

Bemerkungen zu einigen tschechoslowakischen Arten der Gattung *Rumex* s. str.

Poznámky k některým československým druhům rodu *Rumex* s. str.

Karel Kubát

KUBÁT K. (1985): Bemerkungen zu einigen tschechoslowakischen Arten der Gattung *Rumex* s. str. [Notes on some Czechoslovak species of the genus *Rumex* s. str.] — Preslia, Praha, 57: 205–217.

Rumex alpinus occurs in ČSR (western part of Czechoslovakia) only in the frontier mountains of northern Bohemia and Moravia; reports from the Krušné hory Mts. are erroneous. — *R. longifolius* can be subdivided into two subspecies differing mainly by the leaf shape. *R. longifolius* subsp. *longifolius* has basal leaves lanceolate, (3–) 3.3–4.7 × longer than wide, distinctly crispate; in subsp. *sourekii* KUBÁT subsp. n. they are ovate-lanceolate to elliptic, 2–3 (–3.3) × longer than wide, undulate. Both subspecies occur in Czechoslovakia, the latter being more frequent. — The infraspecific taxa of *R. obtusifolius* are treated as varieties (poorly defined geographical areas, occurrence of transitional forms): var. *obtusifolius*, var. *transiens* (SIMK.) KUBÁT, var. *microcarpus* DIERBACH and var. *subalpinus* SCHUR. — Reports of *R. palustris* from Bohemia are erroneous. The species occurs rarely in south-eastern Moravia and southern Slovakia. — The north-western limit of the area of *R. stenophyllus* passes through Moravia. In Bohemia it is rarely found introduced. — *R. triangulivalvis* was first collected in ČSR as early as 1943 (Brno). — The hybrids *R. alpinus* × *longifolius* (= *R. × corconticus* KUBÁT hybr. n.), *R. alpinus* × *obtusifolius*, *R. crispus* × *longifolius* and *R. longifolius* × *obtusifolius* are reported as new for the flora of Czechoslovakia.

Museum, 412 01 Litoměřice, Tschechoslowakei.

Bei der Bearbeitung der Gattung *Rumex* s. l. für die vorgesehene "Flora der ČSR" war es nötig, einige taxonomische, nomenklatorische und chorologische Probleme aufzuklären. Eine umfassendere Erläuterungen der Gründe, weshalb sie akzeptiert wurden, überschreiten weit den Rahmen der Flora. Deshalb hat sich als erforderlich erwiesen, diese in einem abgesonderten Beitrag zusammenfassen.

RUMEX ALPINUS L.

Rumex alpinus stellt in Böhmen eine relativ seltene Pflanze vor; es ist nicht ausgeschlossen, dass sie hier zu den nicht ursprünglichen Arten gehört (KOPECKÝ 1973a).

In Böhmen wächst dieser Ampfer nur in den Grenzgebirgen im Norden Böhmens zwischen dem Isergebirge und Adlergebirge, nur ausnahmsweise wird er in niedrigere Lagen abgeschwemmt. Von DOMIN (1905) publizierter Fund von Přísečnice im Erzgebirge basiert auf einem in PRC aufbewahrten unrichtig bestimmten Herbarbogen. Auch der westlichste Punkt der Verbreitung von *R. alpinus* in der ČSSR im Atlas Florae Europaeae 4 : 47, 1979 kommt wahrscheinlich aus derselben Quelle.

Tab. 1. — *Rumex longifolius* subsp. *sourekii*, Chromosomenzahlen

Fundort und Standort	2n	Autor
Krkonoše (Riesengebirge)		
Berg Liščí hora, feuchte Stelle bei der Bäude Lyžařská	60	Javůrková
Pec pod Sněžkou, Ruderalstelle	~ 60	Kubát
Jizerské hory (Isergebirge)		
Mariánská Hora, Ruderalstelle	60	Kubát
Gemeinde Jizerka, Wiese	60	Kubát
Krušné hory (Erzgebirge)		
Adolfov, feuchte Wiese	60	Kubát
Horní Krupka, Strassenrand	60	Kubát
Šumava (Böhmerwald)		
Ještěbří, Weide	~ 60	Kubát
UdSSR		
Pokrov bei Vladimir, Strassenrand	60	Kubát

RUMEX LONGIFOLIUS DC.

Im Rahmen dieser Art kann man mindestens zwei Morphotypen unterscheiden (JALAS et LINDHOLM 1975):

1. Pflanzen mit schmalen und auffallen krausigen, *R. crispus* ähnlichen Blättern und niedrigeren Stengeln, gewöhnlich bis 100 cm („Fennoskandische Gruppe“ nach JALAS et LINDHOLM 1975).

2. Pflanzen mit breiten, schwach krausigen, *R. obtusifolius* ähnlichen Blättern; Stengel $\pm$ 150 cm hoch oder höher („Pyrenäische Gruppe“).

In Benecko wurden Pflanzen mit stark krausigen Blättern festgestellt; die Blätter dieser Pflanzen sind breiter (und die Stengel höher) als in meisten skandinavischen Populationen. Dieser bei uns sehr seltene Morphotyp entspricht wahrscheinlich am meisten dem Typus im Herbarium DeCandolle.

Neben charakteristischen Populationen existieren auch solche, die zwischen beiden Typen vermutlich nicht hybridogene Übergänge bilden. JALAS et LINDHOLM (1975) stellten typische Merkmalskombinationen bei 11 von 19 studierten Populationen fest; vier davon unterschieden sich nur in einem einzigen Merkmal und eine war deutlich intermediär (Charakteristik der übrigen wird nicht angeführt).

Den zytologischen Verhältnissen wurde eine relativ grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Nach JALAS et LINDHOLM (l. c.) überwiegen in beiden Typen hexaploide Populationen ($2n = 60$), tetraploide ($2n = 40$) kommen aber auch selten vor. Es scheint, dass die tetraploiden Pflanzen regelmässig Populationen in Nordfinnland bilden (Umgebung von Kuusamo, АНТИ et HÄMET-AHTI 1971). Auch die intermediäre Population gehört zu den Tetraploiden. In der Tschechoslowakei wurden bisher nur Pflanzen mit $2n = 60$ festgestellt (Tab. 1).

In den bisher publizierten Arbeiten wurden oben angeführte Morphotypen taxonomisch nicht bewertet, aus den Beobachtungen wurden keine nomenklatorische Schlüsse gezogen. Deshalb wurde es notwendig, diese Problematik im Rahmen der vorgesehen „Flora der ČSR“ zu lösen.

Mit Rücksicht auf häufigeres Vorkommen der intermediären Pflanzen, die höchstwahrscheinlich nicht hybridogener Herkunft sind, weiter auf nur

wenig ausgeprägte Arealen beider Typen und auf nicht klare Verhältnisse zwischen Ploidienstufe und Morphologie einerseits und auf die deutlichen Unterschiede in die Morphologie der typisch entwickelten Populationen andererseits, scheint es mir am besten, beide Typen für Subspezies zu halten.

Für die *R. longifolius*-Gruppe kommen folgende Namen in Betracht:

R. longifolius DC. in LAM. et DC. Fl. Fr. ed. 3, 5 : 368, 1815 ist der älteste gültig publizierte Name in der Rankstufe der Art; es handelt sich also um den richtigen Namen für diese Art. Nach der Beschreibung, sowie nach der Photographie des Typus gehört zu diesem Namen höchstwahrscheinlich der krausblättrige Typ. Sollten wir also beide Typen für Subspezies halten, dann muss der Namen *R. longifolius* subsp. *longifolius* dem krausblättrigen Typ zugeschrieben werden.

R. aquaticus β (var.) *crispatus* WAHLENB. Fl. Lap. 91, 1812 non *R. crispatus* PERS. Syn. Pl. 1 : 395, 1805. — Die Ähnlichkeit mit *R. aquaticus* berechtigt, dieses Taxon für den breitblättrigen Typ zu halten, obwohl man in einem sehr kurzen Protolog (Foliis undulatis basi acutis scabris) einen Typ mit verschmälerten Blättern auf der Basis bespricht. Wahlenberg's Typus (UPS) enthält den mittleren Teil der Pflanze mit zwei Stengelblättern und einen Fruchtstandteil mit reifen Früchten und Valven. Die Blattform entspricht annähernd dem breitblättrigen Typ (ca. $2,6-3,2 \times$ länger als Breit), unterscheidet sich aber durch mehr krausigen Blättern. Einige Valven sind kaum sichtbar zugespitzt. — Epitheton „*crispatus*“ kann in der Rankstufe der Unterart zugelassen werden; es wäre aber besser diese für die breitblättrigen tetraploiden Pflanzen zu benützen, die im nördlichen Finnland angeführt werden (AHTI et HÄMET-AHTI 1971). Die Beziehungen zwischen breitblättrigen west- und mitteleuropäischen hexaploiden Populationen und nord-europäischen Tetraploiden sind wegen Mangel an Material für mich nicht lösbar.

R. domesticus HARTMAN Handb. Skand. Fl. 148, 1820. — Holotypus existiert wahrscheinlich nicht, die einzigen zwei Hartman's Belege (UPS) stammen erst aus den Jahren 1842 und 1843. Diese Bogen enthalten schmalblättrige Pflanzen. Auch die Originalbeschreibung (Valven rundlich herzförmig, ... alle Blätter lanzettlich, gewellt) entspricht eher dem schmalblättrigen Typ. Ganz unklar ist die Begrenzung bei β (var.) *rotundus* HARTMAN ibid., die sich nach der Beschreibung von var. *domesticus* durch die fast rundlichen Valven unterscheidet. Ein Typusbeleg existiert wahrscheinlich nicht. — Nach der Protolog ist es nicht ausgeschlossen, *R. aquaticus* β *crispatus* WAHLENB. für das Basionym von *R. domesticus* HARTMAN [nom. nov.] zu halten; nach den Unterschieden in den Beschreibungen bei Wahlenberg und Hartman kann man aber berechtigt voraussetzen, dass beide Taxa nicht vollkommen identisch sind.

R. aquitanicus RECH. fil. Feddes Repert. 26 : 177, 1929 nähert sich nach der Beschreibung dem breitblättrigen Typ durch die Blattform (untere Stengelblätter nur $1,5-2 \times$ länger als breit) und durch wenig gewellten Rand, unterscheidet sich aber von ihm durch bis zu 1,5 cm langen und breiten, am Rande fein gezähnten Valven. Ähnliche Pflanzen wurden von oben genannten Autoren nicht festgestellt, auch in der ČSSR wurden sie bisher nicht gefunden. Eine unklare Stellung dieses Taxons folgt auch daraus, dass es in den späteren Arbeiten von Rechinger nicht mehr erwähnt wird.

Rumex longifolius DC. subsp. **sourekii** KUBÁT subsp. n.

Plantae perennes, caulibus (100—) 120–150 cm. altis, rectis. Laminae foliorum basaliū ovate lanceolatae usque ellipticae, 20–30 cm. longae, 7–10 cm. latae, 2–3 plo (usque 3plo et tertio item) longiores quam latiores, obtuse acutae usque subrotundatae, basi rotundatae usque subcordatae, margine undulatae, petiolo tantum paulo longiores; folia caulina 2plo et dimidio usque 3plo et dimidio latiora quam longiora, in eorum inferiori tertia usque quarta parte longitudinis latissima, basi contracta usque truncata. Inflorescentia densa, ramis patientibus iterum atque iterum ramificantibus. Valvae fructiferae (4,0–) 4,5–6,0 (–7,0) mm. longae, aequilatae (vel paulo latiores), rotundate reniformes, plerumque ecallosae. Achenia brunnea, in inferiori tertia parte latissima, distincte triangularia.

A *Rumex** *longifolius* foliis latioribus, tantum undulatis, necnon valvis fructiferis plerumque rotundate reniformibus differt.

Typus: Bohemia septentrionalis, montes Corcontici: Liščí hora supra vicum Pec pod Sněžkou, in ruderalis apud casam alpinam „Lyžařská bouda“ dictam, alt. ca. 1200 m. s. m.; 9. VI. 1981 leg. K. Kubát. Typus in herb. LIT (Musaeum Litoměřice) asservatur.

Mit *R. longifolius* subsp. *sourekii* identische hexaploide Pflanzen kommen in der Umgebung von Moskva und Vladimir wahrscheinlich relativ häufig vor (1983 KUBÁT LIT), eine ähnliche Situation kann man auch in anderen nördlichen Gebieten des europäischen Teiles der UdSSR erwarten (cf. BORODINA 1979). Dieses Taxon wurde also in die Tschechoslowakei höchstwahrscheinlich aus der Sovietunion eingeschleppt (KUBÁT 1985).

Die übersicht der in der ČSSR bisher bekannten Lokalitäten von *R. longifolius* wurde im Jahr 1981 zum Druck vorbereitet (KUBÁT 1985). Seit dieser Zeit wurde *R. longifolius* subsp. *sourekii* auf weiteren Lokalitäten festgestellt, u. a. neu für das Isergebirge und Erzgebirge. Bei Adolfov im Ost-Erzgebirge liegen einige Lokalitäten höchstens 200–300 m von der Staatsgrenze der DDR entfernt; es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Art auch in der DDR feststellen wird.

Nach bisherigen Wissen wurde in der ČSSR *R. longifolius* im Böhmerwald (Šumava), Erzgebirge (Krušné hory), Isergebirge (Jizerské hory) und im Riesengebirge (Krkonoše) vorgefunden.

In den Jahren 1982–84 neu festgestellte Lokalitäten von *R. longifolius* subsp. *sourekii* in der ČSSR (Herbarbelege in LIT aufbewahrt):

Krkonoše: Berg Černá hora: Graben an der Strasse in Richtung nach Loučké boudy, ca. 1180 m (1982). — Janské Lázně: Ruderalstelle beim unteren Einstieg auf die Drahtseilbahn Richtung Černá hora, 620 m (1982). — Strážné: an der Strasse Richtung Vrchlabí, etwa 4 Pflanzen, ca. 730 m (1983 — bei dem ausführlichen floristischen Durchforschung dieser Lokalität im Jahr 1980 wurde *R. longifolius* hier nicht gefunden). — Strážné: Weg nach Pláně, ca. 900 m (1984).

Jizerské hory: Souš, Wiesen im Dorf, ca. 760 m (1982). — Jizerka, Wiesen ringsum des Gebäudes Pyramida, 860 m (1982). — Souš, Waldweg ca. 2 km SW des Dorfes, ca. 770 m (1982).

Krušné hory: Adolfov: an der Strasse in Richtung nach Fojtovice, 770 m (1983). — Adolfov: Feuchtwiese und Bachrinne ca. 1 km NW des Dorfes, 750 m (1983). — Zadní Telnice: Wiese mit einem Skizug über der Strasse in Richtung Adolfov, 770 m (1982). — Horní Krupka, Strassenrand, 620 m (1982). — Háj bei Loučké, 960–1060 m (1983 Lorber).

Ähnlich wie in Nordeuropa, kommt *R. longifolius* auch bei uns vorallem auf den ruderalisierten Stellen in Berggemeinden und auf den Weg- und Rindsalrändern vor. Nur in den höchsten Lagen ist eine Tendenz zum Durchdringen dieser Art in den naturnahen *Pinus mugo*-Beständen zu merken (wenn auch hier nur selten weiter als 10 m von den Wegen). Dadurch unterscheidet sich *R. longifolius* von *R. alpinus*, der fast ausschliesslich auf Misthaufen bei Berghütten, ruderalisierten stickstoffreichen Feuchtwiesen, Wasserläufen und Erosionsrinnen gebunden ist. Bei sehr schnellem Durchdringen dieses Ampfer in den verschiedenen Beständen an der oberen Waldgrenze

könnte er in einigen Jahren eine reale Gefahr für die autochtone Flora des Riesengebirges vorstellen.

Die folgenden Aufnahmen zeigen Beispiele von Beständen, in welchen *R. longifolius* (subsp. *sourekii*) in unseren Grenzgebirgen wächst.

Krkonoše: Berg Liščí hora, Berghütte Lyžařská bouda, Ruderalstelle unter dem Gebäude, ca. 1200 m. — Fläche 20 m², Neigung 10° S, E₁ = 70 %. 8. VII. 1981.

Rumex sourekii* 2–3, *Agrostis stolonifera* 3, *Alopecurus pratensis* 1, *Sagina* sp. 1, *Trifolium repens* 1, *Alchemilla* sp. 1, *Ranunculus repens* 1, *Myosotis nemorosa* 1, *Rumex obtusifolius* +, *R. alpestris* +, *Plantago major* +, *Phleum alpinum* +, *Leonodon autumnalis* +, *Achillea millefolium* +, *Cerastium holosteoides* +, *Poa pratensis* r, *Bellis perennis* r, *Silene dioica* r.

Krkonoše: Pec pod Sněžkou, Ruderalstelle an der Strasse nach Velká Úpa, ca. 820 m. — Fläche 30 m², Neigung 0, E₁ = 40 %. 19. VIII. 1981.

Rumex sourekii* 2, *R. obtusifolius* 3, *R. × hybridus* r, *Achillea millefolium* 3, *Holcus mollis* 2, *Epilobium ciliatum* 1, *Taraxacum officinale* agg. 1, *Alnus incana* juv. 1, *Plantago major* 1, *Matricaria discoidea* 1, *Leonodon autumnalis* 1, *Poa annua* +, *Agrostis tenuis* +, *Agropyron repens* +, *Artemisia vulgaris* +, *Trifolium repens* +, *Senecio fuchsii* +, *Tussilago farfara* +, *Chamaerion angustifolium* +, *Polygonum aviculare* +, *Heracleum sphondylium* +, *Euphrasia rostkoviana* +, *Agrostis gigantea* +, *Carex* sp. juv. +, *Viola arvensis* +, *Acer pseudoplatanus* juv. r, *Hypericum maculatum* r, *Medicago lupulina* r, *Alchemilla* sp. r, *Sorbus aucuparia* juv. r, *Rumex acetosa* r, *Vicia sepium* r.

Krkonoše: Berg Liščí hora, feuchte Stelle unweit von der Bäude Lesní boudy, ca. 1100 m. — Fläche 15 m², Neigung 0, E₁ = 100 %. 8. VII. 1981.

Rumex sourekii* 1, *Ranunculus repens* 3, *Glyceria plicata* 2, *Poa trivialis* 2, *Myosotis nemorosa* 2, *Veronica beccabunga* 2, *Trifolium repens* 1, *Rumex alpestris* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Epilobium montanum* 1, *Stellaria nemorosa* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Ranunculus acer* +, *Alchemilla* sp. +, *Tussilago farfara* +, *Senecio fuchsii* +, *Salix caprea* juv. +, *Veronica serpyllifolia* r.

Krkonoše: Berg Liščí hora, Wiese an der oberen Waldgrenze etwa 1 km NW von Lyžařská bouda-Hütte, ca. 1300 m. ü d. M. — Fläche 100 m², Neigung 5° S, E₁ = 100 %. 25. VIII. 1980.

Rumex sourekii* 1–2, *Calamagrostis villosa* 5, *Polygonum bistorta* 1, *Veratrum lobelianum* +, *Luzula* cuprina* +, *Potentilla erecta* +, *Homogyne alpina* +, *Deschampsia flexuosa* +, *Senecio ussui* r, *Urtica dioica* r.

Šumava: Gemeinde Jestrábi bei Černá v Pošumaví, feuchte Weide unweit des Weges nach Dorf Bližná, ca. 770 m. — Fläche 25 m², Neigung 10–15° NNO, E₁ = 100 %. 2. VIII. 1983.

Rumex sourekii* 2, *Juncus effusus* 3, *J. articulatus* 2, *Poa trivialis* 2, *Salix cinerea* juv. 1, *Juncus conglomeratus* 1, *Carex hirta* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Festuca rubra* agg. 1, *Agrostis tenuis* 1, *Cirsium arvense* 1, *Salix caprea* juv. +, *Carex echinata* +, *Alopecurus pratensis* +, *Carex nigra* +, *Holcus lanatus* +, *Cirsium palustre* +, *Hypericum maculatum* +, *Angelica sylvestris* +, *Lathyrus pratensis* +, *Galium uliginosum* +, *Mentha arvensis* +, *Myosotis nemorosa* +, *Caltha palustris* s. l. +, *Rumex acetosa* +, *Epilobium ciliatum* +, *Vicia cracca* +, *Elytrigia repens* +, *Tussilago farfara* +, *Carex vesicaria* +, *C. leporina* +, *Viola palustris* r, *Polygonum* sp. r, *Achillea millefolium* r.

Jizerské hory: Desná, Rand von Fichtenjungholz NO der Strasse in Richtung zur durchbrochenen Talsperre, ca. 840 m. — Fläche 25 m², Neigung 15° W, E₂ = 20 %, E₁ = 100 %. 9. IX. 1982.

E₂: *Picea abies* juv.

E₁: *Rumex* sourekii* +, *Agrostis tenuis* 3–4, *Holcus mollis* 2, *Senecio fuchsii* 2, *Vaccinium myrtillus* 2, *Juncus effusus* 1, *Rumex obtusifolius* 1, *Nardus stricta* 1, *Rumex acetosella* 1, *Stellaria graminea* 1, *Rubus idaeus* +, *Chamaerion angustifolium* +, *Urtica dioica* +, *Potentilla erecta* +, *Carex leporina* +, *Achillea ptarmica* +, *Phegopteris connectilis* +, *Galium saxatile* +, *Veronica chamaedrys* s. str. +, *Rumex acetosa* +, *Ranunculus repens* +, *Cardaminopsis arenosa* r.

Krušné hory: Adolfov, Bachrinne in den Wiesen nördlich der Gemeinde, ca. 750 m. — Fläche 2,5 × 15 m, Neigung 5° W, E₁ = 100 %. 21. VIII. 1982.

Rumex sourekii* 3, *Epilobium obscurum* 3, *Deschampsia caespitosa* 2, *Veronica beccabunga* 2, *Chaerophyllum hirsutum* 2, *Holcus mollis* 2, *Rumex obtusifolius* 1–2, *Stellaria alsine* 1, *Galium palustre* 1, *Carex brizoides* 1, *Juncus effusus* 1, *Equisetum sylvaticum* 1, *Caltha palustris* s. l. +, *Agrostis canina* +, *Epilobium ciliatum* +, *Ranunculus repens* +, *Filipendula ulmaria* +, *Chamaerion angustifolium* +, *Anthoxanthum odoratum* r, *Potentilla erecta* r, *Angelica sylvestris* r, *Myosotis nemorosa* r, *Cirsium palustre* r, *Rumex acetosa* r.

RUMEX OBTUSIFOLIUS L.

Eine leicht unterschiedbare Art mit einer ausserordentlich komplizierter infraspezifischer Variabilität. In den letzten Jahrzehnten wurde sie in fast

allen taxonomischen und floristischen Arbeiten in vier Subspezies gegliedert (nach RECHINGER 1932). Neben typischen Exemplaren sind jedoch häufig auch Übergangsformen zu beobachten, sodass die Bestimmung der Subspezies sehr oft schwer und nicht eindeutig ist. Auch die Arealgrenze, die für einzelne Subspezies RECHINGER (1932 : 131) festgestellt hat, gelten heute wahrscheinlich nicht mehr. Wegen gegenwärtiger Expansion dieser Art wurden einzelne Typen in verschiedene Teile Europas verschleppt, dort eingebürgert und jetzt bilden sie — gemeinsam mit heimischen Typen von *R. obtusifolius* und Hybriden — einen dauernden Bestandteil der Populationen. Möglich dass wegen Bestimmungsschwierigkeiten im Atlas Florae Europaeae 4 : 61, 1979 neben seltener *R. obtusifolius* subsp. *subalpinus* nur *R. obtusifolius* s. l. kartiert wurden.

Schon Schur und Simkowitz erkannten einen nicht grossen taxonomischen Wert der Variabilität in Valvenform. Seine Epitheta „*transiens*“ und „*subalpinus*“ wurden zum erstenmal als Varietäten publiziert; die Unterschiede in vegetativen Teilen haben noch eine geringere Bedeutung.

Nach meiner Ansicht wäre es besser, die infraspezifische Taxa in *R. obtusifolius* für Varietäten zu halten.

— var. *obtusifolius* (Syn.: *Rumex obtusifolius* subsp. *agrestis* ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2 : 160, 1871) kommt bei uns relativ häufig vor. Forma *obtusifolius* mit nur einer einzigen schwielentragender Valve ist weit seltener als Taxon mit Schwielen auf allen Valven.

— var. ***transiens*** (SIMK.) KUBÁT comb. n. (Bas.: *Rumex sylvestris* var. *transiens* SIMK. Math. Term. Közl. 16 : 119, 1881) — Syn.: *R. obtusifolius* subsp. *transiens* (SIMK.) RECH. fil. Beih. Bot. Cbl. 49/2 : 52, 1932. — Bei uns das häufigste infraspezifische Taxon von *R. obtusifolius*, in denen Übergangstypen zwischen var. *obtusifolius* und var. *microcarpus* eingereiht wird. Auch im Rahmen dieser Varietät kann man mehrere Morphotypen unterscheiden.

— var. *microcarpus* DIERBACH in GEIGER Mag. Pharm. 4 : 21, 1826.

— Syn.: *Rumex sylvestris* WALLR. Sched. Crit. 1 : 161, 1822. — *R. obtusifolius* var. *sylvestris* (WALLR.) FRIES Novit. Fl. Suec. ed. 2, 98, 1828. — *R. obtusifolius* subsp. *sylvestris* (WALLR.) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2 : 159, 1871. — Zerstreut, vor allem in den mittleren und höheren Lagen; früher wahrscheinlich relativ häufiger als heute. — Valven sind $\pm$ ganzrandig, aber bei sorgfältigem Ansehen kann man auch einige mit kurzen Zähnen finden. Solche Valven haben auch Pflanzen, die von Wallroth im Exsikat gesammelt wurden.

Var. *microcarpus* (in Orig.: β *microcarpa*) ist der älteste gültig publizierte Namen für dieses Taxon in der Rankstufe der Varietät. Deshalb hat sie nach dem Kode der botanischen Nomenklatur (ICBN) die Priorität vor dem überall verwendeten Namen *R. obtusifolius* var. *sylvestris* (WALLR.) FRIES.

— var. *subalpinus* SCHUR Enum. Pl. Transs. 579, 1866. — Syn.: *Rumex obtusifolius* subsp. *subalpinus* (SCHUR) RECH. fil. Beih. Bot. Cbl. 49/2 : 61, 1932. — Diese Varietät wurde in Böhmen bisher im Riesengebirge festgestellt, Übergangstypen auch in anderen Grenzgebirgen Nord- und Nordwestböhmens. Vereinzelt wurden auch Pflanzen mit überwiegend $\pm$ ganzrandigen Valven beobachtet, Umriss der Valven entspricht var. *subalpinus*, von var. *micro-*

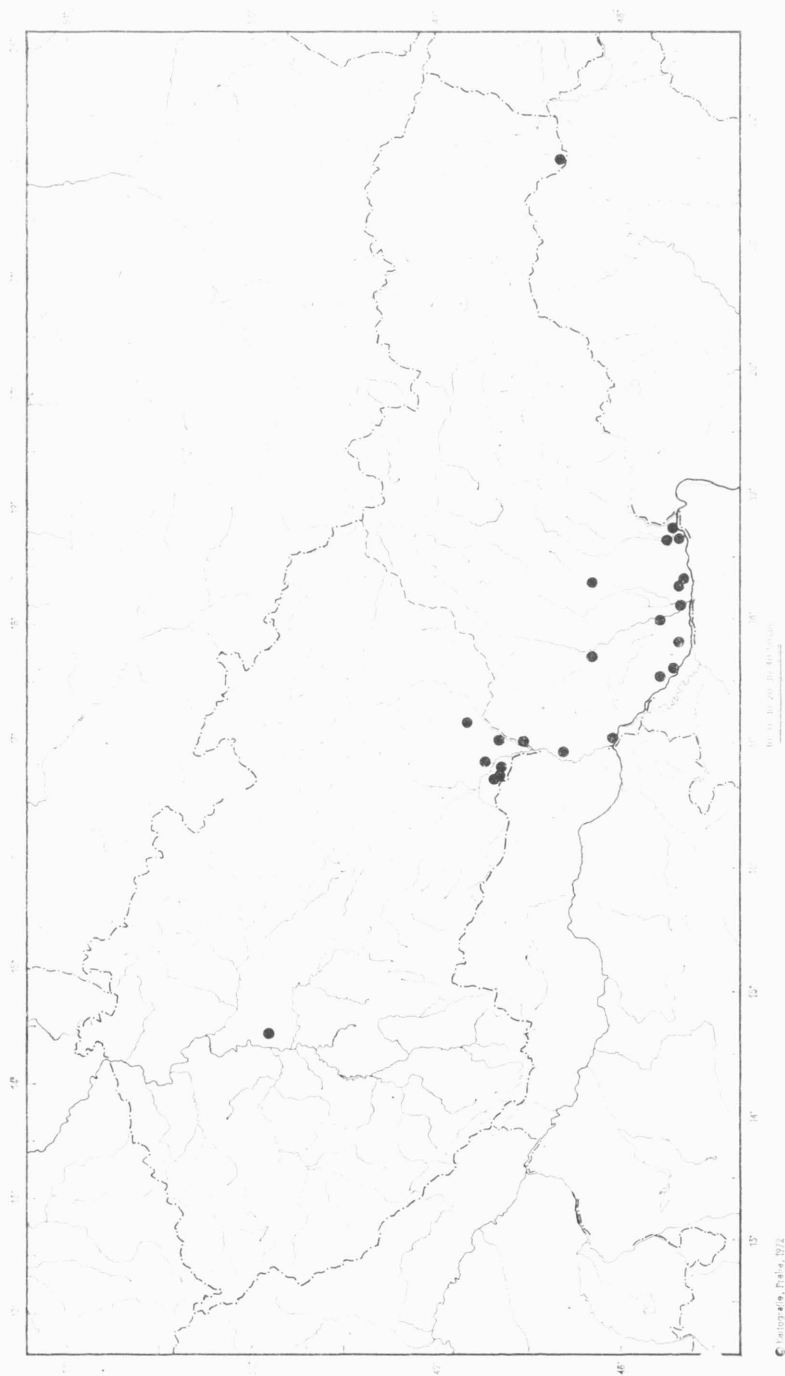


Abb. 1. — Verbreitung von *R. palustris* in der Tschechoslowakei.

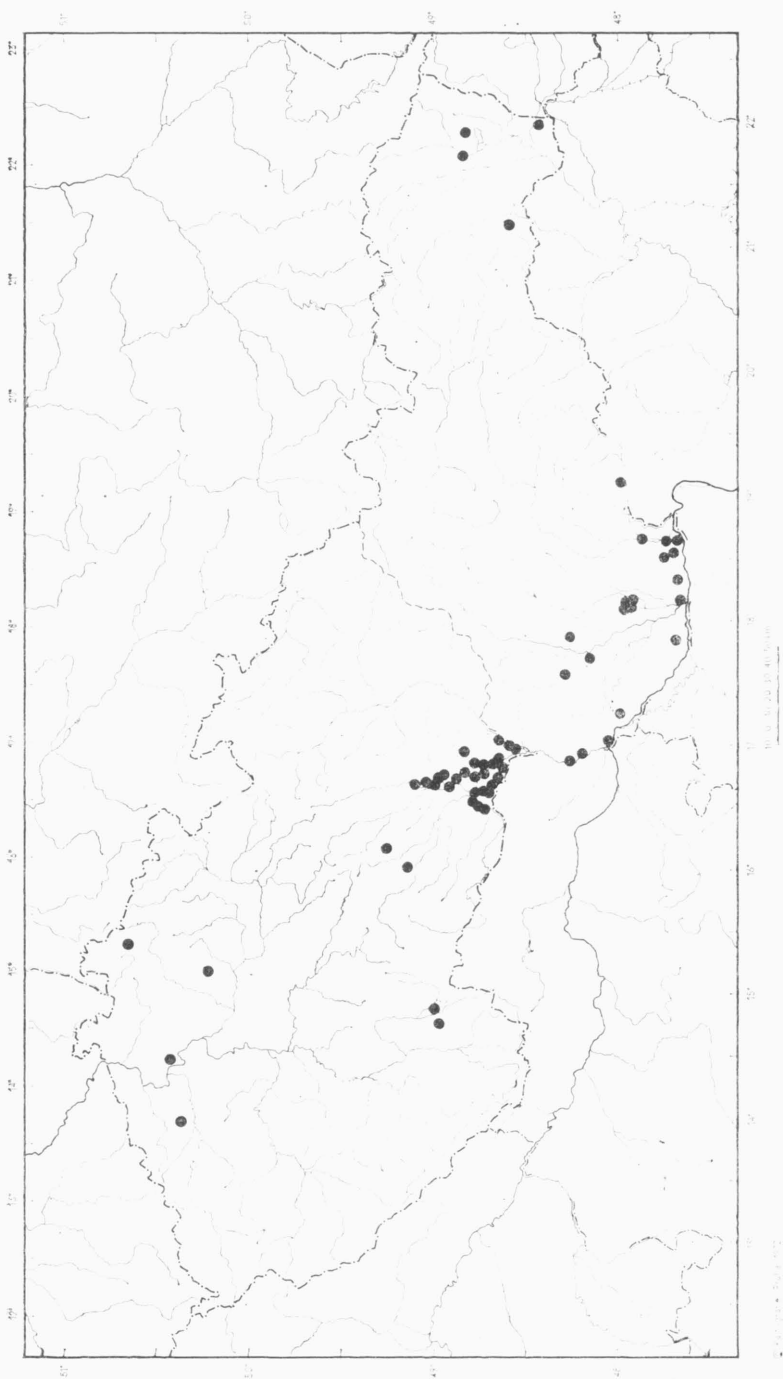


Abb. 2. — Verbreitung von *R. stenophyllus* in der Tschecoslowakei.

carpus unterscheidet sie sich auch durch eine einzige schwielentragende Valve.

RUMEX PALUSTRIS Sm.

Eine ausserordentlich seltene Art der tschechoslowakischen Flora, die mit Sicherheit nur in Südostmähren und in der Südslowakei wächst (Abb. 1). Mit Rücksicht auf wiederholte Verwechslungen mit *R. maritimus* wurden in dieser Karte nur Angaben respektiert, die mit herbarisierten Pflanzen belegt sind. In Böhmen, in Mittel — und Nordmähren kommt (und kam) *R. palustris* höchstwahrscheinlich nicht vor; alle Herbarbögen aus Böhmen (und wahrscheinlich auch viele aus Polen und aus der DDR), die als *R. palustris* bestimmt wurden, gehören zu *R. maritimus*. Im Gegensatz zu fast allen übrigen Arten der Gattung wurde *R. palustris* bei uns als eine verschleppte Pflanze ausser seiner Arealgrenze nicht gesammelt (Ausnahme: Průhonice).

Die Pflanzen mit reifen Früchten kann man von *R. maritimus* als auch vom Bastard *R. maritimus* $\times$ *conglomeratus* leicht und eindeutig unterscheiden. Für diese Hybride wurde bei uns früher irrtümlich *R. palustris* gehalten.

Eine Übersicht der diakritischen Merkmale zur Unterscheidung beider Arten veröffentlichte z. B. RECHINGER (1975).

Übersicht der Lokalitäten.

ČSR

18. Jihomor. úv.: Teiche um Lečnice: Dolní Musovský (1973 HUSÁK PR), Allah VII (1976 HUSÁK PR). — Sedlec, Teich Nesyt (1922 STANĚK BRNU; mehrmals FRÖHLICH BRNU; 1976 KUBÁT LIT). — Břeclav, Teich Hlohovecký (1968, 1973 HUSÁK PR). — Podivín (1904 VANDAS PR; 1905 WILDT BRNM). — Moravská Nová Ves, Anschwemmungen des Flusses Morava (1976 KUBÁT LIT). — Lanžhot (1976 HUSÁK PR). — Ratiškovice, Hliníček (1972 IVANOVÁ BRNU).
64. Říčan. ploš.: Průhonice, Ruderalstelle, 1 Ex. (1966 Jehlík).

Slowakei

48. Záhor. níž.: Kúty, Eisenbahnstation (1966 HUSÁK PR). — Malacky, Sv. Anton (1937 VALENTA BRA).
50. Podunaj. níž.: Sereď, Kläranlage bei der Zuckerfabrik (1982 ZALIBEROVÁ SAV). — Bratislava, Donauinseln (s. d. RICHTER SLO); Donau bei Devín (1976 F. DVOŘÁK BRNU). — Gabčíkovo (1964 MÁJOVSKÝ SLO). — Palkovičovo (1964 LIZOŠ BRA). — Okánikovo (1966 MÁJOVSKÝ SLO); Zemianska Olča (1938 KRIST BRNU); Zwischen den Gemeinden Tóň und Zlatná na Ostrove (1938 VALENTA BRA). — Kolárovo (1938 KRIST BRNU; 1953 HEJNÝ PR). — Komárno, Váh (1970 CHRTEK, KRÍSA et SLAVÍKOVÁ PRC); „Csigagür“ (1938 VALENTA BRA). — Chotín, Sandfläche (1948 FUTÁK et MAGIC SLO). — Marcelová (1949 HEJNA SLO). — Kamenín, Salzstelle (1948 FUTÁK SLO). — Štúrovo, Donau (1949 HEJNÝ PR; 1964 DEYL et SOJÁK PR). — Štúrovo, Nána 1951 DEYL PR, 1953 HEJNÝ PR; Kováčov (1952 DEYL PR). — Vráble (1949 FUTÁK SLO).
52. Potiská níž.: Streda nad Bodrogom, Slazstelle (1982 MOCHNACKÝ Privatherb.).

RUMEX STENOPHYLLUS LEDEB.

Eine schematische Verbreitungskarte von *R. stenophyllus* in der Südslowakei veröffentlichte KRIST (1940). In Südmähren verläuft die Nordwestgrenze des Gesamtareals dieser Art; eine isolierte Lokalität existiert im Mitteldeutschland (HERMANN 1940). Aus Böhmen ist nur ein einziger alter Fund ohne näheren Angaben bekannt (Jabkenice, 1911 WILHELM PRC). In den letzten Jahren wurde *R. stenophyllus* in der Umgebung von Třeboň (Teichbecken), Louny und bei Litoměřice vorgefunden, in allen Fällen auf Ruderalstellen. Deshalb kann man die böhmischen Lokalitäten kaum für die ursprünglichen halten.

Folgende Übersicht bisher bekannter Lokalitäten beruht nur auf revidiertem Herbarmaterial.

- 4a. Loun. střed.: Bedřichův Světec, sumpfiger Wegrand (1983 KUBÁT LIT).
5. Terez. kotl.: Polepy, an der Strasse Richtung Chodouny (1981 KUBÁT LIT).
13. Rožď. pah.: Jabkenice, Květník (1911 WILHELM PRČ).
16. Znoj.-brn. pah.: Vlasatice, ohne Herbarbeleg (POLÍVKA, Květena 4 : 43, 1901).
17. Mikul. pah.: Bavyry (1956 ŠOUREK PR, FRÖHLICH BRNU). — Mikulov, Tuřold (1965 FRÖHLICH BRNU, 1975 KUBÁT LIT); „Voitelsbrunn“ (1914 WILDT BRNM, 1944 FRÖHLICH BRNU); Brněnská (1954 FRÖHLICH BRNU usw.).
18. Jihomor. úv.: Otmarov (1911, 1921 WILDT BRNM), Einsiedelei Vladimírov (1914 BÍLÝ BRNM, PR); Měnín (s. d. et coll. BRNM). — Umgebung von Telnice, Sokolnice und Zátčany (1879, 1880 CZIŽEK BRNU, PRČ; 1904, 1920 WILDT BRNM; 1921 BÍLÝ BRNM usw.). — Židlochovice (1914 WILDT BRNU; 1923 TEUBER BRNM). — Velké Němčice (1924 ŠIRJAEV in Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no. 11). — Mušov (1976, 1977 HUSÁK PR). — Pasohlávky (1977 HUSÁK PR). — Drnholec (1977 HUSÁK PR). — Dolní Věstonice (1911 WILDT BRNM, 1979 KUBÁT LIT); Strachotín (1905, 1911 WILDT BRNM). — Zaječí (1898 TEUBER BRNM; 1903 WILDT BRNU); 1911 PODPĚRA BRNU; 1922 BÍLÝ BRNM); Nové Mlýny (1907 WILDT BRNM; 1944 FRÖHLICH BRNU); 1973 HUSÁK PR). — Přitluky (1976 KUBÁT LIT). — Rakvice (1909 LAUS BRNU; 1939 KRIST BRNU; 1978 ČÁP Privatherb.). — Velké Pavlovice (1914 WILDT BRNM). — Terežín (s. d. FORMÁNEK BRNM); Kobylí (s. d. FORMÁNEK BRNM). — Lednice (1905 WILDT BRNM), Richtung Podivín (1976 HUSÁK PR). — Břeclav (1944 FRÖHLICH BRNU). — Valtice (1944 FRÖHLICH BRNU). — Sedlec (s. d. FRÖHLICH BRNU; 1979 KUBÁT LIT). Nesyt (1973 HUSÁK PR, LIT; 1976 KUBÁT LIT); Hlohovec (1977 HUSÁK PR). — Lanžhot (1976 HUSÁK PR) — Moravská Nová Ves (1976 KUBÁT LIT).
20. Jihomor. pah.: Brno-Černovice (1943 TEUBER BRNM); Horní Heřpice (1975 ČÁP BRNU). — Maloměřice (1921 WILDT BRNM); Brno - Černá Pole (1947 HEJNÝ PR). — Hustopeče (1904 WILDT BRNM).
39. Třeboň. pán.: Lomnice nad Lužnicí, Teich Malý Dubovec (1976 HUSÁK PR). — Kolence, Teich Ostrý (1976 HUSÁK LIT).
67. Českomor. vrch.: Zwischen den Gemeinden Kadolec und Křižanov (1932 TEUBER BRNM). — Překov, feuchte Ruderalstelle (1981 ONDŘÁČKOVÁ ZMT).
76. Mor. brána: Hranice na Moravě, Eisenbahn (1910 PETRAK BRNU).
92. Jiz. hory: Smržovka, Hauptbahnhof, 1 Ex. (1967 Jehlík).

Slowakei

39. Ipel.-rimav. brázda: Kosihy nad Ipľom (1963 MÁJOVSKÝ SLO).
48. Záhör. níz.: Záhorská Ves (1940 VALENTA BRA). — Zohor (1922 SCHAFFER BRNU).
50. Podunaj. níz.: Bratislava, Westrand der Stadt (1982 KUBÁT LIT). — Podunajské Biskupice (s. d. OPLUŠTILOVÁ SLO). — Rišňovce (1977 KUBÁT LIT). — Trnava, Schlammfeld (1976 ZALIBEROVÁ SAV). — Sereď, Schlammfeld der Zuckerfabrik (1982 ZALIBEROVÁ SAV). — Palárikovo (1935 WEBER BRA, 1936 KRIST BRNU). — Šurany, Čiastka (1937 KRIST BRNU). — Dvory nad Žitavou (1936 KRIST BRNU). — Kolárovo, Dedina Mládeže (1953 HEJNÝ PR). — Okánikovo (1967 MÁJOVSKÝ SLO). — Komárno (1970 CHRTEK, KŘÍSA et SLAVÍKOVÁ PRČ). — Marcelová (1949 HEJNA SLO). — Gbelce (1949 HEJNÝ PR). — Zwischen den Gemeinden Mužla und Čenkov (1953 HEJNÝ PR). — Štúrovo (1935 KRIST BRNU; 1949 HEJNÝ PR; 1981 HUSÁK LIT), Richtung Kamenice nad Hronom (1962 ŠOUREK PR). — Kamenín (1936 NÁBĚLEK BRÁ; 1948 FUTÁK SLO; 1965 MÁJOVSKÝ SLO), Kamenný Most (1954 ŠOUREK PR). — Čata (1965 MÁJOVSKÝ SLO).
51. Košic. kotl.: Košice, Ruderalstelle, 1 Ex. (1968 Jehlík).
52. Potiská níz.: Strážske (1875 WIESBAUR BRNU). — Michalovce, Nordrand von Zemplínska šírava (1975 HUSÁK PR). — Čierna nad Tisou, Umladebahnhof (1964 JEHLÍK PR).

RUMEX TRIANGULIVALVIS (DANSER) RECH. fil.

In Böhmen und Mähren hat sich in den letzten Jahren diese Art vor allem an Bahnhöfen, Hafenplätzen und an ähnlichen Standorten verbreitet und wird als Quarantänunkraut gehalten (KOPECKÝ 1973b). In die Tschechoslowakei wurde sie aber schon früher eingeschleppt, da schon im Jahr 1943 sechs Herbargögen in Brno gesammelt wurden (Brünn, im Hofe des Blindeninstitutes in den Schwarzen Feldern, X. 1943 leg. Hruby ut *R. stenophyllus*).

Es ist bemerkenswert, dass diese Art in der Slowakei sehr selten vorkommt; bisher wurde nur eine einzige Lokalität veröffentlicht (Bratislava, cf. KOPECKÝ 1973b).

dý 1973b). In Bratislava wurde *R. triangulivalvis* wieder im Jahr 1980 gefunden (Ruderalstelle unweit des botanischen Gartens, KUBÁT LIT).

HYBRIDEN

RUMEX ALPINUS × *LONGIFOLIUS* SUBSP. *SOUREKII* = *RUMEX* × *CORCONTICUS* KUBÁT

Im Riesengebirge wurde im Jahre 1981 die bisher nicht beschriebene Hybride *Rumex alpinus* × *longifolius* vorgefunden. Ursprüngliche Areale beider Arten decken sich nur in den Pyrenäen, Kaukasus und in SÖ-Frankreich; in Nordbritannien ist *R. longifolius* autochton, aber *R. alpinus* nur verschleppt (JALAS et SUOMINEN 1979). In Böhmen gehören die beiden Arten wahrscheinlich nicht zu der ursprünglichen Flora.

Rumex alpinus × *longifolius* subsp. *sourekii* = *Rumex* × *corconticus* KUBÁT, hybr. n.

Plantae perennes, caulibus 100–150 cm. altis, rectis, subtiliter sulcatis. Folia caulina inferiora ad 30 cm. longa, ± duplo longiora quam latiora, elliptica, in medio latissima, obtuse acuta, basi rotundata, margine undulata, longe petiolata; folia caulina superiora ovate lanceolata, 2plo et dimidio usque 3 plo et dimidio longiora quam latiora. Inflorescentia ramosa, in axillis nonnullorum ramorum verticillastrorumque bracteis lanceolatis margine undulatis instructa. Pericladium petiolo 3-4plo longius, sub perigonio dilatatum, sed non urceolatum. Flores post anthesin cito decedentes, valvae fructiferae triangulares ecallosae, eas *Rumicis alpini* simulantes non nisi raro evolvuntur. Pollen abortivum, plantae steriles.

Typus: Bohemia septentrionalis, montes Corcontici; Pec pod Sněžkou, inter parentes ad fossam secus viam super hospito „Na vyhlídce“ dicto, alt. ca. 1020 m. s. m.; 9. VII. 1981 leg. K. KUBÁT. Typus in herb. LIT (Musacum Litoměřice) asservatur.

In der Umgebung der Hütte „Na vyhlídce“ kommen beide Eltern ziemlich häufig vor, andere Arten der Gattung *Rumex* s. str. wurden dort nicht festgestellt.

Rumex alpinus × *obtusifolius* = *Rumex* × *mezei* HAUSSKN. Mitt. Georg. Ges. Thüring. 3 : 60, 1885.

Rumex × *mezei* wurde von ŠOUREK (1969) vom Riesengebirge (Pec pod Sněžkou) angeführt, jedoch irrtümlich mit einer abweichenden Elterkombination (*Rumex alpinus* × *conglomeratus*). Nach dem revidierten Herbarbeleg handelte es sich nicht um *R. × mezei*, sondern um *R. longifolius*.

Für die Tschechoslowakei neu festgestellte Hybride. Einzelne Pflanzen wurden auf folgenden Lokalitäten vorgefunden:

Krkonoše: Herlikovice, Wiese unter dem Wald auf dem Osthang des Berges Žalý unweit der Hüten (1980).

Slowakei: Nizké Tatry: Liptovský Ján, Weide im Tal Puchalky in Richtung des Bergsattels Svidovské sedlo (1983). — Malužiná, Bachufer im Tal östlich der Strasse in Richtung Sattel Čertovica (1980).

Die gesammelten Pflanzen sind vollkommen steril, morphologisch intermediär zwischen den Stammeltern. Belegmaterial ist in LIT aufbewahrt.

Rumex crispus × *longifolius* = *Rumex* × *propinquus* ARESCH. Bot. Notis. 2 : 22, 1840

Krušné hory: Háj bei Loučná, Gemeinde (1984 Lorber LIT).

In den Gebieten, wo beide Arten nebeneinander wachsen, kommt diese Hybride relativ häufig vor. Bei uns trafen sich die Eltern auf einigen niedrig liegenden Lokalitäten von *R. longifolius*. Man kann voraussetzen, dass *R. × propinquus* bei uns bald auf weiteren Stellen feststellen wird.

Rumex longifolius × obtusifolius = *Rumex × hybridus* KINDBERG Östgöta Fl., ed. 3 : 136, 1880

Rumex longifolius kreuzt sich mit anderen Arten der Gattung ziemlich leicht. Die Hybride *R. × hybridus* gehört zu den häufigsten in fast allen Gebieten, wo beide Eltern nebeneinander wachsen. Von den Eltern unterscheidet sie sich durch herzförmige, am Rand kurz, aber deutlich gezähnte Valven mit einer relativ grossen spindelförmigen Schwiele. Nüsse entwickeln sich nicht oder sind grösstenteils leer, leicht drückbar. In Grossbritannien wurden auch fertile Hybridpflanzen beobachtet (SYME sec. STACE 1975). — *Rumex × hybridus* wird aus Schweden, Norwegen, Finnland, Dänmark, Island, Grossbritannien und Deutschland angeführt, seine Feststellung in der UdSSR ist zu erwarten.

Auch bei uns wurde *Rumex × hybridus* auf einigen Lokalitäten gefunden, weitere werden sicher nachfolgen. Die Hybridisation wurde wie mit *R. obtusifolius* var. *microcarpus*, so auch mit den Taxa mit stärker gezähnten Valven ($\pm$ var. *transiens*) beobachtet. — Es handelt sich um die ersten sicheren Angaben aus der Tschechoslowakei.

Rumex longifolius subsp. *longifolius × obtusifolius*

Krkonoše: Benecko, Strassenrand (1981).

Rumex longifolius subsp. *sourekii × obtusifolius*

Krušné hory: Zadní Telnice, Wiese mit Skilift über der Strasse in Richtung Adolfov (1982).

Jizerské hory: Jizerka, bei der Hütte Pyramida (1982).

Krkonoše: Berg Liščí hora, bei Lyžařská bouda (1981). — Pec pod Sněžkou, Ruderalstelle an der Strasse nach Velká Úpa (1981).

DOSTÁL (1982) publizierte in umfangreicher Liste von *Rumex*-Hybride nicht nur solche, die in der ČSSR zweifellos festgestellt wurden, sondern auch solche, die bei uns bestimmt nicht wachsen (und nicht wuchsen) und deren Vorkommen sehr schwer zu erwarten ist (z. B. Bastarde mit *R. pseudonatronatus* und *R. pulcher*). Sicheres und nur vermutliches Vorkommen der Hybriden ist in der zitierten Arbeit graphisch nicht unterschieden.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Bearbeitung der Gattung *Rumex* für die vorgesehene „Flora der ČSR“ war es nötig, einige nomenklatorische, taxonomische und chorologische Probleme zu erläutern. Auf einige von ihnen soll dieser Beitrag aufmerksam machen.

Rumex alpinus kommt in der ČSR (Westteil der Tschechoslowakei) nur in den Grenzgebirgen im Norden Böhmens und Mährens vor; die Angabe aus dem Erzgebirge ist irrtümlich.

Bei *R. longifolius* kann man mindestens zwei infraspezifische Taxa unterscheiden die vor allem durch ihre Blattform voneinander abweichen. Bei *R. longifolius* subsp. *longifolius* sind die unteren Blätter lanzettlich, (3–) 3,3–4,7 × länger als breiter, auffallend krausig; bei subsp. *sourekii* KUBÁT subsp. n. sind sie eiförmig-lanzettlich bis elliptisch, 2–3 (–3,3) × länger als breiter, am Rande gewellt. Beide Subspezies wachsen auch in der Tschechoslowakei, subsp. *longifolius* nur sehr selten.

Infraspezifische Taxa von *R. obtusifolius* werden für Varietäten gehalten: var. *obtusifolius*, var. *transiens* (SIMK.) KUBÁT comb. n., var. *microcarpus* DIERBACH (Syn.: var. *sylvestris* (WALLR.)

FRIES), var. *subalpinus* SCHUR. — Angaben über Vorkommen von *R. palustris* in Böhmen sind irrtümlich. Diese Art wurde nur in Südostmähren und in der Südslowakei selten vorgefunden. — Die absolute NW-Grenze der Verbreitung von *R. stenophyllus* läuft durch Mähren. Nach Böhmen wurde diese Pflanze nur selten verschleppt. — *R. triangulivalvis* wurde in der Tschechoslowakei zum erstenmal schon im Jahre 1943 (Brno) gesammelt. — Als neu für die Flora der Tschechoslowakei wurden folgende Hybriden festgestellt: *R. alpinus* × *longifolius* (= *R. × corconticus* KUBÁT hybr. n.), *R. alpinus* × *obtusifolius*, *R. crispus* × *longifolius* und *R. longifolius* × *obtusifolius*.

SOUHRN

Při zpracovávání rodu *Rumex* pro připravovanou Květenu ČSR bylo nutné řešit některé nomenklatorické, taxonomické a chorologické problémy. Na některé z nich je upozorněno v tomto příspěvku.

Rumex alpinus roste v ČSR jen v pohraničních horách od Jizerských hor po Beskydy; údaj z Krušných hor je mylný.

Rumex longifolius se rozpadá na dvě plemena, lišící se především tvarem listů: *R. longifolius* subsp. *longifolius* má přizemní listy kopinaté, (3–) 3,3–4,7 × delší než široké, výrazné kadeřavé, subsp. *sourekii* KUBÁT subsp. n. vejčité kopinaté až eliptické, 2–3 (–3,3) × delší než široké, na okraji zvlněné. Obě subspecie rostou také v Československu, subsp. *longifolius* jen velmi vzácně.

Infraspecifické taxony *R. obtusifolius* jsou považovány za variety (nevyhraněné areály, častý výskyt intermediárních typů): var. *obtusifolius*, var. *transiens* (SIMK.) KUBÁT comb. n., var. *microcarpus* DIERBACH (Syn.: var. *sylvestris* (WALL.) FRIES), var. *subalpinus* SCHUR. — Údaje o výskytu *R. palustris* v Čechách jsou mylné, v ČSSR roste vzácně jen na jihovýchodní Moravě a na jižním Slovensku. — Moravu probíhá severozápadní hranice areálu *R. stenophyllus*. V Čechách byl zjištěn jen vzácně zavlečený. — *R. triangulivalvis* byl v Československu poprvé sbírán již v roce 1943 (Brno). — Jako noví byli pro květenu ČSSR zjištěni následující kříženci: *R. alpinus* × *longifolius* (= *R. × corconticus* KUBÁT hybr. n.), *R. alpinus* × *obtusifolius*, *R. crispus* × *longifolius* a *R. longifolius* × *obtusifolius*.

LITERATURA

- AHTI T. et HÄMET-AHTI L. (1971): Hemerophilous flora of the Kuusamo district, northeast Finland, and the adjacent part of Karelia, and its origin. — Ann. Bot. Fenn., Helsinki, 8 : 1–91.
- BORODINA A. B. (1979): O vidach rodu *Rumex* L. evropejskoj časti SSSR. 3. Subgen. *Rumex*. — Nov. Sist. Vyssh. Rast., Leningrad, 16 : 96–114.
- DOMIN K. (1905): Vierter Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora von Böhmen. — S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Cl. 2, 1905/19 : 1–60.
- DOSTÁL J. (1982): Seznam cévnatých rostlin květeny československé. — Praha.
- HERMANN F. (1940): Schmalblattampfer in Mitteldeutschland. — Hercynia, Halle, 3 : 179–180.
- JALAS J. et LINDHOLM R. K. (1975): Biosystematics of *Rumex longifolius* DC. of Fennoscandia and the Pyrenees. — An. Inst. Bot. Cavanilles, Madrid, 32 : 197–202.
- KOPECKÝ K. (1973a): Je šťovík alpský (*Rumex alpinus* L.) v Orlických horách původní? — Preslia, Praha, 45 : 132–139.
- KOPECKÝ K. (1973b): *Rumex triangulivalvis* (Danser) Rech. fil. — šťovík trojmožný. — In: Stud. ČSAV, Praha, 1973/8 : 131–135. (= Hejný S. et al., Karanténní plevelé Československa).
- KRIST V. (1940): Halofytní vegetace jihozápadního Slovenska a severní části Malé uherské nížiny. — Pr. Morav. Přírod. Společ., Brno, 12/10 : 1–100.
- RECHINGER K. H. (1932): Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Rumex*. I. — Beih. Bot. Cbl., Dresden, Abt. 2, 49 : 1–132.
- RECHINGER K. H. (1975): *Rumex*. — In: Hegi G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, ed. 2, 3/1 : 353–400. — Berlin, Hamburg.
- STACE C. A. (red.) (1975): Hybridization and the flora of the British Isles. — London.
- ŠOUREK J. (1969): Květena Krkonoš. — Praha.

Eingegangen am 6. Juni 1984