

## *Pyrus pyraster* v Československu

### *Pyrus pyraster* in Czechoslovakia

Jiří Dostálek sen.

Botanický ústav ČSAV, 252 43 Průhonice, Československo

Dostálek J. sen. (1991): *Pyrus pyraster* v Československu. [*Pyrus pyraster* in Czechoslovakia.] - Preslia, Praha, 63: 113-118.

**Keywords:** *Pyrus pyraster*, Czechoslovakia, taxonomy

*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd. occurs in three varieties in Czechoslovakia: var. *pyraster*, var. *tomentosa* (Koch) Dostálek, and var. *relicta* Dostálek. The cause of variability, origin of varieties, hybrid and cultural forms as well as the relation of *P. pyraster* to *P. communis* L. emend. Burgsd. are discussed.

### Původ a rozšíření

Původnost druhu *Pyrus pyraster* (L.) Burgsd. není v Československu spolehlivě vyjasněna. Domin (1917, 1946) jej, na rozdíl od obecně převládajícího názoru, nepovažoval ve střední Evropě za indigenní. Podobně jako Němec (1955) se přikláněl k Fockeho názoru, podle něhož *Pyrus pyraster* (ut *P. achras* Gaertn.) pochází ze Střední Asie (Focke 1888). Hledat oblast přirozeného rozšíření druhu mimo Evropu však není správné; celý areál včetně druhotného rozšíření je dnes poměrně dobře známý. *P. pyraster* se vyskytuje v severní části Pyrenejského poloostrova, ve Francii, Belgii, Holandsku a ve střední Evropě. Do nejsevernější části SRN a do Skandinávie už nezasahuje a ve Velké Británii a v Irsku je pouze synantropní. Dále je druh rozšířen na Apeninském poloostrově, Korsice, Sicílii, Balkánském poloostrově, v evropské části SSSR, kde hranice prochází od Lotyšska k ústí řeky Kamy do Volhy, pokračuje Povolžím a vede na Krym. Druh se vyskytuje i v severním Turecku. Na Kavkaze a v Zakavkazsku na jeho místo nastupuje velice blízký *P. caucasica* Fedorov a ve Střední Asii navazuje *P. turcomanica* Maleev. V západní Evropě je druhu blízký *P. bourgeana* Decne. *P. pyraster* je tedy evropský druh a v Evropě musí být i areál přirozeného a původního rozšíření. Ten je však obtížně zjištělný, neboť téměř do současnosti byl tento druh užitkovou rostlinou, což v určitém smyslu dosud přetrvává.

V poslední době se archeologie snažila dokázat indigenát některých předků kulturních ovocných dřevin u nás. Na základě výsledků této práce se Opravil (1984) domnívá, že *P. pyraster* je u nás autochtonní. Pokud je mi známo, jsou nejstarším nálezem z území Československa dva plody z laténského objektu v Šárovcích, pravděpodobně z pěstovaného stromu (Tempír 1966). Je to důkaz, že *P. pyraster* mohl být selekcí ovlivňován již v pravěku, nikoli však doklad jeho původnosti u nás. Se stejnou pravděpodobností by to

mohl být archeofyt, což vzhledem k současnému postavení a funkci v naší vegetaci není vyloučeno.

V Československu *P. pyraister* podstatně ubývá. Vyplyvá to jednak ze srovnání starších herbářových dokladů se současným stavem, jednak z literárních údajů: Např. Rochel (1821) se zmiňuje o význačném rozšíření hrušně plané v severozápadních Karpatech, kde však v posledních desetiletích nastal výrazný úbytek. Solitérní stromy v polích a zvláště pozoruhodné a místy dosti rozsáhlé porosty na pastvinách byly z velké části zlikvidovány.

## Variabilita

Plody *P. pyraister* se od pradávna používaly jako potravina. Konzumovaly se přezrálé (hniličky), poté co ztratily trpkost (Domin 1946). S tímto způsobem požívání jsem se v r. 1966 setkal už jen v Zakavkazsku (Malý Kavkaz, město Šuša). Šlo o plody *P. caucasica*, druhu velmi blízkého *P. pyraister*. U nás se ještě v první polovině tohoto století lepší plody sušily a v zimě podle potřeby rozvářely nebo rozmílaly. Kromě *P. pyraister* to však, zejména v posledním období, mohly být i primitivní formy *P. communis* L. emend. Burgsd., eventuálně kříženci obou druhů, *P. × amphigenea* Domin ex Dostálek. V sousedním Rakousku se ještě v 16. století chodilo na plody hrušně plané do tehdy ještě přirozených lesů (Werneck 1962). V současné době se používají semena *P. pyraister* k vypěstování podnoží, sloužících k rozmnožování kultivarů *P. communis*.

Člověk měl tedy o *P. pyraister* odedávna zájem; nejprve sbíral plody, později při klučení a žďáření šetřil stromy, jak o tom svědčí hrušňové lesy v severozápadním Kavkazu. Tradice to byla tak silná, že i v současnosti (pozorováno v letech 1965-75) jsou na Balkáně v lánech orné půdy ponechávány solitérní hrušně nebo jejich celé skupiny. Dnes už z nich není žádný užitek, spíše překážejí při mechanizovaném obdělávání půdy, ale člověk nepřekonal tabu je zlikvidovat. Koneckonců i u nás před vznikem velkých zemědělských celků nebyly plané hrušně v polích vzácné.

Je možné, že při klučení lesa byly ušetřeny hodnotnější stromy a že se tudíž už v tomto období projevovala selekce. V dalším období se prostřednictvím semen rozšiřovali hodnotní jedinci a selekce se mohla uplatnit výrazněji. Pastevci odedávna obohacovali porosty hrušní na pastvinách o rostliny s kulturnějšími znaky, eventuálně o náhodně objevené mutace (informace z Krupinské vrchoviny na jižním Slovensku). Později ovšem došlo k zavlékání *P. communis* do těchto porostů.

Domin (1946) se domníval, že *P. pyraister* [ut *P. communis* L. subsp. *pyraister* (L.) Gams in Hegi] je přímou mateřskou rostlinou některých recentních kultivarů a že naopak *P. communis* [ut *P. communis* L. subsp. *domestica* (Medic.) Domin] může zplaňovat a přeměnit se v trnité tvary, které bývají označovány jako *P. pyraister*. Je pravda, že se *P. pyraister* jako jeden z mateřských druhů podílel na vzniku hybridogenního druhu *P. communis* a že některé kultivary tohoto hybridu mají ojedinělé znaky podobné znakům *P. pyraister*. Kultivary *P. pyraister* v pravém slova smyslu, které by se rozmnožovaly vegetativně jako kultivary *P. communis*, u nás však v současné době neexistují. Vyštěpují jen morfotypy s kulturnějšími znaky, které mohou být reliktem dávné selekce, avšak nereprezentují samostatný infraspecifický taxon a v poslední době značně vymizely. Z Rakouska takové primitivní formy uvádí Werneck (1962). Výroba moštu z jejich plodů je doložena už ze 13. století. O možnosti existence takových forem uvažuje i Gams (1922). Původní vývoj

kulturních forem *P. pyrastrer* velice ztratil na významu s introdukcí *P. communis* a austrnul nejvýše na primitivních a polokulturních formách, které později vymizely.

U *P. communis* jsem sledoval 90 stromů generativního potomstva. Zjistil jsem, že je sice variabilní, ale nevybočuje z rozsahu tohoto druhu. Jen ojediněle se někteří jedinci blíží některému z mateřských druhů. V konkrétním případě vyštěpili dva jedinci poněkud se blížící *P. elaeagrifolia* Pall.; žádný z nich se nepřikláněl k *P. pyrastrer*, což bylo při velké variabilitě *P. communis* možná způsobeno relativně malým a úzkým souborem sledovaných jedinců. Tyto rostliny většinou neměly plody tak hodnotné, jak jsme na ně zvyklí u pěstovaných kultivarů, které představují vybrané a vegetativně rozmnožované krajní varianty.

Antropické vlivy a introgrese jsou významnými příčinami proměnlivosti *P. pyrastrer*. Celou její šíři se u nás snažil postihnout Domin (1946). Použil k tomu, kromě dvou pomocných kategorií, 12 variet, 1 subvarietu a 2 formy. Pro srovnání: Rouy et Camus (1901) použili k postižení variability *P. pyrastrer* (ut *P. communis* L. forme *P. pyrastrer* Borkh. et forme *P. boracana* Rouy et Camus) 19 variet a Terpó (1960, 1985) vytvořil zvláště ve své první práci nadměrně rozsáhlý až nepřehledný systém. Pro Maďarsko použil 2 subspecie (Terpó 1985), 8 variet, 33 forem a k zachycení celé variability, tj. včetně mimomaďarských oblastí, připojil dalších 12 forem. Přesto dosavadní systémy nepovažuje za uspokojivé (Terpó et Amaral Franco 1968). Jednou z příčin vzniku těchto složitých systémů jsou hybridní roje, v určitých částech areálu dosti rozsáhlé a komplikované.

Na území Československa je, kromě nominální odrůdy, nesporná var. *tomentosa* (Koch) Dostálék, která se od var. *pyrastrer* liší v odění. Var. *pyrastrer* má listovou čepel lysou, na jaře hlavně na spodní straně okolo střední žilky často dočasně chloupkatou, zatímco var. *tomentosa* ji má na jaře hlavně na spodní straně vždy až řídké plstnatou a odění z části přetrvává do podzimu. V Československu se vyskytuje jen nahodile, podstatně méně než nominální odrůda, a není možné ji klasifikovat jako subspecii. Vznikla introgresí *P. nivalis* Jacq. do var. *pyrastrer*. Původním dárcem genů pro odění však byl druh *P. elaeagrifolia*, který se podílel na vzniku hybridogenního druhu *P. nivalis*. Var. *tomentosa* se natolik přiklání k *P. pyrastrer* (odlišuje se jen jedním znakem), že je vhodnější ji považovat za jeho součást.

K var. *pyrastrer* a var. *tomentosa* přistupuje ještě var. *relicta* Dostálék s kalichem u některých plodů opadavým. Jedná se o opadavost celých horních částí kalichů, tedy nikoli pouze cípů, kterou je nutno posuzovat obezřele. Proti dřívějšímu pozorování (Dostálék 1979) jsem zjistil, že v některých případech jsou kalichy krátce po odkvětu zničeny hmyzem. Jizva se do podzimu zahojí natolik, že vypadá jako po samovolně opadlém kalichu. Bylo by tudíž třeba ověřit, zda o zničení hmyzem nejde např. u *P. rossica* Danilov, *P. magyrica* Terpó a konec konců i u *P. caucasica* var. *schuntukensis* Tuz. Rostliny z Československa jsem sledoval řadu let v kultuře a spolehlivě opadavé kalichy jsem zjistil jen u některých rostlin z jižního skalnatého okraje Kováčovských kopců na jižním Slovensku. Kalichy opadávaly krátce po odkvětu a na jedné rostlině jich opadlo až 11,4 %. Lze předpokládat, že na území našeho státu existovala hrušeň ze sekce *Pashia* Koehne s opadavými kalichy, jejíž zbytky asimiloval druh *P. pyrastrer*. Protože se var. *relicta* velice přiklání k *P. pyrastrer* a odlišuje se pouze jedním znakem, byla přiřazena k tomuto druhu. Zbytky reliktní hrušně s opadavým kalichem ze sekce *Pashia* rostou v západní Evropě (*P. cordata* Desv., descr.

ampl. Decne), v severní Africe (*P. cossoni* Rehder, syn. *P. longipes* Cosson et Durieu) a v západní Asii (*P. boissieriana* Buhse). Původní areál byl značně rozsáhlý. K ověření dědičnosti opadavosti kalichů jsem zkřížil *P. communis* (neopadavý kalich) s *P. pyrifolia* (Burm.fil.) Nakai (opadavý). Množství kalichů opadlých v první filiiální generaci činilo až 14,3 %.

Ostatní složky proměnlivosti *P. pyraeaster* jsou sice tvořeny určitým množstvím znaků, vzhledem k vzájemné prokříženosti však ve skutečnosti nemají valnou taxonomickou hodnotu.

Juvenilní formy *P. pyraeaster* i *P. communis* mají kolce, které u prvního druhu v dospělosti více nebo méně přetrvávají, zatímco u druhého mizí. Proto mohou být v juvenilním období někteří jedinci zplněných *P. communis* obtížně rozpoznatelní, částečně také vlivem toho, že mají menší listy. Určitým problémem mohou být také kříženci *P. pyraeaster* s jinými druhy, v první řadě s *P. communis*. Produktem tohoto křížení je *P. × amphigenea*. Tito kříženci jsou rozšířenější, než se předpokládá, a např. zpětní křížení mohou být v některých případech nesehadno determinovatelní. Tak vznikl hybridní roj spojující oba druhy. *P. pyraeaster* se křížil také s hybridogenním antropofytem *P. nivalis*. Rostliny z tohoto křížení jsou u nás vzácné, protože *P. nivalis* v Čechách a na Moravě v současné době téměř vymizel. Spíše se s ním a s jeho deriváty lze setkat na jižním Slovensku, ale i tam to je v současné době vzácný druh. Pozůstatkem po introgresi druhu *P. nivalis* do *P. pyraeaster* je *P. pyraeaster* var. *tomentosa*.

V Československu jsou tedy celkem čtyři druhy rodu *Pyrus*: *P. pyraeaster* (L.) Burgsd., *P. communis* L. emend Burgsd., *P. nivalis* Jacq. (do jeho okruhu patří i *P. austriaca* Kerner) a *P. × amphigenea* Domin ex Dostálek. V parcích se jako okrasný druh dosti vzácně pěstuje *P. salicifolia* Pall. (hlavně cv. *Pendula*), někdy i *P. elaeagrifolia* Pall.

### *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd.

Anleit. Erzieh. Holzarzt. 2:193, 1787.

Syn.: *P. communis* L. [var.]  $\alpha$ . *pyraeaster* L. Sp.Pl. 479, 1753. - *P. achras* Gaertn. Fruct.Sem.Pl. 2:44, tab. 87/2, 1791. - *P. communis* L. [var.]  $\alpha$ . *sylvestris* DC. in Lam. et DC. Fl.Fr., ed. 3., 4/2:430, 1805. - *P. communis* L. [subsp.] I. *achras* (Gaertn.) Aschers. et Graebn. et [subsp.] II. *pyraeaster* (L.) Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6/2:61 et 62, 1906, ambae subsp. sensu Aschers. et Graebn. - *P. communis* L. subsp. *pyraeaster* (L.) Gams in Hegi Ill. Fl. Mitteleur. 4/2:695, 1922, subsp. sensu Gams [i.e. incl. var. *achras* (Gaertn.) Wallr.] non sensu Aschers. et Graebn.

Strom 7-20 m vysoký, někdy jen velký keř, kmen s šedou, později šupinovitě rozpraskanou borkou, letorosty hnědé, lesklé, většinou lysé, kolce nejen u mladých, ale víceméně i u dospělých rostlin; pupeny kuželovité až vejcovité, lysé, jen šupiny na okraji krátce rezavě chloupkaté. Listy víceméně dlouze řapíkaté, čepel 2,5-5,0 cm dlouhá, 2,0-3,5 cm široká, okrouhlá až široce eliptická nebo vejčitá, na bázi zaokrouhlená, mělce srdčité, tupá, vzácně až téměř klínovitá, na vrcholu zašpičatělá až tupá nebo zaokrouhlená a s nasazenou špičkou, na okraji jemně pilovitá, jemně tupě pilovitá až celokrajná, většinou lysá, někdy až řídce plstnatá, hlavně v jarním období; řapík tenký, 2-6 cm dlouhý, lysý, zřídka chloupkatý. Květenství chudokvětý chocholík o 7-13 květech, listeny čárkovité, špičaté, v době květu už zaschlé, pod 3-4 dolními květy jsou listeny nahrazeny listy; květ 2,5-3,5 cm široký, kalich jen vzácně opadavý, lysý, jen svrchní strana cípu rezavě pýřitá, někdy i češule nebo horní část kalichu vlnatě chloupkatá až vlnatě plstnatá; korunní lístky okrouhlé až

široce eliptické, většinou mělce miskovitě prohnuté, 10-14 mm dlouhé, 8-13 mm široké. Malvice 1,5-3,0 cm dlouhá, 1,5-3,5 cm široká, kulovitá až široce kulovitá nebo čihovitá, okolo jádřince sklereidy, stopka 1-4 cm dlouhá.

### 1. var. *pyraster*

Syn.: *P. communis* L. [var.] *β. pyraster* (L.) Wallr. Sched. Crit. Fl. Hal. 1:214, 1822, var. sensu Wallr. - *P. communis* L. [var.] *α. glabra* Koch Syn. Fl. Germ. Helv. 235, 1835. - *P. communis* L. forme *pyraster* (L.) Rouy et Camus [var.] *ϑ. cerasocarpa* (Morognes) Rouy et Camus Fl. France 7:11, 1901. - *P. communis* L. forme *pyraster* (L.) Rouy et Camus [var.] *κ. deseglisei* Rouy et Camus, l.c. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *eupiraster* Domin Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, cl. math.-natur., 1944/32:3, 1946. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *brachypoda* (Kerner ex Wenzig) Domin, l.c. p. 5. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *slovenica* (Domin) Domin, l.c. p. 6. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *folimancensis* Domin, l.c. p. 6. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *turbinata* Domin subvar. *mespilocarpa* (Morognes) Domin, l.c. p. 6.

Čepel listu lysá, na jaře okolo střední žilky často dočasně chloupkatá, a to hlavně na spodní straně. Kalich vytrvalý.

### 2. var. *tomentosa* (Koch) Dostálek, **comb. nova**

Bas.: *P. communis* L. [var.] *β. tomentosa* Koch Syn. Fl. Germ. Helv. 235, 1835.

Syn.: *P. communis* L. [var.] *α. achras* (Gaertn.) Wallr. Sched. Crit. Fl. Hal. 1:213, 1882, var. sensu Wallr. - *P. communis* L. forme *boraicana* Rouy et Camus [var.] *δ. depressa* (Gillot) Rouy et Camus Fl. France 7:13, 1901. - *P. communis* L. forme *boraicana* Rouy et Camus [var.] *ε. platycarpa* (Gillot) Rouy et Camus, l.c. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *subtomentosa* (Peterm.) Domin Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, cl. math.-natur., 1944/32:7, 1946. - *P. communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Gams in Hegi var. *globularis* Domin f. *grandiflora* Domin et f. *microphylla* (Gillot) Domin, l.c. p. 8 et 9. - *P. pyraster* (L.) Burgsd. subsp. *achras* (Gaertn.) Stohr in Bässler et Stohr Feddes Repert. 88:419, 1977, sensu var. Wallr.

Čepel listů na jaře až řídce plstnatá, a to hlavně na spodní straně, odění z části přetrvává až do podzimu. Kalich vytrvalý.

### 3. var. *relicta* Dostálek Preslia 51:209, 1979.

Kalich u některých plodů opadlý.

**Poznámky:** Linné i Gaertner chápou své taxony (*P. communis* var. *pyraster* a *P. achras*) jako hrušeň planou (hrušeň polníčku) vůbec. Wallroth tuto hrušeň rozčleňuje podle odění a podle morfologie listu a plodu na dvě variety, *P. communis* var. *achras* a var. *pyraster*. U var. *pyraster* se odvolává na Gaertnerovu *P. achras*; nejde o omyl, znamená to jen, že plody jeho pojetí var. *pyraster* mají podle něho tvar Gaertnerovy *P. achras*. Wallrothova var. *achras* je pravděpodobně hybridního původu, např. protáhlé plody jsou pro *P. pyraster* netypické. Ascherson a Graebner uvedli oba taxony jako subspecie, k jejich vymezení však použili poněkud jiná kritéria - např. nebrali ohled na odění, jež je podle Wallrotha významným diakritickým znakem. Gamsova subspecie *pyraster* není totožná s toutéž subspecií Aschersona a Graebnera; je chápána ve smyslu Linnéovy var. *pyraster*, tedy jako hrušeň planá vůbec.

*P. communis* *γ. dasyphylla* Tausch [Flora, Regensburg, 21/2:716, 1838] je křížencem, při jehož vzniku se výrazněji uplatnil *P. nivalis* a jenž se vymyká z rámce *P. pyraster* var. *tomentosa*.

## Summary

*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd. occurs in three varieties in Czechoslovakia: var. *pyraster*, var. *tomentosa* (Koch) Dostálék, and var. *relicta* Dostálék. Var. *tomentosa* has its origin in the introgression of *P. nivalis* Jacq. into *P. pyraster*. Var. *relicta* originated through the assimilation of remnants of relict pear species of the section *Pashia* Koehne by *P. pyraster*; its fruits have partly deciduous calyxes. It is known from the only locality in Czechoslovakia. It is necessary to distinguish calyx deciduousness based on heredity from that caused by insect damage which may sometimes be rather difficult. Variability of *P. pyraster* is influenced by human impact and by introgression as well. Cultivars derived from this species do not occur in Czechoslovakia at present. Only those morphotypes possessing more cultural characters occur here, probably being the product of an ancient selection. Relationship of *P. pyraster* to *P. communis* L. emend. Burgsd. and to hybrid forms are discussed as well. No evidence has been found whether *P. pyraster* is an autochthonous tree or an archaeophyte in Czechoslovakia.

## Literatura

- Domin K. (1917): Kritické poznámky o původu některých našich ovocných stromů a keřů. - Zeměd. Arch., Praha, 8:279-290, 422-429.
- (1946): Třídění hrušní planých i pěstovaných [*Pirus communis* L. subsp. *piraster* (L.) a *domestica* (Lam. et DC.)] s hlediska soustavné botaniky. - Věst. Král. Čes. Společ. Nauk, cl. math.-natur., Praha, 32(1944):1-15.
- Dostálék J. (1979): Jsou na území Československa reliktní hrušně (*Pyrus*) ze sekce *Pashia*? - Preslia, Praha, 51:203-211.
- Focke W. O. (1888): Rosaceae. - In: Engler H. G. et Prantl K. A. E. (1887-1894): Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen 3(3):1-61, Leipzig.
- Gams H. (1922): *Pyrus* L. - In: Hegi G.: Illustrierte Flora von Mittel-Europa (4)2:694-705, München.
- Němec B. (1955): Dějiny ovocnictví. - Praha.
- Opravil E. (1984): Doklady o vývoji ovocnářství v archeologických nálezech v ČSSR. - In: Skala L. [red.]: Vývoj ovocnářství na území Československa, p. 30-48, Praha.
- Rochel A. (1821): Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath in Obern-Ungarn. - Pesth.
- Rouy G. et Camus E.-G. (1901): Flore de France. Vol. 7. - Paris.
- Tempř Z. (1966): Výsledky paleoetnobotanického studia pěstování zemědělských rostlin na území ČSSR. - Věd. Pr. Čs. Zeměd. Muz., Praha, 6:27-144.
- Terpő A. (1960): Magyarország vadkörtéi. - Kert. Szőlés. Főisk. Évk., Budapest, 22(6,2):3-258.
- (1985): Studies on taxonomy and grouping of *Pyrus* species. - Feddes Repert., Berlin, 96:73-87.
- Terpő A. et de Amaral Franco J. (1968): *Pyrus* L. - In: Tutin T.G. et al. [red.]: Flora Europaea 2:65-66, Cambridge.
- Werneck H.L. (1962): Die Stammformen der bodenständigen Mostbirnen in Oberösterreich, Niederösterreich und in der Steiermark. - Naturkundl. Jahrb. Stadt Linz 1962:82-264.

Došlo 3. května 1990

Přijato 20. září 1990