

Verbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei

Rozšíření druhu *Senecio fluviatilis* WALLR. v Československu

Bohumil Slavík

SLAVÍK B. (1974): Verbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei.
— Preslia, Praha, 46 : 234—245.

In der vorliegenden Arbeit wird die Verbreitung der charakteristischen Stromtalpflanze *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei eingehend bearbeitet, wo das Vorkommen meistens an das warme Pannonicum, weniger an die Becken des Carpathicum occidentale gebunden ist und im Hercynicum vollkommen fehlt. Kurz wird auch das Gesamtareal beschrieben, das man als infraseptentrio-eurasiatisch, kontinental bezeichnen kann. Aufmerksamkeit wird auch der Ökologie dieser Art gewidmet, die vom phytozoologischen Gesichtspunkte aus zu den Charakterarten des Verbandes *Senecion fluviatilis* Tx. gehört.

Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 252 43 Průhonice bei Praha, Tschechoslowakei.

Einleitung

Senecio fluviatilis WALLR. gehört zu den charakteristischen Stromtalpflanzen der gemässigten Zone Eurasiens. Obwohl diese Pflanze zur Blütezeit auffallende Bestände an den Ufern einiger Flüsse bildet, entgeht sie oft der Aufmerksamkeit oder wird mit der verwandten Art *S. fuchsii* C. C. GMEL., bzw. *S. nemorensis* L. s. s. verwechselt. Von infraspezifischen Taxa, ausser der nominaten Form, wird aus Mitteleuropa nur *S. fluviatilis* f. *flosculosus* DC. mit fehlenden oder nur vereinzelt entwickelten Zungenblüten angegeben; es wird z. B. von der unteren Elbe von CHRISTIANSEN (1953 : 459) angeführt. In der Tschechoslowakei habe ich diese Form weder in der Natur noch im Herbariummaterial gefunden. Auch Bastarde der Art *S. fluviatilis* mit anderen Arten wurden nicht beobachtet.

Bei der Kartierung der Verbreitung dieser Art in der ČSSR habe ich Herbarien (BRA, BRNM, BRNU, NI, PR, PRC und SLO), literarische Angaben einschliesslich des handschriftlichen Materials von Domin, der floristischen Kartothek der Tschechoslowakischen Botanischen Gesellschaft und eigene Aufzeichnungen aus dem Terrain verwendet. Für die schriftliche Mitteilung einiger Lokalitäten in der Slowakei danke ich Frau Dr. Z. Svobodová aus Nitra und für die Möglichkeit der Studien der oben angeführten Sammlungen den Kustoden dieser Herbarien. Insgesamt hatte ich bei dieser verhältnismässig seltenen Art etwa 140 Angaben von nicht ganz 80 Lokalitäten zur Verfügung. Die Verbreitungskarte für die ČSSR und die Karte des Gesamtareals bildeten bereits einen Teil meiner handschriftlichen Kandidatsarbeit (SLAVÍK 1969). In der botanischen Literatur wurden bisher nur Teilkarten der Verbreitung aus einzelnen Gebieten veröffentlicht u. zw. 1. Schleswig-Holstein (CHRISTIANSEN 1953 : K. 2988 — Netzkarte), 2. Prignitz von der unteren Elbe in der DDR (FISCHER 1959 : 80 — Punktkarte), 3. Grossbritannien und Irland (PERRING et WALTERS 1962 : 273 — Netzkarte).

Das Gesamtareal

S. fluviatilis wächst vom Altai bis nach Westeuropa, meistens entlang grosser Tieflandwasserläufe, selten an Seeufern (Abb. 1). Die Bildung eines so umfangreichen Areals im Verlaufe des Holozäns wurde durch Anemochorie bedeutend erleichtert. Die Anemochorie bedingte, kombiniert mit der linearen Migration entlang von Flüssen, auch den kontinuierlichen Charakter

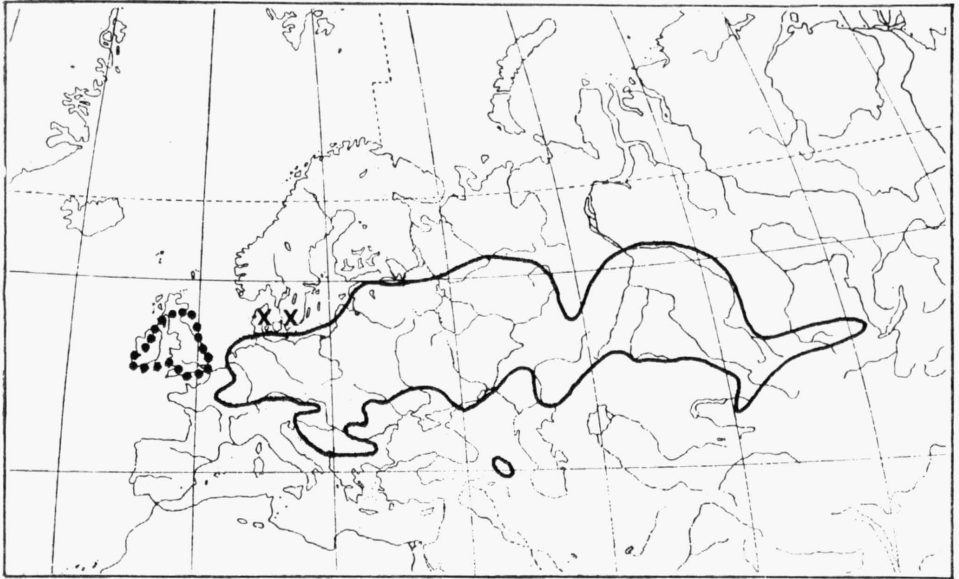


Abb. 1. — Die Gesamtverbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. (——— spontanes Vorkommen, x sekundäres Vorkommen).

des Areals. Vom Gesichtspunkt der Geoelemente aus wurde *S. fluviatilis* als boreomeridionale-submeridionale Art (MEUSEL 1943 : L. 52) oder als euro-asiatischkontinental-submediterrane Art (OBERDORFER 1962 : 899) angesehen. Im Sinne der arealonomischen Terminologie von HOLUB et JIRÁSEK (1968) kann man das Areal als infraseptentrional-eurasiatisch, kontinental bezeichnen. Vergleichen wir jedoch die für diesen Arealtyp als Beispiele angegebenen Arten, so stellen wir fest, dass es sich insgesamt um \pm Steppenarten [*Astragalus austriacus* JACQ., *Adonis vernalis* L., *Chamaecytisus ratisbonensis* (SCHAEFF.) ROTHM., *Jurinea cyanoides* (L.) RCHB. usw.] handelt. Die äusserliche Ähnlichkeit der Gesamtareale ist nicht ein Ausdruck der gleichen ökologischen Amplitude einzelner Arten, es können sogar in einem Arealtyp ökologisch diametral unterschiedliche Arten vereinigt sein. Stromtalpflanzen, deren Verbreitung durch spezifische Standortsbedingungen bedingt ist, sind bis zu einem gewissen Masse der azonalen Vegetation in der Phytözönologie analog.

Das westlichste spontane Vorkommen im Europa ist von den Flüssen in Holland und dem nordöstlichen Frankreich bekannt, wo *S. fluviatilis* noch am Marneflusse wächst. Sie kommt häufig im Ufergebiet grösserer Wasser-

läufe in Deutschland vom Ruhrgebiet bis zur Oder und vom unteren Donaugebiet bis nach Norden (nach Schleswig-Holstein) vor; sie fehlt in der Schweiz. In Österreich ist ihr Vorkommen an das untere Donaugebiet einschliesslich der unteren Wasserläufe einiger Donauzuflüsse gebunden. Das Vorkommen in der Tschechoslowakei wird im folgenden Kapitel ausführlich beschrieben. Unsere Art ist weiter häufig an den polnischen Tieflandflüssen zu finden, in Ungarn hauptsächlich im unteren Donaugebiet, in Jugoslawien (entlang des Flusses Drava, in Istra bei der Stadt Pazin ?, in Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Montenegro, Serbien) und in Bulgarien (hauptsächlich in den Gebirgen Stara planina, Vitoša, Rila und Rodopi). In Rumänien wächst *S. fluviatilis* nur im Einzugsgebiet der Theisszuflüsse (hauptsächlich in Transsylvanien); beachtenswert ist die Absenz im rumänischen Donaugebiet und im östlichen Rumänien. Ich selbst habe an der unteren Donau, im Donaudelta und im Ufergelände des Serethflusses, an scheinbar geeigneten Standorten, diese Art vergebens gesucht. In der UdSSR kommt unsere Art hauptsächlich in der mittleren Zone mit Wald- und Waldsteppengebieten von der Transkarpatischen Ukraine, der Weissrussischen SSR und der Lettischen SSR bis in das nordwestliche Altaigebiet und das Gebiet von Angaro-Sajan vor.

Die aus Armenien beschriebene *S. hajastanicus* Sof. ist laut ŠIŠKIN (ŠIŠKIN et BOBROV 1961 : 746) von *S. fluviatilis* morphologisch nicht verschieden. Šiškin identifiziert diese Art mit *S. fluviatilis* und erachtet ihr isoliertes Vorkommen in Armenien als ein Relikt aus dem Glazial.

S. fluviatilis wurde seinerzeit auch als Heilpflanze gezüchtet und verwilderte in einigen Gebieten aus den Kulturen. Die Verschleppung auf sekundäre Standorte kann durch die durch den Wind leicht verbreiteten Schliessfrüchte erfolgen. Eine Verwilderung, bzw. Naturalisation ausserhalb des primären Areals entstand in Irland, Grossbritannien, Dänemark und in Schweden.

Verbreitung in der Tschechoslowakei

S. fluviatilis gehört derzeit zu den in der ČSSR verhältnismässig seltenen Arten (Abb. 2). Einige, früher in der Literatur oder auf Herbaretiketten angeführte Lokalitäten wurden nicht mehr neu bestätigt. Die hauptsächlichste Ursache liegt sicherlich in der Destruktion geeigneter natürlicher Biotope durch den Menschen, die besonders ausgeprägt in den letzten Dezennien mit stets steigender Intensität hervorgerufen werden. Es handelt sich hauptsächlich um Regulierungen, Meliorationen, den Bau von Talsperren, die Trockenlegung von Sümpfen in alluvialen Wasserläufen, Zuschüttung von toten und blinden Wasserarmen, wirtschaftliche Eingriffe in Auwäldern u. ä. m.

Die meisten Lokalitäten liegen an den Ufern grosser Flüsse in der Ebene, bzw. im niedrigeren Hügelland, was auch durch die prozentuelle Vertretung der Lokalitäten in phytogeographischen Gebieten (Abb. 3) bezeugt wird. *S. fluviatilis* wächst hauptsächlich im Gebiete der xerothermen Flora (Pannonicum — 78 % der bekannten Lokalitäten); im Gebiet des Carpaticum occidentale liegen 22 % der Lokalitäten, vor allem im Liptauer und Zipser Becken. Unsere Pflanzen fehlt wahrscheinlich vollkommen im Gebiet des Hercynicum; hierher würden nur nichtbelegte und unwahrscheinliche Lokalitäten aus der Umgebung von Písek und Hořice v Podkrkonoší gehören. Das Bild der Verbreitung in der Tschechoslowakei bestätigt in genügender Weise den kontinentalen Charakter der Art.

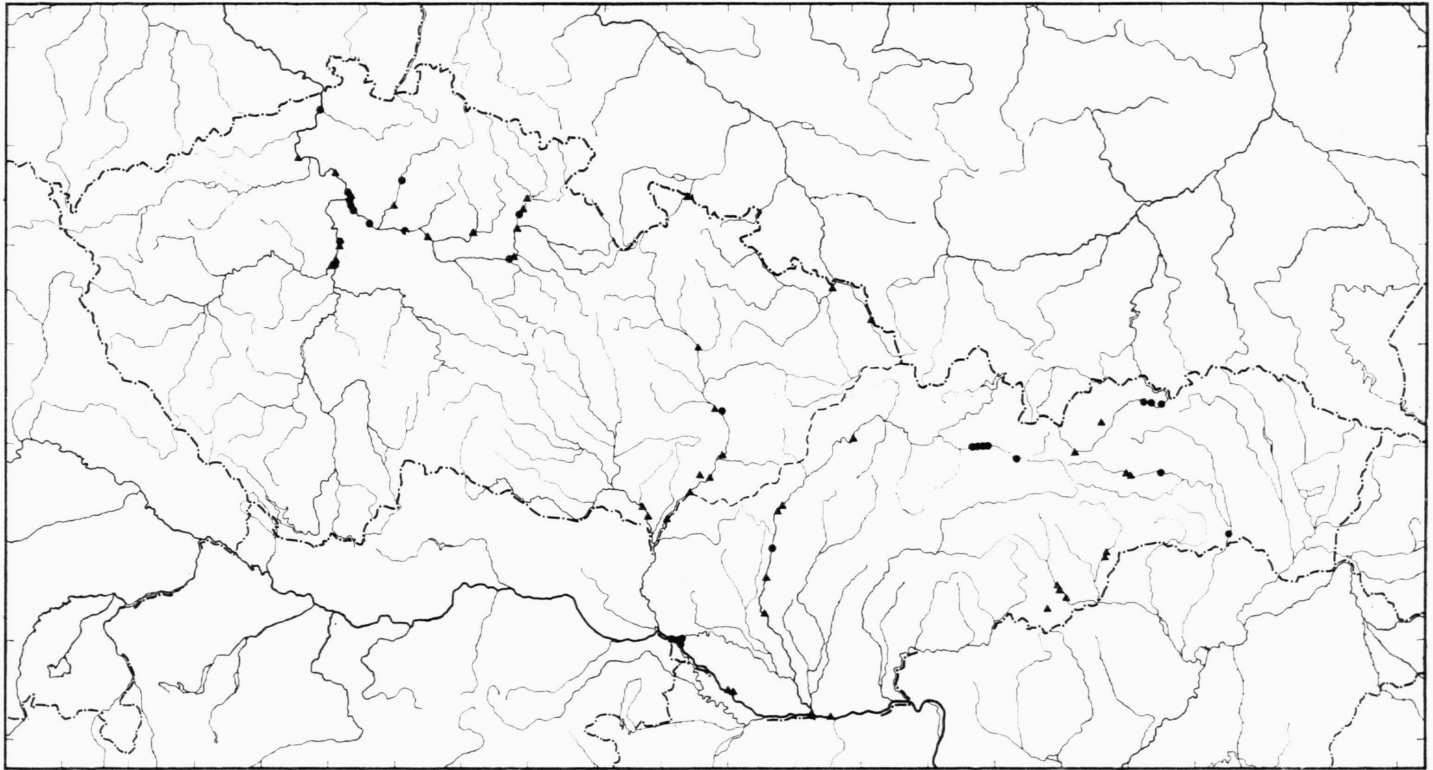


Abb. 2. — Die Verbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei (● Herbarbelege und eigene Funde, ▲ Literaturangaben).

In Böhmen sind die Lokalitäten vor allem entlang der Labe [Elbe] von Jaroměř bis Děčín verstreut, weiter am unteren Lauf der Flüsse Cidlina [Zidlina], Jizera [Iser] und Vltava [Moldau]. Im unteren Vltavagebiet erschien diese Art am Zusammenfluss des Flusses Berounka [Beraun] bei Radotín. Heute wächst unsere Pflanze nicht mehr im unteren Vltavagebiet, falls wir die Umgebung des Zusammenflusses der Flüsse Vltava und Labe nicht in Betracht ziehen; das Vorkommen im unteren Vltavagebiet war wahrscheinlich nie häufig, wie die Aussage ČELAKOVSKÝS (1873 : 240) „nur vereinzelt und unstet“ bezeugt. Hydrologische Verhältnisse beeinflussen wesentlich die Standorte von *S. fluviatilis*, sie ähneln an der unteren Vltava, der unteren Jizera und am Flusse Labe. Es sind dies insgesamt Flüsse mit einem genügenden Durchfluss und einem während des Jahres ausgeglichenen Durchflussregime. An der Jizera erscheint *S. fluviatilis* z. B. erst oberhalb von Mladá Boleslav; aus der Gegend von Mladá Boleslav sind auch andere charakteristische Stromtalpflanzen bekannt, wie *Allium angulosum* L., *Euphorbia lucida* WALDST. et KIT., *Teucrium scordium* L. u. a., was mit der gesamten Entwicklung des Flussnetzes in Böhmen übereinstimmt. An die untere Cidlina greift unsere Art nur selten über, auch das Durchflussregime ist bedeutend unausgeglichen, der durchschnittliche Durchfluss ist verhältnismässig gering (derselbe ist im Vergleich mit der Jizera 5,2mal geringer).

Im Mähren kommt *S. fluviatilis* entlang des Flusses Morava [March] von der südlichen Grenze bis nach Olomouc sowie am untersten Lauf der Dyje [Thaya] vor, es sind dies Strecken mit dem Vorkommen der meisten charakteristischen Stromtalpflanzen. Zum Unterschied von vielen Stromtalpflanzen wuchs jedoch *S. fluviatilis* auch in Schlesien am Flusse Odra [Oder] u. zw. bei Bohumín und vielleicht auch an den Zuflüssen dieses Flusses bei Vidnava und bei Č. Těšín; von der letztgenannten Lokalität wurde sie von KOLBENHEYER angeführt und später nie mehr bestätigt. Das Vorkommen in unserem Schlesien hängt mit der Verbreitung im polnischen Einzugsgebiet der Odra zusammen und knüpft keinesfalls an die Verbreitung im Moravagebiet an.

Das Vorkommen in der Slowakei ist vom Gesichtspunkt des Gesamtareals aus auch sehr beachtenswert. Die am Flusse Dunaj gelegenden Lokalitäten knüpfen kontinuierlich an die Verbreitung in Niederösterreich auf der einen Seite und in Ungarn auf der anderen an, sie stehen im Einklang mit dem Tieflandscharakter der Art. Auch das Vorkommen an den Flüssen Rimava, Slaná, unterer Hornád und am unteren Váh [Waag] weichen von der gewöhnlichen vertikalen Amplitude nicht ab. Anders verhält es sich mit den Lokalitäten am oberen Váh, dem unteren Poprad [Popper] und dem oberen Hornád, die praktisch bis an den Fuss des Gebirges Vysoké Tatry [Hohe Tatra] reichen. Solche Bestände, wie ich sie am oberen Váh und oberen Poprad sah, habe ich in einem derartigen Ausmasse an keinen anderen tschechoslowakischen Flüssen beobachtet. Dieses Vorkommen kann einen Zusammenhang mit dem sarmatischen Teil des Areal in Polen und in der UdSSR andeuten und die erhöhte Frequenz in höheren Lagen der Slowakei zum Unterschied z. B. von der vielleicht vollkommenen Absenz im unteren Donaugebiet in Rumänien kann auf die Tendenz an ökologische Ansprüche eher zum mehr borealen kontinentalen Klima mit kalten und feuchten Wintern hindeuten. Eine weitere beachtenswerte Erkenntnis über die Verbreitung in der Slowakei ist die festgestellte vollkommene Absenz der Art an den Flüssen Nitra, Hron und Ipel', wo man diese Absenz nicht vom ökolo-

gischen Gesichtspunkt aus, jedoch eher historisch erklären kann. Ganz ungewöhnlich wirkt die Absenz in der Ostslowakischen Tiefebene, desto mehr, da das Vorkommen von den oberen Wasserläufen derselben Flüsse in der Transkarpatischen Ukraine (z. B. Strabičovo — MARGITAI 1911 : 411, Chust — DOMIN 1931 Ms.) bekannt ist.

Ökologische und phytozönologische Charakteristik

S. fluviatilis wächst vor allem, wie bereits erwähnt, an den Ufern grösserer Flüsse. Von dem Umfange solcher Bestände zeugt z. B. HOLUBY (1900 : 57): „oberhalb der Fuhr [bei Beckov] wächst auf einer Waaginsel *Senecio fluvia-*

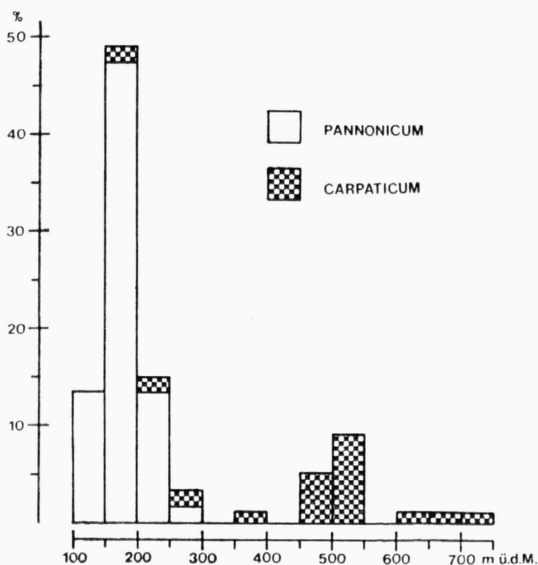


Abb. 3. — Prozentuelle Vertretung der bisher in der Tschechoslowakei bekannten Lokalitäten von *Senecio fluviatilis* WALLR. in 50 m Höhengraden und in den Regionen der phytogeographischen Gliederung der Tschechoslowakei (Pannonicum und Carpaticum).

tilis WALLR. in solch ungeheurer Menge, dass die Insel später, während der Blüte der Pflanze von Weitem ganz gelb aussieht“. Manchmal kommt diese Art auch an den Ufern toter, vom rezenten Wasserlauf entfernter Arme, gegebenenfalls auch an See- und Teichufern oder in Gräben auf alluvialen Wiesen, oder sekundär oder als Residuum an sumpfigen Stellen bei Eisenbahnstrecken und Strassen nahe von Flüssen (z. B. im Gebiet des oberen Váh) vor. Das Substrat solcher Ökotope ist meistens sandig oder tonig, feucht, reich an Nährstoffen, oft basischen Charakters. Die Standorte werden meistens periodisch überschwemmt. An den Ufern der Ostsee wächst unsere Pflanze manchmal auch im Brackwasser.

Der kontinentale Charakter von *S. fluviatilis* äussert sich in der Vorliebe für Gebiete mit verhältnismässig hohen Temperaturen in den Sommermonaten (im Rahmen des primären Areals durchschnittliche Lufttemperatur im Juli immer höher als 15 °C), diese Art verträgt dagegen im Winter oder

ihr entsprechen vielleicht direkt niedrige Temperaturen (durchschnittliche Lufttemperatur im Januar bis unter -20°C und nur ganz ausnahmsweise in Westeuropa wenig über 0°C). Der jährliche Niederschlagsdurchschnitt ist gewöhnlich in den Vorkommensgebieten niedriger, allerdings mit einem Verschieben zu einem feuchteren Winter hin.

S. fluviatilis besiedelt in der Tschechoslowakei Gebiete mit einer durchschnittlichen Lufttemperatur im Januar von (über 1 bis) -1 bis -5 (bis -6°C , im Juli von 16 bis über 20°C , mit einer durchschnittlichen Lufttemperatur im Jahre von $(5-)$ 6 bis über 9°C , mit einer durchschnittlichen Lufttemperatur während der Vegetationsperiode von $(12-)$ 13 bis über 16°C , mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 500–700 (-800) mm, mit einem durchschnittlichen Gesamtniederschlag während der Vegetationsperiode von 300–450 (-500) mm (Abb. 4).

S. fluviatilis begleitet als typische Stromtalpflanze hauptsächlich grosse Wasserläufe in den Ebenen, bzw. des niedrigeren Hügellandes. Im überwiegenden Teil des Arealen kann man sie als planare-kolline Art kennzeichnen.

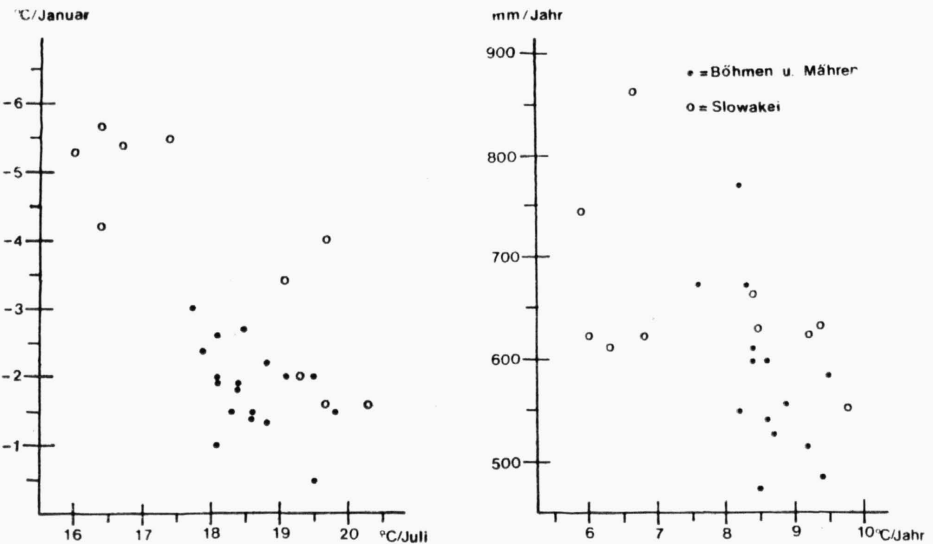


Abb. 4. — Die thermische (durchschnittliche Lufttemperatur im Januar und Juli) und ombrothermische (durchschnittliche Jahrestemperatur und jährlicher Gesamtniederschlag) Charakteristik der Verbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei.

Am Balkan, in der Slowakei und im Alteigebiet reicht sie in wesentlich höhere Seehöhen. In der Slowakei sind die am höchsten liegenden Lokalitäten: Lučivná, beim Bache unter dem Berge Baba, ca. 740 m ü. d. M. (DOMIN 1920 Ms.); Rakúsy, Čierna Voda nordöstlich der Gemeinde, ca. 670 m ü. d. M. (DOMIN 1925 Ms.); Liptovská Porúbka (im Original „Liptovský Mikuláš, Porúbka“), ca. 640 m ü. d. M. (FAR 1964 BRA). Ich selbst sammelte die Art in Gräben bei der Gemeinde Liptovská Mara am oberen Váh, ca. 530 m ü. d. M. (SLAVÍK 1966 Ms.) und im gleichen Gebiet noch an weiteren fünf Lokalitäten über 500 m ü. d. M. und ferner am rechten Popradufer bei Stará Ľubovňa, ca. 510 m ü. d. M. (SLAVÍK 1971 Ms.). Am niedrigsten gelegene Lokalitäten in der Tschechoslowakei sind die folgenden: Komárno, Alžbětín

ostrov, 110 m ü. d. M. (GAYER 1916 : 42) und Děčín, Ufer der Labe, ca. 120 m ü. d. M. (MALINSKY 1852 et 1857 PR). Die meisten Lokalitäten in der ČSSR liegen in Höhen zwischen 150 und 200 m ü. d. M. (Abb. 3).

In zöologischer Hinsicht nimmt *S. fluviatilis* eine bedeutende Stellung als Charakterart des Verbandes *Senecion fluviatilis* TX. (1947) 1950 ein. In der Tschechoslowakei wurde den Gesellschaften dieses Verbandes bisher keine angemessene Aufmerksamkeit gewidmet; es sind dies in bedeutendem Masse mit neophytischen Arten gesättigte Randgesellschaften von Ufergesträuchen und Auwäldern [*Aster spec. div.*, *Echinocystis lobata* (MICHX.) TORR. et GRAY, *Helianthus spec. div.*, *Impatiens glandulifera* ROYLE, *Reynoutria japonica* HOUTT., *Rudbeckia spec. div.*, *Solidago gigantea* AIT. u. a.]. Im Hinblick auf die verhältnismässige Seltenheit der Art *S. fluviatilis* in der ČSSR wird sie, auch nach einer gründlichen zöologischen Bearbeitung, in den meisten Aufnahmen der Gesellschaften des Verbandes *Senecion fluviatilis* fehlen. Bis heute ist mir sogar keine einzige Aufnahme mit dieser Art bekannt, die aus der ČSSR veröffentlicht wurde.

Betrachten wir nunmehr einige Artengarnituren von ausgewählten Lokalitäten von *S. fluviatilis*. Z. B. am unteren Hornád wuchs bei der Gemeinde Ždaňa (12 m²) *S. fluviatilis* (Dominanz 2) in Gesellschaft folgender Arten: *Agrostis stolonifera* L. (2), *Arctium lappa* L. (2), *A. tomentosum* MILL. (1), *Calystegia sepium* (L.) R. BR. (2), *Chenopodium album* agg. (1), *Coryza canadensis* (L.) CRONQ. (+), *Daucus carota* L. (1), *Echinochloa crus-galli* (L.) PB. (1), *Echinocystis lobata* (MICHX.) TORR. et GRAY (3), *Glechoma hederacea* L. (2), *Heracleum sphondylium* L. (1), *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH (3), *Oxalis fontana* BUNGE (+), *Rorippa sylvestris* (L.) BESS. (+), *Rosa canina* L. (1), *Rubus caesius* L. (2), *Solidago gigantea* AIT. (2), *Symphytum officinale* L. (1), *Tanacetum vulgare* L. (2), *Taraxacum officinale* agg. (1), *Tripleurospermum inodorum* (L.) C. H. SCHULTZ (1) und *Urtica dioica* L. (2) (SLAVÍK, 5. 9. 1965, Ms.).

Am Hornádufer 1 km westlich von Kolinovce wuchs *S. fluviatilis* mit folgenden Arten: *Armoracia rusticana* G., M. et SCH., *Artemisia absinthium* L., *Calystegia sepium* (L.) R. BR., *Carduus crispus* L., *Carex buckii* WIMM., *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP., *Cucubalus baccifer* L., *Echinocystis lobata* (MICHX.) TORR. et GRAY, *Epilobium hirsutum* L., *Galeopsis speciosa* MILL., *Galium rivale* (SIBTH. et SM.) GRISEB., *Humulus lupulus* L., *Impatiens parviflora* DC., *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Prunus padus* L., *Symphytum officinale* L. und *Valeriana officinalis* L. (SLAVÍK 1967 Ms.). Am Váhufer bei der Siedlung Turfk fehlen bereits die meisten Neophyten (500 m ü. d. M.), *S. fluviatilis* bildet dort einen Bestand am Rande von Sträuchern der Art *Prunus padus* L. mit den Arten *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP., *Festuca gigantea* (L.) VILL., *Glechoma hederacea* L. und *Rubus caesius* L. (SLAVÍK 1967 Ms.). Die umfangreichsten Bestände, bis viele Quadratmeter gross, habe ich bei den Gemeinden Vlašky und Sokolce im oberen Váhgebiet festgestellt, wo *S. fluviatilis* zusammen mit folgenden Arten wuchs: *Calystegia sepium* (L.) R. BR., *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP., *Chaerophyllum aromaticum* L., *Cucubalus baccifer* L., *Cuscuta europaea* L., *Epilobium hirsutum* L., *E. parviflorum* SCHREB., *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. subsp. *nivea* (WALLR.) HAYEK, *Galium rivale* (SIBTH. et SM.) GRISEB., *Humulus lupulus* L., *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH, *Prunus padus* L., *Rubus caesius* L. und *Rumex aquaticus* L. (SLAVÍK 1967 Ms.). Am Popradufer unterhalb der Stadt Stará Ľubovňa, ca. 510 m ü. d. M., wächst *S. fluviatilis* häufig in schütterten Beständen von *Salix purpurea* L., *S. triandra* L. und *Populus nigra* L. gemeinsam mit den Arten *Aegopodium podagraria* L., *Chaerophyllum aromaticum* L., *Festuca gigantea* (L.) VILL., *Galium rivale* (SIBTH. et SM.) GRISEB., *Lamium maculatum* (L.) L., *Mentha longifolia* (L.) HUDS. emend. HARLEY, *Poa palustris* L., *Rubus caesius* L., *Symphytum tuberosum* L., *Urtica dioica* L. und *Vicia sepium* L. (SLAVÍK 1971 Ms.). Ein wenig tiefer am Poprad bei der Gemeinde Plavnica, ca. 495 m ü. d. M., wuchs *S. fluviatilis* in Weidensträuchern mit den Arten *Euonymus europaea* L., *Galium rivale* (SIBTH. et SM.) GRISEB., *Geranium phaeum* L., *Geum rivale* L., *Humulus lupulus* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Prunus padus* L., *Rumex aquaticus* L. und *Thalictrum aquilegifolium* L. (SLAVÍK 1971 Ms.). Wie bereits aus den vorhergehenden floristischen Aufnahmen ersichtlich, sind die Gesellschaften mit *S. fluviatilis* in höheren Lagen bereits auch durch submontane Arten ergänzt, wobei Neophyten fast fehlen, während sich die Gesellschaften niedrigerer Lagen vor allem durch die Anwesenheit von Neophyten und synanthropen Arten überhaupt kennzeichnen.

Übersicht der Lokalitäten an einzelnen Fluss-Systemen in der Tschechoslowakei

Territorium fluviale fluminis Labe (hi loci in altitudine 260–120 m s. m. siti)

In Saliceto ad ripam rivuli Dolcovský potok prope opp. Jaroměř (KOBRLÉ 1936 Ms. sec. DOMIN). — Ad ripam flum. Labe prope pag. Smiřice, locus nunc deletus (KAVKA in Kolektiv 1941 : 32). — Ad alveum vetustum flum. Labe prope pag. Lochenice (KAVKA 1933 BRA). — In Salicetis prope Třebeš [Stríbeš] in vicinitate urbis Hradec Králové (PROKEŠ 1917 in litt. sec. DOMIN). — Ad urbem Hradec Králové (PROKEŠ ap. ROHLENA 1928a* : 17). — In fruticetis ad ripam flum. Labe prope vicium Hůrka ad urbem Pardubice (KALENSKÝ ap. HADAČ J. et E. HADAČ 1948* : 204). — In fruticetis ad marginem nemoris Bažantnice et in Saliceto ad urbem Pardubice (KOŠTÁL 1890 et 1894 PR, ap. HADAČ J. et E. HADAČ 1948* : 204). — Ad urbem Pardubice (OPIZ ap. ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240, ap. HADAČ J. et E. HADAČ 1948* : 204). — Ad ripam sinistr. flum. Labe prope opp. Poděbrady (ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240). — In pratis ad ripam dextr. flum. Labe haud procul a trajectu prope pag. Hradištko, copiose (KAUFMAN 1947 PRC). — Ad opp. Brandýs n. Lab. [Brandejs] (leg.? s. a. PR). — Ad pag. Neratovice (FECHTNER 1924 PRC). — Inter nemus Černínovsko et pag. Neratovice (VELENOVSKÝ 1925b* : 122). — In nemoribus Černínovsko dictis prope pag. Libiš (HOLUBIČKOVÁ 1948 PRC). — In nemoribus Úpor ad alveum vetustum flum. Labe (HOLUBIČKOVÁ 1949 PRC). — In Salicetis ad ripam flum. Labe prope pag. Kelčice (PLITZKA ap. ČELAKOVSKÝ 1887e* : 65). — Ad ripam flum. Labe prope opp. Mělník (PLITZKA 1885 PR). — In insula ad pag. Štětí (LICHTNECKER ap. ČELAKOVSKÝ 1889d* : 526). — In insula in flum. Labe ad opp. Lovosice (DOMIN 1904a* : 98; TESAŘ 1926* : 189). — In fruticetis ad ripam flum. Labe haud procul ab insula prope opp. Lovosice (MAYER ap. ČELAKOVSKÝ 1883 Prodr.* : 792). — Prope opp. Lovosice (MAYER ap. ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240). — Ad ripam flum. Labe prope urbem Děčín (MALINSKÝ 1852 et 1857 PR, ap. REUSS 1867* : 56, ap. ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240).

Territorium fluviale fluminis Cidlina (ca. 216 m s. m.)

In Saliceto ad piscinam prope opp. Chlumec n. Cidl. (ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240).

Territorium fluviale fluminis Jizera (205–190 m s. m.)

In paludibus ad alveum vetustum flum. Jizera prope Červené Kolo et in fruticetis ad ripam flum. Jizera haud procul ab urbe Mladá Boleslav (HESS ap. PODPĚRA 1938b* : 120; PODPĚRA 1896 BRNU, 1904e* : 339; NOVOTNÝ 1972 : 187). — In Saliceto ad ripam flum. Jizera inter opp. Benátky n. Jiz. et pag. Dražice, rarissime (FAUSTUS ap. ČELAKOVSKÝ 1889d* : 526).

Territorium fluviale fluminis Vltava (200–160 m s. m.)

Ad ripam flum. Berounka prope pag. Radotín (ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240; TANNICH 1928* : 483). — In fossis ad pag. Zbraslav (herb. TAUSCH s. a. PR, TAUSCH in OTT 1851a* : 26). — Ad pag. Chuchle (ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240). — In insula Štvanice in urbe Praha (ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240). — Ad ripam flum. Vltava in urbe Praha (BAYER J. 1850 PR). — In nemoribus Stromovka dictis in urbe Praha (OPIZ 1849 et 1852 PR, ap. ČELAKOVSKÝ 1873 Prodr.* : 240). — In urbe Praha (MANN ap. OPIZ 1823 Natur.* : 34; OPIZ s. a. PR; TANNICH 1928* : 483).

Territoria fluviatilis fluminum Morava et Dyje (215–159 m s. m.)

In nemoribus prope monasterium Hradisko, disperse secus flum. Morava, exempli causa ad stationem ferroviae prope urbem Olomouc (MAKOVSKÝ ap. OBORNÝ 1885 FL* : 681, ap. FORMÁNEK 1892 Květ.* : 555, ap. PODPĚRA 1911* : 227). — Ad ripam flum. Morava ad urbem Kroměříž (PALLA ap. FORMÁNEK 1892* : 555, ap. PODPĚRA 1911* : 227). — Ad marginem orient. nemoris Zámeček prope pag. Záhlinice (ZAVŘEL 1941* : 220, ap. PICBAUER 1956 : 289; ČERNOCH 1952 PR). — Ad flum. Rusava prope pag. Záhlinice (GOGELA 1910* : 133, ap. PODPĚRA 1911* : 227). — Ad opp. Uherské Hradiště (SCHLÖGL ap. OBORNÝ 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555). — In fossis in nemoribus Bzinec prope opp. Bzenec (BUBELA 1882b* : 787, ap. OBORNÝ 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555). — Ad pag. Rohatec (ROHRER et MAYER ap. REISSECK 1843* : 176). — Ad

*) Die mit Sternchen bezeichneten Literaturangaben weisen auf die Bibliographie zur Flora der ČSR (FUTÁK et DOMIN 1960) hin und werden in der Übersicht der benützten Literatur nicht angeführt.

flum. Morava prope opp. Holič (KRZISCH ap. DEGEN, GÄYER et SCHEFFER 1923* : 113). — Secus fluxum infer. flum. Dyje ad opp. Břeclav et secus flum. Morava inter oppida Uherské Hradiště et Břeclav (MAKOWSKY ap. OBORNY 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555). — Inter pagos Lednice et Ladmá (RIPPER ap. OBORNY 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555). — Secus flum. Dyje prope opp. Břeclav et secus fluxum infimum fluv. Morava (MAKOWSKY 1863b* : 112).

Territorium fluviale fluminis Odra (233?—196 m s. m.)

Ad ripam flum. Odra ad opp. Bohumín (KOTULA ap. FIEK 1891 Fl.* : 290, ap. FIEK et SCHUBE 1892a* : 113). — Ex planitie silesiaca ad oppida Bohumín et Č. Těšín penetravit (PODPÉRA — 1921b* : 63). Ad opp. Č. Těšín (FIEK 1881a* : 231). — Ad ripam flum. Olše prope opp. Č. Těšín (KOLBENHEYER ap. OBORNY 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555). Postea nunquam inventa. — Ad opp. Vidnava (VIERHAPPER ap. OBORNY 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555).

Territorium fluviale fluminis Dunaj (140—110 m s. m.)

Ad loca Pečen, Mlynské Nivy et Habern dicta haud procul ab urbe Bratislava (BOLLA 1856a* : 10). — Loca Alte Au dicta haud procul ab urbe Bratislava (SCHAUTA s. a. PR). — In pratis ad ripam flum. Dunaj haud procul ab urbe Bratislava (1840 SCHUR 1872* : 89; SCHILLER ap. SABRANSKY 1884b* : 263; DLABAČOVÁ 1934 PRC). — In insula Ostrov dicta in flum. Dunaj (MAGIC et MÁJOVSKÝ 1942 SLO). — In fossis udis inter pago Gabčíkovo et id portum (herb. NI) et inter portum et pag. Baka, in locis pluribus (SVOBODOVÁ et ŘEHŮŘEK 1971 sec. SVOBODOVÁ in litt.). — In insula Alžbětin ostrov ad urbem Komárno (GÄYER 1916a* : 42). — Ad ripam flum. Dunaj ad pag. Patince (SVOBODOVÁ 1973, in litt.).

Territorium fluviale fluminis Váh (640—134 m s. m.)

Ad pag. Liptovská Porúbka [,Liptovský Mikuláš, Porúbka“] (FAR 1964 BRA). — Ab utroque latere fluminis Váh in vicinitate pagi Sokolče, virgulta extensa (SLAVÍK 1966). — In fossis prope pag. Liptovská Mara (SLAVÍK 1966). — In paludibus ad viam ferream et ad ripam dextr. flum. Váh versus orientem a pag. Vlašky, virgulta extensa (SLAVÍK 1966 PR). — In fruticetis humidis ad viam publicam versus occidentem a pag. Vlchy (SLAVÍK 1966). — In Salicetis ad ripam dextr. flum. Váh versus orientem a pag. Liptovská Teplá (SLAVÍK 1966). — Ad margines fruticetorum (*Prunus padus* L.) ad ripam dextr. flum. Váh prope molendinum Turíček et ad ostium rivuli Turík haud procul a pag. Turík (SLAVÍK 1966 PR). — In Saliceto ad ripam flum. Váh prope pag. Povážské Podhradie (DOMIN 1920 Ms.). — In Saliceto ad viam ferream haud procul a pag. Trenčianske Bohuslavce (DOMIN 1931 Ms.). — In fruticetis ad ripam flum. Váh in vicinitate opp. Piešťany, disperse in locis pluribus, interdum gregarie (DOMIN 1931a* : 227). — In insula in flum. Váh prope pag. Beekov (HOLUBY 1900a* : 57). — Ad alveum vetustum flum. Váh ad ripam sinistr. flum. Váh infra opp. Piešťany (SLAVÍK 1965 PR). — Ad ripam flum. Váh haud procul a via ferrea ad pag. Leopoldov (DOMIN 1920 Ms.). — In luco (*Salicetum*) ad flum. Váh versus septentr.-occidentem a pag. Šoporňa (DOMIN 1920 Ms.).

Territoria fluvialia fluminum Rimava et Slaná (220—195 m s. m.)

In fruticetis ad rivulum prope pag. Kurinec haud procul ab opp. Rimavská Sobota (DOMIN 1921 Ms.). — Inter opp. Rimavská Sobota et pag. Jesenské, frequenter (DOMIN 1921 Ms.). — In Alneto in valle silvatica prope pag. Blhovec. — Ad ripam flum. Slaná ad pag. Plešivec (DOMIN 1921 Ms.). — Ad ripam flum. Slaná ad pag. Tiba, copiosissime (DOMIN 1921 Ms.).

Territorium fluviale fluminis Hornád (460—176 m s. m.)

Ad ripam flum. Hornád in vicinitate opp. Spišská Nová Ves (GRESCHIK 1929* : 312). — Ad ripam sinistr. flum. Hornád ca 1 km versus occidentem a pag. Kolinovec (SLAVÍK 1967 PR). — Ad ripam flum. Hornád ad pontem prope pag. Ždaňa (SLAVÍK 1965 PR).

Territorium fluviale fluminis Poprad (740—480 m s. m.)

In Alneto ad rivulum sub Baba prope pag. Lučivná, satis copiose (DOMIN 1920 Ms.). — In Saliceto ad ripam rivi Čierna voda versus septentr.-orientem a pag. Rakúsy (DOMIN 1925 Ms.). — In luco lucido ad ripam dextr. flum. Poprad non procul a cota 507,9 versus austro-orientem ab opp. Stará Ľubovňa (SLAVÍK 1971 PR). — In Salicetis infra pontem ad ripam dextr. flum. Poprad ad septentriones versus a pag. Plavnica (SLAVÍK 1971). — In pratis humidis et fruticetis infra viam publicam ad ripam dextr. flum. Poprad versus orientem a pag. Plaveč (SLAVÍK et HADAČ 1970 PR).

Localitates dubiae

Ad piscinam in nemore Bažantnice prope pag. Miletín (DOMIN et BUŘIL in DOMIN 1943p* : 178). — Ad piscinam Peřinka prope opp. Lomnice n. Luž. (1944 NAJDR 1948* : 139). — In Salicetis in locis „U plovárny“ dictis prope opp. Písek (PAŽOUT 1859* : 188, 1857 ap. CHADT 1884* : 46). — In locis „Pod bednářem“ dictis ad ripam sinistr. flum. Otava prope opp. Písek (CIBOCH ap. ČELAKOVSKÝ 1888c* : 217). — Ad ripam rivi Skalice prope pag. Mirovice (CIBOCH ap. ČELAKOVSKÝ 1888d* : 653). — Ad pag. Dušníky (CHOTEK ap. OPÍZ 1823 Natur.* : 34). — Ad opp. Planá haud procul ab opp. Mariánské Lázně (SCHMIDT F. W. 1789b* : 64). — Ad opp. Chrástava (SCHROFF ap. OPÍZ 1826 Natur.* : 454). — Ad ripam flum. Bečva prope opp. Hranice (VÖGL 1856* : 261, ap. OBORNÝ 1885* : 681, ap. FORMÁNEK 1892* : 555, ap. PODPĚRA 1911* : 227). — In valle rivuli Mazák in montibus Beskydy (VODIČKA 1955 : 156). — Ad ripam flum. Odra prope opp. Odry (KOTULA ap. FORMÁNEK 1892* : 555). — Ad opp. Opava (WIMMER 1840* : 230, 1857* : 270).

Souhrn

Jednou z význačných eurasijských poříčních rostlin je *Senecio fluviatilis* WALLR., někdy zaměňovaná s příbuzným druhem *S. fuchsii* C. C. GMEL., případně s druhem *S. nemorensis* L. s. s. Z infraspecifických taxonů kromě nominální formy je ve střední Evropě uváděna forma *flosculosus* DC. s jazykovými květy chybějícími nebo jen ojedinele vyvinutými.

Celkový areál se rozprostírá od Altaje po západní Evropu. Lze jej označit jako infraseptentrio-eurasijský, kontinentální. Analogický areál mají především různé stepní druhy, jejichž areály je možno označit jako zonální, na rozdíl od areály typu poříčních druhů, který možno označit jako azonální. Vzhledem k tomu, že *S. fluviatilis* byla dříve pěstována jako léčivka, v některých zemích (např. v Irsku, Anglii, Dánsku a jižním Švédsku) se rozšířila druhotně, místy dokonce zdomácněla.

Podrobně je v článku podán přehled rozšíření v Československu. Mnohé lokality však dnes již patří minulosti, neboť úpravy vodních toků a jejich okolí v poslední době značně pozměnily poříční biotopy. Většina lokalit leží v teplé panonské oblasti, zhruba pětina lokalit v oblasti západokarpatské květeny, především v Liptovsko-spišské kotlině, kde však druh relativně dobře prosperuje (porosty až několik desítek m²).

S. fluviatilis roste většinou na půdách bohatých živinami (říční aluviální půdy), často bazických a periodicky zaplavovaných. V létě snáší ve svém areálu vysoké teploty, v zimě nízké (i pod -20 °C v měsíčním průměru), spíše však v oblastech s delší sněhovou pokrývkou. V podstatě se jedná o planárně-kolinní druh na většině plochy celkového areálu. Na Balkáně, na Slovensku a v Altajské oblasti zasahuje však poměrně do mnohem větších nadmořských výšek. Např. na Slovensku leží nejvyšší lokalita 740 m n. m., přičemž větší množství lokalit je tam ve výškách nad 500 m n. m., hlavně v horním Pováží a v povodí Popradu.

Po stránce cenologické je *S. fluviatilis* charakteristickým druhem svazu *Senecion fluviatilis* Tx. (1947) 1950. V nižších polohách tam patří lemová společenstva okrajů pobřežních křovin a lužních hájů, do značné míry dosycovaná neofytů, ve vyšších polohách již s nápadným úbytkem neofytů a s pronikáním druhů montánně-submontánních.

Článek je doplněn bodovou mapou rozšíření v Československu a přehledem všech známých lokalit, řazených podle jednotlivých říčních systémů. Lokality sporné a nepravděpodobné nebyly pojety do mapy, je jim však vymezeno zvláštní místo v textu.

Literatur

- ČELAKOVSKÝ L. (1873): Prodrómus květeny české. Tom. 2. — Praha.
CHRISTIANSEN W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. — Rendsburg.
FISCHER W. (1959): Pflanzenverbreitung und Florenbild in der Prignitz. — Wiss. Zeitschr. Pädag. Hochsch. Potsdam, Ser. Math.—Natur., 5 : 49—84.
FUTÁK J. et K. DOMIN (1960): Bibliografía k flóře ČSR. — Bratislava.
GÁYER G. (1916): Komárommegye virágos növényeiről. — Ueber die Blütenpflanzen des Komitátes Komárom. — Magy. Bot. Lap., Budapest, 15 : 37—54.
HOLUB J. et V. JIRÁSEK (1968): Beitrag zur arealonomischen Terminologie. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 3 : 275—339.
HOLUB J. L. (1900): Zur Flora des Neutraer Comitates, nebst diversen Notizen. — Jh. Naturwiss. Ver. Trencsiner Comitates 22 (1898—1899) : 43—94.
Kolektiv botaniků přírod. sekce Zemědělského ústavu v Hradci Králové (1941): Nové zajímavé lokality květeny severovýchodních Čech. — Zemědělský Ústav Hradec Králové 8 : 17—34.
MARGITTAI A. (1911): Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Bereger Comitates. — Magy. Bot. Lap., Budapest, 10 : 388—413.

- MEUSEL H. (1943): Vergleichende Arealkunde. — Berlin.
 NOVOTNÝ Č. (1972): Květena Mladoboleslavska II. — Labores Mus. Benátky n. Jiz. 8 : 156—325.
 OBERDORFER E. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. — Stuttgart.
 PERRING F. H. et S. M. WALTERS (1962): Atlas of the British Flora. — London.
 ŠÍŠKIN B. K. et E. G. BOBROV [red.] (1961): Flora SSSR. Tom. 26. — Moskva et Leningrad.
 SLAVÍK B. (1969): Vodní toky jako fytogeografický činitel. — Ms. [Kand. Dis. Pr. — Knih. Bot. Úst. ČSAV Průhonice.]
 VODIČKA J. (1955): Příspěvek k poznání květeny Moravskoslezských Beskyd. — Přírodověd. Sborn. Ostrav. Kraje, Opava, 15 : 144—158.

Eingegangen am 4. Dezember 1973
 Recenzent: M. Smejkal

Als Anlage zu dieser Arbeit s. noch Taf. XII.

F. Ehrendorfer [ed.]:

Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas

G. Fischer Verlag, Stuttgart 1973, 2. vyd., 318 str., 1 map, cena karton 18,— DM. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

Středoevropským botanikům se dostává opět do rukou seznam cévnatých rostlin rostoucích na území NDR, NSR, Švýcarska, ČSR, západní části SSR, Rakouska, severní Itálie, sz. Jugoslávie a západní části Maďarska. Uspořádání jednotlivých taxónů je zásadně podle abecedy (rody, druhy uvnitř rodů, subspecie uvnitř druhů). Pro potřeby práce v terénu a dalšího zpracování jsou uvedeny u každého druhu příslušné zkratky, číselná označení a rozšíření ve výše jmenovaných státních celech. Podobně je tomu i u subspecií. Uspořádáním se kniha v podstatě neliší od prvního vydání z r. 1967. Kromě hlavního autora se zúčastnila na práci řada dalších autorů, z ČSSR přispěli J. FURÁK a J. HOLUB.

Z hlediska taxonomického se autor přidržuje základních flór, především však díla Flora Europaea. Přesto jsou zde určité disproporce v pojímání některých taxónů, především rodů. Některé jsou pojímány široce, jiné úzce. Z široce pojímaných rodů jsou to např. *Aster* (incl. *Linosyris*, *Bellidiastrum*), *Centaurea*, *Bromus*, *Cuscuta*, *Prunus* (incl. *Amygdalus*, *Cerasus*, *Laurocerasus*, *Padus*), *Euphorbia* (incl. *Chamaesyce*), *Cyperus* (incl. *Acorellus*, *Chlorocyperus*), *Phalaris* (incl. *Baldingera*), *Polygonum* apod. Zejména poslední rod je třeba rozdělit na rody *Polygonum* s. str., *Persicaria*, *Bistorta* apod., protože představují samostatné vývojové větve, lišící se navzájem velkým množstvím znaků. Z úžeji pojímaných rodů jsou to např.: *Acinus*, *Clinopodium* a *Calamintha*; *Sempervivum* a *Jovibarba*; *Chrysanthemum*, *Leucanthemum*, *Leucanthemella* (s druhem *L. serotina*) a *Tanacetum*; *Alyssum* a *Aurinia* (s druhem *A. saxatilis*); *Lithospermum* (s druhem *L. officinale*) a *Buglossoides* (s druhem *B. arvensis* a *B. purpureoerulea*) apod.

Pokud se týká druhové kategorie, domnívám se, že by bylo lépe považovat např. druh *Polygonum kitaiabelianum* za samostatný druh než za pouhé synonymum druhu *P. patulum*, podobně za samostatné druhy by bylo lépe považovat *Ceratophyllum platyacanthum*, *Luzula sieberi*, *Anagallis latifolia* apod. Z nově popsáných druhů chybí *Cyclamen fatrense* HALDA et SOJÁK ze západního Slovenska.

U řady druhů jsou připojeny subspecifické kategorie, jinde je jen poznámka incl. div. subsp. (např. u druhu *Campanula glomerata*). U mnoha druhů nejsou naproti tomu subspecie uvedeny vůbec, např. u druhů *Arenaria serpyllifolia*, *Anthemis tinctoria*, *Milium effusum*, *Trisetum flavescens* apod.

V kolónkách týkajících se rozšíření vypadl výskyt v ČSSR u několika druhů, jako např. u *Luzula spicata*, *Koeleria pyramidata*, *Lactuca tatarica*, *Sisymbrium volgense*, *Setaria faberi*, naopak *Lotus alpinus* uváděný z ČSSR zde neroste. Nejasné jsou otázky u výskytu v ČSSR u taxónů *Pulmonaria officinalis*, *Heracleum sphondylium* subsp. *chloranthum* apod.

Uvedené poznámky nijak nesnižují hodnotu recenzované publikace, která přináší nejen výčet jednotlivých rodů a druhů, ale zároveň shrnuje i nejnovější poznatky taxonomického, fytogeografického i floristického výzkumu. Bylo by vhodné, aby kniha vyšla za několik let v dalším vydání. Publikace tohoto typu nemá význam jen pro pracovníky účastnící se na středoevropském mapování (tém byla kniha především určena), ale i pro ostatní zájemce o botaniku. Při této příležitosti si však uvědomujeme, jak by bylo vhodné, kdybychom měli podobné enumeratio československé květeny.

J. Chrtek



Taf. XII. — *Senecio fluviatilis* WALLR. am Hornádufer 1 km westlich von Kolinovec, ca. 370 m ü. d. M., 22. 8. 1967. — Phot. B. SLAVÍK.

B. SLAVÍK: Verbreitung von *Senecio fluviatilis* WALLR. in der Tschechoslowakei