

Vorarbeiten
zu einer Flora Bayerns.

Familie der Violaceen.

Bearbeitet von

Wilhelm Becker.

Vorwort.

Der Prodrömus einer Flora soll nicht nur die bereits nachgewiesenen Formen des in betracht kommenden Gebietes enthalten; er muß den Botanikern auch Fingerzeige über die Arten, Varietäten und Kreuzungen geben, deren Auffinden noch im Bereiche der Möglichkeit liegt. Infolge dessen sind eine ganze Zahl von Hybriden beschrieben worden, die für die Flora Bayerns noch nicht nachgewiesen sind, die man aber in anderen Ländern, besonders in Schweden, schon gefunden hat.

Von den in Deutschland vorkommenden Veilchen fehlen in der Bearbeitung nur *Viola uliginosa* Bess., *V. sudetica* Willd. und *V. porphyrea* Uechtr., welche vermutlich als Subspecies im phylogenetischen Sinne zur *V. pyrenaica* Ram. (= *V. sciphila* Koch) zu stellen ist. Deshalb dürfte die Arbeit auch für die deutschen Botaniker außerhalb Bayerns Wert haben. Wenn die deutschen Botaniker der hochinteressanten Gattung mehr Aufmerksamkeit zuwenden, wird sich die Zahl der aufgefundenen Bastarde bald vermehren. Erst kürzlich konnte ich das Vorkommen der *Viola pumila* \times *Riviana* bei Bieritz unweit Dresden (Herb. A. Schwarz, Nürnberg; neu für Deutschland) und der *V. pumila* \times *stagnina* bei München (leg. C. J. Mayer; erster sicherer Standort für die deutsche Flora) konstatieren.

Benutzt wurden folgende Werke:

Bethke, Die Bastarde der Veilchenarten;
Neuman, Sveriges Flora (1901);
Neuman, Wahlstedt, Murbeck, *Violae Sueciae exsiccatae*;
Wittrock, *Viola* Studier I;
Kerner, Pflanzenleben;
Müller, Alpenblumen;
Ludwig, Biologie.

Ich bemerke, daß ich jederzeit zur Revision von *Violae* bereit bin, auch Anfragen gern beantworte. Beim Einsammeln nehme man immer vollständige Exemplare. Auch ist es ratsam, kritische Formen zu verschiedenen Zeiten einzulegen. Wenig entwickelte Pflanzen sind oft nicht sicher zu bestimmen.

Wettelrode am Harz.

W. Becker.

Familie: *Violaceae* DC. Fl. franç. IV, p. 801.

Veilchengewächse.

Blüten zwittrig (hermaphroditisch), nur durch eine Ebene symmetrisch teilbar (zygomorph), einzeln in den Achseln der Blätter. Kelchbl. 5, frei, bis zur Fruchtreife bleibend. Kronbl. 5, frei, unterständig (hypogyn), ungleich; das vordere meistens größer und von den übrigen sehr verschieden, am Grunde ausgesackt oder in einen Sporn ausgezogen. Staubbl. 5, mit den Kronbl. abwechselnd, um den Fruchtknoten herum einen Cylinder bildend. Staubfäden sehr kurz. Antheren springen auf der Innenseite (introrse Antheren) mit zwei parallelen Längsritzen auf. Das Mittelband der Anthere (Connectiv) ist in einen häutigen Fortsatz verlängert. Fruchtknoten einfächerig, sitzend, rundlich oder eiförmig, aus 3 Fruchtbl. gebildet, mit 3 wandständigen Samenträgern (Placenten). Samen wenige bis viele; Samenanlage umgewendet (anatrop), d. h. Nabel und Mikropyle (Keimmund) liegen neben einander; Nährgewebe reichlich vorhanden;

Keimling gerade; die Samenlappen vom Nabel abgewendet. Griffel endständig, oft oberwärts verdickt und s-förmig gekrümmt; Spitze nach vorn gerichtet; Narbe einfach. Frucht eine dreiklappige Kapsel.

Die im Gebiete vorkommenden Arten sind einjährige oder ausdauernde Kräuter mit wechselständigen, gestielten Blättern, die am Grunde mit 2 Nebenbl. versehen sind. Blätter meist ungeteilt, in der Knospe von beiden Seiten tutenförmig eingerollt. Blütenstielchen mit 2 Vorblättern. Die Familie der Violaceen ist in ungefähr 300 Arten über die ganze Erde verbreitet; am häufigsten in den tropischen Gegenden. In Deutschland (und überhaupt in Europa) ist nur das Genus *Viola* vertreten.

Viola Tourn. Inst. 419 t. 236. Veilchen.

Gattungsmerkmale, soweit sie in der Familiencharakteristik noch nicht enthalten sind: Blüten nickend, Kelchblätter am Grunde mit Anhängseln. Das vordere Kronblatt radial gestreift, gespornt. Staubblätter verbreitert, sich berührend, aber nicht verwachsen, mit sehr kurzen Staubfäden; die zwei unteren Antheren am Grunde des Rückens mit spornartigem Anhängsel, das in den Sporn des unteren Kronblattes hineinreicht. Narben verschieden gestaltet. Kapsel elastisch dreiklappig. Samen rundlich eiförmig, mit kurzem, meist in einen Nabelwulst verbreitertem Funiculus. Blüten meist zweigestaltig, die ersten ansehnlich, geöffnet (chasmogam), die späteren klein, mit verkümmerten Kronblättern, geschlossen (kleistogam). Zwischen beiden Formen finden sich Übergänge.

Über 200 beschriebene Arten, deren große Mehrzahl der gemäßigten Zone angehört. Eine monographische Bearbeitung — soweit es möglich ist, nach der morphologisch-geographischen Methode — ist sehr notwendig.

Viola ist Deminutivform des griechischen *iov*. Unser Wort Veilchen ist wieder Deminutivum des lateinischen *Viola*. Mit *iov* und *Viola* bezeichneten das Altertum und Mittelalter nicht nur unser Genus, sondern auch andere wohlriechende Blumen (mit Veilchengeruch, Cruciferen), z. B. Nachtviole, Mondviole, Gelbveigelein (in Süddeutschland für Goldlack).

Biologie: Biologie der Ernährung. Bemerkenswert ist, dass die Wurzeln der *Viola palustris* an ihrer Oberfläche öfters von Pilzen überzogen sind, aus deren reicher Eiweißproduktion die Pflanze Nutzen zieht (endotrophe Mykorrhizen).

Man ist bestrebt gewesen, für die Einwirkung der Wärme auf die Vegetation einen numerischen Ausdruck zu finden, nachdem man wusste, dass innerhalb gewisser Grenzen höhere Temperaturen in kürzerer Zeit dieselbe Wirkung ausüben als niedere Temperaturen in längerer Zeit. H. Hoffmann hat die für eine bestimmte Vegetationsphase (erstes Blatt, erste Blüte etc.) einer Art erforderliche Wärmesumme thermometrisch festgestellt, indem er die täglichen Maxima eines der Sonne ausgesetzten Thermometers summierte. Für Aufblühen der ersten Blüte betragen die thermischen Konstanten vom 1. Januar ab nach Réaumurgraden: für *V. odorata* 591, *hirta* 766, *tricolor* 908, *silvestris* 1064, *canina* 1315.

Die Arten des Genus *Viola* haben meist Wurzelstöcke und Nebenwurzeln, die nicht weit in der Erde umherkriechen. Um ihnen genügend Wasser zuzuführen, sind die Blattflächen nicht nach auswärts, sondern gegen die Mittelachse abschüssig gerichtet. Ihre Blattstiele zeigen an der Oberseite immer eine deutliche Rinne, die noch durch Ausbildung grüner Säume an den Seitenrändern mehr oder weniger vertieft ist.

Schuttmittel gegen Tierfraß. Durch Kerner ist wiederholt die Beobachtung gemacht worden, dass weidende Rinder die wohlriechenden Blüten der *Viola odorata* zwar beschnupperten, aber nie abfressen. Während die Insekten durch den ihnen angenehmen Geruch herbeigelockt werden, widert er andere Tiere an und schützt so die Pflanze vor dem Tierfraße.

Verbreitung. Die Samen der Veilchen sind nicht durch besondere Flugorgane (Haare, Flügel) für die Verbreitung durch den Wind geeignet gemacht. Auch

zeichnen sie sich nicht durch solche Kleinheit aus, um in bewegter Luft verbreitet werden zu können. Doch ist auf andere Weise hierfür gesorgt. Die Klappen der Frucht haben das Ansehen eines Kahnes; die Ränder sind dünn, der Kiel dagegen ist sehr dick und gewulstet. Auf dem Kiele sitzen in zwei Reihen angeordnet die Samen. Die Klappen bestehen aus einer Schicht dünnwandiger, parenchymatischer Zellen, einer Schicht langgestreckter, in Bogenlinien verlaufender Zellen und aus einer Schicht von stark verdickten Zellen mit größerem Querdurchmesser. Durch das ungleiche Austrocknen dieser Schichten werden die Seitenwände der Klappen aufwärts gebogen, so daß sie nun auf die in der Mitte sitzenden Samen einen Druck von zwei Seiten ausüben, welcher ein Herausschleudern der glatten Samen zur Folge hat. Dieses Ausschleudern erfolgt in bestimmter Reihenfolge. Eine Klappe wird nach der anderen entleert, und es wird immer mit dem obersten Samenkorn begonnen. Nach Kerner beträgt die Wurfweite des Samens bei *V. canina* 1 m. Es muß auch auf die Verbreitung durch Ameisen hingewiesen werden. Kerner hat dieser Verbreitung seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und hat festgestellt, daß besonders Samen mit großer Nabelschwiele (z. B. von *V. odorata*, *austriaca*) eingetragen werden. Es wird von den Ameisen nur die fleischige Nabelschwiele abgefressen. Der Inhalt der Samen wird nicht berührt.

Blütenbiologie. Die Veilchen der Sektion *Nomimum* entwickeln zweierlei Blüten, solche, welche sich öffnen und zur Fremdbestäubung dienen sollen, und solche, in denen nur Selbstbestäubung eintreten kann. Die ersteren sind durch Größe, Farbe und auch Duft ausgezeichnet. In ihrem Sporn sammelt sich reichlich Honig an. Alles ist daraufhin angelegt, Insekten herbeizulocken. Besuchen diese die Blüten, so wird die Narbe mit dem Pollen einer anderen Blüte der Art belegt, und die Kreuzung ist gesichert. Dies ist an sonnigen Standorten wohl meistens der Fall, denn hier sind Hummeln, Bienen und Falter in voller Tätigkeit. Im Waldesschatten, wo sich keine Kreuzungsvermittler (Insekten) einstellen, muß eine Kreuzung ausbleiben. Die chasmogamen Blüten vertrocknen. Dort sind also diese Blüten wertlos. Es kann darum der Fall eintreten, daß nur kleistogame Blüten ausgebildet werden.

Bei den kleistogamen Blüten öffnet sich der kegelförmige, mit den Spitzen seiner Blättchen zusammenschließende Kelch während der eigentlichen Blütezeit, d. i. während des Platzens der Antheren, nicht. Im Innern zeigt er kleine, von den Kelchblättern überragte Kronblätter; oder diese gelangen nicht zur Entwicklung, und der Kelch umschließt nur den Fruchtknoten und fünf Staubgefäße. Die Befruchtung dieser Blüten geht nun in der Weise vor sich, daß die Staubkörner, ohne aus den Antheren herauszufallen, nach der Narbe, welche den Antheren zugekehrt ist, Schläuche treiben. Bei diesen unscheinbaren Sommerblüten ist also die Selbstbefruchtung durchaus gesichert. Da der Griffel von den Kelchblättern und den Antheren ganz verdeckt wird, so ist Fremdbestäubung sogar ausgeschlossen, auch bei den Sommerblüten der *V. mirabilis*, deren Kelchblätter nicht völlig zusammenschließen.

Ganz anders geht die Befruchtung der Frühlingsblüten vor sich. Sie sind zur Wechselbefruchtung organisiert. Der Griffel liegt nicht unter den Antheren, sondern ragt frei hervor. Die Narbe ist den Antheren abgekehrt; die Antheren, welche nach innen aufspringen, schließen sich mit ihren Anhängseln, welche kegelförmig zusammenneigen, von der Narbe ab. Selbstbestäubung ist also nicht möglich; hier müssen die Insekten die Befruchtung vollziehen. Die Insekten, welche ihren Rüssel in die Blüte einführen wollen, müssen, um zu den Nektarien zu gelangen, den Kanal des unteren Kronblattes als Weg einschlagen. Die oft vorhandenen Härte der seitlichen Kronblätter weisen sie schon darauf hin. Auf diesem Wege streifen ihre Rüssel an ein lippenähnliches, bewegliches Anhängsel auf der unteren Seite der Narbe, und wenn der Rüssel mit Pollen behaftet ist, so bleibt dieser an der äußeren Seite der Lippe kleben. Beim Herausziehen des Rüssels wird der lippenähnliche Fortsatz auf den Narbenkopf gedrückt, was zur Folge hat, daß der fremde Pollen in die Höhlung des Narbenkopfes gelangt, nicht aber der eigene. Hieraus geht klar hervor, daß

auch die chasmogamen Blüten der Veilchen fruchtbar sind, und daß durch Übertragung des Pollens einer anderen Art Bastarde erzeugt werden können.

Die Sektion *Melanium* hat nur chasmogame Blüten. Die Fremdbestäubung der Sektion *Melanium* geht in derselben Weise vor sich wie bei der Sektion *Nomium*. Das Pollenmagazin des unteren Kronblattes (s. unten, Anmerk. zu *V. tricolor*) weist den Insekten den Weg zum Honig. Bleibt nun der Insektenbesuch aus, so hat die Natur auf andere Weise für Zustandekommen der Bestäubung gesorgt. Es lockert sich der Antherenkegel; der Staub fällt in das Pollenmagazin; gleichzeitig krümmt sich das untere Kronblatt. Infolge dessen ist der hintere Teil der Rinne nicht mehr durch die Lippe des Narbenkopfes geschlossen und der Pollen kann nach vorn gelangen, was auch durch die starke Krümmung des Blütenstieles, besonders zur Nachtzeit, bewirkt wird. Alsdann kommt der Pollen mit dem belegungsfähigen Narbenewebe in Berührung und die Autogamie ist erreicht.

Die Kreuzungsvermittler der kurzspornigen Veilchen sind in der Hauptsache Bienen. *Viola biflora*, welche den kürzesten Sporn hat, wird hauptsächlich von Fliegen besucht. Ihr fehlen auch die Haare auf den seitlichen Kronblättern. Sie steht auf der niedrigsten Stufe der Entwicklung und zeigt uns, daß diese Haare kein ursprünglicher und notwendiger Bestandteil, sondern eine weitere Vervollkommnungsstufe dieser Art von Bestäubungseinrichtung sind. Müller erwähnt l. c. unter anderen folgende Dipteregenera als Bestäuber: *Cheilosca*, *Melanostoma*, *Platycheirus*, *Syrphus* etc.

Viola calcarata, durch 13—25 mm langen Sporn ausgezeichnet, wird besonders von Schmetterlingen besucht. Müller führt l. c. folgende Genera an: *Plusia*, *Argynnis*, *Melitaea*, *Vanessa*, *Colias*, *Erebia*, *Macroglossa*.

Viola alpestris nimmt in bezug auf Standort, Spornlänge und Insektenbesuch eine intermediäre Stellung zwischen *V. tricolor genuina* und *V. calcarata* ein. Der Sporn ist länger als bei ersterer und viel kürzer als bei letzterer. Sie wird von Fliegen, Hummeln und Schmetterlingen besucht, während *V. tricolor genuina* mehr von Bienen befliegen wird.

Da die auf tiefster Stufe stehende *V. biflora* und die kleinblütige *V. arvensis* gelbe Blütenfarbe haben, so ist daraus zu entnehmen, daß Gelb die ursprüngliche Farbe der Sektion *Melanium* ist, und daß die violette und blaue Kronenfarbe erst dann in allmählicher Abstammung aus Gelb hervorgegangen ist, als statt der ursprünglich kurzrüsseligen Gäste mit höher entwickeltem Farbensinn ausgerüstete Bienen und Falter als Kreuzungsorgane die Hauptrolle spielten und durch ihre Blumenauswahl über das Gekreuztwerden und Erhaltenbleiben auftretender Farbenveränderungen entschieden (Müller, Alpenblumen).

Allgemeine Eigenschaften der Veilchenbastarde.

Wie die meisten Bastarde zeichnen sich auch die Veilchenbastarde durch Üppigkeit im Wachstum und große vegetative Vermehrungskraft aus. Sie wuchern stark, und eine einzige Pflanze überzieht oft in kurzer Zeit eine große Fläche mit dichtem Rasen (*Viola canina* × *Riviniana*, *alba* × *odorata*, *hirta* × *odorata*, *epipsila* × *palustris*). Andere zeichnen sich durch eine beträchtliche Höhe und große Zahl von Stengeln aus, z. B. *V. arenaria* × *mirabilis*, *canina* × *Riviniana*, *canina* × *stagnina*, *elatior* × *pumila* etc. Nicht weniger fallen sie durch außerordentlichen Blütenreichtum auf. So machen sie sich auf mehrfache Weise unter den Eltern bemerkbar. Sie blühen (kleistogam) und wachsen bis in den Herbst hinein. Darum findet man an den Frühjahrspflanzen oft noch die verdorrten Stengel des vorigen Jahres mit vollkommenen Blättern und steril gebliebenen Blüten, während bei den Arten dieselben gewöhnlich nicht mehr oder nur in Rudimenten vorhanden sind.

Besonders zeichnen sich die Veilchenhybriden durch die schlechte Beschaffenheit des Pollens und die sich daraus erklärende Unfruchtbarkeit aus. Setzen die Bastarde Früchte an, was selten geschieht, so enthalten sie doch nur wenige, nicht keimende Samen.

Bestimmungstabelle.

I. Sektion: *Nomimum Ging.* Die beiden mittleren Kronblätter seitlich abstehend, nicht aufwärts gerichtet; Griffel an der Spitze geschnäbelt, etwas hakig gebogen, nicht kopfförmig verdickt.

A. Stengelglieder sehr verkürzt, Pflanze also scheinbar stengellos; Hauptachse meist unterirdisch, langgestielte Laubblätter treibend, die sich nach der Blüte sehr vergrößern (vergl. die anfangs stengellose, später aber gestengelte *V. mirabilis*):

Acaules L.

a) Kapsel kugelig, behaart (mit Ausnahme der *V. cyanea*); Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert, Blütenstiel in der Fruchtzeit niedergebogen, gerade.

α) Wurzelstock lange Ausläufer treibend.

1. Früchte behaart.

* Blätter rundlich herzförmig, glänzend, wenig behaart oder kahl, mit den Blüten ungefähr in gleicher Höhe; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, sehr kurz gefranst; Krone dunkelblau, wohlriechend, Ausläufer dünn

V. odorata L.

** Blätter herzförmig, etwas zugespitzt, beiderseits mehr behaart, Nebenblätter schmaler als an voriger, kurz gefranst; Blüten die Blätter deutlich überragend, geruchlos oder sehr wenig riechend; Ausläufer dicker und kürzer als an voriger, nach allen Seiten hin verlaufend

V. hirta × *odorata* f. β) *pseudosepincola* W. Becker.

*** Blätter herzförmig, steifhaarig; Sommerblätter weißhaarig, überwinternd; Nebenblätter sehr schmal, 1—2 mm breit, sehr lang gefranst, Fransen so lang als die Breite der Nebenblätter oder länger, behaart; Krone meist weiß, wohlriechend; Ausläufer verlängert, im ersten Jahre blühend, nicht wurzelnd, selten an trockenen, sonnigen Orten nicht entwickelt

V. alba Bess.

2. Früchte kahl; Blätter breit herzeiförmig, freudig grün, fast kahl und glänzend; Nebenblätter lanzettlich, gefranst; Fransen fast kahl, kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter; Deckblättchen unter der Mitte des Blütenstiels; Krone kornblumenblau, im unteren Drittel weiß, wohlriechend

V. cyanea Celak.

β) Wurzelstock kurze, nicht wurzelnde Ausläufer treibend (vergl. γ).

1. Blättchen herzeiförmig, meist die Blüten überragend; Nebenblätter lanzettlich, sehr kurz gefranst, fast kahl; starke, dichte Büsche bildend, geruchlos oder wenig riechend

V. hirta × *odorata* f. α) *permixta* Jord.

2. Blätter rundlich herzförmig, weich behaart, mit enger Basilarbucht; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, die oberen schmaler, mehr oder weniger behaart, entfernt gefranst; Fransen so lang als die halbe Breite der Nebenblätter; Ausläufer länger als bei voriger, daher lockerer im Wuchse; wohlriechend

V. collina × *odorata*.

γ) Ausläufer fehlend (bei *V. collina* mehr oder weniger verlängerte Wurzelsprossen öfter vorhanden).

1. Nebenblätter lanzettlich, wenig oder nicht gefranst und behaart; Fransen sehr kurz, höchstens 1 mm lang; Blätter herzförmig mit offener Basis, allmählich zugespitzt, Blüten geruchlos

V. hirta L.

2. Nebenblätter lanzettlich, lang gefranst und behaart, Fransen 1—3 mm lang; Blätter breit eiförmig, tief herzförmig; Blüten wohlriechend

V. collina Bess.

3. Merkmale der beiden vorigen gemischt

V. collina × *hirta*.

b) Kapsel kahl, dreiseitig; Narbe in ein schiefes Scheibchen ausgebreitet; Blütenstiel in der Frucht aufrecht, an der Spitze hakig gekrümmt.

α) Blätter meist kahl, das zweite rundlich nierenförmig, ohne Spitze; Deckblättchen meist unter der Mitte des Blütenstiels befestigt; Krone rötlich angehaucht, Spornblatt 8—10 mm lang

V. palustris L.

- β) Blätter unterseits behaart; das zweite mit stumpfer, breiter Spitze; Deckblättchen im oberen Drittel des Blütenstieles inseriert; Krone rein blau, Spornblatt 15—20 mm lang *V. epipsila* Led.
- γ) Die Merkmale der beiden vorigen gemischt *V. epipsila* × *palustris*.
- B. Pflanzen im ersten Stadium stengellos, später stengeltreibend (*Mirabilis* Nyman); Stengel und Blütenstiele einreihig behaart *V. mirabilis* L.
- C. Pflanzen Stengel treibend; Stengel bisweilen sehr kurz, z. B. bei *V. canina* und *V. rupestris* *Caulescentes* L.
- a) Mit grundständiger Blattrosette; dreiachsige Veilchen.
- α) Wurzelstock mit braunen Niederblättern unter der Blattrosette.
1. Ausgewachsene Blätter fast kahl; Nebenblätter verlängert, lanzettlich; Stengel und Blattstiele kahl oder einseitig behaart.
- * Laubblätter etwas verlängert; Kelchanhängsel kurz; Sporn etwas schlank *V. mirabilis* × *silvestris*.
- ** Laubblätter breit nierenförmig; Kelchanhängsel länger und breiter, Sporn dicker *V. mirabilis* × *Riviniana*.
2. Stengel, Blätter und Blütenstiele gleichmässig behaart; Nebenblätter an der Basis breiter *V. mirabilis* × *rupestris* α) *arenaria*.
- β) Wurzelstock ohne braune Niederblätter unter der Blattrosette.
1. Pflanze fein und dicht behaart.
- * Stengel kurz; Blätter klein, rundlich, dick, graugrün, oft metallfarben; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, mit groben Zähnen *V. rupestris* Schmidt var. α) *arenaria* DC.
- ** Merkmale der *V. rupestris* α) *arenaria* und *silvestris* gemischt *V. rupestris* α) *arenaria* × *silvestris*.
- *** Merkmale der *V. rupestris* α) *arenaria* und *Riviniana* gemischt *V. Riviniana* × *rupestris* α) *arenaria*.
2. Pflanze kahl oder wenig behaart.
- * Kronblätter länglich, lila, das untere mit dunklerem Fleck; Laubblätter herzförmig zugespitzt; Kelchanhängsel sehr kurz; Sporn schlank zugespitzt *V. silvestris* Rehb.
- ** Kronblätter breit verkehrteiförmig, hellblau mit weißem Grunde; Blätter nierenförmig; Kelchanhängsel groß; Sporn dick, gefurcht und ausgerandet *V. Riviniana* Rehb.
- *** Merkmale der beiden vorigen gemischt *V. Riviniana* × *silvestris*.
- b) Ohne grundständige Blattrosette; zweiachsige Veilchen (vergl. c).
- α) Mittlere Nebenblätter bis halb so lang als der Blattstiel.
1. Blätter am Grunde gestutzt oder mehr oder weniger herzförmig.
- * Blätter am Grunde gestutzt oder wenig herzförmig; Kronblätter fast weiß, die oberen rund; Sporn so lang wie die Kelchanhängsel *V. stagnina* Kit.
- ** Blätter am Grunde herzförmig; Kronblätter blau; Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel.
- § Stengel zur Blütezeit 5—20 cm hoch, niederliegend oder aufsteigend, reichlich verzweigt; Kronblätter blau, verkehrt eiförmig; unteres Kronblatt 7—18 mm lang *V. canina* Rehb.
- §§ Stengel aufrecht, wenige, gewöhnlich unverzweigt, zur Blütezeit 8—30 cm hoch; Kronblätter hellblau bis weißlich, länglich; unteres Kronblatt 15—22 mm lang; Sporn oft nach aufwärts gebogen *V. montana* L.
- §§§ Merkmale der beiden vorigen gemischt *V. canina* × *montana*.
- *** Merkmale von * und ** gemischt *V. canina* × *stagnina* und *V. montana* × *stagnina*.
2. Einige oder alle Blätter am Grunde keilig.
- * Blätter dunkelgrün, dick, glänzend *V. canina* × *pumila*.
- ** Blätter hellgrün, dünn, weniger glänzend *V. pumila* × *stagnina*.

β) Nebenblätter blattig; die mittelsten länger als der halbe Blattstiel.

1. Nebenblätter nicht länger als der Blattstiel.

* Kronblätter fast weiß; Stengelblätter länglich, am Grunde gestutzt oder wenig herzförmig *V. stagnina* Kit.

** Kronblätter hellblau bis weißlich, länglich; Stengelblätter deutlich herzförmig *V. montana* L.

2. Alle oder die meisten Nebenblätter deutlich länger als der Blattstiel.

* Pflanze behaart, 20—50 cm hoch, Blätter lanzettlich mit gestutzter oder etwas herzförmiger Basis *V. elatior* Fries.

** Pflanze kahl, 5—20 cm hoch, Blätter mit keilförmiger Basis *V. pumila* Chaix.

*** Merkmale der beiden vorigen gemischt *V. elatior* × *pumila*.

3. Nebenblätter bald länger, bald kürzer als der Blattstiel; Pflanze fein behaart; Blätter an der Basis gestutzt oder herzförmig; Krone hellblau

V. elatior × *stagnina*.

c) Bastarde zwischen a und b, also zwischen zwei- und dreiachsigen Veilchen. In der Regel ohne grundständige Blattrosette; Stengel im Sommer sehr verzweigt und verlängert; zahlreiche kronenlose, meist sterile Blüten treibend.

α) In allen Teilen feinhaarig.

1. Nebenblätter mit breiter Basis; Blätter breit herzförmig mit herzförmiger Basis.

* Stengel mehrere, mit kurzen Internodien, aufsteigend oder niederliegend; Nebenblätter klein *V. canina* × *rupestris* α) *arenaria*.

** Stengel wenige, aufrecht, mit verlängerten Internodien; Nebenblätter groß *V. montana* × *rupestris* α) *arenaria*.

2. Nebenblätter mit schmaler Basis; Blätter aus gestutzter oder etwas abgerundeter Basis dreieckig *V. pumila* × *rupestris* α) *arenaria*.

β) Stengel kahl, Blätter zerstreut behaart.

1. Alle Blätter mit mehr oder weniger deutlich herzförmiger Basis.

* Obere Nebenblätter kurz und schmal.

§ Kelchanhängsel groß, Sporn dick, meist weiß *V. canina* × *Riviniana*.

§§ Kelchanhängsel klein, Sporn spitz, meist bläulich

V. canina × *silvestris*.

** Obere Nebenblätter breit, verlängert.

§ Kelchanhängsel groß, Sporn dick, meist weiß, Kronblätter verkehrt eiförmig, hellblau *V. montana* × *Riviniana*.

§§ Kelchanhängsel klein, Sporn spitz, meist bläulich, Kronblätter länglich, dunkler blau *V. montana* × *silvestris*.

2. Blätter mit gestutzter oder wenig herzförmiger Basis, nach der Spitze zu meist plötzlich zusammengezogen, obere Nebenblätter lang und breit

V. pumila × *Riviniana*.

II. Sektion: *Dischidium* Ging. Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet; Griffel im unteren Teile knieartig, unter der Narbe nicht hakenförmig gebogen; Narbe fast zweilappig; Blätter nierenförmig; Nebenblätter ganzrandig, Krone gelb

V. biflora L.

III. Sektion: *Melanium* Ging. Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet; Griffel im unteren Teile knieartig gebogen, nach oben keulenförmig verdickt; Narbe fast kugelig, hohl, mit seitlicher Öffnung, behaart und am Grunde mit zwei längeren Haarbüscheln.

A. Ausdauernd.

a) Kriechende Stämmchen treibend, welche sehr kurze, einfache Stengel aussenden; unteres Kronblatt lang gespornt *V. calcarata* L.

b) Kriechende Stämmchen fehlend; Stengel fast aufrecht, ästig, bis 25 cm hoch *V. alpestris* (DC.) Witttr.

- c) Merkmale der beiden vorigen gemischt; in den Blättern und Nebenblättern der *V. calcarata*, im Habitus der *V. alpestris* ähnlich; Sporn viel länger als an *V. alpestris* *V. alpestris* × *calcarata*.
- B. Einjährig.
- a) Kelch kürzer als die Krone; diese groß, zwei- bis dreifarbig, weiß, gelb, blau *V. tricolor* (L.).
- b) Kelch so lang oder länger als die Krone; diese klein, meist gelb oder gelblich-weiß *V. arvensis* Murr.
- α) Aufrecht; Blütenstiel aufrecht, länger als das Stützblatt; Kelch meist ein wenig kürzer als die weißlichen Kronblätter; Sporn ein wenig länger als die Kelchanhängsel var. *communis* (Witttr.).
- β) Aufrecht; Kronblätter mehr oder weniger blau oder weiß mit deutlichen Linien var. *sublilacina* (Witttr.).
- γ) Stengel unterwärts ästig, niederliegend; Blütenstiele abstehend, so lang als die Blätter; Kelch länger als die gelbweiße, halb geschlossene Krone; Sporn kürzer als die Kelchanhängsel var. *patens* (Witttr.).
- δ) Krone groß, Kelch fast um ein Drittel kürzer als die gewöhnlich strohgelbe, selten violett berandete Krone var. *curtisepala* (Witttr.).

Sektion *Nomimum* Ging. in DC. Prodr. I p. 291 (1824).

Die beiden mittleren Kronblätter seitlich abstehend, nicht aufwärts gerichtet, meist am Grunde gebartet; das unterste bartlos; die ersten Blüten chasmogam, nur bei Fremdbestäubung fruchtbar, die späteren kleistogam, stets fruchtbar; zwischen beiden Formen finden sich Übergänge (hemikleistogame Blüten). Griffel ziemlich gerade, unterwärts verschmälert, oberwärts kaum verdickt, an der Spitze geschnäbelt; Narbe spitz oder stumpf.

Nomimum von νόμος (nomimos) = gesetzlich, normal und ἰον (ion) = Veilchen.

Viola odorata L. Spec. pl. 934 (1753). Wohlriechendes Veilchen.

Stengellos; langgliedrige, dünne Ausläufer treibend, welche wurzeln und erst im zweiten Jahre offene Blüten treiben. Frühjahrsblätter rundlich nierenförmig bis breit eiförmig, am Grunde tief herzförmig, wenig behaart bis kahl, glänzend; Sommerblätter breit eiförmig, stumpflich oder etwas zugespitzt, an der Basis weniger tief herzförmig. Blätter der Ausläufer mit mehr oder weniger offener Basilarbucht. Untere Nebenblätter eiförmig, zugespitzt, am Rande kurz drüsig gefranst; Fransen 0,5—1 mm lang (selten 1—1,5 mm: f. *longifimbriata* Neuman, *Sveriges Flora* p. 268); obere Nebenblätter eiförmig lanzettlich; alle an der Spitze oft etwas behaart. Blütenstiele so lang als die Blätter, über oder in der Mitte die Deckblättchen tragend. Kelchblätter länglich stumpf; Kelchanhängsel deutlich vom Blütenstiele abstehend. Kronblätter dunkelviolett, am Schlunde weiß; die vier oberen länglich verkehrt eiförmig. Kapsel kugelig, dreiseitig oder undeutlich sechsseitig, behaart. 2. 3—5. H. 10—15 cm. Wohlriechend.

V. odorata hat die breitesten Nebenblätter unter den *V. acaules*.

lc. Rechb., *Deutschl. Fl.* 4498, *Schlechtend.-Hallier* 1270.

Exs. N. W. M.¹⁾ 35, 36.

Varietäten:

var. *alba* aut. non Besser. Blüten weiß mit meist bläulichem Sporne.

Exs. W. Becker, *V. exs.*¹⁾ II, 26.

var. *subcarnea* (Jord. pug. pl. nov. p. 17 pr. sp.) Parl. *Fl. ital.* p. 130 (1890).

Kronblätter fast fleischrot, am Grunde weißlich.

Exs. *Société dauphinoise* 1100 bis (1884).

1) N. W. M. = Neuman, Wahlstedt und Murbeck, *Viola Suec. exsiccatae* 1886—93. — W. Becker, *Violae exsiccatae* 1900—1901.

var. **sórdida Zwanziger** in Kärnth. Gartenbauztg. 1880. Kronblätter trüb purpurviolett.

var. **variegata DC.** Prodr. I, 297 (1824). Blüten gescheckt.

var. **erythrantha Beck.** Fl. Nied.-Östr. p. 515 (1892). Ausläufer sehr verkürzt; Blätter rundlich nierenförmig, oft breiter als lang; Kronblätter dunkelrotlila, fast karminrot.

Übergänge sind zwischen den einzelnen Farben vorhanden.

var. **dumetorum (Jord. pug. pl. nov. p. 16) W. Becker.** Viol. exs. II. (1901), 27. Blütenstiele mehr oder weniger rückwärts steifhaarig; Nebenblätter, Brakteen und Kelchblätter mit Härchen versehen.

Exs. W. Becker l. c.

odoratus = wohlriechend, albus = weiß, sub = fast, carneus = fleischfarbig, sordidus = schmutzig (von Farbe), variegatus = gescheckt, bunt, erythranthus von ἐρυθρός (erythros) = rot und ἄνθος (anthos) = Blüte, dumetum = Gebüsch, Hecke.

Grasplätze, Grabenränder, Parks, Kirchhöfe, Waldränder, unter Hecken. An vielen Orten der Kultur entflohen; kommt aber auch spontan vor. In Gärten mit gefüllter Blüte und stärkerem Geruche, auch immerblühend.

var. **alba:** Flora von München z. B. Engl. Garten, Hirschau, Schwabing, Nymphenburger Park; Flora von Augsburg, von Sheyern, von Würzburg und von Nürnberg (Feuchtwangen, Gräfenberg, Gölswenstein, Eschenfelden).

var. **subcarnea:** Flora von München (Engl. Garten, Nymphenburg, Bogenhausen), Fl. von Würzburg (Lindelbach), Fl. v. Nürnberg (Feuchtwangen).

var. **variegata:** Postgarten zu Feuchtwangen.

var. **dumetorum:** Engl. Garten (J. C. Mayer); Hecke an der katholischen Kirche in Altdorf (J. Kraenzle). Gewiss weiter verbreitet; Bahnhof Gräfenberg weiß (A. Schwarz).

Das spontane Vorkommen ist nach Standorten festzustellen.

Viola alba Besser Prim. Fl. Gal. I, 171 (1809). Weißes Veilchen.

Hauptachse oberirdische Ausläufer treibend, die schon im ersten Jahre offene Blüten treiben und nicht wurzeln. Blätter dunkelgrün, eiförmig, zugespitzt, am Grunde tief herzförmig mit enger oder weiter Bucht. Frühjahrsblätter so lang als breit, mit offener Bucht. Die Blätter der Ausläufer breiter als lang mit sehr offener Bucht. Die Sommerblätter überwintern. Blätter nebst den Blattstielen von weissen, angedrückten Haaren rauh. Nebenblätter sehr schmal, lang gefranst und behaart; Fransen so lang oder länger als die Breite der Nebenblätter. Blütenstiele in oder über der Mitte die Deckblättchen tragend. Kronblätter verkehrt eiförmig oder länglich; weiß, rosa, rot, violett oder violett und weiß gefärbt. Fruchtknoten und Kapseln kugelig eiförmig, flaumig behaart. 3—4. 2. Höhe bis 15 cm. Wohlriechend.

Die Art entwickelt zuweilen keine Ausläufer.

Das Verbreitungsgebiet der *Viola alba* (im weiteren Sinne) erstreckt sich über Süd-Europa, Süd- und Mittel-Frankreich, Elsaß-Lothringen, Baden, Österreich-Ungarn, Süd-Rußland und den Kaukasus. Ein weit nach Norden vorgeschobener Standort liegt auf der Insel Öland. Sie zerfällt in zwei morphologisch ähnliche Unterarten, die geographisch von einander abgegrenzt sind: in die subsp. *scotophylla* (Jord. Obs. pl. nov. VII [1849] pr. sp.) W. Becker und die subsp. *Oehnhardtii* (Tenore Cat. hort. Neap. 1830) W. Becker. Letztere bewohnt Süd-Italien, erstere das übrige Areal.

Varietäten:

var. **virescens (Jord. pr. sp.) Freyn.** Fl. Süd-Istr. (1877). Krone weiß, Sporn gelblichweiß, Blätter hellgrün.

Ic. Rechb. l. c. 4498 β, Schlecht.-Hall. 1271.

Exs. N. W. M. 31, 32; W. Becker 31, 53.

var. **scotophylloides Wiesb.** Öst. bot. Z. (1877). Krone weiß, Sporn bläulich.

Exs. W. Becker, V. exs. 29.

var. **violacea Wiesb.** D. bot. Mon. (1885). Krone ganz violett.

Exs. W. Becker, V. exs. 28.

Außerdem sind beschrieben worden: var. *picta* (Moggr. pr. var. *V. hirtae*) Burnat (Krone weiß, blau berandet und gestreift), var. *rosea* Freyn (Krone hell rosenfarbig) und var. *rubra* Bioknell (Krone rot).

Woerlein gibt die *V. alba* in der Fl. d. Münch. Thalebene für Bayern an. Im Herb. des bot. Ver. Landshut liegen in einem Bogen *Viola silvestris* und *V. alba* Besser subsp. *scotophylla* (Jord.) var. *virescens* (Jord.). Es liegen auch zwei Schedae dabei, so daß nicht zu ersehen ist, von welchem Standorte die *V. alba* her stammt. Es kommen die Orte Tribach und ein Waldrand zwischen Oberalting und Ubering in Betracht.

Im Frühjahr 1902 fand Dr. Kollmann *Viola alba* Besser subsp. *scotophylla* (Jord.) var. *virescens* (Jord.) bei Längenleichen unweit Weilheim in einem Gebüsch. Ich habe die Exemplare bestimmt.

albus = weiß, virescens = grünlich, scotophyllus von σκóτος (skotos) = das Dunkel und φύλλον (phyllon) = Blatt, scotophylloides von scotophyllus und εἶδος (eidos) = Aussehen, pictus = gemalt, bemalt, roseus = rosa, ruber = rot, violaceus = veilchenblau.

Viola cyanea Cel. Öst. bot. Z. (1872) p. 349. Kornblumenblaues Veilchen.

Ausläufer treibend; diese oft verkürzt; Blätter breit herzförmig, gekerbt, freudig grün, fast kahl und glänzend; Nebenblätter lanzettlich, lang zugespitzt, gefranst, an der Spitze etwas gewimpert; Fransen fast kahl, kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter. Deckblättchen unter der Mitte des Blütenstiemes, kurz gefranst. Kelchblätter länglich, stumpf, mit kurzen, abgerundeten Anhängseln versehen, welche dem Blütenstiele anliegen. Krone mittelgroß; das unterste Kronblatt ausgerandet; die übrigen fast gleich lang, kaum ausgerandet; Sporn konisch, gerade. Fruchtknoten kahl oder an kleistogamen Blüten behaart. Krone kornblumenblau, in der kleineren, unteren Hälfte weiß. 2. 3—4. Wohlriechend.

Von *V. odorata* verschieden durch helleres Grün und größere Kahlheit der Blätter, schmälere, lang zugespitzte Nebenblätter, durch die tief inserierten Brakteen, die angedrückten Kelchanhängsel, die zweifarbigen, unterwärts weißen, in der oberen, größeren Hälfte kornblumenblauen Kronblätter und den kahlen Fruchtknoten.

cyaneus = kornblumenblau.

Grasplätze, Gärten, Kirohöfe. Kulturpflanze. Sie wird für die bayerische Flora angegeben [Oberhauserleite bei Passau, Garoke, Fl. v. Deutschl. (1898) p. 77], ist aber noch sicher zu stellen.

Viola hirta × *odorata* Rehb. Deutschl. Fl. p. 27 (1839—40).

Diese Hybride ist eine der häufigsten und wird immer unter den Eltern aufzufinden sein. Sie tritt in einer ganzen Reihe von Formen auf, welche man bei Nichtbeachtung der nebensächlichen morphologischen Merkmale auf zwei reduzieren kann.

a) *V. permixta* Jord. Obs. VII (1849) p. 6, f. ad *V. hirtam* accedens. Der *V. hirta* näher; hat kurze, gedrungene nicht wurzelnde Ausläufer, bildet daher dichte Büsche; Blätter herzförmig weichhaarig, die Blütenstiele meist überragend; Nebenblätter lanzettlich; Blüten etwas hellviolett; Blütenstiele ungefähr in der Mitte die Deckblättchen tragend; Sommerblätter sehr groß und langgestielt; bedeutend länger als breit; Kronblätter meist ausgerandet; steril; geruchlos.

lo. Rehb., Deutschl. Fl. 4497 b.

Exs. N. W. M. 39; W. Becker, V. exs. 55.

β) *V. pseudosaepincola* W. Becker. Viol. exs. (1902) 56; f. ad *V. odoratam* accedens. Der *V. odorata* näher; hat lange, dicke, wurzelschlagende Ausläufer, daher nicht dichte Büsche bildend, sondern sich über größere Flächen ausbreitend. Untere Blätter herzförmig, etwas zugespitzt, beiderseits behaart, kurz gestielt, obere Blätter breit eiförmig, doch tiefer herzförmig als bei *V. permixta*; Nebenblätter breit lanzettlich; Blütenstiele die Blätter überragend; im unteren Teile die Brakteen tragend; Kronblätter violett, sich mit den Rändern deckend, breit

eiförmig, am Grunde weiß, ausgerandet; steril; geruchlos oder schwach wohlriechend.

Exs. N. W. M. 40; W. Becker, V. exs. 56.

permixtus = vermischt; pseudosaepincolus aus ψευδῶς (pseudos) = fälschlich und saepincolus = am Zaun wachsend.

f. α) permixta: Murnau, Füßen (Einselse); Echingerloh, Schleifsheim am Bergl (Woerlein); Hartenstein bei Nürnberg (A. Schwarz), Postgarten in Feuchtwangen (Semler); Thalheim bei Hersbruck (E. Kaufmann).

f. β) pseudosaepincola: Großgründlach bei Nürnberg (A. Schwarz), Schloßberg bei Maxtried (Dr. Kollmann).

Viola collina × odorata Gremblich Östr. bot. Z. (1874) p. 253.

= Viola Merkensteinensis Wiesb. in Halacsy u. Braun, Nachtr. (1882) p. 166.

Wurzelstock meist stark verzweigt, kurze, nicht wurzelnde Ausläufer treibend, welche verholzen. Nebenblätter eiförmig lanzettlich, zugespitzt, die oberen schmaler, mehr oder weniger behaart, auch auf dem Rücken, entfernt gefranst; Fransen kürzer als die Breite der Nebenblätter; Blätter rundlich herzförmig, stumpf oder wenig zugespitzt mit enger Basilarbucht, weich behaart; Deckblättchen ungefähr in der Mitte der Blütenstiele; Krone hellviolett mit hellerem, schlankem, etwas nach oben gebogenem Sporn; Kapsel meist nicht entwickelt; wohlriechend.

Von V. collina verschieden durch kurze Ausläufer, etwas breitere, weniger behaarte, kürzer gefranste Nebenblätter und schwächere Behaarung aller Teile. Von V. odorata durch kürzere, nicht wurzelnde, meist verholzende Ausläufer, schmalere, länger gefranste, zugespitzte, behaarte Nebenblätter und stärkere Behaarung verschieden. April.

Merkensteinensis nach dem Orte Merkenstein in Nieder-Österreich.

Nymphenburger Park: unter Gebüsch bei der Amalienburg (Fl. von München, Woerlein); an Wiesenrändern am Ostabhang des Teufelstisches gegen Gräfenberg (Fl. v. Nürnberg, A. Schwarz).

Viola hirta L. Sp. pl. 934 (1753).

Ohne Ausläufer, doch öfter auf lockerem Boden kurze, oberirdische Stengel mit verkürzten Internodien treibend; Blätter im Frühlinge eiförmig, herzeiförmig oder dreieckig eiförmig, meist länger als breit, mit seichter, breiter Bucht, grasgrün, nebst den Blattstielen beiderseits mehr oder weniger zerstreut kurzhaarig, zuweilen ziemlich kahl. Sommerblätter groß, länglich eiförmig, meist zugespitzt, am Grunde herzförmig, mit tieferer, mehr oder weniger offener Bucht. Äußere Nebenblätter breit-, innere schmallanzettlich, ganzrandig oder gefranst, kahl oder spärlich behaart, besonders an der Spitze. Fransen viel kürzer als die Breite des Nebenblattes. Blütenstiele kahl oder zerstreut rauhaarig, unter der Mitte die Deckblättchen tragend. Kelchanhängsel dem Blütenstiel anliegend. Krone geruchlos, hell-, selten dunkelviolett, am Grunde weißlich, der Sporn rötlich violett. Kronblätter länglich verkehrt eiförmig, alle an der Spitze ausgerandet, sich nicht mit den Rändern deckend, während der Blütezeit in eine Ebene ausgebreitet. Frucht kugelig, weichhaarig. 2. 3—5. H. 5—15 cm.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4493, excl. f. 1 u. 2; Schlecht.-Hall. 1266 (schlecht).

Exs. N. W. M. 37, 38; W. Becker, V. exc. 33, 33a.

Varietäten:

var. α) **fraterna Rchb.** Pl. crit. I (1823) 39. Mehr oder weniger dichtrasig; Haupt- und Seitenachsen mit Blattnarben und Blattresten dicht bedeckt; Internodien daher nicht sichtbar. Nebenblätter 1—2 cm lang. Blütenstiele die Blätter deutlich überragend. Diese kurz gestielt; Blattfläche meist fast so breit als lang. Diese Form ist die kleinere Form trockener und steiniger Orte.

Ic. Rchb. l. c. f. 95; Deutschl. Fl. 4498 f. 3, 4, 5, 6, 7.

Exs. W. Becker, V. exs. 33, 33a.

var. β) *vulgaris* Rchb. Fl. Germ. 705. Locker rasig. Seitenachsen mit meist sichtbaren Internodien. Nebenblätter 2—4 cm lang. Blüten- und Blattstiele ungefähr gleich hoch. Blätter lang gestielt. Sporn oft hakig gebogen. Diese Form blüht später und tritt in lichten Wäldern und auf lockerem Boden auf. Exs. Rchb., Deutschl. Fl. 4493 f auf Tafel V (var. *revoluta* und *grandifolia*).

Übergänge zwischen den beiden Varietäten kommen überall vor. In der Blütenfarbe treten die Varietäten *alba* (Krone weiß, Sporn meist bläulich), *rosea* (Krone rosa) und *variegata* (Krone gescheckt) auf.

hirtus = rauhaarig, *fraternus* = brüderlich, *vulgaris* = allgemein (verbreitet), *albus* = weiß, *roseus* = rosa, *variegatus* = bunt.

Überall häufig; auf Triften, Wiesen, in lichten Wäldern, unter Gesträuch, an Abhängen.

***Viola collina* \times *hirta* Val de Lièvre in Östr. bot. Z. (1858).**

= *V. interiecta* Borbás in Hallier Syn. ed. III. p. 190.

Geruchlos; in den Blättern mehr der *V. hirta* gleichend, während die behaarten, lang gefransten Nebenblätter auf *V. collina* hinweisen. Nebenblätter entfernter gefranst, Fransen zuweilen kahl. Steril.

interiectus = dazwischen gestellt.

Tegernsee, Berchtesgaden (Einsle); Flora von München: Oberländer Remise, Nymphenburger Park (Woerlein); Truderinger Wäldchen, Echingerloh bei Freising (C. J. Mayer); Oberfranken: Peulendorf, Stammberg (Höfer), Nebenblätter entfernt gefranst, etwas gewimpert, Deckblättchen in der Mitte; Rain bei Weingarten (Höfer), Nebenblätter entfernt lang gefranst, kahl, Blätter wie bei *V. hirta*, Deckblättchen über und unter der Mitte; Flora von Nürnberg: Zankelstein bei Pommelsbrunn, Leutzenberg im frk. Jura, Glatzenstein und an anderen Orten (A. Schwarz) Eschenbach auf der Koppe (Semler).

***Viola collina* Besser Cat. hort. Crem. (1816) p. 151. Hügel-Veilchen.**

Grundachse reichlich verzweigt, ohne Ausläufer; jedoch öfters oberirdische Stengel mit genäherten Knoten vorhanden. Blätter im Frühlinge breit eiförmig, am Grunde mehr oder weniger tief herzförmig, sehr weich, nebst den Stielen abstehend, weichhaarig, besonders auf der Unterseite. Sommerblätter am Grunde tief herzförmig; untere herzförmig rundlich, so lang als breit; obere herzeiförmig, mehr oder weniger zuspitzt, ungefähr in der Mitte am breitesten, in der Regel kaum anderthalbmal so lang als breit. Nebenblätter schmal lanzettlich, lang zugespitzt, gefranst; Fransen ungefähr so lang als die Breite des Nebenblattes, samt dem Rande des letzteren reichlich gewimpert. Blütenstiele zerstreut rauhaarig, in oder über der Mitte die Deckblättchen tragend. Krone hellblau, am Grunde samt dem Sporne weißlich. Kronblätter schmal verkehrt eiförmig, nur das unterste ausgerandet; während der Blüte die beiden seitlichen vorgestreckt. Kapsel kugelig, weichhaarig. 2. 3—5. H. 8—15 cm. Wohlriechend.

Eine ausgezeichnete Art. Von *V. hirta* auffällig verschieden durch breitere, heller grüne Blätter und tiefere Basilarbucht, durch schmalere, länger und dichter gefranste und mehr behaarte Nebenblätter, durch höher inserierte Brakteen, durch wohlriechende Blüten und weißen Sporn.

lc. Rchb. Deutschl. Fl. 4493 f. 2 (Sommerblätter, gut), Schlecht-Hall. 1267.

Exs. N. W. M. 1, 2; W. Becker V. exs. 32, 57.

collinus = auf Hügeln wachsend.

Unter Buschwerk, in lichten Wäldern, an Waldrändern; auf Kalk. Im südlichen Teile anscheinend häufiger als im nördlichen. Füssen, Tölz, Augsburg, Rosenheim, Grünwald, an der Isar bei Maria Einsiedel und Pullach, Hartmannshofen, Moosach, Angerloh, Allach und an anderen Orten der Fl. v. München; Freising, Passau, Regensburg, Nürnberg, Hersbruck, Eschenbach, Plösselberg, Eschenfelden u. s. w.; vgl. A. Schwarz, Fl. von Nürnberg-Erlangen. Nach Semler auch auf dem Keuper häufig, z. B. bei Erlenstegen und Limbach. Oberfranken: Peulendorf, Stammberg (Höfer).

Viola palustris L. Sp. pl. 934 (1753). Sumpfteiöhen.

Wurzelstock dünn, kriechend, oft langgliedrige Ausläufer treibend. Blätter mehr als zwei, glänzend, rundlich, herznierenförmig, beiderseits kahl, entfernt und schwach gekerbt; Frühlingsblätter stumpf, Sommerblätter öfter etwas stumpflich zugespitzt mit offenerer Basilarbucht. Blattstiele nicht oder schmal geflügelt. Nebenblätter häutig, kahl, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig oder kurz drüsig gefranst, nicht mit dem Blattstiel verwachsen. Blütenstiele meist in oder unter der Mitte die Deckblättchen tragend, seltener über der Mitte. Kronblätter verkehrt-eiförmig, lila, rötlich angehaucht, das untere violett gestreift. Sporn und Kelchanhängsel kurz. Fruchtstiele aufrecht; Kapsel kahl, dreiseitig. 2. 4—5. H. 8—16 cm.

Ic. Rechb., Deutschl. Fl. 4491: Schlecht.-Hall. 1263.

Exs. W. Becker, V. exs. 13.

Varietäten:

f. *maior* Murbeck. Pflanze hoch, in allen Teilen gröfser. Form sumpfiger Gebüshe.

f. *sphagnóphila* Murbeck. Blätter- und Blütenstiele mehr oder weniger deutlich verlängert. Form hohen Moooses.

Exs. N. W. M. 3.

f. *acutiúscula* Kuntze. Taschenfl. v. Leipz. (1867). Blätter etwas zugespitzt.

f. *albiflóra*. Kronblätter weifs mit lila gefärbtem Sporn.

palustris = sumpfbewohnend, *maior* = gröfser, *sphagnophila* von *sphagnum* = Moos und φίλος (*philos*) = liebend, *albiflorus* = weifsblühend, *acutiusculus* = spitzlich.

Sumpfwiesen, Torfmoore, Gräben; häufig; var. *acutiuscula* im Loissachthal bei Eurasburg (A. Schwarz, V. *epipsila* var. *glabra* Woerlein Fl. Münch. Thaleb.); var. *albiflora* bei Dentlein (C. Semler).

Viola epipsila Ledeb. Ind. sem. h. Dorp. p. 5 (1820). Torfteiöhen.

Kräftiger und gröfser als *V. palustris*. Wurzelstock wie bei dieser. Blätter zwei, besonders unterwärts behaart, seltener kahl oder fast kahl (f. *glabrescens* G. Fröl.), grobgerippt, herznierenförmig, meist etwas zugespitzt. Blattstiele geflügelt. Nebenblätter wie bei *V. palustris*. Deckblätter über der Mitte der Blütenstiele, meist im obersten Drittel, inseriert. Blüte gröfser als bei *V. palustris*. Kronblätter länglich-verkehrteiförmig, blaflila oder etwas dunkler. Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Fruchtstiele und Kapsel wie bei *V. palustris*.

April bis Juni. An denselben Orten wie *V. palustris*.

V. epipsila unterscheidet sich von *V. palustris* durch meist zugespitzte, unterseits behaarte, grobgerippte Blätter, gröfsere Blüten mit länglichen Kronblättern, längeren Sporn, kräftigere Blütenstiele mit über der Mitte stehenden Deckblättchen. Wenn auch manche dieser Merkmale nicht ganz konstant sind — bei *V. epipsila* kommen runde und bei *V. palustris* zugespitzte Blätter vor —, so kann man doch bei Berücksichtigung aller Merkmale die Arten gut von einander unterscheiden.

Das Vorkommen der *Viola epipsila* in Bayern ist noch nicht gesichert. Die erste Angabe über diese Pflanze für das böhmisch-bayerische Waldgebirge macht A. Peter in der Östr. bot. Z. 1886, p. 42. Die l. c. angegebenen Trennungsmerkmale reichen zur Unterscheidung von *V. palustris* nicht aus.

Ic. Schlecht.-Hall. 1264.

Exs. N. W. M. 4; W. Becker, V. exs. 2.

epipsila von ἐπί (*epi*) = auf und φίλος (*psilos*) = kahl, also an kahlen, nicht mit Bäumen bewachsenen Orten wohnend.

Viola epipsila × **palustris** Regel in Bull. d. l. Soc. imp. Mosc. t. 33 p. 535.

= *V. Ruprechtiana* Borbás Koch-Wohlf. Syn. III, p. 193.

Frühlingsblätter meist rundlich, herznierenförmig, unterseits wenig behaart; Sommerblätter etwas zugespitzt, oft kahl. Blütenstiele lang, in oder dicht über der Mitte die Brakteen tragend. Blüten groß; Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Nicht ganz steril. Die Pflanze wuchert stark, überzieht große Flächen und verrät dadurch ihre Bastardnatur. Unter den Eltern häufig, z. B. in Ost- und Westpreußen.

Ruprechtiana nach Ruprecht, der in seiner Flora Ingrica zuerst auf intermediäre Formen zwischen *V. palustris* und *epipsila* hinweist.

Exs. N. W. M. 5; W. Becker V. exs. 59.

Viola mirabilis L. Sp. pl. (1753) p. 936. Wunderbares Veilchen.

Zuerst stengellos, dann Stengel treibend; ganze Pflanze hellgrün; Blätter groß, breit herzförmig, kurz zugespitzt, die unteren fast nierenförmig; im Anfange tütenförmig zusammengerollt, steif aufrecht; Blattstiele und Blattfläche wenig behaart oder kahl; Nebenblätter häutig, lanzettlich, ganzrandig, die unteren rotbraun, kahl, die oberen etwas gewimpert; Stengel aufrecht, einreihig behaart, nur oben zwei bis drei Blätter tragend, in deren Winkeln die stets fruchtbringenden kleistogamen Blüten stehen. Die chasmogamen Blüten entspringen an den Achseln der grundständigen Laubblätter. Sie sind langgestielt, wohlriechend; ihre Kronblätter verkehrt eiförmig, hellblau oder blaßrötlich, gegen den Grund weiß; Sporn grünlich weiß, abgerundet; Kelchblätter groß, lanzettlich, zugespitzt; etwas gekrümmt, meist länger als die zugespitzte, kahle Kapsel. 2. 4—5. H. 10—15 cm.

lc. Rehb., Deutschl. Fl. 4504, Schlecht.-Hall. 1282.

Exs. N. W. M. 7, W. Becker V. exs. 60.

Die Pflanze hat folgende Wuchsformen, welche gewöhnlich nach einander erscheinen: 1. stengellos mit kronentragenden, langgestielten Blüten, 2. stengeltreibend mit ziemlich lang gestielten, kronentragenden Blüten, und 3. mit ganz kurz gestielten kleistogamen Blüten.

Beck (Fl. Nied.-Östr. p. 518) unterscheidet beim dritten Stadium die f. *typica*. Kronblätter fehlen.

f. *micropétala*. Kronblätter vorhanden, aber mehr oder weniger rudimentär.

f. *petalifera*. Kronblätter sind normal entwickelt, aber kleiner.

Offt sind die Blüten zweiter und dritter Ordnung gleichzeitig vorhanden.

mirabilis = wunderbar, nämlich des Wachstums wegen, *typicus* = typisch, *micropetalus* von μικρός (mikros) = klein und πέταλον (petalon) = Blatt, Kronblatt; *petalifera* von πέταλον = Blatt und ferre = tragen.

In Wäldern, namentlich Laubwäldern; häufig; auf Kalk.

Viola mirabilis × **silvestris** Bogenh. Taschenb.-Fl. v. Jena (1850) p. 163.

= *Viola spuria* Čelak., Prodr. 478 (1875).

Bethke beschreibt in seiner empfehlenswerten Arbeit „Über die Bastarde der Veilchenarten“ diese Hybride folgendermaßen:

Pflanze dreiachsig. Grundachse mit großen, schuppenförmigen Niederblättern, die sich beim Absterben wie bei *V. mirabilis* rötlich färben. Stengel aus der Blattrosette ziemlich gerade aufsteigend, dreikantig mit zwei etwas geflügelten Kanten, fast kahl, ohne jede Andeutung einer Haarleiste. Blätter breit eiförmig, zugespitzt, die unteren oft rundlich, am Grunde herznierenförmig, glänzend, nur auf der Oberseite schwach behaart, wie die Blätter der *V. silvestris*, auch die Blattnerven nur ebenso stark hervortretend, wie bei letzterer. Nebenblätter länglich bis länglich-lanzettlich, kurz gefranst, Fransen $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ so lang als die

Breite des Nebenblattes. Blüten meistens Achsen dritten, selten zweiten Grades, blafs lila, etwas dunkler als bei *V. mirabilis*, etwa von der Gröfse derer der *V. silvestris*, schwach, aber deutlich wohlriechend. Sporn bläulich weifs, seitlich zusammengedrückt, gegen das Ende hin stumpf zugespitzt. Kelchblätter länglich, spitz, mit drei deutlichen Nerven, bis zur Mitte der Kronblätter und darüber hinaus reichend; Kelchanhängsel = $\frac{1}{2}$ Sporn. Fruchtknoten kahl; Griffelkopf mit kurzen, dicken Haaren besetzt. Früchte nicht ausgebildet; gegen den Herbst zeigten sich nur einige Fruchtansätze ohne jeden Samen. Pollen enthielt gegen 90 % schlechte Körner. Die ganze Pflanze hellgrün gefärbt wie *V. mirabilis*.

Die Pflanze erscheint wegen des geraden, buschigen Wuchses, der rötlichen Schuppenblätter an der Grundachse, der Form der Blätter und der hellgrünen Färbung derselben, wegen der hellen, wohlriechenden Blüten mit den grofsen Kelchblättern als eine kleine Form der *V. mirabilis*. Sie unterscheidet sich jedoch wesentlich von dieser durch die meist stengelständigen vollkommenen Blüten, die Färbung des Sporns, die schwach gerippten, glänzenden Blätter, durch das gänzliche Fehlen einer Haarleiste und die gefransten Nebenblätter, die bei *V. mirabilis* nur gewimpert sind, sowie auch durch den behaarten Griffelkopf, der bei *V. mirabilis* gänzlich unbehaart ist.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. *axilliflora* Neum. Sverig. Fl. (1901) p. 272. Blüten stengelständig.

f. *scapigera* Neum. l. c. Blüten aus dem Wurzelstock.

spurius = unecht, *axilliflorus* von *axillus* = Blattwinkel und *florus* = blütig, *scapigerus* von *scapus* = Schaft und *gerere* = führen, an sich haben.

f. *axilliflora* Neum.: Hohenstadt (Semler); Maria Einsiedel (Progel).

Viola mirabilis × *Riviniiana* Uechtr., Verh. bot. Ver. Brdbg. (1867) p. 118.

= *Viola Uechtriziana* Borbás in Koch-Wohlf. Syn.

Dreiaxsig; Stengel am Grunde mit bräunlichen Schuppen versehen, fast aufrecht, meist nur oberwärts beblättert, kahl, meist einzeilig behaart; Blätter breit herzförmig oder rundlich nierenförmig, kurz zugespitzt, 2,5—3 cm lang und wenig breiter, in der Jugend tütenförmig eingerollt, oberseits zerstreut weichhaarig, unterseits etwas glänzend, fast kahl, heller grün als die Blätter der *Viola Riviniiana*; die obersten kürzer gestielt. Nebenblätter lanzettlich bis linealisch lanzettlich, fransig gewimpert; Fransen kürzer als die Breite des Nebenblattes. Krone grofs, hellblau, am Grunde weifs, das untere mit violetten Strichen; Sporn dick, weifslich oder gelblich weifs; Kelchanhängsel grofs, 2—2,5 mm lang. Wohlriechend. Steril.

f. *axilliflora* Neum. Sverig. Fl. (1901) p. 272. Blüten stengelständig.

f. *scapigera* Neum. l. c. Blüten aus dem Wurzelstöcke; so selten.

Uechtriziana nach R. v. Uechtritz, dem ersten Beschreiber dieser Hybride. Die anderen Erkl. vgl. bei *V. mirabilis* × *silvestris*.

f. *axilliflora*: Deggendorf im Walde neben der Mettener Strafsse (Duschl), Berchtesgaden (Einseler).

Viola Riviniiana Rehb. Pl. crit. cont. I. p. 81 (1823). Rivinus' Veilchen.

Stengel meist aufrecht, dicker und höher als bei *V. silvestris*, zur Zeit der Frucht bis 40 cm hoch. Blätter breit herzförmig, die untersten oft fast nierenförmig, stumpf, die folgenden deutlich zugespitzt; lebhaft grün, meist stärker behaart als *V. silvestris*, aber auch kahl. Nebenblätter lanzettlich, lang gefranst. Blüte grofs; Kronblätter hell azurblau, breit verkehrt eiförmig, sich mit den Rändern deckend; Sporn gelblich weifs oder weifs, stumpf, unten gefurcht, an der Spitze ausgerandet; Kelchanhängsel meist grofs, bei der Fruchtreife deutlich sichtbar. 4. 10—15 cm hoch. 4—6.

l. c. Rehb., Deutschl. Fl. 4502; Schlecht.-Hall. 1275.

Exs. N. W. M. 11; W. Becker. V. exs. 39, 61.

Viola silvestris und *V. Riviniana* sind oft schwer von einander zu unterscheiden. Die ausgezeichnetsten Formen der letzteren wachsen an sonnigen Standorten. In schattigen Wäldern nähert sie sich in den sämtlichen Merkmalen mehr oder weniger der *V. silvestris*. Die Blätter werden etwas schmaler, die Sporne länger, hell violett, die Kronblätter ebenfalls, die Kelchanhängsel kürzer. So entstehen die intermediären Formen, welche namhafte Systematiker veranlaßt haben, die *Viola Riviniana* als Varietät zur *V. silvestris* zu stellen. Berücksichtigt man zur Beurteilung solcher Formen die morphologischen Kennzeichen insgesamt, so wird ein sicheres Urteil über ihre Zugehörigkeit meist möglich sein. Drei Gründe sprechen ganz besonders für die spezifische Trennung der beiden Viole: 1. Nebeneinander unter gleichen Bedingungen im Garten kultiviert, behalten sie im großen und ganzen ihre Merkmale bei und werden nicht eine und dieselbe Form; 2. aus *V. silvestris* ist durch Kultur noch keine *V. Riviniana* entstanden; dasselbe gilt auch umgekehrt; 3. die Bastarde beider sind steril.

An Varietäten sind erwähnenswert:

var. *nemorosa* N. W. M. *Viol. Suec. exs.* 12. Kelchanhängsel meist kürzer; Kronblätter ein wenig schmaler, violett, an der Basis dunkler; Sporn violett. Durch größere Blüten, ansehnlichere Kelchanhängsel, kurzen Sporn etc. von *V. silvestris* deutlich verschieden. Nicht hybrid!

Überhaupt sind die intermediären Formen meist nicht Bastarde.

f. *villosa* N. W. M. l. c. p. 13. Ganze Pflanze fein behaart.

Rivinianus nach Rivin, Prof. zu Leipzig, gest. 1723; *nemorosus* = waldbewohnend, *villosus* = behaart.

In lichten Wäldern, an grasigen Orten; häufig.

Viola Riviniana × *silvestris* Rchb. *Pl. crit.* VII, p. 3 (1829).

= *Viola intermedia* Rchb. l. c.

Zeichnet sich vor den Eltern durch Üppigkeit im Wachstum und durch Sterilität aus, fällt infolgedessen auch unter nicht hybriden Mittelformen auf. Bethke beschreibt diese Kreuzung:

Schwach ausgeprägte Form von dem Typus der *V. Riviniana*, von welcher dieselben ungleich schwieriger zu unterscheiden sind, als von der eigentlichen *V. silvestris*. Blätter seltener rundlich, mehr herzförmig, Blüten von der Größe derer der *V. Riviniana*, meistens dunkler blau, besonders der Sporn, der sich gegen das Ende etwas zuspitzt, gar nicht oder sehr wenig ausgerandet ist und die Kelchanhängsel um das Doppelte überragt.

V. silvestris unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die kleineren violetten Blüten, durch den gleichmäßig stark violett gefärbten, schmalen, fast cylindrischen Blütenhorn, sowie auch durch die gewöhnlich rudimentären Kelchanhängsel.

In den Garten gepflanzt, entwickeln sich die Exemplare außerordentlich üppig und treiben zahlreiche kronenlose Blüten, setzen gewöhnlich gar keine oder höchstens kümmerliche Früchte an mit keinem oder nur sehr wenig ausgebildeten Samen.

Es ist sehr angebracht, gerade bei dieser Hybride die Beschaffenheit des Pollens nach dem Verfahren festzustellen, welches Prof. R. Caspary in seiner Arbeit über „Die Nuphar der Vogesen und des Schwarzwaldes“ angibt.

intermedius = in der Mitte stehend.

Schwarzachthal bei Feucht (Semler), Waldspitze unterhalb Schnittling am Wege zum Schnittlinger Loch (Fl. v. Nürnberg, A. Schwarz).

Viola silvestris (Lam. p. p.) Rchb. *Pl. crit. cent.* I, p. 80 (1823). Waldveilchen.

Stengel aufsteigend aus niederliegendem Grunde, dünn, bis 25 cm hoch (zur Fruchtzeit), meist aber nur eine Höhe von 15 cm erreichend. Blätter herzförmig, zugespitzt; die unteren breiter, mit stumpfer Spitze; kahl oder ober-

seits — besonders am Grunde — behaart, von trüber Farbe. Nebenblätter linealisch lanzettlich, mehr oder weniger dicht und lang gefranst, mehrmals kürzer als der Blattstiel. Blüten kleiner als bei *V. Riviniana*, hellviolett, an der Basis dunkler, Kronblätter länglich, sich nicht mit den Rändern deckend; Sporn verlängert, gerade, an der Spitze ganzrandig, violett; Kelchanhängsel, besonders die oberen, sehr kurz, bei der Fruchtreife fast verschwunden. 2. 4—6. H. 8—15 cm.

lc. Rehb., Deutschl. Fl. 4503; Schlecht.-Hall. 1274.

Exs. N. W. M. 8; W. Becker, V. exs. 37, 37 a.

Varietäten:

f. *typica* N. W. M. l. c. Kronblätter und Sporn violett.

lc. et exs. l. c.

f. *rosea* N. W. M. V. Suec. exs. 10. Kronblätter nebst Sporn rosa.

Exs. N. W. M. l. c.

f. *lilacina* Čelak. Prodr. Fl. Böhm. 479. Kronblätter hell lila.

f. *pallida* N. W. M. l. c. 9 a, b. Kronblätter hell violett, Sporn weiß.

Exs. N. W. M. l. c.; W. Becker, V. exs. 38.

f. *leucantha* Beck. Fl. Nied.-Östr. (1892) p. 521. Kronblätter weiß.

silvestris = im Walde wachsend, *typicus* = typisch, *roseus* = rosa, *pallidus* = blaß, *leucanthus* von *λευκός* (leukos) = weiß und *άνθος* (anthos) = Blüte.

In Wäldern und Gebüschern meist häufig und zahlreich.

f. *lilacina*: Unter-Euerheim in Unterfrk. (W. Wislicenus), Feuchtwangen (Semler).

f. *leucantha*: Feuchtwangen (Semler).

Viola rupestris Schmidt, Neue Abh. böhm. Ges. I (1791) 60 f. 10.

Niedrige Pflanze, meist kleine Rasen bildend. Blätter rundlich oder nur wenig länger als breit, am Grunde nierenförmig oder seicht herzförmig, meist stumpf, bis 2 cm lang. Nebenblätter eiförmig bis länglich, zugespitzt, gefranst gesägt, 2—3mal kürzer als der Blattstiel. Blüte meist klein; Kronblätter verkehrt eiförmig länglich, blauviolett mit gleichfarbigem oder etwas weißlichem Sporn und auch in allen Tönen bis weiß. Sporn doppelt so lang als die kurzen Kelchanhängsel. Kapsel etwas spitz. 2. 5—6. H. 4—8 cm.

lc. Rehb. Deutschl. Fl. 4499, 4500; Schlecht.-Hall. 1273.

Exs. N. W. M. 16, 47.

Nach der Behaarung sind folgende Varietäten zu unterscheiden:

var. α) *arenaria* (DC. pr. sp. [1805]) Beck, Fl. Nied.-Östr. p. 519. Die vegetativen Teile reichlich kurzhaarig oder flaumig; Fruchtknoten und Kapsel mehr oder weniger kurzhaarig oder flaumig. In dieser Form am häufigsten.

var. β) *glabrescens* Neum. Sverig. Fl. 1901, p. 274. In allen Teilen spärlich behaart, fast kahl; Fruchtknoten und Kapsel kahl oder fast kahl. [Syn.: γ) *typica* Beck, Fl. Nied.-Östr. l. c.]

var. γ) *glaberrima* Murb. in Bot. Not. 1887 p. 186. In allen Teilen völlig kahl. (Die typ. *V. rupestris* Schmidt).

rupestris = felsbewohnend, *arenarius* = sandbewohnend, *glabrescens* = verkahlend, *glaberrimus* = sehr kahl.

Auf Sandfeldern, in Nadelwäldern, an Abhängen und felsigen Orten, im Gebirge und in der Ebene; aber auf der bayer. Hochebene häufiger als nördlich von der Donau.

var. β) *glabrescens*: Garching Heide (leg. C. J. Mayer).

var. γ) *glaberrima*: Garching Heide (leg. Dr. Herm. Rofs).

Viola mirabilis \times **rupestris** *a*) **arenaria** (V. *arenaria* \times *mirabilis* Schmalh. Bot. Ztg. 1875).
= V. *heterocarpa* Borb. in Koch-Wohlf. Syn. p. 197.

Bethke l. c. beschreibt diesen Bastard in ausführlicher Weise folgendermaßen:
Pflanze dreiachsrig; Stengel aus der gemeinsamen Blattrosette aufstrebend, kräftig, im unteren Teile stahlblau gefärbt wie bei V. *arenaria* DC.; diese Färbung tritt besonders deutlich im Spätsommer hervor, wo sie tief dunkelviolett erscheint. Grösse und Form der Blätter ist im wesentlichen wie bei V. *Riviniiana*; die unteren jedoch rundlich, herznierenförmig, und alle auf der unteren Seite stärker hervortretend gerippt als bei letzterer. Nebenblätter eiförmig bis länglich eiförmig, spitz, kurz gefranst oder auch nur gezähnt; Fransen vielmal kürzer als die Breite des Nebenblattes. Die mittleren Nebenblätter in der Form lebhaft an die der V. *arenaria* erinnernd. Blüten sowohl aus den Achseln der Stengelblätter, als auch direkt aus der Blattrosette hervortretend, also sowohl Achsen zweiten als auch dritten Grades, schwach, aber deutlich wohlriechend. Kelchblätter länglich, spitz, kahl, mit drei deutlichen Nerven versehen, groß, bis zur Mitte der Blumenblattspreite oder darüber hinausragend. Blumenblätter umgekehrt rundlich eiförmig, gleichmäsig hellviolett gefärbt. Sporn weiß, etwa zweimal so lang als die Kelchanhänge, am Ende verdickt, mehr oder weniger ausgerandet. Fruchtknoten der mit vollkommener Korolle versehenen Frühlingsblüten kahl, der der Sommerblüten dicht behaart. Griffelkopf mit kurzen, dicken Haaren besetzt. Kapsel kurz, gedrunken, stumpf abgestutzt, mit wulstigen, über die Seitenflächen stark hervortretenden Kanten. Die ganze Pflanze: Stengel, Blätter, Blatt- und Blütenstiele, gleichmäsig dicht kurzhaarig; Haare jedoch beträchtlich länger und nicht so dicht stehend wie bei V. *arenaria* DC. Der Pollen enthält 80—90% schlechte, zur Befruchtung untaugliche Körner.

Die Pflanze zeichnet sich durch üppigen Wuchs und großen Blütenreichtum aus. Der ganze Habitus der Pflanze, die starke, gleichmäsig Behaarung, die breiten, verhältnismäsig kurzen Nebenblätter, die kleinen, rundlich nierenförmigen Blätter, welche am Grunde der Pflanze mitunter anzutreffen sind, erinnern sehr lebhaft an V. *arenaria* DC. Die Form und Grösse der Kelchblätter, der gänzlich weisse Sporn, besonders aber der Wohlgeruch der Blüten, sowie die grob gerippten Blätter weisen mit Notwendigkeit auf V. *mirabilis* L. als den zweiten Bestandteil hin. Mit V. *mirabilis* hat der Bastard auch die großen, schuppenförmigen Niederblätter gemein, die hier jedoch beträchtlich dunkler braun erscheinen. Auch ist die ganze Pflanze dunkler grün und nicht von so aufrechtem Wuchs wie V. *mirabilis* L.

Es lassen sich zwei Formen unterscheiden:

f. **submirabilis** N. W. M. exs. 18. Zur Blütezeit 10—20 cm hoch; Blätter nierenförmig oder rundlich breit herzförmig, zur Blütezeit 2—5 cm lang und ebenso breit oder wenig breiter; Nebenblätter nur oben gezähnt, Zähne kurz; Blüten meist stengelständig, dunkellila, blau oder rötlich lila; das gespornte Kronblatt 12—17 mm lang; Sporn gewöhnlich gefärbt, Fruchtknoten meist kahl.

f. **subrupestris** N. W. M. exs. 17. Zur Blütezeit 3—8 cm hoch; Wurzelstock kleine, dichte Büsche treibend; Blattfläche 1—3 cm lang; Nebenblätter gewöhnlich von unten an gröber gezähnt; Blüten meist wurzelständig; Spornblatt der Krone 10—15 mm lang; Fruchtknoten gewöhnlich behaart.

Diese Hybride ist für Bayern noch aufzufinden.

heterocarpa von ἕτερος (*heteros*) = verschieden und καρπός (*karpos*) = Frucht, also verschiedenfrüchtig, *submirabilis* = der V. *mirabilis* ähnlich; *subrupestris* = der V. *rupestris* ähnlich.

Viola Riviniana \times **rupestris** *a*) **arenaria**
= V. *Burnáti* Gremli Excoll. Schweiz ed. III (1878).

Pflanze dreiachsrig. Stengel am Grunde niederliegend, dann aufsteigend. Blätter rundlich eiförmig mit herzörmigem Grunde, zugespitzt. Nebenblätter über dem

Grunde meist verbreitert, in eine lange Spitze vorgezogen, stark gefranst. Blüte hellviolett von der Größe derer der *V. silvestris*. Sporn schmutzig karmoisinblau, dreimal so lang als die Kelchanhängsel. Fruchtknoten der Frühlingsblüten kahl, der der Sommerblüten dicht kurzhaarig. Die ganze Pflanze mit dicht stehenden kurzen Haaren bekleidet. Steril.

Macht den Eindruck einer kräftig entwickelten *V. rupestris*, weicht aber von derselben durch die zugespitzten, großen Blätter, durch die meist in eine Spitze ausgezogenen Nebenblätter, durch die großen Blüten und den kahlen Fruchtknoten der Frühlingsblüten ab.

Von *V. Riviniana* ist sie verschieden durch geringere Größe aller Teile, durch die Behaarung und durch die in der Mitte verbreiterten Nebenblätter.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. *subriviniana* N. W. M. exs. 20, in Form und Größe der Blätter der *V. Riviniana* ähnlicher.

f. *subrupestris* N. W. M. exs. 19, in Form und Größe der Blätter der *V. rupestris* ähnlicher.

Für die bayerische Flora noch aufzufinden.

Burnati nach Burnat in Vevey, dem Herausgeber der Flora der Seealpen; *subriviniana* = der *V. Riviniana* ähnlicher, *subrupestris* = der *V. rupestris* ähnlicher.

***Viola rupestris* α) *arenaria* × *silvestris* = *V. Bethkeana* Borb. in Koch-Wohlf. Syn.**

Unterscheidet sich von *V. Riviniana* × *rupestris* α) *arenaria* in den Blüten. Dieselben sind kleiner, dunkler, violett gefärbt, besonders der Sporn; Kelchanhängsel sehr kurz, der Sporn ist schmaler als bei voriger und spitzt sich gegen das Ende etwas zu. Die ganze Pflanze, auch die Blätter, erscheint kleiner als der vorige Bastard.

Ist für Bayern noch aufzufinden.

Bethkeana nach Bethke, dem Verfasser der Abhdl. „Bastarde d. Veilchenarten“.

***Viola canina* × *rupestris* α) *arenaria* = *V. Braunii* Borb. in Koch-Wohlf. Syn.**

Pflanze zweiachsig. Stengel liegend oder aufsteigend, im unteren Teile dunkelblau gefärbt. Blätter breit eiförmig oder etwas schmaler, stumpf zugespitzt, am Grunde mehr oder weniger herzförmig. Nebenblätter meist länglich, zugespitzt, gefranst; Fransen kürzer als die Breite des Nebenblattes, oft denen der *V. rupestris* ähnlich. Blüte hellblau mit schwach violettem Anflug; Sporn schmutzig bläulich weiß, selten ganz weiß, 3—4mal so lang als die Kelchanhängsel; Fruchtknoten kahl. Die ganze Pflanze, besonders Stengel, Blatt- und Blütenstiele, mit kurzen Haaren dicht besetzt. Völlig steril.

Zeichnet sich unter den Eltern durch große Blütenfülle und üppiges Wachstum aus. Bildet oft Büsche mit über 100 Stengeln.

Für Bayern noch aufzufinden.

Braunii nach Alexander Braun, einem der hervorragendsten Systematiker des vorigen Jahrhunderts, gest. 1877 in Berlin.

***Viola pumila* × *rupestris* α) *arenaria*.**

Syn. *V. pumila* × *rupestris* N. W. M. exs. II, 54 (1893).

Von der aufrechten *V. pumila* Chaix (= *pratensis* M. K.) verschieden durch bogig aufsteigende oder niederliegende Stengel und durch breitere Blätter, von denen die untersten aus gestutztem oder seicht herzförmigem Grunde eiförmig oder fast dreieckig herzförmig, die oberen dreieckig eiförmig oder lanzettlich sind. Die Nebenblätter sind kürzer als der Blattstiel. Der Sporn ist weiß oder violett. Alle Teile sind papillös behaart.

Von der *V. rupestris* unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die fehlende Blattrosette, außerdem durch lang zugespitzte und schmalere Blätter und längere, entfernt gezähnte Nebenblätter.

Von der ähnlichen *V. canina* × *pumila* ist diese Hybride durch die Pubescenz, durch breitere, mehr herzförmige Blätter und violette Blüten verschieden. Auch blüht sie früher. Unfruchtbar.

Für Bayern noch aufzufinden.

***Viola canina* (L. p. p.) Rchb. Fl. crit. I. 60. Hundsveilchen.**

Zweiachsig. Stengel niederliegend oder aufsteigend. Blätter eiförmig oder länglich eiförmig, an der Basis herzförmig bis gestutzt; Spitze der unteren Blätter infolge der nach außen gebogenen Ränder stumpf; die oberen Blätter oft etwas zugespitzt; kahl oder meist am Grunde oberseits etwas behaart. Nebenblätter lanzettlich, spitz, entfernt gefranst gesägt, oft an der Innenseite ganzrandig, mehrmals kürzer als der Blattstiel. Die untersten braun, die folgenden grün. Kronblätter verkehrt eiförmig, heller oder dunkler blau, am Grunde weiß oder gelblichweiß; Sporn gelb oder weiß (*lucorum*), längsfurchig, gerade, bis zweimal so lang als die Kelchanhängsel. Kapsel stumpf, mit einem Spitzchen. 2. 5—6. H. 3—30 cm.

Diese Art variiert in der Höhe der Stengel und Größe der Blätter nach dem Standorte. Auf trocknen, kurzrasigen Triften ist sie zwergig und die Blütenstiele scheinen aus dem Wurzelstocke zu entspringen; auf feuchtem, schattigem Boden werden die Stengel länger und die Blütenstiele entspringen nur aus den oberen Blattachsen. Auch werden die Blätter und Nebenblätter größer.

Man kann infolge dessen drei in einander übergehende Formen unterscheiden:

var. ***sabulosa* Rchb.** Iconogr. I 60 f. 152. Wurzelstock einfach oder wenig verzweigt; Stengel 3—8 cm lang, niederliegend; Blätter klein, sämtlich herzförmig, oft aschgrau oder rötlich grün; Blüten klein, Sporn gelb. — Auf festem Boden, auf mageren Triften, an dünnen, sonnigen Hügeln.

Ic. Rchb. I. c., Deutschl. Fl. 4501 a.

Exs. N. W. M. 22.

var. ***ericetorum* (Schröd. p. sp.) Rchb.** Iconogr. I 60 f. 153. 5—15 cm hoch, Stengel am Grunde niederliegend; Blätter länglich, wenig herzförmig, klein, kurz gestielt, daher die Nebenblätter verhältnismäßig länger als bei der var. *lucorum*; Sporn gelblich. — So auf Heiden an Waldrändern, an Dämmen, auf Wiesen. Eine Form mit hellgrünem Laub und weißen Blüten ist f. *candida* Areskog; Fl. v. Nürnberg, zwischen Gimpertshausen und Waldkirchen leg. A. Schwarz als *V. rupestris* α) *arenaria* forma *albiflora*).

Ic. Rchb. I. c., Deutschl. Fl. 4501 γ.

Exs. N. W. M. 21.

var. ***lucorum* Rchb.** Iconogr. I 60 f. 154, 155. Höhe bis 30 cm; Stengel aufsteigend aufrecht; Blätter größer, länger gestielt, tiefer herzförmig, die oberen zugespitzt; Sporn weißlich. — In Gebüsch und Wäldern. Über die Unterschiede der var. *lucorum* und der mit ihr oft identifizierten *V. montana* L. vergl. bei letzterer.

Ic. Rchb. I. c., Deutschl. Fl. 4501 δ.

Die Abbildung der *V. canina* in Schlecht.-Hall. ist sehr schlecht. Sie stellt eine *V. silvestris* ohne grundständige Blattrosette dar, aber keine *V. canina*.

Das Areal der *V. canina* ist von dem Areal der *V. montana* geschieden, vielleicht nicht ganz scharf. Wo beide zusammentreffen, können Mittelformen vorhanden sein. Da die beiden Arten anscheinend phylogenetisch verwandt sind, brauchen

die intermediären Formen nicht immer hybrid zu sein. Das Verbreitungsgebiet der *V. canina* liegt in der Hauptsache nördlich der Donau.

caninus = den Hund betreffend, Hunds-(Veilchen), *sabulosus* = sandreich, sandig, *ericetum* = die Heide, *candidus* = reinweiß; *lucus* = der Hain.

Viola canina × *Riviniiana* Bethke Bast. d. Veilch. p. II.

Zweiachsig, äußerst selten dreiachsig. Stengel bogig aufsteigend, bis 40 cm hoch. Frühjahrsblätter eiförmig, etwas zugespitzt, besonders die oberen, am Grunde herzförmig. Sommerblätter breit eiförmig, deutlicher zugespitzt, auch die oberen tiefer herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, gefranst. Blüten hellblau; Sporn seitlich zusammengedrückt, ausgerandet, schmutzig weiß, doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Steril.

Infolge der fehlenden Blattrosette der *V. canina* ähnlicher; unterscheidet sich aber von ihr durch grössere Herzförmigkeit der Blätter, durch stärkere Fransung der Nebenblätter und durch hellere Blüten. Die Blätter gleichen während der Blütezeit in der Form denen der *V. silvestris*; im Sommer nähern sie sich denen der *V. Riviniana* in Form und Gröfse.

Durch Üppigkeit und Blütenreichtum unter *V. canina* sofort auffallend. Da *V. Riviniana* an Waldrändern und *V. canina* auf Wiesen häufig bei einander vorkommen, so findet man die Hybride an solchen Orten fast immer.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. *subriviniana* Neum. Sverig. Fl. (1901) p. 275. In Blattform und Wachstum mehr der *V. Riviniana* ähnlich.

f. *subcanina* Neum. l. c. In Blattform und Wuchs mehr der *V. canina* gleichend. *subriviniana* = der *V. Riviniana* ähnlich, *subcanina* = der *V. canina* ähnlich.

Schönbrunn, Oberfrk. (leg. Höfer); Schleehef bei Würzburg (leg. Appel); Keilstein bei Regensburg (leg. Vollmann); Stadtbergen bei Augsburg (leg. Weinhart); Fl. v. München: Kirchseeon, Hartmannshofen, Oberwarngau, Starnberg, Maisach (leg. Naeglele); Gronsdorf (leg. C. J. Mayer).

V. canina × *silvestris*. Syn. *V. canina* × *silvatica* Bethke Bast. d. Veilch. 13.

Viola Borussica (Borb. pr. var. *V. neglectae* Schm.) W. Becker ined.

Diese Hybride unterscheidet sich von *V. canina* × *Riviniiana* durch geringere Gröfse aller Teile. Die Blüten sind dunkler blau; der Sporn schmutzig bläulich weiß, stumpf zugespitzt, etwa dreimal so lang wie die Kelchanhängsel. Steril.

Nach der Blütezeit sind beide Hybriden kaum von einander zu unterscheiden, da der Hauptunterschied in den Frühlingsblüten liegt. Es ist alsdann nach dem Vorkommen der Eltern am Fundorte ein Urteil abzugeben.

Borussicus = preufaisch.

Für Bayern sicher noch zu konstatieren.

Borbás hat unnötigerweise zu dieser Hybride noch ein Synonym geschaffen: *V. carinthiaca* Koch-Wohlf. Syn. Seine var. *V. borussica* soll *Viola canina* var. *lucorum* × *silvestris* sein, die *V. carinthiaca* dagegen *V. canina* var. *ericetorum* × *silvestris*. Da man mit Leichtigkeit aus der var. *ericetorum* durch Wechseln des Standortes die var. *lucorum* erzielen kann, beide Formen also nur Standortsmodifikationen sind, was ja auch wohl längst bekannt ist, so ist es doch wirklich überflüssig, die große und vielfach unklare Nomenklatur des Genus noch um ein unnützes Synonym zu bereichern. Im Borbás'schen Sinne würde für den Bastard sogar noch ein drittes Synonym geschaffen: *Viola canina* var. *Einseleana* × *silvestris* nennt er *V. longicornis* l. c. Nun gehört aber *V. Einseleana* sicher zu *V. montana* L. (*V. stricta* Kerner et aut. mult., non Horn., non Aschers.). Demnach kann auch *V. longicornis* Borb. keine Geltung behalten; denn anno 1868 hat schon Kerner die Hybride *V. montana* × *silvestris* = *V. mixta* beschrieben.

Viola canina × stagnina Ritschl Progr. Friedr. Wilh. Gymn. zu Pos. (1857) ohne Beschrb.
= *V. Ritschliana* W. Becker nom. nov.

Starke, oft aus mehr denn 30 Stengeln bestehende Büsche bildend; Stengel meist aufrecht, bis 50 cm hoch. Die Pflanze verrät also unter den Eltern durch ihre Grösse und ihr üppiges Wachstum sofort die hybride Abstammung. Untere Blätter eiförmig, am Grunde etwas herzförmig; obere Blätter eiförmig länglich, etwas mehr herzförmig, oft wenig zugespitzt. Die Sommerexemplare haben breitere Blätter, welche noch deutlicher herzförmig und zugespitzt sind. Behaarung fast fehlend. Mittlere Nebenblätter ungefähr halb so lang als der geflügelte Blattstiel, obere so lang oder etwas länger, eingeschnitten gezähnt bis ganzrandig. Blüte mittelgroß; Sporn bis zweimal so lang als die Kelchanhängsel, stumpf; Kronblätter hellblau, verkehrt eiförmig. Völlig steril, nach Beobachtung an Hunderten von Exemplaren während 5 Jahre.

Exs. N. W. M. 27, 28; W. Becker *V. exs.* 20.

Dieser Bastard ist von Ascherson mit der *V. stricta* Horn. fl. Dan. t. 1812 identifiziert worden, nach Neum., Wahlst. und Murb. *Viol. Suec. exs.* Nr. 27 auch von Wimmer und Koch. Letzteres ist bestimmt nicht der Fall. Wimmer und Koch beschrieben unter dem Namen „*V. stricta* Horn.“ Formen der *V. montana* L. Im Habitus hat letztere mit der *Viola canina* × *stagnina* eine gewisse Ähnlichkeit. Jedoch sind bei *V. montana* die Blüten grösser; ausserdem ist diese fertil. *V. stricta* Horn. fl. Dan. 1812 ist Synonym der *V. stagnina* Kit.

Auch *V. nemoralis* Kütz. ist von N. W. Murb. l. c. als Synonym der *V. canina* × *stagnina* erklärt worden. Diese Ansicht erscheint sofort als falsch, wenn man Kützings Beschreibung nachsieht. Borbás l. c. p. 208 zieht die Hybride zur Art *V. Ruppil* (unserer *V. montana*), welcher Fehler vielleicht infolge der Ähnlichkeit beider Formen entstanden ist.

Ritschl hat die beschriebene Pflanze zuerst als Hybride *V. canino-stagnina* aufgestellt. Ich gebe ihr deshalb den Namen *Viola Ritschliana*.

Neuman, *Sveriges Fl.* 1901, p. 275 unterscheidet:

f. stricta (Fr. mont. p. p.) Neum. l. c. Stengel aufrecht, zur Blütezeit 15—30 cm hoch.

f. depressa Neum. l. c. Stengel niederliegend, 8—15 cm hoch.

Exs. N. W. M. 27, 28; W. Becker *Viol. exs.* 20.

Diese Hybride wird unter den Eltern kaum vergeblich gesucht werden.

Ritschliana nach † Ritschl, Botaniker in Posen; *strictus* = steif aufrecht, *depressus* = niedergedrückt.

Woerlein gibt *V. canina* × *stagnina* für die Fl. v. München an: Heide oberhalb Maisach gegen Bruck.

Bei dem häufigen Vorkommen der *V. montana* in Südbayern wird man bei Allach auch *Viola montana* × *stagnina* auffinden können. Sie ist der *V. canina* × *stagnina* ähnlich, aber grösser und breitblättriger. Auch hat sie längere Nebenblätter.

Viola canina × pumila Uechtritz in Verh. bot. Ver. Brdbg. (1871) 309.

= *Viola stipularis* Peterm. *Fl. Leipz.* 1846.

Wurzel einen Busch von aufsteigenden oder niederliegenden Stengeln treibend; bis 30 cm hoch. Blätter eiförmig länglich oder verlängert dreieckig, stumpf, am Grunde wenig herzförmig oder gestutzt oder keilförmig in den Blattstiel verlaufend, nur am Grunde oberseits spärlich behaart, derb, fast lederig mit mattem Fettglanz, entfernt und schwach gekerbt, nach der Spitze zu fast ganzrandig. Untere Nebenblätter klein, entfernt gezähnt, die mittleren ungefähr halb so lang, die oberen so lang als der Blattstiel, länglich, gezähnt bis ganzrandig. Blumenkrone blau, Sporn oft doppelt so lang als die Kelchanhängsel, weisslich. Steril.

Die lederige Konsistenz der Blätter, die Form und Gröfse der Nebenblätter und der Verlauf des Blattrandes verraten sofort die Beteiligung der *V. pumila* bei dieser Bastardbildung.

Exs. N. W. M. 48.

stipularis von *stipula*, das Nebenblatt; der gröfseren Nebenblätter wegen als *V. stipularis* bezeichnet.

Unter den Eltern; Hafsfurt gegen Augsfeld (leg. A. Vill); Strullendorf auf der Seewiese (leg. A. Vill).

***Viola montana* L. Fl. Suec. (1755), 305. Bergveilchen.**

Wurzelstock kriechend, meist aufrechte, bis 30 cm hohe Stengel treibend; im fruktifizierenden Zustande bis 40 cm hoch. Stengelglieder verkürzt oder verlängert. Blätter länglich eiförmig bis breit eiförmig, klein und grofs, 4—6 cm lang, 2—3 cm breit, am Grunde gestutzt bis herzförmig; Rand geradlinig zur Spitze verlaufend (besonders bei schmälere Blättern) oder etwas nach innen gebogen, Blätter also zugespitzt; seltener der Rand bis zur Spitze nach aufsen gebogen. Blattfläche schwach behaart bis kahl. Blattstiele mehr oder weniger geflügelt. Nebenblätter lanzettlich, je nach der Länge gefranst gezähnt bis tief gezähnt, in der Mitte des Stengels $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ so lang, im oberen Teile halb so lang oder so lang oder länger als der Blattstiel. (Neum. Sver. Fl.: Länge der Nebbl. 10—15 mm, Breite 5 mm; mit 2—3 Paar Zähnen.) Konsistenz der Blätter dünner als bei *V. canina*, hellgrün oder fahlgrün, unterseits oft braundrüsig punktiert. Blüten grofs; die unteren lang gestielt, die Blätter überragend. Kelchanhängsel grofs; Sporn länger als die Kelchanhängsel, weifs, oft etwas nach oben gebogen. Kronblätter himmelblau, im unteren Drittel weifs, die oberen elliptisch, oft zugespitzt. Kapsel stumpf oder etwas spitz, spitzer als bei *V. canina*. 2. 4—6.

lc. Rchb., Deutschl. Fl. 4505 (als *V. Ruppilii* All. und *Ruppilii elatior nemorosa* Kützing), 4506 b (als *V. stagnina* [lactea Rchb.] \times *silvestris*); Schlecht.-Hall. 1279 (als *V. stricta* Horn.).

Exs. W. Becker, *Viol. exs.* 63, 63 a.

Dieses Veilchen variiert in der Gröfse wie *V. canina*, mit welcher sie sicher phylogenetisch verwandt ist. Die kleinste Form bildet die

var. ***Einseleana* (F. Schultz) W. Becker** ined. Stengel aufrecht (!), 3—8 cm hoch, Sporn sehr lang, meist auf- und rückwärts gekrümmt, zweispaltig, aber auch gerade, Blattstiel etwas geflügelt, Blätter meist geschweift zugespitzt. Sämtliche Merkmale weisen deutlich auf die Zugehörigkeit zur *V. montana* hin. Übergänge zur *V. Schultzii* (*V. mont.* L.) hat schon Woerlein im Bot. Ver. Landsh., Ber. IX, p. 159 beschrieben. Dieselben nehmen an Gröfse zu und haben auch gröfsere Nebenblätter. Es ist durchaus falsch, diese Form zur *V. canina* zu stellen.

Unter den hohen Formen sind zu erwähnen die Varietäten *nemoralis* und *Schultzii*. Erstere entspricht der *V. nemoralis* Kütz. in *Linnaea* VII p. 43 (1832), die andere der *V. Schultzii* Billot in *Schultz Fl. Gall. et Germ. exs. cent. I*, p. 4, n. 7 (1836).

var. ***nemoralis* (Kütz.) W. Becker** ined. Blätter herzförmig länglich, etwas tiefer herzförmig als der Typus, etwas wellig, mehr gekerbt, zugespitzt verschmälert, von zarterer Konsistenz, sehr deutlich schwach behaart, grün; Kronblätter dunkler blau, eiförmig; Sporn meist kurz.

var. ***Schultzii* (Billot) W. Becker** ined. Blätter schmaler, etwas lederig, meist kahl, fahlgrün; Kronblätter hell gefärbt bis weifs, länglich; Sporn lang, oft aufrecht gebogen, spitz.

Die *V. nemoralis* Kütz. wird von Ascherson, Borbás und anderen für *V. canina* \times *elatior* gehalten. Die Sterilität der Hybriden *V. canina* \times *pumila* und

canina × *stagnina* gestattet den Schluss, daß auch *V. canina* × *elatior* unfruchtbar ist. Kützing beschreibt aber in der Diagnose die Frucht und bildet sie auch ab. Dieser Umstand spricht gegen die Bastardnatur der *V. nemoralis*. Ich bin zu Pfingsten 1901 und 1902 am Originalstandorte, dem Biederitzer Busch bei Magdeburg, gewesen. Dort fand sich auch die *Viola* Kützings in größerer Zahl mit Blüten und Früchten vor. Sie bildet sogar mit *V. pumila* Chaix reichlich Bastarde!

Woerlein hat sich mit der kritischen Gruppe der *Violae caninae* und *persicifoliae* in eingehender Weise beschäftigt. In der Publikation der *V. Caffischii* (Woerl., l. c. p. 159) macht er bei der Gliederung der genannten Gruppen einen Fehler, indem er die nicht konstante Länge der Nebenblätter zur Einteilung in „*Minoristipulatae*“ und „*Longistipulatae*“ benützt. Die Folge davon war, daß er die *V. montana* var. *nemoralis* (Woerleins var. *montana* l. c. p. 165), die var. *Ruppii* l. c. p. 168 und die var. *Einseleana* l. c. p. 168 zur *V. canina* stellte. In Wirklichkeit gehören nur die var. *lucorum* nebst f. *pinetorum*, die var. *flavicornis* und die var. *ericetorum* zur *V. canina*, während außer den vorhin genannten *V. stricta*, *V. Schultzii* und *V. Caffischii* zu der *Viola montana* zu stellen sind. Die dort erwähnte *V. lancifolia* Thore ist eine atlantische Art, deren Areal im mittleren und westlichen Frankreich und auf der Pyrenäenhalbinsel liegt.

Betreffs der Nomenklatur ist zu bemerken, daß *V. stricta* Horn, Fl. Dan. weder die von Woerlein, noch von Koch, und anderen beschriebene Pflanze ist, auch nicht *V. canina* × *stagnina*, sondern sie ist nach der guten Abbildung der Fl. Dan. eine *V. stagnina*.

V. canina unterscheidet sich von *V. montana* durch meist niederliegende oder aufsteigende Stengel, dunkleres Grün, dickere, glänzende Blätter. Letztere sind am Grunde tiefer herzförmig, seltener gestutzt; ihre Spitze ist stumpf. Die Nebenblätter sind kürzer, die unteren oft braun gefärbt; die mittleren haben eine Länge von 5 mm, die oberen von 8—10 mm, während die mittleren Nebenblätter der typischen *V. montana* 10—15 mm, die oberen 2 cm lang sind. Die Blütenfarbe ist bei *V. canina* tiefblau; die Kronblätter sind eiförmig; der Sporn ist gewöhnlich kurz. Auch die var. *lucorum* hat aufsteigende Stengel, kurze Nebenblätter, tief herzförmige, eiförmige, stumpfe Blätter — nur die obersten zugespitzt —, dunklere Blüten mit breiteren Kronblättern.

Viola montana L. und *V. canina* (L.) nehmen in Skandinavien ganz verschiedene Gebiete ein. Erstere ist dort subalpin. Da die *V. montana* im übrigen Teile Europas oft nicht unterschieden ist, so gebe ich hier eine Aufzählung der Gebiete, in denen sie vorkommt, nach den Exemplaren meines Herbars. Darnach erstreckt sich ihr Areal über die bayer. Hochebene und die bayer. Alpen, Elsass, Tirol, Schweiz, Seealpen, Apenninen, Pr. Sachsen (Magdeburg, Oberharz), Thüringen (Gera), Böhmen, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Ungarn, Livland (Ösel), Skandinavien. Nach Reichenbach kommt sie auch bei Leipzig vor. Die Angabe „Ostfriesland auf der Geest häufig“ ist falsch. Im Herb. Lantzius Beninga liegen aus Friesland unter dem Namen *V. Schultzii* *V. canina* × *stagnina* und *V. canina* × *Riviana*.

montanus = bergbewohnend, *nemoralis* = waldbewohnend; *Schultzii* nach F. G. Schultz, † 1869, schrieb Fl. d. Pfalz etc.; *Einseleana* nach dem bayer. Botaniker Einsele.

Auf sumpfigen Wiesen und Mooren; in Wäldern, besonders am Rande. Im großen und ganzen ist ihr Gebiet von dem Areal der *V. canina* getrennt. Genaue Grenzen müssen erst festgestellt werden. Die kleine Form, var. *Einseleana*, findet sich mehr im Gebirge, die höhere auf der Hochebene. Übergänge sind vorhanden.

var. *Einseleana*: Eglinger Trad bei Murnau und an vielen anderen Örtlichkeiten daselbst (leg. Einsele); Berchtesgaden, Kreuth, Tegernsee, Tölz, Ohlstadt, Schwaiganger, Maisach, Allach.

var. *Schultzii*: Stadtbergen, Burgwalden, Mering (Fl. v. Augsburg).

var. *nemoralis*: Sollalinden bei München (leg. O. J. Mayer).

Die f. *typica* zwischen Uftersbach und Dinkelscherben [f. *Caffischii* (Woerlein) W. Becker ined.; Wuchs buschig, gedrungen, Seitenstengel liegend, 8—14 cm hoch]; zwischen Altdorf und Eigenbach, bei Perlach, Schleifshelm, Baierbrunn, München, Truderinger Waldspitze, Allach, Oberaudorf etc., Habischried, Greising (leg. Eigner).

Viola montana × *Riviniiana* Neum. Sver. Fl. p. 276.

= V. Weinharti W. Becker in Allg. bot. Zeitschr. (1899) Heft 5.

Meist zweiachsig. Stengel aufrecht, meist zahlreich, bis 50 cm hoch. Untere Blätter denen der *V. Riviniana* ähnlich, die oberen breit eiförmig oder schmaler, deutlich zugespitzt, am Grunde tief herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, mehrmals kürzer als der Blattstiel, die unteren gefranst, die oberen gefranst gesägt. Kronblätter hellblau, länglich verkehrt eiförmig, am Grunde weiß, Sporn zweimal so lang als die Kelchanhängsel, stumpf oder etwas zugespitzt, weißlich. Steril.

Diese Hybride hält in allen Teilen die Mitte zwischen den Eltern. In der Hauptsache unterscheidet sie sich von *V. Riviniana* durch aufrechte Stengel, verlängerte Blätter und fehlende Blattrosette. Von *V. montana* ist sie verschieden durch breitere, tiefer herzförmige und mehr zugespitzte Blätter, durch stumpferen Sporn, breitere Kronblätter und untere gefranste, kurze Nebenblätter. Von *V. canina* × *Riviniiana* unterscheidet sie sich durch größere stipulae, hellere und größere Blüten und höheren Wuchs.

Eine erwähnenswerte Varietät der Hybride ist:

β) *Benziana* W. Becker nov. var. Stengel, Blatt- und Blütenstiele dicht kurzhaarig, wie bei *V. rupestris* α) *arenaria*; Blätter auf der ganzen Oberseite mehr behaart. Schickte Freiherr Rob. v. Benz in großer Zahl aus der Flora von Klagenfurt, wo der Bastard häufig ist.

Weinharti nach Weinhart, Lehrer und Botaniker in Augsburg; *Benziana* nach R. v. Benz, *Violaceenspez.* in Klagenfurt.

Diese Hybride wird unter den Eltern nie vergeblich gesucht werden. Sie ist gefunden:

In der Schönau bei Berchtesgaden (leg. Einsele), am Tegernsee, bei Murnau; hier auch var. *Einseleana* × *Riviniiana* (leg. Einsele); Sollalinden bei München (leg. C. J. Mayer); Aubing (leg. H. Rofs); Maxried und Etting bei Weilheim (Kollmann).

Viola montana × *silvestris* = *V. mixta* Kerner in Östr. bot. Z. (1868) p. 21.

Sie ist der *V. montana* × *Riviniiana* ähnlich, aber kleiner als diese. Kerner sagt von ihr: „Sie hält die Mitte zwischen *V. stricta* (*stricta* Kerner = *montana* L.) und *silvestris*. Durch den Mangel grundständiger Blätter, den schlanken, aufrechten Stengel und die verlängerte Blattspreite stimmt selbe mit *V. stricta* (mont.) überein; der vordere Rand ist aber etwas geschweift zugespitzt wie bei *V. silvestris*. Die Blattstiele sind ungeflügelt wie bei *V. silvestris* und die Nebenblätter bei weitem nicht so lang wie bei *V. stricta* (mont.), sondern zart, kurz und stark gefranst wie bei *V. silvestris*. Der Sporn überragt die Kelchanhängsel fast um das Doppelte wie bei *V. silvestris*.“

Nach den Merkmalen der *V. silvestris* kann man an der Hybride auch voraussetzen, daß die Blüten dunkler und die Kronblätter schmaler als bei *Viola montana* × *Riviniiana* sind. Die Kelchanhängsel müssen kürzer, der Sporn muß länger, spitzer und bläulich sein. Steril.

Im Herb. d. bot. Ver. Landsh. liegt sie als *V. mont.* var. *Einseleana* (F. Schultz), gesammelt von Einsele; Standortsangabe fehlt. Althegnenberg (leg. Holler v. 1870).

Viola montana × *rupestris* α) *arenaria*.

Neuman (Sveriges Fl. p. 274) beschreibt sie: Stengel aufrecht, mit langen und kurzen Internodien; Nebenbl. größer, tiefer gezähnt; Krone größer und kleiner. Diese Hybride scheint nie eine grundständige Blattrosette zu haben. In allen Teilen feinhaarig.

Für die bayer. und deutsche Flora noch aufzufinden.

Viola stagnina Kl. In Schultes, Östr. Fl. ed. 2, I, 426. Gräbenveilchen.

Stengel aufrecht, 10—30 cm hoch. Blätter am Grunde schwach herzförmig oder gestutzt, länglich, lanzettlich oder länglich lanzettlich, nach der Spitze zu lang verschmälert. Die unteren Blätter am kürzesten, am Grunde oft in den Blattstiel verschmälert. Mit bloßem Auge betrachtet, erscheinen die Blätter kahl; an üppigen Exemplaren, besonders bei der var. *Billotii* F. Schultz, ist eine feine Behaarung wahrzunehmen. Die Blätter, wie überhaupt die ganze Pflanze, zeigen ein fahles oder gelbliches Grün, welches ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegen alle verwandten Veilchen, besonders gegen *V. pumila* Chaix, bietet. Der Rand der Blätter ist flach gekerbt. Bei kleineren Exemplaren verliert sich die deutliche Margination nach der Spitze zu. Die Blätter sind also dann im oberen Teile ganzrandig, wie es bei *V. pumila* meistens der Fall ist. Blattstiel in seiner ganzen Länge mehr oder weniger deutlich geflügelt. Nebenblätter der mittleren Stengelblätter halb so lang als der Blattstiel, aber auch kürzer und länger, lanzettlich, zugespitzt, mit fransigen Zähnen versehen, auch ganzrandig; obere Nebenblätter so lang als der Blattstiel. Untere und mittlere Blütenstiele überragen ihre Blätter und tragen eine kleine milchfarbene Blüte, deren Kronblätter von violetten Adern durchzogen sind. Sporn grün, stumpf, kaum länger als die Kelchanhängsel, durch eine Rinne ausgerandet. Kapsel oval, mit einer kleinen Spitze.

Mai bis anfang Juli. In Gräben, ausgetrockneten Morästen, an Bächen, auf feuchten Wiesen.

Ic. Rehb., Deutschl. Fl. 4507, Schlecht.-Hall. 1278 (schlecht), Horn. Fl. Dan. 1812. Exs. N. W. M. 25, 26; W. Becker V. exs. 19, 65.

Viola stagnina variiert nach dem Grade der Beleuchtung des Standortes in der Form der Blätter und Nebenblätter. F. G. Schultz unterschied darnach die Formen *microstipula*, *vulgaris* und *macrostipula*. Letztere findet sich im hohen Grase und ist von G. Schultz zuerst als Art *V. Billotii* veröffentlicht worden, späterhin wieder eingezogen.

var. **Billotii** F. G. Schultz. Nebenblätter in der Mitte des Stengels groß, so lang als der Blattstiel, die oberen länger als derselbe; Blätter breiter und länger, mehr herzförmig, mit deutlicherer Margination versehen als der Typus. Die Behaarung tritt deutlicher hervor. Die var. *Billotii* erscheint als ein Mittelding zwischen *V. stagnina* und *elatior*. Die Blüten gleichen völlig denen der *V. stagnina*, während die behaarten, breiteren Blätter an *V. elatior* erinnern. Man findet auch Exemplare, bei denen sich aus demselben Wurzelstocke Stengel der Grundform und der var. *Billotii* entwickelt haben.

stagninus = im stehenden Wasser wachsend; *Billotii* nach C. Billot, welcher anno 1836 die *V. Schultzii* zu Ehren F. G. Schultz' benannte; diese Ehrung erwiderte Schultz in demselben Jahre durch Aufstellung der *V. Billotii*.

Selten, an feuchten Orten, Gräben, Moor bei Allach, am Rande der Anger Lohe (C. J. Mayer); Beuerberg, Wolfratshausen (Hofmann); Königsdorf (Progel); Kaufbeuren (Buohner); Regensburg (Loritz); Deggendorf (Hofmann); Unterfrk.: Sumpf im Kapitalforst zwischen Grafenrheinfeld und Schwebheim (W. Wislicenus). Ich habe nur Exemplare des ersten und letzten Standortes gesehen.

Viola pumila × *stagnina* Murb. i. Bot. Not. 1887.

Einen Busch von Stengeln treibend. Blätter eiförmig lanzettlich, am Grunde keilförmig in den Blattstiel verlaufend oder gestutzt, die oberen auch etwas herzförmig, etwas fahlgrün, deutlich und mehr gekerbt als *V. pumila*. Nebenblätter lanzettlich, die mittleren ungefähr halb so lang, die oberen länger als der Blattstiel, fast ganzrandig. Blüte klein, Sporn kaum länger als die Kelchanhängsel. Steril.

Von *V. pumila* verschieden durch fahles Grün, deutlichere Margination der Blätter, gestutzten oder etwas herzförmigen Blattgrund einiger Blätter, kürzere Nebenblätter, kleinere Blüten und kürzeren Sporn.

Sie ist von der ähnlichen *V. canina* × *pumila* leicht zu unterscheiden durch hellblaue Kronblätter, schmalere Blätter und mehr aufrechte Stengel.

Exs. N. W. M. 56.

Am 7. Juni 1901 von Herrn C. J. Mayer unter zahlreicher *V. stagnina* auf einer sumpfigen Wiese am Waldrand bei Ludwigsfeld im Dachauer Moor aufgefunden.

***Viola pumila* Chaix ap. Vill. Hist. Dauph. I (1786) p. 339 et II (1787) p. 666.**

Syn. *V. pratensis* M. K. Niedriges Veilchen.

Der Wurzelstock entwickelt einen Busch von aufrechten, 10—25 cm hohen Stengeln. Die ganze Pflanze ist kahl. Blätter eiförmig lanzettlich, in den Blattstiel verlaufend, lederartig, dunkelgrün, gekerbt, nach der Spitze zu oft ganzrandig. Blattstiel von oben bis unten geflügelt. Die untersten Blätter kleiner und breiter, selten zur Herzform neigend. Nebenblätter der mittleren Stengelblätter so lang als der Blattstiel, aber auch länger oder kürzer als derselbe, länglich oder lanzettlich, spitz oder stumpf, ganzrandig oder mit mehr oder weniger deutlichen Zähnen versehen, meist nur auf einer Seite. Die ersten Blüten dunkler-, die späteren blaßviolett mit dunkleren Adern. Sporn so lang als die Kelchanhängsel. Kapsel spitz.

Mai bis Juni. Auf feuchten Wiesen und in nassen Gebüschchen.

lc. Reb. Deutschl. Fl. 4507 b, Schlecht.-Hall. 1280.

Exs. N. W. M. 29, 51; W. Becker, V. exs. 21, 66, 66 a.

Viola pumila Chaix (= *V. pratensis* M. K.) ist oft mit *V. stagnina* Kit. verwechselt oder aber für dieselbe Art gehalten worden. *V. pumila* hat eine viel derbere Blattsubstanz als *V. stagnina*, ist dunkler grün, während *V. stagnina* dünnere Blätter und ein gelblichgrünes Kolorit aufweist. Die Blattstiele sind bei ersterer breiter geflügelt, die Stipulae viel länger, weniger geteilt, ja ganzrandig. In der Blattform ist *V. pumila* variabel, indem scheinbare Übergänge mit am Grunde gestutzten, selbst schwach herzförmigen Blättern existieren. Sie wurden schon für Hybriden gehalten. Uechtritz bezeichnete sie als var. *fallacina*. Bei solchen Pflanzen gleichen die übrigen Teile vollkommen dem Typus, so daß eine Vereinigung mit *V. stagnina* unmöglich ist.

pumilus = niedrig, *pratensis* = auf Wiesen wachsend, *fallacinus* = trügerisch.

Münchener Thalebene: Kapuzinerhölzl (Sendtner), Sempter Heide, Moor bei Allach (Hofmann), Deining (B. Meyer). Zwischen Münchnerau und Gündelkofen, Bruckberg, Aiothal, Bergkofen, Langenpreising, zahlreich östlich von Oberahrain (sämtliche Standorte nach Hofmann). Lechauen zwischen Gersthofen und Scherneck; Moorwiese unterhalb Derching (Caflich 1871), Landshut, Grundlau bei Winzer (Eigner), Ingolstadt, Rotenturm (Schonger). Unterfrk.: Hafsurt an der Altau, in der Au gegen Augsburg, Dürfeld z^t, Rüdtenhausen, Moosburg (sämtliche Standorte nach Vill); Grettstadt, Unkenmühle bei Würzburg (Landauer, Wislizenus); Waldränder zwischen Bergtheim und Heilgental (Wegeler).

***Viola pumila* × *Riviniiana* Neum., Wahlst., Murb., *Viol. succ. exs.*, II, 52 (1893).**

= *V. Murbéckii* Dörfler. Herb. norm. 3103.

Von *V. pumila* verschieden durch öfters entwickelte Blattrosetten, viel breitere Blätter, von denen die untersten dreieckig-herzförmig, die oberen aus gestutzter oder schwach-herzförmiger Basis eiförmig oder dreieckig-eiförmig sind, durch größere Blüten mit weißem Sporn. Die Nebenblätter sind meistens viel kürzer als der Blattstiel, die untersten fransig-gesägt. Steril.

Von der *V. Riviniiana* unterscheidet sie sich leicht durch längere, viel schmalere Blätter mit schwach-herzförmiger Basis und durch verlängerte obere stipulae.

Von *V. canina* × *Riviniiana* verschieden durch schmalere, lang-zugespitzte Blätter, längere Nebenblätter und blaß-blaue Blüten.

Von *V. canina* × *pumila* durch die öfters entwickelte Laubrosette, durch breitere, mehr herzförmige Blätter, durch gefranste, untere Nebenblätter und grössere, hellere Blüten zu unterscheiden.

Exs. N. W. M. 52, 53.

Für Bayerns Flora noch aufzufinden.

***Viola montana* × *pumila* W. Becker Deutsch. bot. Mon. (1902).**

= *V. Biederitzensis* W. Becker l. c.

Der *V. canina* × *pumila* ungemein ähnlich und im Herbarium nicht von ihr zu unterscheiden; in allen Teilen grösser als diese. Im blühenden Stadium schon 30 cm hoch; Blattstiele mehr geflügelt, Kronblätter heller blau. Steril.

Exs. W. Becker, V. exs. 40 (als *V. canina* × *pumila*).

Im Gebiet der *V. montana* für die bayer. Flora noch aufzufinden.

Da diese Hybride erst nach Herstellung der Bestimmungstabelle erkannt worden ist, fehlt sie in dieser.

Biederitzensis nach dem Orte Biederitz bei Magdeburg, in dessen Nähe der Originalstandort, der Biederitzer Busch, liegt.

***Viola elatior* × *stagnina* Neum., Wahlst., Murb., *Viol. succ. exs. II, 58* (1893).**

Sie unterscheidet sich von *V. elatior*, der sie im Habitus ähnelt, durch die geringere Grösse aller Teile, durch weniger dichte Pubescenz und hellere Blütenfarbe. Die mittleren Nebenblätter sind fast so lang wie die Blattstiele oder überragen sie selten, sind schmaler und wenig gezähnt. Unfruchtbar.

Exs. N. W. M. 58.

Von *V. stagnina* ist sie durch dickere Stengel, schwache Behaarung aller Teile, längere Nebenblätter, welche an der Basis eingeschnitten gezähnt sind, zuletzt durch ansehnlichere, bläuliche Blüten verschieden.

Von *V. elatior* × *pumila* ist sie durch den gestutzten oder seicht-herzförmigen Blattgrund und kürzeren Sporn sofort zu unterscheiden.

Für die Flora Bayerns unter den Eltern noch aufzufinden. Die Botaniker Unterfrankens und Münchens mögen besonders auf diese Kreuzung achten.

***Viola elatior* × *pumila* Wiesb. in *Östr. bot. Z.* (1886) p. 190 = *V. Skofiziana* Wiesb. l. c.**

Eine hohe, dichtrasige *V. pumila*, aber schwach behaart, bis 40 cm hoch. Blätter der Frühjahrs-pflanze eiförmig lanzettlich mit keiliger Basis; Blattrand nach der Spitze zu schwach und entfernt gekerbt, auch ganzrandig. Obere Blätter der Sommerexemplare breiter, mit gestutzter oder schwach herzförmiger Basis und deutlicherer Margination. Nebenblätter in der Regel schmaler als bei *V. elatior*, aber im Verhältnis zum Blattstiel oft länger als dieser. Steril.

Exs. N. W. M. 57.

Skofiziana nach † Dr. Skofitz, früher Leiter des Wiener bot. Tauschvereins. Dieser Bastard ist für die bayer. Flora noch aufzufinden.

***Viola elatior* Fries Nov. Suec. ed. II, p. 277 (1828). Höheres Veilchen.**

Wurzelstock meist mehrere, bis 50 cm hohe, aufrechte Stengel treibend. Das kräftigste unserer Veilchen. In allen Teilen behaart. Blätter lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, am Grunde gestutzt oder seicht-herzförmig, in den Blattstiel zugespitzt oder mit keilförmigem Grunde. Nebenblätter blattartig, lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, meist nur im unteren Teile ein-

geschnitten gezähnt, im oberen ganzrandig. Die mittleren Nebenblätter so lang als der Blattstiel, die oberen überragen ihn. Blüte groß, Kronblätter hellblau, gestreift, am Grunde weiß, die seitlichen stark gebartet. Sporn so lang als die Kelchanhängsel, grünlich. Kapsel in eine Spitze ausgehend, mit hervortretenden Rändern, kahl.

Mai bis Juni. Auf Wiesen und in feuchten Gebüschern im Gebiet größerer Flüsse.

Durch Behaarung, größere Nebenblätter, gestutzten Blattgrund und Größe leicht von *V. pumila* zu unterscheiden.

Ic. Rhb., Deutschl. Fl. 4508, Schlecht.-Hall. 1281.

Exs. N. W. M. 80, W. Becker V. exs. 41.

elatior = höher.

München (leg. Griesser 1861, seitdem nicht wieder aufgefunden); Ingolstadt, Kothau, Manching (Besnard); Lechfeld (Holler, Renfle); zwischen Gersthofen und Soherneck (Kuhn); Auen bei Moos und Thundorf (Eigner); Deggendorf, recht. Donauufer bei Niederalteich (Duschl); Gundlau bei Winzer (Eigner); Regensburg östl. vom Köcherl bei St. Gila (H. Pöverlein). Unterfrk.: Schwebheim an der Unkenmühle (C. Rodler); Wiesen bei Altach, Rüdtenhausen (Vill); Sulzheim, Raudersacker (Landauer); am Spitalholz bei Schweinfurt (Wislicenus).

Sektion II. *Dischidium* Ging. in DC. Prodr. I. p. 291 (1824).

Die vier oberen Kronblätter aufgerichtet; Griffel geknickt aufsteigend, gegen oben dicker, kahl; Narbe ausgebreitet, fast zweilappig. Blüten sämtlich kronentragend, fruchtbar. Pflanzen nach dem Verblühen unverändert.

Dischidium von *δισχιδής* = zweispaltig und *lov* = Veilchen; wegen der zweilappigen Narbe.

Viola biflora L. Sp. pl. 936 (1753). Zweiblütiges Veilchen.

Wurzelstock kriechend; Stengel zart, kahl, zwei- und mehrblättrig, 1—3, meist zweiblütig. Blätter tief herznierenförmig, gekerbt gesägt, mehr oder weniger behaart, die unteren lang, die oberen kürzer gestielt. Nebenblätter klein, eiförmig bis länglich, ganzrandig oder die unteren wenig gezähnt, am Rande häutig, meist gewimpert. Kelchblätter schmal länglich, spitz, fast ohne Anhängsel. Kronblätter verkehrt länglich, bis 15 mm lang, zitronengelb, das untere bis über die Mitte dottergelb mit braunen Strichen; alle ohne Bart; Sporn sehr kurz. Kapsel eiförmig länglich, kahl. 2l. 6—8.

An feuchten Orten und in Felsspalten. Alpenpflanze. Auch auf der bayer. Hochebene.

Ic. Rhb., Deutschl. Fl. 4489, Schlecht.-Hall. 1283.

Exs. W. Becker, V. exs. 22.

biflorus = zweiblütig.

Algäu: Gerstrubener Alpe (Holler), Bacherloch bei Einödsbach (Riedner, Semler), Nebelhorn bei Oberstdorf (Duschl), Füssen. Krottenkopf bei Partenkirchen (Kollmann), Herzogenstand bei Kochel, Spitzingsee (O. J. Mayer), Rotwand (Holler und Rofs) bei Schliersee, Brunnstein bei Oberaudorf (Eigner); Zwiesel, Blomberg, Hoheneck bei Tölz, Bäuherberg (letztere nach Hamersohmid); Birkenstein und Wendelstein (Rofs); Geigelstein bei Reut im Winkel (Kraenzle). Murnau, Partenkirchen, Garmisch, Ohlstadt, Watzmann (sämtlich von Einsele ges.).

Sektion III. *Melanium* DC. Prodr. I, 301 (1824).

Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet und aufwärts dachziegelartig, die drei unteren am Grunde gebartet. Griffel aufsteigend, nach oben keulig verdickt; Narbe groß, kugelig, hohl, mit nach unten gerichteter Öffnung, an deren unterem Rande sich eine bewegliche, lippenähnliche Klappe befindet, behaart und am Grunde mit zwei längeren Haarbüscheln. Blüten alle kronentragend und fruchtbar. Pflanzen nach dem Verblühen unverändert, zweiachsig, Stengel terminal.

Melanium von *μέλας* = schwarz, dunkelfarbig und *lov* = Veilchen.

Viola calcarata L. Sp. pl. 935 (1753). Langgesporntes Veilchen.

Wurzelstock ästig, fadenförmige Ausläufer treibend, welche in die einfachen Stengel übergehen. Internodien entweder sehr verkürzt (Pflanze also fast stengellos) oder die unteren mehr oder weniger genähert, die oberen lang (Pflanze dann bis 15 cm hoch). Blätter eiförmig bis lanzettlich, keilförmig in den mehr oder weniger langen Blattstiel verlaufend, wenig gekerbt, verkahlend oder behaart. Nebenblätter behaart, ganzrandig, gezähnt oder fiederspaltig, viel kürzer als der Blattstiel. Blüten sehr lang gestielt, den Stengel überragend, blaufviolett. Die oberen Kronblätter auseinander gespreizt, breit-verkehrt eiförmig, oft breiter als das unterste. Dieses mit meist 5 kurzen, deutlichen Linien versehen, und am Grunde mit einem gelben Fleck, welcher vorn schwefelgelb eingefasst und mit orangeroten, einzelligen, fast keuligen Haaren zerstreut bedeckt ist. Der Kanal des untersten Kronblattes ist auf beiden Seiten von Büscheln dichter, einzelliger, gelber Haare begrenzt. Pollenmagazin fast geschlossen. Die seitlichen Schlundfortsätze mittelmäßig behaart. Sporn so lang oder fast so lang als die Kronblätter, spitz, etwas nach oben gebogen. Kapsel fast so lang als die Kelchblätter, eiförmig, stumpf, dreiseitig, kahl. 2. 7—8.

Ic. Robb., Deutschl. Fl. 4510; Schlecht.-Hall. 1287 I.

Exs. W. Becker, V. exs. 68.

calcaratus = gespornt.

Im Gerölle der Algäuer Alpen, z. B. Einödsbach (Kraenzle), Obermädelejoch (Holler), am Rappensee 2100 m (J. Bornmüller), Kratzer 2500 m (J. Bornmüller), Linkerskopf, Biberskopf.

Viola tricolor L. Sp. pl. 935 (1753) ex parte. Dreifarbiges Veilchen, Stiefmütterchen.

Einjährig, seltener zweijährig (die ausdauernden psammophilen Formen der Meeresküsten bleiben hier außer Betracht). Stengel fast aufrecht oder aufsteigend, bis 30 cm hoch, einfach oder ästig, samt den Blättern meist kurzhaarig; untere Blätter herzeiförmig, obere schmaler werdend, länglich-elliptisch bis lanzettlich. Nebenblätter leierförmig-fiederspaltig; der Endzipfel größer und öfters gekerbt, am Grunde stielartig verschmälert. Kronblätter länger als die Kelchblätter, verschieden gefärbt; Sporn so lang oder bis um die Hälfte länger als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin geschlossen¹⁾; Pollenkörner meist tetragon, seltener trigon oder pentagon. Lippe des Narbenkopfes groß, Öffnung desselben nach vorn und unten gerichtet.

Blüht vom April bis zum Herbst.

Ic. Wittrock, Viol. Stud. I, 21—49.

Exs. W. Becker, Viol. exs. 24.

Diese Art fehlt in Bayern. Um Klarheit zu schaffen, ist sie hier beschrieben worden. Was mit ihrem Namen bisher bezeichnet wurde, war meist *V. alpestris* (DC.) Wittr. subsp. *Zermattensis* Wittr. *Viola tricolor* (L.) subsp. *genuina* Wittr. kommt schon im Harze und in Thüringen nicht mehr vor. Ich konnte sie erst bei Magdeburg konstatieren.

tricolor = dreifarbig, *psammophilus* = sandliebend, *trigonus*, *tetragonus*, *pentagonus* = drei-, vier-, fünfseitig.

Viola alpestris (DC.) Wittr. Viol. Stud. I, 90 (1897). Alpenstiefmütterchen.

Ausdauernd, intermediär zwischen *V. tricolor* (L.) und *V. arvensis* Murr., in allen Teilen mehr oder weniger kurzhaarig. Stengel aufsteigend oder fast aufrecht, bis 40 cm hoch. Blütenstiele fast aufrecht, die Blätter weit überragend. Unterste

1) Anmerk. Das Pollenmagazin wird durch die den Kanal des unteren Kronblattes auf beiden Seiten begrenzenden einzelligen Haare gebildet, welche sich bei *V. tricolor* zusammenschließen, bei *V. alpestris* und *arvensis* einen mehr oder weniger weiten Durchgang frei lassen.

Blätter herzförmig, mittlere fast eiförmig, die oberen lanzettlich; alle oft breiter oder schmaler. Endzipfel der unteren Nebenblätter eiförmig lanzettlich, wenig gekerbt; Endzipfel der oberen Nebenblätter linealisch lanzettlich, ganzrandig; oft auch breiter und wenig gekerbt. Kronblätter doppelt so lang als der Kelch. Obere Kronblätter verkehrt eiförmig, aufrecht, meist strohgelb, seltener hellblau oder hellrosa; die drei untersten Kronblätter zitronengelb bis gelb, das unterste mit 5 oder 7 Linien. Sporn violett, gerade oder abwärts gebogen, fast doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin offen oder fast offen (wie bei *V. arvensis*); Pollenkörner vierseitig, sehr wenige fünfseitig. Lippe des Narbenkopfes groß, Öffnung desselben (wie bei *V. tricolor*) nach vorn und unten gerichtet.

Blüht vom Mai bis zum August. Auf Wiesen, an Bächen, felsigen Orten und anderen Lokalitäten.

Die in Bayern vorkommende Pflanze ist die subsp. *Zermattensis* Wittr. l. c. p. 91. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über die Pyrenäen, die Alpen, die französischen und deutschen Mittelgebirge und über die Gebirge und Hochebenen Bosniens, Ungarns und Serbiens. Aus Rußland hat sie mir aus den Ostseeprovinzen und von Saratow und Nishni-Nowgorod vorgelegen. Sie wird auch im Kaukasus vorkommen, fehlt aber den Gebirgen Skandinaviens. Die *Viola Macedonica* Bois. et Heldr. Diagn. Ser. 2, I, p. 56 ist spezifisch nicht verschieden von *V. alpestris*, sondern stimmt nach Exemplaren vom Monte Streser (leg. Adamović) vollkommen mit ihr überein.

Ic. Wittr., *Viol. Stud.* I, f. 77—79.

Exs. W. Becker, *Viol. exs.* 49, 73, 74.

Viola alpestris subsp. *Zermattensis* variiert in der Breite der Blätter und Nebenblätter und in der Farbe der Kronblätter. Man kann nach letzterer unterscheiden:

- f. **typica** W. Becker *Viol. exs.* 73. Die beiden obersten Kronblätter gelb, seltener hellblau oder hellrosa, die drei unteren dunkler gelb.
- f. **versicolor** W. Becker l. c. 74. Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte violett oder hellviolett, einer älteren Blüte dunkelviolett; die übrigen Kronblätter einer neu entstandenen Blüte gelb, seltener hellviolett, einer älteren Blüte violett.
- f. **versicolor** W. Becker subf. **bicolor** (Hoffm. pro var. *V. tricol.*) W. Becker. *Deutsche bot. Mon.* (1902). Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte violett, einer älteren Blüte dunkelviolett; die übrigen Kronblätter einer neu entstandenen Blüte hellviolett, einer älteren Blüte violett.
- f. **roséola** W. Becker n. f. Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte mehr oder weniger rosa, einer älteren Blüte rosa; die übrigen an einer neu entstandenen Blüte gelb, einer älteren Blüte mehr oder weniger rosa.

Die auffällige Veränderung in dem Kolorit der Blüten, fortschreitend in kurzer Zeit vom Gelb zum Violett und Rosa, erklärt sich durch das biogenetische Grundgesetz (Haeckel, *Generelle Morphologie der Organismen*, 1866): Jedes höher organisierte Lebewesen wiederholt während seiner Entwicklung von der Eizelle an bis zum erwachsenen Zustand in kurzen Zügen die hauptsächlichsten Entwicklungsstufen seiner tierischen oder pflanzlichen Vorfahren.

Die f. *typica* kommt vor allem im Hochgebirge vor, z. B. am Brenner. Je weiter man nach Norden hinabsteigt, desto häufiger treten die violetten Formen auf, unter denen sich aber auch gelbblühende „Rückschläge“ zeigen: Als solche Rückschläge sind übrigens auch die gelbblühenden Formen der *V. tricolor* aufzufassen.

f. *typica*: Äcker beim Süßloch in Mering, Bahndamm bei Schwabhof (Holler); Marquartstein, Deisenhofen (Rofs); Brachäcker bei Hohenstadt, auf Keuper bei Puschendorf (Semler).

f. *versicolor*: Oberaudorf (Duschl), Marquartstein (Rofs), Urfeld am Walchensee, Taubenberg (Naegle), Starnberg (v. Bary), Biederstein bei Schwabing (C. J. Mayer), Untersend-

ling auf Schutt (Kraenzle), Untersbürg bei Nürnberg (Semler), Schmidtstadt am Neutras, Gebersdorf (Prechtelsbauer), Dechsendorf bei Erlangen (Kaufmann).

sf. bicolor: Oberstdorf (Semler), Urfeld am Walchensee (C. J. Mayer), Oberaudorf (Eigner), Feucht an der Kanalbrücke, Dambach bei Fürth, Stein bei Gebersdorf (Prechtelsbauer), Uttenreuth (Semler).

Was sonst in bayer. Floren mit der Bezeichnung *V. tricolor* var. *vulgaris* Koch angegeben ist, gehört ebenfalls zur *V. alpestris* subsp. *Zermattensis*.

alpestris = alpin; *Zermattensis* nach Zermatt in Wallis; *Macedonica* nach der Landschaft Macedonien; *typica* = typisch; *versicolor* = verschiedenfarbig; *bicolor* = zweifarbig; *roseolus* = rötlich.

***Viola arvensis* Murr. Prodr. Design. Stirp. Gotting. p. 73 (1770).** Ackerveilchen.

Einjährig, selten zweijährig. Blüten klein, Krone meist gelblichweiss; Kelchblätter länger als die Kronblätter oder ungefähr eben so lang. Pollenmagazin offen; Pollenkörner meist fünfseitig, einige vierseitig, nie dreiseitig. Lippe des Narbenkopfes klein; Öffnung desselben nach unten und etwas rückwärts gerichtet.

Blüht vom April bis zum Herbst. An kultivierten Orten gemein.

Wittrock beschreibt folgende Subspezies, die ich wie Neuman als Varietäten bezeichne:

var. ***communis*** [Wittr. *Viol. Stud.* I, p. 81 (1897)] Neum. *Fl. Sver.* p. 278.

Einjährig, seltener zweijährig; Stengel fast aufrecht, wenig ästig. Endzipfel der Nebenblätter eiförmig lanzettlich bis lanzettlich, wenig gekerbt oder ganzrandig. Blütenstiele länger als ihr Stützblatt, fast aufrecht. Kelchblätter meist ein wenig kürzer als die Kronblätter, selten so lang oder länger. Die beiden obersten Kronblätter gelblichweiss, selten an der Spitze violett gefleckt, fast aufrecht, meist schmal-verkehrteiförmig; mittlere Kronblätter gelblichweiss, das untere dreieckig-verkehrthezförmig, gelblichweiss oder ockergelb, mit 5—7 kurzen, deutlichen Linien. Sporn wenig länger als die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. *Viol. Stud.* I, fig. 50—62.

var. ***subillacina*** (Wittr. *l. c.* p. 84) Neum. *l. c.* Einjährig (oder zweijährig);

Stengel fast aufrecht. Endzipfel der Nebenblätter lanzettlich, ganzrandig oder sehr wenig gekerbt. Kelchblätter so lang oder etwas länger als die Kronblätter. Die beiden obersten Kronblätter lila oder etwas dunkler, fast aufrecht, verkehrt-eiförmig; die drei unteren meist helllila oder zuweilen gelblichweiss, mit sehr deutlichen Linien; das unterste abgerundet, fast dreieckig. Sporn fast so lang wie die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. *l. c.* fig. 182—195.

var. ***patens*** (Wittr. *l. c.* p. 85) Neum. *l. c.* Einjährig, seltener zweijährig;

unterwärts reichlich verzweigt; Zweige abstehend, niederliegend. Endzipfel der Nebenblätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, meist blattartig, gekerbt. Blütenstiele so lang wie die Stützblätter, abstehend. Blüte etwas gröfser, Kelchblätter grofs, länger als die gelblichweissen Kronblätter. Diese sämtlich vorwärts geneigt; Blüte deshalb fast immer halb geschlossen. Die Linien der unteren Kronblätter wie bei der var. *communis*. Das unterste Kronblatt dreieckig-verkehrt-herzförmig, klein. Sporn etwas kürzer als die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. *l. c.* fig. 63—71.

var. ***curtisépala*** (Wittr. *l. c.* p. 87) Neum. *l. c.* Einjährig oder zweijährig;

Stengel fast niederliegend. Endzipfel der unteren Nebenblätter blattartig, eiförmig, gekerbt; Endzipfel der oberen eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich,

entfernt gekerbt oder ganzrandig. Blüte groß; Kelchblätter fast um ein Drittel kürzer als die Kronblätter. Die obersten Kronblätter fast aufrecht, breit, verkehrt-eiförmig, strohgelb oder seltener im oberen Teile purpurviolett. Das unterste Kronblatt ockergelb mit 5—7 kurzen deutlichen Linien, dreieckig-verkehrt-herzförmig. Sporn wenig länger als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin nicht ganz offen. Narbenkopf groß. Bei den Sommerblüten sind die Kelchblätter ein klein wenig länger, die obersten Kronblätter ein wenig schmaler, das Pollenmagazin fast ganz offen.

Ic. Wittr. l. c. fig. 196—203, 220—224.

Auf diese Formen möge noch geachtet werden.

Viola arvensis f. *linicola* Schwarz, Flora d. Umg. v. Nürnberg-Erlangen (1897) p. 102, gehört zur var. communis. Dem Wachstum des Leines sich anpassend, so hoch wie dieser, unverzweigt aufrecht, selten am Grunde mit einigen schlanken Ästen, selbst die Blätter aufgerichtet, die Blüten auf langen, aufrechten Blütenstielen, selbst zur Fruchtzeit aufrecht und nicht hakig gebogen, so im östlichen Keuper bei Vorchbach östlich von Kreuzen (A. Schwarz).

arvensis = ackerbewohnend; *communis* = gewöhnlich; *sublilacinus* = etwas lila; *patens* = abstehend, ausgebreitet; *curtisepalus* = mit kurzen Kelchblättern versehen; *linicolus* = unter Lein wohnend, von *linum* = Lein und *colere* = wohnen.

Viola alpestris × *calcarata* = *V. Christii* Wolf Annal. d. Schw. Naturf. Ges. (1880).

Von *V. calcarata* verschieden durch höheren Stengel und den Habitus der *V. alpestris*. 1¼ dm hoch; unterste Blätter rund, oberste länglich eiförmig, gekerbt; Nebenblätter wie bei *V. alpestris*, leierförmig fiederspältig, Endzipfel linealisch lanzettlich, stumpf, ganzrandig. Blütenstiele sehr lang, fast die Höhe des Stengels erreichend. Krone groß, bis 20 mm breit, violett, das gespornte heller als bei *V. calcarata*, am Grunde gelb. Sporn etwas kürzer als die Kronblätter.

Exs. W. Becker, *Viol. exs.* 75.

Für die bayerische Flora noch aufzufinden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [8_2](#)

Autor(en)/Author(s): Becker Wilhelm

Artikel/Article: [Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familie der Violaceen 248-281](#)