

P. velezensis nur auf dem Velez (Herzegowina) vorkommt, beschreibt ZIMMERMANN (1958) die Funde vom Pirin und Slavianka-Gebirge in Südbulgarien als eine neue ssp. *slaviancae* der *P. halleri*.

Auch die Artzugehörigkeit der Funde von Vertretern der subsect. *Vulgares* vom Bithynischen Olymp und vom Mons Argaeus (Kleinasien) ist noch ungeklärt. Über die Chorologie, Soziologie und wahrscheinliche Herkunft der *P. halleri*-Gruppe vgl. KRAUSE (1958). Über die Aufgliederung von *P. vulgaris* und *P. grandis* in Varietäten vgl. AICHELE et SCHWEGLER (1957). Der vorgeschobene Fundort von *P. vulgaris* in Südfrankreich (Les Causses) bezieht sich auf *P. vulgaris* var. *costei* AICH. [Syn.: *Anemone praecox* COSTE].

Das Vorkommen von *P. grandis* WEND. in Weißrußland bedarf nach SCHISCHKIN in Fl. BSSR (1949) der Bestätigung. Die Art wurde — auch als *P. vulgaris* — wiederholt von diesem Gebiet angegeben (Grodno, Minsk, Mogilew). Wahrscheinlich beziehen sich diese Angaben auf *P. pratensis*, die in Weißrußland bei Minsk, Martynovka, Pinsk und Turow vorkommt. Zu den tetraploiden Küchenschellen wird von ZIMMERMANN (1952) auch *P. rubra* (incl. *hispanica*) gestellt, die in unserer Darstellung (vgl. K 162b) nach AICHELE (in AICHELE und SCHWEGLER 1957) mit *P. pratensis* in der subsect. *Pratenses* (JUZ.) AICH. vereinigt wurden.

K: K MARRET (1911—24), K MEUSEL (1943), K AICHELE et SCHWEGLER (alle Arten) (1957), K KRAUSE (1958), TK CZUBINSKI (1950), TK JALAS (1950), TK GAUCKLER (1951), TK SALISBURY (1952), TK LARSEN (1956), TK MÜLLER-STOLL et KRAUSCH (1959), TK DETTMANN in ROTHMALER (1959—60), TK Arb.gem. mitteldt. Flor. (1962), TK LAWALRÉE (1955), TK ZIMMERMANN (1952), TK CARLSSON (1963), TK SCHMUCKER (1936), TK STEFANOW (1943), TK STERNER (1922), TK JURKO (1951), TK REICHLING (1954), TK CHRISTIANSEN (1953), TK KAUSSMANN (1956—57), TK RUNGE (1959), TK FISCHER (1959), TK BRESINSKY et LANGER (1959), TK ŠMARDÁ (1961, 1963), TK WINKLER (1962).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: MERXMÜLLER (1959), KLOSS (1961), LE BRUN (1963).

161d *Pulsatilla alpina* (L.) DELARBRE

Tax.: Dargestellt sind alle Arten der zur sect. *Preonanthus* EHRH. gehörenden subsect. *Alpinae* SCHWEGL. In *P. alpina* (L.) DELARBRE wurden die kaukasische *P. aurea* (SOMM. et LEV.) JUZ. und die in den mitteleuropäischen Mittelgebirgen (Vogesen, Harz, Riesengebirge) und in den Karpaten verbreitete *P. alba* RCHB. mit eingeschlossen. Nach AICHELE et SCHWEGLER (1957) gehören zur sect. *Preonanthus* die ursprünglichsten Sippen der Gattung. Diese Sektion ist mit den monotypischen sect. *Preonanthopsis* ZAMELS [*P. taraoi* (MAKINO) TAKEEDA in Japan] und sect. *Jostemon* (JUZ.) SCHWEGL. [*P. kostyczewii* (KORSH.) JUZ. im Pamir-Alai-Gebiet, Vorberge des Saalaiski Chrebet] nahe verwandt.

Chor.: Die Grenze von *P. occidentalis* (WATS.) FREYN in den kanadischen Rocky Mountains ist nach MAJOR (1961 briefl.) unsicher. HULTÉN (1944) gibt die Art von Alaska und Yukon nicht an. Während *P. occidentalis* in den südwestlichen USA von *P. nuttalliana* (vgl. K 161b) klar geschieden ist, ist sie von ihr im Norden nicht scharf getrennt, als sicher wird sie nur bis British Columbia angegeben. *P. alpina* wächst in den Alpen vorwiegend in der subalpinen und alpinen Stufe von etwa (600) 1500 bis 2730 m und in der Tatra zwischen 830 und 2540 m.

K: *P. alpina*: K MARRET (1911—24), K AICHELE et SCHWEGLER (1957), TK MAYER (1951).

P. nuttalliana: K LÖVE (1954).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: MERXMÜLLER (1959), BOLÓS (1960), MAJOR (1961).

162a *Pulsatilla* MILL. subsect. *Albanae* AICH., subsect. *Pratenses* (JUZ.) AICH.

Tax.: Die beiden dargestellten Subsektionen aus der sect. *Pulsatilla* umfassen folgende Arten: subsect. *Pratenses*: *P. pratensis* L., *P. montana* (HOPPE) RCHB., *P. rubra* (LAM.) DELARBRE (vgl. K 162b).

subsect. *Albanae*: *P. albana* BERCHTH. et PRESL (K 162b), *P. armena* (BOISS.) RUPR. (K 162b), *P. campanella* RGL. et TILING. KYRL., *P. wallichiana* (ROYLE) ULBR., *P. millefolium* (HEMSL. et WILS.) ULBR., *P. regeliana* (MAXIM.) AICH., *P. turczaninowii* KYRL. et SERG., *P. bungeana* C. A. MEY. und *P. ajanensis* RGL. et TILING. *P. regeliana* (westchinesisch) scheint — nach der morphologischen Differenzierung zu urteilen — von den übrigen Arten der subsect. *Albanae* schon lange abgetrennt zu sein.

Zwischen den beiden dargestellten Subsektionen besteht nach AICHELE et SCHWEGLER (1957) und ZAMELS (1927) ein genealogischer Zusammenhang.

Chor.: Worauf die Angabe von AICHELE et SCHWEGLER (1957) zurückgeht, daß *P. millefolium* bis zum 36. nördlichen Breitengrad reicht, ist nicht klar, die angegebene Provinz Szetschwan reicht nur bis etwa zum 34. Breitengrad. Die Angabe von *P. ajanensis* von Ussurien (KORSHINSKY) ist nach KOMAROW in Fl. Mandsch. (1903) fehlerhaft. Nach diesem Autor kommt *P. ajanensis* auch auf der Insel Sachalin vor (von JUSEPTSCHUK in Fl. SSSR 1937 nicht angegeben). *P. montana* in den Westalpen bis 1780 m (BRAUN-BLANQUET 1961).

K: K AICHELE et SCHWEGLER (1957), bei deren Karte der subsect. *Albanae* sind die Ziffern 2 und 3 wechselt, vgl. K der Arten *P. pratensis*, *P. montana* und *P. rubra* (K 162b).

Entwurf: JÄGER.

162b *Pulsatilla pratensis* L.

Tax.: Dargestellt wurden alle Arten der sect. *Pulsatilla* subsect. *Pratenses* (JUZ.) AICH., dazu aus der subsect. *Albanae* AICH. (vgl. K 162a) die beiden nahe miteinander verwandten Arten *P. albana* BERCHTH. et PRESL und *P. armena* (BOISS.) RUPR., die von AICHELE et SCHWEGLER (1957) als Unterarten unter *P. albana* (STEV.) BERCHTH. et PRESL vereinigt werden.

P. pratensis und *P. nigricans* STÖRCK wurden unter *P. pratensis* L. s. l. zusammengefaßt, die Trennung der Areale dieser beiden Sippen bereitet noch große Schwierigkeiten. Von JUSEPTSCHUK in Fl. SSSR (1937) wird *P. nigricans* nur für das mittlere Dnjepr-Gebiet angeführt, während AICHELE et SCHWEGLER (1957) auch die baltischen Länder sowie das mittlere und südliche Polen in das Areal dieser von ihnen als Varietät der *P. pratensis* gewerteten Sippe einbeziehen.

P. ucrainica (UGR.) WISSJUL., die von JUSEPTSCHUK (1937) und AICHELE et SCHWEGLER (1957) zu *P. grandis* WENDR. gestellt wird, rechnen wir mit Fl. URSR (1953) zu der subsect. *Pratenses*. Nach dieser Flora fehlt *P. montana* HOPPE in der Ukraine, die Angaben von dort beziehen sich auf *P. ucrainica* (UGR.) WISSJUL. Auch *P. nigricans* fehlt in der Ukraine. Nach SKWORZOW (1963 mdl.) kommt *P. pratensis* nur im Karpatenvorland und in der Westukraine vor. Die Vorkommen aus der östlichen Pontischen Provinz gehören wohl alle zu *P. ucrainica*. In Frankreich ist die Abgrenzung von *P. vulgaris* MILL. gegen *P. rubra* LAM. im Bereich der Loire nicht ganz sicher (vgl. K 161c). Nach AICHELE et SCHWEGLER (1957) geht *P. rubra* dort bis zum 48. Breitengrad nach Norden, nach einer Korrektur von LE BRUN (1960 briefl.) ist die Art in Frankreich auf die Pyrenäen, das Zentralplateau und Südostfrankreich beschränkt.

Chor.: Im Gebiet der Rokitno-Sümpfe ist *P. pratensis* sehr selten. *P. armena* und *P. albana* wachsen in der alpinen Stufe. Das Vorkommen von *P. pratensis* und *P. nigricans* in Rumänien ist nach Fl. RPR (1953) unsicher. *P. nigricans* wird seit langer Zeit angegeben, kann aber mit *P. montana* verwechselt sein.

Die Angabe von *P. pratensis* aus Bulgarien (TUTIN in Fl. Eur. Mskr. 1962) beruht wohl ebenfalls auf einer Verwechslung mit *P. montana*.

K: K MEUSEL (1943), K AICHELE et SCHWEGLER (1957), TK MEUSEL (1939), TK STEFANOW (1943), TK JALAS (1950), TK KAUSSMANN (1956—1957), TK LARSEN (1956), TK FISCHER (1959), TK DETTMANN (1959), TK Lietuvos TSR Fl. (1961), TK POHL et FIRBAS (1922), TK STERNER (1922), TK KRAWIEC (1931), TK CHRISTIANSEN (1926, 1953), TK SNARSKIS (1954), TK RAABE (1956), TK MINJAEW (1962), TK ŠMARDÁ (1963).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: LE BRUN (1960), MAYER (vid. 1960), BOLÓS (1961), KLOSS (1961).

162c *Clematis vitalba* L.

Tax.: Nach PRANTL (1888) gehören die Arten *C. vitalba*, *C. grata* WALL., *C. pierotii* MIQ. und *C. gouariana* ROXB. zur subser. *Euvitalbae* PRANTL innerhalb der sect. *Flammula* DC. ser. *Vitalbae* PRANTL.

EICHLER (1958) stellt zur ser. *Vitalbae* PRANTL ex REHD. et WILS. ferner die Arten *C. brevicaudata* DC., *C. mollissima* (HALLIER) EICHL., *C. javana* DC., *C. multistriata* EICHL., *C. obtusidentata* (REHD. et WILLS.) EICHL. und *C. taiwaniana* HAYATA.

C. mollissima steht nach EICHLER (l. c.) *C. javana* sehr nahe und zeigt andererseits enge Beziehungen zu *C. obtusidentata* (Mittel- und Südwestchina), die *C. javana* nähersteht als *C. apiifolia* DC. Bei unserer Darstellung ist das Areal von *C. obtusidentata* noch in dem von *C. apiifolia* eingeschlossen. Die Angaben von *C. grata* WALL. für Südchina beziehen sich wahrscheinlich auf *C. apiifolia*. Weitere Sippen aus diesem Formenkreis stellen *C. grata* var. *ryukiuiensis* TAMURA von den Riu-Kiu-Inseln und *C. taiwaniana* HAYATA (Formosa) dar. Beide Taxa zeigen enge Beziehungen zu *C. javana* und sind mit dieser wohl näher verwandt als mit der indischen *C. grata*, zu welcher sie oft gestellt werden. Ob sie mit *C. javana*