PRESLIA 1959
31: 8—13

Miroslav Smejkal:

Geum macrophyllum × *urbanum* (*Geum* × *gajewskii* nom. nov.) jako spontánní bastard v Československu

(Ústav všeobecné a systematické botaniky Masarykovy university v Brně)

Rod *Geum* je jedním z rodů, jehož zástupci mají značný sklon k bastardaci. Tato skutečnost je známá i o všech československých druzích rodu *Geum*, případně *Sieversia*. V přírodě všude tam, kde se vyskytují dva nebo více druhů těchto rodů společně, lze s velkou pravděpodobností nalézti i jejich kříženec.

Tato práce se zabývá výskytem a popisem spontánního bastarda *Geum macrophyllum* × *urbanum* v ČSR; na jeho nález v okolí Brna jsem před nedávným časem krátce upozornil (1958, p. 88). Ve volné přírodě u nás je spontánní hybridisace obou zmíněných druhů do značné míry zvláštní a pozoruhodný případ neboť první z rodičovských druhů — *Geum macrophyllum* Willd. — není autochtonní druh evropské flory. Je to rostlina s centrem rozšíření v Severní Americe; na západ zasahuje její areál na poloostrovy a ostrovy Beringova a Ochotského moře: Aljaška, Kamčatka, Aleutské a Komandorské ostrovy, Sachalin (Bolle 1933, Gajewski 1957). V Evropě je známá z několika málo (nadto z větší části sporných) adventivních výskytů. V souvislosti s tímto druhem je tedy žádoucí upozornit na jeho adventivní výskyt na území naší republiky i mimo ně a na některé literární údaje, které ztěžují spolehlivou identifikaci vzájemně zaměňovaných druhů *Geum macrophyllum* Willd. a *G. japonicum* Thunb.

Mnohé flory ztotožňují *Geum macrophyllum* Willd. se zcela odlišným druhem *G. japonicum* Thunb. a udávají, že *Geum japonicum* Thunb. — mylně v nich ztotožňované s *G. macrophyllum* Willd. — je rostlinou, která se v Evropě (i u nás) občas pěstuje v zahradách jako ozdobná rostlina. Na základě takových údajů založených na mylné identifikaci obou jmenovaných druhů nelze ovšem jednoznačně rozhodnout, vztahují-li se tyto údaje o pěstování, případně zplanění nebo zavlečení na skutečné *Geum japonicum* Thunb. či na skutečné *G. macrophyllum* Willd. Podobně je tomu také v případě citace adventivních výskytů *Geum japonicum* Thunb. v Německu (cf. Hegi 1923, p. 914): Bautzen, Oppach a Gaussig v Horní Lužici, Flottbeck bei Hamburg; opět nelze usoudit, je-li myšlen ten či onen druh.

Z hlediska systematické klasifikace druhů rodu *Geum*, jak ji provedl F. Bolle (1933), jde o dva zcela rozdílné druhy, patřící do dvou různých serií téže sekce (t. j. sekce *Murrayana* Trattin.), a to *Geum japonicum* Thunb. do ser. *Hirsuta* F. Bolle, *G. macrophyllum* Willd. do ser. *Pubescentia* F. Bolle. Za kriteria rozlišující příslušníky obou serií považuje Bolle hlavně délku odění receptakula, tvar plodních hlávek, případně presenci nebo absenci žláznatých chlupů na různých částech rostlin a vzájemný poměr délek kalicha a koruny. Platná nomenklatura a nejdůležitější synonymika obou druhů je tato:

1. *Geum macrophyllum* Willd. Enum. hort. Berol. 1 : 557, 1811. — Syn.: *G. japonicum* Scheutz Nov. Acta reg. Soc. Sci. Upsal. Ser. III. 7 : 31 1870 p. p. non Thunb. — *G. japonicum* auct. mult. p. p. non Thunb.
2. *Geum japonicum* Thunb. Fl. Japon. 220, 1784. — Syn.: *G. japonicum* Scheutz l. c. 31 et auct. mult. p. p. — *G. macrophyllum* auct. mult. p. p. non Willd.

Obr. (Fig.) 1. — M = *Geum macrophyllum* Willd., M × U = *Geum macrophyllum* × *urbanum* (*Geum* × *gajewskii* Smejkal), U = *G. urbanum* L.

V tomto smyslu je nutno opravit také údaj v Dostálově Klíči (1954, p. 358), v němž je *Geum japonicum* Thunb. citováno jako synonymum druhu *G. macrophyllum* Willd. V našich zahradách se s největší pravděpodobností pěstuje (velmi zřídka) *Geum japonicum* Thunb.; *G. macrophyllum* Willd. bylo u nás na nalezišti, které je uváděno v tomto článku, zjištěno — jako rostlina adventivní — poprvé.

Prokazatelný je adventivní výskyt *G. macrophyllum* na území evropské části SSSR. Sám Bolle (l. c. p. 64) revidoval odtud herbářové doklady a údaje o výskytu této rostliny v okolí Leningradu, které se citují v některých ruských nebo sovětských florách (Ledebour 1844 až 1846, Ruprecht 1860, Meinshausen 1878, Juzepčuk 1941), nejsou tedy problematické. Z okolí Leningradu bylo *Geum macrophyllum* vydáno pod čís. 1325 v exsikátové sbírce Herbarium florae Rossicae (a Museo botanico Academiae imper. Sc. Petropolitanae editum): Prope St. Petersburg; Lesnoje: in horto academico, in ruderatis cum *Urtica dioica* L., leg. 15. et 25. Jun. 1901 N. Puring.

Druhům rodu *Geum* věnoval v poslední době několik detailních cytogenetických prací W. Gajewski. Výsledky svých dlouholetých studií shrnuje ve své důkladné studii z roku 1957. V souvislosti se studovanými problémy zabýval se Gajewski také cytogenetickými studiemi vypěstovaných pokusných rostlin křížence *Geum macrophyllum* × *urbanum* (viz Gajewski, 1948, 1957). Gajewského práce sledují především hlediska cytogenetická. Z toho důvodu a také vzhledem k široké problematice práce a velkému množství pokusného materiálu upustil autor od popisů a pojmenování studovaných kříženců po způsobu taxonomických prací. K poctě univ. prof. dr. W. Gajewského nazývám našeho spontánního křížence *Geum macrophyllum* × *urbanum* binomem *Geum* × *gajewskii*.

***Geum* × *gajewskii** Smejkal nom. nov. (*Geum macrophyllum* × *urbanum*).**

Syn.: *Geum urbanum* × *macrophyllum* Gajewski Acta Soc. Bot. Polon. 19 : 245, 1948 Monogr. bot. 4 : 343, 1957 sine descr. system.
Geum × *brunense*** Smejkal in sched.

Icon.: Fig. 1, 2.

Caulis plerumque ramosus, pubescens et cum pilis lutescentibus horizontaliter vel oblique patentibus. Folia radicalia et folia caulina inferiora (lyratim-) abrupte-pinnata foliolis 5—7(—9) ovatis vel (transverse-) rhombeis. Foliolum terminale rotundatum vel rotundato-rhombeum, leviter 3-5-lobatum, plerumque maius quam foliola lateralia. Folia caulina petiolata, ternata, foliolis rhombeo-ellipticis, folia superiora saepe simplicia 3-loba usque 3-partita. Stipulae magnitudinis inconstantis, cca 0,5—2,5 cm longae, rotundatae vel ellipticae, grosse-serratae. Pedicelli floriferi satis breves et paulo crassiusculi, pedicelli fructiferi longiores. Epicalyx parvus, $^1/_3$—$^1/_2$ longitudinis calycis attingens. Petala 4—6 mm longa, calyce subaequilonga vel saepius longiora, rotundato-obovata vel late elliptica, apice non emarginata, intense lutea (crocea). Receptaculum dense et breviter (±0,5—1 mm) setosum. Nuculae dense setosae cum setis longis numerosis; rostrum (articulus inferior styli) glabrum vel cum glandulis singulis; articulus stigmatifer (articulus superior styli) rostro circiter 2—3plo brevior, in tertia usque dimidia parte inferiore setosus. Capitula fructifera obovata, pilis nucularum longis densis lutescentibus insignia.

Habitu foliorum caulinorum *Geum urbanum*, habitu foliorum radicalium capitulorumque *G. macrophyllum* revocat.

A *Geo urbano* L. praecipue pilis caulinis setosis strictis lutescentibus horizontaliter erectis, stipulis minoribus, petalis intense luteis (croceis), receptaculis brevius setosis, nuculis densius et longius setosis, interdum etiam rostris glanduliferis etc. differt;

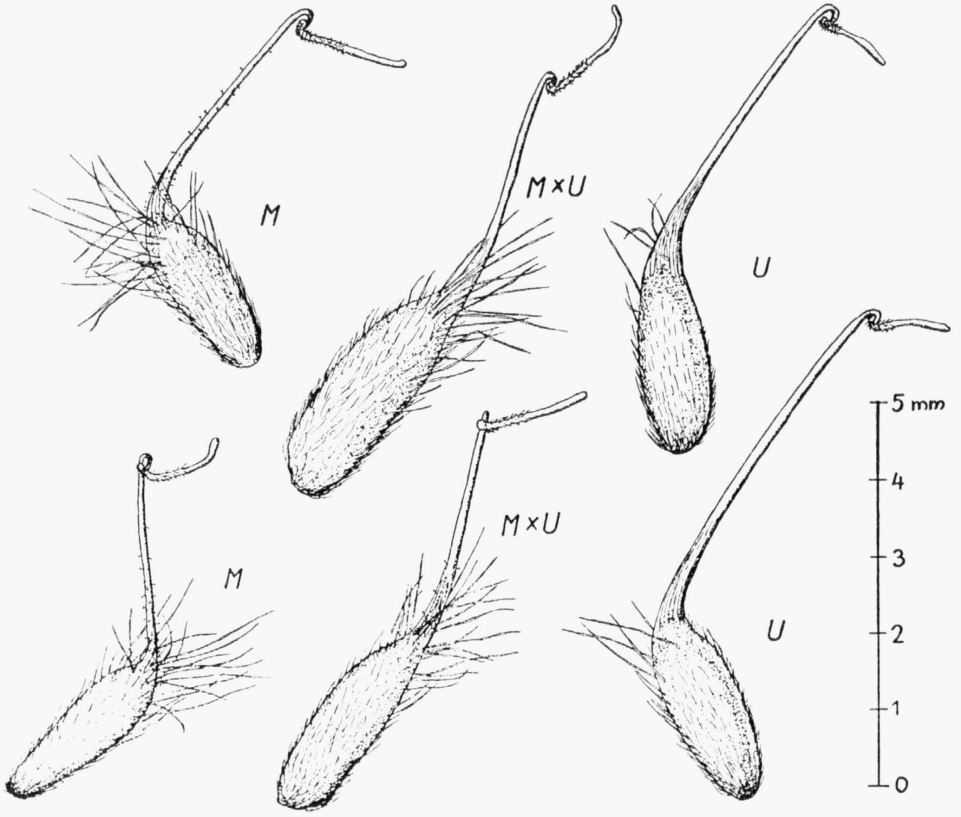
a *Geo macrophyllo* Willd. forma et magnitudine foliolorum foliorum basalium, foliis caulinis ternatis, stipulis plerumque maioribus, receptaculis longius setosis etc. differt.

Habit.: Moravia centr.-merid. (ČSR), Brno: satis copiose inter parentes (de quibus *Geum macrophyllum* planta advena est) in dumetis convallis parvae inter flumen Svratka et pagum Nový Lískovec apud urbem Brno, cca 250 m s. m. Legit auctor 8. VI., 3. VII. 1956; 1957. — Specimina

* In honorem cl. prof. W. Gajewskii (Varsoviae), auctoris operorum magnificorum cytogeneticorum de speciebus generis *Geum* nominatum.
** Secundum nomen neolatinum urbis Brunae (Brno) nominatum.

exsiccata (holotypus et paratypi) in Herbario Instituti Botanici Universitatis Masarykianae Brunensis (Brno, ČSR) deposita sunt.

O pozoruhodném vzniku tohoto bastarda na našem brněnském nalezišti rozhodly především tři okolnosti: adventivní výskyt *Geum macrophyllum* Willd., přítomnost běžného *G. urbanum* L. a značná náchylnost k bastardaci obou druhů. Oba rodičovské druhy jsou podél cesty a v křovinách na uvedeném nalezišti hojné a také kříženec zde není vzácný. Za květu je vedle *Geum urbanum*, kterému se podobá habitem lodyžních listů, nápadný intensivně (šafrá-



Obr. (Fig.) 2. — Téměř zralé nažky (nuculae submaturae): M = *Geum macrophyllum* Willd., M × U = *G. macrophyllum* × *urbanum* (*G.* × *gajewskii* Smejkal) U = *G. urbanum* L. — M. Smejkal del.

nově) žlutými květy; za plodu upoutá zvláště žlutavé štětinaté odění jeho nažek, takže plodní hlávky křížence připomínají pak silně *Geum macrophyllum*.

Za zmínku stojí ještě údaje týkající se fertility rostlin našeho spontánního bastarda *Geum macrophyllum* × *urbanum*. Na nalezišti je kříženec hojný, jeví normální vitalitu a i letmý pohled na jeho rostliny dává tušit, že nejsou zcela sterilní. Zatím co Gajewski (1948, p. 246; 1957, p. 343, 346) konstatuje u vypěstovaných pokusných rostlin kříženců *Geum macrophyllum* × *urbanum* naprostou sterilitu nažek, obnášela absolutní klíčivost nažek* rostlin našeho

* Zralé nažky byly sbírány v srpnu 1957 a vysety v několika dávkách v únoru, březnu a dubnu 1958. Přesto, že šlo o nažky z téže plodní hlávky, klíčivost nažek jednotlivých výsevů značně kolísala. Několik jedinců bastardních rostlin je nyní pěstováno v botanické zahradě MU v Brně.

spontánního křížence kolem 27 %. Zjištění o fertilitě pylu, která Gajewski (l. c.) udává pro bastardní rostliny pěstovaného křížence číslem 0,1 % nebyla u našeho spontánního bastarda prováděna.

Závěrem srdečně děkuji p. univ. prof. W. Gajewskému (Warszawa) za cenná sdělení a připomínky; odbornému instruktoru botanického ústavu MU Vlad. Láníkovi za účinnou pomoc při kontrolních výsevech.

Literatura

Bolle, F. (1933): Eine Übersicht über die Gattung *Geum* L. und die ihr nahestehenden Gattungen. — Repert. Spec. nov. Regn. veget., Beih. LXXII. — Dahlem bei Berlin.

Dostál, J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. — Praha.

Gajewski, W. (1948): On the chromosome pairing in six hybrids among four *Geum* species. — Acta Soc. Bot. Polon. 19 : 245—249. — Warszawa.

Gajewski, W. (1957): A cytogenetic study on the genus *Geum*. — Monogr. bot. 4 : 1—415. — Warszawa.

Hegi, G. (1923): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV, 2. — München.

Juzepčuk, S. V. (1941): *Geum* L. in: Flora SSSR. Vol. X. — Moskva—Leningrad.

Ledebour, C. F. (1844—46): Flora Rossica sive Enumeratio plantarum . . . Vol. II. — Stuttgartiae.

Meinshausen, K. F. (1878): Flora Ingrica oder Aufzählung oder Beschreibung . . . — St. Petersburg.

Ruprecht, F. J. (1860): Flora Ingrica sive Historia plantarum gubernii Petropolitani. Vol. I. — Petropoli.

Scheutz, J. N. (1870): Prodromus Monographiae *Georum*. — Nov. Acta reg. Soc. Sci. Upsal., Ser. III, 7 : 1—69. — Upsaliae.

Smejkal, M. (1958): K výskytu *Chaerophyllum aureum* L. na Moravě. — Preslia 30 : 86 až 88. — Praha.

Adresa autora: Dr. Miroslav Smejkal, Brno, Kotlářská 2. Došlo 20. 5. 1958.

M. Смейкал:

***Geum macrophyllum* × *urbanum* (*Geum* × *gajewskii* nom. nov.) — спонтанный гибрид в Чехословакии**

Поводом к написанию настоящей работы послужила автору его находка растений спонтанного гибрида *Geum macrophyllum* × *urbanum* в близкой окрестности города Брно (Чехословакия). Эта находка замечательна тем, что первый из родительских видов — т. е. *Geum macrophyllum* Willd. — не является автохтонным растением европейской флоры, а на указанном местонахождении встречается как растение адвентивное. В связи с цитированным видом автор обращает внимание на то, что многие флоры ошибочно идентифицируют этот *Geum macrophyllum* Willd. с совсем различным *G. japonicum* Thunb.

С цитогенетической точки зрения Гаевский изучил уже раньше выведенные подопытные растения гибрида *Geum macrophyllum* × *urbanum* (см. Гаевский 1948, 1957). Тогда как подопытные гибридные растения Гаевского были совсем стерильные (Гаевский 1948, стр. 246; 1957, стр. 343, 346), автор констатировал, что абсолютная всхожесть плодиков растений спонтанного гибрида из упомянутого местонахождения в близкой окрестности г. Брно составляла около 27 %. Более точное указание местонахождения, а также латинское описание гибрида приводится в чешском тексте настоящей работы.

Miroslav Smejkal:

Geum macrophyllum × *urbanum* (*Geum* × *gajewskii* nom. nov.) als spontaner Bastard in der Tschechoslowakei

Zur Abfassung der vorliegenden Arbeit veranlasste den Verfasser sein Fund der spontanen Bastardpflanzen von *Geum macrophyllum* × *urbanum* in der Nähe von Brno (Brünn, Tschechoslowakei). Dieser Fund ist dadurch bemerkenswert, dass die erste von den Stammarten — u. h. *Geum macrophyllum* Willd. — keine autochthone Art der europäischen Flora ist und auf dem angeführten Fundorte als Adventivpflanze vorkommt. Im Zusammenhang mit der genannten Art macht der Verfasser darauf aufmerksam, dass manche Floren irrtümlich dieses *Geum macrophyllum* Willd. mit dem ganz verschiedenen *G. japonicum* Thunb. identifizieren.

Vom zytogenetischen Standpunkte aus hat schon früher Gajewsk aufgezogene Versuchspflanzen von *Geum macrophyllum* × *urbanum* untersucht (siehe Gajewski 1948, 1957). Während die erwähnten von Gajewski kultivierten Bastardpflanzen ganz steril befunden worden sind (Gajewski 1948, S. 246; 1957, S. 343, 346), stellte der Verfasser fest, dass die absolute Früchtchenkeimfähigkeit der spontanen Bastardpflanzen von dem angeführten Brünner Fundorte etwa 27% betrug. Die genauere Fundortsangabe sowie die lateinische Beschreibung des Bastardes befindet sich im tschechischen Text der vorliegenden Arbeit.