

## Taxonomische Bemerkungen zu einigen mediterranen *Potentilla*-Sippen

Taxonomické poznámky k některým mediteránním taxonům rodu *Potentilla*

Jiří Soják

Botanische Abteilung des Nationalmuseums, 252 43 Průhonice, Tschechische Republik

Soják J. (1993): Taxonomic remarks on some Mediterranean taxa of *Potentilla*. - Preslia, Praha, 65:117-130 [In German].

Key words: *Potentilla*, taxonomy, Mediterranean region

Brief results of a taxonomic study on 26 Mediterranean *Potentilla* species are given. Seven new subspecies are described, 16 new subspecies combinations are proposed and one subspecies name is erected to the species level.

Im Zusammenhang mit der Revision der Gattung *Potentilla* für die in Vorbereitung sich befindende 2. Ausgabe von Flora Europaea beschäftigte ich mich mit der taxonomischen Problematik einiger mediterraner Arten. Kurze Ergebnisse führe ich im vorliegenden Aufsatz an.

### *Potentilla bifurca*

*Potentilla bifurca* ist eine abstehend behaarte asiatische Sippe, die nach Europa nur in die dem Ural anliegenden Gebiete reicht. Die als *P. bifurca* bezeichneten Pflanzen aus der Türkei sowie aus dem ganzen Gebiet von Transkaukasien bis nach Tibet und Westhimalaja (Kaschmir, Himachal Pradesh) gehören der angedrückt behaarten *P. moorcroftii* an. Diese wächst auch in Dobrudscha, in der Ukraine (einschliesslich der Krim - 3 Belege in LE) und im Zentral- und Ostteil des europäischen Russlands (adventiv auch im Ostseegebiet). Am Kontakt der Areale von *P. bifurca* und *P. moorcroftii* sowie an den sekundären Fundorten in Zentralrussland sind hier und da schwer bestimmbare Übergangsformen zu finden; die beiden Taxa sind deshalb für Unterarten anzusehen (in solchem Falle muss für *P. moorcroftii* die Bezeichnung *P. bifurca* subsp. *orientalis* benutzt werden).

### *Potentilla rupestris*

Nach Juzepczuk (Fl. URSS 10:94-95, 1941) ist *P. rupestris* eine west- und mitteleuropäische Art, die ostwärts in das Flussgebiet des oberen Dniestr ausläuft und im Gebiet des Kaukasus und in der Türkei durch die verwandte *P. foliosa* ersetzt ist. Es gelang mir nicht, die von Juzepczuk angegebenen Unterschiede zu bekräftigen, und der Vergleich eines reichen europäischen und kaukasisch-anatolischen Materials hat die Identität der beiden Taxa zuverlässig nachgewiesen.

Die Pflanzen aus der Krim, von Juzepczuk (l.c.) als *P. jailae* beschrieben, empfehle ich als eine markante Unterart abzutrennen. Diese hat alle nichtdrüsigen Haare an den Blattstielen, Stengeln und Blütenstielen entweder fast oder ganz angedrückt, während die Pflanzen aus den übrigen Teilen des Areals von *P. rupestris* abstehend behaart sind.

### *Potentilla geoides*

Strid (Mount. Fl. Greece 1:407, 1986) erfasst *P. geoides* als einen Komplex von vier geographischen Rassen (Unterarten). Angesichts der Beständigkeit von Differentialmerkmalen empfehle ich, drei von ihnen als selbständige Arten zu werten. *P. geoides* (Krim) hat Kelche mit langgestielten Drüsen und grössere Früchtchen (1,6-1,7 mm) mit langen Griffeln (1,8-2,2 mm). *P. halacsyana* (incl. *P. regis-borisii*; Bulgarien und Grenzgebiet Griechenlands, Insel Samothraki) hat Kelche mit kurzgestielten Drüsen und kleine Früchtchen (1,1-1,2 mm) mit kurzen Griffeln (1,3-1,5 mm). Beide diese Arten haben gegen Gipfel zu verjüngte Griffel, kleine Narben, halbkugeligen oder eiförmigen Karpophor (Receptaculum) und schmale Früchtchen mit nicht hervorragender Skulptur, am Rücken ohne geflügelten Kiel. Die dritte Art, *P. longisepala* (Nordgriechenland), verfügt über einige schwerwiegende Merkmale, die bei keiner anderen Art der Sektion *Geoides* (*Closterostyles*) in der Alten Welt auftreten, ihre spezifische Rangstufe steht deshalb ausser Zweifel. Sie hat grosse Narben, am Gipfel unverjüngte Griffel, einen zylindrischen Karpophor und grosse Früchtchen mit hervortretender Skulptur und einem geflügelten Kiel.

Die griechischen Pflanzen, die Strid (l.c.) für *P. geoides* subsp. *geoides* hält, erinnern zwar in ihrem äusseren Aussehen an dieses Taxon, aber ihre taxonomisch schwerwiegenden Merkmale stimmen mit *P. longisepala*, nicht mit *P. geoides* überein. Ich ordne sie daher als eine besondere, bisher unbeschriebene Unterart der *P. longisepala* zu. Subsp. *longisepala* hat 1-2blütige Stengel, grosse Früchtchen (1,7-1,8 mm) und Narben (0,3-0,5 mm), lange Griffel (1,8-2,2 mm) und extrem lange Kelchblätter (10-18 mm). Subsp. *epirotica* hat 2-5blütige Stengel, kleinere Früchtchen (1,4-1,5 mm) und Narben (0,2-0,35 mm) sowie kürzere Griffel (1,0-1,8 mm) und Kelchblätter (7-9 mm).

*P. halacsyana* und *P. regis-borisii* sind zwar habituell einander nicht zu ähnlich, aber in allen taxonomisch wichtigen Merkmalen stimmen sie überein. Sie unterscheiden sich nur in der Blatt- und Stengelgrösse und in der Blütenzahl. Es ist möglich, sie für ökologisch-geographische Rassen von ein und derselben Art anzusehen.

### *Potentilla speciosa*

Auf Grund der unterschiedlichen Bekleidung der Früchtchen kann *P. speciosa* in drei bedeutende geographische Rassen eingeteilt werden. Subsp. *speciosa* hat nur in einem schmalen Streifen am Rückenkiel behaarte Früchtchen. Sie wächst in Griechenland (einschliesslich Kreta) und in der Türkei. Subsp. *illyrica* hat sowohl am Rücken als auch an der Seiten (ausgenommen den Ventralteil) behaarte Früchtchen. Sie ist aus den Bergmassiven von Herzegowina bis Montenegro und Albanien sowie aus dem anliegenden Teil Mazedoniens bekannt. In der Osttürkei, in Westiran und Nordirak ist subsp. *gymnocarpa* einheimisch, deren Karpelle ganz kahl sind.

## *Potentilla caulescens*

Auf Grund der abweichenden Bekleidung der Blätter, Stengel und Staubfäden ist es möglich, *P. caulescens* in drei grundlegende Subspezies einzuteilen, zu denen noch zwei weitere lokale Unterarten kommen.

Subsp. *caulescens* (Ostalpen, Apenninen, Dinarische Gebirge) hat Blattstiele und Stengel mit fast angedrückten (oder aufrecht abstehenden) Haaren, drüsenlos oder mit kurzgestielten Drüsen. Subsp. *petiolulata* (Westalpen, Cevennen, Pyrenäen) besitzt abstehend behaarte Blattstiele und Stengel mit mindestens irgendwelchen langgestielten Drüsen. Subsp. *nebrodensis* (Süditalien, Spanien, Nordafrika) hat, zum Unterschied von den beiden vorhergehenden Sippen, die Staubfäden in ihrem oberen Teil (1/2-1/3) kahl; die Bekleidung der Blattstiele und Stengel (soweit diese nicht verkahlend sind) stimmt mit subsp. *petiolulata* mehr oder weniger überein, die Blüten sind gewöhnlich kleiner. Subsp. *petrophila* (Sierra Nevada, Sierra de la Sagra) hat dicht abstehend behaarte Blattstiele und Stengel ohne gestielte Drüsen, oft besitzt sie dicht behaarte Blättchen; die Staubfäden sind entweder ganz behaart oder oben kahl (die übrigen angegebenen Unterschiede sind ungültig). Subsp. *iserensis* (Mnes. de Lans in Dauphiné) ist das einzige infraspezifische Taxon von *P. caulescens*, das die graufilzige Blättchenunterseite und den Blättchenrand mit auffällig kurzen Haaren hat.

## *Potentilla agrimonioides*

Diese Art von hybrider Herkunft, die zweifellos ein Produkt der Hybridisierung zwischen den sibirischen Arten *P. sericea* und *P. pensylvanica* darstellt, wurde unlängst in der Nordosttürkei (Zigana Pass, etwa 60 km südlich von Trabzon (1989, Halda s. n., PR)) gesammelt. Im Süden Mittelsibiriens und in der Mongolei entsteht bisher *P. agrimonioides* durch Hybridisierung der ancestralen Arten. Ohne Eltern wächst sie im Gebiet von der Türkei und dem Kaukasus bis zum Himalaja (Kaschmir, Himachal Pradesh) und Tibet (z.B. die Umgebung von Lhasa).

Ich bin überzeugt, dass *P. agrimonioides* einst (gemeinsam mit *P. pensylvanica*) bis nach Spanien vordrang, wo sie zwei endemische Taxa, *P. hispanica* und *P. oreodoxa*, entstehen liess. Diese können deshalb für geographische Rassen von *P. agrimonioides* gehalten werden. In Anbetracht der Tatsache, dass die morphologisch mit spanischen Pflanzen ganz identischen Formen im asiatischen Areal von *P. agrimonioides* nicht auftreten, kann nichts dagegen angewandt werden, wenn die beiden spanischen Taxa als selbständige Arten oder als Unterarten einer endemischen Art (*P. hispanica*) anerkannt werden. Es ist unannehmbar, sie als Subspezies der Art *P. pensylvanica* beizuordnen, wie es Bolós et Vigo (Fl. Pais. Catal. 1:380, 1984) tun, weil die Teilnahme von *P. sericea* an ihrer Entstehung ausser Zweifel steht.

## *Potentilla ibrahimiana*

Die nordafrikanische *P. ibrahimiana* ist mit der spanischen *P. hispanica* s. l. nahe verwandt. Die beiden Taxa könnten als Unterarten einer einzigen Art betrachtet werden. Es ist jedoch möglich (oder sogar wahrscheinlich), dass bei der Entstehung von *P. ibrahimiana* die Hybridisierung ihres spanischen Ahnen mit *P. recta* s. l. zur Geltung kam, und deshalb erscheint es als geeigneter, sie für eine selbständige Art zu halten.

*P. asinaria* ist nach der mir aus Montpellier (MPU) zugesandten Photographie des Typus mit *P. ibrahimiana* identisch.

### *Potentilla lomakinii*

Die aus der Nordosttürkei beschriebene *P. buchneri* ist auf Grund des Typenmaterials (W) mit *P. lomakinii* identisch. Diese wurde vor langer Zeit auf dem Ararat gesammelt (Szovits s. n., DR, LE), aber von Wolf (in sched.) wurde sie irrtümlich für *P. approximata* gehalten.

*Potentilla lomakinii*, eine zweifellos von *P. argentea* x *P. agrimonioides* abgeleitete hybridogene Art, kommt oft in Armenien vor; ostwärts reicht sie in den Westelburs (Kandavan, 1977, Soják s. n., PR).

### *Potentilla supina*

Diese Kollektivart besteht aus drei grundlegenden geographischen Rassen, die durch auffallend unterschiedliche Skulptur und Form der Früchtchen gekennzeichnet sind, und zwar aus der europäischen subsp. *supina*, aus der asiatischen subsp. *costata* und aus der amerikanischen subsp. *paradoxa* (die letztgenannte kommt zerstreut auch in Asien und ausnahmsweise auch in Europa vor; in Kleinasien und im Raum vom Kaspischen Meer bis zum Ural wachsen alle drei Rassen beisammen). Ausser diesen gibt es einige weitere Sippen, die in verschiedenem Mass die Merkmale von grundlegenden Unterarten kombinieren und entweder am Kontakt der Areale von grundlegenden Subspezies oder im Gegenteil in isolierten, von dem kontinuierlichen Areal der Art entfernten Gebieten vorkommen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um stabilisierte, selbständig sich verbreitende Populationen hybriden Ursprungs handelt.

*Potentilla supina* subsp. *supina* hat kleine, regelmässig abgerundete, hellbraune, matte Früchtchen mit sehr niedrigen, stumpfen Rippen, die durch breite, seichte Furchen getrennt sind; die Früchtchen sind an der Bauchseite mässig ausgewölbt. Die Kelche sind zur Fruchtzeit gegen Boden gerichtet. Dieses auf Europa beschränkte Taxon wurde auch in Anatolien als Seltenheit festgestellt.

Subsp. *costata* hat grosse, hellbraune, matte Früchtchen mit hohen stumpfen Rippen, die durch schmale Furchen getrennt sind. Auf der Bauchseite tragen sie einen gleichfarbigen langen Auswuchs. Die Kelche sind zur Fruchtzeit nach oben gerichtet. Diese in Asien (mit Ausnahme der Tropen) übliche Unterart ist im fast ganzen Anatolien verbreitet; anderswo im Mediterrangebiet ist sie nicht festgestellt worden.

Subsp. *paradoxa* hat kleine, rotbraune, glänzende Früchtchen mit sehr niedrigen, extrem schmalen, scharfen, in der Regel weissen Leisten. Auf der Bauchseite tragen sie einen langen hellen Auswuchs. Der Kelch ist zur Fruchtzeit aufrecht. Diese asiatisch-amerikanische Sippe wächst im Mediterrangebiet zerstreut in Anatolien.

Subsp. *aegyptiaca*, endemisch im Nilflussgebiet von der Mündung bis zu Chartum, steht der europäischen subsp. *supina* sehr nahe; sie hat jedoch grössere, unregelmässig kantige Früchtchen mit höheren Rippen. Subsp. *arabica*, in der Türkei und Irak gesammelt, nimmt eine Mittelstellung zwischen subsp. *supina* und subsp. *costata* ein. Sie hat grosse hellbraune, matte Früchtchen mit hohen, breiten, stumpfen Rippen. Auf der Bauchseite sind die Früchtchen rundlich ausgewölbt. Sehr ähnliche, aber markant rotbraune

Früchtchen mit scharfen Rippen hat subsp. *tunetica*. Im Raum des Kaspischen Meeres und Südrusslands wächst eine gesonderte Sippe, subsp. *caspica*, die die Merkmale von subsp. *supina* und subsp. *paradoxa* in sich vereinigt. Sie reicht auch nach Transkaukasien, es ist deshalb möglich, dass sie auch in der Türkei gefunden werden wird. Ihre Früchtchen erinnern an subsp. *arabica*; sie sind jedoch klein, mit zwar hervortretenden, aber schmalen Rippen (ihre Früchtchen sind mitunter sogar rotbraun, mässig glänzend).

### *Potentilla hirta* - *P. recta* agg.

Die unzähligen Formen des *P. hirta*-*P. recta*-Komplexes können unter drei Grundarten und deren Hybriden eingegliedert werden.

*P. hirta* besitzt nur die mit langen Haaren bekleideten Blattstiele, ihre Blättchen sind schmal, in der Regel mit einer kleinen Zahnanzahl.

*P. recta* hat mit langen sowie mit zahlreichen kurzen Haaren bekleidete Blattstiele, ihre Blättchen sind meistens breiter, mit zahlreichen Zähnen. Im Nordteil ihres Areals ist *P. recta* zumeist drüsig, im Südteil überwiegen die drüsenlosen Formen. Die Übergangsformen zwischen *P. hirta* und *P. recta*, für die die Bezeichnung *P. pedata* angenommen werden kann, entstanden wahrscheinlich durch Hybridisierung und kommen in Südeuropa oft vor. Sie tragen meistens an den Blattstielen lange und in der Regel auch zerstreute kurze Haare. *P. velenovskyi*, wie es scheint, stellt eine verkahlende lokale Form von *P. recta* dar. Ihre Blattstiele und Stengel tragen zerstreute gestielte Drüsen und spärliche lange Haare, die kurzen Haare treten nur an dem oberen Teil des Stengels auf. *P. lacinososa* stimmt in ihrer Bekleidung der Blattstiele mit *P. recta* überein, aber ihre Blättchen sind tief, oft bis fast zum Mittelnerv geteilt. Durch zahlreiche Übergangsformen von hybrider Herkunft ist sie mit *P. recta* verknüpft; die Begrenzung dieser Arten ist in irgendwelchen Gebieten sehr unklar.

*P. hirta* wächst von Südspanien bis zu Mazedonien und Griechenland (aus der Krim wird sie irrtümlich angeführt). Die nominate Unterart, subsp. *hirta*, bei der die Blättchen von Grundblättern an der Seite ganzrandig und vorne mit 1-3 Zahnpaaren versehen sind, ist aus Spanien, Südfrankreich und aus den anliegenden Teilen der Schweiz und Italiens bekannt. Die sehr nahestehende subsp. *tridentula*, die in Mazedonien gefunden wurde, hat etwas schmalere Blättchen. Subsp. *goulandris*, an einer einzigen Lokalität in Griechenland gesammelt, hat dieselben Blättchen wie subsp. *hirta*, von der durch die kahlen, extrem grossen Kelchblätter unterschiedlich ist. Subsp. *laeta* hat die Blättchen von Grundblättern jederseits mit 3-5 Zähnen; sie wächst von Südspanien (wo sie irrtümlich als *P. reuteri* bestimmt wurde) und den Apenninen nach ehem. Jugoslawien (von Istrien bis nach Montenegro).

Die zwei weiteren taxonomisch bedeutsamen Unterarten sind endemisch in Spanien. *P. hirta* subsp. *reuteri* (Sierra Nevada) hat auffällig kleine Kelch- und Kronblätter (4-5 mm) sowie Staubbeutel (0,5-0,7 mm) und tiefgeteilte Blättchen mit langen Abschnitten (sie ist das einzige Taxon des *P. hirta*-Komplexes, das kleine Staubbeutel besitzt). *P. hirta* subsp. *asturica* (Asturien) stimmt in der Form der Blättchen und deren Zähne mit den spanischen Formen von subsp. *laeta*; sie hat jedoch eine weiche, auffallend dünne Bekleidung an allen Pflanzenteilen, was im *P. hirta*-Komplex ein ganz aussergewöhnliches Merkmal ist. Die beiden spanischen Sippen besitzen, zum Unterschied von den übrigen Unterarten von *P. hirta*, Früchtchen mit niedrigen stumpfen Rippen, die am Rücken ungeflügelt sind.

## *Potentilla astracanica* agg.

Trotz der besonderen Aufmerksamkeit, die diesem verwickelten Formenkreis in Bulgarien, Rumänien und der ehemaligen UdSSR gewidmet wurde, sind mehrere Probleme ungelöst geblieben. Infolge der leichten Hybridisierung ist die Begrenzung von Arten unklar. Am besten sind die folgenden vier Arten differenziert:

*P. astracanica* (von der Balkanhalbinsel bis in die niedere Wolga-Region) trägt auf der Blättchenunterseite mindestens auf der Nervatur ausser den langen auch die zahlreichen kurzen Haare, die Aussenkelchblätter sind auffällig breit und lang, der Blütenstand (manchmal auch die Blätter) ist reich drüsig.

*P. bornmuelleri* (Ostteil der Balkanischen Halbinsel, Krim, der westlichste Teil des Kaukasus) hat die Blattunterseite nur mit geraden Haaren bekleidet, bei atypischen Formen kommen ausserdem auch nicht zahlreiche kurze Haare am Mittelnerv vor; die Blättchenform ist veränderlich (häufig sind schmale Blättchen mit langer ganzrandiger Basis), die schmalen Aussenkelchblätter überragen wenig die Kelchblätter, der Blütenstand ist drüsenlos oder spärlich drüsig.

*P. emilii-popii* (Ostbulgarien und Dobrudscha) hat auf der Blättchenunterseite gerade wie auch zahlreiche hin- und hergebogene Haare; sie mag ein stabilisiertes Derivat der hybriden Kombination *P. astracanica* x *P. argentea* sein.

*P. dinarica* (Dinarische Gebirge) steht in der Blättchenform und -bekleidung *P. astracanica* sehr nahe, sie besitzt jedoch kurze, schmale Aussenkelchblätter (wie *P. hirta* subsp. *laeta*).

*P. astracanica* ist in der Ukraine (ausser der Krim) und in Südrussland in ihren Merkmalen beständig, auf der Krim und auf der Balkanhalbinsel ist sie im Gegenteil extrem veränderlich. Alle Formen können in vier Unterarten gruppiert werden. Subsp. *astracanica* (Bulgarien bis Wolgagebiet) hat stumpfe Aussenkelchblätter und die Blättchen der Stengelblätter mit einer kleinen Anzahl von mittellangen Zähnen. Subsp. *callieri* (Krim, Westkaukasus) hat spitze Aussenkelchblätter und die Blättchen der Stengelblätter mit einer grösseren Anzahl von sehr kleinen spitzen Zähnen. Die ähnliche subsp. *pirotensis* (Bulgarien, Ostjugoslawien) hat grössere und tiefere Zähne an den Blättchen der Stengelblätter. Subsp. *mollicrinis* (Bulgarien, die Angaben aus anderen Gebieten erfordern eine Revision) unterscheidet sich von der vorhergehenden Unterart durch zerschlitzte Nebenblätter und durch dichtere lange Haare auf der Blättchenunterseite.

## *Potentilla chrysantha*

*P. chrysantha* ist in Asien und an der europäischen Seite des Urals drüsenlos. In der isolierten, vom kontinuierlichen Areal der Art sehr entfernten rumänisch-balkanischen Exklave trägt *P. chrysantha* an den Kelchen und Blattstielen langgestielte Drüsen. Der Unterschied ist beständig und berechtigt zur Trennung einer gesonderten Unterart subsp. *amphibola*, die in Rumänien, Nordbulgarien und Serbien einheimisch ist.

Eine sehr bemerkenswerte und wertvolle, bisher unbeschriebene Unterart subsp. *pastorum* wächst in einigen Kalksteingebirgen der Ost- und Südkarpaten (Rumänien). Sie hat angedrückte oder aufrechte Haare an Blattstielen, wodurch sie sich der mittelasiatischen *P. asiatica* nähert. *P. chrysantha* und die ihr verwandte *P. thuringiaca* haben immer horizontal abstehende Blattstielhaare.

## *Potentilla thuringiaca*

*P. thuringiaca* ist in der Form der Blättchen und deren Zähne veränderlich. Die osteuropäischen Pflanzen erachten die sowjetischen Autoren für eine selbständige Art, *P. goldbachii*, auch die kaukasischen Formen werden in der ehemaligen UdSSR nach dem Beispiel von Juzepczuk (Fl. URSS 10:185, 1941) oft als *P. caucasica* getrennt. Beim Vergleich des mittel- und osteuropäischen Materials (LE, MW, MHA) habe ich keinen einzigen Unterschied gefunden, der die Trennung der östlichen Populationen als selbständiger Arten oder geographischer Rassen begründete. Auch *P. orbiculata* halte ich für eine Gebirgsform von *P. thuringiaca* (analoge Gebirgsformen wurden auch in den Karpaten gefunden). *P. thuringiaca* wurde auch auf der Krim gesammelt (Beleg in MHA).

Die Rangstufe von *P. thuringiaca* als Art ist problematisch. Einerseits gibt es Übergangsformen zwischen ihr und *P. chrysantha*, die in den Balkanländern und auf dem Ural zertstreut, in Rumänien sehr oft vorkommen, andererseits sind die Merkmale von beiden Taxa in Mitteleuropa und Sibirien beständig. Soweit *P. thuringiaca* (7-9zählige Blätter) für eine Unterart von *P. chrysantha* (5zählige Blätter) gehalten wird, dann ist für sie die Bezeichnung *P. chrysantha* subsp. *nestleriana* gültig.

## *Potentilla crantzii*

Pesmen (Fl. Turkey 4:61, 1972), dem Beispiel von Ball, Pawlowski et Walters (Fl. Eur. 2:44, 1968) folgend, hält *P. ternata* für eine Subspezies von *P. aurea*, *P. gelida* nimmt er jedoch als eine Varietät von *P. crantzii* an. Dies ist unlogisch, weil der Wert der beiden infraspezifischen Taxa so gut wie derselbe ist. In beiden Fällen handelt es sich um geographische Rassen, von denen die östliche dreizählige und die westliche fünfzählige Blätter hat. Sie unterscheiden sich durch keine anderen Merkmale. In beiden Fällen erscheint es als angebracht, sie als Unterarten zu klassifizieren. (Soweit es sich um Übergangsformen handelt, kommen diese bei den Unterarten von *P. aurea* am Kontakt ihrer Areale vor, bei den Unterarten von *P. crantzii* fehlen sie dort, wo man ihr Vorkommen voraussetzen würde, d.h. im Kaukasus und in Transkaukasien, sie treten jedoch z.B. im Tian-Schan und Altai auf.)

Die Pflanzen aus dem Ost- gleichwie aus dem Westteil des Areals sind nicht taxonomisch homogen. Im Osten gibt es markante und beständige Unterschiede zwischen den Populationen aus der kaukasischen Region (breite grosse Kronblätter, stumpfe Blättchenzähne) und zwischen den Pflanzen aus Mittelasien, der Mongolei, China, Sibirien und dem subarktischen Europa (schmale kleinere Kronblätter, spitze Blättchenzähne). Die Ostrasse mit dreizähligen Blättern muss deshalb in zwei Unterarten verteilt werden, nämlich in subsp. *gelida* und subsp. *boreo-asiatica*.

Die in europäischen Gebirgen stark variable *P. crantzii* bildet Unterarten aus, die nicht geographisch, sondern ökologisch bedingt sind. Die Pflanzen von den Serpentinegesteinen Mitteleuropas besitzen schmalere Ohrchen der Nebenblätter, kleinere Blüten, oft sind sie stärker drüsig. Die Differentialmerkmale sind nach meinen vieljährigen Beobachtungen in der Kultur konstant. Ursprünglich vermute ich, dass es zwei Serpentine Sippen gibt (Soják, Preslia 32:373-374, 1960), jetzt erachte ich es für geeigneter, sie in einer einzigen Unterart, *P. crantzii* subsp. *saxatilis*, zu vereinigen.

Die Pflanzen aus den Pyrenäen werden manchmal für eine gesonderte Unterart, subsp. *latestipula*, gehalten. Meine Revision des Materials von Braun-Blanquet (MPU) hat diese Auffassung nicht bekräftigt.

*Potentilla rigoana*

Die von Rigo am Mt. Pollino (Kalabrien) gesammelten Pflanzen und besonders die Pflanzen, die Huter aus den vom obigen Sammler an derselben Lokalität gesammelten Samen gezüchtet hat (Belege in DR), weisen ganz überzeugend und eindeutig nach, dass *P. rigoana* ein Taxon von hybrider Herkunft ist, bei dessen Entstehung *P. crantzii* stand und dessen zweiter Elter am ehesten *P. heptaphylla* war (die Teilnahme von *P. tabernaemontani* var. *hirsuta* erscheint, in Anbetracht der sehr feinen Blattstielbekleidung, als weniger wahrscheinlich). *P. rigoana* ist durch einen reichlich verzweigten Wurzelstock, dessen lange Zweige mit nicht zu dichten und manchmal zweireihigen Nebenblattresten bedeckt sind, durch Grundblätter mit auffällig breiten Öhrchen der Nebenblätter (alle diese Merkmale deuten auf die Teilnahme von *P. crantzii* bei der Entstehung von *P. rigoana* hin) sowie durch lange, sehr feine Blattstielhaare (Merkmal von *P. heptaphylla*) gekennzeichnet.

*P. rigoana* wurde auch in Montenegro mehrmals gesammelt (Belege in PR und PRC).

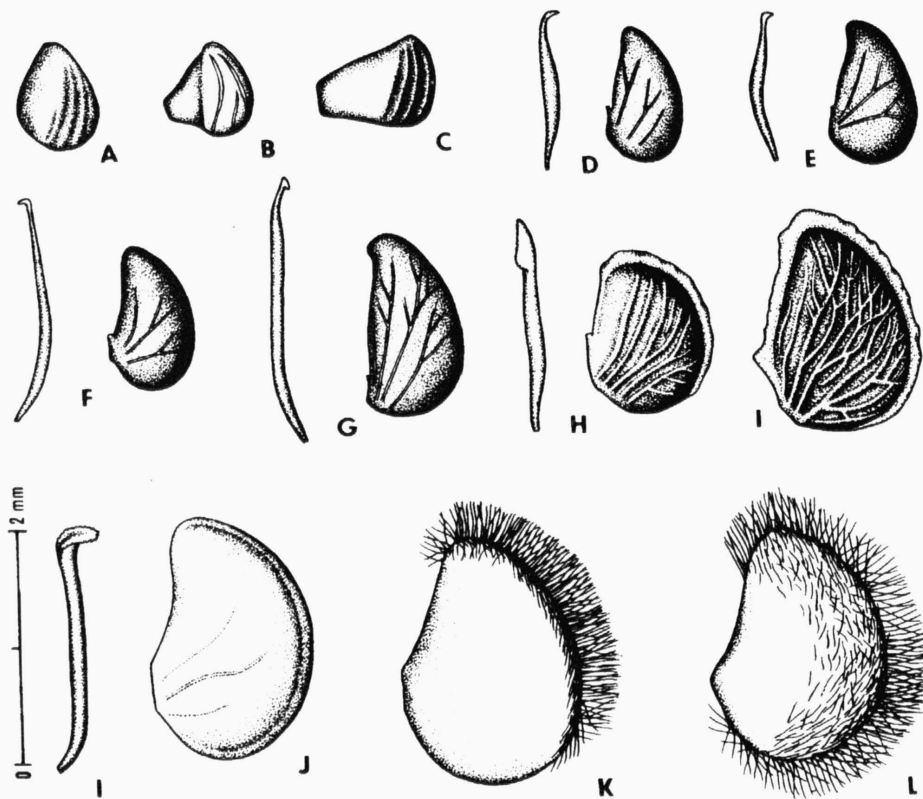


Abb. 1. - Früchtchen. - A. *Potentilla supina* subsp. *supina*; B. *P. supina* subsp. *paradoxa*; C. *P. supina* subsp. *costata*. Griffel und Früchtchen. - D. *P. rupestris*; E. *P. halacsyana* subsp. *halacsyana*; F. *P. halacsyana* subsp. *regis-borissii*; G. *P. geoides*; H. *P. longisepala* subsp. *epirotica*; I. *P. longisepala* subsp. *longisepala*. Früchtchen: J. *P. speciosa* subsp. *gymnocarpa*; K. *P. speciosa* subsp. *speciosa*; L. *P. speciosa* subsp. *illyrica*.



## *Potentilla australis*

*P. australis*, Pflanze der Kalksteinunterlagen im Westteil der Balkanhalbinsel, unterscheidet sich von *P. heptaphylla* durch die angedrückten oder schief aufgerichteten Blattstielhaare. Die morphologisch übereinstimmenden Pflanzen fand ich auf Kalksteinen der Mittelslowakei (Slovenský Raj). Nach deren Umpflanzung in die übliche Gartenerde wuchsen schon im nächsten Jahr die Pflanzen mit waagrecht behaarten Blattstielen auf, die *P. heptaphylla* entsprachen. Und umgekehrt, aus den in Böhmen gesammelten Früchtchen der typischen *P. heptaphylla*, die in Kalksteinsplitt ausgesät wurden, wuchsen die Pflanzen mit angedrückter Blattstielbekleidung auf. Es ist offenbar, dass die Haarstellung an den Blattstielen von dem Substrattyp unmittelbar abhängig ist. Aus diesem Grund vermute ich, dass *P. australis* eine unbedeutende Ökomorphose von *P. heptaphylla* ist, die kaum der Trennung als Varietät wert ist. Meine Ansicht muss allerdings durch ein analoges Experiment mit Pflanzen balkanischen Ursprungs nachgeprüft werden.

*P. malyana*, die auf den Serpentinegesteinen in Bosnien und Serbien gefunden wurde, hat ebenfalls die angedrückt behaarten Blattstiele, aber ihr Wurzelstock ist in kriechende, mit Nebenblattresten spärlich bedeckte Zweige reichlich verzweigt, so dass sie habituell an *P. rigoana* erinnert. Die schmalen Öhrchen der Nebenblätter deuten darauf hin, dass diese Sippe kein Produkt der Hybridisierung mit *P. crantzii* (oder mit *P. aurea*) darstellt, sondern dass es sich um eine wenig bedeutensame Ökomorphose von *P. heptaphylla* handelt.

## *Potentilla humifusa*

Die Revision des Sankt Peterburg-Materials (LE) von *P. depressa* (Krim) und *P. adenophylla* (Gebiet des Kaukasus) hat erwiesen, dass diese von Juzepczuk (Fl. URSS 10:208, 1941) anerkannten Taxa den Wert von selbständigen Arten oder Unterarten nicht besitzen, sondern dass sie einen Bestandteil der Variabilität von *P. humifusa* (Ukraine, europäisches Russland, Westsibirien) darstellen.

## *Potentilla tabernaemontani*

Dank der Freundlichkeit von P. Montserrat hatte ich die Gelegenheit, ein reiches Belegmaterial der von ihm beschriebenen Arten *P. masculii*, *P. scoparioides* und *P. guarensis* zu untersuchen. Ich zweifle nicht darüber, dass diese Sippen in dem von P. Montserrat studierten Gebiet beständig sind, trotzdem kann seine Auffassung für die Pflanzen aus anderen Teilen des Areals von *P. tabernaemontani* nicht angenommen werden. Im Gebiet von Frankreich bis zu Polen gibt es eine unzählige Menge von derartigen Formen, die von dortigen Botanikern als Formen oder Varietäten angesehen werden, was ich für richtig erachte. Die einst von Zimmeter und seinen Anhängern eingeführte Auffassung der Mikrospesies bei der Gruppe *Aureae* erwies sich als unreal und wurde von den späteren Autoren mit Recht abgelehnt. *P. masculii* und *P. scoparioides* entsprechen *P. tabernaemontani* var. *hirsuta*, bei *P. guarensis* ist ein schwacher Einfluss von *P. acaulis* subsp. *velutina* (seltene Sternhaare) wahrnehmbar, deshalb ist sie für eine Marginalform von *P. x tremedalis* zu halten.

## *Potentilla cinerea* agg.

*P. cinerea*, *P. velutina* und *P. arenaria*, die oft als selbständige Arten betrachtet werden, haben Ball, Pawlowski et Walters (Fl. Eur. 2:45, 1968) in eine einzige weitergefasste Art vereinigt, was ich, in Anbetracht der geringen Unterschiede und der nicht zu deutlichen Begrenzung aller drei Sippen, für richtig halte. Werden jedoch die drei angeführten europäischen Sippen vereinigt, dann wäre es unlogisch, sie auch mit der asiatischen *P. acaulis* nicht zu vereinigen, und zwar aus dem Grunde, dass die Unterschiede zwischen *P. acaulis* und *P. velutina* geringer sind als zwischen *P. velutina* und *P. cinerea* (bzw. *P. arenaria*). Die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen *P. acaulis* und *P. velutina* sind zweifellos sehr eng.

*P. acaulis* unterscheidet sich von den europäischen Sippen durch die am Grund verdickten und dortselbst papillösen Griffel sowie durch die niedrigen 1(-4) blütigen Stengel, die einfache Blätter tragen. Alle diese Merkmale sind jedoch auch bei *P. velutina* zu finden (markant verdickte und papillöse Griffel kommen z.B. bei Gandoger s.n., 1882, PR; Reverchon 248b, PR; 655, LE; Bruyas - Magnier 2455, PRC u.a., vor; die niedrigen einblütigen Stengel mit einfachen Blättern sind ziemlich oft zu finden), und falls sie bei ein und demselben Individuum gleichzeitig vorkommen (was keinesfalls ein seltener Fall ist), dann ist ein solches Exemplar von *P. velutina* von der sibirischen *P. acaulis* nicht zu unterscheiden. Bei *P. acaulis* sind im Gegenteil die am Grund nicht verdickten Griffel und die höheren 2-5blütigen Stengel hier und da vorhanden. Aus den obenangeführten Gründen halte ich für angebracht, alle Taxa der Gruppe „*Cinereae* Juz.“ in eine weitgefasste Art einzugliedern und diese in 4-5 Unterarten zu verteilen.

## *Potentilla geranioides*

*P. geranioides* ist in der Türkei durch Blattstiele mit steifen, mehr oder weniger angedrückten Haaren, in Libanon dagegen durch Blattstiele mit feinen, dünnen, abstehenden Haaren gekennzeichnet. Ich empfehle sie in zwei geographische Rassen (Unterarten) einzuteilen, nämlich in subsp. *geranioides* und subsp. *syriaca*.

## Übersicht der zitierten Namen, erwähnten Synonyme und der Beschreibungen neuer Unterarten

1. *P. bifurca* L., Sp. Pl. 497 (1753).
- 1a. *P. bifurca* subsp. *bifurca*
- 1b. *P. bifurca* subsp. *orientalis* (Juz.) Soják in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 5:113 (1970). - *P. moorcroftii* Wall. ex Lehm., Pugillus 3:29 (1831). - *P. bidens* Bertol., Misc. Bot. 24:16 (1863). - *P. orientalis* Juz., Sornye Rast. SSSR 3:124 (1934).
2. *P. rupestris* L., Sp. Pl. 496 (1753). - *Drymocallis rupestris* (L.) Soják, Čas. Nár. Muz., Odd. Přír., 154:118 (1989).
- 2a. *P. rupestris* subsp. *rupestris*. - *P. foliosa* Sommier et Levier in Keller in Bot. Jahrb. 14:500 (1892).
- 2b. *P. rupestris* subsp. *jailae* (Juz.) Soják stat. nov. - *P. jailae* Juz., Fl. URSS 10:609 (1941).
3. *P. geoides* Bieb., Fl. Taur. - Cauc. 1:404 (1808).
4. *P. halacsyana* Degen in Österr. Bot. Zeitschr. 41:334 (1891).
- 4a. *P. halacsyana* subsp. *halacsyana*. - *P. geoides* subsp. *halacsyana* (Degen) A. Strid, Mount. Fl. Greece 1:407 (1986).
- 4b. *P. halacsyana* subsp. *regis-borisii* (Stojanov) Soják comb. nova. - *P. regis-borisii* Stojanov in Izv. Carsk. Přír. Inst. Sofija 3:249 (1930). - *P. geoides* subsp. *regis-borisii* (Stojanov) A. Strid, Mount. Fl. Greece 1:408 (1986).

5. *P. longisepala* (A. Strid) Soják stat. nov. - *P. geoides* subsp. *longisepala* A. Strid, Mount. Fl. Greece 1:408 (1986).
- 5a. *P. longisepala* subsp. *longisepala*
- 5b. *P. longisepala* subsp. *epirotica* Soják subsp. nova.  
Holotypus: Greece, Epirus, Nom. Ioannino, Ep. Metsovo: Mt. Milia (Salatoura), 12 km N. of Metsovon, 1976, Hartwig, Baden et Christiansen 6170 (C).  
Caulis 2-5-flori. Episepala 3-6 mm, sepala 7-9 mm longa. Petala ± 6 mm longa, sepalis aequilonga vel parum breviora. Carpophorum 3-6 mm altum. Stylus 1,0-1,8 mm, stigma 0,2-0,35 mm longa. Nuculae 1,4-1,5 mm longae. (*P. longisepala* subsp. *longisepala* caulibus 1-2-floris, episepalis 6-8 mm, sepalis 10-18 mm, petalis 8-8,5 mm, carpophoro 7-9 mm, stylis 1,8-2,2 mm, stigmatibus 0,3-0,5 mm et nuculis 1,7-1,8 mm longis a planta nostra differt.)
6. *P. speciosa* Willd., Sp. Pl. 2:1100 (1800).
- 6a. *P. speciosa* subsp. *speciosa*. - *P. poetarum* Boiss., Diagn. Pl. Or., ser. 1, 3:3 (1843). - *P. parnassica* Quézel et Contandr. in Taxon 16:240 (1967).
- 6b. *P. speciosa* subsp. *illyrica* Soják subsp. nova.  
Holotypus: Montenegro; in decl. saxosis ad „Kavnik“ prope Péc, ca 1800 m, 1914, Vandas s. n. (PR).  
Nuculae dorso et ad latera [ad 1/3-1/2 (-2/3) latitudinis nuclearum] pilosae, tantum parte ventrali glabrae.
- 6c. *P. speciosa* subsp. *gymnocarpa* Soják et Termeh subsp. nova.  
Holotypus: Kurdistania: ad parietes saxorum septentrionem versus situs in cacumine m. Gara, 1841, Kotschy 335 (PR).  
Nuculae omnino glabrae.
7. *P. caulescens* L., Cent. Pl. 2:19 (1756).
- 7a. *P. caulescens* subsp. *caulescens*
- 7b. *P. caulescens* subsp. *nebrodensis* (Strobl ex Zimmeter) P.V. Arrigoni in Bol. Soc. Sarda Sci. Nat. 18:289 (1979). - *P. nebrodensis* Strobl ex Zimmeter, Gatt. Potent. 29 (1884). - *P. caulescens* var. *durdjurae* Chabert in Bull. Soc. Bot. Fr. 36:23 (1889).
- 7c. *P. caulescens* subsp. *petiolulata* (Gaudin) Nyman, Consp. 227 (1878). - *P. petiolulata* Gaudin, Fl. Helv. 3:374 (1828). - *P. caulescens* var. *petiolulosa* Ser., Mus. Helv. 1:64 (1823). - *P. caulescens* subsp. *petiolulosa* (Ser.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 214 (1882).
- 7d. *P. caulescens* subsp. *petrophila* (Boiss.) Nyman, Consp. 227 (1878). - *P. petrophila* Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2:728 (1845).
- 7e. *P. caulescens* subsp. *iserensis* Soják subsp. nova.  
Holotypus: Gallia: Isère: Villard-de-Lans, Col Vert, 1750 m, 1949, Sandwith 3530 (K).  
Folia basalia 5-nato-digitata; foliola 1-2,5 x 0,5-1 cm magna, margine integerrima, apice utrinque denticulis 1-3 parvis (0,5-1,0 mm) instructa, supra viridia, glabra vel sparse pilosa, subtus cana, submicantia, pilis tenuissimis rectis longis subappressis et item brevibus patentibus tomentosa (tomentum ± densum, sed reticulum paginae infra tomentum sub lente ± visibile), eglandulosa. Petioli pilis longis, rectis subappressis vel arrectis vestiti, eglandulosi. Inflorescentia 8-10-flora. Sepala 5-7 x 2-3 mm magna, episepalis ± aequilonga. Petala ignota. Filamenta inferne pilosa, superne glabra.
8. *P. agrimonioides* Bieb., Fl. Taur.-Cauc. 1:403 (1808).
- 8a. *P. agrimonioides* subsp. *agrimonioides*. - *P. hispanica* var. *agrimonioides* (Bieb.) Wolf in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:193 (1908). - *P. cinerascens* Bertol. in Mem. Accad. Ist. Bologna, ser. 2, 3:421 (1863). - *P. malacotricha* Juz., Fl. URSS 10:610 (1941). - *P. stanjukoviczii* Ovcz. et Koczak., Fl. Tadžik. SSR 4:539 (1975). - *P. lydiae* Kurbatsky in Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ. Kujbyševa 87:2 (1985).
- 8b. *P. agrimonioides* subsp. *hispanica* (Zimmeter) Soják in Čas. Nár. Muz. 154 (2):74 (1988). - *P. hispanica* Zimmeter, Gatt. Potent. 7 (1884). - *P. pensylvanica* subsp. *hispanica* (Zimmeter) Maire in Jahandiez et Maire, Cat. Pl. Maroc 2:338 (1932).
- 8c. *P. agrimonioides* subsp. *oreodoxa* (Soják) Soják in Čas. Nár. Muz. 154(2):74 (1988). - *P. oreodoxa* Soják in Sborn. Nár. Muz., Rada B, 20:285 (1964). - *P. hispanica* subsp. *oreodoxa* (Soják) Soják in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 4:207 (1969). - *P. pensylvanica* subsp. *oreodoxa* (Soják) Bolós et Vigo, Pl. Pais. Catal. 1:380 (1984).
9. *P. ibrahimiana* Maire in Jahandiez et Maire, Cat. Pl. Maroc 2:338 (1932) pro hybr. - *P. asinaria* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 28:355 (1937). - *P. hispanica* subsp. *ibrahimiana* (Maire) Soják in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 4:207 (1969).
10. *P. lomakinii* Grossheim in Žurn. Russk. Bot. Obšč. 14:308 (1930). - *P. buchneri* Kit Tan et Sorger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 41:527 (1984).

11. *P. supina* L., Sp. Pl. 497 (1753).
- 11a. *P. supina* subsp. *supina*
- 11b. *P. supina* subsp. *costata* Soják in Preslia 59:272 (1987). - *P. fauriei* Lévillé in Feddes Repert. 7:198 (1909).
- 11c. *P. supina* subsp. *paradoxa* (Nutt. ex Torrey et A. Gray) Soják in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 4:207 (1969). - *P. paradoxa* Nutt. ex Torrey et A. Gray, Fl. N. Amer. 1:437 (1840).
- 11d. *P. supina* subsp. *caspiaca* **Soják subsp. nova.**  
 Holotypus: SSSR: Astrachaň. kraj: oz. Baskunčak, 1926, Grigorijev 1242 (LE).  
 Nuculae parvae (0,7-0,8 x 0,5-0,7 mm; rarius ad 0,9 x 0,8 mm), initio olivaceae, maturaе plerumque rubro-fuscae, inter costas saepe modice nitidae, costis insigniter prominentibus sed humilibus angustis obtusis, ventre fere recto vel saepius protuberantia brevi ( $\pm$  0,2-0,3 mm) triangulari (apice rotundata) instructae.  
*A. P. supina* subsp. *arabica* praesertim nuculis rubro-fuscis minoribus, a subsp. *paradoxa* costis nuclearum altioribus latioribus obtusis neque albis neque chartaceo-cartilagineis differt.
- 11e. *P. supina* subsp. *arabica* Soják in Preslia 59:272 (1987).
- 11f. *P. supina* subsp. *aegyptiaca* (Vis.) **Soják stat. nov.** - *P. supina* var. *aegyptiaca* Vis., Pl. Aegypti 21 (1836).
- 11g. *P. supina* subsp. *tunetica* **Soják subsp. nova.**  
 Holotypus: Tunis: Merdjo de Sidi-el Hani, 1883, Mision botanique en Tunisie s.n. (PR).  
 Nuculae magnae ( $\pm$  1 x 1 mm), intense rubro-fuscae, costis insigniter altis acutis  $\pm$  angustis densis, ventre protuberantia  $\pm$  brevi (2,5-5,0 mm) rotundato-triangulari vel rotundato-quadrangulari instructae.  
*A. P. supina* subsp. *caspiaca* et a subsp. *arabica* costis nuclearum altioribus acutioribus densis, a priori etiam nuculis magnis, a posteriori etiam nuculis rubro-fuscis differt.
12. *P. hirta* L., Sp. Pl. 497 (1753).
- 12a. *P. hirta* subsp. *hirta*
- 12b. *P. hirta* subsp. *laeta* (Focke) Prodan in Anal. Acad. Republ. Popul. Romane 3(17):656 (1950). - *P. laeta* Reichenb., Fl. Germ. Excurs. 595 (1832) non Salisb. (1796). - *P. pedata* var. *laeta* Focke in Hallier et Wohlfarth Koch's Syn. Deutsch. Fl. 1:810 (1892). - *P. hirta* var. *laeta* (Focke) Beck, Fl. Bosn. Herceg. 3:19 (1927).
- 12c. *P. hirta* subsp. *goulandris* (Rech. fil.) **Soják stat. nov.** - *P. goulandris* Rech. fil. in Bot. Not. 124 (1):75 (1971) („Goulandrii“).
- 12d. *P. hirta* subsp. *tridentula* (Velen.) **Soják stat. nov.** - *P. tridentula* Velen., Reliq. Mrkvíčk. 13 (1922).
- 12e. *P. hirta* subsp. *reuteri* (Boiss.) **Soják stat. nov.** - *P. reuteri* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. 3 (2):51 (1856).
- 12f. *P. hirta* subsp. *asturica* (Rothm.) **Soják comb. nova.** - *P. asturica* Rothm. in Cavanillesia 7:113 (1935). - *P. recta* subsp. *asturica* (Rothm.) Laínz in Bol. Inst. Estud. Astur., Supl. Ci. 10:193 (1964).
13. *P. recta* L., Sp. Pl. 497 (1753). - *P. velenovskiyi* Hayek, Prodr. Fl. Pen. Balc. 1:683 (1926).
14. *P. astracanicum* Jacq., Misc. Austr. Bot. 2:349 (1781). - *P. astracanicum* Willd. ex Schlecht. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. 7:291 (1816).
- 14a. *P. astracanicum* subsp. *astracanicum*
- 14b. *P. astracanicum* subsp. *callieri* (Wolf) **Soják stat. nov.** - *P. taurica* var. *callieri* Wolf in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:381 (1908). - *P. callieri* (Wolf) Juz., Fl. URSS 10:164 (1941).
- 14c. *P. astracanicum* subsp. *pirotensis* (Borbás) **Soják stat. nov.** - *P. taurica* var. *pirotensis* Borbás in Természettajzi Füzet. 16:48 (1893). - *P. pirotensis* (Borbás) Markova, Fl. Reipubl. Pop. Bulgar. 5:250 (1973).
- 14d. *P. astracanicum* subsp. *mollicrinis* (Borbás) **Soják stat. nov.** - *P. taurica* var. *mollicrinis* Borbás in Természettajzi Füzet. 16:48 (1893). - *P. mollicrinis* (Borbás) Stankov in Stankov et Taliev, Opređ. Vysš. Rast. Evrop. SSSR 378 (1949).
15. *P. bornmuelleri* Borbás, Enum. Pl. Comit. Castrif. 311 (1887).
16. *P. emilii-popii* E. I. Nyárády in Bul. Grad. Bot. Univ. Cluj 8:87 (1928).
17. *P. adriatica* Murb. in Lunds Univ. Årsskr. 27:134 (1891).
18. *P. chrysantha* Trev., Ind. Sem. Horto Wratisl. 5 (1818).
- 18a. *P. chrysantha* subsp. *chrysantha*
- 18b. *P. chrysantha* subsp. *amphibola* (Schur) **Soják comb. nova.** - *P. amphibola* Schur, Enum. Pl. Trans. 198 (1866) [LT (hic design.): St. Anna See, Schur 1853, LW]. - *P. heptaphylla* subsp. *amphibola* (Schur) Nyman, Consp. 224 (1878). - *P. leiocarpa* Vis. et Pančič in Mem. Ist. Veneto 10:431 (1861) [“leiocarpa”]. - *P. chrysanthoides* (Schur) Zimmeter, Gatt. Potent. 16 (1884). - *P. coronensis* (Schur) Zimmeter, l.c. pag. 14. - *P. subalpina* (Schur) Zimmeter, l.c. pag. 14 [LT (hic design.): Arpás, LW, ut *P. heptaphylla* var. *alpina macrorhiza*]. - *P. pseudochrysantha* (Borbás) Zimmeter, Beitr. Gatt. Potent. 29 (1889).
- 18c. *P. chrysantha* subsp. *pastorum* **Soják subsp. nova.**  
 Holotypus: Romania, Carpati, montes Bucegi: in pratis subalpinis loco Valea Jepilor dicto sub cacumine montis Caraiman, supra Busteni, solo calcareo, ca 1800 m, 1988, Soják s. n. (PR).

- Caulis (4-)10-25(-40) cm alti; folia caulina 2-3, bene evoluta. Folia basalia digitata, 5-7-nata. Petioli foliorum interiorum pilis appressis vel arrecte subpatentibus rectis 1,5-2,0 mm longis (et item brevibus - ca 0,1-0,3 mm - patentibus), petioli foliorum exteriorum pilis oblique arrecte subpatentibus, 0,5-1,0 mm longis vestiti. Foliola cuneato-obovata usque oblonga, (0,6)1,5-3,0(-6,0) x (0,45-)0,8-1,5(-2,8) cm magna, dentibus utrinque (3-)4-8(-12), subobtusis vel acutis. Inflorescentia 2-10-flora. Flores 1,5-2,0(-2,5) cm in diam., in fructu arcuatum deflexi. Petala 6-11 mm longa. Antherae 0,7-1,5 mm longae. Stylus basi intumescens, epapillosus, 1,2-1,6 mm longus.
- A *P. chrysantha* subsp. *chrysantha* atque a *P. thuringiaca* pilis petiolorum appressis vel arrectis, a *P. asiatica* praesertim stylis basi epapillosis differt.
19. *P. thuringiaca* Bernh. ex Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2:64 (1822). - *P. nestleriana* Tratt., Ros. Monogr. 4-91 (1824). - *P. goldbachii* Rupr., Fl. Ingr. 319 (1860). - *P. heptaphylla* subsp. *nestleriana* (Tratt.) Čelak. Prodr. Fl. Böhm. 627 (1875) [*P. heptaphylla* subsp. *bouquoyana* (Knaf) Čelak. l.c., incl. hoc loco]. - *P. heptaphylla* subsp. *elongata* Nyman, Consp. Suppl. 2:110 (1889). - *P. thuringiaca* subsp. *nestleriana* (Tratt.) Wolf et subsp. *goldbachii* (Rupr.) Wolf, Potent. Stud. 1:48 (1901). - *P. chrysantha* subsp. *thuringiaca* (Bernh.) Ascherson et Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6(1):777 (1904). - *P. orbiculata* Wolf in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:473 (1908). - *P. chrysantha* subsp. *nestleriana* (Tratt.) Fourn., Quatre Fl. Fr. 508 (1936). - *P. caucasica* Juz., Fl. URSS 10:611 (1941).
  20. *P. crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch, Excursionsfl. Österr. 295 (1897).
  - 20a. *P. crantzii* subsp. *crantzii*. - *P. latestipula* Br.-Bl. in Comm. Stat. Int. Géobot. Médit. Montpellier 87:227 (1945). - *P. crantzii* subsp. *latestipula* (Br.-Bl.) Vives in Acta Geobot. Barcin. 1:45 (1964).
  - 20b. *P. crantzii* subsp. *saxatilis* (Boulay) Soják in Preslia 32:373 (1960). - *P. saxatilis* Boulay, Billotia 109 (1869). - *P. opaca* subsp. *saxatilis* (Boulay) Nyman, Consp. 226 (1878). - *P. serpentina* Borbás ex Zimmeter, Gatt. Potent. 22 (1884). - *P. salisburgensis* subsp. *saxatilis* (Boulay) Berher, Fl. Vosges 80 (1887). - *P. crantzii* subsp. *serpentina* (Borbás) Hayek ex Neumayer in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 79:366 (1930).
  - 20c. *P. crantzii* subsp. *gelida* (C. A. Meyer) Soják in Čas. Nár. Muz. 154(2):74 (1988). - *P. gelida* C. A. Meyer, Verz. Pfl. Cauc. 167 (1831). - *P. alpestris* subsp. *gelida* (C. A. Meyer) Nyman, Consp. 226 (1878). - *P. verna* var. *ternata* Blytt, Norges Fl. 1185 (1876). - *P. crantzii* var. *ternata* (Blytt) Pesmen, Fl. Turkey 4:61 (1972).
  - 20d. *P. crantzii* subsp. *boreo-asiatica* (Jurtz. et Kamelin) Soják comb. nova. - *P. gelida* subsp. *boreo-asiatica* Jurtz. et Kamelin, Fl. Arct. URSS 9(1):320 (1984).
  21. *P. rigoana* Wolf in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:578 (1908).
  22. *P. heptaphylla* L., Cent. Pl. 1:13 (1755). - *P. australis* Krašan in Österr. Bot. Zeitschr. 17:302 (1867). - *P. opaca* subsp. *australis* (Krašan) Nyman, Consp. Suppl. 2:110 (1889). - *P. malyana* Borbás ex Maly in Verh. Zool. - Bot. Ges. Wien 54:204 (1904). - *P. australis* var. *serpentina* Beck, Reichenb. fil., Icon. Fl. Germ. 25:31 (1910). - *P. australis* subsp. *malyana* Novák in Preslia 5:128 (1927). - *P. australis* var. *malyana* Beck, Fl. Bosn. Herceg. 3:31 (1927). - *P. heptaphylla* subsp. *australis* (Krašan) Gams in Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 4(2):875 (1922).
  23. *P. humifusa* Willd. ex Schlecht. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. 7:290 (1816). - *P. depressa* Willd. ex Schlecht. l.c. - *P. adenophylla* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. 1(3):5 (1843). - *P. opaciformis* Wolf in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:tab.19, fig.3 (1908). - *P. opaca* subsp. *opaciformis* Wolf l.c. pag. 573.
  24. *P. tabernaemontani* Ascherson in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 32:156 (1891) var. *hirsuta* (DC.) Bolós et Vigo in Bull. Inst. Catalana Hist. Nat., 38 Bot., 1:67 (1974). - *P. masculii* Montserrat in Bol. Soc. Brot. 47 (Supl.):316 (1974). - *P. scoparioides* Montserrat l.c. pag. 315.
  - 24 x 25b *P. x tremedalis* Pau in Bol. Soc. Arag. 9:59 (1910). - *P. x zapateri* Pau in Bull. Inst. Catalana Hist. Nat. 22:200 (1920). - *P. guarensis* Montserrat in Bol. Soc. Brot. 47 (Supl.):317 (1974) [forma marginalis].
  25. *P. acaulis* L., Sp. Pl. 500 (1753)
  - 25a. *P. acaulis* subsp. *acaulis*
  - 25b. *P. acaulis* subsp. *velutina* (Lehm.) Soják comb. nova. - *P. velutina* Lehm., Monogr. Potent. 170 (1820). - *P. cinerea* subsp. *velutina* (Lehm.) Nyman, Consp. 226 (1878) [*P. cinerea* subsp. *subacaulis* (L.) Nyman l.c., incl. hoc loco]. - *P. subacaulis* subsp. *subacaulis* et subsp. *albicans* (Moggr.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital., 216 (1882). - *P. subacaulis* L., Syst. Nat. ed. 10, 1065 (1759) nom. illeg.
  - 25c. *P. acaulis* subsp. *cinerea* (Chaix ex Vill.) Soják comb. nova. - *P. cinerea* Chaix ex Vill., Prosp. Pl. Dauph. 46 (1779). - *P. subacaulis* subsp. *cinerea* (Chaix) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 216 (1882).
  - 25d. *P. acaulis* subsp. *tommasiniana* (F. W. Schultz) Soják comb. nova. - *P. tommasiniana* F. W. Schultz, Arch. Fl. Fr. Allem. 264 (1853) [postea Jahresb. Pollichia 16-17:7 (1859)]. - *P. arenaria* subsp. *tommasiniana* (F. W. Schultz) Wolf, Potent. Stud. 2:53 (1903) [etiam in Biblioth. Bot. (Stuttgart) 71:626 (1908)].

- 25e. *P. acaulis* subsp. *arenaria* (Borkh.) Soják comb. nova. - *P. arenaria* Borkh., Fl. Grafsch. Catzenellenbogen 96 (1795). - *P. incana* Gaertner, Meyer et Scherb., Fl. Weter. 2:248 (1800) nom. illeg. - *P. cinerea* subsp. *incana* (Gaertner, Meyer et Scherb.) Ascherson Verh. Bot. Ver. Brandenb. 32:157 (1891) nom. illeg. - *P. verna* subsp. *arenaria* (Borkh.) Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 4(2):875 (1922). - *P. cinerea* subsp. *arenaria* (Borkh.) Fourn., Quatre Fl. Fr. 505 (1936). - *P. arenaria* subsp. *incana* (Ascherson) O. Schwarz, Mitt. Thür. Bot. Ges. 1:105 (1949).
26. *P. geranioides* Willd., Sp. Pl. 2:1101 (1800).
- 26a. *P. geranioides* subsp. *geranioides*
- 26b. *P. geranioides* subsp. *syriaca* (Boiss.) Soják in Čas. Nár. Muz. 154(2):74 (1988). - *P. geranioides* var. *syriaca* Boiss., Fl. Or. 2:721 (1872).

## Souhrn

Stručnou formou jsou podány výsledky taxonomického studia 26 mediteránních druhů rodu *Potentilla*. Stať přináší popisy sedmi nových subspecií, 16 nových kombinací v hodnotě subspecie a jedna subspecie je povýšena do kategorie druhu.

Angekommen am 21. September 1992  
Angenommen am 1. März 1993