

MÜLLER briefl. 1972, BOLÓs briefl. 1972) entgegen anderen Angaben (z. B. DUPONT 1962). Nach BOLÓs fehlt *V. bubanii* in den Zentralpyrenäen.

Höhen: *V. lutea*: In der polnischen Tatra 1525–1960 m, in den Sudeten bis etwa 1000 m herab, in der Auvergne zwischen 800 und 1850 m, in den Alpen etwa zwischen 1300 und 2000 m. — *V. declinata* zwischen 900 und 2000 m. — *V. dubyana* zwischen 600 und 2100 m (Feinschutt der alpinen Stufe). — *V. orthoceras* zwischen 1500 und 2400 m. — *V. elegantula* zwischen 700 und 2000 m. — *V. dacica*: in Bosnien und Herzogowina von 1200–1500 m.

K: *V. lutea*: K BALME 1954; TK LAPCZYŃSKI 1891, Atlas Steiermark 1967. — *V. dacica*: TK JASIEWICZ 1965. — *V. dubyana*: K BALME 1954, PITSCHMANN et REISIGL 1959. — Nachtrag: *V. lutea*: K WALTER et STRAKA 1970, *V. calaminaria* K KAKES 1977.

Entwurf: JÄGER.

294b *Viola tricolor* L.

Tax.: Dargestellt wurden die Arten der ser. *Eusaxatiles* KLOK. und ser. *Eutricolores* KLOK. (subgen. *Melanium* (GING.) KUPFFER sect. *Novercula* KUPFF. subsect. *Bracteolatae* KUPFF. nach Fl. SSSR 1949 bzw. sect. *Melanium* subsect. *Crenatifoliae* grex *Tricolores* BECKER ser. *Eutricolores* BECKER p. p. nach BECKER in ENGLER et PRANTL 1925). Die ser. *Eusaxatiles* [*V. tricolor* ssp. *subalpina* GAUD. = *V. saxatilis* F. W. SCHMIDT, *V. tricolor* ssp. *macedonica* (BOISS. et HELDR.) A. SCHMIDT = *V. macedonica* BOISS. et HELDR. = *V. saxatilis* ssp. *macedonica* (BOISS. et HELDR.) HAYEK, *V. tricolor* ssp. *vespertina* (KLOK.) JÄGER comb. nov., Basionym: *V. vespertina* KLOK. (in Flora SSSR 15, 1949: 684 Addenda XIV), *V. aetolica* BOISS. et HELDR. = *V. saxatilis* ssp. *aetolica* (BOISS. et HELDR.) HAYEK, *V. tricolor* ssp. *matutina* (KLOK.) VALENTINE = *V. matutina* KLOK.] umfaßt vorwiegend Sippen trockener, warmer Gebirgshänge und Waldsteppengebiete und sollte wohl (als eigene Art) von der ser. *Eutricolores* KLOK. getrennt werden, letztere bewohnt mesophile Standorte.

Auf der Karte wurden in *V. tricolor* ssp. *subalpina* (wie in Fl. Eur. 1968) *V. elisabethae* KLOK. (crim/mo), *V. monticola* JORD. (pyr/mo – burgund/mo) und *V. bielziana* SCHUR (*V. tricolor* ssp. *polychroma* (KERN.) HAYEK, me/mo) eingeschlossen.

Zur Ser. *Eusaxatiles* gehört wahrscheinlich auch *V. calaminaria* (DC.) LEJ. (vgl. Bemerkung 293 d sowie HEIMANS 1961). Die von GAMS in HEGI 1925 und BECKER 1910a zu ssp. *subalpina* gestellte *V. occulta* LEHM. (turcest – or – crim) gehört nach KLOKOW in Fl. SSSR 1949 in eine andere Subsektion (*Ebracteatae* KUPFF.). SCHMIDT 1964 hat ihre Verwandtschaft mit *V. parvula* TIN. und *V. kitaibeliana* ROEM. et SCHULT. herausgestellt. Die Gliederung des polymorphen Formenkreises der *V. tricolor* ist noch nicht befriedigend. Außer den in der Karte erfaßten Sippen gehört hierher noch *V. tricolor* ssp. *curtisii* (E. FORSTER) SYME (incl. *V. lioralis* SPRENG.; mittelatl – balt. lit, unscharf gegen *V. tricolor* ssp. *tricolor* abgegrenzt). *V. thasia* BECKER ist wohl in *V. tricolor* ssp. *macedonica* einzuschließen. Die Zugehörigkeit der anatolischen Vorkommen des *V. tricolor*-Kreises ist nicht klar (ssp. *macedonica*, ssp. *vespertina* oder eigene Sippe(n)?).

Chor.: Die alten Angaben von ssp. *tricolor* (bei Evisa) und ssp. *subalpina* (marais de Quenza) aus Korsika bedürfen nach BRIQUET 1935 der Bestätigung. Aus dem ukrainischen Karpatengebiet liegen keine sicheren Angaben über Vorkommen und Zugehörigkeit von Sippen der ser. *Eusaxatiles* vor (Fl. URSSR 1955). Die Nordgrenze von ssp. *matutina* und die Südgrenze von ssp. *tricolor* (fragliche Angaben aus der Polesje, sonst nicht in der Ukraine) sind im europäischen Rußland unsicher. Von der Krim wird *V. matutina* von Fl. URSSR 1955, dagegen nicht von RUBZOW 1972 angegeben. Die ssp. *tricolor* wird nach Süden im Alpengebiet schon selten (fehlt z. B. in Steiermark).

Alte Angaben von ssp. *subalpina* (als Varietäten von *V. saxatiles* SCHMIDT) aus Westfrankreich beziehen sich nach BECKER 1910 auf Formen von *V. tricolor* ssp. *tricolor*, die Zuordnung von *V. monticola* JORD. zur ssp. *tricolor* ist aber nach KLOKOW 1949 und Fl. Eur. 1968 nicht berechtigt. Unklar ist die Abgrenzung von ssp. *subalpina* (noch im Velebit angegeben) und ssp. *macedonica* in der nordwestlichen Balkanhalbinsel. Synanthrope Vorkommen von *V. tricolor* werden (außer dem Gebiet der Karte) aus Java und Nordamerika (östliche USA), aus Brasilien (Paraná), Patagonien (Chubut), Jamaica, Ostasien (z. B. unteres Amurgebiet, NETSCHAJEW in Bull. Glawn. Bot. Sada 88, 1973: 48–51) und Neuseeland angegeben.

Höhen: ssp. *tricolor*: Südnorwegen bis 1200 m, Bayern bis 1240 m, Tirol bis 1500 m; in der nördlichen DDR und BRD noch planar–kollin, in der südlichen BRD und Südfrankreich schon vorwiegend montan. (Die Angaben aus der Dobrukscha erscheinen deshalb etwas unwahrscheinlich, evtl. zur *V. saxatilis*-Verwandtschaft gehörig?); — ssp. *vespertina*: Kaukasus 100–2200 m, in der gleichen Höhe liegen nach DAVIS 1965 die anatolischen Vorkommen; — ssp. *macedonica*: in Montenegro 900–1600 m, ssp. *aetolica* dagegen dort auch in der kollinen Stufe; — ssp. *subalpina*: Südtirol bis 2100 m, Wallis und Engadin bis über 2300 (2700) m, Velebit-Gebirge (? oder *macedonica*) 1000–1500 m, Auvergne bis 1200 m.

K: TK HOFFMANN 1869, GRÖNTVED 1942, PIOTROWSKA 1966, CINQ-MARS 1966, HENDRYCH 1968, HILBIG et al. 1969. — Nachtrag: TK Atlas arealow 1976.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓs 1972, PIGNATTI vid. 1972, MERXMÜLLER vid. 1972, Biol. Institut Syktywkar 1972.

294c *Viola arvensis* L.

Tax.: Dargestellt wurden 3 nahe verwandte Sippen aus der ser. *Euarvensis* KLOK. (subgen. *Melanium* (GING.) KUPFF. sect. *Novercula* KUPFF. subsect. *Bracteolatae* KUPFF.). In die weitere Verwandtschaft dieser beiden Arten gehören *V. nemausensis* JORD. (med – ostsubmed), *V. cretacea* KLOK. (pont E), *V. lavrenkoana* KLOK. (pont E), *V. karakalensis* KLOK. (turcm), *V. hymettia* BOISS. et HELDR. (med – submed) (alle diese zur ser. *Hymettianae* KLOK.), *V. heldreichiana* BOISS. (ostmed) und einige weitere Arten aus dem mediterran – (orientalischen) Gebiet. Im m – temp. (oz₁₋₃) OAM wird der Verwandtschaftskreis durch die nach CLAUSEN et al. 1964 dort heimische *V. rafinesquii* GREENE vertreten. Sehr polymorpher Formenkreis. Eine befriedigende Gliederung liegt noch nicht vor. Über die zytologischen Beziehungen zwischen einigen Arten dieser Gruppe vgl. SCHMIDT 1964 (Text S. 30). Im Süden des Areals von *V. arvensis* treten Übergänge zu *V. kitaibeliana* auf.

Chor.: Die italienischen und serbischen Vorkommen von *V. arvensis* neigen nach BECKER 1910a stark zu *V. kitaibeliana*. *V. kitaibeliana* wird von Fl. Polska 1947 für Kiew angegeben, nicht dagegen von Fl. URSSR 1955. Bei Kraków und Lwow kommt die Art nach Fl. Polska in untypischen Formen vor. ROUY et FOUCAUD 1896 geben *V. kitaibeliana* auch für Lothringen an (ob synanthrop?). Auf den Kanaren (Palma, Tenerife, Gomera) und Madeira ist *V. arvensis*, auf Tenerife auch *V. kitaibeliana* synanthrop. Synanthrope Vorkommen von *V. arvensis* außerdem in Nordamerika, Jamaica, Buenos Aires, Java, Sachalin und im Kapland.

Höhen: *V. arvensis*: Südnorwegen bis 550 m, Auvergne kaum über 1000 m, Zentralalpen bis 2125 m, Südtirol bis 1600 m aufsteigend. — *V. kitaibeliana* in Mitteleuropa kaum über 1000 m; Auvergne im Flachland, bei Zermatt bis 1600 m, Korsika bis 1120 m hinauf.

K: TK MILTZER 1966, CINQ-MARS 1966. — Nachtrag: TK KRIPPELOVÁ 1974, Atlas arealow 1976.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓs 1972, MERXMÜLLER vid. 1972, SILVA 1972, Biol. Inst. Syktywkar 1972, AYMONIN 1972.

294d *Daphne laureola* L.

Die Gattung *Daphne*, die nach ENGLERS Syllabus 1964 50 Arten, nach Fl. SSSR 1949 aber 100 Arten umfaßt, wird von DOMKE 1934 in 3 Sektionen gegliedert: sect. *Daphnanthes* C. A. MEY. (vgl. K 295 a+b), sect. *Laureola* MEISSN. (umfaßt die 4 auf der Karte erfaßten Arten) und sect. *Daphne* (Syn.: sect. *Mezereum* SPACH, dazu nur *D. mezereum* L., vgl. K 296 a).

Bei der hier durchgeführten engen Fassung ändern die Arten der sect. *Laureola* nicht wesentlich ab. Von *Daphne laureola* werden neben der typischen Unterart, die nach Südwesten bis zu den Zentral- u. Ostpyrenäen reicht, eine ssp. *philippii* (GREN.) ROUY (Syn.: *D. philippii* GREN., Westpyrenäen, Kantabrien, Burgos), eine var. *latifolia* COSS. (Südspanien, Alger, Marokko, auch als ssp.!) und eine var. *multiflora* ROUY unterschieden. Vom Pelion erwähnt P. FUKAREK 1969 a eine „ssp. *punctata* (HAL.)“. *Daphne alboboviana* G. WORON. (Syn.: *D. pontica* ssp. *haematocarpa* WORON.), die von CZECHOTT 1937 als rotfrüchtige, laubwerfende Form von *D. pontica* L. angesehen wird, ist nach dieser Autorin auch im nördlichen Kleinasien (besonders Paphlagonien, wo *D. pontica* s. str. zurücktritt) verbreitet, während sie von GROSSCEIM 1962 nur für die Kolchis angegeben wird.

Chor.: *D. laureola*: Die Angabe BOISSIERS 1879 vom Bithynischen Olymp bezieht sich wohl auf *D. pontica* (DOMKE 1934). WILLKOMMS Angabe für Südaragonien bezieht sich nach RIVAS GODAY 1961 auf Turdetania, in Wirklichkeit ein Dorf in Südspanien. Die Angaben aus dem Gebiet La Alcarria sind nach BOLÓs briefl. 1972 falsch, die aus Portugal werden von SAMPAIO 1946 und Fl. Eur. 1968 nicht bestätigt. In Istrien nach FIORI 1923–1925, fehlt dort nach MAYER 1952 (vgl. aber ŠUGAR et TRINAJSTIĆ 1970). In Niederösterreich von ROSENKRANZ 1933 als Tertiärrelikt (??) angesehen. Die Verbreitung ist dort – ähnlich wie bei *Ilex aquifolium* – deutlich mit der 0°-Januar-Isotherme korreliert. In Belgien nicht sicher spontan, nach DE LANGHE et al. 1967 z. T. synanthrop. Nach Fl. RPR 1956 sehr zweifelhafte Angaben aus Transsilvanien und der Moldau. Weiteres Vorkommen in den Karawanken: MATTANOVICH in Carinthia II, 82, 1972: 225.

Höhen: Am Gardasee bis 1000 m, Auvergne bis 1200 m, Cevennen und Pyrenäen bis 1600 m, Azoren oberhalb 900 m, Korsika 350–1500 m, Velebit-Gebirge 589–1000 m, Hoher Atlas 800–3000 m. — *D. glomerata* LAM. nach GROSSCEIM 1962 in der subalpinen und alpinen Stufe. — *D. pontica* in der un-