

***Potentilla tergemina* sp. n., eine neue Art der sibirischen Flora**

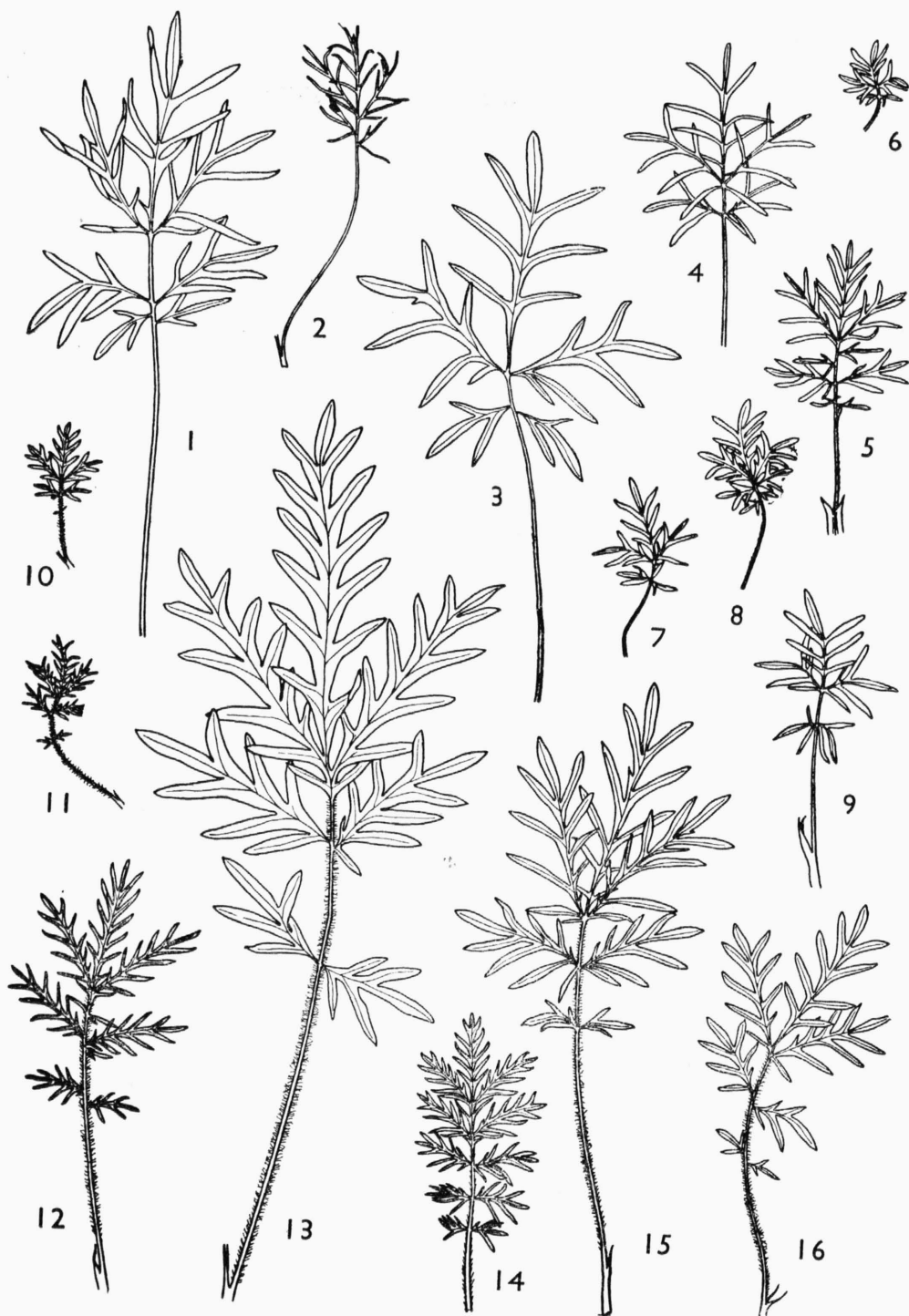
Jiří S o j á k

Botanische Abteilung des Nationalmuseums, Průhonice bei Praha

Abstrakt — Die Beschreibung und der Originalbeleg von *Potentilla multifida* L. im Herbarium von Linné entsprechen der anliegend behaarten eurasiatischen oreophyten Sippe. Die abstehend behaarte Sippe, die ihr Verbreitungszentrum in niedrigen Lagen des südlichen Sibiriens besitzt, wurde als neue Art — *P. tergemina* beschrieben. Die Stetigkeit der Merkmale beider Arten wurde durch Kultur bestätigt.

P. multifida L. ist nach Auffassung der Monographen (LEHMANN, WOLF) und Autoren mancher Floren ein ziemlich ungleichartiges Konglomerat, das einige gut differenzierte Arten mit einem eigenen Areal und steten morphologischen Merkmalen einbezieht. Die Mehrheit dieser Arten hat bereits eigene spezifische Namen. *P. ornithopoda* TAUSCH 1823 s. orig. non s. WOLF 1908 kennzeichnet sich durch eine anliegende Behaarung der Blattstiele und durch $\pm$ zwei $\pm$ zusammengedrückte Fiederpaare mit zahlreichen Segmenten. Sie kommt ziemlich selten in China und im Baikargebiet vor, in annähernden Formen auch im westlichen Himalaja. *P. arctica* ROUY 1900 emend. ROUY in ROUY et CAMUS 1900 ut subsp. [*P. lapponica* (NYL.) JUZ. 1941] besitzt grosse Blüten, leicht abstehende Haare auf den Blattstielen und 2 (—3) oft zusammengedrückte Fiederpaare. Sie ist ein Endemit des nördlichen Skandinavien. *P. plurijuga* HAND.-MZR. 1940 besitzt längere Griffel, breitere Aussenkelchblätter, abstehende Haare auf den Blattstielen und (3—) 4—5-paarig gefiederte Blätter; sie wurden aus China beschrieben und ist auch im Himalaja verbreitet. Ähnlich eingeschnittene Blättchen hat auch die chinesische *P. corpsophylla* HAND.-MZR. 1940, besitzt aber auf den Blattstielen eine flockige Behaarung und ist phylogenetisch entfernt.

Auch die restlichen Formen der *P. multifida*, die im südlichen Sibirien und disjunktiv in den Gebirgssystemen von den Alpen bis zum Himalaja und Sajan-Gebirge verbreitet sind, sind vom taxonomischen Gesichtspunkt nicht einheitlich. Die Pflanzen aus niedrigeren Lagen Sibiriens unterscheiden sich wesentlich von den Oreophyten der Gebirgskette Alpen—Altai—Himalaja, und zwar teils durch die Behaarung der Blattstiele und Stengel, teils durch die Form und Zahl der Blättchen und ihrer Segmente. Diese Unterscheidungsmerkmale sind konstant. Übergangsformen habe ich im Terrain nicht gefunden, nicht einmal an Standorten, wo beide Arten beisammen wuchsen (Umgebung von Ulan-Bator). Als ich beide Pflanzen in der Kultur aus Samen züchtete, die an den ursprünglichen Lokalitäten gesammelt worden waren, blieben alle Hauptmerkmale konstant und die Änderungen, die infolge des Einflusses abweichender ökologischer Bedingungen entstanden, verliefen bei beiden Arten in ganz verschiedenen Richtungen. Zweifellos handelt es sich um zwei



ausgeprägt selbständige Arten, die sich durch folgende Merkmale unterscheiden:

A) Stengel $\pm$ anliegend behaart, Blattstiele aller Blätter angedrückt kurz behaart, Grundblätter gewöhnlich 2-paarig, selten 3 (—4)-paarig gefiedert (s. Abb. 5. u. 8.), Endblättchen mit 2—4 (—5) Paaren schmaler linearer Segmente, der mittlere ungeteilte Teil der Blättchen sehr schmal, oft schmaler als die Segmentbreite. Areal: Westalpen, vom Kaukasus und Nordiran bis zum West-Himalaja und über den Altai in die Gebirge der nördlichen Mongolei und nach Transbaikalien reichend.

B) Stengel mindestens teilweise abstehend behaart, Blattstiele aller Blätter abstehend behaart, Haare länger, Grundblätter mit (2—) 3 (—4) Fiederpaaren, Terminalblättchen mit (3—) 4—6 Paaren linearer oder lineal-lanzettlicher breiterer Segmente, der mittlere ungeteilte Teil der Blättchen oft so breit wie die Segmentbreite oder breiter. Areal: südliches Sibirien, von wo sie nach der Nordmongolei und offenbar nach der Mandschurei übergreift; ? Korea.

Das ursprüngliche Epitheton von LINNÉ muss man für eine dieser Arten beibehalten. LINNÉ (Spec. pl. 496, 1753) gibt bei *P. multifida* als Verbreitung an „Sibiria, Tataria, Cappadocia“. Die Angabe über das Vorkommen in Cappadocia ist irrtümlich, denn sie ist auf der Angabe „*Pentaphylloides repens, foliis pinnatis* BUXB. cent. I. p. 30, t. 49. f. 1.“ begründet und die Abbildung von BUXBAUM stellt eine Pflanze einer anderen Art dar (wahrscheinlich *P. orientalis* Juz.). Im Uralgebiet („Tataria“) ist wahrscheinlich nur die abstehend behaarte Art (B) vertreten, in Sibirien kommen aber beide Arten vor. Deshalb kann man bei der Wahl des Namens nicht eindeutig von verschiedenen Arealen beider Arten ausgehen.

LINNÉ gab aber eine genügend detaillierte Beschreibung seiner Pflanze an, in der die Angaben über die Zahl der Blättchen und ihrer Segmente entscheidend sind: „Folia ex septem foliolis, segmentis . . . quinis s. summum septenis, . . .“. Aus der Angabe über sieben Blättchen könnte man auf die abstehend behaarte 3-fiederpaarige Art (B) schliessen; diese besitzt aber gewöhnlich Blättchen mit einer weit grösseren Segmentzahl, eine kleine Segmentzahl ist im Gegenteil für die 2-fiederpaarige Art (A) charakteristisch.

Das Problem wurde erst auf Grund einer Photographie des Beleges aus dem Herbarium von LINNÉ gelöst, die mir Herr P. H. HOLWAY in London anfertigte. Der Originalbeleg enthält zwei beblätterte Stengel und zwei gut entwickelte Grundblätter. Eines der Grundblätter entspricht nicht der Diagnose; es hat zwei Fiederpaare und das Endblättchen 10 Segmente. Das zweite Blatt hat 3 Fiederpaare, die Blättchen des zweiten Fiederpaares haben 5, das Endblättchen 7 Segmente (und 1 verkümmertes Segment; s. Abb. 1.). Dieses Blatt stimmt mit der Beschreibung von LINNÉ überein und man kann es als Typus der Art betrachten. Sein Blattstiel ist, ebenso wie die Blattstiele der übrigen Blätter, laut Mitteilung von P. H. HOLWAY anliegend behaart. Alle Bestandteile des Originalbeleges, d. s. beide Blätter und beide Stengel, gehören zu einer einzigen Art, zu dem anliegend behaarten eurasiatischen Oreophyt, dem man daher den Namen von LINNÉ belassen muss.

P. multifida L. sensu orig. bildet im ganzen Areal ziemlich selten 3-paarig gefiederte Blätter (s. Abb. 8); diese kommen öfter bei in Gärten gezüchteten Pflanzen vor. Und gerade bei LINNÉ's Originalpflanze kann man

Abbildungen: 1.—9.: *Potentilla multifida* L., Grundblätter; 10.—13., 15.—16.: *P. tergemina* sp. n., Grundblätter; 14.: *P. plurijuga* HAND.-MTZ., Grundblatt (2/3 natürl. Grösse). Nähere Erläuterungen: 1. Dreipaarig gefiedertes Grundblatt des Originalbeleges von *P. multifida* aus dem Herbarium von Linné (nach der Photographie gezeichnet); 2. *P. multifida* — nördl. Mongolei, Umgebung von Ulan-Bator, („*P. tenella* TURCZ.“); 3. ein Nachkomme derselben Pflanze in Gartenerde kultiviert; 4. u. 5. ein Nachkomme derselben Pflanze in der Umgebung von Prag auf steinigem Boden kultiviert; 6., 7. u. 8. *P. multifida* — Westalpen; 9. *P. multifida* — östlicher Kaukasus; 10. *P. tergemina* — Transbaikalien, Nerčinsk; 11. *P. tergemina* — Baikargebiet, Umgebung von Irkutsk; 12. *P. tergemina* — eine von Irkutsk stammende Pflanze auf steinigem Boden kultiviert; 13. Pflanze der gleichen Herkunft in Gartenerde kultiviert; 14. *P. plurijuga* — China, Taining in der Provinz Sikang; 15. u. 16. *P. tergemina* — Transbaikalien, Nerčinsk.

auf Grund der grossen Blättchen und ihrer langen abstehenden Segmente schliessen, dass sie wahrscheinlich im Garten gezüchtet wurde. Dadurch kann man auch die scheinbare Nichtübereinstimmung zwischen der Zahl der Blättchen und ihrer Segmente in der Beschreibung von LINNÉ erklären. Bei Kultur von *P. multifida* vergrössert sich nämlich der Anteil der Blätter mit 3 Fiederpaaren, die Segmentzahl bleibt aber gleich, nur ihre Grösse nimmt zu.

Die abstehend behaarte sibirische Art hat bisher keinen Namen. WOLF (l. c., 1908) führt diese Art unter der Bezeichnung *P. multifida* L. var. *ornithopoda* (TAUSCH) TH. W. an, das Original *P. ornithopoda* TAUSCH gehört jedoch zu den anliegend behaarten Pflanzen. *P. hypoleuca* TURCZ. und *P. tenella* TURCZ. haben ebenfalls anliegend behaarte Blattstiele und man kann sie in die Synonyma von *P. multifida* L. s. str. einreihen.

Potentilla tergemina sp. n. (sect. *Multifidae*)

Syn. *P. multifida* L. var. *ornithopoda* (TAUSCH) TH. WOLF Bibliotheca botanica 16/71 : 156, 1908 p. p. (excl. f. *subpinnata* et *subternata*), non *P. ornithopoda* TAUSCH Hort. canal. t. 10, 1823.

Planta perennis caudice crassiusculo, residuis ferrugineo-brunneis stipularum foliorum emortuorum laxo obsito. Caules nonnulli, e basi arcuata adscendentes, suberecti vel interdum subprostrati, (6—) 10–30 (–45) cm alti, plerumque oligophylli, firmuli, in triente inferiore 0,8–2 (–3,5) mm crassi, apice vel rarius a medio ramosi, pilis c. 0,5–2 mm longis oblique vel saepius horizontaliter patentibus, sparsis vel mediocriter densis vestiti. Folia radicalia pinnata, (2–) 3 (–4)-juga, jugis inter se remotis non valde approximatis, medioeria vel magna, (3–) 5–10 (–18) cm longa, stipulis ferrugineo-brunneis, subcoriaceis, angustis, glabratis, auriculis linearilanceolatis, c. 2–5 mm longis; petioli pilis subbrevis, c. 0,6–1,7 mm longis. basi tuberculo parvo insidentibus, $\pm$ horizontaliter patentibus (numquam accumbentibus), mediocriter densis et interdum setulis brevissimis sparsis tecti; foliola ambitu oblongo-ovata vel obovata, fere ad nervum medium pinnatisecta, parte media indivisa c. 0,5–1,5 (–2,5) mm lata, segmentis protractis, linearibus aut lineari-oblongis, (2–) 5–11 (–18) mm longis et (0,7–) 1–2,0 (–4) mm latis, margine saepe subrevolutis, apice plerumque subito coarctatis, obtusatis, supra obscure viridia, adpresse pilosa, infra nivea, opaca, nervis non multo prominentibus sed conspicuis, pilis rectis modice longis adpressis tectis, inter nervos tomento sat tenui sed denso niveo obsita; foliolium terminale (1–) 2–4 (–5) cm longum segmentis utrinque (3–) 4–6, foliola cetera sensim decrescentia, infima saepe valde reducta, (1–) 3–5 – secta. Folia caulina (1–) 2 (–3)-juga, interdum numerosa, inferiora et media petiolata, superiora subsessilia, stipulis latis, herbaceis, integris aut inciso-serratis. Inflorescentia sub anthesi contracta vel laxiuscula dein saepe diffusa, c. 3–27-flora. Flores mediocres aut parvi, tenuiter pedicellati. Hypanthium cum calyce pilis rectis longis et brevissimis densiuscule vestitum. Calyx calyculi aut brevior aut longior, sepalis obovato-lanceolata vel triangularia, sub anthesi c. 3–3,5 mm longa, post anthesi modice excrecentia. Episepala linearia vel oblongo-lanceolata, sub anthesi c. 2,5–4,5 mm longa, sub fructu usque 8 mm longa, sicut sepalis subadpresse pilosa. Petala sepalis subaequilonga vel paulo longiora, late obovata, apice leviter emarginata (sinuata), lutea. Discus staminifer non incrassatus, glaber. Stamina c. 20, filamentis brevibus, antheris parvis, 0,35–0,5 mm longis, subrotundo-ovatis vel late ellipticis. Receptaculum polycarpum, pilosum. Stylus subterminalis, basi paulum incrassatus, 0,7–0,9 mm longus. stigma parum dilatato. Carpela matura (0,9–) 1–1,2 mm longa, brunnescentia, rugulosa, stylo longiora.

P. multifidae L. foliolis profunde pinnatisectis similis, sed pilis petiolorum item $\pm$ caulium horizontaliter patentibus, numquam adpressis, foliis plerumque trijugis cum jugis remotis et segmentis foliorum numerosis bene distinguitur. A proxima *P. plurijuga* HAND.-Mzt. petalis minoribus, episepalis angustis, stylis brevibus et jugis foliorum minus numerosis differt.

Habitat in locis graminosis, in steppis, ad ripas fluminum, secundum vias et in locis subruderalis.

Typus: Mongolia borealis, in steppis montanis et in lapidosis in collibus ad marginem australem oppidi Ulan-Bator (Ulaan-Baatar), SojáK I. VIII. 1961 (PR).

Area: Sibiria (a dit. Novosibirskaja usque dit. Amurskaja), Mongolia borealis, verisimiliter Mandshuria borealis, ? Korea.

Icon: Flora SSSR 10 : 99, tab. IX., fig. 2 (bona).

Exsiccata: KARO Plantae dahuricae no. 179a, 179b, 179c; Herbarium Florae rossicae Fasc. XV, no. 715; Gerbarij Flory SSSR no. 4028.

Specimina visa: Sibiria: ditio Novosibirskaja: Distr. Kainsk (nunc Kujbyšev). In arenosis ad p. Spasskoe, Herb. Fl. ross. 715, WYDRIN 1899 (PRC, W); dit. Tomskaja: Okr. Tomska. Po beregu r. Tomi, SERGIEVSKAJA 1924 (BRNU); prov. Krasnojarsk: In locis graminosis ad stationem viae ferreae Ilanskaja, c. 300 m s. m., SOJÁK 1961 (PR); dit. Irkutskaja: In valle fluminis Angara prope rivum Butyrki (61 km ab urbe Irkutsk). In pratulis ad marginem silvae, Gerb. Fl. SSSR 4028, Porov 1955 (BM, BRNU); Irkutsk, PRESCOTT 1829 (PR); prope Irkutsk, FISCHER 1830 (PR); In siccis prope Irkutiam, TURCANINOFF 1830 (PR); Wüste Orte in und um Irkutsk, KARO 1888 (PR, PRC, BRNM); in declivibus graminosis et nemorosis in valle flum. Irkut inter opp. Irkutsk et p. Smolenskoje, SOJÁK 1961 (PR); Supra stat. ferr. Kultuk ad partem merid. lacus Baical, ENANDER 1912 (E); Respublica autonoma Burjat-Mongolskaja: in valle inter pagos Kultuk et Tunka, 500—600 m s. m., SOJÁK 1961 (PR); Kiachta, CALAU 1843 (PR); dit. Čitinskaja: Nertschinsk (Nerčinsk), KARO 1892 (PR); ibid., in Sumpfwiesen, Pl. dah. 179a, KARO 1889 (BM, BRNM, PR, W), 179b, KARO 1889 (BM, BRNM, PR, PRC, W), 179c, KARO 1889 (PRC); ibid., mokre laki stepowe, nasse Steppenwiesen, KARO 1892 (PRC); ibid., trockene Brachfelder, Steppenwiesen, KARO 1892 (PRC); ibid., mokre laki, zarošla, feuchtes Gebüsch am Nercz-flur, KARO 1892 (PRC); ibid., in Sumpfwiesen, Gebüsch, KARO 1892 (BRNU); ibid., Brachfelder, Feldraine, KARO 1892 (E); dit. Amurskaja: Blagowjeschtschensk (Blagowješčensk), KARO 1905 (W), 1906 (W); Mandshuria (?): Voyage au lac Hanka et en Mandchourie. BOHNHOF 1898—99 (E).

Sehr nahverwandte Formen kommen auch im West-Himalaja (Kaschmir) vor. Von hier sah ich aber nur wenig Material und grösstenteils ohne Grundblätter und deswegen belasse ich die Einreihung und Wertung dieser Pflanzen für eine spätere Zeit.

P. tergmina zeigt nur entfernt verwandte Beziehungen zu *P. multifida* L. s. str. und zu *P. ornithopoda* TAUSCH, hängt aber entwicklungsmässig mit der chinesisch-himalajischen *P. plurijuga* HAND.-Mzt. zusammen. Diese Art hat (3—) 4—5-paarig gefiederte Grundblätter, die Blattstiele sind mit $\pm$ abstehenden langen und sehr kurzen dichten Haaren bedeckt, die Aussenkelchblätter sind breit (auch an Knospen und während der Fruchtzeit), eliptisch oder eiförmig, kürzer und etwas spärlich behaart, die Petalen sind länger als der Kelch und die Griffel sind auffallend lang (1,2—1,5 mm). Breite Aussenkelchblätter und längere Griffel gehören zu den Merkmalen, die im Himalaja und den anliegenden Gebieten Chinas auch bei anderen Entwicklungszweigen der sect. *Multifidae* und auch bei anderen Sektionen vorhanden sind, man kann sie durch introgressive Einflüsse erklären. Es scheint, dass sich die Areale von *P. tergmina* und *P. plurijuga* nicht überdecken und wahrscheinlich auch nicht berühren.

Erklärungen zur Tabelle II:

Extreme Ökomorphosen von *P. tergmina* sp. n. 1. Bei der Eisenbahnstation Ilanskaja (SOJÁK 1961, PR); 2. Umgebung von Irkutsk (Porov 1955, BRNU).



J. Soják: *Potentilla tergemina* sp. n., eine neue Art der sibirischen Flora