

Lechtaler Ophrys.

(Fortsetzung.)

I. Abhandlung s. Mitt. III. Bd. Nr. 13 S. 278.

Von Alfred Fuchs in Augsburg.

I.

Ophrys Ruppertii Alfred Fuchs.

Weitere Nachschau auf den Lechtaler Heidewiesen ergab auch im Jahre 1916 erfreuliche Funde.

Schon etliche Male hatten sich vereinzelte, vom Typus abweichende *Ophrys sphecodes* Mill. gezeigt, schlanke, meist wenigblütige Pflanzen mit weißen oder weißlich-grünlichen äußeren und rötlichen oder rotangehauchten inneren Perigonblättern, einer dunkelbraunen Lippe mit schwach dunkelpurpurnem Glanze und manchmal schwachausgebildetem Anhängsel. Diese Merkmale wiesen auf eine Beimischung der *Ophrys Arachnites* Murr.; sonstige Anhaltspunkte für einen Bastard ließen sich aber nicht erkennen. Immerhin vermutete ich das Produkt von Rückkreuzungen, bei welchen die Spuren des einen früheren Elters, hier der *O. Arachnites*, allmählich gänzlich im Verschwinden begriffen sind, und sandte einige Pflanzen an J. Ruppert-Saarbrücken. Dieser glaubte zunächst die *Ophrys ambigua* Grenier, wenn auch in einer abweichenden Form, vor sich zu haben. Eine genaue Vergleichung der einschlägigen Literatur ließ ihn diese Annahme jedoch bald verwerfen. Ich gebe sein ausführliches Gutachten hier wieder.

„Ich hielt die Pflanzen zunächst zum mindesten der *ambigua* Grenier für nahestehend.

Pflanzen bis etwa 20 cm hoch, von schlankem Bau, bis 5-blütig, Blätter und Deckblätter wie beim Typus; äußere Perigonblätter schmaler und länger, weiß, seltener grünlich-weiß, mit meist schwachem, oft kaum sichtbarem Anflug von rosa, 3 grüne Hauptnerven, die sich wenig verästeln. Innere Perigonblätter olivgrün, \pm und besonders gegen den Rand hin rötlich braun überlaufen und meist randkerbig. Lippe bis 10 mm breit und 12 mm lang, dunkelbraun, meist mit einem Stich ins Rötliche oder Violette (atrata-farbig), ohne, seltener mit Anhängsel. Zeichnung der Lippe aus 2 bis zur Mitte derselben oder meist darüber hinausgehenden, am Grunde verbundenen Bändern verschiedener Breite bestehend, seltener rotulata-Makelung. Höcker der Lippe \pm stark ausgebildet, auch gänzlich fehlend. Wie bei allen Formen gibt es auch bei dieser varietas Pflanzen, die zur Abgrenzung der Höcker gegen die Lippe \pm tiefe Fissur aufweisen. Einige der Pflanzen scheinen Rückkreuzungen mit dem Typus darzustellen. Sie sind kenntlich durch das dem Weiß der äußeren Perigonblätter beigegebene Grün und etwas größere Lippen. Eine Pflanze mit abnorm stark entwickelten Höckern ist als Repräsentant der var. *valdecornuta* A. F. für unsere varietas anzusprechen.

Eine durch die weißen äußeren Perigone sofort auffallende Varietät! Dazu sind die äußeren Perigonblätter etwas länger und schmaler als beim Typus, außerdem noch von dünner Struktur und daher bald am Rande zurückgeschlagen, wodurch die Blüte gegenüber der etwas steifen typischen Blüte an Schlankheit gewinnt.

Wie schon erwähnt, steht diese varietas der *ambigua* Gren. nahe, unterscheidet sich aber bei eingehender Betrachtung doch wesentlich von dieser. Grenier sagt von

seiner *ambigua* (S. 755 in flor. d. l. ch. iur.): „Außen Perigonblätter rosenrot mit breitem grünen Mittelnerven (avec une large nervure médiane verte). Übrigens ist der Stengel gewöhnlich mehr verlängert und die äußeren Perigonblätter sind größer.“ „*O. exaltata* Gren. Orch. Toul. 7, Tenore ad cat. neap. app. 2 pag. 83. Diese Pflanze hat durch ihre rosaroten Petala das Aussehen der *Ophrys fuciflora* Rchb.“

Zunächst sind bei unserer Pflanze die äußeren Perigonblätter nicht kurzweg rosenrot, so daß die Blüte das Aussehen einer *Arachnites Murray-fuciflora* Rchb. bekäme, sondern sie sind weiß, weißlich, seltener grünlichweiß und haben sehr oft einen ganz schwachen Anflug von rosa. Ferner sind sie auch nicht größer als gewöhnlich, sondern nur länger und schmaler, und endlich ist der Stengel keineswegs höher, sondern niedriger, dem schwächeren Habitus der Pflanze entsprechend. Auch sind die äußeren Perigonblätter hier dreinervig, die grünen Nerven z. T. ästig.

Von *var. specularia* Rchb. ist unsere Pflanze insofern unterschieden als jene sehr breite, an *Ophrys Bertolonii* Moretti erinnernde Makelung aufweist, und die Hüllblätter derselben von Reichenbach als rosig und grün bezeichnet werden (S. 116), was bei unserer Pflanze nicht genau zutrifft. Die in Barla, Flore illustrée de Nice et des Alp.-marit. auf Tafel 54 u. 55 reichlich wiedergegebene *O. nicaeensis* Barla (*specularia* Rchb.), teils mit + großen Anhängseln, teils + deutlichen Höckern, teils + tief eingeschnittenem Labellum, verraten alle ihre Bertolonii-Neigung ziemlich stark, während Barla in der Makelung oft große Übereinstimmung mit *O. scolopax* Cav. und *Arachnites Murray* findet (pag. 66). Auch mir lebend übersandte Pflanzen (mis. Keller, Arau) weichen durch intensivere Rötung aller Perigonblätter stark von unserer Pflanze ab. Barla schildert beispielsweise die inneren Perigonblätter „rötlich violett oder + stark purpurn“.

Mit der *Ophrys arachnitiiformis* Gren. et Phil. *sensu stricto*, die hier nur noch in Betracht käme, ist unsere *varietas*, obgleich ihr vielleicht noch näher stehend, auch nicht identisch. Diese südfranzösische Varietät besitzt (s. Camus pag. 287) bräunlich-rosafarbene, innere Perigonblätter und „ein zahnförmiges, ziemlich kräftiges nach innen gebogenes Anhängsel“, durch welche Merkmale sie sich deutlich von der bayerischen Varietät unterscheidet.

Die aktuellen Bastarde der *sphecodes* mit *Arachnites* besitzen weit augenfälligere Mischungsmerkmale, so daß sie wohl stets sofort zu erkennen sind. Bei *Ophrys arachnitiiformis* Gren. u. Phil., bei *O. nicaeensis* Barla, und bei *Ophrys ambigua* Gren. verwischen sich die nach *Arachnites* deutenden Anzeichen aber derartig, daß bei der Dürftigkeit der Elternkriterien neue Arten aufzutreten scheinen.

Unsere *Ophrys* gehört auch hieher und ich bin der Ansicht, daß jene südlichen *Ophrys* samt der bayerischen Art gewordene Kreuzungsprodukte der *Arachnites* mit *sphecodes* darstellen; ob sie als *varietas* im Gefolge der *sphecodes* zu nennen oder als vollgültige Art zu bezeichnen wären, ist füglich bedeutungslos, wenn man sie nur als phylogenetisch gefestigt erachtet.

Und letzteres scheint sie nach den Beobachtungen des Verfassers in hohem Grade zu sein. Interessant ist, daß auch Grenier seine *ambigua* nicht für einen aktuellen Bastard zwischen *sphecodes* und anderen *Ophrys*-Arten hält, wenn schon einiges an seiner Schlußfolgerung auszusetzen wäre (flore d. l. ch. jurass. 2. pag. 755, 756).

Und auch betreffs der *arachnitiiformis* sind neben Grenier noch de Nauteuil, Albert und Causas der Meinung, in ihr eine gute Art vor sich zu haben. Letzterer führt sie als Unterart von der Wertigkeit der *atrata*, hält es für nötig, ihre Stellung zu *Arachnites* kritisch zu beleuchten (!), schweigt sich aber über ihre mutmaßliche Genese völlig aus.“

Ich darf wohl feststellen, daß diesen Ausführungen J. Rupperts nichts beizufügen sein wird. Er hat meine ursprüngliche Ansicht bestätigt und bekräftigt. Ich halte die Pflanze viel mehr für eine zur Art gewordene Bildung, eine Bastardart im Sinne M. Schulzes, als eine bloße Varietät im Gefolge der *Ophrys sphecodes* Mill. und nenne dieselbe *Ophrys Ruppertii* A. F. s. Tafel Ziff. 1, 2.

II.

Weiter wurde eingehend die Höckerbildung der Lechtaler *Ophrys sphecodes* Mill. untersucht, nachdem einmal dieselbe bei der Unterscheidung der Rassen *genuina* und *fucifera* von Reichenbach als Kriterium aufgestellt und bisher beibehalten worden ist. Auf Grund der Beobachtungen im Süden sowohl wie in der Heimat komme ich hier zur gleichen Ansicht wie J. Ruppert dahin, daß es angezeigt sein dürfte, die Höckerbildung als Unterscheidungsmerkmal überhaupt fallen zu lassen. Die Lechtaler *sphcodes* sind doch zweifellos typische Rasse *fucifera*, also \pm mit Höckern versehene Pflanzen, und doch fanden sich jetzt einige, allerdings nur wenige Stücke, welche als höckerlos bezeichnet werden mußten.

Man wird die Einteilung nach Höckern wohl als künstlich bezeichnen dürfen. Die Höcker bilden tatsächlich kein schärferes Kriterium. Das Höckermerkmal ist nicht höher zu bewerten als der \pm tiefe Lippeneinschnitt oder das Vorkommen eines rudimentären Anhängsels. Nach J. Ruppert wäre es am richtigsten nach der Größe der Blüten in 2 Rassen zu trennen, die *parvifloren* (*pseudospeculum*, *arancola*, *virescens*, *genuina*) und *grandifloren* (*fucifera*, *atrata* u. a.), wobei *genuina* wohl auch noch besser zu den *grandifloren* gezogen werden müßte.

Die Höcker wechseln bei allen Varietäten, vgl. auch Grenier, flore de la chaine jurass. II pag. 755, der schon auch für *ambigua* und *squalida* \pm Höcker der Lippe mit und ohne Anhängsel angibt. Die Kleinblütigkeit verbunden mit reicherer Blütenzahl scheint dagegen vielmehr als Rasseeigentümlichkeit angesehen werden zu können. Im Lechtale ist z. B. *pseudospeculum* Rchb. = *litigiosa* der Franzosen (Cam. Mon. des Orch. pag. 285) nicht vertreten, während sie im Westen die Vorherrschaft besitzt (J. Ruppert briefl.).

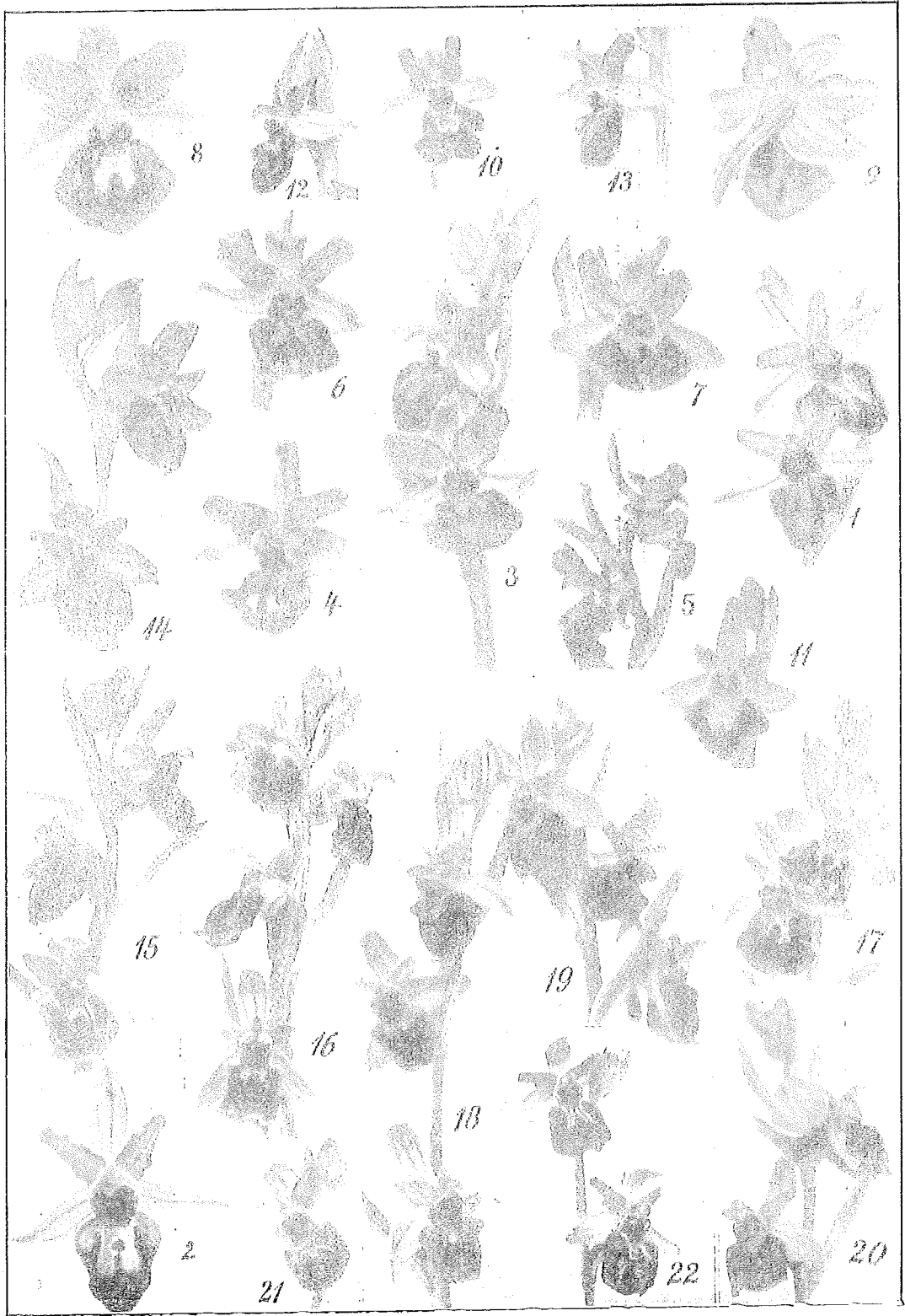
Noch besteht aber die Einteilung Reichenbachs und kann also auch die Rasse *genuina* Rchb. für das Lechtal in Anspruch genommen werden. Seine weitere dieser Rasse zugeteilte *arancola* bezeichnet er selbst als wohl eine in der Entwicklung gehemmte Form, wenn sie sich auch von mit ihr wachsenden Kümmerformen des Typus unterscheidet. Kümmerformen kommen natürlich auch im Lechtale vor; und einmal zeigte eine solche starke Anklänge von *arancola*; mit gänzlich jedoch auf diese, so das Bild bei Schulze, passenden Eigenschaften konnte keine Pflanze bisher festgestellt werden.

Anlangend die weiter zu beschreibenden Einzelformen unserer *Ophrys*, gehe ich nur ungerne daran, dieselben mit Namen zu belegen. Ich befinde mich hier mit J. Ruppert in einem gewissen Gegensatze, habe es auch sonst, z. B. bei Bearbeitung des bayerischen *Orchis Traunsteineri* Saut. vermieden, die einzelnen Formen zu benennen, sondern mit Aufzählung unter Beschreibung derselben mich begnügt und nur die bereits benannten aufgeführt. Die Gründe für und gegen brauchen ja nicht wiederholt werden. Allein es ist hier einmal angefangen, also soll es auch weitergehen. Ein Monograph wird dann schon scheiden, was aufrecht erhalten zu werden verdient; er wird der Feststellungen selbst aber immer bedürfen.

Bei *Ophrys muscifera* fanden sich bemerkenswerte Formenabweichungen nicht; um so mehr dagegen bei *Ophrys sphecodes* Mill. und *Arachnites Murrayi*. Namentlich bei ersterer herrscht im Bau der Perigonblätter, der Lippe und der Makelung, größte Vielgestaltung.

Die Benennung der Formen erfolgte fast durchweg durch J. Ruppert, sei es bereits früher an anderen Funden, sei es an zugeschickten Lechtalern des Jahres 1916. Man kann bei *O. sphecodes* unterscheiden:

1. *rotulata* Beck: Makelung den Speichen eines primitiven Rades gleichend,
2. *cruciata* Rupp.: Makelung ein schiefliegendes Kreuz,
3. *lineata* Rupp.: Makel nicht verbunden, sondern besteht aus 2 sehr kurzen getrennten, etwas divergierenden Streifen,
4. *elliptica* R.: Lippe breiter als lang, sonst wie Typus,



5. *tripartita* A. F.: Lippe ausgesprochen 3-lappig, die Seitenlappen nicht wie bei *fissa* unter den Höckern eingeschnitten, sondern schmal und balkig abstehend, wie bei den Bastarden *muscifera* × *sphcodes*, jedoch kein Bastard!
6. *pseudo-muscifera* Rupp.: Lippen zu beiden Seiten (jedoch ohne Schlitzung) so eingebogen bzw. zurückgebogen, daß sie die Gestalt der *muscifera* vortäuscht; eine ± starke Ausbuchtung an der Spitze der Lippe erhöht noch die *muscif.*-Ähnlichkeit. (Gegenstück zur *fuciflora* v. *pseudapifera* Rosbach). Bisher nur bois des frères bei Genf und Lechtal,
7. *valdecornuta* A. F.: Höcker sehr groß, kegelförmig, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ so hoch wie Länge der Lippe, einmal sogar $\frac{1}{2}$ mal so hoch,
8. *brevipetala* R.: innere Perigonblätter weniger denn $\frac{1}{2}$ so lang (bis $\frac{1}{3}$) als die äußeren,
9. *longipetala* R.: innere Perigonblätter länger denn $\frac{2}{3}$ so lang wie die äußeren,
10. *elongata* F. u. R.: nicht die *elongata* Mogg., da keine Vergrünung, innere Perigonblätter auch oft rötlich, äußere grünlich. Lippe lang, ausgezogen, Hochblätter viel länger als die Blüten,
11. *laciniata* Rupp.: innere Perigonblätter zerrissen — mehr zählig, Basis der Einschnitte aber spitz,
12. *dentata* F. u. Rupp.: innere Perigonblätter am Rande mit je einem Zähnchen, dabei der Rand (wie meist) wellig und gerötet,
13. *sinuato-lobata* Rupp.: innere Perigonblätter buchtig gelappt.
14. *appendiculata* Rupp.: am Rande der Lippe in der Ausbuchtung derselben steht ein kleines kahles grün vorspringendes Anhängsel.
15. *semiflavescens* F. u. R.: Lippe hellbraun-grünlich, nicht so hell wie *flavescens* M. Sch., die wie eine unreife Stachelbeere aussieht (M. Sch. brieflich). J. Ruppert schreibt: mit braunem Schifferbart um die Lippe und kurzsaftig grüner Weste.
16. *oleaginea* A. F.: eine auffallende Form von größerer systematischer Bedeutung. Blüten groß, die größten der Rasse, olivgrüne Lippe mit schwachem Anhängsel und hellgrau-grünem Makel; letztere meist 2 parallel laufende, ± oben verbundene Streifen. In der Form der inneren Perigonblätter wechselnd. Eine Kreuzung mit *Arachmites* liegt nicht vor. Die Pflanze blüht am spätesten von allen Formen und findet sich an allen Fundorten vereinzelt. Sie gehört zu den *appendiculatae* J. Rupp., welche vielleicht, da die konstant späte Blütezeit auffällt und wohl von Bedeutung ist, in *praecoces* und *serotinae* zu trennen wären. Diese varietas ist wohl ein oliv-grünes Gegenstück zur *euchlora* Murr. mit spangrüner Lippe.

Ob auch die Rasse *atrata* für das Lechtal angesprochen werden kann, erscheint mir immer noch zweifelhaft. Anklänge an diese südliche Rasse sind ja sicher vorhanden, allein so schwarzblaue dichtbehaarte Lippen, wie ich z. B. in Istrien gesehen habe, sind mir hier zuhause noch nicht untergekommen. Ich befinde mich hier im Gegensatz zu J. Ruppert, der in übersandten Pflanzen die Rasse *atrata* erblicken zu können glaubte. Für *atrata* waren auch die Blüten zu klein, obwohl die Höckerbildung manchmal sehr stark und kegelförmig war. Ich habe die meisten dieser Pflanzen als *valdecornuta* bezeichnet. Mir scheint, daß eben nur die südliche Sonne so tiefe Töne erzeugt. Mit der stärkeren Sonnenbestrahlung möchte ich auch die Tatsache in Zusammenhang bringen, daß die v. *subfucifera* mit ihren zarten grünen Lippenrändern zuerst sehr zahlreich vertreten ist, mit fortschreitender Zeit sich mindert und zum Ende der Blütezeit Mitte Juni gänzlich verschwunden ist und den dunkelgefärbten Tönen Platz gemacht hat.

Die Zahl dieser Formen läßt sich bei *Ophrys sphcodes* Mill. wohl noch vermehren, — ich bitte hier nicht zu erschrecken! Dazu kommt, daß, wie bei allen derartig formenreichen Arten, ungezählte Übergänge und Zusammensetzungen der einzelnen Formen vorhanden sind, deren Aufzählung doch zu weit führen würde. Es

wurden hier immer nur die auffälligst reinen Formen herausgenommen und zusammengestellt.

Die bereits im Vorjahre beschriebene *var. gigantea mihi* wurde auf Grund der Sammlung des heurigen Jahres von Walther Zimmermann-Freiburg i. Br. kritisch behandelt. Zimmermann erblickt in ihr eine höher als *varietas* zu bewertende, von der Hauptart abzutrennende Bildung mit Artcharakter. Er nannte die Pflanze *Ophrys Fuchsii* W. Zimm.; seine Abhandlung hierüber ist in unseren Mitteilungen bereits erschienen (Bd. 3, Nr. 19, S. 388), s. Tafel, Ziff. 3—9.

Bei *Ophrys Arachnites Murray* fand sich außer zahlreicher *var. linearis* Moggy. die *var. subcoronifera* J. Ruppert — innere Perigonblätter stumpfzählig, nur der mittlere Zahn vorgezogen. Sonst ist der Formenunterschied mehr auf die Makelung allein beschränkt, bietet hier aber gleichfalls einen unerschöpflichen Formenreichtum, namentlich in den anastomosierenden Makelungen. Ohne Anhängsel konnte eine Pflanze festgestellt werden, eine *typica* ohne Spur einer Beimischung von *Ophrys sphaecodes*, welche ich *exapicelata* nenne.

Zu den Lippenrandvarietäten gehört eine Pflanze mit tief vielzählig eingeschnittenen Lippenrändern — *var. fimbriata mihi*. Eine Pflanze trug als Makel das ausgesprochene Bild eines Seidenspinners; ich nannte dieselbe *varietas* oder besser wohl nur *lusus bombyx, m.*

Sehr schön ausgebildet wurde auch die Rasse *platycheila* Roßb. gefunden, deren Beschreibung in allen Teilen, s. Aschers. & Graebner Synopsis, S. 632, zutrifft.

Die *var. cornigera* Beck ist auch vertreten, wenn sie auch nicht mit derartig an *Ophrys cornuta* Stev. erinnernden Höckern, wie *cornigera* z. B. in Jstrien, vorkommt.

Besondere Erwähnung bedürfen Formen, die wenig oder gar keine Höckerbildung zeigen. Die Lippen sind + schwach gewölbt, fast flach. Dazu trug eine Pflanze typische *scolopax*-Zeichnung — *Ophrys scolopax* Cav., — bei hellbrauner Lippenfärbung — *var. scolopacigraphida mihi*. Andere Pflanzen hatten die Lippe gefaltet so zwar, daß von der erhabenen Längslinie aus gerechnet bis zum Rande jeder Seite 2 gleichmäßig tiefe Falten sich zogen, worauf die Ränder wieder flach wurden, und wobei Längslinie und die Ränder in einer Ebene standen — *var.* oder auch hier wohl besser *lusus birugata, m.*

III.

An Bastarden ist in erster Linie zu nennen *Ophrys Fuchsii* W. Zimm. × *Ophrys muscifera* Huds. J. Ruppert schrieb mir, daß diese Pflanze — er erhielt das Lichtbild derselben — das Merkwürdigste sei, was er bisher an *Ophrys*-bastarden gesehen habe. Die Beimischung der *Ophrys Fuchsii* ist deutlich an den breiten großen inneren Perigonblättern zu erkennen. Die nähere Beschreibung lautet: Höhe 15 cm, Blüten 2, Stengel rundlich; äußere Perigonblätter grün, dreinervig mit schwächeren, auch verästelten Zwischenerven, 6—9 mm lang, 4—5 mm breit, lanzettlich, an der Spitze etwas spatelförmig abgerundet. Innere Perigonblätter dunkelbraun, 5—6 mm lang, 3 mm breit, an der Spitze rechteckig abgebrochen, aus keuligem Grunde entspringend, in der Mitte sich verjüngend und zur Spitze sich wieder verbreiternd, dünnwandig, glatt, an den Rändern braun behaart; Lippe dreilappig, in der allgemeinen Form der *muscifera* *var. bombifera* Bréb. Seitenlappen kurz und breit, am Rande braun behaart, dünn, flach gewölbt, dunkelbraun: Makel wie *muscifera* zusammenhängend und gefärbt.

Herrn W. Zimmermann-Freiburg lagen Lichtbild und Herbarpflanze vor. Er bezeichnete diese Bildung als Unikum und sah hierin einen weiteren Beweis für die Richtigkeit seines Schrittes meine *Ophrys sphaecodes v. gigantea* als neue Art unter dem Namen *Ophrys Fuchsii* abzutrennen. Der Bastard beweise, daß ein Atavismus Art bildend werden könne, daß die neu erworbene Eigenschaft sich in ihren Erbträgern selbst bei Vermischung rein erhalten könne. Im weiteren muß auf die Abhandlung selbst über *Ophrys Fuchsii* und den Bastard verwiesen werden.

Ich nenne diese neue Bildung *Ophrys Fuchsii* W. Zimm. × *muscifera*

fera Huds. = *Ophrys Zimmermanniana* A. F. Ich hoffe, daß sich noch weitere Stücke dieses Bastardes finden lassen werden, s. Tafel Ziff. 10.

Eine andere Form des Bastardes *O. muscifera* × *sphecodes*, beide Eltern typisch, steht der *sphecodes* sehr nahe. Die hybride Natur zeigt sich in der Stellung der Lippe zur Griffelsäule — Mittellinie und dem zusammenhängenden Makel — *Ophrys sphecodes* >> *muscifera* (zur *Reichenbachiana* M. Sch. gehörig), s. Tafel Ziff. 11.

Im übrigen scheinen sich trotz des reichen Vorkommens der Eltern im Lechtale Bastarde zwischen *muscifera* und *sphecodes* selten zu bilden, da innerhalb mehrerer Jahre die Auffindung von nur 3 Stücken bei genauer und öfterer Nachschau gelungen ist.

Nimmt man *Ophrys Fuchsii* W. Zimm. als gute Art an, dann hat man auch sofort Bastarde derselben mit *sphecodes*; denn an mehreren Pflanzen waren die Artenmerkmale ± gemischt festzustellen. Sichere Kreuzungen zu bestimmen wird bei der formenreichen *O. sphecodes* natürlich sehr schwer sein. Herr Zimmermann will sich dieser schwierigen Aufgabe unterziehen. Ich darf daher wohl das Ergebnis abwarten und einstweilen mich begnügen hierauf zu verweisen.

Wie bereits unter I erwähnt, fanden sich unter den *Ophrys Ruppertii* A. F. zerstreut einige, welche durch ± grüne, das Weiß verdeckende Farbe der äußeren Perigonblätter und größere breiter geformte Lippen bei sonst typischen Eigenschaften der *Ophrys Ruppertii* den Einfluß der *Ophrys sphecodes* Mill. *typica* deutlicher zeigten; auch die inneren Perigonblätter entbehrten der rötlichen Tönung fast ganz, die Tracht war kräftiger, mehr diejenige der typischen Rasse *fucifera* der *Ophrys sphecodes* Mill.

Wie soll man diese Pflanzen einreihen? Es wird wohl am richtigsten sein, den nächst liegenden Weg zu wählen und sie als Bastarde der *Ophrys Ruppertii* mit *Ophrys sphecodes* Mill., also Rückkreuzung der Bastardart mit einem Elter anzusehen. Individuelle Bildungen bzw. Rückbildungen anzunehmen, liegt doch viel ferner. In Übereinstimmung mit J. Rupperts Anschauung behandle ich diese Pflanzen deshalb bis auf weiteres als hybriden Ursprunges, gleichwie die gleich weiter noch zu besprechende Bildung und bezeichne dieselben als: *Ophrys Ruppertii* A. F. × *Ophrys sphecodes* Mill. Rasse *fucifera* = *Ophrys lieana* A. F. s. Tafel Ziffer 12. Bei einem Stücke war nach den großen kegelförmigen Höckern wohl die *varietas valdecornuta* A. F. der *sphecodes* als Elter beteiligt.

Eine weitere Pflanze ist sichtlich eine Mischung der *Ophrys Fuchsii* W. Zimm. mit der *Ophrys Ruppertii* A. F. Dies geht namentlich aus der Form der inneren Perigonblätter, welche die Mitte zwischen den Eltern hatten, und den äußeren weißlichen Perigonblättern hervor. Dazu hatten die inneren Perigonblätter einen schwach rötlichen Anflug, nicht eine bräunliche Tönung, wie bei *sphecodes* sonst nicht selten. Das Schnäbelchen (Fortsatz der Griffelsäule) ist, wie bei *Ophrys Ruppertii* A. F. meistens etwas länger, spitzer und scheint sich gerne ein klein wenig nach oben zu biegen. Die Form der Lippe wechselt an den einzelnen Blüten, was auch auf eine hybride Natur hinweisen dürfte, indem neben der der *Ruppertii* ± nahestehenden Form die der *Fuchsii* eigentümliche Wölbung sich zeigte. Dazu kommt noch das der *Ruppertii* manchmal eigene rudimentäre Anhängsel. *Ophrys Arachnites Murraytypica* als Elter anstatt der *Ophrys Ruppertii* A. F. dürfte wohl ausscheiden, da dann namentlich die inneren Perigonblätter doch eine mehr auf *O. Arachnites* deutende Form haben müßten.

Ich habe lange geschwankt, hier eine Bastardbildung gerade zwischen *Ophrys Fuchsii* und *Ruppertii* anzunehmen. Nachdem aber J. Ruppert sich auch hierfür ausgesprochen hat und seine Ansicht zum mindesten konsequent ist, sehe ich auch diese Bildung als Kreuzungsprodukt der genannten Eltern an und führe die Pflanze auf als *Ophrys Fuchsii* W. Zimm. × *Ophrys Ruppertii* A. F. = *Ophrys Augustae* A. F., s. Tafel Ziffer 13.

Reichlich war die Ausbeute an Kreuzungen zwischen *Ophrys Arachnites*

Murr. und *Ophrys sphecodes* Mill. Zur Katalogisierung derselben setze ich das von J. Ruppert entworfene Schema voraus. Er teilt ein:

A. innere Perigonblätter lineallänglich, vorne stumpf bis abgeschnitten, nach dem Grunde zu mählich zunehmend,

1. Anhängsel wenig sichtbar, sehr selten ganz fehlend;

a) Makel länger als breit, Lippenfarbe braun ohne Nebenzeichnung,

a') Makel breiter als lang, Lippenfarbe rotbraun mit Nebenzählung,

1'. Anhängsel deutlich, meist wagrecht vorgestreckt, ein- bis dreizählig.

B. innere Perigonblätter dreieckig, aus breiterem oder verbreiterem Grunde: bald verjüngt oder

länglich dreieckig, vorne stets spitzlich, abgeschnitten.

Ruppert schreibt dazu: „Für Beurteilung von Bastardabstufungen sind innere Perigonblätter und Anhängsel, weniger Makelung und Farbe sehr geeignet.

Es kann vorkommen, daß bei einem ff. ausgeprägten *Arachmites*-Anhängsel beispielsweise ein Paar lange innere *sphcodes*-Perigonblätter vorhanden sind, oder besser, daß bei typischer *Arachmites*-Zeichnung jegliches Anhängsel fehlt und das Kolorit der braunen *sphcodes* vorherrscht. Deshalb hat man Bastardreihen bisher nicht unter Schema gestellt, sondern höchstens einen Pendelstatus gestattet, dem noch eventuell eine Mittelform zukam. Ich aber meine, daß man sich wohl an diese schwere Arbeit machen darf, sei es auch nur versuchsweise und im Interesse erschöpfender Gründlichkeit. Allgemeine Voraussetzungen für Bastarde sind hier immer, daß die äußeren Perigonblätter grünrot, die Farbe der Lippen braun und rotbraun und die Lippengrößen intermediär sind. Ist eine *Arachmites* mit weißen äußeren Perigonblättern Elter, dann werden die äußeren Perigonblätter des Bastardes eine Mischungsfarbe von grün und weiß zeigen.

Der Bastard *Arachmites* × *sphcodes* wurde heuer in 9 Stücken aufgefunden.

S. Tafel Ziffer 14 mit 22.

1. Pflanze: 4 Blüten, Stengel kantig-gedrückt, äußere Perigonblätter grün mit schwachen Spuren von rosa, innere grün, lineallänglich, vorne stumpf endend, doch etwas spitzlich, dreinervig, etwas ausgerandelt, fein grün behaart. Lippe ziemlich gewölbt, doch auch etwas flacher, dunkelbraun mit Anflug ins Rötliche, mit schwachen Höckern, auf denselben gelblich-samtig. Makelung breiter als lang, das H an der Basis zusammenhängend, die beiden Streifen parallelaufend und spitz endend. Anhängsel klein, auch etwas größer, grün, teilweise aufwärts abstehend, dreieckig, gelbgrün, Mittelbandfortsatz kurz, gerade, senkrecht zur Lippe abstehend. Narbenhöhle grünlich-braun. S. Tafel Ziffer 14.
2. Pflanze: 8 Blüten, Stengel wie oben, äußere Perigonblätter desgleichen, innere dunkler, aus breitem dreieckigen Grunde sich verjüngend und etwas abgestumpft endend. Lippe dunkelbraun mit starken gelblichen Höckern und dunkelrotbrauner Behaarung. Makel breiter als lang, die Streifen sehr kurz unterbrochen. Anhängsel teils senkrecht, teils gerade abstehend, dreieckig-zugespitzt, hellgrün, schwach gekerbt. Mittelbandfortsatz und Narbenhöhle wie vor. S. Tafel Ziffer 18.
3. Pflanze: 7 Blüten. Stengel und äußere Perigonblätter wie vor., doch unendlich dreinervig, Mittelnerv stark, Seitennerven verschwommen-netzaderig, eiförmig, nach der Spitze sich verschmälernd, abgestutzt. Innere Perigonblätter lineallänglich, vorne stumpf, etwas spitzlich dabei, dreinervig, etwas ausgerandelt, fein grün behaart. Lippe ziemlich gewölbt mit schwachen Höckern, rotbraun, auf den Höckern schwach-gelblich-samtig. Makel breiter als lang, ein gerissenes unregelmäßig zersprengtes H, an der Basis zusammenhängend, teils matt-silbern, teils grünlich schimmernd. Anhängsel klein, dreieckig

gelbgrün, etwas abstehend, Mittelbandfortsatz und Narbenhöhle wie vor. S. Tafel Ziffer 16.

4. Pflanze: 9 Blüten, Stengel und äußere Perigonblätter wie vor., innere gelbgrün, aus dreieckigem Grunde lineallänglich, etwas abgestumpft. Lippe stärker gewölbt, Anhängsel klein, grün, dreieckig. Makelung länger als breit, Lippe kleiner wie bei 1, Höcker sehr schwach, dunkelrotbraun, samtig behaart. Mittelbandfortsatz und Narbenhöhle wie vor. S. Tafel Ziffer 17.
5. Pflanze: 5 Blüten, Stengel wie vor., äußere Perigonblätter grünlich-weißlich, breit lanzettlich abgerundet, innere Perigonblätter aus breiter dreieckiger Basis sich verjüngend, vorne spitzlich; Anhängsel deutlich, vorstehend, Makel breiter wie lang, sehr kurze divergierende Streifen. Lippe ziemlich stark gewölbt, schwarz und grünlich. Höcker ziemlich stark, schwarzbraun behaart mit gelbem Einschlag. Mittelbandfortsatz und Narbenhöhle wie vor. S. Tafel Ziff. 18.
6. Pflanze: 8 Blüten, Stengel wie vor.; äußere Perigonblätter ziemlich weißlich, innere lineallänglich stumpf abgeschnitten, nach dem Grunde allmählich zunehmend; Anhängsel gut ausgebildet, wagrecht abstehend, grün. Makelung wie bei 5. Lippe mit mehr dunkelgrünem Einschlag. Höcker etwas kleiner und weniger behaart. Mittelbandfortsatz und Narbenhöhle wie vor. S. Tafel Ziff. 19.
7. Pflanze: 9 Blüten. Stengel, äußere Perigonblätter wie vor. Innere Perigonblätter lineallänglich, allmählich zunehmend, jedoch nicht stumpf abgeschnitten, sondern mehr spitzlich endend. Anhängsel schwächer ausgebildet. Makelung wie vor., auch sonst wie 5 und 6; Nebenzeichnung undeutlich. S. Tafel Ziffer 20.

Die 8. Pflanze ist mehr der bei M. Schulze Tafel 28 b abgebildeten ähnlich. Die 9. trägt mehr den Typus der *sphecodes* ohne Anhängsel mit Zeichnung wie 5, 6, 7 und wieder mit schwach abgestumpften lineallänglichen inneren Perigonblättern, s. Tafel Ziffer 21 und 22.

Bei sämtlichen Pflanzen sind die Lippen \pm behaart; die Anhängsel sind entweder kahl oder zeigen geringe Spuren einer Behaarung. Dadurch unterscheiden sich sämtliche Pflanzen von der Diagnose der Bastarde *Arachnites* \times *sphecodes* bei Ascherson & Graebner Synopsis S. 660. An *Ophrys arachnitiiformis* Gren. auch nur sich annähernde Formen mit bräunlich-rosafarbenen inneren Perigonblättern waren nicht vertreten; diese Bastardart ist wohl überhaupt anscheinend auf Südfrankreich beschränkt.

Eingereiht in Rupperts Schema ergibt sich:

- Pflanze 1: $A \times a' \times 1'$, der *sphecodes* nahestehende Form, seitens *Arachnites* scheint die var. *subcoronifera* J. Rupp. beteiligt,
,, 2: $B \times 1' \times a'$, der *Arachnites* nächststehende Form,
,, 3: $A \times 1 \times a'$, Mittelform, ev. mehr nach *sphecodes*,
,, 4: $B \times 1 \times a$, Mittelform,
,, 5: $B \times 1' \times a'$, sehr nach *Arachnites*,
,, 6: $A \times 1' \times a'$, Mittelform,
,, 7: $A \times 1' \times a'$, Mittelform,
,, 8: $A \times 1 \times a'$, Mittelform,
,, 9: $A \times 1 \times a'$, mehr nach *sphecodes* neigend.

Hoffentlich gelingt es, die weiter möglichen Kombinationen auch noch aufzufinden. Die Abhandlung wird fortgesetzt. Man sieht, daß die Lechtaler Heidewiesen immer noch den Aufwand an Zeit und Mühe lohnen.

