

Ãšvod k severoamerickÃ½m ÄjpirlicÃ-m (Sarracenia)

PÄ™-spÄ›vek pÄ™idal Radek Kastner

[27.05.2008]

AktualizovÃ¡no [02.06.2008]

O: Jak mÅ-Å¾ete odhadovat podle nÅ;zvu domÃ©ny mÅ½ch vlastnÃ-ch strÃ¡nek (www.sarracenia.com, pozn. pÄ™ekl.), jsem opravdu velmi zamilovÃ¡n do rodu Sarracenia.

Ano, historie mÅ© publikuÄ•nÃ- Ä•innosti a vÄ›deckÃ½ch vÄ›zkumÃ- napovÃ-dÃ¡, Å¾e jsem silnÃ› zamÄ›Å™en na rod Utricularia, ale to je Ä•ÄjsteÄ•nÃ- z dÃ-vodu zemÃ›pisnÃ© vÄ›zodnosti. KdyÅ¾ se pohybuji na lokalitÃch, kde rostou Äjpirlice, opravdu mne fascinujÃ-. A proÄ• by nemÅ›ly? Jsou to velkolepÃ© rostliny!

Sarracenia alabamensis; Sarracenia alata; Sarracenia flava

Foto Galleria CarnivoraÂ©Barry Rice

Sarracenia jonesii; Sarracenia minor; Sarracenia oreophila

Foto Galleria CarnivoraÂ©Barry Rice

Z vÄ›tÄ¡Ã- Ä•Äjsti je rod Sarracenia, kterÃ½ je rodem s pasivnÃ-mi gravitaÄ•nÃ-mi pastmi, omezen vÄ›skytem na jihoÅ½chod USA, i kdyÅ¾ jeden z druhÃ- se vyskytuje i daleko na severu a zÄ¡padÄ› Kanady.

VÄ›tÄ¡ina druhÃ- mÃ¡ vzpÄ™menÃ© a trubicovitÃ© lÄ¡Ä•ky. LÄ¡Ä•ky jsou modifikovanÃ©/pÄ™memÄ•nÃ©/nÃ© listy. Hmyz je k lÄ¡Ä•kÃ¡m pÄ™itahovÃ¡n dÃ-ky mimice/imitaÄ•nÃ-m schopnostem. LÄ¡Ä•ky jsou jasnÃ› vybarvenÃ© a jsou vybaveny Å¾ilÃ;zami vyluÄ•ujÄ•cÃ-mi cukr, ty se nazÃ½vajÃ- â€žextrafloral nectariesâ€œ (tzn. nektarovÃ© plochy, kterÃ© jsou umÃ-stÄ•ny mimo kvÄ•ty). Je zcela jasnÃ©, Å¾e vybarvenÃ-lÄ¡Ä•ek a rozmÃ-stÄ•nÃ- nektÃ¡riÃ- je obvykle nejsilnÃ;jÄ• poblÃ-Å¾ otvoru do lÄ¡Ä•ky, velmi nebezpeÄ•nÃ© mÃ-sto pro hmyzÃ- nÃ;jvÄ•tÄ•vnÃ-ky!

NÄ›ktereÄ™ Ä•idÃ© zaznamenali, Å¾e lÄ¡Ä•ky Äjpirlic Ä•asto vyluÄ•ujÄ•- zÄ¡pach, obvykle dÃ-ky rozklÃ;dajÃ-cÃ-mu se hmyzu zachycenÃ©mu v lÄ¡Ä•kÃ¡ch. Zkoumal jsem vÄ›jak mnoho lÄ¡Ä•ek Äjpirlic na lokalitÃch a velmi mÄ¡lo z nich vydÃ¡valo opravdu silnÃ½ zÄ¡pach z koÅ™isti. Ty, kterÃ© tak Ä•inÃ-, jsou vÄ›tÄ¡inou pÄ™eplnÃ-ny nadmÄ•rnÃ½m mnoÅ¾stvÃ-m koÅ™isti a ve skuteÄ•nosti trpÃ-poÄ¡kozovÃ¡nÃ-m lÄ¡Ä•ek dÃ-ky rozklÃ;dajÃ-cÃ-mu se obsahu. I kdyÅ¾ jÄ¡ si nemyslÃ-m, Å¾e by

IÃjÄ•ky Ä•pirlic mÄ•ly typicky kÅ™iklavÃ½ zÃjpach, nenÄ• ovÄ•jem pochyb o tom, Ä¾e IÃjÄ•ky Sarracenia leucophylla majÄ• Ä•asto mdlou, tak nÄ•jak mentolovou vÄ•ni. Bylo by opravdu zajÄ•-mavÄ©, pokud by lidÄ© tyto poznatky dÄ•le studiovali. A mÄ•jte na pamÄ•ti, Ä¾e vÄ•nÄ•, kterou je schopen zaznamenat Ä•lovÄ•k jeÄ•tÄ• nutnÄ• neznamenÄ•, Ä¾e je to ta, kterÄ• je podstatnÄ• pro hmyz!

Sarracenia psittacina; Sarracenia purpurea; Sarracenia rubra

Foto Galleria Carnivora © Barry Rice

Sarracenia leucophylla; Sarracenia rosea

Foto Galleria Carnivora © Barry Rice

Ale to jsem ponÄ•kud odboÄ•il, nechte mÄ• vrÄ•tit se k obecnÄ©mu mechanismu pastÄ-. LezoucÄ•-hmyz postupuje vzhÄ•ru ze zemÄ• aÄ¾ k vrcholu IÃjÄ•ky a jejÄ•-mu otvoru, kde se hltavÄ• cpe na velkÄ½m mnoÄ¾stvÄ•m cukrovÄ©ho sekretu na okraji IÃjÄ•ky. NÄ•kteÄ™Ä•-lidÄ© teoretizujÄ• o tom, Ä¾e obruba podÄ©l pÅ™ednÄ• strany IÃjÄ•ky (od zemÄ• aÄ¾ k obÄ°stÄ•) mÄ•Ä¾e slouÄ¾it jako chodnÄ•k pro lezoucÄ•-hmyz, ale toto jsem nikdy v pÅ™ednÄ•-rodÄ• nepozoroval. Jakmile dosÄ•hnou obÄ°stÄ• IÃjÄ•ky, Ä•jourajÄ•-cÄ• se Ä¾ivoÄ•ichovÄ© jsou ohroÄ¾eni pÄ•dem do nitra IÃjÄ•ky a to je takÄ© to, co se stane urÄ•itÄ©, malÄ© Ä•Ä•jstí zvÄ•davÄ½ch nÄ•jvÄ•tÄ•vnÄ•-kÅ•.

ZatÄ-mco IÃ©tajÄ•-cÄ•-hmyz obvykle pÅ™istÄ•vÄ• na okrajÄ•-nebo, a to velmi Ä•asto, na vÄ•-Ä•ku IÃjÄ•ky. A opravdu, jÄ• vÄ• Ä™-m, Ä¾e prvnÄ•-funkcÄ•-vÄ•-Ä•ka IÃjÄ•ky je, Ä¾e je velmi vhodnou pÅ™istÄ•vacÄ•-plohou, je jasnÄ• vybarveno a je to mnohdy ta nejatraktivnÄ•jÄ•-Ä•jstí listu. NektarovÄ© Ä¾iÄ•zy na hornÄ•m povrchu vÄ•-Ä•ka jsou nejhustÄ•ji rozmÄ•stÄ•ny na jeho okraji, IÃjkažÄ•-c hodujÄ•-cÄ•-hmyz na okraj vÄ•-Ä•ka. JeÄ•tÄ• vÄ•-ce nektarovÄ½ch Ä¾iÄ•z existuje na spodnÄ•-stranÄ• vÄ•-Ä•ka, takÄ¾e se hodujÄ•-cÄ•-hmyz rychle ocitne na nejvÄ•-ce nejistÄ©m a nebezpeÄ•nÄ©m mÄ•-stÄ•, visÄ•-c shora dolÅ•, pÅ™-mo nad chÅ™tÄ•jnem rostliny.

Navzdory obecnÄ©mu Ä•patnÄ©mu pochopenÄ-, vÄ•-Ä•ko vzpÅ™-menÄ½ch druhÄ•-neslouÄ¾Ä•- jako plÄ•caÄ•ka, kterÄ• srÄ•jÄ¾-Ä•jstí do IÃjÄ•ky, nÄ½brÄ¾ slouÄ¾Ä•- jako pÅ™istÄ•vacÄ•-plocha a pravdÄ•-podobnÄ•- jako takÄ© jako protideÄ•jÄ•ovÄ½ Ä•jtÄ•-t, kterÄ½ chrÄ•jnÄ•- IÃjÄ•ku pÅ™ed tÄ•-m, aby byla pÅ™epelnÄ•na deÄ•jÄ•ovou vodou.

Hmyz, kterÄ½ spadne do IÃjÄ•ky se dostane do skuteÄ•nÄ½ch problÄ©mÅ•-, vzhledem k tomu, Ä¾e vnitÅ™nÄ•- Ä•jstí IÃjÄ•ek je extrÄ©mnÄ• kluzkÄ•. No a navÄ•-c je to Ä•zkÄ•, vzpÅ™-menÄ•-trubice, takÄ¾e IÃ©tajÄ•-cÄ•-hmyz (z nÄ•hoÄ¾ se vÄ•-tÄ•ina pohybuje boÄ•nÄ•-m mÄ•-vÄ•nÄ•-m kÅ™-Ä•-del a nikoliv vznÄ•jÄ•enÄ•-m) pÅ™epadne do IÃjÄ•ky a dÄ•le mezi stÄ•ny IÃjÄ•ky a potÄ© co ztratÄ•-kontrolu nad svÄ½m pohybem, rychle propadne do nitra IÃjÄ•ky. HloubÄ•ji v IÃjÄ•kÄ•ch zabraÅ•ujÄ•-dolÅ• smÄ•-Å™ujÄ•-cÄ•-chlupy Ä¾niku koÅ™isti, kterÄ• se

snaží se vyplhat z lůžky po jejich stáních.

Spodní - ažist lůžky je

naplněna tekutinou (obvykle chybějící - u rostlin půstováním v moknění, ideálně v podzemním křídle). Tato tekutina obsahuje trávicí enzymy, i když nevýznamně, zda-li totiž bylo potvrzeno u výjeků druhů žírlících, takže velké množství hladových tvorů, jejichž rozsah zahrnuje od bakterií, mikrobiů a prvoků až po larvy komárových (zvláště potom Wyeomyia smithii), pakomářů (například Metriocnemus knabi), nebo jiného hmyzu (jako například Sarcophaga sarraceniae). Ti výjichni pomáhají rostlinám trávit a vystřelit chycenou kořist.

Metriocnemus & Wyeomyia; Metriocnemus knabi; Wyeomyia smithii

Foto Galleria Carnivora © Barry Rice

Toto je pouhá řádovka k daleko složitějšímu, skutečnému situaci. U různých druhů, jejichž profile následují na dalších webových stránkách tato sekce, upozornění na variace a odchylky od tohoto obecného popisu, které jsou pravidelně uvedeny.

Existuje opravdu jisté množství literatury, které se zabývá přirozeností paralyzujícího živitele coniinu v lůžkovém Sarracenia flava. Navzdory tomu, že existuje řada anekdotických změn křídla zahrnujících rostlin a mravenců, nevýznamně, co by dokázalo toto tvrzení.

Rostliny rodu Sarracenia

mají zájmeno výroční cyklus. Kůra - ažist - obvykle na jaře a poté, co vytvoří pětičetné listy (cotyledon), okamžitě začne vytvářet drobná lůžky, které vypadají jako drobné verze Sarracenia minor. Následující rok lůžky jsou výraznější a výraznější - tak, jak rostlina roste. S přirozenou hodinou zimy může rostlina dosáhnout velikosti několika milimetrů výšky. Po zimní pauze pokračuje rostlina v růstu dalšího jara. Tento proces opakuje rostlina stále dokola několik let, až eventuálně dosáhne dospělosti.

Sarracenia oreophila na sklonku sezóny a její semenky

Foto Galleria Carnivora © Barry Rice

Dospělá rostlina vypadá prostřednictvím zimy opravdu starče a mizerné. Její lůžky jsou nadřádně dlouhé pracovní - sezóny, nebo mohou být spříleny přesněji po polovině května. Se

znovuzahříjeným jarním hořákem je první- výčet, kterou rostlina vytváří výrobu květů. Tyto květy hmyzu neubírá- a odmítá- ujmou opylovače pylem a nektarem stejně konvenčně, jako to obvykle květy v rostlinách vytváří. Jakmile je opylována dokončeno, rostlina začne vytvářet nové trsy svážené masožravých laloků a tak se místně ježí- milí vztah ke hmyzu na ponávku kudrnatým. Vlivem se hmyzem celému rostlině tak dlouho, až i laloky na podzim neodumírají. S tím jak laloky sesychají, pánemesunují- živiny z listů zpět do podzemního oddenku. Zatímco se otevřejí- semenáky a rozptýlují- kolem semena.

S. alata a krabí pavouk; vosí hnězdo v lalokové S. jonesii; vosí larva v S. jonesii

S. flava - laloka zničená vosami; S. flava a zelený rysí pavouk

Foto Galleria Carnivora © Barry Rice

Výtváření druhů laloků se vyskytuje semitropických oblastech USA. Jak byste mohli pátrat po lalokovém datu tak biologicky diversifikovaného regionu, vyskytuje se zde mnoho druhů hmyzu, kterého se naučily těžit ze speciálních vlastností laloků. Prozatím jsem zmiňoval takový hmyz, kterýž těží i uvnitř laloků v tekutině a pravděpodobně rostlinám prospívá. Ale existuje také hmyz, kterýž těží i uvnitř laloků nad povrchem hladiny tekutiny a ničí- je hodování mnoha na jejich tkáních. Larvy těží druhové mola (Exyra) požívají- střepy laloků a tím způsobují-, že se vrchol laloků skácí- dolů. Exyra rolandiana se krmí pouze S. purpurea, Exyra ridingsii požívá- růžovou S. flava a Exyra semicrocea zamořuje ostatní druhy. Vosa Isodontia philadelphicus vyhledává laloky mnoha druhů laloků Sarracenia k uvnitř- vývoji- ježí- cí- se potravy. Tato vosa ucpe trubici laloků a způsobí- , že se rostlina nenášel schopna chytat hmyz..

Hmyz neomezuje svou aktivitu pouze na lalokové. Larvy Papaiipema appassionata se navštěvují- do oddenků mnoha druhů laloků a způsobují- velké úhony, obvykle také rostlinu zabijí. Také jsem viděl mnoho semenáčků Sarracenia purpurea v New Jersey, které byly pravděpodobně zničeny larvami můry Endothenia daeckeana. Velmi zajímavé.

Jméno Sarracenia bylo

vytvořeno Linnéem na památku Michela Sarrazina, quebeckého botanika a lukaře. Rod je zcela protipkován obecněmi názvy (v angličtině, v češtině se používá latinský název Sarracenia nebo český názvy Áčiprlice, pozn. pátek). Nejobecnější- m mezi obecněmi názvy je "pitcher plants", "North American pitcher plants" a "trumpet pitchers" (poslední- z nich je aplikovatelné pouze na vysoké a trubkovité druhy). Regionálně obecně jména obsahují- např. "frog's britches", "huntsman's horn" (oba pravděpodobně pro Sarracenia purpurea) a "fly bugs." Následující obecné názvy jsou odvozeny od květů. Dále se na květy zespodu (zvláště poté, co opadnou okvětní laloky), vypadají poněkud jako kapesní hodinky bez čásel- ku nebo ručiček a tím pádem výjim

vlastnÃ› nenÃ› schopen sdÃ›lit, kolik je hodin a dÃ›ky tomu zÃ›skaly rostliny obecnÃ½ nÃ¡zev "dumb watches". ZatÃ›mco kvÃ›ty s Ã•ervenÃ½mi okvÃ›tnÃ-mi lÃ›stky jako kalich ze kterÃ©ho pÅ™etÃ©kÃ¡jí pÅ™ebyteÃ•nÃ¡jí Ã•ervenÃ¡jí tekutina, coÃ¾e Ã°ostÃ-v nÃ¡zev "blood cups" (kterÃ½ mÃ¡jm opravdu rÃ¡jd). Å½lutÃ› kvetoucÃ- rostliny se analogicky nazÃ½vajÃ- "butter cups", coÃ¾e je pÃ›knÃ© aÃ¾e podobnÃ½m obecnÃ½m nÃ¡zvem je Å¡iroce nazÃ½vÃ¡no mnoho druhÃ- rostlin z mokÅ™in z rodu Ranunculus.

"blood cup"; "butter cup"; "frogÂ´s britches"

"fly bugles"

Foto Galleria CarnivoraÂ©Barry Rice

Page citations:

Juniper, B.E. et al. 1989; Mody, N.V. et al. 1976; Rice, B.A. 2006a; Schnell D.E. 1976, 2002a.

Revised: June 2007

Â©Barry Rice, 2005

T: Radek Kastner