

Über die Frühjahrs-Veilchenflora von Lugano.

Von .A. THELLUNG (Zürich).

Hiezu Tafel HL

Manuskript eingegangen am 5. Dezember 1927.

Während eines Frühlings-Kuraufenthaltes in Castagnola bei Lugano von Mitte März bis Mitte April 1924 widmete ich mich dem Studium der dortigen reichen Flora, der bekanntlich auch unser Jubilar jederzeit ein grosses Interesse entgegengebracht hat. Schon die ersten Erkundigungen liessen erkennen, dass die stengellosen Frühjahrsveilchen (aus dem Verwandtschaftskreis der *Viola hirta* und *odorata*) daselbst in nach nordschweizerischen Begriffen unerhörten Mengen auftreten. Rasch waren auch die zu erwartenden primären Bastarde gefunden. Nun, wer sich seriös mit Veilchenbastarden' beschäftigen will, darf sich nicht mit Zufallsfunden zufrieden geben. Es genügt nicht, aufs Geratewohl da und dort ein auffällig erscheinendes Stück abzurupfen, in der vagen Hoffnung, dass ein Spezialist darin einen Bastard erkennen wird; man muss schon sein Schicksal selbst in die Hand nehmen. Unbefriedigend ist aber auch die Methode des gutwilligen Anfängers, in einem Veilchenbestand auf dem Bauche herumrutschend und Stück für Stück aus nächster Nähe prüfend, krampfhaft und mühsam die Bastarde nach ihren technischen Merkmalen konstruktiv herauszuidividieren; man muss vielmehr durch fortgesetzte Uebung so weit kommen, dass man die Variationsbreite der reinen Arten intuitiv beherrscht und einem die Bastarde schon aus grösserer Entfernung in die Augen springen.' Man soll — um einen Ausdruck des vorzüglichen

Damit möchte ich selbstverständlich nicht einer oberflächlichen und leichtsinnigen Bastardfabrikation das Wort geredet haben. Die intuitiv erkannten Bastarde müssen vielmehr zum Zwecke der Bestätigung sorgfältig und gewissenhaft in allen Merkmalen geprüft und mit den Stammarten verglichen werden. Die Intuition soll das erste, aber die objektive Nachprüfung das letzte Wort haben.

Genfer Bastardforschers ROB. BUSER zu gebrauchen — «einen Bastard nicht in die Pflanze hineinlegen müssen; er soll vielmehr von selbst aus ihr herauspringen».

Einen besondern Reiz gewährt es sodann, den — charakteristisch verschiedenen — Standortsbedingungen der einzelnen Arten nachzugehen und durch Vorausberechnung diejenigen Standorte ausfindig zu machen, wo ein Zusammentreffen von zwei oder mehreren Arten und folglich auch die Bildung von Hybriden zu erwarten ist,

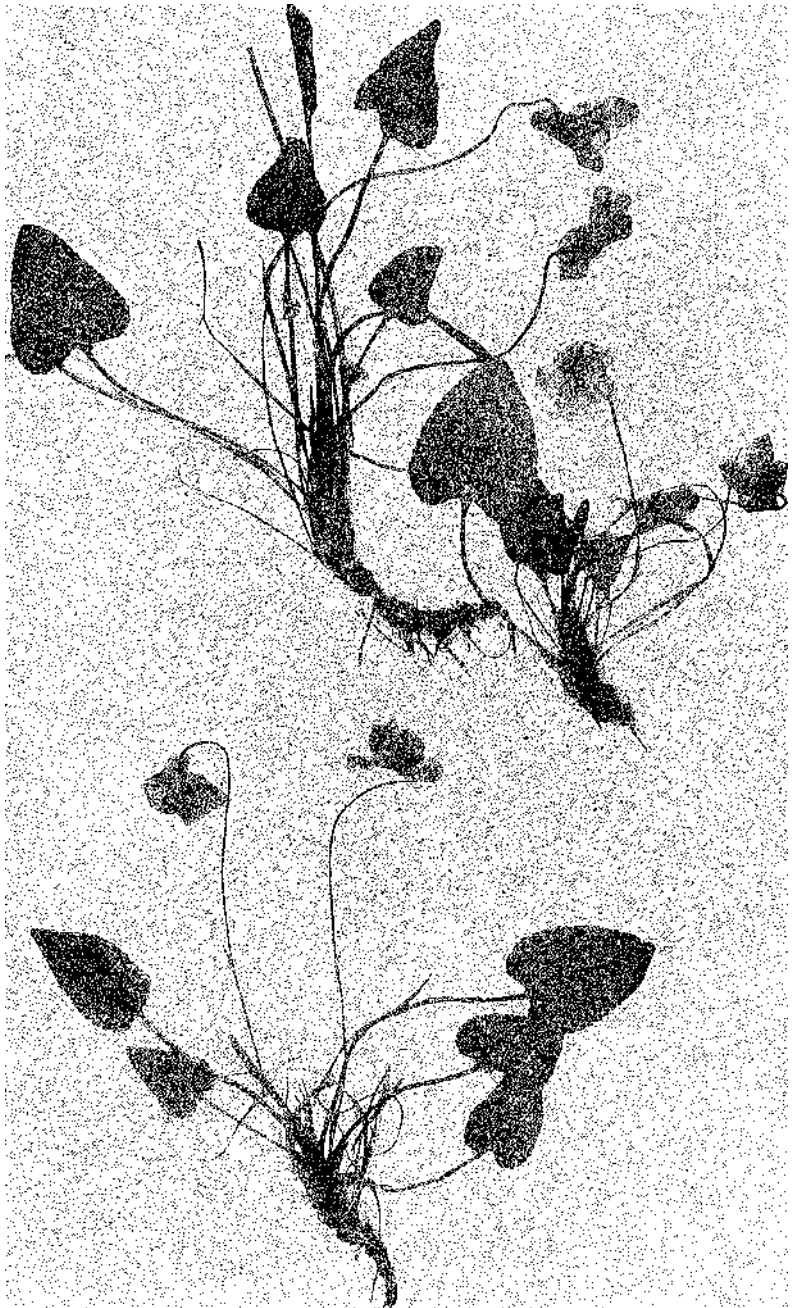
Viola hirta L. ist offenbar diejenige Art, die an Boden- und Lufttrockenheit und die damit verbundenen starken Temperaturschwankungen am besten angepasst ist; ausserdem ist sie ausgesprochen düngerfliehend. Sie findet sich daher vorzugsweise an offenen, trockenen, sonnigen, früh ausapernden, mageren Rasenhängen, zuweilen auch auf südexponierten und lichten Waldstellen. — *Viola Thomasiana* Perr. et Song., die ich nur in ihren Bastarden kennen lernte, scheint ähnliche ökologische Ansprüche zu machen wie *V. hirta*, jedoch — wenigstens an den tiefgelegenen Standorten — eine gewisse Beschattung zu lieben. — *Viola alba* Besser stimmt in ihrem mangelnden Düngerbedürfnis mit *V. hirta überein*, ist aber bezüglich der Anforderungen an den Klimacharakter ihr Antipod: es ist eine Art mit atlantisch-ozeanischen Klimaansprüchen (was aus ihrer Verbreitung in Europa hervorgeht), die vor allem gegen Austrocknung und gegen starke Temperaturschwankungen empfindlich ist. Sie gedeiht daher besonders an west- und ost- (oder im warmen Tessin selbst an nord-!) exponierten, windgeschützten, etwas feuchten und beschatteten Hängen; in Südlage (so am ganzen Südhang des Monte Br) sucht man sie vergeblich am offenen Hang, sie zieht sich vielmehr völlig in die Terrain-Einschnitte (beschattete Schluchten usw.) zurück. — *Viola odorata* L. endlich ist in erster Linie — im Gegensatz zu den vorgenannten Arten — düngerliebend; dabei bedarf sie eines gewissen Masses von Feuchtigkeit und Beschattung, wenn auch nicht in so hohem Grade wie *V. alba*. Sie ist von allen Frühjahrsveilchen die am meisten «kulturfreundliche» («hemerophile») Art; selbst im milden Tessin zeigt sie ihre stärkste Entfaltung in der Nähe der menschlichen Siedelungen. Ihre bevorzugten Standorte sind,

ähnlich wie in der Nordschweiz, Obstgärten, Weinbergsraine, Hecken und Hohlwege; mehr nur ausnahmsweise geht sie auf lichte Waldhänge über.

Aus diesen Beobachtungen lassen sich nun die Standorte berechnen und voraussagen, an denen die Bastarde der erwähnten Arten zu erwarten sind. *V. hirta* und *alba* treffen zusammen am Uebergang von Waldrändern zu mageren Trockenwiesen, sowie an etwas beschatteten, mageren Rainen. *V. alba X odorata* gedeiht besonders in Hecken und an feuchten, schattigen Stellen von Obstgärten. *V. hirta X odorata* wird man mit Vorteil auf mässig gedüngten Wiesenhängen, vorzugsweise an der Grenze zwischen gedüngten und ungedüngten Parzellen, sowie am Hang von Hohlwegen (oben *V. hirta*, unten *V. odorata*) suchen. In ganz besonders grossen Mengen aber sind die drei Arten (und ihre Bastarde) an nordexponierten Weinbergsrainen und Obstgartenhängen bei Giroggio (zwischen Lugano und dem Muzzanersee) zu finden. Dank dem zufolge der ungleichmässigen Böschung stark wechselnden Dünger Gehalt können hier *V. hirta* und *V. odorata* unmittelbar nebeneinander gedeihen, und die lange dauernde Schneebedeckung und die geringe Besonnung ermöglichen auch das Vorkommen von *V. alba*. Die dadurch gebotenen mannigfaltigen Kreuzungsmöglichkeiten werden von den genannten Arten voll ausgenützt: nicht nur die drei möglichen binären Bastarde sind in Menge vorhanden, sondern es konnte selbst ein Exemplar des Tripelbastardes *V. alba X hirta X odorata* aufgefunden werden. *V. hirta X Thomasiana* traf ich an allen denjenigen Orten, von wo in der Literatur *V. Thomasiana* angegeben (und teilweise auch in den Herbarien belegt) ist; dagegen gelang es mir nie, reine *V. Thomasiana* aufzufinden. Schliesslich löste sich das Rätsel dahin, dass *V. Thomasiana* selbst in den tiefen Lagen des südlichen Tessin kaum vor Ende April blüht, so dass ich sie notwendig verfehlen musste! Endlich glückte mir die Auffindung eines neuen Tripelbastardes: *V. alba X hirta X Thomasiana*.

Betrachten wir nun im einzelnen die gefundenen Arten, Formen und Bastarde.

1. *Viola collina* Besser, diese im Tessin seltene oder wenig beachtete Art (sie wird in der Literatur in vager Weise aus dem



«Sottocenere», ferner genauer zwischen Guidino und Grancia, endlich — in der Kreuzung *collina X odorata* — von Bellinzona angegeben), traf ich nur an einer einzigen, eng begrenzten (wenige Quadratmeter grossen) Stelle am waldigen Hange eines Tälchens zwischen Suvigliana und Aldesago am Monte **und** zwar ohne eine zweite Art (*V. odorata* in der Nähe), daher auch ohne Bastarde.

2. *Viola hirta* L. ist gemein an offenen, mageren Hängen vom Seespiegel bis in die Gipfelstufe des Monte Brè und des S. Salvatore. Die reine Art ändert wenig ab; auffällig sind fast nur die gelegentlich auftretenden Farbenspielarten: fl. *cameo* (am Hang des Monte BrA östlich über Castagnola, 400 m) und fl. *albo* (ob Suvigliana gegen Aldesago).

3. *Viola alba* Besser zeigt ebenfalls eine ausgedehnte horizontale und vertikale Verbreitung (bis fast in die Gipfelstufe des S. Salvatore, also bis etwa 900 m), und zwar an geschützten, feuchtschattigen, düngerarmen Standorten. Sie zerfällt nach dem Anthocyangehalt der Pflanze (namentlich der Blüten) in drei Abarten, die vielerorts (allerdings kaum um Lugano) den Wert geographischer Rassen besitzen. Var. cc *virescens* (Jordan) Gremlì, mit hellgrünen Laubblättern und reinweissen Blüten mit gelblichem Sporn, die z. B. um Zürich als alleiniger Vertreter der Art vorkommt, traf ich um Lugano selten (vereinzelt zwischen Castagnola und Gandria am untern und obern Weg, ebenso bei Aldesago), eher nur mit dem Charakter eines zufälligen Albinos; immerhin mag die von Prof. E. ISSLER in Kolmar (mündl. Mitteilung, IX. 1927) gemachte Beobachtung, dass bei gemeinsamem Vorkommen von var. *virescens* und var. *scotophylla* die erstere ganz besonders feuchtschattige Stellen bewohnt, bei genauerm Zusehen auch für Lugano Geltung haben. — Var. *scotophylla* (Jordan) Gremlì, mit dunkelgrünen, oft etwas violett angelaufenen Laubblättern und weisser, aussen öfter etwas violett angehauchter Krone mit violetter Sporn, ist weitaus der häufigste Repräsentant der Art und findet sich weit verbreitet an den zusagenden Standorten: am Südhang des Monte

Var. *scotophylla* ist im Kanton Zürich bezeichnenderweise nur von den warmen, dem Föhn exponierten Hängen oberhalb Männedorf und Stäfa nachgewiesen.

Brä nur in Schluchten, Wegeinschnitten etc., am Westhang häufig bis zu beträchtlicher Höhe, am Salvatore bis in die Gipfelstufe; besonders reichlich auch um den Muzzanersee (hier oft mit *hirta* oder *odorata* verbastardiert). — Var. *violacea* Wiesb., mit dunkelgrünen (oft violett überlaufenen) Laubblättern und intensiv violetter (etwas ins Rotbraune neigender) Krone ist ein wahrer «lucus a non lucendo» bezw. eine «contradictio in adjecto» und kann den Unerfahrenen leicht zu Fall bringen. Ich habe lange auch nicht an die Existenz einer violettblütigen artreinen *V. alba* geglaubt, bis ich sie im Frühjahr 1922 bei Morschach (Kt. Schwyz) kennen lernte, worauf ich bereits nach zwei Jahren die Bekanntschaft mit ihr in Lugano erneuern konnte; ich traf die Pflanze daselbst spärlich am Fusse des Salvatore zwischen Paradiso und Cap San Martino, ohne die anderen Abarten. In ihren charakteristischen Merkmalen (Stolonbildung, Nebenblätter, Blattform usw.) stimmt sie durchaus mit *V. alba* überein, so dass die Annahme einer hybriden Beeinflussung durch eine andere, violettblütige Art von der Hand zu weisen ist.

4. *Viola odorata* L. ist verbreitet in den tieferen Lagen des Gebietes, an den Berghängen (Monte Brè) nur etwa bis zur halben Höhe (z. B. Aldesago) reichend. Die Art ist, wie oben bemerkt, ausgesprochen kultur- (dünger-) liebend. Besonders grossblütige und -blättrige Formen, die in Castagnola in der Nähe von Gärten zu finden sind, können wohl als verwilderte Kulturformen angesprochen werden.

5. *Viola hirta* X *Thomasiana* *Chenevardii* Becker) (vgl. Taf. III oben). Die Pflanze ähnelt in der charakteristischen Laubblattform (verhältnismässig schmal, am Grunde nur seicht herzförmig, oft fast gestutzt) in weitgehendem Masse der *V. Thomasiana*, unterscheidet sich aber von dieser durch die dicke Grundachse, die breiteren Nebenblätter und die stets geruchlosen Blüten. Zweifelhafte Uebergänge (wohl Rückkreuzungen) zu *V. hirta* sind häufig neben der ausgesprochen intermediären Form. Ich traf den Bastard reichlich am Fusse des S. Salvatore beim Cap S. Martino (bekannter Fundort!), ferner auf dem Gipfel des Salvatore (gegen Süden), am Muzzanersee (Weinbergraine nordöstlich vom Wäldchen gegen Carmignone) und am Monte Brä (ob Aldesago gegen Dorf Brä und zwischen Dorf

und Brè-Gipfel), überall in Gesellschaft von *V. hirta*, aber ohne *V. Thomasiana*. Ich bin aber gleichwohl überzeugt, dass die letztere Art, die im Tessin recht verbreitet ist, an allen diesen Fundorten vorkommt oder mindestens früher vorkam (vom Salvatore und vom Muzzanersee sah ich beglaubigte Herbarbelege, und am Monte Brè sammelte M. JÄGGLI den Bastard *V. odorata X Thomasiana*); der Grund, weshalb ich sie trotz speziellen Suchens nirgends finden konnte, liegt ganz offenkundig in ihrer verhältnismässig späten Blütezeit (selbst in den tiefen Lagen der Südschweiz kaum vor Ende April; vom Muzzanersee liegen sogar blühende Herbarexemplare mit dem Sammlungsdatum «August» [!?] vor).

6. *Viola alba X hirta* (= *V. adulterina* Godron). Da die Stammarten durch eine Reihe von auffallenden Merkmalen (Stolonienbildung, Nebenblätter, meist auch Blütenfarbe; nicht aber Blattgestalt) stark verschieden sind, ist die Erkennung, dieses Bastardes meist nicht schwierig. Tatsächlich bildet die Pflanze verhältnismässig kurze und dicke, unterirdische Ausläufer; die Nebenblätter sind mässig breit und mittellang gefranst. In der Farbe der stets geruchlosen Blüten dominiert das Weiss der *V. alba* meistens stark (daher wird der Bastard leicht für eine Form dieser Art gehalten und folglich wenig beachtet; von Lugano war er noch nicht bekannt); doch ist die Krone aussen stärker violett überlaufen, und namentlich zeigt das unpaare Kronblatt fast stets ein deutliches, aus feinen violetten Längsstrichen gebildetes Saftmal, das als gutes Indizium für das Vorliegen dieses Bastardes gelten kann und nur ausnahmsweise fehlt (so an einzelnen Exemplaren von Giroggio). In dieser Form ist der Bastard um Lugano ziemlich häufig anzutreffen: Castagnola unter der Kirche, östlich oberhalb Ruvigliana, Suvigliana, westlich oberhalb Aldesago, Giroggio, Nordufer des Muzzanersees. Viel seltener ist eine Form mit der für *V. alba X odorata* charakteristischen Farbenverteilung in der Blüte: Krone aussen violett, innen fast weiss; diese traf ich nur vereinzelt westlich oberhalb Aldesago.

7. *Viola alba X (hirta X Thomasiana)* (= *V. salvatoriana* W. Becker et Thellung in Fedde, Repert. spec. nov. XX [1924]. pp. 72-73). Vergl. Taf. III unten. Am Fuss des S. Salvatore bei

Cap San Martino in einem Exemplar unter zahlreicher *V. hirte* X *Thomasiana* (vergl. Nr. 5) und spärlicher *V. alba*, am waldigen Hang. Die Deutung dieses Tripelbastardes drängte sich mir sofort an Ort und Stelle durch das Vorkommen inmitten der genannten Begleitpflanzen und durch die intermediären morphologischen Merkmale auf und fand durch die gründliche Nachuntersuchung durch den Monographen W. BECKER ihre Bestätigung. Der für die Wissenschaft neue Tripelbastard steht der *V. hirta*

Thomasiana näher, unterscheidet sich aber von diesem primären Bastard durch das Vorkommen von (kurzen) Ausläufern, durch die teilweise sehr schmalen und langgefranst, teilweise auch stark behaarten Nebenblätter und die blässere Blütenfarbe. Die Blüten sind geruchlos, wie bei fast allen *hirta*-Bastarden. Bemerkenswert ist noch, dass der Bastard auf verschiedenen Teilen des gleichen Exemplars, offenbar zufolge einer «somatischen Segregation» der Eltern - Eigenschaften (bezw. einer «Knospen-Mutation»), etwas abweichende Merkmale (betr. Stolonien- und Nebenblattbildung) besitzt. Der binäre Bastard *V. alba* X *Thomasiana* ist noch nicht bekannt und eigentlich mit Rücksicht auf die stark verschiedene Blütezeit der beiden Stammarten (*V. alba* blüht von allen Frühjahrsveilchen zuerst, *Thomasiana* zuletzt!) auch gar nicht zu erwarten.

8. *Viola hirta* X *odorata* (= *V. permixta* Jordan). Da die beiden Stammarten in der Blütenfarbe nur wenig und in der Gestalt der Nebenblätter gar nicht differieren, ist der Bastard unauffällig und oft auch bei genauerm Zusehen nicht leicht zu erkennen. Massgebend sind besonders der Wuchs (bei *V. hirta* horstförmig, Blüten zahlreich gebüschelt, bei *V. odorata* lockerrasig mit langen Ausläufern, Blüten mehr vereinzelt) und die Laubblattform (bei *V. hirta* länglich herzeiförmig, spitz, bei *V. odorata* meist kreisrundlich nierenförmig und stumpf), wohl auch die Insertionshöhe der Vorblätter am Blütenstiel (bei *V. hirte* meist unter-, bei *V. odorata* vorwiegend oberhalb der Mitte). Bei ungestörter, optimaler Entwicklung ist der Bastard vor allem an dem üppigen, intermediären Wuchs (zufolge der Bildung kurzer, unterirdischer Ausläufer) zu erkennen. Aber auch die Blüte bietet Anhaltspunkte. Von derjenigen der *V. hirte* unterscheidet sie sich durch einen dickem, satter gefärbten Sporn, von *V. odo-*

rata durch das fast stets zu konstatierende Dominieren der Geruchlosigkeit der *V. hirta* (einzig bei einer der *V. odorata* nächstehenden, offenbar durch Rückkreuzung entstandenen, zwischen Suviglia und Station Aldesago gefundenen Form traf ich schwach duftende Blüten an). Der Bastard scheint um Lugano nicht selten zu sein; ich sammelte ihn in Castagnola am Rain unter der Kirche, am obern Weg von Castagnola nach Gandria (in Wegeinschnitten), ob Gandria am Fusse von Rebbergmauern, zwischen Suvigliana und Aldesago in einem leicht schattigen Tälchen in grosser Menge, ob Aldesago gegen Dorf Brè, bei Giroggio am Wege zum Muzzanersee (auch in einer f. *super-hirta*), sowie beim Dorfe Muzzano.

9. *Viola alba* X *odorata* (, *V. multicaulis* Jordan). Dieser Bastard ist in der am häufigsten auftretenden Form durch die Färbung der Blüten (ausen violett, innen fast weiss) stark auffällig und meistens leicht kenntlich; es ist daher der in der floristischen Literatur am meisten genannte Bastard. Die Ausläufer bieten wegen der weitgehenden Aehnlichkeit in ihrer Ausbildung bei den beiden Stammarten (bei beiden schlank und verlängert, oberirdisch; bei *V. alba* nicht wurzelnd, bei *V. odorata* wurzelnd) keine sichern Anhaltspunkte für die Erkennung des Bastardes; dagegen liefern die Nebenblätter dank ihrer starken Verschiedenheit (bei *V. alba* sehr schmal und lang gefranst, bei *V. odorata* breit und kurz gefranst) recht gute Merkmale, desgleichen die Laubblattform (bei *V. alba* dreieckig eiförmig mit vorgezogener Spitze, bei *V. odorata* fast kreisrund und stumpf). Diese Form mit der stark kontrastierend zweifarbigen Blüte traf ich bei Ruvigliana, Aldesago, Giroggio und namentlich massenhaft in Hecken bei Sorengo und anderwärts um den Muzzanersee (teilweise bereits bekannt). Viel seltener und schwerer zu erkennen ist eine Form mit vorwiegend weisser, ausen nur schwach violett angehauchter Krone (also wie bei *V. alba* var. *scotophylla* oder *V. alba* X *C. hirta*, daher leicht mit diesen zu verwechseln); ich fand sie vereinzelt zwischen Cassarate und Castagnola (Felsen an der Strasse) und gegen Gandria (vor dem Felsen). Wie nicht anders zu erwarten, sind die Blüten wohlriechend, wie bei den beiden Stammarten, und zwar stärker als bei der oft nur schwach duftenden *V. alba*.

10. *Viola alba X hirta X odorata* (*V. montfortensis* Murr et Pöhl). Am Wege zum Muzzanersee bei Giroggio traf ich am obern Randhang eines Obstgartens neben *Viola odorata*, *alba X odorata* und *hirta X odorata* ein üppiges, reichlich rasig verzweigtes Exemplar einer Pflanze an, die in der ganzen Erscheinung der *V. alba X odorata* glich, aber sich durch dunklere (innen nur wenig blässere, nur im Schlunde weissliche) Krone unterschied. Man konnte zunächst an eine Rückkreuzung mit *V. odorata* denken; aber die auffallende Geruchlosigkeit der Blüten lenkte den Verdacht auf *V. hirta*, deren Beteiligung sich bei näherem Zusehen auch aus den kürzeren, teilweise unterirdischen Ausläufern und dem dünnern Sporn ergab. Es handelt sich also zweifellos um den seltenen Tripelbastard *V. alba X hirta X odorata*, was auch der Monograph W. BECKER (vergl. Fedde, Repert. spec. nov. XX [1924], 72) auf Grund eingehender Untersuchungen bestätigen konnte; genauer dürfte ihm die Formel *V. (alba X odorata) X hirta* oder allenfalls *V. (alba X odorata) X (hirta X odorata)* zukommen. Hervorzuheben ist noch, dass, obgleich es sich um eine Kreuzung einer geruchlosen Art mit zwei wohlriechenden handelt, die Geruchlosigkeit der *V. hirta* gleichwohl dominant zum Durchbruch kommt (ähnlich wie in dem analogen Falle der *V. alba X hirta X Thomasiana*).

11. *Viola odorata X Thomasiana V. luganensis* W. Becker). Dieser Bastard wurde ein einziges Mal (19. IV. 1905) am Monte Brè von M. JÄGGLI gefunden, und zwar liegt der Fund (nach freundlicher Mitteilung des Finders, IV. 1924) oberhalb Ruvigliana.

12. *Viola Riviniana* Rchb. Am ganzen Südhang des Monte Brè nicht selten an sonnigen, -I offenen Stellen. Eine kleinblättrige und -blutige, in der Tracht der *V. rupestris* Schmidt genäherte Kümmerform, die um Castagnola an mageren und trockenen Stellen (z. B. auf Weinbergsmauern) zu treffen ist, kann wohl zu der ursprünglich aus dem Wallis beschriebenen f. *exilis* Christ in Ser. Schweiz. Bot. Gesellsch. XXVI/XXIX (1920), 228 gezogen werden.

13. *Viola silvestris* Lam. em. Rchb. Gleichfalls nicht selten am Südhang des Monte Brè, aber nur an feuchtschattigen Stellen (Wälder, Schluchten, in Hohlwegen, am Fusse von Mauern).

14, *Viola Riviniana* X *silvestris* *V. intermedia* Rchb. non Kroker; vergl. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LXXII [1927], 217). Dies ist bekanntlich wohl der häufigste Veilchenbastard Mitteleuropas. Man trifft ihn in lichten Wäldern oft (z. B. in der Umgebung von Zürich) in grosser Menge, zahlreicher als die Stammarten, zuweilen nur mit einer derselben vergesellschaftet; zufolge seiner Vielgestaltigkeit (Rückkreuzungen?) bildet er oft eine völlig gleitende Reihe von der einen Art zur andern. Massgebend für die Unterscheidung der beiden Arten und für die Erkennung des Bastardes sind bekanntlich: Form und Konsistenz der Laubblätter, Gestalt der Nebenblätter (bei *V. silvestris* schmaler und länger gefranst), Farbe und Form der Kronblätter und des Spornes, Grösse der Kelch-Anhängsel zur Fruchtzeit, endlich — last not least — Gestalt und Behaarung des Narbenschnabels. Im Gebiete von Lugano sammelte ich den Bastard ob Suvigliana und ob Gandria, jeweils inter parentes.

Was den deszendenztheoretisch-phylogenetischen Wert der genannten Bastarde betrifft, so muss ich — als deklariertes Kerner-Lotsyaner — zu meinem Leidwesen bekennen, dass aus ihnen für die Theorie der Entstehung neuer Arten durch Bastardierung nichts Erspriessliches herauspringt. Die Bastarde kommen in der Regel nicht über die erste Generation hinaus und besitzen dann die typischen Bastardmerkmale von F_1 : Vorkommen unter den Stammarten, gut intermediäre morphologische Merkmale und hochgradige Sterilität. Wo es einem solchen Bastard gelingt, sich -- vereinzelt — durch Samen fortzupflanzen, da tritt die bekannte Formenmannigfaltigkeit von F_2 (veranlasst durch neue Gen-Kombinationen im Zusammenhang mit der Lösung von Koppelungen, teilweise auch durch Rückkreuzung mit einer Stammart) auf; aber zur Bildung von (scharf abgrenzbaren, homozygotischen und autofertilen) hybridogenen Arten ist es meines Wissens noch nirgends gekommen, auch *V. Riviniana silvestris* kann trotz ihres oft massenhaften Vorkommens mit Rücksicht auf die Mannigfaltigkeit (und wohl auch Unbeständigkeit) der Formen und eine meist stark herabgesetzte Fertilität auf dieses Attribut keinen Anspruch machen. Günstiger liegen die Verhältnisse in anderen Teilen der Gattung *Viola*, nament-

lich in der äusserst polymorphen *tricolor-Gruppe*, in der den zahlreichen, oft lokalkonstanten Klein- und Unterarten und Rassen wohl mit Recht ein hybridogener Ursprung zugeschrieben wird (allerdings bleibt noch zu untersuchen, inwieweit etwa die Konstanz der einzelnen Sippen auf Apogamie beruht).

Die vorstehend besprochenen Veilchenformen bildeten den Gegenstand von Demonstrationen vor der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft am 14. I. 1925 (vergl. 16. Ber. d. Zürch. Bot. Qes., 1924/6 [1926], 22) und vor der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft am 3. IX. 1927 in Basel (vgl. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges. 1927, 188/9). Siehe auch Ber. d. Schweiz. Bot. Ges. XXXII (1924), 92.

Figuren-Erklärung :

Tafel III. Oben : *Viola hirta* X *Thomasiana*, unten : *V. alba* X (*hirta* x *Thomasiana*); beide vom Fusse des San Salvatore beim Cap San Martino, leg. A. THELLUNG 29. III. 1924.