

- Bertsch, K. u. F., Flora Württemberg und Hohenzollern, München 1933.
 Bottler, M., Exkursionsflora Unterfranken, Kissingen 1882.
 Conway, V. M., Studies on the Autecology of Clad. Mar. The new Phytologist 1936/1937.
 Erdner, E., Flora von Neuburg a. D., Augsburg 1911.
 Gams u. Nordhagen, Postglaziale Klimaänderungen etc., München 1923.
 Gerstläuer, L., Neue Arten u. Standorte Flora Augsburg u. Mittelschwaben, Augsburg 1919.
 Gierster, F., Die Rosenau, Landshut 1911.
 Hoffmann, Pl., Exkurs. Flora Altmühl, schwäbische und unterfränkische Rezat, Eichstätt 1879.
 Hofmann, J., Flora Umgebung Freising, 1876.
 Hofmann, J., Flora Jsargebiet. Wolftratshausen-Deggendorf, Landshut 1883.
 Huber-Rehm, Übersicht Flora Memmingen, 1860.
 Kneucker A., Mitteilungen u. Berichtg. Flora Baden u. Grenzgebiete. Beitr. Naturw. Erforsch. Badens. 1931.
 Koch, W., Vegetationseinheiten Linthebene, St. Gallen 1926.
 Kranz, C. A., Übersicht Flora München, 1859.
 Laimer, F., Flora Augsburg, 1854.
 Libbert, W., Veget.-Einheiten neumärkischer Staubeckenlandschaft, Berlin-Dahlem, 1932.
 Messikommer, E., Verlandungserscheinung und Pflanzensukzessionen Pfäffikersee. Festschrift Schinz, Zürich 1928.
 Oltmanns, F., Pflanzenleben Schwarzwald, 1927.
 Paul, H., Pflanzenbestände Schutzgebiet a. d. Gfallach, München 1935.
 Paul u. Ruoff, Pollenstat. u. stratigr. Mooruntersuchungen südlich Bayern, München 1927 u. 1932.
 Post, L. v., Gotlands-Agen i Sveriges Postartik., Ymer 1925.
 Pritzel, E., Grettstadter Wiesen, Ber. fr. Ver. Pflanzengeogr. 1917—1919.
 Ruoff, S., Dachauer Moor, München 1922.
 Schnizlein-Frickhinger, Veget.-Gebiete Jura u. Keuper, Wörnitz u. Altmühl, Nördlingen 1848.
 Schwarz, A. F., Flora Umgegend Nürnberg-Erlangen, Nürnberg 1912.
 Sendtner, O., Veget.-Verhältnisse Südbayern. München 1854.
 Vollmann, F., Flora Bayern, Stuttgart 1914.
 Wallner, J., Beteiligung kalkablagernder Pflanzen bei der Bildung südbayerischer Tuffe. Bibliotheca Botanica, Stuttgart 1934.
 Weaver and Himmel, Relation of increased watercont. and decr. aeration to root development of hydrophytes, Plant Physiology, 5, 1930.
 Weinhart, M., Flora Augsburg 1898.
 Woerlein, G., Phanerog. u. Gefäßkryptog. Münchener Talebene, München 1893.
 Zobrist, L., Pflanzensoz. u. bodenkdl. Unters. Schoenet. nigr. nordostschweiz. Mittell., Bern 1935.

Zur Systematik der einheimischen Orchideen.

Von L. Gerstläuer in München.

Vollmanns Flora von Bayern, erschienen im Jahre 1914, fußt bei der Familie der Orchideen auf Hegis Flora von Mitteleuropa und Aschersons und Gräbners Synopsis. Diesen wiederum liegen die Arbeiten der damaligen besten Kenner der europäischen Orchideen, des Professors Max Schulze in Jena und des Professors Klinge in Dorpat, zugrunde. Seitdem hat aber die Erforschung der einheimischen Orchideen, namentlich der viel umstrittenen Untergattung *Dactylorchis*, weitere Fortschritte gemacht. Es gehört zu den Aufgaben unserer Gesellschaft, unsere Mitglieder über wichtige Änderungen in der Systematik zu unterrichten. Damit will ich auf diesem Gebiet einen Versuch machen.

In den Jahren 1919—1927 erschienen die ausgezeichneten Arbeiten unserer Mitglieder A. Fuchs und Dr. Ziegenspeck in Augsburg, teils gleichzeitig, teils später die der Engländer Druce, T. und T. A. Stephenson und Godfery und des Holländers Vermeulen; um nur einige wichtige Namen zu nennen. Sie sind

zu anderen wissenschaftlichen, systematischen Ergebnissen gelangt, als Fuchs und Ziegenspeck. Die Engländer haben sogar zwei neue Arten aufgestellt, *Orchis praetermissus* und *purpurellus*, die unsere Aufmerksamkeit verdienen. Im Jahre 1928 begann dann ein neues großes, die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse würdigendes Leitwerk zu erscheinen, die Monographie und Ikonographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes von Dr. G. Keller in Winterthur und Dr. Schlechter in Berlin. Den ersten Band, der neben einer wertvollen Übersicht über die ganze Familie und neben sehr wichtigen biologischen Beobachtungen die eingehende Beschreibung der Gattungen und Arten enthält, hat der inzwischen verstorbene Dr. Schlechter verfaßt. Den zweiten Band, der eine bis ins einzelne gehende Beschreibung und Gliederung der niederen Formen und Bastarde und die Angaben über ihre Verbreitung enthält, bearbeitet auf Grund eines ungeheuren Materials und unter Heranziehung des gesamten erreichbaren Schrifttums Professor von Soó in Debreczin. Es liegt in der Natur der Sache, daß die beiden Verfasser, gründliche und gewiegte Kenner der Familie, in ihren wissenschaftlichen Ansichten nicht völlig übereinstimmen. Daher stehen beide Teile oft im Gegensatz zueinander. Das ist kein Fehler. Gerade die Verschiedenheit der Meinungen ermöglicht bis zu einem gewissen Grad ein eigenes Urteil und regt zu neuem Forschen an. Jedenfalls haben wir es hier mit einem grundlegenden Werk zu tun, durch das die Systematik der behandelten Orchideen gegenüber dem bisherigen Stande eine nicht unerhebliche Umgestaltung erfahren hat. Damit möchte ich weitere Kreise bekanntmachen. Wenn ich dabei auf Grund meiner dreißigjährigen Beschäftigung mit den einheimischen Orchideen meine eigenen Beobachtungen und Meinungen einflechte, so will ich damit nicht diese beiden Meister zu belehren versuchen oder gar kritisieren, sondern die Freunde dieser Familie zu weiterem Forschen anregen. Zugleich spreche ich Herrn Universitätsprofessor Dr. Suessenguth hier, der mir das genannte Werk zum eingehenden Studium zur Verfügung stellte, hierfür meinen wärmsten Dank aus.

Die Gattung *Ophrys* L.

Ophrys Arachnites (Scop.) Murray führt wieder den Namen ***Ophrys fuciflora* Haller**, nach mündlicher Mitteilung des Herrn Prof. Suessenguth richtiger **Crantz**. Sie hat als wichtigste Varietät *var. coronifera* Beck, die sich von der Schulform (Typus) durch nahezu quadratische oder zungenförmig quadratische Kronblätter (petala) unterscheidet. Von Soó gibt noch weitere Varietäten an.

Bei ***Ophrys muscifera* Huds.** gibt Dr. Schlechter die *var. bombifera* Breb. an, die v. Soó nur als Form gelten läßt. Ihre Lippe ist größer und viel breiter; der Mittelappen im Umfang rundlich.

Als neue Art erscheint ***Ophrys arachnitiformis* Gren. u. Phil.** Diese steht in der Mitte zwischen *O. fuciflora* und *araneifera*, erinnert lebend mehr an erstere und unterscheidet sich von *O. araneifera* außerdem durch breitere Kronblätter und ein nach oben gebogenes Lippenspitzenchen.

***Ophrys araneifera* (nicht *aranifera*) Hudson** soll jetzt der richtige Name für *O. sphecodes* (nicht *sphogodes*) Miller sein. Als Unterformen kommen nach Dr. Schlechter vor: *var. fucifera* Rehb. mit größeren Höckern auf der Lippe, *var. pseudospeculum* (DC.) Rehb. mit kleineren, mehr grünlichen Blüten und rundlicher Lippe, *var. Fuchsii* (W. Zimmermann) Schlechter mit größeren Blüten, deutlich breiteren Kronblättern, größerer, dickerer, am Rande fast zottig gewimperter und gegen den Rand grüner, umgerollter Lippe. v. Soó hält diese Form für eine subspecies und nennt sie **ssp. gigantea** Soó. Zimmermann hält sie für eine eigene Art. Vielleicht ist sie, soweit ich

den Standort kenne, nichts anderes als *O. araneifera* × *fuciflora*. Die *Ophrys Ruppertii* Fuchs soll nach Dr. Schlechter bloß eine unbedeutende Form, nach v. Soó eine Rasse sein. Dr. Schlechter dürfte recht haben.

Ophrys apifera Hudson hat nach Dr. Schlechter die Unterformen *var. Botteroni* (Chod.) Asch. & Gr. mit großen, kaum flaumhaarigen Kronblättern, ausgebreiteter, fast fünflappiger Lippe, *var. austriaca* Wiesb. mit einem am Grunde der Lippe sitzenden gerundeten, bläulich umrandeten Fleck und kleineren Flecken in seiner Umgebung; nach v. Soó noch die *var. friburgensis* mit Kronblättern, die so groß wie die Kelchblätter und papillös behaart sind, und mit einem großen vorgestreckten Lippenanhängsel.

Die Gattung *Orchis* L.

Das Wort *Orchis* ist griechisch und generis masculini und nicht generis feminini, wie es Linné und viele seiner Zeitgenossen gebrauchten. Der Londoner Kongreß hat beschlossen, daß es als Femininum zu behandeln sei. Es dürfte aber doch die Zuständigkeit eines botanischen Kongresses übersteigen, die Sprachgesetze einer lebenden oder toten Sprache abzuändern. Anordnungen, die solche Eingriffe enthalten, dürften daher der moralischen Bindung, die man solchen Kongreßbeschlüssen in wissenschaftlichen Kreisen zuzubilligen pflegt, entbehren, und jene, die nach den Gesetzen der betreffenden Sprache die Sprachschnitzer alter oder neuerer Botaniker verbessern, kann man daher gewiß nicht tadeln; sie handeln vielleicht ganz im Sinne jener Autoren, denen die in Betracht kommenden Sprachregeln vielleicht nicht geläufig oder gerade nicht gegenwärtig waren. Mit Recht gebraucht v. Soó das Wort als Masculinum und schreibt Dr. Schlechter *Cypripedium* statt *Cypripedium*.

Bei ***Orchis purpureus* Huds.** ließ Dr. Schlechter die vielen, in dem Schrifttum beschriebenen Varietäten als unbedeutende Formen weg und wird damit nicht unrecht haben.

***Orchis tridentatus* Scop.** kommt nach v. Soó auch in Unterfranken vor. Ich gebe daher eine kurze Beschreibung: Blüten mittelgroß, dunkel oder hellrosa, selten rein weiß, in dichter, eiförmiger Traube, diese wenigblütig; die zwei ungespornten Kronblätter nach der Spitze zu nicht verbreitert; Lippe hellviolett, von dunkelroten Punkten gesprenkelt, zweilappig, im Umriß eiförmig, die Lappen gestutzt, Sporn halb so lang wie der Fruchtknoten. Blütezeit Mai. Er ähnelt dem *O. ustulatus* L.

Bei ***O. masculus* L.** läßt Dr. Schleicher nur die *var. speciosus* Koch gelten; v. Soó erhebt sie mit Recht zur Unterart.

***Orchis Spitzelii* Sauter** könnte in den Berchtesgadener Alpen noch gefunden werden, zumal er bei Saalfelden vorkommt, und Dr. Paul hier in den letzten Jahren in den Berchtesgadener Alpen einige neue Pflanzenarten, namentlich ost- und süd-alpine, entdeckt hat. *O. Spitzelii* steht dem *O. masculus* nahe. Sein Sporn ist zylindrisch, also nach der Spitze zu nicht verjüngt, und hängt herab. Die seitlichen Kelchblätter (früher seitliche, äußere Perigonblätter genannt) stehen nach oben ab oder fast ab. Die Lippe ist deutlich dreilappig; die Blütentraube oval oder kurz zylindrisch, mehr oder weniger dicht; am Grunde der Lippe sind zwei Leisten; die Seitenlappen der ausgebreiteten Lippe stehen ab, sie sind kürzer und etwas schmaler als der vorn abgestutzte oder ausgeschweift gezähnelte Mittellappen.

Bei ***O. pallens* L.** läßt v. Soó die *var. pseudopallens* nur als forma gelten; er dürfte recht haben.

Bei der kritischen Untergattung ***Dactylorchis*** gehen die Meinungen nach wie vor weit auseinander, nicht bloß unter den Verfassern, sondern auch unter den anderen guten Kennern der Gattung.

O. incarnatus L.: Dr. Schlechter läßt hier nur die *var. trifurcus Rchb.* mit dreilappiger Lippe als höherwertige Form gelten und betrachtet *O. cruentus Klge.* als eigene Art. v. Soó sieht letzteren als Unterart an und führt noch auf: *var. stramineus Rchb.* (= *O. ochroleucus Bull.*), die bekannte weißgelbe Form, *var. obscurus Höppner*, *var. brevifolius* und *var. serotinus Hsskn.* Die *var. albiflorus Lec. u. Lam.* betrachtet er nur als Farbenspielart und die *var. trifurcus Schl.* nur als forma. Diesen Bewertungen wird man nicht durchweg beistimmen können, namentlich nicht nach den Befunden auf der bayerischen Hochebene. Daß *O. cruentus* als eigene Art aufgefaßt werden kann, gibt v. Soó aber zu; man wird daher Schlechters Auffassung den Vorzug geben dürfen. *O. cruentus Klge.*, der einem schmalblättrigen *O. incarnatus* mit beiderseits blutrot gesprengelten Blättern ähnlich sieht, hat sein Hauptverbreitungsgebiet in Nordeuropa. Nach A. Fuchs sollen ähnliche Formen auch auf der bayerischen Hochebene vorkommen. Er hat dabei in erster Linie *O. incarnatus var. haematodes Rchb.* im Auge. Ich fand diese Form vor Jahren bei Oberndorf am Lech und Max Schulze bestimmte sie mir als die genannte Varietät. Fuchs, dem ich sie zeigte, fand sie dann auch im Haspelmoor. Sie wurde von Dr. Harz hier auch am Ammersee und bei Hebertshausen bei Dachau entdeckt. Die kleinen Flecken, wie sie dem *O. cruentus* eigen sind, habe ich nie gesehen. Mein Freund A. Fuchs hat aber solche Pflanzen aus Bayern gesehen. Man kann nicht sagen, daß er sie mit der gefleckten Form des *O. Aschersonianus* = *O. incarnatus* × *latifolius* verwechselt hat. Denn diese kannte er sehr genau. Wenn er daher sagt, daß Formen, die dem *O. cruentus* gleichen, auf der bayerischen Hochebene vorkommen, so hatte er dafür seine guten Gründe. Ich gebe daher eine kurze Beschreibung des *O. cruentus Klge.*: Lippe immer breiter als lang, verkehrterherzförmig-gerundet oder rautenförmig, meistens gegen die Spitze zu am breitesten; Blütenähre gestutzt oder abgestumpft, walzig. Blätter 6—8(—13) cm lang, zurückgebogen, bisweilen eingebogen, mehr oder weniger entfernt, auf beiden Seiten gefleckt, nach Dr. Schlechter wenigstens auf der Oberseite.

Die sog. *var. stramineus Rchb.* = *O. ochroleucus Bull.* ist sicher eine Art in Linnés Sinne. Diese Form ist auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene nicht gerade häufig. Sie blüht später als *O. incarnatus*. Nie wurden von ihr Bastarde oder bastardbürtige Übergänge zu anderen Arten beobachtet, die doch bei *O. incarnatus* geradezu häufig sind. Nach den neuen Benennungsregeln wird sie daher *Orchis stramineus Rchb.* heißen müssen. Auch die *var. albiflorus* ist, wie Vollmann mit Recht hervorhebt, keine bloße Farbenspielart, wie v. Soó meint. Die Pflanze ist selten und bildet mit *O. incarnatus* Mischlinge. Sie ist auch schlanker und hat schmalere Blätter. Man wird ihr mindestens den Rang einer Varietät zuerkennen müssen. Dagegen ist die *var. oder ssp. serotinus Hsskn.* nach meinen und anderer langjährigen Beobachtungen nur eine Standortsform, die sich auf nährstoffarmen Böden fast überall findet.

O. Traunsteineri Sauter: Diesem Formenkreis haben meine Freunde A. Fuchs und Dr. Ziegenspeck jegliches Artrecht abgesprochen und mit diesem Namen alle schmalblättrigen Bastarde und Bastardabkömmlinge der Dactylorchishauptarten bezeichnet. Dr. Schlechter und v. Soó haben sein Artrecht wiederhergestellt. Man kann auch Dr. Schlechter nur zustimmen, wenn er den *O. Russowii Klge.* als eigene Art ansieht. Die Heimat des *O. Russowii* ist Nordeuropa. Dort kommt *O. Traunsteineri Sauter* nicht vor. Was man dort als *O. Traunsteineri* bezeichnet, sind offenbar bastardbürtige Abkömmlinge aus Kreuzungen des schmalblättrigen *O. maculatus* mit *O. latifolius* und *incarnatus* und Verwandten, die sich selbständig fortpflanzen und trotz ihrer immer wiederkehrenden Aufspaltungen in ihren von den Stammeltern überkommenen Merkmalen eine gewisse Erbbeständigkeit erlangt haben. Das scheint mir auch von dem *O. Traunsteineri* von Jena und noch mehr von dem vom Nieder-

rhein zu gelten. Dagegen ist der *O. Traunsteineri Sauter* vom Urstandort am Schwarzsee bei Kitzbühel und von den südbayerischen Mooren als eine wohlgefestigte Einheit und damit als Art anzusehen. Freilich finden sich auch da alle möglichen Übergänge zu den anderen *Dactylorchis*arten, und Fuchs und Ziegenspeck haben ganz recht, wenn sie mit Nachdruck diesen Umstand betonen. Man muß ihnen auch darin vollständig recht geben, wenn sie sagen, daß diese Übergänge nichts anderes seien, als bastardbürtige, fruchtbare Abkömmlinge aus Kreuzungen. Es widerspräche aber dem Hauptgrundsatz der Systematik, nur Verwandtes zu einer Einheit zusammenzufassen, wollte man diese bastardbürtigen Abkömmlinge der einen oder anderen Stammart angliedern, wie es oft geschieht, obwohl sie auch die Merkmale einer anderen Art deutlich an sich tragen. Man wird sie daher am besten nach den Merkmalen ihrer Stammeltern als bastardbürtige Formenkreise zu einer Einheit zusammenfassen und mit einem Artnamen bezeichnen, wenn sie auch keine Arten im Sinne Linnés sind. Aber sie sind nach ihrer Verwandtschaft oder besser nach ihrer Abstammung zu einer Einheit verbunden und damit ist die angestrebte Ordnung erreicht und den natürlichen Verhältnissen Rechnung getragen.

Was nun die vielen Unterarten und Varietäten aus Aschersons und Gräbners Synopsis anlangt, die Fuchs und Ziegenspeck für Süddeutschland festgestellt haben, und die sie für wesensgleich mit den meisten Klinges halten, so will es mir scheinen, daß diese Formen teils unwesentliche Spielarten des Standortes, teils aber solche Zwischenarten sind. So halte ich die *ssp. Nylanderi Klinge* Süddeutschlands, obwohl sie Max Schulze für einen echten *O. Traunsteineri* hielt, für *O. Traunsteineri—O. latifolius* und unseren *O. Russowii* für *O. Traunsteineri—O. maculatus*, und zwar in Verbindungen, die dem *Orchis Traunsteineri* näherstehen. Daneben gibt es allerdings ähnliche Formen, die aus Verbindungen eines schmalblättrigen *O. incarnatus* und *O. maculatus* mit *O. latifolius* und *sambucinus* hervorgegangen sind. Aber diese müssen auf Grund ihrer Abstammung zu besonderen Einheiten zusammengefaßt werden. Nur wenn solche Zwischenformen wie bei den anderen Orchisarten vereinzelt vorkommen, möchte ich sie als frischbürtige Bastarde ansprechen.

In die Umgrenzung des *O. Traunsteineri Sauter* ist durch Ascherson und Gräbners Synopsis Unklarheit gebracht worden, indem auch *O. Nylanderi* und *O. Russowii* miteinbezogen wurden. Waren die Blätter verhältnismäßig schmal und über dem Grunde am breitesten und waren es nur drei, so zog auch Max Schulze eine solche Pflanze ohne Rücksicht auf die Lippengröße zu *O. Traunsteineri*, auch wenn sie ein Bastardabkömmling war. Dadurch wurde A. Fuchs veranlaßt, seinen *O. Pseudotraunsteineri bavaricus, suevicus* usw. aufzustellen. Er kannte eben die reine Art vom Urstandort und den südbayerischen Mooren und konnte sich mit Schulzes Bestimmungen nicht befreunden. Ein Fortschritt war es, daß Fuchs und Ziegenspeck die häutigen Fruchtknotenkanten als Reifungszustände und damit als Unterscheidungsmerkmal unbrauchbar nachgewiesen haben.

Da bei *O. Russowii Klinge* die in Vollmanns Flora gegebene Beschreibung nicht mehr ganz stimmt, so gebe ich von Soós Beschreibung wieder.

- O. Russowii Klinge:** Pflanze kräftig, gerade (steif); Blätter 3—5—6, oft gefaltet, aufrecht abstehend oder gar zurückgebogen, Blütentraube mehr oder weniger dicht; Lippe oft in der Mitte am breitesten, mit aufgesetztem Mittellappen.
- O. latifolius L.:** Bei dieser Art läßt Dr. Schlechter nur folgende Varietäten gelten:
1. *var. balticus (baltica) Klinge.*

Sie unterscheidet sich von der Musterform (Typus) durch schmalere Blätter, kürzere Lippe und kleinere Blüten. Sie kommt im Wuchs dem *O. incarnatus* nahe, hat aber stark gefleckte Blätter und die Lippe des *O. latifolius*.

2. var. *pumilus* Freyn.

Diese unterscheidet sich von der Musterform durch viel kürzere Tracht — sie ist öfter kaum eine Spanne hoch —, der Stengel gewöhnlich 2—3 blätterig, Blätter schmaler, Blüten kleiner.

Professor v. Soó dagegen gliedert die Art folgendermaßen:

1. Niedrige oder mittelgroße, schlanke, dünnstengelige Rassen mit schmalen, lanzettlichen Blättern; Ähre meist locker, wenigblütig 2
2. Lippe mehr rhombisch, kaum gelappt, mit kurzem, aber sehr breitem Mittellappen, Lippe bis 7 mm breit, Blätter 2—3, länglichlanzettlich, kurz, mehr aufrecht, Pflanze nur 10—25 cm hoch:

ssp. lapponicus Soó.

- 2*. Lippe dreilappig, Sporn dreiviertel so lang wie der Fruchtknoten, Blüten größer, Pflanze meist höher 3
3. Pflanze hoch, 25—70 cm, Blätter 4—7, lineal- bis schmallanzettlich, 1,5 bis 3,5 cm breit, bis 25 cm lang, aufrecht bis aufrecht abstehend, Ähre locker, vielblütig, Lippe bis 10(—12) mm breit, 8 mm lang, dreilappig mit gekerbten Seitenlappen und mit veränderlichem Mittellappen:

ssp. dunensis Rehb. (*baltica* Klge. p. p.).

- 3*. Pflanze niedriger, bis 35 cm, Blätter 4—5, lineal- bis schmallanzettlich, entfernt, meist kurz (bis 10—12 cm lang), selten breiter (*f. tenuior*), schwach gefleckt bis ungefleckt, aufrecht abstehend bis zurückgebogen (*f. arcuatus* A. Fuchs), Ähre locker bis dicht, Lippe normal dreilappig, sonst wie bei der vorigen Form; klein, langspornig (*f. gracilis* Warnst.):

var. *brevifolius* Rehb.

- 1*. Große, selten niedrige, kräftige dickstengelige Rassen mit breiteren, lanzettlichen bis eilanzettlichen oder ovalen Blättern; Ähre meist dicht vielblütig . . . 4
4. Blätter breitlänglich bis verkehrteiförmig, vorn am breitesten, an der Spitze plötzlich abgerundet bis spitzlich, Pflanze meist niedrig, bis 15(—30) cm, Ähre kurz, schopfig, Blüten groß; Lippe fast ungeteilt, gekerbtgezähnt oder ausgerandet, seltener dreilappig, bis 15 mm breit, Sporn wenig kürzer als der Fruchtknoten; *f. pumilus* Freyn: klein, mit kurzen und schmalen Blättern; *f. Fuchsianus* Soó: klein, Sporn kurz, konisch:

ssp. impudicus (Crantz) A. & Gr.

- 4*. Blätter lanzettlich, länglich bis oval, vorne verschmälert, an der Spitze mäßig abgerundet oder spitz; Pflanze höher (wenn niedrig *f. amplus* A. & Gr.), Ähre meist länger, dichtblütig, manchmal schopfig: *f. macrobracteatus* Schur; dick: *f. densus* Harz, oder locker: *f. laxis* Harz, Lippe meist dreilappig, der Mittellappen so lang: *f. aequilongus* Harz oder länger als die Seitenlappen, diese am Rande gekerbt, seltener gezähnt: *f. inaequilobus* Zap., manchmal auch fast ungeteilt, mehr rhombisch: *f. orbiculatus* Harz, kleiner, Sporn wenig, ausnahmsweise 2—3 mal kürzer (*f. brevicaratus* Harz) als der Fruchtknoten, wohl meistens auch fadenförmig (*f. tharandinus* Klge.):

typus.

Man sieht, daß über die Bewertung der Teile dieses Formenkreises die Meinungen weit auseinandergehen. Dr. Schlechter sieht den *O. lapponicus* für eine eigene Art an, v. Soó stellt ihn als Unterart zu *O. latifolius*, Klinge und nach ihm A. Fuchs und Dr. Ziegenspeck, die ihn auch in Bayern gefunden haben wollen, als var. zu *O. Russowii*. Dr. Schlechter sagt, sein Wohnbezirk sei auf Skandinavien beschränkt.

Ähnliche Formen, wie der *O. balticus* Klge. = var. *balticus* Schl. = *ssp. dunensis* v. Soó kommen nach Fuchs auch in Bayern vor.

Die Form *pumilus* Freyn verdient eine höhere Wertstufe. Ich fand sie im Jahre 1914 in einem Quellmoor bei Kufstein auf etwa 1000 m, sah sie im Herbar meines Freundes Harz aus den Lenggrieser Bergen und in jenem des Herrn Dr. Paul hier vom Feldberg im Schwarzwald, wo Dr. Schlechter ihr Vorkommen bezweifelt. Dr. Paul sandte sie mir im Juni 1936 von der Priesbergalm bei Berchtesgaden. Sie scheint selten zu sein und hat große Ähnlichkeit mit dem sog. *O. cordiger* von Hofgastein, den M. Schulze in seinem bekannten Orchideenwerk auf T. 21 Fig. 4 abbildete. Ob diese Form wesensgleich ist mit der gleichnamigen Form v. Soós, wage ich nicht zu sagen.

In einem kleinen Aufsatz in den Mitt. d. B. B. G. Bd. IV Nr. 12, 1932 habe ich einen Formenkreis erwähnt und *O. cordiger* Fr. ssp. *impudicus* A. & Gr. benannt. Dieser ist aber von der ssp. *impudicus* v. Soós verschieden. Die Pflanzen meines Formenkreises sind 25—45 cm hoch, meist sehr kräftig, drei- bis sechsblättrig; die Blätter bald stark, bald schwach gefleckt, bald ungefleckt (häufig), länglich, meist lanzettlich, die größten oft 9 cm : 3 cm, oft auch etwas schmaler und kürzer, fast durchweg spitz. Doch finden sich auch Blätter, die an der Spitze am breitesten und abgerundet oder spitzlich sind, aber nie alle. Die Blüten sind groß, ihre Lippen 10—15 mm breit, meist gelappt oder geteilt und kommen oft der Form der Lippe sehr nahe, wie sie *O. maculatus* in Süddeutschland hat. Der Sporn ist meist walzig und fast so lang wie der Fruchtknoten. Die Blütentrauben sind meist 4—6—10 cm lang, selten schopfig. Die Pflanzen zeigen eine Vereinigung der Merkmale des *O. latifolius* und *O. maculatus*, selbst jene, die dem *O. latifolius* näherstehen. Deshalb haben M. Schulze und ich sie für *O. latifolius* × *maculatus* gehalten. Manche ähneln auch dem *O. Rusowii* Klge. Sie finden sich im Bayerischen Wald von 400—1000 m und in den Alpen samt dem vorgelagerten Moränengebiet von 600—1500 m auf Wiesen und Niederungsmooren meist in sehr großer Menge. Sie pflanzen sich offenbar selbständig fort und verhalten sich wie eine schlecht umgrenzte Art. Vermutlich ist es ein bastardbürtiger Formenkreis, der in seinen Hauptmerkmalen erbbeständig geworden ist.

Der von mir vorgeschlagene Name ist unverwendbar, da *O. cordiger*, wie Schlechter und v. Soó einwandfrei nachgewiesen haben, **nicht in den Alpen**, sondern nur in den Gebirgen des Banates, Siebenbürgens und Bosniens vorkommt. Den etwas ähnlichen skandinavischen Formenkreis sieht v. Soó als eigene Art, *O. Blyttii* (Rchb.) Soó an. Ich möchte daher vorschlagen, meinen Formenkreis **O. monticolus** zu nennen, da dieser Name Klinges frei geworden ist, aber ursprünglich auch den von mir gemeinten Formenkreis mit einbeziehen wollte. Der Name *O. Braunii* Halácsy muß für den Bastard *O. latifolius* × *maculatus* vorbehalten bleiben.

O. maculatus L.: Diesen gliedert Dr. Schlechter folgendermaßen:

1. *var. elodes* (Grisebach) Rchb. f. — richtig: *helodes*. —

Sie unterscheidet sich von der Schulform durch schlanke Tracht, stärker abstehende Lippenlappen, im allgemeinen durch eine wenigblütige Blütentraube.

2. *var. psychrophila*(us) Schlechter nov. var.

Sie unterscheidet sich von der Schulform durch zierliche Tracht; sie ist öfters nur eine Spanne hoch; der Stengel des öfters nur dreiblättrig. Vielleicht, sagt Schlechter, gehöre auch die *var. sudeticus* Pöch dazu. Es handelt sich bei dieser neuen Varietät um sehr kümmerliche Formen, wie sie im Hochgebirge und im hohen Norden auftreten.

3. *var. macrostachys* (Ten.) A. & Gr.

Sie unterscheidet sich von der Schulform durch derbere und höhere Tracht, gewöhnlich ungeflechte Blätter, untere Hüllblätter, die die Blüten weit

überragen, größere Blüten, dickeren und stumpfen Sporn, der gewöhnlich fast so lang ist wie der Fruchtknoten.

Professor v. Soó dagegen gliedert den europäischen Formenkreis in folgende Rassen:

1. Blüten gelblich-weiß, selten weiß, Blätter ungefleckt, länglichlanzettlich, stumpflich, Ähre dicht zylindrisch, Lippe seicht dreilappig, gekerbt gezähnt (*f. carpathicus Zap.*) oder tief dreilappig, Blüten groß, Lippe 14 mm : 10 mm (*f. Wettsteini Fleischer*). Ihr Siedlungsgebiet sind die Karpathen, Kroatien, Bosnien, vielleicht auch Serbien:
ssp. transilvanicus Soó.
- 1.* Blüten meist lilapurpur 2
2. Sporn meist zylindrisch, sackförmig, bis 13 mm lang; Blätter ungefleckt, die unteren verkehrt-eiförmig, die oberen länglichlanzettlich, Ähre pyramidal, später zylindrisch, dicht; die unteren Tragblätter länger als die Blüten, bei *f. longibracteatus Schur* auch die oberen, Lippe deutlich dreilappig, Mittellappen länger als die Seitenlappen, die bei *f. incisus Lojanono* eingeschnitten sind:
ssp. macrostachys Soó.
- 2*. Sporn zylindrisch, bis 10 mm lang, Blätter normal gefleckt, selten ungefleckt (*f. immaculatus*) 3
3. Untere Blätter lanzettlich, spitz, kaum gefleckt, Pflanzen bis 40 cm; Ähre pyramidal, später zylindrisch, Sporn schmal, zweimal kürzer als der Fruchtknoten, Lippe groß (12—22 mm) (*f. macroglossum Druce*) oder kleiner, fast rundlich, mit kleinem Mittellappen. (*f. integrifolius Druce*), Blätter oft zurückgebogen (*f. traunsteinerifolius Harz*). Übergangsformen zu *var. sudeticus = f. Schurii Soó*:
var. helodes Cam.
- 3*. Untere Blätter länglich, stumpf 4
4. Pflanze schlank, bis 20 cm hoch, Ähre locker, Blüten klein, Blätter wenige, oft zurückgebogen:
var. sudeticus Pösch.
- 4*. Pflanze größer, Blätter aufrecht abstehend 5
5. Stengel oben blattlos, mittlere Blätter tragblattartig, Ähre locker, verlängert, Lippe tief dreilappig, Blüten klein, rotviolett:
var. Meyeri Rehb.
- 5*. Stengel gleichmäßig beblättert, Ähre dichtwalzig, Blüten normmäßig, Ähre oft schopfig (*f. comosus Schur*), Sporn walzig, so lang wie der Fruchtknoten, selten zweimal kürzer (*f. brevicornis Junge*) oder fast fadenförmig (*f. lusitanicus Guimar*):

typus.

Zum Verständnis des neuen Ausdruckes *typus* muß ich bemerken: Nach den Londoner Beschlüssen darf man für die Haupt-, Grund-, Lehr-, Schul- oder Musterform nicht mehr das Wort *genuinus* oder *typicus* oder *eu* . . . gebrauchen, sondern man muß sagen *typus*. Darüber, ob diese fortwährenden Neuerungen und Änderungen der Pflanzenkenntnis und dem Verständnis des Schrifttums förderlich sind, will ich mich eines eigenen Urteils enthalten. Dagegen möchte ich noch einige tatsächlichen Beobachtungen beifügen.

Die Pflanzen, die Dr. Schlechter als *O. maculatus* beschreibt, weichen von dem süddeutschen *O. maculatus* nicht unerheblich ab. Dieser hat nämlich fast nie purpurne oder rosafarbene Blüten. Nur einmal in 30 Jahren kam mir eine rosafarbene Blüte zu Gesicht; die Pflanze zeigte aber deutliche Spuren eines fremden Erbgutes. Im Norden dagegen sind offenbar die rötlichen Blüten, wie ich auch aus einer Pflanze

sah, die Herr Dr. Renz, nun in Basel, aus Lappland mitbrachte, die Regel. Die süddeutschen sind dagegen nur rötlich gepunktet und gestrichelt, aber auf weißem oder weißlichem Grunde. Die Kelch- und zwei unteren Kronblätter sind in der Regel schmal und langspitzig. Eine Lippenform, wie sie Dr. Schlechter in den Blütenanalysen, wohl als die regelmäßige, abbildet, sah ich bei den unserigen nie, und ich habe doch viele Tausende untersucht. Die Lippe der süddeutschen ist in der Regel sehr groß und sehr breit und dreilappig; der Mittellappen fast stets schmal und gleicht einem schmalen, langgezogenen, verkehrten, gleichschenkeligen Dreieck; er ist meist länger als die viel breiteren spitzeckigrautenförmigen Seitenlappen. Die Blätter sind häufig ungefleckt, an manchen Orten, besonders in den Alpen, sieht man oft nur ungeflechte Blätter. Die Flecken der gefleckten sind groß, gehen ineinander über und sind daher oft bandartig. Nur einmal sah ich eine Pflanze aus dem Alpenvorland, die ein paar ringförmige Flecken aufwies.

Mit diesen ringförmigen Flecken, auf die die englischen Botaniker ein großes Gewicht legen, scheint es eine eigene Bewandnis zu haben. Man sollte auf sie mehr achten.

Der holländische Botaniker P. Vermeulen aus Overveen schickte mir nämlich vor Jahren lebende *Orchis* seiner Heimat zur Beurteilung. Beim ersten Anblick hielt ich sie ohne weiteres für unseren *O. maculatus*, so sehr sahen sie ihm ähnlich. Die nähere Untersuchung ergab jedoch bedeutende Abweichungen. Die Pflanzen waren zwar so groß wie unser *O. maculatus*, hatten dieselbe Blütenfarbe, die Lippe aber war etwas gerundet und die übrigen Kron- und die Kelchblätter waren am oberen Ende stumpf, fast abgerundet, fast linealisch und kurz. Ganz auffallend waren die großen, ringförmigen Flecken auf den Blättern. Sie glichen dem Querschnitt eines Röhrchens mit dicker Wandung, waren also in der Mitte rund und grün.

Herr P. Vermeulen beschrieb solche Pflanzen im „Nederlandsch Kruittkundig Archief“, 1930, eingehend. Er schreibt: Die Pflanzen blühen um den 15. Juni herum, fast einen Monat später als *O. latifolius*. — Diesen nennt er *O. majalis*. — Sie haben ringförmige, oft ineinander übergehende Flecken auf den Blättern, die einen Hauptunterschied bilden. — Sie haben eine helle Blütenfarbe, wodurch das Honigmal — zwei gebogene Linien mit Strichelchen oder Tüpfelchen innen — um so deutlicher hervortritt. Die Pflanzen sind höher als *O. majalis*, die Blätter aber nicht so breit wie bei *O. majalis*, aber ihre größte Breite liegt auch hier wieder ungefähr in der Mitte. Es kommt vor, daß zwei Blätter oben ohne Scheiden sind; sie haben aber das Besondere, daß die Blätter die Ähre nicht erreichen. Der Stengel ist auch mehr oder weniger hohl, die Lippe meist breiter als bei *O. majalis*, nämlich meist 10 mm gegen meist 9 mm der ersteren. Er bemerkt noch, daß die Pflanzen mehr dem *O. maculatus* als dem *O. majalis* gleichen und sich durch diese Flecken typisch von diesem unterscheiden. P. Vermeulen gab den Pflanzen den Namen *Orchis junialis*. Der englische Botaniker Dr. Stephenson erklärte, daß die niederländischen Spätblüher sehr mit dem englischen *O. latifolius*, der ebenfalls spät blühe und ringförmige Flecken habe, übereinstimme. Colonel Godfery zog den holländischen *O. junialis* als *var. junialis* zu dem englischen *O. latifolius*, über den aber die Ansichten der englischen Botaniker sehr auseinandergehen sollen. Ich dagegen möchte diesen *O. junialis* als eigene Art, mindestens als Unterart des *O. maculatus* L., ansprechen.

Ein Formkreis muß ich, weil auch für Süddeutschland bemerkenswert, noch anführen, nämlich:

Orchis Ruthei Schulze. Pflanze 30—50 cm hoch. Knollen leicht zusammengedrückt, drei- bis vierspaltig, an den Spitzen wurzelartig verdünnt. Stengel locker 6—7 blättrig; Blätter etwas aufrecht, ungefleckt, schmal, lanzettlich oder lanzettlich

bandartig, spitz, die mittlere bis 17 cm lang, in der Mitte bis 2 cm breit. Tragblätter krautig, die unteren manchmal die Blüten überragend. Blüten mittelgroß, blaßviolett-purpurn; seitliche Kelchblätter aufrecht zurückgeschlagen; Lippe purpurn gezeichnet, vorgestreckt, herabgekrümmt, oberhalb konvex aus keiligem Grunde oder rautenförmig quadratisch, über der Mitte dreilappig, ausgebreitet zirka 8 mm lang, zwischen den Spitzen der Seitenlappen zirka 1 cm breit; Seitenlappen halb rautenförmig, am äußeren Rande grob wenigzählig gekerbt; Mittellappen aufgesetzt, eiförmig dreieckig, vorgestreckt, die Seitenlappen fast um das Dreifache überragend; Sporn gegen die Spitze ein wenig verschmälert, 1 cm lang. Blütenfärbung hellviolett-purpurn mit dunklerer Lippenzeichnung.

Dr. Schlechter hält die Pflanze für eine eigene, bastardbürtige, auf Pommern beschränkte Art. v. Soó hält sie wie Fuchs und Dr. Ziegenspeck für *O. incarnatus* × *latifolius* × *maculatus*. Sie könnte also auch in Süddeutschland gefunden werden.

Die Bay. Bot. Gesellschaft konnte vor kurzem ein wichtiges Orchideenwerk: Monographie & Ikonographie of National British Orchidaceae by Colonel M. J. Godfery, F. L. S. Cambridge 1933 erwerben. Daher konnte ich dieses Werk für diese kleine Arbeit noch ein wenig benützen. Das war um so notwendiger, als von den darin aufgeführten und sehr gründlich beschriebenen Arten die eine oder andere neue Dactylorchisart vielleicht auch in Süddeutschland festgestellt werden kann. Es ermöglicht auch, zumal es sehr schöne farbige Abbildungen von der kunstfertigen Hand der vorstorbenen Gattin des kenntnisreichen Verfassers enthält, die englischen Arten mit unseren süddeutschen zu vergleichen. Von den vor allem in Betracht kommenden zwei neuen Arten gebe ich eine kürzere Beschreibung nach Dr. Schlechters eingehenderer Darstellung.

Orchis purpurellus T. und T. A. Stephenson.

Pflanze 20—25 cm hoch; Knollen zusammengedrückt, zwei- bis dreispaltig, an der Spitze wurzelartig verlängert; Stengel vier- bis fünfblättrig; Blätter lanzettlich oder länglichlanzettlich, stumpflich oder spitzlich, gegen den Grund gewöhnlich ein wenig verschmälert, bald gefleckt, bald ungefleckt, die mittleren 6,5—11 cm lang, unter der Mitte 1—2,8 cm breit; Tragblätter krautig, die unteren manchmal die Blüten erreichend; Blüten mittelgroß, purpurn; Lippe schwarzpurpurn gezeichnet, vorgestreckt, seitlich zurückgeschlagen, breit rautenförmig, etwas stumpf bespitzt, 5 mm lang, in der Mitte fast 6—6,5 mm breit, konvex, mit unregelmäßigem Rand; Sporn sackartig kegelförmig, stumpflich, ca. 6—6,5 mm lang, abwärts gerichtet, fast gerade. Blütenfärbung: Hellpurpurrot mit dunklerer Lippenzeichnung.

Orchis praetermissus Druce.

Pflanze 20—40 cm hoch; Knollen zusammengedrückt, drei- bis vierspaltig, an der Spitze wurzelartig verlängert; Stengel locker, vier- bis fünfblättrig; Blätter aufrecht abstehend, schmal, lanzettlich, spitz oder ziemlich spitz, ungefleckt, gegen den Grund ein wenig verschmälert, die mittleren bis 14 cm lang, unter der Mitte bis 1,6 cm breit; Tragblätter krautig, die unteren die Blüten gewöhnlich um die Hälfte überragend; Blüten ein wenig größer als die (NB. des englischen) *O. latifolius* L.; seitliche Kelchblätter aufrecht, zurückgeschlagen; Lippe leicht abwärts gebogen, fast kreisförmig, konvex, oben, hauptsächlich gegen die Mitte zu winzig papillös, an der Spitze gewöhnlich stumpf bespitzt, am Rande unregelmäßig ausgebreitet, ca. 1 cm lang, in der Mitte oder unterhalb der Mitte ca. 1,1 cm breit; Sporn abwärts geneigt, gerade, walzig, stumpflich, ca. 9 mm lang. Blütenfärbung: Violettpurpurn mit dunklerer Lippenzeichnung.

O. praetermissus ist also ungefleckt und nähert sich dem *O. incarnatus*, der in England häufig ist. Nach der gegebenen Abbildung zu schließen, ist er wesensgleich

mit Formen des *O. Aschersonianus* = *O. incarnatus-latifolius*, zum Teil vielleicht auch des sog. *O. incarnatus* × *maculatus* = *O. ambiguus* Kerner.

Ebenso dürfte jeder Kenner der süddeutschen Dactylorchisformen den *O. purpurellus*, von dem nur das obere Stengelstück abgebildet ist, z. T. als *O. Traunsteineri* ssp. *Nylanderi* A. & Gr., z. T. für eine Verbindung des *O. Traunsteineri* mit *O. incarnatus* oder *O. latifolius* halten. In ähnlichem Sinne haben sich auch A. Fuchs und Dr. Ziegenspeck ausgesprochen.

Colonel Godfery hat mit großer Sachkenntnis, riesigem Fleiß und größter Gründlichkeit ein ausgezeichnetes Werk geschaffen. Es krankt aber meines Erachtens an einem Fehler. Colonel Godfery hat es bei seinen vielen Studienreisen, die ihn nach dem Festlande, insbesondere nach Frankreich, führten, nicht über sich gewinnen können, die große und vielgestaltige Dactylorchisflora Deutschlands, besonders Süddeutschlands, mit ihrem ungeheuren Formenreichtum in Augenschein zu nehmen und an Ort und Stelle so gründlich zu studieren, wie die französische. Vermutlich wäre er dann auch bei der Beurteilung der englischen Dactylorchisarten zu einem anderen Ergebnis gelangt. So ist die Stellung des englischen *O. latifolius* heute noch nicht geklärt.

So gut die Abbildungen des englischen Werkes sind, so können sie sich doch nicht mit jenen des Münchener Malers Erich Nelson in dem ausgezeichneten kleinen Werke: Die Orchideen Deutschlands und der angrenzenden Gebiete von Erich Nelson, Text von Hermann Fischer, 1931, Selbstverlag Nelsons, messen. Diese ganz naturgetreuen Abbildungen sind das Beste, was auf diesem Gebiete erschienen ist. Hier ist *O. maculatus* L. so abgebildet, wie er in Süddeutschland gewöhnlich vorkommt. Eines aber hat Godfery vor dem Deutschen voraus: Er fand für die Veröffentlichung seines Werkes weitgehende finanzielle Unterstützung, während das in Deutschland nur selten der Fall ist.

Von den übrigen Orchideen sind im wesentlichen nur Namens- und Gattungsänderungen zu verzeichnen. So muß es jetzt heißen:

Himantoglossum hircinum Sprengel statt *Loroglossum hircinum* (L.) Richard. Diese seltene Art wurde vor kurzem auch im diesrheinischen Bayern bei Bamberg gefunden.

Traunsteinera globosa Rchb. statt *Orchis globosus* L.

Leucorchis albidus E. Mey. statt *Gymnadenia albida* Rich.

Epipactis Adanson statt *Helleborine* Hill., daher *Epipactis latifolia* L., *Epipactis atropurpurea* Rafinesque = *E. rubiginosa* Gaud.

Epipactis purpurata Sm. = *Helleborine sessiliflora* (Peterm.) Vollm. = *E. violacea* Dur. = *E. varians* Fleisch. & Rech. *Epipactis microphylla* Schur.

Microstylis monophyllos (L.) Ldl. statt *Achroanthes monophyllum* (L.) Greene.

Liparis Loeselii (L.) L. C. Rich. statt *Pseudorchis Loeselii* (L.) Gray = *Sturmia Loeselii* Rchb.

Corallorrhiza trifida Chateline statt *Corallorrhiza innata* Chm. & S.

Platanthera bifolia Rich. var. *montana* auct. gilt als wesensgleich mit *Platanthera chlorantha* Rchb.

Gymnadenia conopea (L.) Rich. var. *angustifolia* (Ilse) A. & Gr. ist zur *f. angustifolia* geworden.

Bei den Erörterungen des Werkes über die Gattungsbastarde möchte ich mir eine kleine Richtigstellung gestatten.

Mein verstorbener Freund A. Fuchs hat in den Mitt. der Bay. Bot. Ges. Bd. III, S. 529 unter anderem eine *Orchigymnadenia Gerstlaueri* Schulze erwähnt und Professor v. Soó meint, das sei ein Lapsus calami, ein Schreibverstoß. Dem ist jedoch nicht so. Die Sache verhält sich nämlich folgendermaßen. Vor etwa 25 Jahren fand ich im Lechtale unterhalb Augsburg eine Orchidee, die ich als *Gymnadenia conopea* ×

Orchis incarnatus bestimmte und als solche auch im Naturwissenschaftlichen Verein in Augsburg vorzeigte. Später sandte ich sie mit anderen kritischen Orchideen an Professor M. Schulze in Jena. Dieser schrieb mir, die Pflanze sei wirklich der bezeichnete Bastard in deutlich ausgeprägter Form, während der von Dr. Vollmann bei Schäftlarn gefundene — und in A. & G. Syn. beschriebene — nicht ganz zweifelnsfrei sei. Dieser sei nämlich eine *Gymnadenia* mit einem Beutelchen. Die meinige dagegen nahm eine ausgesprochene Mittelstellung zwischen den beiden Stammeltern ein. In dem Briefe schrieb er, er nenne den Bastard *Orchigymnadenia Gerstlaueri*. Ob er den Namen veröffentlichte, weiß ich nicht; wahrscheinlich tat er es nicht. Ich selbst tat es auch nicht, da es mir ganz gleichgültig ist, ob noch ein Bastard nach mir benannt ist oder nicht. Als aber A. Fuchs bald darauf als Amtsrichter nach Augsburg versetzt wurde und mich ersuchte, ihm beim Studium der Orchideen behilflich zu sein, zeigte ich ihm gelegentlich Schulzes Brief. Auf Grund dieses Briefes machte er obige Bemerkung. Es liegt also kein lapsus calami vor.

Ich erwähne dies lediglich, um nicht den Schein aufkommen zu lassen, als ob sich mein lieber verstorbener Freund einer Nachlässigkeit schuldig gemacht hätte.

Schlußbemerkung.

Aus diesem kurzen Bericht wird man ersehen, daß die Erforschung der heimischen Orchideen weitere Fortschritte gemacht hat, aber ein Abschluß noch lange nicht erreicht ist. Immer noch gehen die Ansichten der besten Kenner auseinander. Es lohnt sich daher, sich weiter mit dieser Familie, insbesondere mit der Untergattung *Dactylorchis* zu beschäftigen und zur Klärung beitragen zu helfen. Eine der Hauptursachen der Meinungsverschiedenheiten dürfte darin zu suchen sein, daß man glaubt, die Arten müßten eine festgefügte, systematische Einheit sein. Abgesehen von den bastardebürtigen, erblich gewordenen Zwischen- oder Übergangsformen sind ja die meisten Arten vielgestaltiger Gattungen aus einer mehr oder weniger großen Anzahl kleinerer, erblicher Formenkreise zusammengesetzt, die nicht selten geschlossene Wohnbezirke haben und daher mit Recht auch als selbständige Arten oder Unterarten aufgefaßt werden können. Über die Bezeichnung der Bewertungsstufen: Unterart, Rasse usw. herrscht noch keine Einigkeit. Die einen nennen die niederste erbliche Stufe *var.*, die anderen *forma*, andere bezeichnen damit die sog. Standortsabweichungen, sog. Spielarten und gebrauchen nur für Farbenspielarten das Wort *lusus*.

Die Bestimmung unserer Orchideen an getrockneten Pflanzen ist eine mißliche Sache. Trocknet man sie in der gewöhnlichen Weise, so werden sie braun und unansehnlich. Man muß in diesem Falle mindestens auf einem Zettel angeben, ob die Pflanze gefleckt ist und wie. Dann muß man die Lippe mit dem Sporn von der frischen Pflanze loslösen und auf einem Zettelchen aufkleben. Von dem oftgeübten Schwefeln möchte ich abraten. Die Pflanzen erhalten dadurch zwar ein gefälligeres Aussehen, aber die Flecken verschwinden, die Blütenfarbe wird heller und die Zeichnung verwischt. Nur bei rein einfarbigen, ungefleckten Pflanzen leistet das Schwefeln gute Dienste. Sehr gute Ergebnisse erzielt man, wenn man die Pflanzen in dünnen Päckchen sehr rasch trocknet, was aber leichter gesagt als getan ist. Herr Dr. Renz in Basel, ein ausgezeichnete Kenner und sorgfältiger Sammler, pflegt die Orchideen frisch zwischen Fließpapier mit dem heißen Bügeleisen zu bügeln. Er erreicht damit, daß die Farben und Zeichnungen vollständig erhalten bleiben. Ob er nicht auch noch Chemikalien anwendet — er ist Chemiker —, entzieht sich meiner Kenntnis. Jedenfalls ist seine reichhaltige Orchideensammlung das Prächtigeste und Schönste und Lehrreichste, was ich je gesehen habe.