

Höhen: In Frankreich meist litoral, sonst vorwiegend kollin, in Dalmatien bis 250 m ansteigend. *B. tenuissimum* meist auf salzhaltigen Böden, *B. semicompositum* mehr auf trockenen Sandböden.

K: *B. tenuissimum*: K CAUWET 1971; TK PAMPANINI 1903, KRIST 1940, STEFANOW 1943, ŠMARDÁ 1963, KLOSS et SUCCOW 1966, ŠOURKOVÁ in HENDRYCH 1969. — *B. gracile*: K CAUWET 1971.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: BOLÓŠ 1970, BAUDIÈRE 1971, MAYER 1972, KAPP 1972, SAUVAGE 1972.

309 c *Bupleurum ranunculoides* L.

Tax.: Die Darstellung umfaßt alle Taxa, die WOLFF 1910 zur ser. *Ranunculoidea* WOLFF der subsect. *Nervosa* GODR. emend. WOLFF zusammenstellt. Während *B. triradiatum* ADAMS (Syn.: *B. americanum* COULT. et ROSE) als Art bewertet wird, kann *B. gramineum* VILL. nach Fl. Eur. 1968 nur den Rang einer Unterart (ssp. *gramineum* (VILL.) HAYEK; pyr – südalp – nordapp – (illyr) von *B. ranunculoides* L. zuerkannt werden. Über die Variabilität vgl. WOLFF 1910, HEGI 1926 und CAUWET 1970.

LINTSCHEWSKI in Fl. SSSR 1950 stellt die Arten der ser. *Ranunculoidea* zusammen mit *B. aureum* FISCH. zur subsect. *Chrysophyton* LINCZ., wobei er ferner *B. nordmannianum* LEDEB. (arm – cauc/mo) mit aufführt, das von WOLFF 1910 zu *B. falcatum* L. var. *persicum* (BOISS.) WOLFF gestellt wurde. *B. sibiricum* VEST (incl. *B. latifolium* FREYN) kann nach LINTSCHEWSKI in Fl. SSSR 1950 vielleicht als Hybridsippe der nahestehenden Formenkreise von *B. ranunculoides* und *B. falcatum*, vertreten durch *B. multinerve* DC. und *B. scorzonifolium* WILLD., aufgefaßt werden (Füllsippe!).

B. thianschanicum FREYN gehört nach LINTSCHEWSKI (l. c.) zum Verwandtschaftskreis von *B. falcatum* L. (subsect. *Arpopleurum* LINCZ.). Nach CAUWET 1970 stehen *B. longicaule* WALL., *B. commelynoideum* H. BOISS., *B. yunnanense* FRANCH. und *B. gulczense* O. et B. FEDTSCH. in ihren morphologischen Merkmalen *B. falcatum* s. l. sehr nahe und müssen nach karpologischer Prüfung vielleicht dort eingereiht werden.

Chor.: *B. ranunculoides* ist nach HEGI 1926 in Salzburg (Untersberg, Geiereck, Steinerne Stiege gegen Rositte) in neuerer Zeit nicht mehr gefunden worden.

Die Angabe über ein Vorkommen von *B. triradiatum* im Tienschan (POPOW 1957) bezieht sich wahrscheinlich auf *B. densiflorum* TURCZ. *B. multinerve* DC. wächst im Gegensatz zu *B. triradiatum*, das in Mittelsibirien vorwiegend in der alpinen Stufe verbreitet ist, bevorzugt in trockenen Wiesen und auf Steppenhängen. *B. multinerve* wird von KOMAROW 1950 auch für Japan, Kansu und das nördliche Tibet angegeben, auch WOLFF 1910 gibt Vorkommen in Japan und Nordtibet an. Die Angaben für Japan beziehen sich wohl auf *B. nipponicum* KOSO-POL. (zentral – nordjap/mo). *B. sibiricum* VEST soll nach Fl. SSSR 1950 auch im Gebiet von Peking vorkommen. *B. longicaule* WALL. fehlt nach Fl. SSSR 1950 im Altai; die Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf *B. multinerve* DC.

Höhen: *B. ranunculoides*: Šar-dagh bei 1900–2500 m, Pyrenäen zw. 450 und 2420 m (optimal zw. 1500 und 1600 m), Wallis 1400–2650 m, Aostatal 500–2700 m, Tessin 1000–2100 m, Glarus 1600 bis 2300 m, Neuenburger Jura 1250–1605 m, am Mt. Cenis bis 2800 m, Tatra 1000–2154 m. Die tetraploiden Taxa von *B. ranunculoides* sind nach CAUWET 1970 in den Pyrenäen besonders in der subalpinen Stufe verbreitet. Hexaploide Rassen kommen im Jura und im Kantabrischen Gebirge vor (K CAUWET 1971). — *B. triradiatum* steigt in Alaska im McKinley-Park bis 1200 m. — *B. longicaule*: im westlichen Himalaja etwa bei 2500–3600 m (4000 m), Sikkim bis 4000 m, Jünnan 1900–3600 m.

K: *B. ranunculoides*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1970, 1971; TK KOSO-POLJANSKI 1931, FAVARGER 1964, ŠOURKOVÁ 1970. — *B. multinerve*: K KOSO-POLJANSKI 1931, GAJEWSKI 1934, MEUSEL 1943, CAUWET 1971; TK GORTSCHAKOWSKI 1969. — *B. triradiatum*: K CAUWET 1971 (*B. americanum*); TK KOSO-POLJANSKI 1931, GOROWOI 1966, MALYSCHEW 1972. — *B. longicaule*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. thianschanicum*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. gulczense*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. commelynoideum*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. yunnanense*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. bourgaei*: K MEUSEL 1943, CAUWET 1971. — *B. longiinvolucratum*: K CAUWET 1971. — Nachtrag: *B. multinerve*: TK Atlas arealow 1976.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: BOLÓŠ 1970, PIGNATTI 1971.

309 d *Bupleurum falcatum* L.

Tax.: Eingeschlossen sind *B. exaltatum* BIEB., *B. olympicum* BOISS., *B. parnassicum* HAL., *B. rossicum* WORONOW, *B. sibthorpiatum* SM.

Der sehr formenreiche Verwandtschaftskreis von *B. falcatum* L. ist insbesondere von WOLFF 1910, KOSO-POLJANSKI 1915 und LINTSCHEWSKI in Fl. SSSR 1950 untersucht und gegliedert worden. Bei

unserer Darstellung sind nur die Taxa berücksichtigt, die WOLFF 1910 innerhalb der Art *Bupleurum falcatum* L. aufführt. *B. hoffmeisteri* KLOTZSCH wurde nicht dargestellt, da es nach RECHINGER et RIEDL (in KØIE et RECHINGER 1963) nicht zu *B. falcatum* gehört. Ebenso konnte keine eindeutige Zuordnung der var. *gracillimum* (KLOTZSCH) WOLFF (westhim/alp) und der var. *imaicolum* (KERN.) WOLFF (him) erfolgen. *B. exaltatum* BIEB. (Syn.: *B. falcatum* L. ssp. *cernuum* (TEN.) ARC.) wurde vorläufig von uns als Unterart von *B. falcatum* bewertet, bis auf Grund weiterer taxonomischer Untersuchungen eine befriedigende Trennung der Formenkreise von *B. falcatum* und *B. exaltatum* möglich wird.

B. polymorphum ALB. und *B. sosnowskyi* MANDEN. sind entsprechend dem Vorschlag von GROSSGEIM 1967 in *B. polyphyllum* LEDEB. eingeschlossen. Zum Verwandtschaftskreis von *B. falcatum* L. (subsect. *Arpopleurum* LINCZ.) stellt LINTSCHEWSKI (l. c.) ferner *B. krylovianum* SCHISCHK. ex KRYL. (tiensch – song/mo), *B. czimganicum* LINCZ. (tiensch/mo), *B. badachschanicum* LINCZ. (pam – noafgh), *B. komarovianum* LINCZ. (süd-jap – ostmandsch, siehe K GOROWOI 1966), *B. pusillum* KRYL. (mong – daur – altai), *B. woronowii* MANDEN., *B. martjanovii* KRYL. (nwmong – swsajan – noaltai/mo-salp), *B. thianschanicum* FREYN (siehe K *B. ranunculoides*) und *B. koso-poljanskyi* GROSSH. (südcauc). *B. koso-poljanskyi* wird allerdings von GROSSGEIM in Fl. Kawkasa 1967 zum subgen. *Agrostana* KOSO-POL. gestellt. WOLFF 1910 führt neben den dargestellten Taxa 18 weitere Arten innerhalb der ser. *Falcata* WOLFF der subsect. *Nervosa* (GODR.) BRIQ. Über die Areale der verwandten Arten von *B. falcatum* L. vgl. MEUSEL 1943. Nach RECHINGER et RIEDL (l. c.) ist *B. marginatum* WALL. dem *B. falcatum* habituell sehr ähnlich, die Abtrennung als eigene Art jedoch genügend begründet. *B. badachschanicum* LINCZ. gehört möglicherweise in die engere Verwandtschaft von *B. marginatum* (vgl. KØIE et RECHINGER 1963).

Über die Variabilität von *B. falcatum* L. vgl. WOLFF 1910, KOSO-POLJANSKI 1915, TUTIN in Fl. Eur. 1968, HEGI 1926, KØIE et RECHINGER 1963.

Chor.: *B. falcatum* L. bildet einen polymorphen Komplex, der sich nach SNOGERUP in DAVIS 1972 von den Pyrenäen bis Zentralasien und dem Himalaja erstreckt und in Europa durch diploide und polyploide Taxa vertreten ist. — *B. falcatum* kommt gelegentlich verschleppt außerhalb des natürlichen Areals vor (Niederlande, bei Bielefeld und Niederntudorf/Paderborn in Westfalen, bei Berlin, bei Pyrzyce, bei Frankfurt, wohl auch bei Białystok).

Höhen: Schweizer Jura 1300 m, Wallis 380–1800 m (2000 m), Französische Alpen bei 2200 m, am Schneeberg (Ostalpen) bis 1500 m, Pyrenäen bis 2300 m, Jura bis 1010 m, Belae Tatra bis 1170 m, Pieninen bei 520–530 m. — Die ssp. *cernuum* in Afghanistan bis 3400 m (KØIE et RECHINGER 1963).

K: K MEUSEL 1943 (auch verwandte Arten), CAUWET 1971; TK STEFANOW 1943, REICHLING 1954, MILITZER 1954, KORNAŠ 1955, CYUNEL 1959, RÜHL 1954, ŠMARDÁ 1961, 1963, NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1968, HENDRYCH 1968 a, 1969. — ssp. *scorzonifolium*: K GOROWOI 1966.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: BOLÓŠ 1970, BAUDIÈRE 1971, MAYER 1972.

310 a *Trinia glauca* (L.) DUMORT.

Tax.: *Trinia glauca* (L.) DUMORT. gehört nach WOLFF 1910 zur sect. *Eutrinia* (BAILL.) DRUDE. Die Gattung *Trinia* HOFFM. umfaßt etwa 12 Arten von der östlichen Iberischen Halbinsel bis zum Altai. Die süd – mitteleuropäisch – westsibirische Gattung weist eine gewisse Artenhäufung im ostsubmediterrän – pontischen Gebiet auf. Über die unterschiedliche Bewertung der verwandten Taxa von *T. glauca* und ihre Zuordnung zu den Sektionen und Series vgl. WOLFF 1910 und SCHISCHKIN in Fl. SSSR 1950. Zu den nächststehenden Arten sind vielleicht *T. dufourii* DC. (ostiber) und *T. multicaulis* (POIRET) SCHISCHK. (Syn.: *T. henningii* HOFFM. — ostdanub – pont; incl. *T. stankovii* SCHISCHK. — crim) zu rechnen. SCHISCHKIN (l. c.) stellt *T. multicaulis* und *T. stankovii* zur ser. *Multicaules* SCHISCHK. der sect. *Leptopus* SCHISCHK. (subgen. *Centrinia* (BAILL.) DRUDE) zusammen. *T. glauca* kann in die ssp. *glauca* und in die apenn – illyr – (südcarp)/salp – alp ssp. *carniolica* (A. KERNER ex JANCH.) WOLFF gegliedert werden.

Chor.: Nicht gefunden: Niemtschan, Morkuvek (HEGI 1926). Nach WOLFF 1910 gehören die Exemplare aus Thessalien (Pindus) nicht zu *T. glauca*. Nach GOFFART 1941 ist *T. glauca* in Belgien nur synanthrop. HEDGE et LAMOND in DAVIS 1972 geben *T. glauca* auch für Nordiran an.

Höhen: *Trinia glauca* im Nordteil des Areals vorwiegend kollin, sie steigt im submediterränen Gebiet bis in die montane, stellenweise bis in die subalpine Stufe (Pyrenäen). In den Corbières nicht über 900 m. Im Ali Botusch bis 2000 m. Die ssp. *carniolica* wächst im Schar-dagh bei 2000–2300 m.

K: K SCHÖNFELDER 1970b, HUECK 1930–1934; TK OLFMANN 1922, STEFANOW 1943, FUTÁK 1947, WALTER 1954, SCHÖNFELDER 1970b.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: KOSHCHAROW vid. 1970, BOLÓŠ 1970, FEKETE 1971, DUPONT 1971.