©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Vorschläge zur Systematik der einheimischen Veilchen.

Von **L. Gerstlauer**, München.

Inhaltsübersicht.

Seite

I. Das benutzte Schrifttum 12
II. Einleitung 15
III. Richtschnur und Begründung 17
IV. Das vorgeschlagene System 22
A. *Nomimium* 22
a) *Ecauliformes Hegi* 22
1. *Hypocarpeae* 22
α) *Flagellatae* 22
Beckers Gesamtart *Viola saepincola* 26
Zwischenformen der *Flagellatae* 29
β) *Eflagellatae* 29
Zwischenformen der *Eflagellatae* 31
Eine zweifelhafte Art und ihre Zwischenformen *(V. weiherburgensis)* 33
Die dreifachen Zwischenformen der *Hypocarpeae* 34
2. *Pinnatae* 34
3. *Cordatae (Palustres)* 34
b) *Cauliformes Hegi* 35
1. *Rosulatae* 35
Zwischenformen der *Rosulatae* 37
Zwischenformen der *Hypocarpeae (Acaules)* mit den *Rosulatae* 38
2. *Erosulatae* 39
α) *Caninae* 40
Zwischenformen der *Caninae* 42
Zwischenformen der *Caninae* mit den *Rosulatae* 42
β) *Pratenses* 44
Zwischenformen der *Pratenses* 47
Zwischenformen der *Caninae* mit den *Pratenses* 47
Zwischenformen der *Pratenses* mit den *Rosulatae* 49
B. *Dischidium* 50
C. *Melanium* 50
Die Formenschwärme der *Tricolores* 52
Zwischenformen und Bastarde der Untergattung *Melanium* 54
V. Nachwort 55

I. Das benutzte Schrifttum*).

1. Andres H., Beiträge zur rheinischen Flora, Ber. über die Vers. des Bot. u. Zool. Vereins für das Rheinl. u. Westf., 1913.
2. Arcangeli, Compendio della flora italiana.
3. Arrhenius, in der Sitzung v. 28. Okt. 1887 der Soc. pro Fauna et Flora Fennica, abgedr. im Bot. Zentr.-Bl. Bd. XXXIV. S. 117.
4. Baur Erwin, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 1922.
5. Beck von Mannagetta, Flora von Niederösterreich, 1893.
6. W. Becker, Die Familie der Violaceen, Ber. Bay. Bot. Ges. Bd. VIII, Abt. 2, 1902.
7. — Allg. Bot. Zeitschr. 1903.
   a) Über *Viola Oenipontana Murr*, usw. S. 7.
   b) Bemerkungen usw. S. 7.
   c) *Viola sepincola Jord.* 1849 usw. S. 114.
   d) Gehört *V. lancifolia Thore* der deutschen Flora an? S. 179
   e) Zur Systematik des Genus *Viola*, Allg. Bot. Zeitschr. 1907, S. 161.

*) Soweit es nicht schon im Text angeführt ist. Eine Vollständigkeit liegt nicht in meinem Plane, zumal manche wichtigen Arbeiten und Werke hier nicht aufzutreiben waren.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

8. W. Becker, Zur Veilchenflora Tirols, 1904, Sonderabdr.
9. — Untersuchungen über das Genus *Viola* in der Gruppe „*Pteromischion Borb.*".
10. — Zur Systematik des Genus *Viola*, Allg. Bot. Zeitschr. 1907, Nr. 10.
11. — Die Veilchen der Schweiz, Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. Bd. XL Abt. I. Zürich, 1910.
12. — *Violae Europaeae*, Dresden, 1910.
13. — Systematische Behandlung der *Viola arvensis s. l.* auf Grundlage unserer phylogenetischen Kenntnisse. Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XIX. Heft. Weimar, 1904. S. 26 ff.
14. — Die systematische Behandlung der Formenkreise der *Viola calcarata* und *lutea* (im weitesten Sinn genommen) auf Grundlage ihrer Entwicklungsgeschichte, Beih. z. Bot. Zentr. Bl. Bd. XVIII (1905) Abt. 2.
15. — *Viola pumila*, eine xerophile Pflanze des pontischen Elements, Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXXIII. (1916) S. 38.
16. — *Violae Asiaticae et Australienses*, Beih. Bot. Zentr.Bl.
a) XXXIV (1917) Abt. 2, S. 208 ff. u. 373 ff.
b) XXXVI (1918) Abt. 2, S. 15 ff.
c) XL (1924) Abt. 2, S. 20 ff. u. S. 69 ff.
17. — in Fedde, Repertorium:
a) II. (1906) S. 137. *Viola suavis M. B. var. brevifimbriata W. Bckr.*
b) II. (1906/07), *Viola Jaccardi* = *V. calcarata* × *cenisia W. Bckr.* S. 132.
c) XIV. (1914/16), *Viola elatior* × *Riviniana W. Bckr. ined.* = *V. Scharlockii W. Bckr. ined.* S. 9.
d) XIV. (1914/16). *Viola elatior Fr.* × *silvestris (Lmk. p. p.) Rchb. hybr. nov.* = *V. Medelii W. Bckr.* S. 10.
e) XVIII. (1922). *Viola persicifolia Roth* × *rupestris Schm. hybr. nov.* = *V. vilnaensis* S. 477.
f) XX. (1924), Ein neuer Veilchentripelbastard: *V. salvatoriana Bckr. et Thell.* (= *V. hirta* × *odorata* × *Thomasiana)* S. 72.
g) XX. (1924), *Viola elatior Fr. var. barbyensis var. nov.* S. 332.
h) XXI. (1925) Zwei neue Bastarde der *V. uliginosa Besser* und *V. elatior* × *Riviniana (V. silvestris* × *uliginosa* = *V. Berggrenii W. Bckr. ined., V. persicifolia* × *uliginosa* = *V. Ekstroemii W. Bckr. ined.; V. elatior* × *Riviniana* = *V. Medelii W. Bckr. olim).*
i) XXIV. (1928) *Viola rupestris* × *uliginosa* = *V. Koehleri W. Bckr. ined. nov. hybr.* S. 204.
k) XXIV. (1928) Ein neuer Veilchenbastard aus der Schweiz, *(V. pyrenaica* × *Thomasiana* = *V. Coguziana mh. nov. hybr.)* S. 205.
l) *Viola domburgensis f. hybr. nov.*, Allg. Bot. Zeitschr. 1906, S. 1.
18. — Die Gattung *Viola*, Englers Pflanzenreich, 2. Aufl. Bd. 21, S. 329.
19. v. Benz, *Viola cornuta* auf dem Bergmassiv in Krain, Österr. Bot. Zeitschr. 1913 S. 413.
20. Bergdolt, Morphologische und physiologische Untersuchungen über *Viola*, Göbels Bot. Abh. Heft 20, Jena 1932.
21. Bertsch, Beiträge zur Kenntnis unserer Veilchen und Hieracien, Jahresber. Ver. f. vaterl. Naturkunde i. Württemberg, Stuttgart, 1911.
22. Bethke, Über die Bastarde der Veilchen, Inauguraldissertation.
23. Bonnier, Flore de France, Suisse et Belgique.
24. v. Borbas, Klimatische Formen der *V. austriaca*, Österr. Bot. Zeitschr. 1889, S. 116 u. 415.
25. Burnat et Briquet, Notes sur les *Viola canina* et *montana* de la Flore des Alpes maritimes, Annuaire du Conservatoire et Jardin de Génève, 1902.
26. Caflisch, Exkursionsflora für das Südöstl. Deutschland, Augsburg 1881.
27. Čelakovsky, Phytographische Beiträge: *V. cyanea n. sp.*, Österr. Bot. Zeitschr. 1872, S. 349.
28. Chaix in Villars Histoire des plantes du Dauphiné, 1786—1789.
29. Clausen, Danmarks Viol-Arter, Botanisk Tidskrift, 1931.
30. — *Viola canina*, a cytologically irregular species, Hereditas. XV. 1931.
31. Cossmann, Deutsche Flora, Breslau, 1918.
32. Decandolle et Lamarque, Flore française, 1805.
33. Erdner, *Viola hirta* × *sepincola Jord. var cyanea Čelak. p. sp.* nebst einigen Beobachtungen an anderen Veilchenhybriden, Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. II, 1907, Nr. 4, S. 59.
34. — Sind die Veilchenbastarde fruchtbar oder nicht? Allg. Bot. Zeitschr. 1907 Nr. 7/8.
35. — Ein neuer Veilchentripelbastard. *Viola (hirta* × *odorata)* × *saepincola Jord. Rasse cyanea Čelak. p. sp.* = *V. neoburgensis.* Allg. Bot. Zeitschr. 1908. Nr. 5.
36. — Flora von Neuburg a. d. D. nebst Anhang, 39. u. 40. Ber. des Naturw. Ver. für Schwaben u. Neuburg in Augsburg, 1911.
37. Fiori et Paoletti, Flora analitica d'Italia, 1896—1898.
38. Fitting, Sierp, Harder, Karsten, Lehrbuch der Botanik für Hochschulen, Jena, 1936.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

39. Freyn, Flora von Süd-Jstrien, 1877.
40. Fries E., Syst. Veg. Scand. S. 55/6.
41. Fritsch, Exkursionsflora von Österreich, 1909.
42. Fuß, Flora transsilvanica excursoria, 1866.
43. Garcke, Illustrierte Flora von Deutschland, 18. u. 20. Aufl.
44. Gaudin, Flora helvetica, 1824.
45. Gayer, *Viola Szillyana Borb.*, Köslemenyek, Heft 3, 1913.
46. Gerstlauer, Über die Veilchenflora von Neuburg a. d. D. und Umgebung. Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. I. Nr. 34 S. 427.
47. — Über den Artcharakter von *Viola stagnina Kit.* u. *Viola pumila Chaix.* Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. I. Nr. 35 S. 439.
48. — *Viola polychroma Kerner* und ihre kleinblütige Form. Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. II. Nr. 8 u. 9 (1908). S. 134 u. 143.
49. — *Viola Schultzii Billot.* Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. III (1913), Nr. 2 S. 23.
50. Gmelin, Onomatologia Botanica, Bd. II, 1777.
51. Godron, Flore de la Chaîne Jurassique 1865.
52. Graebner, Lehrbuch der Allgemeinen Pflanzengeographie, 1929.
53. Grenier et Godron, Flore de France, 1884.
54. v. Handel-Mazzetti Heinrich, Der Formenkreis der ostmärkischen *Viola „sepincola"*. Österr. Bot. Zeitschr. 1941, Heft 1.
55. v. Handel-Mazzetti Hermann, Die Verbreitung der Frühjahrsveilchen (*Hypogaeae Godron*) in Tirol, Ber. Bay. Bot. Ges. Bd. XXV, S. 32.
56. Hayne, Darstellung der Arzneigewächse, Bd. III.
57. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 1. Aufl. Bd. V. Abt. 1, von Dr. Gams in Innsbruck wurde die Gattung *Viola* bearbeitet.
58. Hermann, Flora von Deutschland, ferner Skandinavien, Jsland und Spitzbergen, 1912.
59. Hittonen, Suomen Kasvio, Helsinki, 1938.
60. Hooker, Flora Scotica, 1821.
61. Hoppe in „Flora" 1828, Nr. 41 u. 1830, Nr. 30.
62. Hornemann, Florae Danicae Jconum Fasc. XXV, 1820.
63. — Supplementi Florae Danicae, Fasc. II, 1824.
64. v. Janka, *Viola (Nomimium) Jooi Janka*, in Skofitz, Österr. Bot. Wochenbl. Jhrg. 7. S. 196. NB. Im Bayr. Staatsherbar liegt eine von Dichtl gesammelte u. verteilte *V. Jooi Janka* aus Kalksburg bei Wien. Vermutlich stammt sie aus den Kulturen Wiesbaurs im Garten des dortigen Jesusitenklosters oder ist ein Gartenflüchtling daraus, gehört also nicht unserer Flora an.
65. Kerner A., Sitzungsbericht LXX. Ber. Naturw.-Med. Ver. Jnnsbruck, 1872, S. 100. (*V. austriaca* ohne Beschreibung u. Fundortsangabe, also nomen nudum!)
66. — Floristische Notizen, Österr. Bot. Zeitschr., 1874, S. 168 (*V. Austriaca A. et J. Kerner*).
67. — Ex schedis ad Flor. exsicc. Austr. Hung. Nr. 575. (*V. polychroma A. Kerner.*)
68. Kittel, Taschenbuch der Flora Deutschlands, 2. Aufl. 1844.
69. Koch W. D. L. in „Flora" 1833, Nr. 1.
70. — Synopsis der Deutschen u. Schweizer Flora, 2. Aufl. 1844 und 3. Aufl. 1857. (lat.)
71. Krause E. H. L., Sturms Flora von Deutschland, 1906.
72. Kützing, Die mit *V. montana* u. *V. canina* verwandten Arten, Linnaea Bd. 7. 1832.
73. Laus, Schulflora der Sudetenländer, Brünn, 1911.
74. Leunis-Frank, Synopsis der Pflanzenkunde, 1883.
75. Linné, Species plantarum, 1764.
76. — Genera plantarum, 1767.
77. — Flora Suecica, 1765.
78. Marschall von Bieberstein, Flora Tauro-Caucasica, 1808.
79. Mayer Ad., Exkursionsflora der Universität Tübingen, 1929.
80. Mendel Gr., Versuch über Pflanzenhybriden. Oswalds Klassiker usw. Nr. 121.
81. Murbeck, in der IV. Sitz. des Bot. Ver. Lund 1887, abgedr. Bot. Z. Bl. Bd. XXXIV, Nr. 1.
82. Murr, Verzeichnis der in Nordtirol entdeckten Pflanzenarten und -Formen, Programm der k. k. Ober-Realschule in Jnnsbruck, 1890/91.
83. — Neue Veilchen für die Flora von Jnnsbruck. Österr. Bot. Zeitschr. 1890, Nr. 8.
84. — Verzeichnis der von mir in Nordtirol gefundenen Hybriden. D. Bot. Monatschr. 1894, Nr. 10—12.
85. — Beiträge zur Flora von Südsteiermark. D. Bot. Monatschr. 1894 Nr. 1.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

86. Murr, Ein Veilchentripelbastard. Ung. Bot. Bl. (Mag. Bot. Lapok.) 1903, Juninummer.
87. — Erwiderung auf W. Beckers Artikel über *Viola Oenipontana mh.* Allg. Bot. Zeitschr. 1908, Nr. 11.
88. — Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XVIII. Allg. Bot. Zeitschr. 1905, Nr. 9.
89. — Rassenbildung durch Rückkreuzung, Ung. Bot. Bl. (Mag. Bot. Lap.) 1909, Nr. 5/10.
90. — Neue Übersicht über die Farn- u. Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein, 3 Hefte, 1923—1926.
91. Nägeli und Peter, Die Hieracien Mitteleuropas, 1885 u. 1888.
92. Nyman, Conspectus Florae Europaeae, 1878—1882 u. Supplementum II.
93. Peter, Ein Beitrag zur Flora des bayerisch-böhmischen Waldgebirges, Österr. Bot. Zeitschr. 1886, S. 42 (Betr. *V. epipsila Ledeb.* in Bayern. D. Verf.).
94. — Referat über Veilchenbastarde, Sitzgsber. Bot. Ver. München, Flora, 1883 Nr. 13 u. 15.
95. Pöll, Neue Veilchen aus Vorarlberg, Allg. Bot. Zeitschr. 1907, Nr. 6.
96. — Beiträge zur Veilchenflora von Jnnsbruck, Allg. Bot. Zeitschr. 1906, Nr. 12.
97. Pospichal, Flora des Österr. Küstenlandes, 1897.
98. Prantl, Exkursionsflora für das Königreich Bayern. 2. Aufl.
99. Reichenbach H. G. L., Jcones Florae Germ. et. Helv. Bd. III., 1833. —
100. Reuß, Compendium Botanices. Ulm, 1785.
101. Röhling, Deutschlands Flora, Bremen, 1796.
102. Roemer und Schultes, Systema Vegetabilium, 1912.
103. Sabransky, Zur Kenntnis der Veilchenflora Steiermarks, Allg. Bot. Zeitschr. 1905, S. 162.
104. Schinz und Keller, Flora der Schweiz, 1. T. 1908 u. 1914, 2. T. 1905 u. 1914.
105. Schonger, Notizen zur Morphologie der Veilchen, 2. Ber. Ver. Landshut, 1872/73.
106. Schrank, Baiersche Flora, 1789.
107. Schröter, Das Pflanzenleben der Alpen, 1908.
108. Schur, Enumeratio plantarum Transsilvaniae, 1866.
109. Schwarz, Flora von Nürnberg u. Erlangen, 1897—1901.
110. Simonkai, Enumeratio Florae Transsilvaniae, 1866.
111. Sleumer, Neue Pflanzenfunde aus Baden, Mitt. Bad. Landesver. f. Naturkunde usw. N. F. Bd. 3, Heft 13/14, 1935.
112. Smith J. E. The English Flora, 1824.
113. Stone, Racial Variations in Plants and Animals with special preference to the Violets of Philadelphia and vicinity, Proceedings of Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, Vol. LV. 1903.
114. Sudre, Rubi Europaei.
115. Suessenguth K., Über eine eigentümliche Wachstumsbeeinflussung durch Gallentiere, Marcellio, Rivista di Cecidologia XXV, 1929.
116. Thellung, Über die Frühjahrs-Veilchenflora von Lugano, Festschrift für Hans Schinz, 1927.
117. Turesson, Die Bedeutung der Rassenbildung für die Systematik u. Geographie der Pflanzen, Feddes Repert. Beih. Bd. LXI, 1926.
118. Vollmann, Flora von Bayern, 1916.
119. De Vries, Die Mutationstheorie, 1901.
120. v. Wettstein Rich., Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik, Jena, 1898.
121. Wiesbaur, J., Zwei für Österreich neue Veilchen, Österr. Bot. Zeitschr. 1877.
122. — Die Veilchen des Bisamberges bei Wien, Österr. Bot. Zeitschr. 1880.
123. — Einiges über Veilchen. Österr. Bot. Zeitschr. 1886, S. 191.
124. Willkomm und Lange, Prodromus Florae Hispaniae, 1861—1847.
125. Wittrock, Viola-Studier I u. II., Acta Horti Bergiani II, 1 u. 7. 1897 u. 1895.
126. Woerlein, *Viola Caflischii m. (nova species)* usw., Jahresber. Bot. Ver. Landshut, 1889.
127. — Die Phanerogamen- u. Gefäßkryptogamenflora der Münchener Thalebene, 1889.
128. Zederbauer, Kleistogamie von *V. arvensis* usw. Öst. B. Z. 1904.

II. Einleitung.

Die einheimischen Formen der Gattung *Viola* haben, wie jene der Gattungen *Rosa*, *Rubus*, *Potentilla*, *Hieracium* u. a., wegen ihrer Vielgestaltigkeit und Fülle der wissenschaftlichen Botanik bei deren Ordnung und Gliederung von jeher die größten Schwierigkeiten bereitet. Seit dem Erscheinen von Linnés Species plantarum im Jahre 1753 haben sich unsere bedeutendsten Systematiker an ihrer Ordnung und Gliederung versucht, ohne zu einem allseits befriedigenden Ergebnis zu gelangen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Wohl haben Reichenbach, der Vater, in seiner Jconographia Botanica seu plantae criticae etc., 1823—1832, Mertens und Koch in Röhlings Deutschlands Flora, 1823—1839 und namentlich W. D. J. Koch in seiner berühmten Synopsis der Flora Deutschlands und der Schweiz, 1844, aus dem ungeheuren Heer der Veilchenformen im allgemeinen die sogenannten Arten gut herausgearbeitet und damit die Hauptformenkreise in allgemeinen Umrissen im wesentlichen abgezirkelt. Aber weder ihnen noch ihren Zeitgenossen war entgangen, daß sehr viele ihrer Arten durch eine fast lückenlose Reihe von fruchtbaren Übergangsformen miteinander verbunden sind und sich daher keine festen Artgrenzen ziehen lassen.

Letzteres hat schon einen Teil ihrer Zeitgenossen wie z. B. Kirschleger veranlaßt, die Untergattungen *Nomimium* und *Melanium* in ein paar Riesenarten mit vielen Unterarten, Varietäten und Variationen zu zerlegen. Später sind andere in seine Fußstapfen getreten. Sie haben aber nicht viel Beifall gefunden. Dagegen hat sich C. F. Nyman in seinem Conspectus Florae Europaeae, 1878, und den späteren Supplementa im allgemeinen Kochs Gliederung angeschlossen. Dabei ist es im wesentlichen geblieben. Auch Borbas hat bei der Bearbeitung dieser Gattung in Koch-Hallier-Wohlfahrts Synopsis, 1892, S. 161—203, nicht allzuviel an dieser Gliederung geändert; nur hat er viele Artnamen Kochs auf andere Arten übertragen und manche, bisher als Bastarde betrachteten Formenkreise als Arten behandelt. Jmmerhin kann man seine sehr fleißige und von bedeutenden Kenntnissen zeugende Arbeit nicht als einen erheblichen Fortschritt bezeichnen, obwohl sie jetzt nach fünfzig Jahren von jedem, der sich eingehender mit unseren Veilchen beschäftigen will, mit großem Nutzen benutzt werden kann, ja geradezu unentbehrlich wird. Um dieselbe Zeit haben die Skandinavier Murbeck, Neuman und Wahlstedt mit ihren Violae exsiccatae skandinavicae, vor allem aber Wittrock mit seinen Viola Studier über *Viola tricolor* und ihre näheren Verwandten (125) zu einer eingehenderen Beschäftigung mit dieser schwierigen Gattung angeregt.

Jn Deutschland hat sich dann der bekannte Veilchenforscher Wilhelm Becker mit größtem Fleiß und Eifer über diese Gattung hergemacht und seine Ansichten in zahlreichen Arbeiten (6—18) niedergelegt. Jedermann ist jedoch ein Kind seiner Zeit und steht mehr oder weniger unter dem Einfluß ihrer geistigen Strömungen. Auch W. Becker stand ganz im Banne der damals die Naturwissenschaften beherrschenden Abstammungslehre Haeckels. Vor allem war er beherrscht von dem wissenschaftlichen Wahn seiner Zeit, daß alle Bastarde unfruchtbar seien und daß sie daher niemals zur Entstehung neuer Arten führen könnten. Diese Lehre war für ihn ein wissenschaftliches Dogma, an dessen Geltung nicht zu rütteln sei. Zwar hatten schon A. Kerner in Wien und seine Schule diese Lehre als unrichtig bekämpft und nachgewiesen, daß gerade durch die Artkreuzung neue Arten entstehen. Aber sie vermochten sich gegenüber der damals alles beherrschenden Lehre Darwins über die Entstehung der Arten nicht durchzusetzen. Die Mehrzahl der Wissenschafter hielt an ihr fest. So bedeutend die Arbeiten W. Beckers über die Systematik der Gattung sind und so groß seine Verdienste um die Kenntnis dieser kritischen Formenschwärme auch sein mögen, so stand er doch ganz unter dem Bann dieser vielfach später in ihrer Allgemeinheit als irrig erkannten wissenschaftlichen Richtung. Sie hat ihn so beeinflußt, daß seine fleißigen Arbeiten heutzutage nicht mehr als richtungweisend angesehen werden können. Jnsbesondere muß sein Versuch, die Gattung nur nach phylogenetischen Grundsätzen zu ordnen und die Arten als die letzten Verzweigungen eines bis in das Tertiär hinaufreichenden Stammbaums darzustellen, als gescheitert angesehen werden. Wohl war ihm bekannt, daß eine Anzahl Arten durch eine gleitende Reihe von fruchtbaren Zwischenformen fast lückenlos miteinander verbunden sind; sie galten ihm aber nur als unwesentliche — irrelevante — Übergangsformen, die seinen vermeintlichen Stammbäumen als wissenschaftliche Stütze dienten, mit denen er aber sonst nichts anzufangen wußte. Sie verführten ihn nicht selten dazu, oft innerhalb weniger Jahre sein Urteil über den systematischen Wert gewisser Arten ins Gegenteil zu verkehren und die Wertstufe zu verwerfen, in die er sie zuvor eingereiht hatte.

Nichtsdestoweniger bin ich der Letzte, der seine Verdienste schmälern möchte. Als ich vor etwa vierzig Jahren mit dem eingehenderen Studium der einheimischen Veilchen begann, bestimmte er mir bereitwillig meine Aufsammlungen. Viele Jahre stand ich mit ihm in brieflichem Verkehr und Meinungsaustausch, so daß ich mich mit einem gewissen Recht seinen Schüler nennen darf. Allmählich aber trennten sich unsere Wege. Während er auf dem eingenommenen Standpunkt stehen blieb, führten mich ständige Beobachtungen in der Natur und die Bekanntschaft mit den Ergebnissen der Vererbungsforschung davon weit ab. Jch kam zu der Überzeugung, daß die sogenannten unwesentlichen Übergangsformen bastardbürtigen Ursprung haben, eine wichtige Form der Bildung neuer Arten darstellen und daher in der Systematik zusammengefaßt und eigens hervorgehoben werden müßten. Wie Letzteres geschehen sollte, darüber zerbrach ich mir lange den Kopf. Nur darüber war ich mir klar, daß sie fruchtbar sind und daß man sie nicht in der üblichen Weise einer der sogenannten Arten als Bastarde anhängen dürfe. Denn ein großer Teil von ihnen verhält sich ja wie selbständige Arten. Noch weniger schien es mir aber zulässig zu sein, wie es oft geschah, sie einer Art als Varietät anzugliedern. Sie tragen ja die Merkmale zweier oder mehrerer „Arten" an sich. Es schien mir unlogisch, ja unnatürlich, so zu

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

verfahren. Man kann doch nicht das Maultier, *Equus mulus L.*, der Hauptart *Equus caballus L.* und den Maulesel, *Equus hinnulus L.*, der Hauptart *Equus asinus L.* als Varietät zuordnen und tut es auch nicht, obwohl es ausgesprochene Bastarde und sie nicht immer unfruchtbar sind. Aber erst die jahrelange, eingehende Beschäftigung mit anderen vielgestaltigen Gattungen, insbesondere mit *Hieracium* hat mir einen Weg gezeigt, der auch bei der Ordnung und Gliederung der einheimischen Veilchen zu einem besseren Ergebnis als die bis jetzt eingeschlagenen Wege führen kann.

III. Richtschnur und Begründung.

Seit vier Jahrzehnten beschäftige ich mich mit unseren einheimischen Veilchen. Hunderttausende habe ich untersucht und in der freien Natur beobachtet, namentlich sogenannte Bastarde. Nur sehr selten läßt sich bei ihnen ausmachen, was frischbürtiger Bastard, also F-Generation, und was bastardbürtige Abkömmlinge, also Fx-Generation ist. Sie sind oft in großer Zahl vorhanden, während sogar der eine oder der andere Teil der Stammeltern entweder sehr selten ist oder ganz fehlt („Halbwaisen" Murrs — 82—88). Sie sind fast durchwegs fruchtbar und strotzen in manchen Jahren von Früchten, während sie in anderen Jahren nur wenig oder gar keine Früchte tragen. Jch habe solche Pflanzen in Töpfe gesetzt und beobachtet und dabei meine Wahrnehmungen, die ich im freien Felde machte, bestätigt gefunden. Leider hatte ich nie einen Garten oder ein Gärtchen, wo ich sie jahrelang beobachten konnte. Aber daß sie fruchtbar sind und sich selbständig fortpflanzen, ist ja nichts Neues. Das wurde von anderen z. B. von Eugen Erdner (34) und von Dr. Murr (86) schon längst nachgewiesen. Dr. Bergdolt in München (20) schreibt S. 58:

„Über die Fertilität von *Viola*-Bastarden existieren in der Literatur widersprechende Angaben. Becker bezeichnet die meisten Bastarde als steril, während Erdner zahlreiche Bastarde angibt, die fertile Früchte produzieren. Jn der Tat ist die Sterilität der Bastarde nicht so tiefgreifend, wie Becker annimmt, insbesondere gilt dies für die kleistogamen Blüten. Die von Becker als steril bezeichnete *Viola hirta* × *odorata* entwickelte in meinen Kulturen den ganzen Sommer und Herbst hindurch aus den kleistogamen Blüten einen ungemein reichlichen Fruchtansatz mit normal ausgebildeten Samen. Auch die chasmogamen Blüten sind zum Fruchtansatz befähigt, was auch Erdner bei Freilandexemplaren bemerkt hat."

Die Vererbungswissenschaft hat diese Befunde bestätigt. Es ist also nichts mit der Lehre von der Unfruchtbarkeit der Bastarde. Trotzdem zählt sie heute noch viele Anhänger. Nur wundert es mich, daß diejenigen, die an diesem Irrtum festhalten, „Tripelbastarde" aufstellten. Das war doch nur möglich, wenn man die Eianlagen der Fruchtknoten für befruchtungsfähig hielt und nur die Staubkörner, den Pollen, als zur Fortpflanzung untauglich ansah. Damit war aber das Dogma von der Unfruchtbarkeit der Bastarde schon an einer logischen Klippe zerschellt. Zudem vermag man auch keinen überzeugenden Grund anzugeben, warum die Bastardeigenschaft den Pollen unfruchtbar machen soll. Es kommt doch auch bei anerkannt „guten Arten" vor, daß der Pollen verkümmert und zur Befruchtung untauglich ist. Diese Verkümmerung kann doch auch in anderen Einflüssen ihren Grund haben. Aber sei dem, wie ihm wolle, die Tatsache besteht, daß bei den Veilchen eine Unmenge bastardbürtiger Formenschwärme vorhanden ist und in das System eingeordnet werden muß.

Bisher wurden eben nur die sogenannten Arten berücksichtigt. Neuere wie z. B. der Münchener G. Wörlein (126, 127), ein ausgezeichneter Kenner der einheimischen Veilchen, hängten den Arten aus den Formenschwärmen der Zwischenformen eine Menge Formen als Varietäten an. Man klammert sich an den Begriff der Variationsbreite als der langen Sprungstange, mit deren Hilfe man über alle Schwierigkeiten weghüpfen kann, ohne darnach zu fragen, ob diese Formen erblich sind oder nur Auswirkungen des Standortes darstellen.

Die Natur kennt weder Klassen noch Ordnungen noch Gattungen oder Arten. Sie zeigt uns nur eine ungeheure Mannigfaltigkeit von Formen, oft der bizarrsten Art. Dieses Formengewirr suchen wir in unserer Weise, also gemäß dem menschlichen Erkenntnisvermögen, zu ordnen und der besseren Übersicht halber zu gliedern, indem wir die Lebewesen, die dieselbe oder doch eine ganz ähnliche Form haben, nach bestimmten, von uns als erblich erkannten Merkmalen zu begrifflichen Einheiten zusammenfassen und diesen einen Namen geben, damit wir uns darüber verständigen können, was wir jeweils meinen. Den Bedürfnissen unseres Erkenntnisvermögens, insbesondere der Logik, entspricht es, daß wir die niederen Begriffe wieder zu höheren, weiteren usf. zusammenfassen. Man fügt daher die Arten zu Gattungen, die Gattungen zu Familien usw. zusammen. Jn dem Formengewirr der Pflanzenwelt sind dem Menschen von jeher Gebilde aufgefallen, die ihre Form unverändert wie nach einem festen Bauplan auf die Nachwelt fortpflanzten und sich ihm als eine natürliche Einheit darstellen. Diese nannte man Arten. Die Botanik nahm diesen Begriff in ihren Sprachschatz ebenfalls auf. Aber die

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Arten *Amanita muscaria* oder *Cladonia rangiferina* sind doch ihrem innersten Wesen nach etwas ganz anderes als die Art *Viola odorata*.

Unter den Blütenpflanzen gibt es viele Formenschwärme, die uns als natürliche Lebenseinheiten schon ihrer Form nach erscheinen. Ob sie es wirklich sind, übersteigt unser Erkenntnisvermögen, wir müssen es aber annehmen. Diese sind die sogenannten guten Arten, die Eckpfeiler der Systematik. Solcher hat die Gattung *Viola* eine große Anzahl. Sie sind wohl abgegrenzt und lassen sich leicht von anderen Formenschwärmen unterscheiden. Daneben gibt es aber auch Arten, also Formenschwärme, die sich nur schwer abgrenzen lassen, weil sie durch Übergangsformen miteinander verbunden sind. Jhre Abgrenzung hat von jeher die größten Schwierigkeiten gemacht und zu dem ewigen Streit über die „guten Arten" geführt. Im Grunde genommen ist der Streit über die Artberechtigung der Formen nur ein Streit um Worte, weil die Natur weder gute noch schlechte Arten, sondern nur Formenschwärme kennt.

Mit Recht lächelt die staatlich geförderte Botanik über solche Verirrungen. Soweit diese die Systematik nicht als unnützes Aschenbrödel behandelt und sie nicht als wertlose Spielerei betrachtet, will sie in der Systematik nur die Entwickelungsgeschichte des Pflanzenreiches dargestellt sehen. Bei den Familien und Ordnungen und den noch höheren Einheiten hat dieses Bestreben gewiß Sinn und Berechtigung, wenn auch da die Ansichten noch weit auseinander gehen. Aber bei den Gattungen wird die Sache schon sehr schwierig und bei den Arten versagt sie, wie das Beispiel W. Beckers zeigt, vollständig. Man hat häufig auf dem Papier für die Arten einer Gattung Stammbäume entworfen, die bis in das Tertiär und noch weiter hinauf reichen. Von dem Stamm, von dem die einen als Wurzel ansahen, was andere für den Gipfeltrieb hielten, leiteten sie dann in zahlreichen Ästen und Zweigen die noch jetzt lebenden Arten ab. Ich halte nichts von dieser seit Jahrzehnten so beliebten Stammbaummode der Arten. Denn solche Stammbäume sind die reinsten Romandichtungen. Wenn es für die Arten wirklich einen einheitlichen Stammbaum geben sollte, was sich nicht mit Sicherheit feststellen läßt, so können die heutigen Arten nur die allerletzten Zweigspitzen dieses erträumten Stammbaums sein. Die Zweige und Äste und erst die Hauptäste wie der Stamm selbst liegen in der Nacht der Vorzeit und bis jetzt ist keine einwandfreie Versteinerung gefunden, die als Johanniswürmchen in der undurchdringlichen Finsternis aufleuchtete.

Jch stehe mit dieser meiner ketzerischen Ansicht nicht allein. Denn kein Geringerer als Richard v. Wettstein (120) sagt:

„Bei der Systematik der Hauptgruppen des Pflanzenreichs läßt sich bei der Aufeinanderfolge derselben eher die Entwicklungsgeschichte berücksichtigen. Je weiter man aber zu den systematischen Einheiten hinabsteigt, um so schwieriger wird es. Schon bei dem Gattungsbegriff sind sie so groß, daß nur selten die phylogenetische Deszendenz zum Ausdruck gebracht werden kann; aber bei der Systematik der Arten wird die Anwendung der Phylogenie meist unmöglich."

Dabei fußt Wettstein noch ganz auf Darwins Lehre von der Entstehung der Arten durch Zuchtwahl und Auslese im Kampf ums Dasein. Wenn auch diese Lehre in vielen Fällen das Richtige trifft, so habe ich bei den einheimischen Veilchen doch die Überzeugung gewonnen, daß ein großer Teil ihrer Formenschwärme durch Bastardierung entstanden ist. Obwohl W. Becker Wettsteins Ansicht kannte, hat er es doch, der Mode der Zeit folgend, unternommen, in seiner Systematik der Veilchenarten ihre vermeintliche Entwicklungsgeschichte darzustellen — und ist damit gescheitert.

Man hat bisher angenommen, daß in früheren ungeheuren Zeiträumen einheitlich geformte Vorfahren unserer Arten einen viel ausgedehnteren Wohnbezirk besaßen als jetzt. Letztere sollen durch Erdkatastrophen wie Auseinandertreten oder Versinken von großen Erdschollen, Auffaltung von Gebirgen, namentlich aber durch die Eiszeit auseinandergerissen worden und die Teile unter andere klimatische Verhältnisse gelangt sein. Unter den so veränderten Verhältnissen, wie sie sicherlich die Eiszeit oder die Eiszeiten hervorgerufen haben, sollen sich die Vorfahren unserer Arten in den abgetrennten Wohnbezirksteilen durch Zuchtwahl und Auslese im Kampf ums Dasein ebenfalls verändert und ihrer Umwelt angepaßt haben und so ihre heutige erbliche Form und Vielgestaltigkeit erlangt haben. Sehr viele Pflanzen sind aber bei ihrer Fortpflanzung auf die Befruchtung durch bestimmte Jnsekten angewiesen. Wo solche Insekten fehlen, kann eine solche Pflanze nicht befruchtet werden, kann sich also nicht fortpflanzen und muß aussterben. Kommt sie also aus irgend einem Grund unter andere Himmelsstriche, so ist ihr Fortbestand nur gesichert, wenn auch die entsprechenden Jnsekten vorhanden sind, die sich auch auf den Neubürger einstellen. Die Entwicklung im Sinn der Stammesgeschichte setzt also die entsprechende Entwicklung der dazu gehörigen Insektenwelt voraus. Hier dürfte eine große Schwierigkeit für die Errichtung weit ins Tertiär hinauf reichender Stammbäume für die Veilchen liegen.

Doch glauben viele Botaniker für unsere Arten oder wenigstens für einen Teil davon eine kürzere aber doch verlässigere Stammesgeschichte angeben zu können, so z. B. Wittrock und W. Becker. Freilich sieht dabei der eine als die Herzwurzel an, was der andere für den Gipfeltrieb hält. Dabei scheint mir aber angesichts der Ergebnisse unserer Vererbungsforschung ein sehr wichtiger Punkt außer Betracht geblieben zu sein. Gesetzt nämlich den Fall, daß es sich mit dem Auseinanderreißen der

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Wohnbezirke der Vorfahren unserer Veilchen so verhält, wie fast allgemein angenommen wird, so kann man durch logische Erwägungen auch zu anderen Ergebnissen gelangen.

Jn den abgetrennten Wohnbezirken können die verschiedenen Arten sich miteinander vermischt haben. Dadurch können bastardbürtige fruchtbare Abkömmlinge entstanden sein. Die Stammeltern können, wie wir es auch heute noch in unserer Heimat bei verschiedenen Gattungen feststellen können, unter den veränderten Verhältnissen ihre Lebensbedingungen verloren haben und ganz oder zum Teil allmählich ausgestorben sein, während die Abkömmlinge den geänderten Verhältnissen gewachsen waren und sich behaupten konnten, da durch die Bastardierung nicht selten neue Eigenschaften erscheinen, die die Abkömmlinge für den Kampf ums Dasein geeigneter machen. Man fasse nur die Verhältnisse unserer Heimat während und nach der Eiszeit ins Auge. Wenn man von der Gegenwart auf die Vergangenheit schließen darf und die heutige Pflanzenwelt zwischen den Polen und den Polarkreisen betrachtet, so muß nach der Eiszeit der größte Teil der heutigen Pflanzenwelt aus milderen Gegenden in die eisfrei und bewohnbar gewordenen Gegenden eingewandert sein. Ob die damaligen Arten bei dieser Wanderung Veränderungen erfahren haben und welche, entzieht sich unserer Kenntnis. Jedenfalls dauerte diese Wanderung geraume Zeit. Nehmen wir z. B. an, daß eine der *Cauliformes* bis zur heutigen Jsarmündung zurückgedrängt wurde, sich aber jetzt auf der Neureut bei Tegernsee, ca. 1230 m, befindet. Jhr Same ist mit einer Schleudervorrichtung versehen und wird nach meinen Beobachtungen etwa 4 m weit geworfen. Er hat nur eine Nabelschwiele, aber, soviel ich weiß, kein Elaiosom, wird also nicht von Ameisen fortgetragen. Die Entfernung beträgt etwa 200 km. Wieviel Jahre werden nun erforderlich gewesen sein, bis die Art auf die Neureut kam? Freilich müssen bei dieser Rechnung noch Koeffizienten berücksichtigt werden, die wir nicht kennen und die zu einem anderen Rechnungsergebnis führen. Aber soviel ist doch zu ersehen, daß die Art viele tausend Jahre brauchte, um diese Entfernung zurückzulegen. Daß sie dabei manche Veränderung erfahren konnte, ist wohl anzunehmen, obwohl sie sich heute von ihren Artgenossen an der Isarmündung in nichts unterscheidet. Jch führe dieses nur an, um zu zeigen, daß solche Erwägungen dieselbe Berechtigung haben, vielleicht eine bessere als jene, die W. Becker zur Aufstellung von Stammbäumen führten. Jedenfalls sind sie, da die Voraussetzungen wahrscheinlicher sind als jene, die zur Begründung eines Stammbaums benützt werden, schlüssig, wenn auch der Schluß selbst nur bedingt, hypothetisch, ist.

Der Schluß führt also zu keinem Erfahrungsurteil im Sinne Kants. Und doch arbeitet man in der Naturwissenschaft nicht selten mit solchen Schlüssen, als ob sie zu apodiktischen Urteilen führten.

Ein wichtiges Gesetz der Logik, also des Denkens, gegen das oft verstoßen wird, ist jenes, daß man vom Einzelnen nicht auf das Ganze schließen kann und darf. Über dieses Gesetz kommen auch die Naturwissenschaften nicht hinweg. Die Frage der Abstammung der heutigen Arten liegt auf dem Grenzgebiet zwischen Naturwissenschaft und Naturphilosophie und kann nur bedingt von der Naturwissenschaft beantwortet werden, wenn ihr feststehende Tatsachen zur Seite stehen. Bei unseren einheimischen Veilchen fehlen solche Tatsachen z. B. Versteinerungen aus dem Tertiär. Die Aufstellung eines Stammbaums ist also nur auf spekulativem Wege möglich, wissenschaftlich also nutzlos. Die Abstammung der Arten gehört nun einmal zu jenen Welträtseln, von denen der Satz Dubois-Reymonds gilt: „Jgnoramus et ignorabimus!" Die Lösungsversuche der Welträtsel werden trotzdem immer den menschlichen Geist fesseln und beschäftigen; aber ihre Ergebnisse werden immer Vermutungen sein und bleiben. Wenn Bibelgläubige an der Schöpfungslehre des Moses festhalten und sie als die allein wahre mit glühendem Glaubenseifer verteidigen, so wird ihnen kein vernünftiger und duldsamer Mensch dieses Recht bestreiten oder sie gar anfeinden. Für die Naturwissenschaft aber kann nur das von den Sinnen Wahrnehmbare und nach den Denkgesetzen Erkennbare, also das Wißbare, in Betracht kommen, wenn auch Arbeitshypothesen nicht zu umgehen sind. Nur darf man sie nicht als feststehende Tatsache ausgeben. Darum halte ich es für verfehlt, die Arten unserer einheimischen Veilchen an einen hypothetischen Stammbaum aufhängen zu wollen. Da auch der theologische Artbegriff Linnés nicht zum Ziele führt, so muß ein anderer Weg gesucht werden, um eine bessere Gliederung und Übersicht über unsere einheimischen Veilchen zu erhalten. Dieser Weg soll in Folgendem bestehen:

Aus dem Gewirr der riesigen Formenschwärme sollen diejenigen, die als die Stammeltern der übrigen angesehen werden können, herausgeschält und zu Hauptformenkreisen zusammengefaßt werden, während die übrigen, ihre mehr oder weniger entfernten Abkömmlinge, die als Übergangsformen zwischen ihnen stehen, zu Zwischenformenkreisen vereinigt werden. Die Hauptformenkreise, die sich im allgemeinen mit den bisherigen Arten decken werden, sollen nach wie vor Hauptarten oder schlechthin Arten heißen, ohne daß mit diesem Begriff etwas über Verwandtschaft untereinander oder über Abstammung von unbekannten Vorfahren ausgesagt werden will. Die sie verbindenden Zwischenformenkreise, denen auch die frischbürtigen Bastarde zugeschlagen werden müssen, mögen Zwischenarten heißen wie bei Nägeli und Peter (91) und Zahn.

Die Zwischenarten sind mit den Hauptarten verwandt im wahren Sinn des Wortes; denn sie sind ihre mehr oder weniger entfernten Nachkommen. Sie haben auch mehr oder weniger ausgesprochen

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

deren Merkmale. Auch die Bastarde müssen zu den Zwischenarten gezogen werden, weil es nur selten möglich ist, in der freien Natur einen frischbürtigen Bastard, also einen echten Bastard, von einem bastardbürtigen Abkömmling zu unterscheiden. Beide sind ebenbürtig und die Bastarde sind die Ahnen der Zwischenarten.

In manchen Gegenden überwiegen die Zwischenarten die Stammeltern oder diese fehlen gänzlich oder es ist nur mehr der eine Elternteil vorhanden. Das will sagen, daß die artgleichen Nachkommen der Stammeltern noch vorhanden sind oder ganz oder zum Teil fehlen. In anderen Gegenden dagegen sind diese Zwischenformen selten und machen dann den Eindruck frischbürtiger Bastarde.

Wie alt übrigens eine ausdauernde Veilchenpflanze werden kann, weiß ich nicht. Man kann daher nie sagen, ob man einen Bastard oder einen Abkömmling eines solchen vor sich hat.

Lange Zeit hat man angenommen, daß ein Bastard in seinen Merkmalen die Mitte halten müsse zwischen seinen Erzeugern, also seinen Stammeltern, und hat jene Formen, die dem einen oder andern Elternteil näher standen, für Rückbastarde erklärt. Daß aber Letzteres immer der Fall ist, erscheint mir sehr zweifelhaft. Denn der Erbgang der Merkmale verläuft nicht immer unserer Vorstellung gemäß. Bei der Bildung der Gameten werden durch die Reduktionsteilung, also bei der Verteilung der Erbträger, der Chromosomen, viele Erbträger ausgeschieden und mit ihnen die mit ihnen verbundenen Merkmale (4). Gewisse Erbträger kommen nicht zur Geltung, weil gleichsinnige sie daran hindern. Sie bleiben latent oder rezessiv, wie Gregor Mendel sagt. Auch sind in den einzelnen Spermatozoen nicht alle Erbkörper einer Pflanze enthalten, eben infolge der Verteilung der Erbträger bei der Teilung der Mutterzellen. Infolgedessen kommen Formen zustande, die auf der Grenze zwischen den Haupt- und Zwischenarten stehen und es schwer machen, sie der einen oder anderen Art zuzuteilen. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, daß im Frühjahr ein Bastard ganz einer Hauptart gleicht und erst im Verlauf der jahreszeitlichen Entwickelung die Merkmale der anderen Art, also des anderen Elternteils, in Erscheinung treten. Immer aber tragen die Zwischenarten in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße die Merkmale ihrer Erzeuger oder deren Vorfahren an sich. Da bei ihnen auch mit der sogenannten Mendelspaltung zu rechnen ist, so bieten diese Zwischenarten oft ein recht buntscheckiges Aussehen.

Die Hauptarten dagegen zeigen ein viel einheitlicheres Bild. Sie fallen zumeist mit den bisher als solche anerkannten Arten zusammen, wenn auch bei einigen sowohl ihr Umfang wie auch ihre Einheitlichkeit noch zu untersuchen ist. Stets aber müssen die Hauptarten durch erbliche Merkmale, die sie deutlich von anderen unterscheiden lassen, gekennzeichnet sein. Wenn auch als Unterscheidungsmerkmale die in die Augen fallenden in erster Linie stehen, so müssen doch bei der Abgrenzung der Hauptformenkreise alle Eigenschaften berücksichtigt werden.

Der dänische Botaniker Clausen in Kopenhagen (29, 30) hat durch sorgfältige zytologische Untersuchungen festgestellt, daß die meisten unserer jetzigen Arten eine bestimmte, sich stets gleichbleibende Chrosmoomenzahl haben, daß diese aber bei anderen als Art angesehenen Formenkreisen sehr schwankt. Er vermochte aber für diese Abweichungen keine Erklärung zu finden. Wahrscheinlich sind ihm bei der Untersuchung Pflanzen in die Hände gefallen, die sich äußerlich von „reinen Arten" nicht unterschieden, die aber doch bastardbürtigen Ursprung, also artfremdes Erbgut in sich hatten.

Unter den Veilchen gibt es mehrere Arten, die Ausläufer haben und sich damit auch auf vegetativem Weg fortpflanzen. Sie bilden daher Klone, die das gesamte Erbgut der Mutterpflanze restlos und unverändert weitergeben. Die meisten unserer Veilchen aber bilden im Jahreslauf zweierlei Blüten, im Frühjahr blumige (chasmogame) Blüten. Diese Blüten sind lediglich auf Befruchtung durch Insekten angewiesen. Solche findet fast regelmäßig statt und führt meistens zu reicher Fruchtbildung. Bald aber bilden sich unter gleichzeitiger Änderung der Gestalt, besonders der Blattform, blumenlose (kleistogame) Blüten. Diese befruchten sich selbst, wobei Fremdbestäubung ausgeschlossen ist. Aus diesen Blüten entstehen bis zum Spätsommer, wo die Befruchtung nachzulassen scheint, sehr reichlich Früchte mit keimfähigem Samen.

Es bilden sich also auf beiden Wegen, der Klonbildung und der Selbstbefruchtung, reine Linien. Solche Blüten finden sich aber nicht bloß bei den Hauptarten, sondern auch bei den Zwischenarten. Tatsächlich machen manche bastardbürtige Formenschwärme den Eindruck, als ob sie wenigstens in ihren hervortretenden Merkmalen in hohem Grade homozygotisch geworden wären. Die Hauptarten sind es in der Regel. Andere Formenschwärme hingegen zeigen, wohl infolge der bei bastardbürtigen Formen häufigen Aufspaltung, eine ausgesprochene Heterozygotie.

Aufgabe der Zytologen und Biologen wird es sein, die Gründe dieser Verschiedenheit aufzuspüren. Die Systematik muß sich vorerst darauf beschränken, diese bastardbürtigen Formenschwärme zu Einheiten zusammenzufassen und sie durch Ausstattung mit eigenen Namen kenntlich zu machen. Die Hauptarten hat sie zu beschreiben und, soweit es noch nicht geschehen, zu benennen. Bei der Beschreibung ist nur die äußere, die geometrische Form zu berücksichtigen. Dagegen werden bei der Festlegung der Formenkreise nicht bloß die äußere Form, sondern die gesamten Lebensverhältnisse und Lebensäußerungen in Betracht gezogen werden müssen. Es müssen also die anatomischen, physiologischen und chemischen Eigenschaften, das biologische und ökologische Verhalten, die Einflüsse der

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Umwelt, des Himmelsstriches, des Bodens, in dem die Pflanze wurzelt, die Krankheiten, das Leben im genossenschaftlichen Verbande mit der übrigen Pflanzenwelt, das Verhältnis zur Tierwelt, sohin nicht bloß zu den Befruchtungsinsekten, mit herangezogen werden. Man ist darauf gekommen, daß gewisse Pflanzen nur im genossenschaftlichen Zusammenleben mit gewissen anderen Pflanzen gedeihen, dagegen im erzwungenen Beisammensein mit anderen, also nicht bloß mit Schmarotzern, kümmern oder gar zugrunde gehen.

Vor allem aber ist die geographische Verbreitung eines Schwarmes zu beachten. Diese ist neben der äußeren Form usw. für die Abgrenzung eines Formenkreises von der größten Wichtigkeit (Wettst. 120). Jst ein geschlossener Wohnbezirk vorhanden, so können geringe erbliche Unterschiede genügen, einen eigenen Formenkreis zu bilden. Nur auf diese Weise sollten Formenschwärme zu natürlichen oder künstlichen Einheiten verbunden werden. Dagegen müßte man es als einen Mißgriff ansehen, wollte man, wie es früher oft geschah und was bei außereuropäischen Pflanzen meist nicht zu umgehen ist, ein besonders in seiner Gestalt abweichendes Veilchen unserer Flora ohne Rücksicht auf seine Verbreitung als eigene Art aufstellen, benennen und beschreiben.

Aus solchen Gedankengängen heraus soll der Versuch gemacht werden, die bisher schon als Arten behandelten Formenschwärme unserer einheimischen Veilchen zu Hauptformenkreisen, Hauptarten genannt, und die von ihnen abstammenden, also bastardbürtigen Übergangsformen nebst den wirklichen Bastarden, zu Zwischenformenkreisen, Zwischenarten, zusammenzufassen und mit einem zweigliedrigen Namen zu versehen. Jn der Regel wird dieser Name der bisher schon gebräuchliche zweigliedrige Bastardname sein, und zwar der älteste.

Eine Beschreibung der Zwischenarten ist gar nicht möglich. Denn die Merkmale ihrer Ahnen sind bei ihnen so verschiedenartig verteilt, daß eine Beschreibung nur auf einzelne Pflanzen sich stützen könnte und daher nur in die Jrre führen würde. Aus diesem Grund sind auch die seither erfolgten Bastardbeschreibungen nicht berücksichtigt worden. Wer die Zwischenarten bestimmen will, der muß sich mit den Hauptarten gründlich vertraut machen und sich ihre wesentlichen Merkmale einprägen. Von diesen werden nur da ausführlichere Beschreibungen gegeben, wo es veranlaßt erscheint. Im übrigen findet man die Beschreibung in allen größeren Florenwerken, namentlich bei Hegi (57).

Jm Gegensatz zur Darstellung der Gattung *Hieracium* bei Nägeli und Peter und bei Zahn sollen die Zwischenarten nicht weiter gegliedert werden. Es unterbleibt daher eine Unterteilung in Unterarten, Abarten (varietates) usw. Die Zeit hierfür ist noch nicht gekommen. Das kann wohl erst geschehen, wenn einmal feststeht, daß in den Zwischenarten noch weitere erbliche Formenschwärme mit eigenen Wohnbezirken sich als besondere Formenkreise herausschälen und abgrenzen lassen, was sehr wahrscheinlich der Fall sein wird. Das kann aber nur an frischen Pflanzen geschehen. Denn Veilchen lassen sich, wie schon vor hundert Jahren W. D. J. Koch geschrieben hat, nur lebend — oder m. E. in frisch gepreßtem Zustand — mit Sicherheit bestimmen. Herbarpflanzen sind in der Regel — aber keine Regel ohne Ausnahme! — hierzu nicht geeignet. Denn getrocknet werden die Blumenblätter und Sporne der Veilchen unansehnlich und lassen nur selten ihre Farbe und andere wichtige Eigenschaften noch erkennen, kaum erraten. Nur wenige Sammler und diese erst in neuerer Zeit pflegen auf dem Bestimmungszettel die Blütenfarbe, die Farbe des Sporns und den Geruch zu vermerken. Gerade diese Merkmale sind bei sehr vielen Arten bei der Bestimmung ausschlaggebend.

Unter den Veilchen fallen immer wieder welche auf, die sich deutlich von anderen unterscheiden. Man könnte daher hundert neue Unterarten usw. aufstellen und benennen. Damit aber wäre für das Wiedererkennen nicht viel gewonnen, sondern nur der Namenwust, über den schon vor einem Jahrhundert deutsche Botaniker geklagt haben (72), nutzlos vermehrt. Trotzdem wird es gut sein, im Herbar eine weitere Gliederung zu versuchen. Dabei ist es aber m. E. genügend, wenn man z. B. bei *Viola umbrosa Hoppe* = *V. collina* × *hirta*, die Formen, die eine Mittelstellung einnehmen, mit *f. intermedia* und die, die den Stammelternsippen näher stehen, mit *f. subhirta* und *f. subcollina* bezeichnet. Bei Grenzformen mag man schreiben z. B. *f. subhirta* — *f. intermedia* oder *V. collina f. subumbrosa*. Damit sollen aber keine neuen Namen geschaffen sein, sondern es soll nur in schlechtem Latein, wie üblich, die Stelle angegeben werden, an der die Pflanze nach Ansicht des Sammlers in der Übergangsreihe steht. Noch weniger sollen damit sogenannte Rückbastarde bezeichnet sein oder gar, was ganz vom Übel wäre, neue Autornamen in das Schrifttum eingeführt werden.

Daneben möchte ich eine Randbemerkung über den Gebrauch der klassischen Sprachen in der Botanik anfügen. Diese Sprachen sind zwar zu einer Art Esperanto verballhornt worden; aber man sollte sich in Zukunft doch streng an die Sprachregeln halten, am wenigsten aber der Philologie ins Handwerk pfuschen. Denn jede Wissenschaft soll sich in ihren eigenen Grenzen halten. Freilich haben selbst namhafte Botaniker bei der Namengebung nicht selten so gegen die Grammatik verstoßen, daß seit langem ihre Sprachschnitzer das Gespött der Philologen geworden sind. Man sollte aber diese Schnitzer nicht verewigen, sondern verbessern, wo es, ohne den Sinn zu ändern, möglich ist. Das soll hier in einzelnen Fällen versucht werden. Allerdings lassen sich die meisten solcher Schnitzer und sprachlicher Wechselbälge, die mancher eine Kulturschande nennen möchte, heute nicht mehr ausmerzen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Dieser Versuch hier, die Kenntnis der einheimischen Veilchen zu fördern und das Bestimmen zu erleichtern, ist nur ein Notbehelf. Ob diese Methode sich für eine Ordnung der ganzen Gattung eignet, wobei die Formenschwärme der ganzen Erde berücksichtigt werden müssen, steht dahin. Voraussichtlich werden sich die Betreuer der großen Sammlungen mit ihr nicht befreunden können. Sie müssen die Pflanzen der ganzen Erde bestimmen und kommen bei ihrer schwierigen Arbeit, die leider zu wenig gewürdigt wird, mit den vorhandenen Artbeschreibungen nicht immer zurecht und müssen zu der Typenmethode greifen. Aber was dann, wenn sich in verschiedenen Sammlungen ganz verschiedene Belegstücke des nämlichen Autors finden? Welches ist dann der Typus?

IV. Das vorgeschlagene System.

De Gingins hat seinerzeit die europäischen Veilchen in die drei Sektionen *Nomimium, Dischidium* und *Melanium* gegliedert. Hegi sieht sie mit Recht als Untergattungen an. *Melanium* könnte man sogar als eigene Gattung bezeichnen und dieses sehr gut begründen. Aber wozu? Es wird ohnedies an anderen Gattungen zuviel herumgedoktert. Jedenfalls ist Gingins Einteilung zweckmäßig, und das ist die Hauptsache. Wenn aber dieser Einteilung gefolgt wird, so soll damit nicht der Begriff der Abstammung, den man in sie hineinlegt, verbunden werden oder gar der der „Blutsverwandtschaft". Wenn daher im Folgenden der Ausdruck „verwandt" gebraucht wird, so soll damit bei den Hauptarten nur die äußere Ähnlichkeit, aber keine Abstammung verstanden werden. Man kommt nun einmal nicht darüber hinweg, daß noch so große Ähnlichkeit der äußeren Gestalt oder des Baues gewisser Zellverbände ohne die Wegweiser der Versteinerungen keine Verwandtschaft im Sinn der Abstammung beweist. Man mag solche Ansichten eine Schrulle nennen und einwenden, ein mathematischer Beweis sei selten zu erbringen. Gewiß! Ein solcher wird auch nicht verlangt, aber eine große Wahrscheinlichkeit sollte dargetan sein und nicht bloß eine Möglichkeit. Sonst gerät man in das Brombeergestrüpp des Glaubens.

Da somit die Aufstellung eines Stammbaums oder ein Abriß der Entwickelungsgeschichte nicht beabsichtigt ist, so ist es gleichgültig, welche Untergattung man voranstellt. Man folgt daher dem Hergebrachten und beginnt mit der Untergattung *Nomimium*.

A. NOMIMIUM.

Diese Untergattung zerlegt man am besten in die zwei Rotten (sectiones) *Ecauliformes*, Stengellose, und *Cauliformes*, Stengelige Veilchen, je nachdem sie die Blüten unmittelbar aus den Blattachseln des gestauchten Wurzelstocks oder aus den Blattachseln eines beblätterten Stengels hervorbringen.

Lediglich der Übersicht halber sollen die *Ecauliformes* zerlegt werden in *Hypocarpeae, Cordatae* und *Pinnatae* und die *Hypocarpeae*, Kugelfrüchtige, wieder in *Flagellatae*, Ausläuferführende, und *Eflagellatae*, Ausläuferlose Veilchen. Mit den Ausläufern dürfen nicht die gestielten Blattrosetten mancher Ausläuferlosen verwechselt werden. Richtige Ausläufer, die sich an den Gelenken bewurzeln und die vegetative Vermehrung mitbewirken, haben nur gewisse Hauptarten. Bei den dazugehörenden Zwischenarten sind sie seltener und werden meist von Zwischengebilden ersetzt.

a) Ecauliformes Hegi.

1. Hypocarpeae.

α) *Flagellatae.*

1. **Viola odorata L.** Spec. plant., 1753, S. 934. **Das Märzveilchen.**

Dieser Formenkreis, dessen Merkmale ja wohlbekannt sind, gehört zu den am besten abgegrenzten und geschlossenen unseres Gebietes. Aus dem Schrifttum sind mir außer Spielarten des Standorts keine nennenswerten Abarten (Rassen oder Unterarten) bekannt. W. Becker hat zwar früher einmal eine *V. Favrati Haussknecht* als Rasse aufgestellt, sie aber später fallen lassen und zu den Synonymen gestellt, wohl mit Recht. Sie fällt auf durch fast kreisrunde Blätter mit tiefer Grundbucht und durch zuweilen etwas schmälere, länger gefranzte Nebenblätter. Letztere sah ich auch unter der Schulform (Typus) namentlich in Gegenden, wo auch *V. cyanea, austriaca* und *V. collina* vorkommen, so daß diese Abweichungen von der Grundform wohl Kreuzungseinflüssen zuzuschreiben sind. Jm übrigen scheint sie nur eine Spielart zu sein. Dasselbe wird man von der *V. tenerrima Wiesbaur* sagen dürfen, die vielleicht von *V. alba* beeinflußt ist.

Die Farbe der Frühjahrsblüten, der Blumen, ändert dagegen öfters ab. Die Wandlung geht vom Reinweißen bis Kupferfarbenen und Gescheckten. W. Becker hält sie für Varietäten und zählt deren acht auf. Ob sich jedoch diese Farbenänderungen dauernd weiter vererben oder ob sie nicht

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

etwa auf Keimschädigungen beruhen, die ja auch auf einige Geschlechterfolgen sich erstrecken und daher Erblichkeit vortäuschen, ist bisher, soweit mir bekannt, noch nicht festgestellt, bedarf daher der Untersuchung. Unmöglich wäre eine Vererbung nicht. Denn die *V. sulphurea Cariot* blüht gelb und ist erbbeständig, weshalb sie auch als eigene Art angesehen wird. Sie ist im Gebiete des *Nomimium* eine auffallende Erscheinung, wurde aber bis jetzt nur in Südfrankreich festgesetllt, soll jedoch in Kunstgärtnereien in Erfurt mit Erfolg weitergezüchtet werden. Einstweilen wird man diese Farbenänderungen nur als Standortswirkungen, also als Spielarten, ansehen müssen. Man bezeichnet sie daher unter Weglassung der Autornamen als *f. alba, f. subcarnea, cuprea, lilacina, variegata* usw. Dasselbe wird auch von der Behaarung gelten dürfen, also nicht *var.*, sondern *f. hispidula* usw. Ausnahmen mag es geben, sie bestätigen aber nur die Regel.

Gewöhnlich nimmt man an, daß *V. odorata* bei uns außerhalb der menschlichen Siedelungen nur Gartenflüchtling sei. Das wird oft zutreffen, aber verallgemeinern möchte ich diesen Satz nicht. Denn in den wärmeren Gegenden unseres Gebietes ist sie sicher einheimisch. Aber auch unter rauheren Himmelsstrichen, wie z. B. auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene ist sie wohl Überrest einer wärmeren Zeit. Denn man trifft sie manchmal an Standorten, die weit ab von menschlichen Siedlungen liegen und, was beweiskräftiger ist, wo sich auch noch andere Florenbürger wärmerer Himmelsstriche erhalten haben.

V. odorata scheint kalkhold zu sein. Sie hat gewöhnlich nur im Frühjahr blumige Blüten, später nur blumenlose. Jch beobachte aber seit Jahren, daß sie in Gärten vom August bis November öfters blumige Frühjahrsblüten treibt, wobei zugleich Frühjahrsblätter erscheinen. Diese überdauern den Winter nur selten, sie werden im Frühling von anderen Blättern ersetzt.

2. **Viola alba Besser** Prim. Fl. Gal. Bd. I (1809) S. 171.

Dieser Formenkreis ist nach W. Becker gekennzeichnet durch herzförmige bis rundlich herzförmige Blätter mit tiefer und eng herzförmiger Grundbucht, durch meist geradrandige, zugespitzte Spreite, deren Rand aber auch öfter auswärts gebogen sei. Die Nebenblätter sind schmallanzettlich, sehr spitz und wie die langen Fransen gewimpert. Die Ausläufer sind wie bei *V. odorata* lang, aber meist dünn und aus ihren Blattrosetten kommen oft zu gleicher Zeit wie aus den Wurzelstockblättern Frühlingsblumen, was aber auch bei *V. odorata* manchmal vorkommt, aber nicht so häufig wie bei *V. alba*. Fast immer findet man bei *V. alba* noch im Frühjahr die vorjährigen, unverwelkten, großen Sommerblätter. Die Frühlingsblätter sind dagegen kleiner und meist seicht herzförmig; besonders an den Ausläufern haben sie eine breit offene Grundbucht. Die Vorblätter der Blütenstiele sind in oder über der Mitte eingefügt, während sie bei *V. odorata* unter der Mitte stehen. Die Blumen sind in der Regel rein weiß und haben einen gelblichen, meist aber einen violetten Sporn. Man rechnet aber auch Pflanzen mit violetten Blumen dazu.

Jordan hat den Formenkreis in zwei Arten zerlegt: *V. virescens* mit gelbem Sporn und rein weißen Blumen sowie hellgrünen Blättern und *V. scotophylla* — sprachlich besser ist wohl *V. scotophyllea*, vgl. *caryophyllea* — mit dunklen Blättern, weißen Blumen, aber violettem Sporn, der Wiesbaur noch eine *var. violacea* mit violetten Blumen angehängt hat. Gremli hat diese Arten nur als Varietäten bewertet. Jhm folgten andere, insbesondere W. Becker. Pospichal dagegen führt die *V. scotophylla Jord.* als eigene Art auf, da sie im ehem. österreichischen Küstenland ausschließlich vorkomme. Hayek dagegen sieht sie wieder als Unterart der *V. alba Besser* an, die Pospichal als eine besondere Art betrachtet. Aber Thellung bemerkt, daß die *var. scotophylla* bei Lugano verbreitet, dagegen die *var. virescens* selten sei. Offenbar ist die dunkelblättrige, violettspornige Form südlich der Alpen vorherrschend, während die andere nördlich und östlich der Alpen zu überwiegen scheint. Wahrscheinlich ist doch die violette Farbe, wie auch Dr. Murr meint, auf Artkreuzung zurückzuführen.

V. alba ist im allgemeinen ein Bürger der pontischen und mittelländischen Florenprovinz. Jn Südbayern findet sie sich merkwürdigerweise im Moränengebiete bei Weilheim, Oberalting und bei Steinebach am Wörthsee. Pflanzengeographisch bemerkenswert ist ein weit vorgeschobener Standort auf Oeland in der Ostsee. Es gibt dort ja noch andere südliche Arten; fand doch vor einigen Jahren Peterson aus Upsala auf Gotland eine besondere Form des *Orchis Spitzelii Sauter*.

Jn Südeuropa liegt das Gebiet der *V. Dehnhardtii Tenore*. Diese hat W. Becker als Unterart in sein phylogenetisches Prokrustesbett gezwängt, weil sich namentlich an der Nordküste des Mittelmeers systematisch unwesentliche, fruchtbare und daher nicht hybride Übergangsformen zu *V. alba* fänden. Sie hat violette Blumen und der *V. odorata* ähnliche Blätter.

Jmmerhin erhellt aus dem Dargelegten, daß dieser Formenkreis noch weiterer Klärung bedarf.

Hervorzuheben ist, daß die *V. alba* wie die *V. odorata* wohlriechend ist.

3. **Viola cyanea Čelakovsky** Prodr. Fl. Böhm. Prag, 1867, S. 141.

Dieser und die nächsten zwei oder drei Formenkreise zählen zu den umstrittensten. Jch wollte der *V. cyanea* W. Beckers Beschreibung in Violae Europaeae (12) zugrunde legen; aber nachdem er

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

diesen Gesamtformenkreis, worauf ich zurückkommen werde, in seiner letzten Arbeit (16) ganz umgestülpt hat, bleibt mir nichts anderes übrig, als auf Čelakovskys Erstbeschreibung zurückzugreifen. Diese lautet:

„*Acaulis, stolonifera, stolonibus saepius abbreviatis. Folia laete viridia, adulta sub anthesi glabrata, nitidula. Stipulae lanceolatae, longe acuminatae, cum fimbriis subglabrae, sub apice tantum ciliatae, fimbriis mediis medio stipulae diametro brevioribus. Bracteae sub medio vel infimo pedicello insertae, leviter fimbriatae. Sepala oblonga obtusa, appendicibus brevioribus, rotundatis, pedicello appressis. Corolla mediocris, petalo infimo emarginato, caeteris aequilongis vix emarginatis, calcare conico, rectiusculo. Germen breviter conoideum, glaberrimum. Pedicelli 2—4'' longi, petioli sub anthesi subaequilongi vel paulo breviores. Petala cyanea (colore caeruleo potius quam violaceo) fere ut in V. canina, inferiore media parte alba.*"

So beschrieb sie Čelakovsky in Öst. Bot. Zeitschr. (1872), S. 349 ff. Dagegen in seinem Prodromus der Flora von Böhmen, Prag 1867—1875, I S. 476, folgendermaßen:

„*Viola cyanea Čelak.* (Öst. Bot. Zeitschr. 1872). Ausläufer ziemlich kurz. Blätter rundlich-, die oberen breit herzförmig, ziemlich stumpf, zur Blütezeit fast kahl und fettglänzend. Nebenblätter lanzettlich, lang zugespitzt, kurzgefranst, spärlich gewimpert. Fransen kahl; Blütenstiele weit unter der Mitte mit zwei Vorblättchen. Kelchanhängsel sehr kurz und den Blütenstielen anliegend. Fruchtknoten völlig kahl. Ähnlich der vorigen (nämlich *V. odorata* d. V.), die Blätter zur Blütezeit lebhaft grün und fast kahl. Blumen etwas wohlriechend, so groß wie bei der vorigen, oft kleiner. Blumenblätter in der größeren oberen Hälfte kornblumenblau, unterwärts weiß. Ende März, April (in gleicher Position um einige Tage vor *V. odorata* aufblühend). Auf Grasplätzen, an Zäunen. Bisher mit Sicherheit nur auf Grasplätzen in Prag, sehr selten eingebürgert, so zahlreich im Museumsgarten und spärlicher im Vereinsgarten, auch im Kinskyschen Garten (Leonh.). Die Museumspflanze hat sich seit etwa 10 Jahren aus einigen Töpfen spontan ausgesät. Die Topfpflanzen sollen nach Purkyně von Všetečka aus der Gegend von Nimburg (a. d. Elbe d. V.) mit anderen wildwachsenden Pflanzen geschickt worden sein; jedoch konnte ich die Art in den veilchenreichen Auen Nimburgs (Myalovar usw.) nicht finden."

So Čelakovsky. Zur Ergänzung sei beigefügt, daß ein Hauptmerkmal die sehr langen Stiele der Sommerblätter sind, wie überhaupt bei den Veilchen die Form der Sommerblätter für die Unterscheidung meist sehr wichtig ist. — Auch W. Becker hält die *V. cyanea* für eine eigene Art, nachdem er sie lange nur als eine *var.* seiner *V. sepincola* und dann als *ssp.* seiner *V. suavis* angesehen hatte.

Aus Čelakovskys Bemerkungen erhebt sich die Frage, ob die *V. cyanea* in Prag früher einheimisch war und wenn nicht, woher sie stammt. Nachdem W. Becker seine früheren Ansichten aufgegeben hat, muß festgestellt werden, was zu dem Formenkreis dieser Art gehört. Vorerst wird man außer den Prager, böhmischen und mährischen Vorkommen auch die schlesischen Pflanzen sowie die vereinzelten Standorte in der Provinz Sachsen, in Thüringen, in Sachsen und Bayern, die in den älteren Bestimmungsbüchern als *V. suavis M. B.* verzeichnet sind, dazu nehmen können.

4. **Viola pontica W. Bckr.** Beih. Bot. Zentr. Bl., Bd. XXXVI (1918) Abt. II, S. 18. = *V. cyanea W. Bckr. olim maxima parte* = *V. austriaca A. Kerner max. p.*

Nachdem W. Becker bei diesem und bei anderen Formenkreisen sein phylogenetisches Gebäude eingerissen hat, kann man nur soviel vorerst sagen, daß zu seiner *V. pontica* die bisherige *V. cyanea var. perfimbriata Borb.* Niederösterreichs, Ungarns, der Balkanhalbinsel usw. gehören wird. Unter Vorbehalt späterer Berichtigungen gebe ich daher W. Beckers Beschreibung wieder:

„*Rhizoma crassiusculum, breviter articulatum, ascendens, multiceps, stoloniferum, stolones abbreviati, crassiusculi vel rarius elongati et tenues, horizontales, saepe subterranei. Stipulae lanceolatae, elongatae, circiter ad 2 cm longae, pallide virides, longe glandulose fimbriatae, fimbriis dimidium stipularum latitudinis aequantibus vel subbrevioribus, ± ciliatae, interdum cum fimbriis praecipue in parte superiore.*

Folia subglabra vel ± pubescentia utrinque et subtus praecipue ad nervos, late ovata vel rotundato-ovata, rotundato-crenulata, basi subprofunde cordata vel sinu subangusto, obtusiuscula vix acutiuscula, longe petiolata, petiolis retrorsum hispidis, folia aestivalia longissime petiolata, maiora, e basi profundius cordata rotundato-ovata, subacuminata, plane rotundato-crenata, pubescentia.

Flores odorati, caerulei, fauce fere usque ad medium albida, in pedunculis paullum infra medium conspicue bracteolatis bracteolis usque ad 1 cm longis, sepala oblonga, obtusa, appendicibus truncatis pedunculum attingentibus, petala lateralia vix barbata, infimum breviter calcaratum; calcar crassum, appendices calycinas non multum superans; ovarium glabrum vel subglabrum; stylus rostello ± horizontaliter prorecto, non deorsum uncinato, ut in V. odorata; capsula globosa, magna, subglabra vel appresse pubescens. III—IV.

Syn.: *V. sepincola Kupffer* Viol. Cauc.-Taur. l. c. (1909) S. 186, non Jord. senso angusto. *V. glabrata Kupffer* Tent. Viol. Ross. l. c. (1903) S. 166 (sec. Kupffer) non Sal. Marschl. *V. cyanea* W. Bckr. Viol. Europ. (1910) S. 15, pro parte maxima. *V. odorata v. longifimbriata Kupffer*, Viol. Cauc.-Taur. l. c. S. 163, non Neuman. *V. odorata β glabrior Ledeb.* Fl. Ross. I (1842) S. 350, *V. odorata* Hooker Fl. Brit. Jnd. I (1875) S. 184; *V. odorata Boiss.* Fl. orient. (1867) S. 458. — Post Flor. Sgr. Pal. Sin. (1896) S. 119.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Exs. W. Becker Viol. exsicc. 167. etc.

Jcon. Schlecht.-Hall. Fl. Deutschland, 1272. — Sturm Deutschl. Fl. Bd. 20. (1849) Heft 89, 11."

So W. Becker. W. Becker hat in Viol. Europ. S. 15 die *V. cyanea Čelak* neu beschrieben und dabei die *V. austriaca Kerner* in sched. Fl. exs. austr.-hung. 67, sowie die *V. Beraudii Boreau* in Fl. centre Fr. ed. III., II. 76 (appoprinquanter) u. a. als Synonyme angeführt und u. a. bemerkt:

,,Die Pflanze ist wahrscheinlich nur in Niederösterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Jstrien, Kroatien, Bosnien und Galizien spontan, sonst nur subspontan. Daß die *V. cyanea Čel.* und die *V. austriaca aut. austr.* Niederösterreichs spezifisch nicht trennbar sind, hat auch schon Wiesbaur erkannt und mir brieflich mitgeteilt. Die Pflanze Niederösterreichs zeichnet sich vor der mährischen und böhmischen im allgemeinen durch längere und länger gefranste Stipulen aus. Auch treten bei ihr zuweilen behaartere Formen auf. Jedoch zeigen auch die böhmischen und mährischen Pflanzen längere und länger gefranste Nebenblätter, aber auch meist nicht völlig kahle Kapseln, wie Čevalovskys Diagnose angibt. Selbst Čelakovskysche kultivierte Exemplare (W. Bckr. Viol. Herb. 3759) weisen an den Kapseln eine Spur von Behaarung auf und stimmen gut überein mit kultivierter ,,*austriaca Kerner*" von Stein a. d. D. (W. Bckr. Herb. Viol. 3763, leg. Kerner). Für die niederösterreichische *V. cyanea* möge die Bezeichnung *V. cyanea Cel. var. perfimbriata Borb.* gelten."

Da ich von dieser niederösterreichischen Pflanze bis jetzt lebend nur Sommerpflanzen mit Blättern bis zu 60 cm — samt den Spreiten — aber noch keine Frühjahrspflanzen gesehen habe, also kein eigenes Urteil abgeben kann, so führe ich diese Beschreibungen usw. an, um kleine Anhaltspunkte über das Vorkommen der sogenannten *V. pontica* geben zu können. Auch von der *V. cyanea Čel.* habe ich lebend nur jene selbst gesehen, die im Hofgarten zu Neuburg a. D. wachsen. Herbarpflanzen ermöglichen ja kein verlässiges Urteil, was auch bei W. Becker der Fall gewesen sein wird. Daraus dürfte sich sein Wechsel der Ansicht erklären.

5. **Viola austriaca (A. Kerner) W. Bckr.** in V. Europ. (1910) S. 13 ff.

Prof. A. Kerner hat in der 15. Sitzung des Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Jnnsbruck am 4. Dez. 1872 laut Sitzungsbericht LXXI der Berichte II. Jahrgang, 1. Heft, neue Pflanzenarten vorgelegt, deren Beschreibungen in den Berichten des Vereins publiziert werden sollten. Zu dieser Veröffentlichung ist es nicht gekommen. Dagegen ist in dem genannten Sitzungsbericht die Liste der vorgelegten Pflanzen enthalten, 20 an der Zahl, unter denen sich auch der Name *Viola austriaca* findet. Woher aber dieses Veilchen stammt, ist nicht erwähnt. Kerner hat dann in der Öst. Bot. Zeitschr. XXIV (1874) S. 168 dargelegt, daß die am Südabfall der Alpen wachsende und bisher für die *V. suavis M. B.* angesehene Pflanze weder die *V. suavis* noch die *V. cyanea Čel.*, sondern eine eigene Art sei, *V. saepincola Jordan*, und in Niederösterreich bei Krems und Kalksburg auch vorkomme. Erst unter N. 67 der gedruckten Schedae ad Floram exsiccatam Austr. Hungariae beschrieb er sie unter dem Namen *Viola austriaca A. et J. Kerner* in Ber. usw. folgendermaßen:

,,*Acaulis, stolonifera, stolonibus abbreviatis. Folia laete viridia, cordato-ovata, crenata, pubescentia, aestivalia superiora longissime pedicellata. Stipulae lanceolatae ionge acuminatae, parce fimbriatae, cum fimbriis plus minusve ciliatae, fimbriis mediis stipulas diametrum subaequantibus. Bracteae sub medio pedicello insertae. Sepala oblonga obtusa, appendicibus brevibus retuso-emarginatis. Corolla mediocris, petalis obovatis non emarginatis duobus superioribus infimo paullo angustioribus, antice caeruleis basin versus albis, infimo calcarato et septemstriato et lateralibus barbulatis a basi ad medium fere albis, ceterum caeruleis. Germen puberulum, capsula puberula. Petala superiora et media explanata 12—15 mm longa, 7—8 mm lata, petalum inferum incl. calcare conico obtuso 16—17 mm longum, 8—9 mm latum. Lamina foliorum aestivalium superiorum 80—120 mm longa, 45—80 mm lata; petioli fol. aestiv. super. 200—300 mm longi.*"

W. Becker hat in seiner Arbeit über die Veilchenflora von Tirol (8) die *V. austriaca* Südtirols und Innsbrucks mit der *V. saepincola Jordan* für wesensgleich erklärt und geschrieben:

,,Nach einem mir vorliegenden Originalexemplar (Jordans oder Kerners? d. Verf.) ist die *V. saepincola Jord.* (Jordan schrieb unrichtig *sepincola* statt *saepincola*, d. Verf.) völlig identisch mit der von Val de Lièvre bei Trient (Villazzano) gesammelten *V. austriaca Kerner.* Es liegt nicht der geringste Unterschied vor, so daß die Änderung der Nomenklatur unbedingt eintreten muß."

Dieser *V. saepincola* hat er dann die Innsbrucker Pflanzen als *var. pubescens* beigefügt. Jch gebe nun seine Beschreibung der *V. austriaca* Tirols:

,,Der Wurzelstock treibt fast waagrechte, kurze, oft unter der Erdoberfläche verlaufende Stolonen. Blätter freudig grün, herzeiförmig, kurz behaart, etwas zugespitzt. Nebenblätter lanzettlich, ziemlich lang gefranst; Fransen jedoch die Breite des Nebenblatts nicht erreichend. Brakteen meist unter der Mitte des Blütenstiels inseriert, gefranst, zuweilen mit Nebenbrakteen versehen. Blüten etwas geschlossen, kleiner als bei *V. odorata.* Das gespornte Kronblatt etwas gefaltet; Petalen oval, zum Teil ausgerandet, hellviolett, im unteren Drittel weiß. Sporn kürzer als bei *V. odorata*, die dem Blütenstiel anliegenden Kelchanhängsel oft nur um 1½—2 mm überragend, meist der ganzen Länge nach aufwärts gebogen. Kapsel groß und kugelig, kurz behaart, wohlriechend. März, April. Die Beschreibung

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

z. T. nach an Standorten bei Jnnsbruck aufgezeichneten Notizen. Unter den Pflanzen Südtirols findet man meist wenig behaarte Exemplare mit mehr oder weniger behaarten Kapseln. Dies wäre der Typus, der aber im Gegensatz zur kahlen *var. cyanea* auch mit einer stärker behaarten *var. pubescens W. Bckr. var. nov.* durch Übergänge verbunden ist. Letztere kommt anscheinend bei Jnnsbruck ausschließlich vor. Ausläufer fehlen zuweilen."

So schrieb damals W. Becker. Später in Viol. Europ. (1910) (12) hat er diese Veilchen *V. austriaca A. et J. Kerner* genannt, und davon die niederösterreichischen als *V. cyanea Čel.* abgetrennt, der *V. austriaca* aber seine *var. pubescens* als *ssp. weiherburgensis* angeschlossen. So hat er auch in seiner letzten Arbeit diesen Formenkreis wieder bewertet.

Die Südtiroler Pflanze habe ich nie lebend gesehen, dagegen öfter die Jnnsbrucker. Von dieser habe ich den Eindruck, daß bei ihr die bastardbürtige Abstammung nicht völlig ausgeschlossen ist. Welches aber die vermutlichen Stammeltern sein mögen, läßt sich nicht sagen; immerhin hat sie eine große Ähnlichkeit mit der *V. austriaca.*

W. Beckers Gesamtart *Viola saepincola.*

Jm Vorhergehenden ist bereits darauf hingewiesen worden, daß W. Becker sein Werturteil über die vorher genannten Formenkreise wiederholt geändert hat. Da seine Arbeiten fast allen anfangs dieses Jahrhunderts im Deutschen Reich erschienenen großen Florenwerken und den meisten Bestimmungsbüchern zugrunde gelegt wurden, so erscheint es zweckmäßig auf seine letzten Arbeiten etwa näher einzugehen.

Jm Jahre 1910 hat W. Becker in „Die Veilchen der Schweiz" (11) den einschlägigen Formenkreis Frankreichs und der Pyrenäenhalbinsel als *V. sepincola* (richtig *saepincola!*) *Jord.* = *V. Beraudii Boreau*, seine *V. Wolfiana* der Westschweiz, die *V. austriaca A. et J. Kerner*, die *V. cyanea Čel.* und die *V. suavis M. B.* zu einer Gesamtart (von ihm Kollektivspezies genannt) *V. suavis M. B. s. l.* zusammengefaßt, diese Zusammenfassung in demselben Jahr in „Violae Europaeae" (12) wiederholt und eingehend begründet, dabei jedoch seiner Unterart *V. austriaca* den Jnnsbrucker Formenkreis als *ssp. weiherburgensis W. Becker ined.* angehängt.

Acht Jahre später hat er in seiner großen Arbeit: Violae Asiaticae et Australienses in Beih. zum Bot. Zentr.Bl. Bd. XXXVI (1918) Abt. 2 S. 18 (16 b) sein bisheriges System geändert und geschrieben:

„Kupffer hat in Viol. Cauc. Taur. l. c. p. 179 gezeigt, daß unter *V. suavis M. B.* Fl. Taur.-Cauc. III (1819) nicht die hier beschriebene Art, sondern *V. odorata L.* zu verstehen ist. Jch schließe mich seiner Auffassung an. Kupffer hat die beschriebene Art l. c. als *V. saepincola Jord.* (1849) bezeichnet. Es unterliegt keinem Zweifel, daß obige Spezies zu *V. saepincola Jord.* nahe verwandtschaftliche Beziehungen hat. Beide sind Unterarten einer Gesamtart, die nunmehr die Bezeichnung *V. saepincola sp. coll.* (= *V. suavis spec. coll. W. Bckr.* in Viol. Europ. p. 7) zu führen hat. Die östliche Spezies ist aber von der westeuropäischen *V. saepincola Jord. sens. ang.* verschieden, muß daher ihre besondere Bezeichnung erhalten. Jch habe sie als *V. pontica* bezeichnet und begreife darunter auch die *V. cyanea W. Becker* Viol. Europ. (1910) S. 16. *V. cyanea Čel.* muß aber als besondere Art bestehen bleiben; sie ist durch die rundlichen fast kahlen, fettglänzenden Blätter mit kürzerer und offener Basalbucht, kahle stipulae, kürzere, besonders tief inserierte Blütenstielbrakteen und abwärts gebogenen Narbenschnabel ausgezeichnet. Wie die *V. cyanea Čel.*, so muß auch die *V. saepincola ssp. pubescens W. Becker* aus dem Formenkreis der *V. saepincola s. l.* ausgeschieden werden und als *V. tolosana Finchal* (= *V. segobriensis Pau*) mit *V. adriatica Freyn* (= *V. cyanea f. istriaca W. Bckr.* l. c. p. 17) eine besondere Artgruppe bilden. Die Kollektivspezies *V. saepincola* würde also in folgende Unterarten zerfallen:

1. *V. saepincola Jord. (V. cochleata Coincy, V. Reverchonii Willk.).*
2. *V. Wolfiana W. Bckr.*
3. *V. austriaca A. et J. Kerner* nebst *ssp. weiherburgensis W. Bckr.*
4. *V. pontica W. Bckr.*"

So hat W. Becker selbst sein eigenes phylogenetisches Gebäude wieder abgetragen und ein anderes an dessen Stelle gesetzt, ohne aber zu sagen, wohin nun die nicht verwendeten Trümmer in dem phylogenetischen Bauplan zu stellen sind! Durch solche ständige Änderungen wird aber eine unlösbare Aufgabe der Lösung nicht näher gebracht. Er hat daher auch keinen allgemeinen Beifall gefunden. So hat Gams bei Hegi (57) seine Gesamtart *V. saepincola Jordan em. W. Bckr.* (= *V. suavis W. Bckr. non Bieb.*) in folgende sechs Unterarten zerlegt: 1. *ssp. pontica W. Bckr.* = *V. suavis W. Bckr. olim non Bieb.* 2. *ssp. adriatica (Freyn) W. Bckr.* (= *V. suavis var. adriatica Posp.*). 3. *ssp. cyanea (Čel.* als Art) *W. Bckr.* (= *V. insignis C. Richter*). 4. *ssp. austriaca (A. et J. Kerner) W. Bckr.* (*Kerner* als Art, *Pospichal* als *var.* von *V. cyanea, Rouy et Fouc.* als Form von *V. odorata ssp. Beraudii*, = *V. saepincola Kerner non Jord.*). 5. *ssp. Wolfiana W. Bckr.* (= *V. Steveni Foucaunet non Besser* = *V. saepincola aut. Helv. non Jord.* = *V. Beraudii Gremli* = *V. Wolfiana W. Bckr.*) und 6. *ssp. saepincola (Jordan) W. Bckr.* (= *V. Reverchoni Willk.* = *V. cochleata Coincy*).

Sehr beachtenswert ist ein Aufsatz in Heft 1, Bd. 90, 1941, der Öst. Bot. Zeitschr. (54), der unter dem Titel: Der Formenkreis der ostmärkischen *Viola „saepincola"* die Auffassung des verst. Pro-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

fessors Heinrich v. Handel-Mazzetti in Wien wiedergibt. Dieser weist ebenfalls auf W. Beckers wiederholte Änderung der Ansicht hin und unterzieht dessen Arbeiten über die einschlägigen Formenkreise einer nicht unberechtigten strengen wissenschaftlichen Kritik. Handel-Mazzetti kommt schließlich zu dem Ergebnis, daß der ostmärkische Formenkreis den Namen *V. Beraudii Bor.* 1857, nicht aber *V. saepincola Jord.*, 1849, gegen den er schwere Bedenken hat, zu führen habe und bezeichnet als Synonym seiner *V. Beraudii sp. coll.: V. austriaca A. et J. Kerner, W. Bckr.* in Beih. Bot. Zentrbl. XXXVI/2 cum syn. — *V. a. ssp. weiherburgensis W. Bckr.* l. c. cum syn. — *V. Wolfiana W. Bckr.* l. c., 12 cum syn. — *V. Wolfiana var. acuminatifolia W. Bckr.* l. c., 13 — *V. cyanea W. Bckr.* l. c. 15, p. p. cum syn., non Čelak. *V. c. var. perfimbriata Borb.* (die l. c. beziehen sich auf W. Beckers Viol. Europ. d. Verf.). Er fügt seiner *V. Beraudii sp. coll.* die *var. cyanea (Čel.) Hand.-Mzt., comb. nova — Syn. V. cyanea Čel. W. Bckr.* l. c. p. p. — *V. saepincola var. cyanea (Čel.) W. Bckr.* (d. h. in Kneuckers Allg. Bot. Zeitschr., 1903, S. 117, d. Verf.) noch bei.

Nicht unwichtig erscheinen mir auch die Ausführungen A. Kerners, der sich lange und eingehend mit diesen kritischen Formenkreisen beschäftigt hat, in der Öst. Bot. Zeitschr. XXIV. (1874) S. 168. Er sagt darin u. a.:

„*Viola suavis M. B.*, von welcher ich südrussische Exemplare im hiesigen (d. h. Wiener, d. Verf.) Botanischen Garten kultiviere, ist übrigens eine von dieser Letzteren (der niederösterreichischen, d. Verf.) sehr abweichende, durch die doppelt größeren, über der Mitte blaßvioletten Kronblätter, die relativ schmalen oberen Kronblätter, die gerundeten, stumpfen Laubblätter usf. leicht zu unterscheidende Art und es wurde daher die in Niederösterreich vorkommende, dort für *V. suavis M. B.* gehaltene Art von uns in der Sitzung des Naturwissenschaftl.-med. Vereins in Jnnsbruck am 4. Dez. 1872 als *V. austriaca* vorgelegt. (Vgl. Ber. des Naturwissenschftl.-med. Ver. Jnnsbruck III, 71.) — *V. austriaca*, diesseits der Alpen selten und im wilden Zustand bisher nur bei Krems und in der Umgebung von Kalksburg aufgefunden (bei Krems von Joseph Kerner und bei Kalksburg von Wiesbaur, d. Verf.) ist in den Tälern am Südabfall der Alpen sehr verbreitet, durch das ganze Etschtal von Meran bis Bozen und Kaltern bis Verona, ferner im Sarcatal bei Arco und Riva, auch auf dem Monte Baldo, bei Vicenza, bei Triest, Pola usf. *V. suavis Hausmann fl. tir.* ist *V. austriaca. Viola cyanea Čel.*, von welcher ich durch die Freundlichkeit des Autors lebende Exemplare erhalten habe und dieselben neben *V. suavis* und *V. austriaca* kultiviere, ist eine sowohl von *V. suavis* als auch von *V. austriaca A. et J. Kerner* verschiedene Pflanze; desgleichen die in der Blütengröße und Blütenfarbe mit *V. austriaca* übereinstimmende, sonst aber sehr abweichende, bei Jnnsbruck häufige *Viola saepincola Jord.*, von welcher ich hier nebenbei erwähnen will, 1. daß sie selten mit kronengeschmückter und auf Fremdbestäubung berechneter Blüte anzutreffen ist und in der Regel nur kronenlose, kleistogame, entwickelt und 2. daß neben den gewöhnlich selten großkronigen Blüten, manchmal auch noch kleinkronige Blüten zur Entwicklung kommen, der einzige bekannte Fall von Trimorphismus der Blüte bei den Veilchen."

Soweit A. Kerner.

Ob Kupffers Ansicht, daß die *V. suavis M. B.* zum Formenkreis der *V. odorata* gehört, richtig ist, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich seine Arbeiten in den öffentlichen Büchereien Münchens nicht auftreiben konnte. Soviel aber erhellt aus A. Kerners Ausführungen, daß W. Becker recht daran tat, wenn er seine *V. suavis* aufgab. Ob aber der Formenkreis seiner *V. pontica* so einheitlich ist, wie er meint, muß sich erst zeigen. Zum mindesten ist die Verwendung des Namens *V. saepincola Jord. s. l.* nicht ohne Bedenken möglich. Leider konnten Jordans einschlägige Arbeiten nicht studiert werden, da sie weder in der Staatsbibliothek noch in der Universitätsbücherei in München vorhanden sind. Handel-Mazzetti muß sie aber gekannt haben; denn er schreibt a. a. O.: „Ein Original habe ich nicht gesehen, aber Jordan beschreibt seine Pflanze als nur leicht duftend oder fast geruchlos, mit leicht gekrümmtem oder nur stumpflichem (un peu obtus) oder spitzem Sporn." Dazu ist zu sagen, daß alle Veilchen des Formenkreises der *V. saepincola W. Bckr.* einen ausgesprochenen Wohlgeruch haben. Der Sporn ist in der Regel breit sackförmig und gerade. Man findet aber wohl bei allen Veilchen der Untergattung *Nomimium* ausnahmsweise gekrümmte und oft auch zugespitzte Sporne. Meist handelt es sich dabei um Ausnahmefälle, vielleicht um Mißbildungen oder Ähnliches. Das schließt aber nicht aus, daß eine solche Spornform in manchen Gebieten erbbeständig und damit ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist. Soviel mir bekannt, wurde im deutschen Gebiet ein solches durchgreifendes Artmerkmal nicht beobachtet. Keinesweas aber stimmen Jordans Merkmale bei unserem Formenkreis.

Zu denken gibt, daß Rouy et Foucauld in ihrer Flore de France, Bd. III (1896) S. 62, die doch als Franzosen am ehesten wissen konnten, was Jordan unter seiner *V. saepincola* verstand, diese *V. saepincola Jord.* als *var.* der *V. permixta Jord.* angeben, sie unter hybrides ou hybrides fixés aufführen und als Bastard zwischen *V. odorata* und *V. hirta* bezeichnen. Sie nennen die *V. saepincola Jord.* unter den Synonymen der *V. hirta × odorata* als eine der *V. hirta* näher stehende Form des Bastards *V. permixta.* Freilich beschreiben sie diese *var. saepincola:* Diffère de *α.* (= *genuina*, d. Verf.) par les feuilles estivales plus allongées, presque ovales-lanceolées; les fleurs odorantes, blanchâtres jusqu'au tiers de leur longueur; les tiges laterales parfois presque souterraines, s'allongeants rarement en stolons

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

radicants." Jm Gegensatz zu Jordan bezeichnen sie also ihre *var.* als wohlriechend. Jedenfalls spricht nach dem Gesagten eine große Wahrscheinlichkeit dafür, daß die *V. saepincola Jord.* nicht zu W. Beckers Gesamtformenkreis gehört.

Für eine vorläufige Behandlung erscheint es daher am zweckmäßigsten, den Gesamtformenkreis in seine Bestandteile aufzulösen und die alten Artnamen *V. cyanea, V. austriaca* beizubehalten, für die niederösterreichischen Pflanzen W. Beckers Bezeichnung *V. pontica* und für die Jnnsbrucker A. Kerners den Namen *V. weiherburgensis* bis auf weiteres, d. h. bis eine weitere Klärung erfolgt ist, gelten zu lassen.

Da mit der Erweiterung der Reichsgrenzen nach Süden sich auch das deutsche Florengebiet erweiterte, ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß in den südlichen Gebieten sich ein anderer Formenkreis findet, nämlich die *Viola adriatica Freyn*, Flora 1884, S. 679. Es sei eine kurze Beschreibung nach Pospichal (97) gegeben:

,,Blätter breit dreieckig bis herzförmig, zugespitzt, dicklich, sattgrün, von starkem Fettglanz und ausgewachsen völlig kahl; Kronblätter tief violett, verkehrt eilänglich, alle fast gleichgroß oder das untere unpaarige breiter. (Das in der Diagnose hervorgehobene Merkmal des durch keilförmiges Herablaufen der Blattspreite zweibuchtigen Ausschnitts am Blattgrund ist nicht charakteristisch und findet sich mehr oder weniger bei allen Arten dieser Reihe.)"

So Pospichal, der sie als *var.* seiner *V. suavis M. B.* anführt.

Auch diese Art zählt zu den umstrittenen. W. Becker erwähnt sie nur beiläufig bei *V. alba* in Viol. Europ. S. 20 (12). Er schreibt da:

,,Die in Südfrankreich, Norditalien, Südtirol und im Litorale auftretenden, mehr oder weniger rundblättrigen Formen bilden den Übergang zur *V. Dehnhardti Ten.*, deren Areal sich über das südliche Europa erstreckt. Jch habe diese Übergangsformen früher als *V. alba ssp. ligustina W. Bckr.* Veilchenfl. Tirol (1904) S. 8 bezeichnet. Es ist aber ratsam, diese irrelevanten intermediären Formen — doch wieder verschiedener Variation — als *V. alba-Dehnhardti* zu benennen. Jn diesen Grenzgebieten treten vereinzelt völlig kahle Formen auf [*var. glaberrima W. Bckr.* Mitt. Thür. Bot. Ver. XVIII. (1903) in der Flora von Trient Castel corno und *Viola adriatica Freyn* in Flora (1884) p. 679 in Jstrien]. Die für Jstrien publizierte *V. adriatica* × *alba* stellt nur einen Übergang zwischen der kahlen und behaarten Form dar, die in Jstrien viel häufiger als die kahle vorkommt. Kahle Formen der Gesamtart *V. alba* müssen mehr als Zufallsprodukte der Natur angesehen werden, so bei der *V. Dehnhardti* die *V. Jaubertiana Marres* (Balearen) und die *var. Cadevalli (Pau) W. Bckr.* (Katalonien). Auch bei diesen tritt in demselben Gebiet die behaarte Form auf, so daß den kahlen oder nur ± kahlen nur der Wert einer Varietät beizumessen ist."

Wie schon erwähnt, hält Hegi diese Formenschwärme für eine Unterart seiner Gesamtart *V. saepincola.* W. Bckr. behauptet in seiner letzten Arbeit, wie schon gesagt, sie müsse als eine eigene Art aus seiner Gesamtart *V. saepincola* ausscheiden. Hayek sieht in seinem Prodromus Florae Balcanicae die *V. adriatica* als eigene, von *V. alba* und *V. suavis*, zu welch letzteren sie Borbas stellte, verschiedene Art an, betrachtet aber die *V. ligustina W. Bckr.* als eine *var.* der *V. alba ssp. scotophylla.*

Auch der *Viola spectabilis C. Richter* in Öst. Bot. Zeitschr. 1885 S. 419 ist kurz zu gedenken. Diese stellt W. Becker nach dem Vorgange von Rouy et Foucauld zu *V. permixta Jord.* = *V. hirta* × *odorata* und schreibt in Viol. Europ. (12) S. 111: ,,Die C. Richterschen Publikationen möge man sämtsich ignorieren, da sie auf großer Unkenntnis beruhen und völlig ungenügend sind." Ein solches vernichtendes Urteil scheint mir denn doch etwas vorschnell und wenig begründet zu sein. C. Richters botanische Freunde und Zeitgenossen haben über seinen wissenschaftlichen Wert eine ganz entgegengesetzte Meinung gehabt und wußten seine Leistungen zu schätzen. So hält Pospichal die *V. spectabilis C. Richter* für eine eigene Art und unterscheidet sie von *V. odorata* und auch von seiner *V. suavis M. B.*, unter der er eine Anzahl Veilchenformen vereinigt, die sonst als Arten aufgeführt werden. Er hält die *V. austriaca, V. adriatica, V. saepincola* und die *V. Stevenii Sturm* in Deutschl. Flora, Heft 89 tab. 9, nur für Varietäten seiner *V. suavis*, weil sie sämtlich in den Hauptmerkmalen der Art: den langgestielten, fettglänzenden Blättern, den tiefangesetzten Deckblättern (= Vorblättern des Blütenstiels, d. Verf.), dem abstechend weißen Kronenschlund übereinstimmten und nur in unwesentlichen Merkmalen wie Blüten und Blütenfarbe, Behaarung des Blütenstiels und Kronblattform abwichen. Die *V. cyanea Čel.*, die nach seiner Meinung im Küstenland vereinzelt vorkommen soll, aber vermutlich eine Zwischenform ist, betrachtet er als eine von seiner *V. suavis* verschiedene Art.

Da die *V. suavis M. B.* Fl. Tauro-Cauc., Bd. III S. 164 im Schrifttum eine große Rolle spielt, so setze ich ihre Beschreibung hierher:

,,*Viola suavis, Açaulis, odorata, stolonifera, foliis pubescentibus, primigeniis reniformibus; calycibus obtusis. petalis duobus superioribus oblongis obtusis infimo emarginato subduplo angustioribus. Dignoscitur a V. odorata odore, herba pallidius viridi, pubescentia parciore, foliis primigeniis exacte reniformibus, adultioribus in universum quoque latioribus, stipulis basi angustioribus, lanceolato-subulatis, corollis dimidio maioribus, petalis 4 superioribus longioribus angustioribusque ad unam tertiam albis, intermedio notabiliter ceteris latiore evidenter breviore,*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

magis quam in V. odorata emarginato, a basi ad medium fere albo, lineis disci saturis ut in V. odorata, nectariis apice crassiore unguiculatis. Odore suaviore V. odoratae non cedit."

Wie man sieht, gehen die Ansichten unserer bedeutendsten Systematiker über die Wertstufe dieser kritischen Formenkreise weit auseinander. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, daß ihre Arbeiten größtenteils auf Herbarstudien und Schreibtischtätigkeit beruhen. Nur wenige waren in der Lage, die Formenschwärme in der freien Natur zu studieren. Darum heraus aus der Gelehrtenstube und hinein in die lebendige Natur; sonst kommen wir nicht vorwärts in der Systematik. Ohne genaue Kenntnis der lebenden Pflanze an ihrem natürlichen Wohnort ist eine fruchtbringende wissenschaftliche Botanik nicht möglich! Selbst die Arbeit im Laboratorium kann die freie Natur nicht ersetzen!

Zwischenformen der *Flagellatae.*

6. **Viola pluricaulis Borb. K. H. W.** Syn. I 1892, S. 179 = *V. alba* × *odorata* = *V. multicaulis Jord.* (1852), nicht Torrey und Gray (1838—1840).

7. **Viola kalksburgensis Wiesbaur** Öst. Bot. Zeitschr. 1877, S. 225 = *V. alba* × *pontica* = *V. alba* × *austriaca Wiesbaur.*

8. **Viola Erdneri Gerstlauer ined.** = *V. cyanea* × *odorata.* Es handelt sich hier um die Zwischenform zwischen *V. cyanea Čel.*, nicht W. Bckr. olim, mit *V. odorata.* Sie wurde von mir, Gugler und Erdner bei Neuburg a. d. D. gefunden und als *V. odorata* × *suavis* bezeichnet, ist aber sicher da, wo die Stammeltern zusammen vorkommen, ebenfalls vorhanden, jedoch früher nicht erkannt worden. Erdner hat in seiner Flora von Neuburg a. d. D. (36) davon eine *f. intermedia* und *f. Mariae* aufgestellt, was ich nach dem oben Gesagten für untunlich halte.

9. **Viola vindobonensis Wiesbaur** Öst. Bot. Zeitschr. 1880, S. 191 = *V. pontica* × *odorata* = *V. austriaca* × *odorata Wiesb.* = *V. cyanea W. Bckr. olim* × *odorata.*

10. **Viola Sardegnae W. Bckr.** Viol. Europ. 1910, S. 102 = *V. odorata* × *austriaca (Kerner p. p.) W. Bckr.*

Alle diese Zwischenformen haben keine größere Verbreitung mit geschlossenen Wohnbezirken. Man wird sie daher wie bisher als Bastarde ansehen dürfen. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß es F-Generationen im Sinn der Vererbungslehre sind. Da sie meist Ausläufer haben, also Klone bilden werden, werden sie oft auch Abkömmlinge einer F-Generation sein und deren Merkmale restlos weitergeben. Da daneben auch geschlechtliche Fortpflanzung stattfindet, so ergeben sich unter den Nachkommen die mannigfaltigsten Verbindungen. Diese aber eigens zu benennen und zu beschreiben, wie es W. Becker bei der *V. pluricaulis* getan hat durch Aufstellung der *V. basiliensis, V. multicaulis s. str., V. vorarlbergensis* und *V. cluniensis,* ist nutzlos, da sie den Umfang des Formenkreises nicht erschöpft und niemals erschöpfen kann.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich, daß W. Becker bei der *V. kalksburgensis* die *V. kalksburgensis Wiesb.* und seine *V. Ronnigeri* unterschied, von denen das vorhin Gesagte gilt.

β) *Eflagellatae.*

11. **Viola hirta L.** Sp. pl. 1753, S. 934. **Das Roßveilchen.**

Die Beschreibung findet sich in jedem Bestimmungsbuch. Die Art ist aber sehr vielgestaltig, wie schon die lange Synonymieliste W. Beckers in Viol. Europ. S. 13 (12) ausweist. Wahrscheinlich sind unter dem Namen *V. hirta* mehrere geographische Teilformenkreise inbegriffen, was weiterer Untersuchung bedarf. W. Becker hat den mitteleuropäischen Formenkreis in zwei Unterarten *ssp. brevifimbriata* und *ssp. longifimbriata* nach der Länge der Fransen der Nebenblätter geteilt, von denen die erstere nördlich der Alpen und die andere südlich davon ihr Wohngebiet haben soll. Mit Recht meint Hegi (57) Bd. V Teil 1 S. 640: „Wie weit die beiden Unterarten und die zahlreichen von Reichenbach, Becker u. a. unterschiedenen Abarten geographische und ökologische Rassen und wie weit sie nur Standortformen oder Aspektstadien (d. h. Entwicklungszustände im Jahresverlauf, d. Verf.) darstellen, bleibt noch weiter zu untersuchen." — Die *ssp. brevifimbriata* soll sich nämlich nach W. Becker durch ganzrandige, kurzgefranste und zerstreut gewimperte oder kahle Nebenblätter auszeichnen, während die andere längere Fransen und dichter gewimperte Nebenblätter haben soll, wobei auch die Fransen bisweilen gewimpert sein sollen, so daß sie W. Becker früher für *V. collina* × *hirta* hielt. Es wäre gar nicht unmöglich, daß es sich dabei um eine bastardbürtige Zwischenform handelt. Jch konnte eine Südtiroler Pflanze nie an ihrem Standort studieren, habe aber solch langbefranste Formen öfter in Gegenden gesehen, wo auch *V. collina* vorkommt. Das ist eben das Eigenartige solcher Zwischenformen, nicht bloß bei den Veilchen, daß sie sich in manchen Gegenden wie selbständige Arten verhalten und in großer Menge auftreten, während sie anderswo nur vereinzelt vorkommen und daher für frischbürtige Bastarde genommen werden. Jn Gegenden, wo die *V. hirta* mit einer anderen kreuzungswütigen

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Art zusammenwohnt, wird das Gesicht beider Arten manchmal ganz entstellt, so daß sie in ihrer Gesamtheit oft einen ganz fremdartiegn Eindruck machen. So ging es W. Becker, wie mir Pöll erzählte, im Jahre 1904 in Jnnsbruck, wo solche Verhältnisse herrschen, daß er ausrief: „Jch kenne keine *V. hirta* mehr!" Mir ging es später dort ebenso.

12. **Viola collina Besser** in Cat. horti Krem. (1816) S. 151. **Das Osterveilchen.** So möchte ich es lieber nennen, da es meist um die Osterzeit blüht.

Von den nicht sehr zahlreichen Spielarten dieser Art ist nicht viel zu erwähnen. Hervorzuheben ist aber die *Viola declivis* des Grafen Dumoulin auf Bertholdsheim in Bull. soc. Murith. Valais. X (1881) S. 42. Diese wird gewöhnlich für die weißblühende Spielart der *V. collina*, höchstens für *V. collina var. declivis* gehalten. Dagegen bestehen aber Bedenken. Jch konnte sie mehrere Jahre bei Neuburg a. d. D., unweit dem Schlosse der Grafen Dumoulin, beobachten. Sie wuchs dort zahlreich auf kalkhaltigem Schwemmsand der Talsohle z. B. in der Saliterschütt und namentlich in der Fasanenschütt bei Bittenbrunn. Diese Schütten (von Anschüttungen der Donau) sind Auwaldungen. Die Fasanenschütt war vor 40 Jahren ein Hochwald, der hauptsächlich aus Eschen, Rüstern und Baumweiden bestand und damals im 35 jährigen forstwirtschaftlichen Umtrieb in Kahlschlägen abgeholzt wurde. In dem noch stehenden Hochwaldteil waren nur vereinzelt *V. mirabilis*, *V. bavarica* und *V. hirta* anzutreffen, aber keine *V. collina*. Auf den kurz vorher abgeschlagenen Kahlflächen dagegen standen auf den sonnigen, warmen Flächen ganze Teppiche der *V. declivis*. Diese verschwand aber, sobald dichtes Jungholz oder Gesträuch diese Flächen wieder beschattete. Diese Tatsache ist nur so zu erklären, daß der Samen der *V. declivis* 35 Jahre und darüber keimfähig im Boden ruhte und erst, wenn der Wald abgetrieben war und Licht und Wärme wieder eindringen konnten, eine Unmenge Veilchen hervorbrachte. Diese brachten wieder ihren Samen in den Boden. Dieser Same machte dann wieder diese Ruhezeit durch, während die Veilchen selbst von dem emporwachsenden neuen Wald vernichtet wurden. Das Nämliche konnte anderwärts bei *V. bavarica* beobachtet werden. Die *V. declivis* scheint mir ein Bürger wärmerer Himmelsstriche zu sein. Man findet sie zahlreich an den warmen Hängen des Schillerweges bei Jnnsbruck-Mühlau, nicht aber auf den nacheiszeitlichen Schottern der schwäbisch-bayerischen Hochebene z. B. bei München, obgleich dort die *V. collina* häufig ist. Hegi (57) S. 642 sagt, daß diese weißblütige Form im zentralalpinen Föhrengebiet häufig vorkomme, auch bei Basel und in Niederösterreich. Ja Beck von Mannagetta bezeichnet sie in seiner Flora von Niederösterreich geradezu als *V. collina var. typica*. Obwohl bei den *Hypogaeae* unter den violetten auch weißblütige nicht selten sind, so traf ich bei *collina* außer der *V. declivis* und außerhalb ihrer Wohnbezirke keine *f. albiflora* an. Mein Freund, Herr Oberlehrer a. D. Zinsmeister in München, erzählte mir, daß er die *V. declivis* vor Jahren lange Zeit in seinem Garten in Wengen bei Rain am Lech gezogen habe und daß sie jahrelang unverändert geblieben sei. Demnach scheint sie doch eine selbständige erbliche Sippe zu sein. Zu einem abschließenden Urteil sind aber weitere Beobachtungen und Untersuchungen notwendig.

Viola porphyrea Uechtr. ist eine weitere Eigentümlichkeit. Sie wurde bisher nur am Fuße der Rabenfelsen bei Liebau in Schlesien gefunden. Sie ist im Gegensatz zur *V. collina* völlig kahl. W. Becker hält sie für eine Unterart, Hegi sieht in ihr eine Mutante. Da ich die Pflanze nie lebend zu Gesicht bekam, konnte ich mir darüber kein Urteil bilden, ich halte es aber für möglich, daß sie auch anderwärts auf Porphyr zu finden ist. Vielleicht wurde sie nur übersehen.

13. **Viola Pyrenaica Ramond** in DC. Fl. de Fr. Bd. V, S. 803. = *V. glabrata Sal.-Marschl.* = *V. sciaphila Koch* = *V. umbrosa Sauter* nec Hoppe nec Fries.

Sie ist wie *V. odorata*, *V. alba*, *V. cyanea*, *V. pontica*, *V. austriaca*, *V. collina*, *V. ambigua* und *V. Thomasiana* wohlriechend. Sie hat kahle Fruchtknoten und -kapseln. Die Gestalt ihrer Sommerblätter geben nebst der Blumenfarbe das augenfälligste Merkmal ab. Jhr Wohngebiet reicht von den Pyrenäen bis zum Kaukasus, liegt aber auf den Hoch- und Mittelgebirgen. Jn unserem Gebiet wächst sie in Südtirol und an mehreren Orten Nordtirols, besonders bei Jnnsbruck.

14. **Viola ambigua Waldst. et Kit.** in Descript. et icones plant. rar. Hungariae Bd. 11 S. 208 (1804).

Dieses Veilchen hat eine entfernte Ähnlichkeit mit V. *hirta*, ist aber wohlriechend. Es hat rötlichviolette ziemlich große Blumen, lanzettliche, zugespitzte, länger gefranste Nebenblätter, die an der Spitze wie die Fransen etwas gewimpert sind. Die Blätter sind am Grunde gestutzt oder durch eine seichte, offene Bucht schwach herzförmig, bogennervig und ziemlich derb, länglich eiförmig und, besonders die Sommerblätter, sehr lang gestielt. Die Fruchtkapsel ist wie bei *V. hirta* und *V. collina* behaart, doch kommt sie vereinzelt auch kahl vor. Das ist dann die *V. gymnocarpa Janka*. *V. ambigua* bewohnt den Südosten Europas und den Norden des Balkans, besonders die Steppengebiete Ungarns. Sie findet sich aber vereinzelt im Wiener Becken, z. B. bei Kalksburg und auf dem Bisamberge und in einzelnen Oasen in Böhmen und Mähren, ja sogar in Thüringen. W. Becker behauptet zwar mit aller Bestimmtheit, daß sie in Thüringen trotz Garckes Angaben nicht vorkomme. Das stimmt aber nicht. Herr Polizei-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

rat a. D. Günther aus Berlin schenkte mir vor Jahren Veilchen, die er für *V. hirta* hielt und die ihm wegen ihrer großen Blumen aufgefallen waren. Er hatte sie am 19. April 1938 unter einer Schlehdornhecke auf Stinkschiefer am Waldschlößchen bei Frankenhausen gesammelt. Als ich die Pflanzen später genau untersuchte, stellte es sich heraus, daß es keine *V. hirta*, sondern *V. ambigua* ist. Dieses ihr vereinzeltes Vorkommen in Thüringen, wo sich auch früher *V. cyanea* fand, ist nichts Ungewöhnliches. Denn Dr. Troll und Dr. Meusel in Halle haben in letzter Zeit mehrfach auf südöstliche Florenbestandteile in Thüringen hingewiesen. Wahrscheinlich wächst sie vereinzelt noch an anderen Stellen Thüringens und wurde bisher nur übersehen. Es seien daher diese beiden Veilchenarten der Aufmerksamkeit der Thüringer Botaniker empfohlen.

15. **Viola Thomasiana Perrier et Song.** in Billot Annot. à la Flore de France et d'Allemagne (1859) S. 183.

Dieses Veilchen hat eine entfernte Ähnlichkeit mit *V. ambigua* in der Form der Blätter, aber auch mit *V. collina*, dem es vielleicht näher steht. Seine Nebenblätter sind kurz, lineallanzettlich, sehr fein zugespitzt und samt den Fransen behaart. Die Fransen sind im unteren Teile so lang oder etwas kürzer als die halbe Breite des Nebenblattes, im oberen Teil aber länger und wie das Nebenblatt selbst behaart, also gewimpert. Seine Standorte sind auf die Alpen über 1200 m beschränkt. Es war bisher im Gebiet nur aus Südtirol bekannt, wurde aber in neuester Zeit auch an ein paar Orten Nordtirols gefunden.

W. Becker hat *V. ambigua* und *V. Thomasiana* in sein phylogenetisches Prokrustesbett gezwängt, zu einer Gesamtart *V. ambigua* zusammengeworfen und die Teilart *V. Thomasiana* in eine *ssp. helvetica* und *ssp. tiroliensis* zerlegt. Erstere soll eine breit offene Grundbucht der Blätter haben, deren Nerven stärker hervortreten. Sie sollen herzförmige, etwas zugespitzte, flachgekerbte, dunkler grüne, deutlich behaarte Blätter mit nicht besonders hervortretender Nervatur besitzen. Diese Unterschiede stehen nur auf dem Papier und sind in der Natur nicht festzustellen. Auch Hegi (57) S. 643 hat die *V. ambigua* in *ssp. campestris (M. B.) Gams* und *ssp. Thomasiana (Perr. e Song.) Gams* zerlegt. Aber die Formenkreise der beiden Arten haben nicht einmal gemeinsame Grenzen, ihre ökologischen und pflanzengeographischen Unterschiede sind doch zu groß, um eine solche Vermischung rechtfertigen zu können. *V. Thomasiana* ist eine Bewohnerin des Hochgebirges der Alpen, während die andere die Ebenen des Südostens bewohnt, ja sogar die Steppen. Borbas hat nicht unrecht getan, wenn er sie als mit *V. collina* verwandt erklärte. Weil man nie he ausbringen wird, ob die beiden Formenkreise einen gemeinsamen Ursprung haben und welchen, so wird man sie, bis die Urahnen entdeckt sind, als selbständige Formenkreise, als Arten, behandeln dürfen.

Zwischenformen der *Eflagellatae*.

16. **Viola umbrosa Hoppe** Flora, 1830, S. 521. = *V. collina × hirta* = *V. hirta var. umbricola Reichenbach d. V.* = *V. collina var. umbricola Koch* = *V. hybrida Val de Lièvre nec Wulfen seu Lejeune* = *V. interjecta Borb.* Die meisten Botaniker nennen dieses Veilchen *V. hybrida Val de Lièvre*. Aber es muß *V. umbrosa Hoppe* heißen. Hoppe hat bereits in seiner botanischen Zeitung Flora vom Jahre 1828 die *V. umbrosa* kurz erwähnt, aber erst im Jahre 1830, S. 521 (61) hat er seine Pflanze, die er bei Heiligenblut gefunden hatte, in einer für die damalige Zeit sehr ausführlichen Weise beschrieben. Er sagt u. a., daß die Blumenblätter ausgerandet und die Blütenstiele abstehend behaart seien und daß sie Ähnlichkeit habe mit *V. hirta*, *V. collina*, *V. odorata* und *V. suavis*. Abgesehen davon, daß letztere zwei kaum in den Hohen Tauern vorkommen, deutet der übrige Hinweis nebst der Beschreibung daraufhin, daß die Pflanze ein Mittelding zwischen *V. hirta* und *V. collina* ist.

Reichenbach, der in seiner Flora excurs. Germ. eine *V. hirta var. umbrosa Hoppe et Fries* erwähnt hatte, führte in Icones (99) eine *V. hirta var. umbricola* = *var. umbrosa Hoppe* an und bildete sie auch ab. In der Diagnose sagte er, daß es eine *V. hirta*, aber keine *V. collina* sei. Koch stellte in seiner Synopsis die *var. umbricola* zu *V. collina* und ihm folgten Spätere, auch Hegi. Sowohl aus der Beschreibung Hoppes und Reichenbachs, besonders aus der Abbildung des Letzteren, erhellt deutlich, daß die *V. umbrosa Hoppe* eine Zwischenform zwischen *V. collina* und *V. hirta* ist. Man hielt sie wohl deshalb für eine *V. collina*, weil es in Hoppes Beschreibung heißt, daß sie der *V. collina* näher stehe als der *V. hirta*. Die Beschreibung erfaßte eben nur eine von den unzähligen Formen des Formenkreises. Einen solchen Formenkreis kann man nie vollständig beschreiben. Man rechne nur einmal aus, wie viele Verbindungen möglich sind, wenn jedes der Stammeltern nur 10 arteigene, also homozygotische Merkmale, besäße. Die Zahl der möglichen und auch erzeugten Formen geht in die Tausende und Abertausende. Eine Beschreibung einzelner dieser Formen kann kein zutreffendes Bild geben und führt meist irre, da man sich streng an die Beschreibung zu halten pflegt. Stimmt sie aber nicht mit der gefundenen Pflanze, so wird gar oft eine neue Art oder Varietät aufgestellt, benannt und beschrieben und der bestehende Wirrwar wieder vermehrt.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Die *V. umbrosa* ist überall zu finden, wo die Wohnbezirke der Stammeltern sich überschneiden; sie ist meist sehr häufig. Ob sie in manchen Gegenden als Halbwaise auftritt, ist nicht ersichtlich; möglicherweise gehört die *V. hirta var. longifimbriata W. Bckr.* dazu.

17. **Viola hirtaeformis Wiesbaur** Öst. Bot. Z. 1877, S. 153 = *V. ambigua* × *hirta* ist bisher nur aus dem Wiener Becken bekannt.

18. **Viola Neilreichii C. Richter** Abh. Zool. Bot. Ges. 1888, S. 221 = *V. ambigua* × *collina* = *V. Diószegiana Borb.* Nach den Cambridger Beschlüssen wäre der Name *V. Neilreichii*, weil nomen nudum, unzulässig. Da aber eine erschöpfende Beschreibung nach dem oben Ausgeführten gar nicht möglich ist, so können diese Beschlüsse auf solche Fälle auch keine Anwendung finden.

19. **Viola Chenevardii W. Bckr.** Viol. d. Schweiz, 1910, S. 28 = *V. hirta* × *Thomasiana* wurde in neuester Zeit von Oberregierungsrat Hermann v. Handel-Mazzetti in Jnnsbruck auch in Nordtirol festgestellt.

20. **Viola tessinensis W. Bckr.** Viol. d. Schweiz, 1910. S. 27 = *V. collina* × *Thomasiana* = *V. vallesiaca Borb.*, nec Thom., die zu V. *Kitaibeliana* gehört, dürfte nicht bloß in Südtirol, sondern auch in Nordtirol vorkommen.

21. **Viola Pacheri Wiesbaur** Öst. Bot. Z. 1886, S. 189 = *V. hirta* × *pyrenaica* ist bei Jnnsbruck gar nicht selten.

22. **Viola rhaetica Borb.** Koch-Wohlf. Syn. I., 1892, S. 186 = *V. collina* × *pyrenaica*. Auch diese ist bei Jnnsbruck zu finden.

Zwischenformen der *Flagellatae* mit den *Eflagellatae*.

23. **Viola hungarica Degen et Sabransky** D. Bot. Mon. 1885, S. 8 = *V. alba* × *ambigua*. Degen und Sabransky hielten die Pflanze für *V. ambigua* × *odorata*, aber Borbas, ein guter Kenner, hielt sie für *V. alba* × *ambigua* und zwar meinte er, es sei die *V. scotophylla* beteiligt. Jch möchte die Deutung Borb. vorziehen, obwohl W. Becker anderer Ansicht ist.

24. **Viola Wiesbaurii Sabransky** Öst. Bot. Z. 1884, S. 133 = *V. alba* × *collina*.

25. **Viola adulterina Godron** Thèse hybr. 1844, S. 18 = *V. alba* × *hirta* ist unter den Stammeltern häufig, oft häufiger als *V. alba* selbst. W. Becker hat davon vier Formen unterschieden: *V. adulterina Godr.*, *V. radians W. Bckr.*, *W. badensis Wiesb.* und *V. Schoenachii Murr et Pöll.* Eine solche Aufgliederung ist nutzlos.

26. **Viola mödlingensis Wiesbaur** Öst. Bot. Z. 1886, S. 190 = *V. ambigua* × *odorata*.

27. **Viola scabra Friedr. v. Braun** Hoppes Bot. Zeitschr. Flora, 3. Jahrg. 1820, Nr. 29, S. 469. = *V. hirta* × *odorata* = *V. permixta Jord.*, ob auch *V. saepincola Jord.*?. Diese Zwischenform hat man bisher allgemein als *V. permixta Jord.* bezeichnet; allein der älteste Name ist der obige. Die Beschreibung v. Brauns lautet: „*Viola subacaulis, foliis cordatis acuminatis scabris, radice repente.* Braun. Dieses Veilchen unterscheidet sich von *Viola hirta* durch die im ausgewachsenen Zustande mehr zugespitzten, stärker ausgelappten, sehr lang gestielten und auf der Rückseite etwas rauhen Blätter, durch große dunkelblaue Blumenkronen, zugespitzte Kelchblättchen und einen unangenehmen, dem Schierling gleichenden Geruch. Jch sammelte dieses Pflänzchen anfangs Mai um Salzburg an mehreren Plätzen, besonders schön und groß aber am Viehberg, woselbst ein Landmann, es für das gewöhnliche wohlriechende März-Veilchen haltend, ein kleines Gartenbeet damit einfaßte. Es bekommt dieses Veilchen zur Zeit der Samenreife sehr große und fast fußlang gestielte Blätter."

Schon diese Beschreibung läßt erkennen, daß es sich bei der Salzburger Pflanze um eine Form der Verbindung *V. hirta* × *odorata* handelt. Nun stieß ich vor kurzem im Münchener Staatsherbar auf einen Bogen aus Zuccarinis Herbar, der eine Pflanze dieser Zwischenart enthielt. Dabei war ein Zettel mit der Bezeichnung: *Viola scabra M.* Darunter stand von fremder Hand geschrieben: „Braun Salisb." Eine von Herrn Univ.-Prof. Dr. Suessenguth vorgenommene Schriftvergleichung ergab, daß der Beisatz von Zuccarini selbst herrührte. Zuccarini war ein eifriger Sammler und hatte die Pflanze offenbar von F. von Braun selbst erhalten, Damit ist, da M. nichts anderes als mihi bedeuten kann, der Beweis geliefert, was für ein Veilchen F. von Braun *V. scabra* genannt hat. Damit sind auch die Zweifel von Borbas, der meinte, die Pflanze gehöre zu den *Cauliformes*, beseitigt.

W. Becker gliederte die *V. scabra*, alias *V. permixta*, in fünf Hauptformen, die er auch eingehend mit eigenen Namen beschrieb: *V. permixta Jord.*, *V. oenipontana Murr*, die dieser aber mit gutem Recht

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

für *V. hirta* × *odorata* × *pyrenaica* hält, *V. domburgensis W. Bckr.*, *V. pseudosaepincola W. Bckr.* und *V. leptostolona Pöll.* Solche Unterteilung ist gerade bei dieser Zwischenart zwecklos, weil nur wenige Formen sich damit decken.

Diese Zwischenart ist in vielen Gegenden sehr häufig und tritt oft ohne *V. odorata* wie eine selbständige Art auf. Sie findet sich häufig bei Neuburg a. D., im Jura bei Regensburg und teilweise in der Umgebung von München. In der Echinger Lohe, zwischen München und Freising, z. B. tritt sie massenhaft auf neben vereinzelter *V. hirta* und sehr seltener *V. odorata*. Dort wurde sie schon um 1882 herum von Dr. Peter, damals Assistent Prof. Dr. Nägelis, entdeckt und richtig bestimmt. Vermutlich war sie schon viel länger dort, aber nicht erkannt worden. Wie lange ein ausdauerndes Veilchen unter normalen Umständen lebt, bleibt noch festzustellen. Die *V. scabra* scheint sich in der Münchener Gegend auszubreiten. Bei Schleißheim z. B. ist sie zahlreich auch mit rötlichen Blumen zu treffen.

Wer diesen Kreis selbständiger Zwischenarten jahrelang beobachten kann, wird nicht umhin können, die Allgemeingültigkeit der Lehre Darwins von der Entstehung neuer Arten zu bezweifeln und der Entstehung durch Artkreuzung ein größeres Gewicht einräumen, ihr sogar in vielen Fällen den Vorzug geben. Wegen ihrer Bedeutung für die Artbildung wird man solchen Zwischenformen in der Systematik mehr Aufmerksamkeit schenken müssen.

28. **Viola Gremblichii Murr** D. Bot. Mon. 1886, S. 21 = *V. odorata* × *pyrenaica* wurde bisher nur bei Jnnsbruck und bei Genf beobachtet.

29. **Viola mollis Kerner** bei Wiesb. D. Bot. Mon. 1885, S. 179 = *V. odorata* × *Thomasiana* = *V. luganensis W. Bckr.* Borbas hielt die *V. mollis Kerner* für *V. odorata* × *Thomasiana* und gab sie vom Eichet bei Absam an. W. Becker bestritt diese Deutung, weil die *V. Thomasiana* in Nordtirol nicht vorkomme. Da diese aber in neuerer Zeit dort gefunden wurde und vermutlich noch weitere Standorte vorhanden sind, ist die Deutung Borbases nicht von der Hand zu weisen.

30. **Viola merkensteinensis Wiesb.** in Baenitz, Herb. Europ. Nr. 3133 (1876) und in Öst. Bot. Z. 1877, S. 153 = *V. collina* × *odorata*.

31. **Viola Haynaldi Wiesb.** = *V. ambigua* × *pontica*. Borbas hat eine *V. Neilreichiana Borb.* = *V. gymnocarpa* × *perfimbriata Borb.* aufgestellt. Wenn die *V. cyanea Čel.* im Wiener Becken vorhanden sein sollte, was bei den widersprechenden Angaben im Schrifttum nicht feststeht, so wäre die *V. Neilreichiana Borb.* (nicht zu verwechseln mit *V. Neilreichii Richter*) wohl als *V. ambigua* × *cyanea* anzusprechen.

32. **Viola pragensis Wiesb.** Öst. Bot. Z. 1884, S. 184 = *V. cyanea* × *hirta*. Borbas und W. Becker halten die *V. foliosa Čel.* für diese Mittelform. Aber dem steht die eigene sachkundige Deutung Čelakovskys als einer *V. hirta* × *odorata* entgegen.

33. **Viola Kerneri Wiesb.** Öst. Bot. Z. 1880, S. 189 = *V. hirta* × *pontica* = *V. camporum* Sabr., *V. foliosa W. Bckr.*, *V. foliosa Borb.*?, *V. bihariensis Simonkai*?.

34. **Viola suaveolens Wiesb.** in Hal. et Br. Nachtr. S. 164 = *V. collina* × *pontica*. (*V. collina* × *austriaca Wiesb.*) = *V. suaviflora Borb.*

35. **Viola atrichocarpa Borb.** *l. c.* S. 186 = *V. collina* × *cyanea*. Borbas selbst deutet die *V. atrichocarpa* als *V. collina* × *perfimbriata*. Da er ihr aber kahlen Fruchtknoten zuschreibt, und als Standorte Rodaun und Kalksburg angibt, so kann nur die *V. cyanea* in Betracht kommen. Allerdings steht noch nicht fest, ob die *V. cyanea* im Wiener Becken vorkommt, sicher aber kommt sie nicht im Jsartal bei Grünwald vor. Freilich ist im Wiener Becken auch noch mit der *V. gymnocarpa v. Janka* zu rechnen. Aber ob diese wirklich nur eine Varietät (Variation oder Mutation??) der *V. ambigua* oder von der *V. cyanea* beeinflußt ist, das bleibt noch zu untersuchen. Es hängt die ganze Systematik der *Cyanea*-Gruppe solange in der Luft, bis nicht durch sorgfältige und gründliche Beobachtungen an den Standorten und durch Zucht im Garten Klarheit geschaffen wird.

Noch näher zu erforschen sind die Mittelformen *V. austriaca* × *hirta*, *austriaca* × *collina* usw. in Südtirol. Diese sind sicher dort vorhanden. Vorher wird aber auszumachen sein, ob *V. austriaca* nicht zu *V. cyanea* gehört und was es mit der *V. hirta ssp. longifimbriata* in Wirklichkeit für eine Bewandtnis hat.

Auch der Formenkreis der *V. adriatica Freyn* wird zu klären sein. Von dieser ist eine Mittelform *V. Eichenfeldtii Halascy* = *V. adriatica* × *alba* aufgestellt.

Eine zweifelhafte Art und ihre Zwischenformen.

36. **Viola weiherburgensis (W. Bckr. p. ssp.) Herm. Hand.-Mazz.** Ber. BBG. XXV (1941) S. 33.

Wie schon dargetan, herrscht über die Wertstufe dieser Jnnsbrucker Pflanze die größte Meinungsverschiedenheit. Nun hat Herm. v. Handel-Mazzetti in obigem Bericht festgestellt, daß die Südtiroler *V. austriaca* auch an einigen verlorenen Standorten nördlich des Brenners vorkommt. Es ist wahrscheinlich, daß sie auch noch an anderen Stellen in Nordtirol entdeckt wird. Durch die Aufsehen erregenden

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Entdeckungen Handel-Mazzettis fällt auf die Herkunft der *V. weiherburgensis* alias *austriaca*, alias *saepincola*, alias *Beraudii* etwas Licht. Die Annahme, daß die Südtiroler *V. austriaca* früher in Nordtirol weiter verbreitet war und Zwischenformen hinterlassen hat, gewinnt damit an Wahrscheinlichkeit. Man könnte daher bei der *V. weiherburgensis* an eine solche Zwischenform z. B. *V. austriaca* × *scabra* denken.

Als ich die Pflanze im Jahre 1929 unter Pölls Führung zum erstenmal sah, hatte sie wohlentwickelte Blumen, aber diese waren violett wie die der *V. odorata*. Andere Beobachter berichten aber von kornblumenblauen und blauvioletten Blumen. Das könnte als Aufspaltung gedeutet werden. Aber bei der Angabe von Farben ist mangels eines technischen Maßstabes für Farben die persönliche Ansicht von großem Einfluß. Jmmerhin scheint die Pflanze in hohem Grad homozygotisch zu sein. Gleichwohl bleibt ihre Herkunft im Dunkeln. Vielleicht könnte hier die Vererbungswissenschaft mit schulgerechten Kreuzungsversuchen etwas mehr Licht schaffen.

37. **Viola oenana Gerstlauer hoc loco** = *V. odorata* × *weiherburgensis* findet sich vereinzelt unter den Eltern.

38. **Viola variifrons Pöll** Allg. Bot. Z. 1907, S. 29 = *V. hirta* × *weiherburgensis* = *V. heterophylla Pöll* ist bei Jnnsbruck häufig.

39. **Viola muehlaviana Gerstlauer ined.** = *V. collina* × *weiherburgensis* findet sich vereinzelt bei Mühlau (Jnnsbruck).

40. **Viola tiroliensis Borb.** l. c. S. 183. = *V. pyrenaica* × *weiherburgensis* (oder *austriaca*?) kommt bei Jnnsbruck vor.

Die dreifachen Zwischenformen der *Hypocarpeae*.

41. **Viola neoburgensis Erdner** Allg. Bot. Z. 1908, S. 72 = *V. cyanea* × *hirta* × *odorata*.

42. **Viola oenipontana Murr** D. Bot. Mon. 1886, S. 151 = *V. hirta* × *odorata* × *pyrenaica*.

43. **Viola montfortensis Pöll** Allg. Bot. Z. 1907, Nr. 6, S. 91 = *V. alba* × *hirta* × *odorata*.

44. **Viola Poelliana Murr** Ung. Bot. Bl. (Mag. Bot. Lap.) 1903. Julinummer = *V. collina* × *hirta* × *odorata*.

45. **Viola Murri Poell** Allg. Bot. Z. 1906, S. 192 = *V. hirta* × *collina* × *pyrenaica*. Nach W. Becker soll die *V. Poelliana* = *V. merkensteinensis* = *V. collina* × *odorata* sein und nach Hegi könnte die *V. tiroliensis* auch = *V. collina* × *odorata* × *pyrenaica* sein.

46. **Viola salvatoriana W. Bckr. et Thellung** in Fedde, Rep. XX (1924), S. 72 = *V. alba* × *hirta* × *odorata* ist zwar bisher nur aus dem Tessin bekannt, dürfte aber auch im Gebiet zu finden sein. Deshalb wurde sie aufgenommen. Ob nicht *V. montfortensis Pöll?*

2. Pinnatae.

47. **Viola pinnata Linné** Sp. pl. (1753) S. 934.

Diese Hauptart hat in unserem Gebiet keine Formverwandten. Auch Zwischenformen mit unseren übrigen Veilchen sind bisher nicht bekannt geworden und vermutlich auch nicht vorhanden.

3. Cordatae *(Palustres)*.

48. **Viola uliginosa Besser** Prim. Fl. Gal. Bd. I (1809) S. 169 = *V. scaturiginosa Wallr.*

Dieses nordische Veilchen war früher für Kärnten angegeben; aber die Angabe beruht wahrscheinlich auf einer irrigen Bestimmung. Jetzt kommt es nur noch in Norddeutschland z. B. in Schlesien u. a. O. sicher vor, wenn ihm nicht in den letzten Jahrzehnten vom Kulturfimmel die Lebensader unterbunden wurde.

49. **Viola palustris L.** Sp. pl. (1753) S. 934.

Dieses Veilchen ist in Moorgebieten nicht selten, meidet aber die Kalkgebiete. Ein merkwürdiges Vorkommen ist bei Monheim.

50. **Viola epipsila Ledebour** Jndex sem. hort. Dorp. (1820) S. 11.

Sicher nachgewiesen ist dieses Veilchen nur im nordöstlichen Teil des Gebiets, alle früheren Angaben aus südlicheren Teilen sind unsicher. So war es früher für den bayerischen Anteil des Böhmerwaldes angegeben. Diese Angabe stammte von keinem Geringeren als Dr. Peter, später Professor der

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Botanik an der Universität Göttingen. Dr. Peter, der die *V. epipsila* gut kannte, schrieb in der Öst. Bot. Zeitschr. (93), daß die *V. epipsila* zum erstenmal für Bayern festgestellt sei und gab als Standorte an: Sphagnetum bei der Mühle von Bayerisch-Eisenstein, 700 m, bei der Arberhütte, 750 m, Jägersteig unweit der Arberschutzhütte, 750 m; im Walde bei Althütte ca. 620 m; am Abhang des Ossers über Mauern, 1180 m. W. Becker behauptete, die Angabe des Vorkommens im Bayer. Wald beruhe auf einer Verwechselung mit einer etwas spitzeren Form der *V. palustris*. Nun wäre es gar nicht unmöglich, daß *V. epipsila* in der Nacheiszeit in Bayern vorhanden war und daß sich früher noch einzelne Überreste davon erhalten hätten, die dann der fortschreitenden Urbarmachung zum Opfer gefallen sind. Vielleicht handelt es sich auch um eine Zwischenform *V. epipsila* × *palustris*, die sich in einigen Resten von früher her noch erhielt. Jedenfalls lohnt es sich, der Sache weiter nachzugehen.

Zwischenformen der *Cordatae*.

51. **Viola Ruprechtiana Borb.** l. c. = *V. epipsila* × *palustris*. Ob nicht die *V. suecica Fr.* Syst. Veg. Scand. S. 556 diese Verbindung darstellt? Dieses Veilchen ist an den gemeinsamen Standorten der Stammeltern nicht selten, aber schwer zu erkennen. Dagegen soll die *V. silesiaca Borb.* = *V. palustris* × *uliginosa* nach Kupffer und Becker eine reine *V. palustris* sein.

b) Cauliformes Gams. Stengelige Veilchen.

1. Rosulatae. Dreiachsige Veilchen.

Diese Gruppe besteht aus solchen Veilchen, deren Wurzelstock als erste Achse mit einem Blattbüschel abschließt, der oft nur aus zwei Blättern besteht. Sie gleichen also in diesem Punkt den *Hypocarpeae*, früher *Acaules* genannt, den Stengellosen Veilchen. Aus den Achseln dieser Wurzelblätter entspringen erst die beblätterten Stengel als Achsen zweiter Ordnung. Aus den Achseln der Stengelblätter kommen dann als dritte Achse (Achsen dritter Ordnung) die Blütenstiele mit den Blüten. Die *Rosulatae* nannte man früher *Rosulantia*.

52. **Viola mirabilis L.** Spec. pl. (1753) S. 936. **Das Maiveilchen.**

Maiveilchen nennt man es, wie mir gesagt wurde, in einigen Gegenden Frankens. Dieser Volksname dünkt mich viel ansprechender als die herkömmliche Übersetzung des lateinischen Namens. Es würde überhaupt einem Bedürfnis abhelfen, wenn ein Ausschuß unter Führung von Kennern der botanischen Volksnamen, wie es Professor Marzell in Gunzenhausen ist, zusammenträte und für alle Arten deutsche Namen vorschlüge.

Streng genommen gehört das Maiveilchen nicht zu den *Rosulatae*. Denn im Frühjahrszustand gleicht es ganz den Stengellosen, und erst in der weiteren jahreszeitlichen Entwickelung kommen die Stengel mit den blumenlosen Blüten, die aber oft noch von kleineren Blumen begleitet sind und die man unnützerweise auch noch mit Varietätsnamen ausgestattet hat. Solche Übergangsblüten kann man aber bei allen Veilchen dieser Untergattung finden. Sie sind für die Systematik wertlos, wenn sie auch für die Biologie bedeutsam sind. Jm übrigen stimmt das Maiveilchen im Blüten- und Fruchtbau ganz mit den Stengeligen überein. Es ist aber das einzige wohlriechende unter ihnen.

W. Becker führt als Artmerkmal eine Haarleiste am Stengel an. Eine solche mag in großen Teilen des Gebietes stets vorhanden sein, in anderen aber fehlt sie. Sie greift also als Artmerkmal nicht durch. Doch scheint mir dieser Umstand noch weiterer Untersuchung zu bedürfen, da ein solches Merkmal zur Abgrenzung eines Teilformenkreises dienen könnte, wenn es sich in weiten Gebieten als erbbeständig erwiese. Ebenso steht es mit der Blütenfarbe. Diese ist für gewöhnlich blaßblau. Jn der schon erwähnten Echinger Lohe blüht das Veilchen fast ausschließlich weiß. Der Ursache wäre nachzuspüren; doch wird sie kaum in dem kalkhaltigen Untergrund liegen.

Die *V. mirabilis* hat in Europa nur eine Formverwandte, die *V. Willkommii Roemer* auf der Jberischen Halbinsel.

53. **Viola arenaria De Candolle** Fl. de Fr. Bd. IV (1805) S. 806.

Dieses Veilchen wird in neuerer Zeit fast durchgehends *V. rupestris Schmidt* (Neue Abhandl. Böhm. Ges. I S. 91, fig. 10) genannt, während die alten Systematiker, die doch auch die Regel der Erstbeschreibung nicht mißachteten, an dem Namen *V. arenaria DC.* festhielten. Meines Wissens war es zuerst Beck von Mannagetta, der es mit *V. rupestris Schmidt* für wesensgleich hielt. Jhm folgten dann andere. Aber so glatt scheint die Sache doch nicht zu liegen. Es muß doch auffallen, daß Reichenbach, d. V., der beste Kenner der einheimischen Veilchen seiner Zeit sowie des nachlinneischen Schrifttums, in seiner Flora excursoria germanica S. 705 und in Plantae criticae etc. LXXI. 141 die *V. rupestris*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Schm. gegenüber der *V. arenaria*, die er *V. Allionii Pio* nennt, als eigene Art aufführt. Beachtenswert ist, was er dazu bemerkt. Er sagt, daß sie oft mit *V. canina* verwechselt werde. Seine Abbildung aber in Jcon. Fl. Germ. et Helv. (99) Bd. III, fig. 4498 ist eine Form der *V. arenaria* × *canina*.

Aus Schmidts Beschreibung in Neuere Abhandlungen der K. Böhm. Ges. der Wissensch. Bd. I, 1791, läßt sich allerdings nicht entnehmen, um welche Art es sich handelt. Nur eines ist bemerkenswert. Er schreibt: „*Flos caeruleus, nutans, parum odorus.*" Jn den beigegebenen zwei Kupferstichen bildet er sie ab mit himmelblauer Blume und fast runden, nierenförmigen Blättern. Die Nebenblätter sind, wie er sie beschreibt, nicht eiförmig, sondern lanzettlich. Alles das stimmt mit einer *V. arenaria* × *canina*, nicht aber mit der *V. arenaria* überein. Auch in seiner Flora Boemica incohata, Cent. III, CC XLIX 1794 (1794) bringt er eine sehr ausführliche Beschreibung seiner *V. rupestris* und sagt u. a. „*Stipulae lanceolatae, acuminatae, latere versus caulem respiciente acute dentatae, aestivales emarcidae fuscae . . . . . Flores caerulei, parum odori.*" Befremdlich ist der schwache Wohlgeruch, den er seiner Pflanze zuschreibt und der an *V. arenaria* × *mirabilis* denken läßt. Aber damit stimmt die erwähnte Abbildung nicht. Darum haben wohl schon zeitgenössische Botaniker nichts Rechtes mit ihr anzufangen gewußt. Der böhmische Botaniker Pohl nennt noch 1809 die *V. arenaria* mit dem Namen Villars *V. nummulariaefolia* und führt die *V. rupestris* als *var. rupestris* an, wobei er sagt, die Pflanze sei kahl und die Nebenblätter seien einseitig gezähnt. Auch Čelakovsky (27) nennt den Formenkreis *V. arenaria DC.* und führt als Synonym an „*(V. rupestris Schmidt?)*". Er hatte also Zweifel, ob die *V. rupestris* wesensgleich ist mit der *V. arenaria*. Als Professor in Prag konnte er doch am ehesten wissen, was es mit der *V. rupestris* für eine Bewandtnis hat. Auch Formánek in seiner Flora von Mähren nennt die Art *V. arenaria DC.* Diese Botaniker kannten doch wohl auch Schmidts Standorte. W. Becker sagt in Violae Europaeae, die völlig kahle Form, also die *V. rupestris*, trete zum Teil vereinzelt auf, zum Teil sei sie wie im Karstgebiet Jstriens, in Krain und auf dem Montserrat in Katalonien ausschließlich vorhanden. Daraus ist zu folgern, daß die *V. rupestris* gar nicht zum Formenkreis der *V. arenaria* gehört, die ganz Mittel- und Nordeuropa bewohnt, wo sich kahle Formen nur ganz selten finden, sondern zum Formenkreis der *V. arenaria* × *canina* zu ziehen ist. *V. rupestris* hat im Süden geschlossene Wohngebiete und verhält sich dort zum Teil wie eine eigene Art. Darum müssen solche Formenkreise getrennt behandelt werden.

V. arenaria ist an ihrer eigentümlichen Behaarung, der Form ihrer kleinen Blätter und ihrer elliptischen, grünen, dicklichen Nebenblätter, die nie lanzettlich sind, leicht kenntlich. Sie hat von allen *Rosulatae* die kleinsten Blüten. Diese sind in der Regel violett, nicht blau. Es kommt aber auch eine reinweiße Form mit violettem Sporn vor. Ob diese eine bloße Spielart oder eine Abart ist, bleibt zu untersuchen. An sich ist *V. arenaria* kalkhold. Die weiße Form ist in manchen Kalkgegenden häufig und in anderen Gegenden selten. Freilich ist die geologische Unterlage nicht entscheidend. Die Bodenkrume, in der die Pflanzen wurzeln, ist auch bei geologischer Kalkunterlage von den Niederschlägen oft so ausgelaugt, daß sich auf ihr auch reine Silikatpflanzen ansiedeln.

54. **Viola silvestris Lamarck emend. Reichenbach** in Pl. crit. cent. I. (1823) S. 80 = *V. canina L. p. p.*

Die Beschreibung darf man wie bei allen Hauptarten als bekannt voraussetzen. Man kann aber nur solche als *V. silvestris* bezeichnen, deren Blumen im Umriß ein längliches Rechteck bilden und einen rundlichen, schlanken, stumpflich zugespitzten Sporn haben. Ein ausgezeichnetes Merkmal dieses Veilchens ist der Griffel. Dieser trägt auf dem Kopfe und an dessen Seiten einen Schopf von dicht stehenden, ziemlich langen Haarpapillen. Der Schnabel ist ziemlich lang und etwas aufwärts gebogen, so daß die Narbenöffnung etwas nach oben, in der Blume also etwas nach vorne gerichtet ist. Am besten ist die Griffelform, wie bei allen dieser Untergruppe, im abgeblühten Zustand, an der reifenden Frucht zu erkennen. Die Kelchanhängsel sind kurz, der Sporn ist immer rundlich, nie zusammengedrückt oder unten etwas ausgefurcht. Die Blume ist wie der Sporn in der Regel violett. Der Sporn ist es immer. Doch findet man öfters auch schwach lilafarbene Blumen, die aber stets einen tief violetten Schlund haben. Diese Farbe scheint vom Froste bedingt zu sein. Jm Schrifttum werden auch weiße Blumen erwähnt. Doch scheinen diese im Gebiete sehr selten zu sein; in anderen mögen sie häufiger sein. Jmmerhin verdient bei ihnen die Frage der Erbbeständigkeit eine besondere Beachtung. Denn Sudre (114) schreibt: „Une variété à fleurs blanches de *Viola silvestris Lamk. (var. leucantha Čel.)*, raccoltée à Dufort (Tarn) sur un terrain granitique m'a fourni sur un terrain argillo-silicieux plusieurs générations d'individus à fleurs d'un blanc très pur." Das reine Weiß der Blumen war also durch mehrere Geschlechterfolgen erbbeständig, also kaum von der Umwelt bedingt.

Die *V. silvestris* hat wie *V. arenaria* zehn Chromosomen in den Geschlechtszellen. Sie geht nicht so weit nach Norden wie die *V. Riviniana*. Jhre Nordgrenze liegt ungefähr beim 58. Grad. Sie scheint aber im atlantischen und mittelländischen Gebiet Teilformenkreise ausgebildet zu haben.

55. **Viola Riviniana Reichenbach** Pl. crit., cent. I. (1823) S. 81.

Dieses Veilchen ist größer und kräftiger als *V. silvestris* und hat die größten Blumen der Gruppe. Sie bilden im Umriß ein Quadrat, nie ein längliches Rechteck wie die vorigen. Jhre Farbe ist himmel-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

blau oder hellblau bis weißlich, niemals violett. Der Sporn ist groß, dick und breit, am äußeren Ende abgestumpft, zusammengedrückt und unten rinnig ausgefurcht, im Gegensatz zu dem runden, violetten Sporn der *V. silvestris*. Der Sporn ist stets gelblich oder weiß, nie blau oder bläulich oder wasserfarben. Der Griffel hat einen geraden, kurzen dicklichen Schnabel mit schiefer Narbenöffnung. Der Griffelkopf hat oben und an den Seiten nur wenige kurze Haarpapillen; er ist also viel weniger behaart als jener der *V. silvestris*, oft fast kahl. Die mittleren Blätter sind breit herzförmig, meist breiter als lang. Die unteren sind fast nierenförmig, während die obersten gegen Ende des Frühjahres sich mehr zuspitzen und länger als breit sind. Die Blätter sind im allgemeinen dunkler und dicker als jene der *V. silvestris*. Die Chromosomenzahl der Geschlechtszellen ist nach Clausen zwanzig.

Mit Recht wird *V. Riviniana* als eigene Art behandelt. Sie bewohnt hauptsächlich mildere Himmelsstriche; trotzdem soll sie weit über den Polarkreis hinausgehen. Es ist aber zu prüfen, ob die nordische Form nicht zu *V. bavarica Schrank* gehört, über die noch zu sprechen sein wird.

Jn den meisten neueren Florenwerken wird eine *var. villosa* aufgeführt, die behaart ist. Allerdings findet sich bei *V. Riviniana* wie bei *V. silvestris* meist gegen den Blattrand, aber nicht an Stengel und Stielen ein schwacher Belag von kurzen, flachen, weißen, schuppenartigen Haargebilden, die meist nur mit der Lupe zu sehen sind, aber keine Zotten (villi) oder lange Haare. Wenn aber an Stielen oder Stengelteilen Flaumhaare oder ganz kurze abstehende Haare sich zeigen, so deutet das auf eine Verbindung mit *V. arenaria* hin. Solche Pflanzen gehören aber nicht zu den Formenkreisen der *V. Riviniana* oder *V. silvestris*. Schon Ernst H. L. Krause (71) schreibt: „Zu prüfen ist, ob unter den dichtbehaarten, hier zu *V. Riviniana* gerechneten Formen vielleicht Abkömmlinge von *V. arenaria* × *Riviniana* sind, welche sich über das Wohngebiet der ersteren hinaus verbreitet haben.“ Mir ist in 40 Jahren unter Tausenden und Abertausenden nicht eine behaarte Form unter die Hände gekommen, die sich nicht als eine Zwischenform der *V. arenaria* erwiesen hätte. Daraus folgt aber noch nicht, daß es nicht doch eine behaarte Form gibt, die nicht zu jenen Zwischenformen gehört.

Zwischenformen der *Rosulatae*.

56. **Viola bavarica Schrank** Baiersche Flora (1789) Bd. I S. 491 = *V. Riviniana* × *silvestris* = *V. Riviniana var. nemorosa N.M.W.* = *V. intermedia Rchb. p. p.* = *V. dubia Wiesb.* Die Angehörigen dieses Formenkreises haben die Merkmale der Stammeltern in der verschiedensten Mischung an sich. Jm allgemeinen sind sie gekennzeichnet durch violette Blüten, die im Umriß ein längliches Rechteck bilden, wie die der *V. silvestris*. Der Sporn ist dicklich, meist zusammengedrückt und unten gefurcht, bläulich oder wenigstens wasserfarben, manchmal auch weißlich. Der Einfluß der Stammeltern zeigt sich natürlich auch in den übrigen Teilen des Veilchens. Die blauspornigen Formen, die der *V. Riviniana* ähnlich sind, bestimmte man bisher meist als *V. Riviniana var. nemorosa N.M.W.* Becker hielt diesen Formenkreis teils für Bastarde, teils für fruchtbare unwesentliche Übergangsformen. Während er früher es für eine unbestreitbare, wissenschaftliche Tatsache erklärte, daß Bastarde unfruchtbar seien und daß es daher unmöglich sei, daß aus Bastarden neue Arten entstehen könnten, mußte er einige Jahre später zugeben, daß es auch in diesem Formenkreise fruchtbare Bastarde zu geben scheine. Er hat dann in Violae Europaeae (12) von dem vermeintlichen Bastard nicht weniger als acht Formen ausführlich beschrieben, aber ohne sie zu taufen.

Gerade die *V. bavarica* scheint mir ein Musterbeispiel für die Entstehung neuer Arten durch Artkreuzung zu sein. Die Angehörigen dieses Formenkreises sind im Gebiete sehr häufig, ja auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene geradezu gemein. Vielfach findet man solche mit weißem Sporn, die der *V. Riviniana* sehr ähnlich sehen und auch dafür gehalten werden. Aber sie sind in allen Teilen kleiner als diese. Es sind Grenzformen, vielleicht Aufspaltungen. Die Stammeltern müssen früher weiter verbreitet gewesen sein als jetzt. Jn Finnland (125) fehlt bis jetzt *V. silvestris*, dagegen wird die *V. bavarica* als *V. Riviniana var. nemorosa N.M.W.* angeführt. Das spricht nicht gegen die Auffassung als bastardbürtiger Zwischenart. Denn es ist ja keine Seltenheit, daß ein Elternteil, der nachweisbar früher vorhanden war, nunmehr ausgestorben ist.

Über den Namen *V. bavarica* ist noch einiges zu sagen. Schon vor Jahrzehnten wurde es mir klar, daß die *V. bavarica Schrank* zu den Formenkreisen der *V. silvatica Fr.* gehört. Aber erst im vorigen Jahr fand ich den durchschlagenden Beweis. Herr Universitätsprofessor Dr. Suessenguth in München hatte die Liebenswürdigkeit, mich für vorliegende Arbeit sämtliche europäischen Veilchen der Bayerischen Staatssammlung, deren Anfänge auf Schrank zurückgehen und die ganz bedeutende Mengen Originalpflanzen enthält, einsehen und studieren zu lassen. Dabei stieß ich in einem Faszikel auf Schranks Originalpflanze, nach der er seine *V. bavarica* beschrieben hat. Ein bedruckter Zettel ist dem Bogen beigeklebt, der nach der verlässigen Angabe des Herrn Dr. Suessensguth von dem früheren Konservator der Sammlung, Dr. Schultes, einem Sohne des bekannten Botanikers Dr. Schultes, herrührt und folgenden Wortlaut hat:

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

„Notiz über *Viola bavarica Schrank*. Für spätere Monographen, Florographen dürfte vielleicht diese Notiz über eine *Viola* von Jnteresse sein, welche in keiner Monographie, Flora, in keinem systematischen Werk und Nomenklator Erwähnung fand. Jm königlichen Herbar zu München ist Schranks Originalexemplar, von ihm selbst etikettiert. Die fadenförmigen Blatt- und Blumenstiele geben demselben ein eigentümliches Aussehen und im ersten Augenblicke glaubte ich, die *V. stagnina Kit.* nach Originalexemplaren vor mir zu haben. Jedoch die an ihrer Basis breiten, cordaten, nicht in den Blattstiel verschmälerten Blätter lassen mich annehmen, daß diese *Viola* eine heteromorphe, fruchttragende Sommerform der *V. canina* ist, welche sich ebenso verhält, wie die *V. stagnina Kit.* zu *V. lactea Smith* im Sinne Reichenbachs in seiner Flora Deutschlands Bd. II, S. 41. Da nicht jedem Schranks Flora bavarica zur Hand sein dürfte, so lasse ich dessen Beschreibung folgen: ‚*Viola bavarica Schrank*, Baiersche Flora (1789) Bd. I, p. 491; Bayerische Flora als Taschenbuch (1793) p. 347. Der Stengel weitschweifig ästig, die Blätter wechselweise, herzförmig, sägezähnig, spitzig; die Blüten langgestielt, aus den Blattwinkeln. Blütezeit Ende August, wenigstens hatte es Ende September, als es entdeckt wurde, eine Blüte, die aber wegfiel. Anm. Die Äste und der Stengel steif fadenförmig; die Blätter spitzigherzförmig und kurzgestielt, wechselseitig, nicht scharf sägezähnig: die Blütenstiele so lang wie die Blätter (aus deren Achseln sie einzeln kommen), überhängend, die Blattansätze kurz, lanzettförmig, sparsam gezähnt (vertrocknet, braun an den Stücken, die ich sah), die Kelche klein. Blumen und Kapseln sah ich an den Stücken, die man mir brachte, nicht, daß ich also die Pflanze nach den bloßen Kelchen bestimmen mußte.' Weitere Bemerkungen Schranks über die sehr zweifelhafte, nicht hieher gehörige Synonymie, siehe dessen Flora bav. Bd. I, p. 492. Schultes."

Soweit die Notiz! Schrank meinte nämlich unter einigem Zweifel, die Pflanze könnte *V. canadensis L.* sein, setzte aber selbst ein Fragezeichen bei. Offenbar wußte auch Schultes, der vor 100 Jahren Konservator war, die Pflanze nicht zu deuten, wie vorher und nachher die Fachleute auch nicht. Aber die Angaben über die Blütezeit sowie die Stücke selbst beheben allen Zweifel. Diese Zwischenart treibt oft noch im August und den folgenden Monaten aus den Sommerstengeln Frühjahrsblumen. Solche sammelte ich schon vor 40 Jahren bei Neuburg a. D., später im Bayerischen Wald und anfangs Oktober 1940 bei München und sah solche auch aus der Gegend von Reichenhall und Rosenheim. Schranks Pflanze besteht aus zwei Stengeln, die denen der Zwischenart im Sommerzustand entsprechen. Auch der Standort ist der der Zwischenform. Schrank schreibt nämlich: „Um Cham hat es H. Drexler gefunden." Vor einigen Jahren fand ich nämlich dieselbe Pflanze auf der Ruine Frauenstein bei Oberviechtach auf ca. 900 m auch gegen Ende August. Daß die Pflanze früher nicht erkannt wurde, liegt wohl daran, daß man die jahreszeitlichen Entwicklungszustände der Veilchen nicht genügend beachtet oder solche Pflanzen, wie auch Hegi, zu *V. Riviniana var. nemorosa* stellte. Im Sinne der heutigen Systematik ist sie eine Art, die sehr weit verbreitet ist, ja in vielen Gebieten die *V. Riviniana* vertritt. Gerade die jahrzehntelange Beobachtung dieses ungeheuren Formenschwarmes hat mich zu einem überzeugten Anhänger der Artentstehungslehre A. Kerners und Lotsys gemacht. Die *V. bavarica* geht auch mit anderen Formenkreisen zahlreiche Geschlechtsverbindungen ein, doch ist es oft sehr schwer, diese von denen der *V. silvestris* und *V. Riviniana* zu unterscheiden, namentlich von jenen, die einen violetten oder bläulichen Sporn haben. Jm allgemeinen verhält sie sich daher wie eine Hauptart.

57. **Viola spuria Čelak.** Prodr. Fl. Böhm. (1875) S. 478 = *V. mirabilis* × *silvestris*. Meist wird diese Zwischenform als *V. perplexa Gremli* bezeichnet. Aber was Gremli darunter verstand, ist mehr als zweifelhaft, wie Borbas (24) dargelegt hat. Gremli hat sie auch später nicht mehr erwähnt. Am besten läßt man daher seinen Namen ganz fallen.

58. **Viola orophila Wiesb.** Öst. Bot. Z. 1886, S. 191 = *V. mirabilis* × *Riviniana*.

59. **Viola vindeliciana Gerstlauer** hoc loco = *V. bavarica* × *mirabilis*. Zu diesem Formenkreis wird man vor allem jene Veichen stellen, die man bisher als *V. orophila* angesehen hat, die sich aber von dieser durch blauen, bläulichen oder wasserfarbenen Sporn deutlich unterscheiden. Daher werden fast alle, die bisher im Gebiet der *V. Bavarica* gefunden wurden, hierher zu stellen sein.

60. **Viola heterocarpa Borb.** l. c. = *V. arenaria* × *mirabilis*.

61. **Viola cinerascens A. Kerner** Öst. Bot. Z. 1868, S. 20 = *V. arenaria* × *silvestris* = *V. iselensis W. Bckr.* V. Schweiz 1910 = *V. Bethkeana Borb.*

62. **Viola Burnati Gremli** Fl. Schweiz, ed. III (1878) S. 89 = *V. arenaria* × *Riviniana* = *V. holsatica Ernst Krause.*

Zwischenformen der *Hypocarpeae (Acaules)* mit den *Rosulatae.*

63. **Viola Duffortii Fouillades** Revue Bot. syst. (1904) S. 156 = *V. alba* × *silvestris*.

64. **Viola digenea Rouy et Fouc.** l. c. S. 159 = *V. alba* × *Riviniana*.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

65. **Viola olimpia Beggiato** = *V. odorata* × *silvestris.*

66. **Viola Wilczekiana Beauverd** = *V. hirta* × *arenaria.*

67. **Viola Bernoulliana W. Bckr.** = *V. silvestris* × *Thomasiana.*

Alle diese Zwischenformen, von denen manche noch der Bestätigung bedürfen, sind Bastarde, doch wurde im Gebiet noch keine von ihnen festgestellt.

2. Erosulatae. Zweiachsige Veilchen.

Von dieser Gruppe nenne ich wegen ihres biologischen Verhaltens einen Teil *Caninae*, einen anderen *Pratenses*, aber nicht, um eine neue Gliederung zu schaffen, was kaum zulässig wäre, sondern nur, um für den Verkehr ein kurzes Wort, ein Schlagwort, zu gebrauchen, damit man nicht die ganze darunter fallende Artenzahl anführen muß.

Biologisches.

Alle zu den *Erosulatae* gehörigen Veilchen haben das Gemeinsame, daß sie zweiachsig sind. Wenigstens pflegt man sie so zu bezeichnen. Strenggenommen sind auch sie meist dreiachsig. Bei ihnen geht nämlich das hypokotyle Glied der Keimpflanze sofort in den beblätterten Stengel über, bildet also mit ihm die Achse erster Ordnung. Aus den Blattachseln des Stengels entspringen dann die Blütenstiele mit den Blüten als Achsen zweiter Ordnung. Das ist aber nur bis zum Ende ihres zweiten Lebensjahres der Fall. Denn im Herbste eben dieses Jahres verdorrt der Stengel, fällt zu Boden und verwest meist mit Ausnahme des untersten oder einiger unteren Stengelglieder. Schon im Spätsommer werden, geschützt von verdorrten Nebenblättern, an den Knoten dieser grün gebliebenen Stengelglieder Seitenknospen angelegt, die dann im dritten Jahr zu Stengeln auswachsen, also zu Achsen zweiter Ordnung, die dann ihrerseits Blütenstiele mit Blüten als Achsen dritter Ordnung entwickeln. Nicht selten trifft es sich, daß ein Stengel Seitenstengel mit Blüten treibt, so daß eine solche Pflanze Achsen dritter und vierter Ordnung aufweist. Auch die nach unten folgenden Stengelglieder verhalten sich so. Aus den Knoten dieser Glieder kommen Wurzeln, die dann die Glieder immer tiefer in den Boden hineinziehen, so daß diese Glieder zu unterirdischen Seitenstämmen des Erdstockes werden. Da sich dieser Vorgang in den folgenden Jahren immer wiederholt, so entsteht oft ein reichverästelter, knorriger Erdstock. Während die jüngsten dieser unterirdischen Stammteile dünn und braun sind, werden die älteren dicker und schwarz und von einem reichen Wurzelwerk behangen, so daß man sie selbst für Wurzeln ansieht. Oft stirbt im Laufe der Jahre die Hauptwurzel ab und eine der erwähnten Nebenwurzeln übernimmt ihre Aufgabe. Da die jüngsten umgewandelten Stengelglieder oft ziemlich lang sind, so ist es erklärlich, daß in manchen älteren Florenwerken irrigerweise von kriechenden Wurzeln, ja sogar von Ausläufern die Rede ist. Am besten lassen sich diese Verhältnisse bei Pflanzen beobachten, die in lockerem Boden oder in dichtem Grase oder im Moose wachsen.

Anders liegt die Sache bei den *Rosulatae*. Bei diesen setzt sich das Hypokotyl nicht in einen blühenden Stengel fort, sondern es entsteht über den Keimblättern eine kurze Fortsetzung, die unter dem Vegetationspunkt eine Blattrosette entwickelt. Während aus den Achseln der unteren Blätter Stengel als Achsen zweiter Ordnung entstehen, endigt die Achse erster Ordnung mit einem Blattbüschel, der sogenannten Wurzelblattrosette. Die Achsen zweiter Ordnung, also die erwähnten Stengel bringen dann die Blütenstiele nebst den Blüten als Achsen dritter Ordnung. Nicht selten entstehen aus diesen Stengeln wieder Stengel, Seitenstengel, als Achsen vierter Ordnung mit Blütenstielen und Blüten als Achsen fünfter Ordnung. Die Stengel sterben im Herbst vollständig ab, ohne daß sich aus ihren untersten Stengelgliedern im nächsten Jahre neue Stengel bilden. Aus ihren Ansatzstellen dagegen treiben Seitenwurzeln, die die Achse erster Ordnung allmählich tiefer in den Boden ziehen. Unterirdische Seitenstämme des Erdstockes entstehen also nicht. Die Achse erster Ordnung treibt im Herbst unter dem Vegetationspunkt neue Blätter und im nächsten Frühjahr entstehen aus den Achseln ihrer unteren Blätter neue Seitenstengel als Achsen zweiter Ordnung. Infolgedessen endigt bei den *Rosulatae* die Achse erster Ordnung nie mit einem Stengel, der aus seinen Blattachseln Blütenstiele und Blüten treibt, sondern mit einer Blattrosette unmittelbar über dem Ausgang der Achsen zweiter Ordnung. Man kann daher bei den *Rosulatae* von einem monopodialen, bei den *Erosulatae* von einem sympodialen Sproßbau sprechen, statt von einem zwei- und dreiachsigen. Auch der Ausdruck Veilchen mit und ohne Wurzelblattrosette wäre vielleicht praktischer.

Bei *Viola mirabilis* wächst die Keimpflanze in einen vielblätterigen Laubbüschel aus. Aus einigen seiner Blattachseln entstehen die Frühjahrsblüten als Achsen zweiter Ordnung. Aus anderen Blattachseln aber kommen nach dem Verwelken der Frühjahrsblüten Stengel als Achsen zweiter Ordnung, die dann die blumenlosen Blüten als Achsen dritter Ordnung bringen. Auch dieses Veilchen hat also einen monopodialen Sproßbau.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Diese Sproßbildung zeigt sich deutlich nur bei den Hauptformenkreisen. Bei den Zwischenformenkreisen der *Rosulatae* mit den *Erosulatae* tritt meist der Sproßbau der Letzteren hervor, während die Verbindungen mit Wurzelblattrosette, also mit monopodialem Sproßbau, seltener sind.

a) Caninae.

68. **Viola canina L. emend. Reichenbach** Pl. crit. Bd. I (1823) S. 60.

W. Becker hat in seiner letzten größeren Arbeit mit allem Nachdruck betont, daß man nur Linné und nicht Reichenbach als den Erstbeschreiber anzuführen habe, da Linné mit seiner Beschreibung in Sp. plant. (1753) S. 935 nur die Reichenbachsche Pflanze gemeint haben könne. Aber so glatt liegt der Fall denn doch nicht. Denn Linnés Beschreibung ist bei ihrer Kürze, die nur unwesentliche Merkmale enthält, allzu vieldeutig. Linnés Zeitgenossen wußten, was er unter seiner *V. canina* verstand und gaben ihr Wissen an die Nachfahren weiter. Darum konnte Dr. Koch, der Verfasser der berühmten Synopsis in der Zeitschrift Flora, 1838 Nr. 1 dartun, daß Linné unter seiner *V. canina* nicht bloß Reichenbachs Formenkreis, sondern auch fast alle *Rosulatae* einbezogen hatte. Reichenbach hat aus Linnés Sammelsurium unter dem Namen *V. canina* einen Formenkreis ausgeschieden, der aber nur zu einem Teil wesensgleich mit dem ist, was man jetzt mit seinem Namen bezeichnet. Reichenbach hat seine Art in die fünf Varietäten *calcarea, sabulosa, ericetorum, lucorum* und *montana* zerlegt. Schon aus seiner Beschreibung erhellt, daß die *var. calcarea* zum Formenkreis der *V. arenaria* oder *V. rupestris* gehört. Aber auch die *var. sabulosa* muß nach Reichenbachs Abbildung zu diesen Formenkreisen gestellt werden, zumal seine Beschreibung eher dafür als dagegen spricht. Höchstens kann es sich bei ihr um eine Standortswirkung, also um eine Spielart, handeln. Die *var. montana* ist ein Hauptformenkreis, *V. montana L.* Die *var. lucorum* gehört höchstens, soweit sie Standortswirkungen (Modifikationen) betrifft, zum Formenkreis der *V. canina;* der größte Teil ist zu einem Zwischenformenkreis zu stellen.

Mit Recht hat schon Borbas nur solche Formen, die einen gelben oder gelblichen Sporn haben, als *V. canina* gelten lassen, während W. Becker auch diejenigen mit weißem oder weißlichem (wasserfarbenem) Sporn, soweit sie der *V. canina* ähnlich sind, dazu stellt. Durch jahrzehntelanges Beobachten der einschlägigen Formenkreise bin ich zu der Ansicht gelangt, daß nur dann eine einigermaßen befriedigende Abgrenzung zu erreichen ist, wenn man alle Formen mit weißem, weißlichem oder blaßbläulichem (wasserfarbenem) Sporn ausscheidet, weil sie Zwischenformen sind. Denn gerade diese Spornfarbe verrät den Einfluß einer anderen Art. Da auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene, wo ich jahrzehntelang meine Beobachtungen im Felde anstellen mußte, die gelbspornige Form selten ist, dagegen die bisher zur *V. canina* gerechneten Zwischenformen in ungeheurer Menge vorkommen und dadurch die reinliche Scheidung erschweren, so trachtete ich darnach, eine Gegend zu finden, wo diese Zwischenformen fehlen oder nur vereinzelt vorkommen. Eine solche fand ich anfangs Juni 1937 bei Oberviechtach in der bayerischen Oberpfalz. Dort besteht der Boden aus verwittertem Silikatgestein, hauptsächlich aus Gneis. Überall an Feld- und Wegrainen, an Waldrändern und an den steppenartigen Böschungen der zahlreichen Hohlwege traf ich die gelbspornige Form in großer Menge und in bester Entwickelung an. Selbst in den zahlreichen Wäldern sah ich fast keine *V. silvestris* oder *bavarica,* obwohl sie in anderen Jahren nicht fehlen werden. Auf eine Zwischenform stieß ich zwischen Oberviechtach und dem reizend gelegenen Tännesberg nur einmal. Warum es gerade damals so war, weiß ich nicht; mir genügte, daß nur die gelbspornige Pflanze da war. Der Befund bestätigte meine alte Ansicht, daß die reine *V. canina* mit Vorliebe außerhalb des Waldes wächst.

Jch will nun versuchen, eine gedrängte Beschreibung der Hauptmerkmale der *V. canina,* so wie ich sie auffassen möchte, zu geben. Obwohl m. E. die Vorschriften des letzten Botanikerkongresses über den Gebrauch der lateinischen Sprache überholt sein dürften und die deutsche Sprache mindestens als ebenbürtig anerkannt werden muß, will ich zweckmäßigkeitshalber eine kurze Beschreibung der *V. canina* im Botanikerlatein geben.

Viola canina L. emend. Reichenb. Rhizoma plerumque multiceps, sine rosella foliorum basilariorum Caulis glaber, nunquam pube institutus, ± erectus. Folia glabra, quandoque ad marginem pilis squamiformibus sparse instructa, crassiuscula, graminea, oblonge-ovata, obtusiuscula vel summa acutiuscula, basi subplane cordata. Petiolus apterus. Stipulae mediae oblongo-lanceolatae, pluries petiolo breviores, supremae quartam petioli partem ± aequantes, margine exteriore fimbriate serratae, margine interiore integrae vel parce fimbriate serratae. Pedunculi folia summa longe superantes. Flos vernalis in circuitu quadratus, inodorus, caeruleus. Calcar calicis appendicibus duplo longius, flavum vel flavo-albidum, nunquam album aut albidum aut aqueum, lilacinum aut violaceum, obtusum, plerumque subcanaliculatum. Petala obovata, coerulea, in fauce alba vel albida. Capsula immatura obtusa ac apiculata.

Die Blume ist verhältnismäßig klein und bildet im Umriß ein Quadrat, aber kein längliches Rechteck wie die *V. silvestris.* Sie ist blau, aber nicht violett. Der Sporn ist gelb bis weißlich gelb, nicht violett oder irgendwie bläulich getönt. Was die Behaarung anlangt, von der in Florenwerken oft die Rede ist, so sind die Blüten- und Blattstiele, die Stengel und Nebenblätter kahl, im allgemeinen auch die Blattspreiten; doch findet man öfter gegen den Rand zu eine ± große Anzahl kleiner kurzer Haar-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

gebilde, die unter dem Mikroskop wie spitze, flache, weiße Schüppchen aussehen. Auf der Unterseite sitzen oft kleine braune Öldrüsen, die aber systematisch bedeutungslos sind. Zu beachten ist, daß der Sporn der aufblühenden Blume oft grünlichgelb ist, die unteren Nebenblätter meist hautartig und braun, die mittleren und oberen aber krautig und grün sind. Alte Stöcke sind vielstengelig und buschig und die unteren Stengelglieder dann meist sehr gestaucht, so daß man bei flüchtigem Betrachten die unteren Stengelblätter leicht für eine Wurzelblattrosette ansehen kann.

W. Becker hat der *V. canina* noch seine *ssp. dunensis* angefügt. Diese gehört meines Erachtens, wie ich noch dartun werde, nicht zur *V. canina*, sondern zu einer Zwischenform.

Clausen hat bei allen von ihm untersuchten Arten eine feste Anzahl von Chromosomen gefunden, nicht aber bei *V. canina*. Bei dieser schwankte die gefundene Zahl um zwanzig herum. Möglicherweise sind ihm bei der Untersuchung Zwischenformen unter die Hände gekommen, die der *V. canina* sehr ähneln und die man daher bis jetzt stets zu *V. canina* gestellt hat. Ergänzend sei noch bemerkt, daß der Griffel einen sehr kurzen Schnabel hat und daß sich auf dem Griffelkopf nur ein paar kurze Haarpapillen befinden, die auch an den Seiten vereinzelt vorkommen. Es scheint aber auch ganz kahle Griffelköpfe zu geben. Wie weit diese Kahlheit von den *Pratenses* beeinflußt ist, bleibt noch zu untersuchen.

Auf den Mooren unseres Alpenvorlandes finden sich zahlreich abweichende Formen, die man bisher zu *V. canina* gerechnet hat, früher auch zu *V. Einseleana Schultz*. Auf sie werde ich bei den Zwischenformen der *Caninae* mit den *Pratenses* zu sprechen kommen.

69. **Viola montana Linné** Sp. Pl. (1753), S. 934 und Flora Suecica, 1755, S. 305.

Diese Art war lange sehr umstritten. Erst Burnat und Briquet sind im Annuaire du Conservatoire et Jardin de Genève, 1902 (25), für das Artrecht der *V. montana* eingetreten und haben sie gegen *V. canina* und andere abgegrenzt. Ganz entschieden trat auch W. Becker in Ber. Bay. Bot. Ges. 1902 (6) dafür ein und hielt zwei Jahrzehnte seinen Standpunkt aufrecht, bis er ihn in seiner letzten großen Arbeit (16) seiner phylogenetischen Einstellung zuliebe fallen ließ und die *V. montana* zu einer Unterart der *V. canina* herabdrückte. Jhm schloß sich Hegi (57) an. Gleichwohl ist an dem früheren Standpunkt festzuhalten. Wie die *V. canina* den einen, so bildet allerdings die *V. montana* den anderen Endpunkt einer fast ununterbrochenen Formenreihe. Allein das ist bei *Viola* nichts Besonderes und findet sich auch bei anderen vielgestaltigen Gattungen. Für diese Schwärme von Zwischenformen wußten die Botaniker des vorigen Jahrhunderts keine befriedigende Erklärung. Da sie über Linnés theologischen Artbegriff nicht hinauskamen, so stellten die einen diese artfremden Formenschwärme in eine Riesenart *V. canina* zusammen, andere stopften sie in den phylogenetischen Sack unter demselben Namen. Aber *V. montana* ist nicht bloß morphologisch, sondern auch biologisch von *V. canina* ganz verschieden.

Die *V. montana* ist gegenüber der *V. canina* bedeutend höher. Selbstverständlich kommen namentlich auf nährstoffarmer Unterlage auch Zwergformen vor *(f. nana)*. Sie ist nie buschig. Jhre Blätter sind im allgemeinen heller als die der *V. canina*. Die Ränder der obersten Blätter verlaufen fast geradlinig zur stumpflichen Spitze, während die der *V. canina* nach außen gebogen sind. Jhr Grund ist seicht herzförmig, nicht gestutzt. Die Nebenblätter sind krautig und meist nur auf der Außenseite tief gesägt; die unteren fast halb so lang wie der Blattstiel, die mittleren mindestens halb so lang und die obersten länger als der Blattstiel. Die Blumen bilden im Umriß ein längliches Rechteck, sind hellblau bis milchblau, sogar weißlich mit gelblichem Farbton. Sie sind groß und überragen mit ihren Stielen die obersten Blätter nur wenig. Die Blumenblätter sind ziemlich schmal, elliptisch; der Sporn erheblich länger als die Kelchanhängsel, schlank und meist gerade, weiß oder gelblichweiß, beim Aufblühen oft grünlichgelb. Es folgt nun eine kurze Beschreibung der *V. montana* in lateinischer Sprache:

Rhizoma foliis basilaribus destitutum, nunquam caespitosum, quandoque autem nonnullos caules emittens. Caulis erectus, altus. Folia ovato-lanceolata, subcordata, longa, margine subrecto, plerumque dilutius viridia quam illa V. caninae. Folia infima sicut omnium Violarum cauliformium minora et breviora, ovato-cordata. Stipulae herbaceae, linearilanceolatae, margine exteriore dentatae, interiore plerumque integrae; inferiores dimidium petioli subaequantes, mediae petiolum aequantes, superiores petiolum superantes. Pedunculi et flores vernales folia summa parum superantes. Flores magni, forma in circuitu longiusculi rectanguli, inodori, dilute caerulei vel lactei aut albidi aut flavo-albidi. Calcar plerumque rectum, multo longius quam illud V. caninae, appendices calicis magnas longe superans, album vel flavescens, imprimis ante anthesin.

V. montana hat einen Wohnbezirk, der sich über Europa und Asien bis an das Eismeer erstreckt; der der *V. canina* ist auf Europa beschränkt und geht nur mit vereinzelten kleinen Vorposten über den Polarkreis hinaus. Während die *V. canina* die sonnigen trockenen Raine und Böschungen besiedelt, zieht die *V. montana* in der Regel den Wald vor und dort die Waldränder und die lichteren Jungschläge, namentlich des gemischten Waldes. Wenn der Wald hochkommt, verschwindet sie, um dann, wenn der Wald nach Jahrzehnten abgetrieben ist, aus dem so lange im Boden keimfähig gebliebenen Samen wieder zu erstehen. Sie ist kieselstet und meidet den kalkreichen Boden, während die *V. canina* auch auf

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Kalkboden sich wohl fühlt. W. Becker hat in seiner letzten Arbeit noch die *V. lactea Sm.* als Unterart der *V. montana* angehängt. Aber diese gehört nicht zu diesem Formenkreise, ebensowenig wie die *V. Schultzii Billot* und die *V. nemoralis Kützing.*

Zwischenformen der *Caninae.*

70. **Viola Ruppii Allioni** Fl. Pedem. II (1785) S. 99 und III. tab. XXVI. fig. 6 = *V. canina* × *montana. V. Ruppii All.* bildete schon vor mehr als hundert Jahren einen botanischen Streitgegenstand. Denn sowohl die Beschreibung wie die nicht sehr geglückte Abbildung sind mehrdeutig. Dazu kommt der übermäßig ausgedehnte Artbegriff der alten Botaniker. Die späteren schränkten ihn daher oft zu sehr ein. Darum ist es eine mißliche Sache, bei genauer Befolgung der Regeln über die Erstbeschreibung alte längst verschollene Namen wieder auszugraben. Freilich bleibt nichts anderes übrig, als den neuen Wein in die alten Schläuche zu gießen, wenn man nicht den ohnedies schon großen Namenwust ins Ungemessene vermehren will. Nun berichtet W. Becker, daß im Herbar Delessert in Genf unter dem Namen *V. Ruppii* ein von Allioni selbst gesammeltes Stück liegt und daß diese Pflanze nichts anderes sei als *V. canina-montana.* Allioni wollte zwar in erster Linie die Pflanze verstanden haben, die Ruppius in seiner Jenenser Flora beschrieb; diese ist aber *V. elatior Fr.* Allioni verstand aber wohl auch andere darunter. Man ist immerhin berechtigt, den Formenkreis *V. canina* × *montana* als *V. Ruppii* zu bezeichnen. Da die Merkmale der beiden Stammeltern meist nur in der Größe verschieden sind, so ist es schwer, die Zugehörigkeit einer gefundenen Pflanze zu bestimmen. Jn den meisten Fällen ist die Länge der Nebenblätter ein ziemlich verlässiger Führer. Außerdem weisen die Form der Blätter und der Blumen und deren Farbe auf diesen Formenkreis hin. Grenzformen sind sehr häufig, namentlich in Süddeutschland. Man kann sie z. B. als *V. Ruppii f. sub montana-V. montana* bezeichnen.

Zwischenformen der *Caninae* mit den *Rosulatae.*

71. **Viola rupestris F. W. Schmidt** Neuere Abh. der K. Böhm. Ges. der Wissensch., Wien und Prag, 1791, Bd. I. S. 60, Jcon Fig. 10. = *V. arenaria* × *canina* = *V. Braunii Borb.* Wie schon bei der Erörterung der *V. arenaria* dargetan wurde, kann *V. rupestris* nur als *V. canina* × *arenaria* gedeutet werden, nicht aber als eine kahle Form der *V. arenaria,* es sei denn, daß man Teile der Zwischenform zu *V. arenaria* zieht und diesen Formenkreis dadurch mit artfremden Bestandteilen vermengt und entstellt.

Meist, aber nicht immer, ist diese Zwischenform durch die von *V. arenaria* herrührende flaumige Behaarung gekennzeichnet. Oft ist sie nur in Spuren an der Biegung des Blütenstiels mit der Lupe zu sehen. Nicht selten sind diese Flaumhaare bei der Zwischenform um den Bruchteil eines Millimeters länger als bei *V. arenaria* selbst. Das ist auch der Fall bei Zwischenformen der *V. arenaria* mit *Rosulatae.*

72. **Viola baltica W. Bckr.** Viol. Europ., 1910, S. 13. s. ampl. = *V. canina* × *Riviniana.* Unter diesem Namen sollen alle Zwischenformen vereinigt sein, die zwischen *V. canina* und *V. Riviniana* stehen und sich hauptsächlich durch rein blaue Blumen und gelben oder gelblichweißen Sporn auszeichnen. Ausgeschlossen sind also die Formen mit violetten Blumen, mit violettem, blauem, bläulichem oder wasserfarbenem Sporn. Unter wasserfarben ist eine Farbe zu verstehen, die zwischen weiß und bläulich liegt und ein wasserfarbenes (aquoses) Aussehen hat. Jn Gegenden, wo die reine *V. Riviniana* vorkommt, also jene mit großem, dickem, gelbem oder gelblichem Sporn und hellblauen Blumen, ist die gelbspornige *V. baltica* die häufigste Form. Man wird aber der *V. baltica* auch die weißspornige Form zuzählen können, die aus der Kreuzung der *V. canina* mit einer weißspornigen *V. Riviniana* entstanden ist. Jn vielen Gegenden findet man nämlich eine *Rosulata,* die der *V. Riviniana* ähnlich, aber doch in allen Teilen kleiner ist und einen kleineren, weißen Sporn hat. Sie findet sich besonders im Wohngebiet der *V. bavarica* und ist wohl als eine Aufspaltung dieser anzusehen. Man wird sie daher, solange ihre Abstammung nicht ganz geklärt ist, wie bisher zu *V. Riviniana* stellen mit dem Beisatz *f. subbavarica.* Aus der Kreuzung der *V. canina* mit *V. bavarica* kann daher wohl eine weißspornige *V. baltica* erstehen.

Über den Namen *V. baltica* ist folgendes zu sagen: Lange Zeit war für diesen Formenkreis nach dem Vorgang von Borbas und Beck von Mannagetta der Name *V. neglecta Schmidt* in seiner Flora Boemica incohata, Cent. IV (1794) S. 172 gebräuchlich. Aber was Schmidt darunter verstand, ist seiner Beschreibung nicht zu entnehmen. Er hatte zwar Abbildungen vorbereitet, aber, da er schon 1796 starb, blieb sein Werk unvollendet. Der Abdruck der Tafeln ist wohl unterblieben, wenigstens hatte die von mir eingesehene Ausgabe keine solchen. Was aber nach 150 Jahren an den von ihm angegebenen Standorten wächst, läßt keinen verlässigen Schluß zu, was damals für ein Veilchen dort war. Borbas und Beck haben wahrscheinlich unter die *V. neglecta,* wie W. Becker nachweist, auch *V. Ruppii* × *Riviniana* einbezogen. Jedenfalls ist der Name sehr zweifelhaft; man läßt ihn daher besser fallen und nimmt W. Beckers Namen in einem erweiterten Sinn. Freilich versteht Becker darunter nur die frischbürtigen Bastarde, soweit sie unfruchtbar sind. Aber da eine Unterscheidung zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Bastarden und „fruchtbaren unwesentlichen Übergangsformen" gar

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

nicht möglich ist, zumal gerade diese Zwischenformen sich in manchen Jahren durch große Fruchtbarkeit auszeichnen, so dehnt man am besten den Namen auf den ganzen Formenkreis aus. Ebenso zweifelhaft ist, was Beck unter seiner *V. intersita* meinte.

Die *V. baltica* ist meist überaus häufig. Sie bildet im Gegensatz zu den Stammeltern oft große „Teppiche". Sie kommt in manchen Gebieten ohne die *V. canina* vor. So berichtet Prof. Dr. Murr in Jnnsbruck, daß dieser Formenkreis in Vorarlberg verbreitet ist und massenhaft als „Halbwaise", also ohne die *V. canina* vorkommt. Dasselbe gilt für die schwäbisch-bayerische Hochebene. Noch auf der Neureut ca. 1246 m, bei Tegernsee ist sie sehr häufig. Sie wird meist für eine Form der *V. canina* gehalten.

73. **Viola suevica Gerstlauer ined.** = *V. bavarica* × *canina*. Dieser Formenkreis ist dem Vorigen ganz ähnlich und unterscheidet sich von ihm außer durch Form und Farbe der Blumen durch blauen, bläulichen oder wasserfarbenen Sporn. *V. suevica* ist oft viel häufiger als die *V. baltica* und kommt in manchen Gegenden ausschließlich vor. Sie wird, wenn man den dickeren Sporn usw. nicht beachtet, gern mit der *V. borussica* verwechselt. Dieser Umstand, und weil die Farbe des Sporns ihre Abstammung deutlich verrät, rechtfertigt die Trennung. Sie ist gerade an der Spornfarbe besonders leicht kenntlich.

74. **Viola borussica (Borb. pro var. V. neglectae) W. Bckr.** (6) S. 269 = *V. canina* × *silvestris*. Borbas hat zwar in dem genannten Werk einen Teil dieses Formenkreises *V. carinthiaca* genannt. Da aber der Name *V. borussica* sich eingebürgert hat und beide Namen gleich alt sind, so wird man den Namen *V. borussica* vorziehen dürfen. Dieser Formenkreis ist jenem der *V. suevica* ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm durch dünneren, schlanken, violetten Sporn und durch den Schnitt der violetten Blumenkrone. Nicht selten hat sie auch eine Wurzelblattrosette, die den beiden Vorgenannten meistens fehlt. Sie ist in der Umgebung von München gar nicht selten. Jn unverkennbarer Form fand ich sie erstmals auf der Gindelalm bei Schliersee. Sie fruchtete reich aus Frühjahrsblumen und, eingetopft, aus blumenlosen Blüten.

75. **Viola villacensis Benz** Öst. Bot. Z. 1903 Nr. 1 = *V. arenaria* × *montana*. Benz (19) schreibt zwar *V. villaquensis*. Da die philologische Wissenschaft feststellte, daß das lateinische C wie das deutsche K gesprochen werden muß, ist die Schreibung *villaquensis* (von Villacum = Villach) hinfällig. Am augenfälligsten unterscheidet sich diese Zwischenform von formähnlichen durch die flaumige Behaarung, die aber oft nur an der Krümmung des Blütenstiels schwach sichtbar ist und daher leicht übersehen wird. Jm allgemeinen ist diese Zwischenart selten.

76. **Viola nemoralis Kützing** Linnaea, Bd. 7 (1832), S. 43 ff. = *V. montana* × *Riviniana* = *V. Skofizii Blocki* = *V. Weinhardtii W. Bckr.* Becker betrachtet die *V. nemoralis Kütz* als *var.* der *V. montana*. Aber diese Deutung ist nicht richtig. Vielleicht ist ihm die Beschreibung und die beigegebene Abbildung nicht zu Gesicht gekommen. Trotz der ausführlichen Beschreibung der Pflanze, die Kützing (72) im Biederitzer Busch bei Magdeburg gefunden hatte, ist ihr nur zu entnehmen, daß sie zu den *Erosulatae* gehört. Aber die beigegebene Abbildung läßt deutlich erkennen, daß sie eine Form der Verbindung *V. montana* × *Riviniana* ist. Er selbst hielt sie für *V. montana L.*, schickte sie aber Reichenbach und Koch zur Begutachtung. Bemerkenswert ist, daß diese Beiden sie für die *V. canina var. lucorum* erklärten. Kützing unterschied die zwei Formen: *foliis angustioribus* und *foliis latioribus*, von denen die erstere vielleicht *V. montana* sein könnte, aber die Abbildung ist die Zwischenform. Da Kützing angibt, daß die Pflanze in Gesellschaft der *V. elatior* wuchs, so könnte man auf den Gedanken kommen, daß es sich um *V. elatior* × *Riviniana* handelte. Aber weder die Beschreibung noch die Abbildung bieten hierfür Anhaltspunkte. Man ist daher berechtigt, den Formenkreis *V. nemoralis* zu benennen. Auch die Pflanzen, die W. Becker vor 40 Jahren an Ort und Stelle sammelte, sind *V. montana* × *Riviniana f. submontana*. Die *V. nemoralis* ist in der Nähe der Stammeltern gar nicht selten.

77. **Viola mixta A. Kerner** Öst. Bot. Z. 1886 S. 21 = *V. montana* × *silvestris* und *V. bavarica* × *montana*. A. Kerner fand seine *V. mixta* auf dem Schwabenberg bei Budapest unter *V. stricta* (= *V. montana*) und *V. silvestris*. Da man damals gewisse Formen der *V. bavarica* von *V. silvestris* nicht unterschied, so ist es zweifelhaft, ob er *V. montana* × *silvestris* oder *V. bavarica* × *montana* vor sich hatte. Da beide Zwischenformen sich nur wenig unterscheiden, wird man vorerst, d. h. bis zur weiteren Klärung unter *V. mixta* beide Zwischenformen zusammenfassen dürfen.

78. **Viola lucorum (Reichenb. pro var.) emend. Gerstlauer hoc loco** = *Viola Riviniana* × *Ruppii*. Weniger die kurzen Beschreibungen Reichenbachs in allen seinen Werken als die Abbildungen zeigen, daß es sich bei der *V. canina var. lucorum* um diese Zwischenform handelt. Vereinzelt mag man auch hochwüchsigere *V. canina*, wie sie in hohem Grase wachsen, darunter verstanden haben. Diese Zwischenform findet man häufig in den Wohngebieten der Stammeltern. Sie zeichnet sich in der Regel durch höheren Wuchs und besonders durch längere, krautige Nebenblätter gegenüber der *V. baltica* aus. Sie hält also die Mitte zwischen *V. baltica* und *V. nemoralis*.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

79. **Viola isarica Gerstlauer ined.** = *V. bavarica* × *Ruppii* und *V. Ruppii* × *silvestris*. Unter diesem Namen sollen vorerst jene Zwischenformen vereinigt sein, die in der Mitte stehen zwischen *V. borussica* und *V. suevica* einerseits und der *V. mixta* anderseits, mit denen sie die Spornfarbe gemeinsam haben, sich aber im Wuchs und namentlich in der Form der Nebenblätter unterscheiden.

Die Zwischenform *V. arenaria* × *Ruppii* harrt noch der Feststellung. Sie wird der *V. villacensis* ähneln.

Man wird einwenden, daß eine solche ins Einzelne gehende Unterteilung der Zwischenformen ins Uferlose führe. Gewiß ist das die Folge, wenn sie zu weit getrieben wird. Aber sind wir nicht auch schon mit den Unterarten und gar mit den Varietäten ins Uferlose geraten?

80. **Viola jurana K. Müller et Gerstlauer ined.** = *V. arenaria* × *baltica*. Diese Zwischenform, die sich aus drei Hauptformenkreisen zusammensetzt, wurde vor einigen Jahren von Herrn Hauptlehrer Müller in Dornstadt ob Ulm a. D. in der Nähe seines Dienstsitzes auf der Rauhen Alb in großer Menge gefunden. Sie gleicht einer *V. suevica* mit der Behaarung der *V. arenaria*, die oft nur an der Krümmung des Blütenstiels vorhanden ist. Die Beteiligung der *V. arenaria* erklärt auch die oft blaue bis bläuliche Spornfarbe. Denn die Kreuzung der *V. arenaria* mit einem weiß- oder gelbspornigen Veilchen führt meist zu einer blau- oder bläulichspornigen Form.

Die *V. jurana* fand sich auch unter Veilchen, die Herr Lehrer Strech im Bahnhof Rädnitz bei Frankfurt a. d. O. zur Begutachtung einsandte. Es ist auch möglich, daß bei einer blauspornigen *V. jurana* auch *V. suevica* oder *V. isarica* beteiligt ist. Weil aber die *V. baltica* im Fundgebiet vorwiegt, ist anzunehmen, daß diese beteiligt ist.

β) *Pratenses.*

81. **Viola Schultzii Billot,** nach Friedrich Schultz Fl. Gall. et Germ. exs., introduct. ad Cent. 3 S. 4.

Hinsichtlich dieser vergessenen Art darf ich auf meine Abhandlung in Mitt. Bay. Bot. Ges. Bd. II. Nr. 2, 1913 verweisen. Mit den gebotenen Berichtigungen gebe ich die Beschreibung dieses Formenkreises.

Planta foliis e rhizomate ortis destituta. Rhizoma multos caules strictos glaberrimos, pallidos, viridibus angulis alatos emittens. Folia crassiuscula, discoloria, supra obscure viridia velut folia Violae pumilae Chaixii, infra pallide viridia, plane ovatocordata, quorum margines sublineares, ad basin latissima, ad apicem angustate acuminata. Stipulae herbaceae, oblongo-lanceolatae, plerumque uno latere serratae, subangustae, mediae dimidium petioli aequantes, superiores eum + superantes. Calcar appendicibus calicis sublongis duplo triplove longius, teretiusculum apice acuminatum et recurvatum, subbifurcatum. Sepala lanceolata, angusta, subbrevia. Flos in circuitu forma longiusculi rectanguli, eius petala oblongo-elliptica, subangusta, albida vel lactea. Flores ante anthesin flavescentes, tum albidi vel lactei, calcar virescens. Capsula acuta. Perennis. Floret exeunte Maio, ineunte Junio. Habitat in pratis humidis turfosis. Differt ab omnibus violis consanguineis, imprimis asimillima V. montana calcare teretiusculo, longo, acuminato, apice sursum curvato et subbifurcato atque habitatione.

Die *V. Schultzii* ist also der *V. montana* sehr ähnlich und wurde deshalb von W. Becker auch zu dieser gestellt. Sie unterscheidet sich von dieser durch die Form, weniger die Farbe des Sporns sowie durch schmälere Stengel- und Blumenblätter, bei älteren Pflanzen auch durch einen buschigen Wuchs. Sie wird gewöhnlich nicht so hoch wie die *V. montana*, deren Blätter zudem meist heller grün sind und oft breiter. Wie bei fast allen Formenkreisen der Untergattung *Nomimium* ist bei der *V. montana* der Sporn manchmal aufwärts gebogen, aber nicht so wie bei *V. Schultzii*. Er bildet bei *V. mont.* einen leichten Bogen wie ein Reitersäbel, ist also nicht fast rechtwinkelig aufwärts gekrümmt. Er läuft dann meist in eine Spitze aus, während jener der *V. Schultzii* einem kleinen Doppelkinn gleicht. Zwischen beiden besteht auch ein biologischer und soziologischer Unterschied. Die *V. montana* ist Bewohnerin des Waldrandes und des Jungwaldes sowie der vom Wald beeinflußten Rasenflächen und umgeben von deren Pflanzengenossenschaften. Sie ist bei der Befruchtung auf andere Insekten angewiesen als die *V. Schultzii*, deren Sporn nur von langrüsseligen Apiden befahren werden kann. Diese ist Bürgerin der Moore des Alpenvorlandes. Bis jetzt ist sie auch nur im näheren oder entfernteren Bereiche der eiszeitlichen Vergletscherung der Alpen beobachtet worden. Jhre Pflanzengenossen sind die der Flachmoore. Jhr Achsenbau gleicht mehr der V. *canina*.

Die *Viola Einseleana Schultz* ist eine niedrige Wuchsform der *V. Schultzii*. Meist aber hat man auch die Zwischenform *V. canina* × *Schultzii* und Zwergformen der *V. montana* dafür angesprochen. Man gibt daher diesen Namen am besten der Vergessenheit anheim.

Als ich W. Becker im Jahre 1913 einen Sonderabdruck meiner oben erwähnten Arbeit schickte, war er über meine Ansicht entrüstet und schrieb, er könne sie nicht billigen, ich solle sie zurücknehmen. Ich blieb darauf stehen. Am 5. Dezember 1915 schrieb er mir dann u. a.: „Schon seit geraumer Zeit ist es mir klar geworden, daß Sie bezüglich *V. montana L.* und *V. Schultzii Billot* durchaus im Rechte sind.“ Nachdem er sodann seine Auffassung, daß die *V. Schultzii* der *V. montana* näher stehe und die

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

V. montana eine *ssp.* der *V. canina* sei, dargelegt hatte, schloß er: „Sobald Sie Gelegenheit haben, etwas zu veröffentlichen, teilen Sie meine Auffassung mit." Gleichwohl führte er ein Jahr darnach in einer Arbeit (16) die *V. Schultzii* als *var.* seiner *ssp. V. montana* der *V. canina* auf. Einen solchen Widerspruch kann ich mir nicht erklären; vielleicht hängt er mit seiner phylogenetischen Einstellung zusammen.

Wie schon erwähnt, hat Dr. Bergdolt (20) hier vor Jahren mit einer Anzahl in- und ausländischer Veilchen, auch mit *V. Schultzii* umfassende Untersuchungen angestellt und dabei ausführlich über diese Art berichtet. Er bestätigte dabei, daß die dunkelgrüne Farbe beständig sei, soweit die Pflanze im Freien wächst. Er erzählte mir auch, daß sich die Form des Sporns in seinen Kulturen nicht geändert habe. Diese Ergebnisse scheinen mir für die Selbständigkeit dieser Art von Bedeutung zu sein.

82. **Viola pumila Chaix** bei Villars Hist. des Pl. du Dauphiné. I. S. 339.

Dieses Veilchen ist schon bei flüchtiger Besichtigung außer an seinen großen, milchweißen Blumen an seinen tiefgrasgrünen, schmallanzettlichen, am breiteren Grunde keilförmig in den etwas geflügelten Blattstiel verschmälerten Blättern kenntlich. Uechtritz hat zwar davon eine *var. fallacina* beschrieben, die durch einen abgestutzten oder seicht herzförmigen Blattgrund hauptsächlich gekennzeichnet ist. Aber m. E. gehört sie nicht zum Formenkreis der *V. pumila*, sondern zu einem Zwischenformenkreis. Zu beachten ist, daß sich die Keilform des Blattgrundes auch bei den Zwischenformen der *V. pumila* zeigt. *V. pumila* muß früher im Alpenvorlande verbreitet gewesen sein. Noch vor etwa 50 Jahren wurde sie im Dachauer und Deininger Moor bei München gefunden, wie Privatherbarien ausweisen. Seitdem aber wurde sie dort vergeblich gesucht. Durch die Begradigung der Jsar und die Entwässerung und Kultivierung der Moore usw. in der Umgebung Münchens hat sie wohl ihre Lebensbedingungen verloren.

Bei *V. pumila* ist wie bei so vielen von den Vätern der Botanik gelieferten Erstbeschreibungen nicht zu entnehmen, was Chaix für ein Veilchen gemeint hat. Aber W. Becker hat aus dem Herbar Delessert in Genf festgestellt, daß Chaix dorthin ein von ihm bei Gap im Dauphiné gesammeltes Veilchen als *V. pumila* übersandt hat, das unsere *V. pumila* ist. Damit sind alle von früheren Botanikern gehegten Zweifel behoben, es wäre denn, daß Chaix an andere ein ganz anders geartetes Veilchen auch als *V. pumila* geschickt hätte. Für gewöhnlich ist *V. pumila* ein Bewohner feuchter Wiesen und Moore. Aber bei Gap soll es sogar an Felsen wachsen. Das ist in den letzten Jahrzehnten für das Buchenland als feststehend nachgewiesen worden. Jn Mähren kommt es sogar auf steppenartigen Halden vor. Es ist also heute noch in manchen Gegenden ein ausgesprochener Xerophyt.

83. **Viola stagnina Kitaibel** in Schultes Österr. Flora, ed. 2, Bd. I S. 426 (1814).

Jn neuester Zeit wird dieser Formenkreis fast allgemein als *V. persicifolia Roth* in Tentamen Fl. Germ. Bd. IV Teil I S. 271 (1789) bezeichnet. Meines Wissens war es zuerst Borbas, der diesen Namen statt des bis dahin gebräuchlichen Namens *V. stagnina Kit.* eingeführt hat. Er schreibt nämlich: „Der Name *V. persicifolia* ist zuerst nach der Diagnose von Ruppius angenommen. Ruppius fand seine Pflanze auf den Sumpfwiesen bei Leipzig, nicht weit von der Funkenburg häufig." W. Becker, der früher stets den Namen *V. stagnina Kit.* gebrauchte, hat dann den Namen *V. persicifolia Roth* wieder aufgegriffen in seiner letzten großen Arbeit mit der Begründung:

„Jch habe für diese Art die Bezeichnung *V. persicifolia Roth* wieder verwandt, da es keinem Zweifel unterliegt, daß Roth unter diesem Namen obige Pflanze verstanden hat. Roth hat die Pflanze nach der Phrase des Ruppius in der Flora Jenens. (1726) p. 238 (Hallers Ausgabe 1745) benannt: ‚*Viola palustris, angustis Persicae foliis mucronatis et serratis, nondum descripta.*' Rupp gibt seine Art von Sumpfwiesen bei Leipzig nicht weit von der Funkenburg an. Roth zitiert nicht nur die Ruppiussche Pflanze, sondern auch Boehmer Fl. Lipsiae indigena (1750) p. 190 nr 456: ‚*Viola caule erecto, foliis ovato-lanceolatis, serratis*', welcher auch als Standort die Funkenburg angibt und gut beschreibt. Hier kam die Art, die von Rupp als häufig bezeichnet wird, noch zu Reichenbachs Zeiten vor (Rchb. Deutsch. Fl. nr. 4507 a. 1839 S. 39). Die Beschreibung, die Roth l. c. gibt, entspricht völlig obiger Art: ‚*Caulis erectus, simplex, folia longe petiolata, angusta, ex ovato acuta; serrata, stipulae oppositae, minores, pedunculus vel terminalis vel axillaris, tenuis, longus, uniflorus, corolla pallide coerulea.*' — Nur dadurch, daß obige Art mit dem Namen *V. persicifolia* belegt wird, kann für die vorige Art die Bezeichnung *V. elatior Fries* (1928) (= *V. persicifolia Schkuhr* 1803!) bestehen bleiben."

Diese Begründung W. Beckers klingt sehr überzeugend, ist aber unrichtig. Hier der Beweis! Jch setze zuerst Roths vollständige Beschreibung l. c. hierher.

„*Omissa in Flor. Germ. Viola persicifolia. V. caule erecto, foliis ovato-lanceolatis, serratis. Boehmer, Fl. Lipsiae nr. 486. Nonne Erford p. 208 n. 5. Plan. Erford. p. 226 ad finem. Viola stipulis crenatis, foliis ovato-lanceolatis. Hall. Goett. 201. Zin. Goett. p. 272. V. palustris, angustis, Persicae foliis crenatis et serratis nondum descripta. Auctores plantam ita describunt: Radix perennis. Caulis erectus, simplex. Folia longe petiolata, angusta, ex ovato acuto-serrata. Stipulae oppositae, minores. Pedunculus vel terminalis vel axillaris, tenuis, longus, uniflorus. Corolla pallide caerulea.*"

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Es ist richtig, daß Roth die Pflanze gar nicht gesehen, sondern nur nach seinen Vorlagen beschrieben hat. Es ist also allein entscheidend, nachdem Roths Beschreibung mehrdeutig ist, welches Veilchen bei Leipzig an der Funkenburg wuchs. W. Becker beruft sich auf Reichenbach. Aber was Reichenbach a. a. O. abbildet, ist *V. elatior Fr.*, die er *V. persicifolia* nennt. Man muß aber lesen, was er in seinem älteren Werk, Jconographia seu Plantae criticae. Jcones plantarum rariorum et minus cognitarum, ingenuarum exoticarumque. Lipsiae, 1823 sagt. Dort schreibt er zu *V. persicifolia:*

,,Die Pflanze nahm gewissermaßen ihren Ursprung von Leipzig und dürfte mir als Leipziger vielleicht nicht unschwer zu erläutern sein. Ruppius sagt schon 1726: ‚Häufig auf Sumpfwiesen bei Leipzig, nicht weit von der Funkenburg', wo ich sie selbst oft gefunden habe, obschon sie jetzt nach 100 Jahren dort selten geworden ist. Obschon Roth sie nicht selbst gesehen hat, so bildete er doch seinen Namen aus Ruppius Phrase."

Reichenbach gibt dann eine eingehende Beschreibung und bildet sie, was die Hauptsache ist, unter Nr. 209 nach einer Pflanze von Roths Standort auch ab. Nach der Beschreibung und vor allem nach der guten Abbildung ist die Pflanze des Ruppius von den Sumpfwiesen bei der Funkenburg bei Leipzig gar nicht die *V. stagnina Kit.*, sondern die *V. elatior Fr.*, die Reichenbach auch als Synonym *V. elata Fries*, Link Enumer. p. 291 angibt. Demnach steht fest, daß zu Reichenbachs und erst recht zu Ruppius Zeiten auf den Sumpfwiesen bei der Funkenburg nicht die *V. stagnina Kit.*, sondern die *V. elatior Fr.* wuchs.

Weiterhin ist W. Beckers Behauptung unrichtig, daß die *V. elatior Fr.* ihren Namen mit *V. persicifolia Schkuhr* vertauschen müßte, wenn sich für die *V. stagnina Kit.* der Name *V. persicifolia Roth* nicht aufrecht erhalten ließe. Die *V. persicifolia Schkuhr*, Handbuch der Botanik 1805, ist nämlich gar nicht die *V. elatior Fr.* Aus Schkuhrs Beschreibung ist dies zwar nicht zu entnehmen, da seine Beschreibung vieldeutig ist. Aber er gab davon eine sehr gute farbige Abbildung. Diese stellt jedoch keine *V. elatior Fr.* dar, sondern ganz deutlich und unverkennbar die *V. elatior* × *pumila*. Vermutlich hat W. Becker diese Abbildung nicht zu Gesicht bekommen. Denn er war ein zu guter Kenner unserer einheimischen Veilchen, als daß er nicht sofort die Zwischenform erkannt hätte. Wahrscheinlich hat er auch bei der Beurteilung der Rothschen Art Reichenbachs älteres Werk nicht vor sich gehabt oder sich seiner nicht mehr erinnert, wie wohl auch Borbas. Beachtenswert ist, daß Roth 9 Jahre später in seinem weiteren Werk Enumer. plant. 1797 neben seiner *V. persicifolia*, bei der er die *V. lactea Sm.* als Synonym anführte, die V. *stagnina Kit.* als eine eigene Art besonders verzeichnete. Er selbst hielt also seine *V. persicifolia* durchaus nicht für die *V. stagnina Kit.*, sondern von ihr verschieden. Bei dieser Sachlage müßte also nach den Benennungsregeln die *V. elatior* × *pumila V. persicifolia Roth* heißen. Aber dieser Name ist seit hundert Jahren auf so viele andere Arten angewandt worden, daß eine Änderung des Namens nur neue Verwirrung und Unsicherheit zur Folge hätte. Am besten ist es daher, man läßt entsprechend den letzten Benennungsregeln den Namen *V. persicifolia* ganz fallen. Bei dem Namen *V. stagnina Kit.* dagegen muß es sein Bewenden haben.

84. **Viola elatior Fries** Novit. Fl. Suec. ed. II (1828) S. 277.

Hinsichtlich der Beschreibung muß auf die Bestimmungsbücher verwiesen werden. Um aber eine klare Abgrenzung von *V. pumila* und deren Zwischenformen zu erhalten, darf man zu dem Formenkreis der *V. elatior* nur solche Formen stellen, deren Blätter, vielleicht mit Ausnahme des oder der paar untersten, am Grunde abgestutzt (abgesetzt), aber nie keilförmig in den Blattstiel vorgezogen sind, sowie nur solche, deren Blattrippen wenigstens auf der Blattunterseite die kurze, steife, fast borstlich anzufühlende Behaarung aufweisen. Diese erstreckt sich meist auf die ganze Blattunterseite. Der Blattgrund kann auch seicht herzförmig sein, soll aber nie im Gegensatz zu W. Beckers Auffassung eine mehr oder weniger ausgeprägte Keilform haben. Die Keilform wie der vollständige Mangel der steifen Behaarung *(var. glabrescens Erdner)* weisen bereits auf einen artfremden Einfluß hin, selbst wenn sich sonst keine artfremden Merkmale zeigen. Es ist dann eben eine Grenzform. Selbst wenn ein Stammelternteil im Wohngebiet der Pflanze jetzt fehlt, so ist das nach den gemachten Erfahrungen noch kein Beweis, daß er nicht früher vorhanden war und die Grenzform oder gar eine Zwischenform erzeugen half.

Bisher wurden z. B. in Südbayern Schwabmünchen im Wertachtal und die Jsarauen bei Garching bei München als die südlichsten Standorte der *V. elatior* angesehen. Aber Herr Oberleutnant Merxmüller in München fand vor einigen Jahren die *V. elatior Fr.* (!) in dem Mündungszwiesel, den die Mangfall bei Rosenheim mit dem Jnn bildet. Das ist nicht bloß pflanzengeographisch ein sehr beachtlicher Fund.

Zum Schluß gebe ich eine kurze Beschreibung von *V. elatior Fr.*, die von der Beschreibung W. Beckers etwas abweicht.

Rhizoma foliis basilaribus destitutum. Caules erecti, validi, usque ad 50 cm et supra alti, ut tota planta pilis brevibus hirtis scrabiusculi. Folia media et superiora lanceolata vel ovato-lanceolata, id est basi latiora quam in medio, ad basin truncata vel plane cordata, nunquam, infimis exceptis, cuneate in petiolum protracta. Stipula permagnae, longitudinem petiolorum subaequantes vel, inprimis superiora, superantes, herbaceae, lanceolatae vel ovatolanceolatae,

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

plerumque in parte inferiore inciso-dentatae, in parte superiore integrae. Flores magni petalis lacteis vel dilute caeruleis, ad basin albi, lateralibus distincte barbatis. Calcar ut illud omnium Pratensium breve, ante anthesin viridulum, tum flavescens, calicis appendices paullum superans. Floret exeunte Maio vel ineunte Junio. Aestivalia stipulis magnis, foliis basi truncatis vel plane cordatis et omnium partium magnitudine distinctissima a V. pumila Chaixii.

Zwischenformen der *Pratenses.*

85. **Viola gotlandica W. Becker** Viol. Eur. 1910 S. 141 = *V. stagnina* × *pumila.* Bei dieser Zwischenform kommt es nicht selten vor, daß nur eine Seite des Blattgrundes keilig in den Blattstiel verläuft, die andere aber am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig ist. Solche fand ich vor 40 Jahren häufig unter *V. pumila* und *V. stagnina* auf dem damaligen großen Exerzierplatz bei Neuburg a. d. D. zusammen mit dem verstorbenen Dr. Gugler. W. Becker bestimmte sie uns je nach dem Grade der Annäherung teils als *V. pumila var. fallacina Uechtr.*, teils als *V. stagnina.* Jetzt halte ich wie schon damals dafür, daß diese Pflanzen, also die *var. fallacina Uechtr.* von jenem Standort, zu der Zwischenart zu ziehen sind. Leider bekam ich Uechtritzes Beschreibung nicht zu Gesicht und weiß nicht, wo er seine Varietät gefunden hat. Jch kann daher nicht sagen, ob die *var.* ganz zu der Zwischenform gehört oder auch zu den *Caninae* × *Pratenses.* Jm ersteren Fall würde man obige Zwischenart *V. fallacina* heißen können. An dem oben erwähnten Standorte waren vor 40 Jahren die Stammeltern zu vielen Hunderten vorhanden. Als ich nach langer Abwesenheit im Jahre 1934 wieder Nachschau hielt, fand ich keine Spur mehr von einem Veilchen, obwohl der ehemalige Exerzierplatz nicht in Kultur genommen war. Den Grund des Verschwindens sehe ich darin, daß einige Jahre vorher der sogenannte Hauptkanal des nahen Donaumoores, die Vorflut der alten Entwässerungsanlage, tiefer gelegt wurde. Das muß auf mehrere Kilometer Entfernung hin eine bedeutende Senkung des Grundwasserspiegels zur Folge gehabt haben, so daß dadurch manchen Arten die Lebensbedingungen genommen wurden. Ob nicht in den letzten nassen Jahrgängen die Verhältnisse anders geworden sind und die erwähnten Veilchenarten wieder, wenigstens teilweise, erschienen sind, wäre zu prüfen.

86. **Viola Skofitziana Wiesbaur** Öst. Bot. Z. 1886, S. 190 = *V. elatior* × *pumila* ist oft nicht leicht von *V. elatior* zu unterscheiden, da man sie meist in ihren Grenzformen zu *V. elatior* gezogen hat. Darum hat auch Becker in der Beschreibung der *V. elatior* das Merkmal: *Folia . . . vel subcuneata.* Aber gerade diese Keilform des Blattgrundes, natürlich der mittleren und oberen Blätter, ist ein guter Wegweiser zur Erkennung der Zwischenform. Jch sah Formen, die sich von *V. pumila* fast in nichts unterschieden, aber die steifliche Behaarung der Gefäßbündel der Blattunterseite zeigt die Zwischenform an, die man dann auch als *V. Skofitziana f. subpumila* oder *V. pumila f. sub-Skofitziana* bezeichnen könnte. Daß der älteste Name *V. persicifolia Roth* wäre, habe ich schon erwähnt.

Diese Zwischenart war vor zwanzig Jahren an der Jsarmündung und den Donauwiesen westlich davon geradezu häufig. Bei Speyer entdeckte sie auch der verstorbene Dr. Groß in Speyer.

87. **Viola torslundensis W. Becker** Viol. Europ. 1910 S. 140 = *V. elatior* × *stagnina* scheint sehr selten zu sein. Sie wurde bis jetzt nur in Schweden gefunden, was aber nicht ausschließt, daß sie auch im Gebiete vorhanden ist. Herr K. Müller in Dornstadt fand vor einigen Jahren bei Günzburg ein Veilchen, das mit der *V. torslundensis* sehr große Ähnlichkeit hat.

Zwischenformen der *Caninae* mit den *Pratenses.*

88. **Viola lactea Smith** Engl. Bot. Bd. VII cum descr. et icon. tab. 445 = *V. canina* × *pumila* = *V. lancifolia Thore.*

Dieses Veilchen war seit Reichenbach d. V., dem Begründer der deutschen Veilchenkunde, eines der umstrittensten in der ganzen Gattung. W. Becker führte es noch 1910 als eigene Art auf, hängte es aber dann 1917 neben *ssp. montana* seiner *V. canina* als *ssp. lactea* an. Jhm folgten Spätere. Aber W. Becker war im Jrrtum.

Smith hat in dem oben angeführten Werk seine Pflanze eingehend beschrieben und, was entscheidend ist, auch gut abgebildet. Er hat sie dann weiter beschrieben in: The Encyclopaedia or Universal Dictionary of Arts, Sciences and Litterature by Abraham Rees, Vol. XXXVII (1819). Auf dieses in Botanikerkreisen wenig bekannte Werk machte mich Herr Universitätsprofessor Dr. Suessenguth in München aufmerksam. Dort beschrieb nämlich Smith unter dem Schlagwort *Viola* alle damals bekannten Veilchenarten der Erde. Er beschrieb das Veilchen weiter in The English Flora, 1824. Auch Hooker beschrieb es in seiner Flora scotica, 1821. Aus allen diesen Beschreibungen ist nicht mit Sicherheit zu entnehmen, um was für ein Veilchen es sich handelt. Aber die von Smith gelieferte Abbildung läßt keinen Zweifel, daß es eine der *V. pumila* sich nähernde Form aus dem vielgestaltigen Formenkreise der *V. canina* × *pumila* ist. Jn seiner Erstbeschreibung schreibt Smith:

„Wir hatten an der Beständigkeit (permanency) dieser Art große Zweifel, jetzt veröffentlichen wir sie als von *V. canina* verschieden in Übereinstimmung mit der Ansicht anderer und in der Hoffnung,

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

durch Untersuchung und Kultur die Frage geklärt zu haben, ebenso in dem Wunsche, selber sie zu beschreiben. Der Wurzelstock, von dem das Exemplar genommen ist, wurde in den Wäldern von Tunbridge-wells von Mr. Fr. F. Forster jun. gefunden und blühte später in seinem Garten. Dieser Herr teilte es Mr. Sowerby als eine neue Veilchenart mit und diese Ansicht ist von dem größten Gewicht, da bisher niemand die ganze Gattung, sowohl fremde wie einheimische, so genau und fleißig studiert hat."

Jch habe ein von demselben Mr. Forster bei Tunbridge gesammeltes und als *V. lactea* bezeichnetes Stück gesehen, das zwar von dem abgebildeten etwas abweicht, aber nichts anderes ist als *V. canina* × *pumila*. Jn der Encyclopaedie sagt Smith:

,,Einheimisch auf nassen, ziemlich bergigen Heiden im Süden von England. Mr. Fr. F. Forster fand es zuerst in Wäldern bei Tunbridge, Mr. Starkhouse bei Pentarvis, Cornwall, Mr. Reynier sammelte die Stücke, die wir vor uns haben, in Sümpfen (bogs) der Schweiz, aber selten und er hat Bezug genommen auf Rivinus' Figur, die obgleich größer und breiter, unserer Pflanze gleicht. Trotzdem zweifeln wir an der Beständigkeit der Art und wir wurden nur durch die große Autorität in dieser Gattung durch unsern Freund Forster veranlaßt, sie aufzunehmen."

Smith war offenbar die Vielgestaltigkeit dieser Formen nicht entgangen, weshalb er an ihrem Artrecht zweifelte. Eine solche Vielgestaltigkeit ist aber gerade das Eigentümliche dieser Zwischenformen. Smith vergleicht dann die Art mit *V. canina* und gibt die Unterschiede an. Da er später auch die Frucht beschrieb, sie damit auch als fruchtbar bezeichnete, so hielt man sie wohl auf Grund des Dogmas von der Unfruchtbarkeit der Bastarde nicht für bastardbürtigen Ursprungs. Mit ihrer Vielgestaltigkeit wußte man erst recht nichts anzufangen. Dazu kam, daß *V. pumila*, für die man sie auch halten wollte, meist nur auf feuchten Wiesen und Mooren gefunden wurde, und die *V. lancifolia Thore* aber, die man als wesensgleich erkannte, nur auf den sandigen, trockenen Steppen Frankreichs, den Landes, wuchs. Man konnte daher einen Zusammenhang mit *V. pumila* und *V. canina* nicht annehmen. Hooker sagte zwar, die *V. lactea* sei gemein auf den Dünen Hollands und Frankreichs und sie sei die *V. lancifolia DC.* Damit meinte er wohl die *V. canina var. (ssp.) dunensis W. Bckr.* Nun steht aber fest, daß *V. pumila* auch xerophil ist. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß sie in grauer Vorzeit weiter verbreitet war. Die Entstehung von Zwischenformen zwischen *V. canina* und *V. pumila* ist daher anzunehmen. Da die bastardbürtige Zwischenform *V. canina* × *pumila* unter den Stammeltern heute noch zu finden ist und der *V. lactea Sm.* in vielen Formen völlig gleicht, so dürfte der Beweis dafür, daß sie einen solchen Ursprung hat, als erbracht anzusehen sein. Die heute noch vorhandenen Standorte der *V. pumila* an Felsen und auf sandigen Steppen dürften eine solche Entstehung auch viel wahrscheinlicher machen als die bisherigen darwinistischen Erklärungsversuche oder die phylogenetische Romandichtung W. Beckers. Dieser sagt von seiner *V. canina var. (ssp.) dunensis* selbst, daß sie eine Jnklinationsform zur *lactea* sei. Darum halte ich sie auch nur für eine Form der *V. lactea*. Mit der *V. canina* haben beide nur insofern etwas zu tun, als letztere ein Elternteil von ihnen ist. Bei der Fruchtbarkeit der *V. lactea* sind auch ihre weiteren von den Botanikern angegebenen Verbindungen erklärt.

89. **Viola Ritschliana W. Bckr.** Viol. Europ. 1910 S. 138. = *V. canina* × *stagnina*. Dieser bastardbürtige Formenkreis ist schwer zu erkennen. Mit Sicherheit läßt er sich nur nachweisen an Standorten, wo die Stammeltern vorhanden sind. Von der *V. lactea* läßt er sich meist durch den abgestutzten oder seicht herzförmigen Blattgrund und ein etwas helleres Grün der Blätter sowie durch kleinere Blumen unterscheiden. Wenn aber die *V. stagnina* am Standort nicht oder nicht mehr vorhanden ist und ihr früheres Vorhandensein sich auch nicht nachweisen läßt, so ist die Bestimmung meist nicht möglich. Jn solchen Fällen empfiehlt es sich, sie zur Sammelzwischenart *V. turfosa* zu stellen, von der noch die Rede sein wird.

90. **Viola mielnicensis Zapalow.** Bull. Acad. Crac. 1914 B. 463 = *V. canina* × *elatior* wurde im Gebiet nur einmal gefunden und zwar von Dr. Vollmann auf dem Lausbuckel bei Sankt Gilla bei Regensburg. Als er mir im Jahre 1906 seine Veilchen zur Begutachtung sandte, entdeckte ich sie und bestimmte sie als *V. canina* × *elatior*. Weil später W. Becker schrieb, diese Zwischenform sei bis jetzt noch nicht gefunden, so teilte ich ihm meine Beobachtung mit. Er ließ sich dann die Pflanze kommen und beschrieb sie in den Mitt. d. Bay. Bot. Ges. Bd. III, Nr. 14 (1916). Die Pflanze liegt jetzt in der Bay. Staatssammlung zu München. Meine späteren Bemühungen, sie an dem angegebenen Standort wiederzufinden, waren ergebnislos. Vielleicht fand ich die Stelle nicht, oder der Standort ist der Kultur zum Opfer gefallen. Nachforschungen wären erwünscht.

91. **Viola Caflischii Woerlein** Jahresber. Bot. Ver. Landshut, 1889 = *V. canina* × *Schultzii*. Woerlein hat seine neue Art im Jahresbericht des Bot. Ver. Landshut 1889 beschrieben und die Beschreibung in seiner Flora der Münchener Thalebene, 1893, S. 21 wiederholt. Da eine solche Beschreibung einer Zwischenform, wie schon wiederholt erwähnt, ganz zwecklos ist, und seine *V. Caflischii* nur eine Zwischenform betrifft, so setze ich seine Beschreibung nicht hierher. Denn unter dem Namen *V. Caflischii* sollen alle erkennbaren Mittelformen vereinigt sein, die die *V. canina* mit der im Aussterben begriffenen

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

V. Schultzii verbinden. Jm allgemeinen ist sie gekennzeichnet durch höheren, buschigen Wuchs, krautige, lange Nebenblätter, weißliche bis licht hellblaue Blumen, die im Umriß ein längliches Rechteck bilden, und vor allem durch einen langen Sporn. Es finden sich oft an derselben Pflanze Blumen mit dem Sporn der *V. Schultzii* und zugleich Blüten, deren Sporn diese Form nicht hat. Natürlich finden sich auch niedrigere Pflanzen, die man früher zu *V. Einseleana* gestellt hat. W. Becker hat diese Zwischenform für *V. montana* gehalten und die *V. Einseleana* für eine *var.* davon. Der Jrrtum ist, wenn man nur Herbarpflanzen sieht, begreiflich. Dieses Veilchen ist, soviel zu ermitteln war, bisher mit Sicherheit nur auf den Mooren unseres Alpenvorlandes festgestellt worden, zuerst wohl auf dem ehemaligen Moor in der Reischenau zwischen Dinkelscherben, Ustersbach und Mödishofen an der Bahn von Augsburg nach Ulm, und zwar von Lehrer Weinhart in Augsburg. Dieser sandte es an Woerlein, der es als eigene Art beschrieb und veröffentlichte. Damals muß dort auch *V. Schultzii* vorgekommen sein. Denn Rouy et Foucauld geben in Flore de France ausdrücklich Dinkelscherben als Fundort an. Auch Prantl erwähnt diesen Fundort, hält aber die *V. Schultzii* für eine *var.* der *V. stagnina.* Vielleicht hat er die *V. Caflischii* dafür angesehen. Die *V. Einselana* stellte er als *var.* zu *V. canina.* Caflisch dagegen hielt offenbar die spätere *V. Caflischii* für *V. stricta aut. germ. non Hornem.* = *V. montana,* für die sie einst auch W. Becker hielt. Man wußte eben früher mit diesen Zwischenformen, da sie fruchtbar waren, nichts anzufangen.

Vor 30 Jahren suchte ich Weinharts Standort auf, fand aber die Form nur mehr sehr spärlich und von der *V. Schultzii* nichts mehr. Originalpflanzen Woerleins liegen in der Staatssammlung in München und im Herbar des ehem. Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg in Augsburg. Weinharts Standort wird jetzt wohl auch von der Kultur vernichtet sein. Dagegen war die *V. Caflischii* auf den Mooren um München bis in die letzten Jahre noch häufig. Da aber diese Moore immer mehr von der Kultur erfaßt werden, so werden wohl auch die Tage dieser Standorte gezählt sein, wie die anderer unersetzlicher Urkunden der Vorzeit aus der Pflanzenwelt. Wer kümmert sich auch um so „wertloses Zeug, das kein Geld einbringt?"

92. **Viola turfosa Kirschleger** Les Violettes de la vallée du Rhin, 1841 = *V. canina* × *Pratenses.* Unter diesem Namen sollen diejenigen Zwischenformen der *V. canina* mit den *Pratenses* (außer *V. elatior)* vereinigt sein, bei denen die Beteiligung der *V. canina* gewiß ist, aber nicht mehr festgestellt werden kann, ob noch *V. Schultzii* oder *V. pumila* oder *V. stagnina* beteiligt ist, weil diese an oder in der Nähe der Standorte nicht mehr vorhanden sind und auch sonst ihre Merkmale nicht deutlich hervortreten. Soviel aber läßt sich erkennen, daß bei ihrer Entstehung eine dieser *Pratenses* beteiligt gewesen sein muß, wenn nicht gar auf irgendeine Weise alle drei. Diese Zwischenformen unterscheiden sich meistens von der *V. canina,* für die man sie bisher regelmäßig hielt, durch schmälere, etwas längere Blätter, lange Nebenblätter fast von der Form jener der *V. montana* und weißliche bis sehr hellblaue (milchblaue) Blumen. Oft ist auch der Griffelkopf, wie bei allen *Pratenses* nicht behaart oder er weist nur eine bis ein paar Haarpapillen auf. Jahrelang bezeichnete ich sie auf Herbarzetteln als *V. Ruppii All.,* weil sie ihr sehr ähnlich sahen und sie wo anders nicht wohl unterzubringen waren. Solche Formen sind namentlich auf den Mooren des Alpenvorlandes sehr häufig, während die reine *V. canina* meist selten ist. Jhre Entstehung war mir lange ein Rätsel, über dessen Lösung ich mir den Kopf zerbrach. Vor einigen Jahren aber glaubte ich die Lösung gefunden zu haben. Es stellte sich nämlich heraus, daß noch bis Ende des vorigen Jahrhunderts in der Flora der Münchener Umgebung auch *V. stagnina* und *V. pumila* vorhanden waren, und zwar gerade auf den Standorten dieser Zwischenformen. Aber durch die Begradigung der Jsar und namentlich die Entwässerung der Moore, die ein Versiegen kleinerer Quellen und Wasserläufe zur Folge hatte, wurde der Grundwasserspiegel erheblich gesenkt. So wurden diesen Veilchen die Lebensbedingungen entzogen. Dazu kam noch die Kultur, die die Standorte zerstörte. Auch *V. Schultzii* ist am Verschwinden. Was aber unter den neuen Lebensbedingungen weiter abstehen kann, das sind die Zwischenformen, die offenbar viel „Caninablut" mitbekommen haben und die sich vielleicht auch im Laufe der Jahre miteinander kreuzten. Ähnliche Verhältnisse wie in den Mooren der Münchener Umgebung scheinen im Finninger Ried bei Ulm zu herrschen. Kirschleger gibt in seiner Figur 10 einen großen Teil dieser Zwischenformen wieder.

Zwischenformen der *Pratenses* mit den *Rosulatae.*

93. **Viola oelandica W. Bckr.** Viol Europ. 1910 S. 138 = *V. arenaria* × *pumila.* Dieser Formenkreis ist in der Regel gekennzeichnet durch die flaumhaarige Bekleidung aller oder einzelner Teile der Pflanze. Soviel mir bekannt, wurde sie außer in Schweden im Gebiet nur bei Speyer von Prof. Dr. Groß gefunden.

94. **Viola Murbeckii Dörfler** Herb. norm. nr. 3103 = *V. pumila* × *Riviniana* hat meistens einen dickeren, gelblichen oder gelblichweißen Sporn.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

95. **Viola Großi Gerstlauer ined.** = *V. bavarica* × *pumila* ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch den bläulichen, oft etwas gefurchten Sporn. Jch benenne sie nach dem verdienten Floristen Prof. Dr. Groß in Speyer, gest. in Landau i. d. Pf., der sie 1915 bei Speyer fand.

96. **Viola Gerstlaueri Groß** in Mitt. B. B. G. Bd. III, Nr. 18 = *V. pumila* × *silvestris* hat etwas kleinere, dunklere Blumen als die vorige, einen dünneren Sporn, kürzere Kelchanhängsel und schmälere, länger zugespitzte Blätter mit deutlicher Ausrandung am Grunde des Blattes. Natürlich kann sich der Einfluß der Stammeltern auch anders äußern. Denn es gibt keine Regel ohne Ausnahme.

97. **Viola vilnaensis W. Bckr.** Fedde Repert. XVIII (1922) S. 477 = *V. arenaria* × *stagnina*. Diese, der *V. oelandica* ähnliche Zwischenform wurde von Dr. Groß während des ersten Weltkrieges bei Speyer gefunden.

98. **Viola Najadum Wein** Fedde Repert. XVIII, S. 17—18 = *V. stagnina* × *Riviniana* wurde von Wein in Thüringen entdeckt.

99. **Viola rhenana Gerstlauer ined.** = *V. stagnina* × *bavarica* unterscheidet sich von der durch ziemlich dicken weißlichgelben Sporn gekennzeichneten *V. Najadum* im allgemeinen durch einen bläulichen Sporn.

100. **Viola nigrisilvana Gerstlauer hoc loco** = *V. bavarica* × *Schultzii* ist mit Sicherheit nur lebend zu erkennen, wenn sie in Gesellschaft der Stammeltern gefunden wird oder wenn sonst die Form des Sporns den Einfluß der *V. Schultzii* verrät.

101. **Viola Scharlockii W. Beckr.** Fedde Repert. XIV (1914/16), S. 9 = *V. elatior* × *Riviniana* = *V. Medelii W. Bckr.* (siehe 17[h]) ist mir noch nicht zu Gesicht gekommen.

Die Zwischenformen der *Pratenses* mit den *Rosulatae* sind sehr selten. Es kommt eben bei der großen Verschiedenheit ihrer Blütezeit nur selten zu einer Kreuzung. Außerdem fehlen oft gemeinsame Standortsgrenzen. Daher sind die bis jetzt bekannten nur in einzelnen Stücken gefunden worden. Noch nicht erkannt sind: *V. arenaria* × *elatior*, *V. arenaria* × *Schultzii*, *V. bavarica* × *elatior*, *V. elatior* × *silvestris*, *V. Schultzii* × *silvestris*. Wenigstens wurden sie nicht im Gebiet entdeckt, obwohl die eine oder andere von ihnen vorhanden sein könnte. Die Herbarien nach ihnen zu durchsuchen, wird sich nur in selteneren Fällen lohnen, weil man ja früher auf die Farbe der Blume und besonders des Sporns kein Gewicht legte und sie auch nicht vermerkte und weil man wohl die meisten mit einer „Art" zusammenwarf. Solch vergängliche Merkmale sollen aber, wie auch der Duft, bei den Veilchen auf dem Sammlungszettel vermerkt werden, worauf Hegi mit Recht hinweist.

B. DISCHIDIUM.

102. **Viola biflora Linné** sp. pl. 1753.

Das ist die einzige Art der Untergattung, die im Gebiet vorkommt. Sie ist auf die Gebirge beschränkt, geht aber im Alpenvorland ziemlich weit in Vorposten in die Ebene herab. Ob diese aber nicht Überbleibsel der Flora der Nacheiszeit sind, ist schwer zu sagen. Die Art ändert, von Standortseinflüssen abgesehen, wenig ab. Hegi führt einige solcher Formen an. Zwischenformen mit anderen Formenkreisen sind nicht bekannt. Ob solche durch künstliche Kreuzung erzielt werden können, wurde m. W. noch nicht versucht. Das Veilchen ist an seiner schönen gelben Blume leicht zu erkennen.

C. MELANIUM.

Die gewaltigen Formenschwärme dieser Untergattung besiedeln zum weitaus größten Teil den Süden Europas, Kleinasiens und Nordafrikas. Sie sind in eine große Anzahl von Arten, Unterarten, Varietäten und Variationen (Formen) aufgeteilt, deren Wertstufe aber meistens sehr umstritten ist. Für unser Gebiet kommen verhältnismäßig wenig Formenkreise in Betracht. Es sind folgende:

103. **Viola alpina Jaquin** in Enum. stirp. agri Vindob. und Observ. Nr. 87, S. 291, 1762.

Dieser ostalpine Formenkreis ist hauptsächlich gekennzeichnet durch seine grundständigen, rundlichen, gekerbten Blätter, seine Stengellosigkeit und seine großen Blüten.

104. **Viola calcarata Linné** Sp. pl. ed I (1753) S. 953.

Dieser Formenkreis ist im Gebiet auf die Allgäuer, West- und Südtiroler Alpen beschränkt. Um Mißdeutungen zu begegnen, ist auf eine merkwürdige Gallenbildung aufmerksam zu machen. Herr Universitätsprofessor Suessenguth in München beobachtete vor Jahren in der Albulagruppe

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

in der Schweiz eine große Anzahl von *V. calcarata*, deten Blüten nicht die normale Stellung hatten. Während die normalen in der bekannten Weise nach der abaxialen Seite übergebogen sind, so daß der Sporn unterhalb des Stielansatzes zu liegen kommt, sind bei diesen umgekehrt die Blütenstiele nach der adaxialen Seite umgebogen gewesen, so daß der Sporn über dem Stielansatz lag. Im übrigen waren die Blüten fast normal, nur der Sporn war etwas kürzer und dicker als gewöhnlich. Bei der Untersuchung ergab sich, daß diese eigenartige Veränderung von einer Gallmücke *Dasyneura* hervorgerufen worden war, die unten im Stengel saß. Infolge der Einwirkung der Gallmücke müsse also in der Pflanze ein Stoff entstanden sein, der diese Veränderung der Blüte bewirkt habe. Diese Beobachtung scheint mir wichtig zu sein, indem sie dem Gedanken Raum gibt, daß vielleicht auch chemische Einwirkungen des Bodens zu Formänderungen bei den Veilchen führen könnten. Man wird dabei unwillkürlich an *V. porphyrea Uechtr.* denken müssen.

105. **Viola Zoysii Wulfen** in Jacqu. Collect. 1790, S. 297.

Dieses Veilchen besiedelt die Karawanken und die anstoßenden Krainischen Gebirge.

106. **Viola cornuta Linné** Sp. pl. ed. II (1763) S. 1325.

Dieses Veilchen ist ein häufiger Gartenflüchtling, wurde aber von Benz in den Karawanken wild gefunden.

107. **Viola lutea Hudson** in Fl. angl. ed. I (1762) S. 331.

W. Becker (14) hat die *V. lutea* mit neun anderen ähnlichen Arten zu einer Gesamtart *V. lutea* verbunden, sie dann aber mit noch 15 europäischen Arten in eine Gesamtart *Viola palaeo-cornuta sp. coll.* als Unterarten zusammengefaßt und dann die Unterart *V. lutea* wieder in zwei Unterarten *V. sudetica (Willd.) W. Bckr.* und *V. elegans (Kirschl.) W. Bckr.*, der er auch den Schweizer Formenkreis anreihte, gespalten. Das will offenbar besagen, daß seine Gesamtart in 16 Teilarten zerfällt, die aber Hauptarten im Sinne der neueren Systematik sind. Denn Unterarten der Unterarten kennt sie nicht. Aber die Anhänger der phylogenetischen Methode sind oft gezwungen, zwischen Gattung und Art den Begriff der Gesamt- oder Sammelart einzuschieben, wobei dann die Teilarten, die *species partitivae*, die Rolle der früheren Hauptarten oder Arten zu übernehmen haben. Darum wohl hat Hegi die *V. lutea* in die drei Varietäten *var. sudetica Willd.*, *var. grandiflora Gaudin.* und *var. elegans Kirschl.* zerlegt. Aber auch diese Gliederung hat etwas Gezwungenes, da die drei Varietäten drei geographisch geschiedene Formenkreise darstellen. Mit Recht betont Hegi, daß diese Varietäten drei geologisch und ökologisch scharf, aber morphologisch nur schwer zu unterscheidende Rassen darstellen. Während nämlich die Schweizer Pflanzen Kalkalpen besiedeln, sind die beiden anderen nur auf Urgestein zu finden. Alle drei aber haben eigene, streng geschiedene und weit voneinander entfernte Wohnbezirke.

In unserem Gebiet haben wir es nur mit *V. sudetica Willd.* und *V. elegans Kirschl.* zu tun. Im allgemeinen ist erstere kräftiger und höher als letztere, hat etwas breitere Blätter, die etwas behaart sind. Die *V. sudetica* ist meist, aber nicht immer ganz kahl, hat meist gelbe Blumen, hie und da aber auch zweifarbige wie die andere. Auch im Schnitt der Nebenblätter ist kein greifbarer Unterschied, obwohl nach Becker die Nebenblätter der *V. sudetica* fiederig und die der *V. elegans* handförmig geteilt sein sollen.

Vielleicht empfiehlt es sich doch, die beiden Formenkreise unseres Gebietes als selbständig zu behandeln. Es wären also zu unterscheiden: *V. lutea Huds.* und *V. elegans Kirschl.* Wenn sich aber herausstellen sollte, daß die englische *V. lutea*, die Hudson in der 2. Auflage seiner Flora anglica in *V. grandiflora* umgetauft hat, doch von den Formenkreisen des Festlandes verschieden ist, so müßte unser östlicher Formenkreis den Namen *V. sudetica Willd.* führen.

Wittrock beschreibt eine *V. lutea Huds. var. grandiflora (Vill.) Rchb.* Aber seine Pflanze, an der er hauptsächlich blütenbiologische Untersuchungen vornahm, stammt nur aus botanischen Gärten; ihre Herkunft ist unbekannt. Man weiß daher nicht, ob er eine englische oder eine osteuropäische oder eine westeuropäische oder eine Schweizer Pflanze unter den Händen hatte. Er fand, daß seine *V. lutea var. grandiflora* einen Blütenstaubfänger, von ihm Pollenmagazin genannt, besitzt, der vorne geschlossen oder fast geschlossen ist. Wie es aber damit bei der *V. sudetica* und der *V. elegans* steht, ist vor allem an lebenden Pflanzen zu untersuchen.

Ob nicht der so verschieden angewandte Name *V. grandiflora* vielleicht in die Liste der Nomina reicienda aufzunehmen ist, da er nur zu Jrrtümer Anlaß gibt, haben die zuständigen Stellen zu entscheiden.

108. **Viola arvensis Murray** in Prodr. Fl. Goett. 1770, S. 78.

Das „Artrecht" dieses Formenkreises ist zwar immer noch sehr umstritten, indem man ihn bald als sogenannte Unterart oder gar nur als Varietät der *V. tricolor L.* ansieht. Aber die gründlichen Untersuchungen Wittrocks und Clausens haben bewiesen, daß es sich um einen selbständigen Formen-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

kreis handelt, der im Gegensatz zu *V. tricolor L.* über die ganze Welt verbreitet ist. Nach den Untersuchungen Clausens hat *V. arvensis* 17 Chromosomen, während *V. tricolor* deren nur 13 besitzt. Nach Wittrocks (125) Untersuchungen ist der Formenkreis auch durch die Form des Blütenstaubfängers (Pollenmagazin) gut gekennzeichnet. Dieser ist nämlich bei *V. arvensis* offen, während er bei *V. tricolor* geschlossen sein soll. Der Staubfänger ist nach Wittrock ein rinnenförmiges Haargebilde, das unterhalb der Staubbeutel auf dem gespornten, unpaarigen Kronblatt am oder besser vor dem Sporneingang liegt und dazu dient, den aus den Staubbeuteln fallenden Blütenstaub zu sammeln und dadurch auf die honigsuchenden Insekten, meistens Apiden, zu bringen. Der Staubfänger besteht also aus einer kleinen Rinne, die zwischen Platte und Sporneingang liegt und auf beiden Längsseiten von zwei Haarleisten begrenzt wird. Diese Gebilde spreizen bei *V. arvensis* meist in der Form eines Schwalbenschwanzes vorne auseinander, während sie bei *V. tricolor* nach Wittrock mit einer ringförmigen Art Öse endigen, die entweder vollständig geschlossen oder wie durch einen kleinen Einschnitt etwas offen ist. Letztere Form (bei *V. tricolor)* nennt Wittrock geschlossen oder halbgeschlossen, während die Erstgenannte (bei *V. arvensis)* offen oder halboffen heißt. Bei *V. arvensis,* die ich untersuchen konnte, hatte der Staubfänger meist die Form eines Schwalbenschwanzes, manchmal fanden sich nur die beiden parallelen, vorne wie abgeschnittenen Haarleisten, also ohne die Haarleistenöse. Der Staubfänger war also in beiden Fällen offen.

Die Narbe ist bei *V. arvensis* abwärts gerichtet und der Narbenkopf hat an der Narbenöffnung ein ganz kleines, unscheinbares Läppchen, das meist nur mit bewaffnetem Auge deutlich zu sehen ist. Die Blumenblätter sind so lang oder kürzer als die Kelchblätter und weiß oder gelblich weiß. Der violette bis bläuliche Sporn ist kurz. Wittrock zieht zu *V. arvensis* auch Formen, deren obere Blumenblätter blaugetupft sind, sowie solche, deren Blumenblätter etwas länger sind als die Kelchblätter. Solche Formen zieht man aber, um eine klare Abgrenzung des Formenkreises zu erzielen, zu den Zwischenformen. Die Staubkörner sind nach Wittrock in der Mehrzahl fünfkantig, in der Minderzahl vierkantig, nie dreikantig.

109. **Viola Kitaibeliana Roem et Schult.** in Systema etc. Bd. V S. 383. = *V. tricolor ssp. minima Gaudin* bei Hegi, Bd. V/1 S. 600 der Jll. Fl. M. E.

Die Pflanzen dieses Formenkreises gleichen im wesentlichen einer kleinwüchsigen *V. arvensis,* die überall mit kurzen, steifen Haaren dicht bedeckt ist. W. Becker hält sie im Gegensatz zu Hegi für eine „gute Art". Jhr Wohngebiet ist der Süden Europas und Kleinasien. Man findet aber im nördlichen Gebiet ähnliche, aber schwächer behaarte Formen der *V. arvensis,* die man zu letzterer zu stellen pflegt. Ob es sich dabei nicht um bastardbürtige Zwischenformen der beiden Arten handelt, bleibt noch festzustellen. Denn *V. Kitaibeliana* kann in wärmeren Zeitabschnitten sehr wohl weiter nach Norden gegangen sein. Darüber, was *V. Kitaibeliana* für eine Chromosomenzahl hat, konnte ich nichts ermitteln. Jhre Feststellung dürfte von Wert sein.

Die Formenschwärme der *Tricolores.*

Die Formenschwärme der *Tricolores* sind wohl für die systematische Gliederung und Ordnung das schwierigste, das es in der ohnehin sehr schwierigen Gattung *Viola* gibt. Über ihre Abgrenzung gehen die Ansichten der ersten Kenner und Fachleute weit auseinander. Es ist daher aus dem Schrifttum eine einigermaßen befriedigende und erschöpfende Lösung der Aufgabe nicht zu erwarten. Noch viel weniger führt das Studium der Herbarpflanzen zum Ziele, da sie die so wichtigen Merkmale Farbe und Geruch nicht wiedergeben können.

Die neuere Systematik der *Tricolores,* einschließlich *V. arvensis,* fußt auf Wittrocks bedeutenden Arbeiten (125). Erst seit kurzem wurde es mir durch die große Liebenswürdigkeit des Herrn Universitätsprofessors K. Suessenguth möglich, die grundlegende Arbeit Wittrocks, die bekanntlich in schwedischer Sprache geschrieben ist, für mich zu übersetzen und so eingehender kennen zu lernen, insbesondere zu erfahren, was er unter dem Begriff Pollenmagazin, von Clausen kurz und treffend Staubfänger genannt, zu verstehen ist. Gerade dieses Merkmal scheint mir von nicht geringer Bedeutung zu sein. Wittrock selbst, dem es hauptsächlich um die Klärung der Blütenbiologie zu tun war, hat größtenteils mit skandinavischen Stiefmütterchen gearbeitet und konnte daher die einschlägigen Formenschwärme unseres Gebietes nicht erschöpfend behandeln. Diese harren daher noch der eingehenden Untersuchung. W. Becker scheint sich, da er sich von seinen phylogenetischen Plänen eine bessere Klärung versprach, mit diesem Merkmal nicht weiter befaßt zu haben. Denn mir fiel schon früher auf, daß er, der dieses Merkmal in seiner Arbeit über die bayerischen Veilchen betont hatte, später nicht mehr darauf zurückkam. Vielleicht schienen ihm auch Herbarpflanzen keine verlässige Feststellung dieses Merkmals zu ermöglichen. Zudem glaubte er eine Zeitlang in der Form der Nebenblätter, ob leierförmig fiederteilig, längsteilig oder handförmig geteilt ein verlässigeres Unterscheidungsmerkmal entdeckt zu haben. Vermutlich hat er gesehen. daß auch dieses Merkmal nicht verlässig ist; denn in seinen letzten großen Arbeiten ist er nicht mehr darauf zurückgekommen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

W. Becker meint, daß die Größe der Blumenblätter bei seinen *Tricolores* von dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft abhängig, also bedingt sei und daß aus der großblütigen *V. alpestris Wittrock* unter dem mehr oder minder großen Feuchtigkeitsgehalt die *V. tricolor L.* und durch Anpassung an trockenere Himmelsstriche die *V. arvensis Murray* entstanden sei und wohl noch entstehe. Die Ansicht W. Beckers hat manchen Anklang gefunden. Dr. Bertsch in Ravensburg (21) hat diese Lehre durch Zuhilfenahme meteorologischer Daten eingehend zu stützen versucht. Aber der Befund in der Natur selbst widerspricht ihr. Vor Jahrzehnten fand ich nämlich zwischen Mittenwald und Seefeld die gelbblühende *V. alpestris* zahlreich und einige Kilometer entfernt in der Leutasch in Getreidefeldern die *V. arvensis*. Jm Jahre 1913 stand auf heißem Felsgehänge bei Bad Sankt Peter bei Skt. Ulrich im Südtiroler Grödnertal die blaue *V. alpestris Wittr.* in bester Entfaltung, und hinten in demselben Tal bei Wolkenstein gedieh prächtig auf Feldmauern die *V. arvensis*. Die Luft ist in der Leutasch und bei Wolkenstein zum mindesten ebenso feucht wie bei Mittenwald und bei Sankt Ulrich. Eher ist sie vielleicht feuchter. Wittrock hat festgestellt, daß seine *V. tricolor* in Schweden im Hochsommer, also im Juli und August, kleiner wird und im Herbst dann wieder ihre gewöhnliche Größe bekommt. Dasselbe kann ich auf Grund meiner in regenreichen Sommern gemachten Beobachtungen an V. *alpestris* aus der Scharnitz und aus dem Bayerischen Wald bestätigen. Die Luftfeuchtigkeit, die in Stockholm gewiß nicht unbedeutend sein wird, kann also nicht die Ursache dieser Größenabnahme sein, noch viel weniger ihre Trockenheit. Was aber die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung ist, entzieht sich bis jetzt unserer Kenntnis. Nur das Eine kann als gewiß angesehen werden, daß sich weder entwickelungsgeschichtlich noch sonstwie die Mannigfaltigkeit und noch weniger die Entstehung dieser Formenschwärme erklären läßt. Es bleibt daher nichts übrig, solange ihre biologische wie ihre erbhafte Seite nicht genau erforscht ist, sie nach rein äußerlichen Merkmalen zu ordnen und abzugrenzen. Dabei kann aber nach den bisher bekannten biologischen und morphologischen Eigenschaften angenommen werden, daß die *V. tricolor* der Stranddünen, die *V. maritima Schweigger* und vielleicht auch andere Formenschwärme des Nordens Europas und des mittleren Gebiets mit denen des Südens trotz äußerer Ähnlichkeit nicht wesensgleich sind. So ist z. B. bei *V. alpestris Wittr.* die Chromosomenzahl noch nicht untersucht. Dasselbe gilt m. W. von der *V. polychroma Kerner.*

Jm Juli 1938 traf ich am Millstätter See die gelbblühende *V. alpestris Wittr.*, die *V. zermattensis W. Bckr.*, in großen Mengen. Sie war wohlriechend und entsprach ganz in ihrer äußeren Erscheinung jener des Bayerischen Waldes bei Deggendorf. Die Millstätter Stiefmütterchen hatten aber im Gegensatz zu Wittrocks Befunden nicht ein offenes, sondern ein fast geschlossenes Pollenmagazin.

Obgleich nach Wittrock die *V. polychroma Kerner* wesensgleich mit seiner *V. alpestris* sein soll, erwähnt er nichts über deren von Kerner so stark betonten Wohlgeruch. Nur von seiner *V. tricolor ssp. genuina f. versicolor subf. septentrionalis* hebt er hervor, daß sie an warmen Tagen des Frühlings wohlriechend sei. Der Wohlgeruch dürfte aber bei einer der *Tricolores* ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal sein. Es muß sich dabei um einen besonderen chemischen Stoff handeln, den nicht jede ihrer Sippen besitzt. Er wird daher eine besondere Beachtung verdienen. Darum sollte bei jedem solchen Veilchen, wenn es gesammelt wird, auf dem Herbarzettel vermerkt werden, ob es wohlriechend ist oder nicht. Es ist daher nicht sicher, ob die *V. alpestris Wittr.* wesensgleich ist mit unserer unter diesem Namen bekannten Pflanze der Alpen, des Bayerischen Waldes, des Böhmerwaldes und anderer Urgebirge. An sich hat die *V. tricolor* kleinere Blumenblätter als die *V. alpestris* Wittrock; man ist aber außer Stande, eine verlässige Grenze anzugeben. Es bleibt daher nichts anderes übrig als die einschlägigen Formenkreise nach dem Vorbild von Borbas nach dem Merkmal des Wohlgeruchs abzugrenzen. Denn nach den Untersuchungen Wittrocks ist auch die in vielen Floren stark betonte Eigenschaft, ob ein- oder zweijährig oder ausdauernd, nicht verlässig, überdies meist nicht festzustellen. Darum sollen vorerst diese Formenschwärme in folgende zwei Formenkreise aufgeteilt werden:

110. **Viola tricolor L.** pro parte maxima. Wittrock, Viola Studier, II.

Blumen die Kelchblätter erheblich überragend. Chromosomenzahl 13. Nicht wohlriechend.

111. **Viola saxatilis (Schm.) Borbas** in Koch-Hallier-Wohlfart-Synopsis Bd. I, S. 220.

Unter diesem Sammelnamen sollen also alle wohlriechenden, im übrigen der *V. tricolor* ähnlichen Formenschwärme der Gebirge und Voralpen, allenfalls auch des Alpenvorlandes, insbesondere der Moore, bis zur weiteren Klärung der Sachlage zusammengefaßt sein, einschließlich der *V. polychroma Kerner.* Mit der Zeit wird sich vielleicht herausstellen, daß in diesem künstlichen Kreis einige selbständige Formenkreise stecken. Vielleicht kann hier die Form des Staubfängers als Wegweiser dienen.

Über die Benennungsfrage ist folgendes zu sagen: Borbas war wohl der erste, der den Namen *V. saxatilis Schmidt* für alle wohlriechenden, der *V. tricolor* ähnlichen Stiefmütterchen verwendete. Allerdings begriff er darunter nur die ausdauernden davon. Aber, wie schon gesagt, läßt sich nur selten feststellen, ob eine Pflanze ausdauernd oder z. B. zweijährig ist. Wenn im Sommer oder Herbst eine solche Pflanze aussamt, dann geht aus dem Samen alsbald eine Pflanze auf und bringt schon im nächsten Jahre Blumen. Wer sie sammelt, weiß dann nicht, welches Alter sie hat. Der Unterschied zwischen

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

einjährigen und ausdauernden Pflanzen soll nämlich darin bestehen, daß bei den ersteren die Wurzel weich, bei den anderen holzig ist. Ein besseres Kennzeichen soll darin bestehen, daß bei jenen, die schon das zweite Jahr erreicht haben, die vertrockneten Blätter des Vorjahres noch vorhanden sein sollen. Daran läßt sich aber nicht mit Gewißheit erkennen, ob die Pflanze bloß zweijährig oder wirklich ausdauernd ist. Wie es sich damit verhält, läßt sich nur durch Züchtung feststellen. Darum ist es am besten, vorerst die Frage des Alters außer Spiel zu lassen.

W. Becker hat dann in seiner letzten Arbeit alle ausdauernden, gelbblühenden, großblütigen Tricolores statt *V. alpestris Wittr.* als *V. saxatilis Schmidt* bezeichnet, also auf den Wohlgeruch keine Rücksicht genommen, aber bemerkt, daß es unmöglich ist, Herbarpflanzen anzusehen, ob sie zu *V. tricolor* oder zu *V. saxatilis Schmidt* gehören. Was aber Schmidt unter seiner *V. saxatilis* alles verstanden haben wollte, geht aus seiner eingehenden Beschreibung in seiner Flora Boemica incohata, Cent. III, vom Jahre 1794 nicht hervor. Dort sagt er bei Nr. CCLVI:

„*Viola caule tetragono erecta, foliis ovatis, obtusis, grosse et rotunde crenatis; stipulis pinnatifidis; lacinia media lanceolata, corollis calyce duplo maioribus. Habitat in saxis gramineis declivibus. Circa Pragam in der Podbaba, Scharka et in aliis saxis undarum Moldaviae. Floret Aprili et Majo. Dat semina Junio et Julio. Perennis.*"

Es folgt dann allerdings eine sehr ausführliche lateinische Beschreibung nach dem Brauche seiner Zeit, die aber nichts für die Unterscheidung von *V. tricolor*, die er dann in der nächsten Nummer beschreibt, enthält, außer daß er schreibt: „*Corolla speciosa, calyce duplo major, flavescens.*" Bei *V. tricolor* sagt er:

„*Viola caule procumbente diffusa; foliis ovalibus dentatis, stipulis basi pinnatifidis, lacinia media maxima ovali; corollis calyce glabro multo maioribus.*"

Dann gibt er wieder die Beschreibungen Linnés und anderer Botaniker der damaligen Zeit. Lediglich die Unterschiede gegenüber der *V. arvensis* führt er noch an. Vergleicht man seine beiden Beschreibungen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß er unter seiner *V. saxatilis* ein großblütiges, gelbes und unter *V. tricolor* ein großblütiges dreifarbiges Stiefmütterchen verstand; unter ersterem wohl auch *V. lutea* × *tricolor*. Schmidt verwies auch auf seine Abbildungen, die aber nicht mehr gedruckt wurden, wie es scheint, da Schmidt seine Flora nicht mehr vollenden konnte, weil er schon im Jahre 1796 starb. Seine Zeitgenossen wie Pohl und Gaudin haben seine *V. saxatilis* als Synonym der *V. lutea* angesehen, obwohl er diese unter seiner *V. grandiflora* verstanden haben wird. Man kann also unsere Pflanze nur nennen *V. saxatilis Schmidt p. p. emend. Borb.*

Zwischenformen und Bastarde der Untergattung *Melanium*.

Auf diesem Gebiete herrscht eine große Unsicherheit, weil diejenigen, die sie benannt haben, meist zwischen *V. tricolor Wittr.* und *V. saxatilis Borb.* noch nicht unterscheiden. Jnfolgedessen ist fast alles noch in der Schwebe und bedarf weiterer Untersuchung.

112. **Viola Christii Wolf** Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1880 S. 40. = *V. calcarata* × *tricolor*. Ob bei dieser Zwischenform nicht die *V. saxatilis* statt der *V. tricolor* beteiligt ist, läßt sich an Herbarpflanzen nicht sehen, ist also noch zu klären.

113. **Viola Tatrae Borb.** l. c. S. 216. = *V. saxatilis* × *sudetica* (oder × *elegans?*).

114. **Viola calaminaria Lejeune** Rev. Fl. d. envir. Spa (1824) S. 48. = *V. elegans* × *tricolor* = *V. aquisgranensis Borb.* = *V. Mantziana W. Bckr. V. calaminaria* hält Lej. für eine eigene Art. Aber die Art ihres Vorkommens berechtigt zur Annahme, daß es sich um die bezeichnete bastardbürtige Zwischenform handelt. Freilich wächst sie mit Vorliebe auf Galmeiboden. Aber das schließt nicht aus, daß sie auch anderweit vorkommt. Dr. Sleumer fand sie vor Jahren auf den Vogesen. Lebend sah ich sie nicht und in W. Beckers Arbeiten fand ich nichts über sie.

115. **Viola bohemica G. Beck** Fedde Repert. XVII (1921) S. 432 = *V. arvensis* × *saxatilis*.

116. **Viola tricoloriformis Gerstlauer** ined. = *V. arvensis* × *tricolor*. Unter diesem Namen sollen vorerst, d. h. bis zur weiteren Klärung der Sachlage alle zweifelhaften, nicht wohlriechenden Formen einbegriffen sein, die in der Form ihrer Blumen usw. zwischen der oben gekennzeichneten *V. arvensis* und *V. tricolor* stehen, die also dreifarbig sind oder deren Blumenblätter, wie die *V. arvensis ssp. curtisepala Wittr.* die Kelchblätter überragen, ohne aber doppelt so groß zu sein, wie die der *V. tricolor*. Nach Clausen ist die *V. arvensis* × *tricolor* in Dänemark häufig. Ob aber jene des Nordens mit jener des Südens gleichgestellt werden kann, hängt davon ab, ob die *V. tricolor* des Nordens, abgesehen von der *V. maritima Schweigg.*, mit jener im Süden der deutschen Mittelgebirge gleichgestellt werden darf. Denn im Süden kommt diese wie die *V. arvensis* hauptsächlich nur in Getreideäckern vor, oder doch wenigstens auf bebauten Feldern. Jm Norden dagegen ist sie nach W. Becker meist blau und findet sich dort außer auf Feldern auch auf Hügeln und an den Rändern der Kiefernwälder.

Ähnlich verhält es sich im Süden, namentlich in den Alpen mit *V. saxatilis*, einschließlich der *V. polychroma Kerner*. Diese wächst außer auf Feldern dort mit Vorliebe auf Kunstwiesen und im Alpen-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

vorland auf Mooren. Obwohl nach der Lehre der Eiszeitgeologen alle Veilchen erst nach dem Abschmelzen des Eises in die ehemals vereisten Gebiete und ihr Moränenvorland eingewandert sein können, ist deren biologisch und ökologisch verschiedenes Verhalten schwer zu erklären. Wichtig wäre auch noch festzustellen, ob sie an bestimmte Bodenarten gebunden sind. Denn die gelbblühende *V. saxatilis* scheint nur auf Silikatboden vorzukommen, während die *V. polychroma Kerner* kalkhaltigen Untergrund vorzuziehen scheint, obwohl man vorerst beide unter demselben Namen *V. saxatilis* vereinigen muß.

Anmerkung. Die *V. rothomagensis Desf.*, die nach W. Becker eine eigene Art ist, wird in manchen Werken für das Gebiet der Mosel angegeben. Aber wahrscheinlich handelt es sich dabei nur um eine etwas stärker behaarte *V. tricolor*. Denn die *V. rothomagensis Desf.* ist auf Nord- und Westfrankreich beschränkt und erscheint in ihrer dichten abstehend steifen Behaarung als das unter den *Tricolores*, was die *V. Kitaibeliana* unter den *Arvenses* ist.

V. Brockmanniana W. Bckr. aus dem Puschlav könnte dagegen wohl eine *V. Kitaibeliana* × *tricolor* oder × *saxatilis* sein.

Als *V. hortensis DC. et hortulanorum* — Wettstein hat keine solche Form beschrieben! — bezeichnet man gewöhnlich jenes bekannte vielfarbige, großblumige und mäßig hohe Stiefmütterchen der Gärten und Anlagen, das die Kunstgärtner in allen möglichen Farbenspielarten erzeugen und auf den Markt bringen.

V. Nachwort.

Wenn ich diese meine Ansichten und Vorschläge der Öffentlichkeit übergebe, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich bei nur wenigen Fachleuten Beifall finden, bei den meisten aber entrüsteten Widerspruch und Ablehnung erfahren werde, wenn man sie nicht gar mit Hohn und Spott als wissenschaftliche Ketzerei oder unwissenschaftliche Pfuscherei brandmarken wird. Aber wer weiß, daß man in den ausgefahrenen Geleisen der üblichen, großen Heerstraße nicht zu dem allseits gewünschten Ziele einer befriedigenden Ordnung und übersichtlichen Gliederung der einheimischen Veilchen gelangen kann, der darf sich auch durch Kritik und scharfen Tadel nicht abhalten lassen, einen neuen, ungewohnten Weg zu diesem Ziele zu suchen. Freilich konnte ich bei dem geringen Raum, der zur Verfügung steht, meinen Plan nur in allgemeinen Umrissen entwickeln. Es war auch nicht möglich, das große, weit zerstreute Schrifttum zu erfassen und zu berücksichtigen.

Mag man über meine Vorschläge denken und urteilen, wie man will, so wird man doch zugeben können, daß ich in der Benenennungsfrage manches Neue und Brauchbare gefunden habe.

Darüber bin ich mir klar geworden, daß die von mir gestellte Aufgabe ein einzelner wohl gar nicht lösen kann, auch wenn er über eine ausgezeichnete Begabung, eine gewaltige Arbeitskraft und das gesamte wissenschaftliche Rüstzeug der Gegenwart verfügen sollte und wenn ihm als Privatmann die riesigen Geldmittel zu Gebote stünden, um die notwendigen Reisen mit den besten und schnellsten Verkehrsmitteln der Neuzeit in ganz Europa und vielleicht darüber hinaus sofort ausführen zu können. Deshalb bin ich zu folgenden Erwägungen gelangt: Zur Lösung solcher gewaltigen Aufgaben sollte sich eine lose Arbeitsgemeinschaft — kein Verein! — bilden, deren Teilnehmer über das ganze Gebiet und vielleicht darüber hinaus zerstreut sind. Diese sollten an ihrem Wohnort, der tunlichst auf dem Lande liegen sollte, die vorhandenen Veilchen jahrelang beobachten, sie im Garten und besonders am Standort selbst kultivieren, sammeln und ihre Beobachtungen sowie die frisch gesammelten Pflanzen miteinander austauschen. Unerläßlich scheint es mir zu sein, daß die Leitung einer solchen Arbeitsgemeinschaft in den Händen eines botanischen Fachmanns liegt, dem zur Vornahme anatomischer, zytologischer usw. Untersuchungen und vor allem zur Vornahme schulgerechter Vererbungsversuche ein gut geschulter Stab wissenschaftlicher und handwerklicher Hilfskräfte, eine reich ausgestattete Bücherei und ebensolches Herbar und vor allem ein botanischer Garten oder Versuchsfeld, kurz das gesamte wissenschaftliche Rüstzeug für eine solche Aufgabe zur Verfügung steht, der also den Teilnehmern und Mitarbeitern jederzeit mit Rat und Tat beispringen und sie leiten kann. Freilich wird das bei der herrschenden Geringschätzung der Systematik in den maßgebenden Kreisen ein frommer Wunsch bleiben. Jedenfalls muß ich, der nun tief im 78. Lebensjahre steht, die Weiterarbeit an dieser schwierigen und vielleicht undankbaren Aufgabe jüngeren und berufeneren Kräften überlassen.

Zum Schluß habe ich gegenüber Herrn Universitätsprofessor Dr. K. Suessenguth in München meiner Dankespflicht nachzukommen. Er hat mir in äußerst entgegenkommender Weise die reichen Schätze des bayerischen Staatsherbars und der Bücherei seiner Abteilung in gewohnter Liebenswürdigkeit zum Studium zur Verfügung gestellt und war mir, obwohl seine Zeit durch seine Lehrtätigkeit und wichtige wissenschaftliche Aufgaben und namentlich durch die Verwaltung und Betreuung einer der größten botanischen Sammlungen des Reiches sehr in Anspruch genommen ist, bei der Auffindung und Ermittelung wichtiger alter und neuerer Werke und Schriften stets erfolgreich behilflich. Ich bringe ihm daher hier meinen wärmsten Dank zum öffentlichen Ausdruck.

München, Mitte November 1941.

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: 1941

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Gerstlauer Lorenz

Artikel/Article: Vorschläge zur Systematik der einheimischen Veilchen 12-55