

## Åšvod k severoamerick½m Åjpirlic½m (Sarracenia)

PÅ™mÅšvek pÅ™midal Radek Kastner

[27.05.2008]

AktualizovÅšno [02.06.2008]

O: Jak mÅšete odhadovat podle nÅšzvu domÅšny mÅšch vlastnÅšch strÅšnek ([www.sarracenia.com](http://www.sarracenia.com), pozn. pÅ™mÅškl.), jsem opravdu velmi zamilovÅšn do rodu Sarracenia.

Ano, historie mÅš publikaÅšnÅš- Åšinnosti a vÅšdeck½ch vÅšzkumÅš napovÅšdÅš, Åše jsem silnÅš zamÅšÅ™m na rod Utricularia, ale to je ÅšsteÅšnÅš z dÅšvodu zemÅšpisnÅš vÅšhodnosti. KdyÅš se pohybuji na lokalitÅšch, kde rostou Åjpirlice, opravdu mne fascinujÅš. A proÅš by nemÅšly? Jsou to velkolepÅš rostliny!

Sarracenia alabamensis; Sarracenia alata; Sarracenia flava

Foto Galleria CarnivoraÅšBarry Rice

Sarracenia jonesii; Sarracenia minor; Sarracenia oreophila

Foto Galleria CarnivoraÅšBarry Rice

Z vÅštÅš- Åšsti je rod Sarracenia, kter½ je rodem s pasivnÅšmi gravitaÅšnÅšmi pastmi, omezen vÅšskytem na jihovÅšchod USA, i kdyÅš jeden z druhÅš se vyskytuje i daleko na severu a zÅšpadÅš Kanady.

VÅštÅšina druhÅš mÅš vzpÅ™mÅšmenÅš a trubicovitÅš lÅšky. LÅšky jsou modifikovanÅšpÅ™emÅšnÅš listy. Hmyz je k lÅškÅšm pÅ™itahovÅšn dÅšky mimice/imitaÅšnÅš schopnostem. LÅšky jsou jasnÅš vybarvenÅš a jsou vybaveny ÅšlÅšzami vyluÅšujÅšcÅšmi cukr, ty se nazÅšvajÅš- â€žextrafloral nectariesâ€œ (tzn. nektarovÅš plochy, kterÅš jsou umÅšstÅšny mimo kvÅšty). Je zcela jasnÅš, Åše vybarvenÅš- lÅšek a rozmÅšstÅšnÅš- nektÅšriÅš- je obvykle nejsilnÅšjÅš- poblÅšÅš otvoru do lÅšky, velmi nebezpeÅšnÅš mÅšsto pro hmyzÅš- nÅšvÅštÅšvnÅšky!

NÅškteÅ™mÅš- lidÅš zaznamenali, Åše lÅšky Åjpirlic Åšasto vyluÅšujÅš- zÅšpach, obvykle dÅšky rozklÅšdajÅšcÅšmu se hmyzu zachycenÅšmu v lÅškÅšch. Zkoumal jsem vÅšjak mnoho lÅšek Åjpirlic na lokalitÅšch a velmi mÅšlo z nich vydÅšvalo opravdu silnÅš zÅšpach z koÅ™misti. Ty, kterÅš tak ÅšnÅš, jsou vÅštÅšinou pÅ™eplnÅšny nadmÅšrn½m mnoÅšstvÅšm koÅ™misti a ve skuteÅšnosti trpÅš- poÅškozovÅšnÅšm lÅšek dÅšky rozklÅšdajÅšcÅšmu se obsahu. I kdyÅš jÅš si nemyslÅš, Åše by

Iřky řpirlic mřly typicky křiklavř zřpach, nenř- ovřjem pochyb o tom, řře Iřky *Sarracenia leucophylla* majř- řasto mdlou, tak nřjak mentolovou vřni. Bylo by opravdu zajř-mavř, pokud by lidř tyto poznatky dřle studovali. A mřjte na pamřti, řře vřnř, kterou je schopen zaznamenat řlovřk jeřitř nutř neznamenř, řře je to ta, kterř je podstatř pro hmyz!

*Sarracenia psittacina*; *Sarracenia purpurea*; *Sarracenia rubra*

Foto *Galleria Carnivora*řBarry Rice

*Sarracenia leucophylla*; *Sarracenia rosea*

Foto *Galleria Carnivora*řBarry Rice

Ale to jsem ponřkud odbořil, nechte mř vrřtit se k obecnřmu mechanismu pastř-. Lezoucř- hmyz postupuje vzhřru ze zemř a řř k vrcholu Iřky a jejř-mu otvoru, kde se hltavř cpe na velkřřm mnořřstvř-m cukrovřho sekretu na okraji Iřky. Nřkteř- lidř teoretizujř- o tom, řře obruba podř plřednř- strany Iřky (od zemř a řř k obřstř-) mřřře slouřřit jako chodnř-k pro lezoucř- hmyz, ale toto jsem nikdy v plř-rodř nepozoroval. Jakmile dosřjhnou obřstř- Iřky, řourajř-cř- se řřivořichovř jsou ohrořeni plřdem do nitra Iřky a to je takř to, co se stane urřitř, malř řřsti zvřdavřřch nřvřřvnř-kř.

Zatř-mco řřtajř-cř- hmyz obvykle plřřstřřvř na okrajř- nebo, a to velmi řřasto, na vř-řku Iřky. A opravdu, jř vřřř-m, řře prvotnř- funkř- vř-řka Iřky je, řře je velmi vhodnou plřřřvacř- plochou, je jasnř, vybarveno a je to mnohdy ta nejatraktivnřjř- řřst listu. Nektarovř řřřř na hornř-m povrchu vř-řka jsou nejrustřji rozmř-střny na jeho okraji, řřkajř-c hmyz na okraj vř-řka. Jeřtř vř-ce nektarovřřch řřřř existuje na spodnř- stranř vř-řka, takřře se hodujř-cř- hmyz rychle ocitne na nejvř-ce nejřřm a nebezpeř-nřm mř-stř, visř-c shora dolř, plřř-mo nad chřřřnem rostliny.

Navzdory obecnřmu řřpatřřmu pochopenř-, vř-řko vzpřř-menřřch druhř neslouřř- jako plřcařka, kterř srřřř- kořřst do Iřky, nřřbrřř slouřř- jako plřřřvacř- plocha a pravdřř podobnř jako takř jako protideřřovřř řřtř-t, kterřř chrřřnř- Iřku plřřed tř-m, aby byla plřřepnřna deřřřovou vodou.

Hmyz, kterřř spadne do Iřky se dostane do skuteřřřch problřřmř, vzhledem k tomu, řře vnitřnř- řřst Iřky je extrřmnř kluzkř. No a navř-c je to řřzkř, vzpřř-menř trubice, takřře řřtajř-cř- hmyz (z nřřhořř se vřřřina pohybuje bořnř-m mřřřnř-m křř-del a nikoliv vznřřjenř-m) plřřpadne do Iřky a dřle mezi střny Iřky a potř co ztratř- kontrolu nad svřřm pohybem, rychle propadne do nitra Iřky. Hlobřřji v Iřkřřch zabrařřujř- dolř smřřřujř-cř- chlupy řřniku kořřřsti, kterř se

snažší- vyjíplhat z lásky po jejich státních.

Spodní- Ást lásky je

naplněna tekutinou (občas chybějící- u rostlin pěstovaných v mražených ideálních podmínkách). Tato tekutina obsahuje trávicí- enzymy, i když nevím, zda-li toto bylo potvrzeno u všech druhů- ěpirlic, a také velké množství- hladových tvorů, jejichž rozsah zahrnuje od bakterií-, mikrobů- a prvoků- až po larvy komárů- (zvláště potom *Wyeomyia smithii*), pakomárů- (např. *Metriocnemus knabi*), nebo jiného hmyzu (jako například *Sarcophaga sarraceniae*). Ti všichni pomáhají- rostlinám trávit a vstřebávat chycenou kořist.

*Metriocnemus* & *Wyeomyia*; *Metriocnemus knabi*; *Wyeomyia smithii*

Foto *Galleria Carnivora* © Barry Rice

Toto je pouhý- úvod k daleko složitější-, skutečné situaci. U různých druhů, jejichž profily následují- na dalších- webových stránkách této sekce, upozorním na variace a odchylky od tohoto obecného popisu, který jsem pravděpodobně uvažoval.

Existuje opravdu jisté množství- literatury, která se zabývá- pěstováním- paralyzující-ho- ěinitele coniinu v láskách *Sarracenia flava*. Navzdory některým anekdotickým zmínkám zahrnujícím- pěstování- rostlin a mravenců, nevím o ničem, co by dokládalo toto tvrzení-

Rostliny rodu *Sarracenia*

mají- zajímavý- životní- cyklus. Klíčové- obvykle na jaře a poté, co vytvoří- pářící- látky- (cotyledon), okamžitě- začnou vytvářet drobné- lásky, které vypadají- jako drobné- verze *Sarracenia minor*. Následující- lásky jsou větší- a větší- tak, jak rostlina roste. S příchodem zimy má- rostlina dosáhnout velikosti několika centimetrů- výšky. Po zimní- pauze pokračuje rostlina v dalším- jaro. Tento proces opakuje rostlina stále dokola několik let, až eventuálně- dosáhne dospělosti.

*Sarracenia oreophila* na sklonku sezóny a její- semenáky

Foto *Galleria Carnivora* © Barry Rice

Dospělá- rostlina vypadá- uprostřed zimy opravdu staře a mizerně. Její- lásky jsou nadřanc po dlouhém- pracovní- sezóně, nebo mohou být- spáleny- po několika- letech. Se

znovuzahájjená-m jarná-ho rá<sup>-</sup>stu je prvná- vĀ<sup>c</sup>Ā-, kterou rostlina vytvářá<sup>TM</sup>Ā-, kvĀ<sup>t</sup>. Tyto kvĀ<sup>t</sup>y hmyzu neublĀ<sup>3</sup>Ā- a odmĀ<sup>Ā</sup>ujĀ- opylovaĀ<sup>e</sup> pylem a nektarem stejnĀ<sup>Ā</sup> konvenĀ<sup>n</sup>Ā<sup>Ā</sup>, jako to obvykle kvĀ<sup>t</sup>y v rostlinĀ<sup>Ā</sup> Ā<sup>TM</sup>Ā-Ā<sup>i</sup> Ā<sup>i</sup>nĀ-. Jakmile je opylovĀ<sup>i</sup>nĀ<sup>Ā</sup> dokonĀ<sup>e</sup>no, rostlina zaĀ<sup>e</sup>ne vytvářá<sup>TM</sup>et novĀ<sup>Ā</sup> trsy svĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub>ch masoĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ravĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub>ch IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ek a tak se mĀ<sup>n</sup>Ā- jejĀ- milĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> vztah ke hmyzu na ponĀ<sup>Ā</sup> kud krutĀ<sup>Ā</sup>jĀ<sup>i</sup>Ā-. Ā<sup>1</sup>/<sub>2</sub>ivĀ- se hmyzem celĀ<sup>Ā</sup> IĀ<sup>Ā</sup>to tak dlouho, aĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub> IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky na podzim neodumĀ<sup>TM</sup>ou. S tĀ<sup>-</sup>m jak IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky sesychajĀ<sup>-</sup>, pĀ<sup>TM</sup>esunujĀ<sup>-</sup> Ā<sup>3</sup>/<sub>4</sub>iviny z listĀ<sup>-</sup> zpĀ<sup>t</sup> do podzemnĀ<sup>-</sup>ho oddenku. ZatĀ<sup>-</sup>mco se otevĀ<sup>-</sup>rajĀ<sup>-</sup> semenĀ<sup>-</sup>ky a rozptylujĀ<sup>-</sup> kolem semena.

S. alata a krabĀ<sup>-</sup> pavouk; vosĀ<sup>-</sup> hnĀ<sup>-</sup>zdo v IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ce S. jonesii; vosĀ<sup>-</sup> larva v S. jonesii

S. flava - IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ka zniĀ<sup>e</sup>nĀ<sup>i</sup> vosami; S. flava a zelenĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> rysĀ<sup>-</sup> pavouk

Foto Galleria CarnivoraĀ<sup>Ā</sup>Barry Rice

VĀ<sup>t</sup>Ā<sup>i</sup>na druhĀ<sup>-</sup> Ā<sup>i</sup>pirlic se

vyskytuje semitropickĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub>ch oblastech USA. Jak byste mohli pĀ<sup>TM</sup>edpoklĀ<sup>i</sup>dat u tak biologicky diversifikovanĀ<sup>Ā</sup>ho regionu, vyskytuje se zde mnoho druhĀ<sup>-</sup> hmyzu, kterĀ<sup>Ā</sup> se nauĀ<sup>i</sup>ly tĀ<sup>Ā</sup>it ze speciĀ<sup>i</sup>lnĀ<sup>-</sup>ch vlastnĀ<sup>-</sup> Ā<sup>i</sup>pirlic. ProzatĀ<sup>-</sup>m jsem zmĀ<sup>-</sup>nil takovĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> hmyz, kterĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ā<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ije uvnitĀ<sup>TM</sup> IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ek v tekutinĀ<sup>Ā</sup> a pravdĀ<sup>Ā</sup>podobnĀ<sup>Ā</sup> rostlinĀ<sup>i</sup>m prospĀ<sup>-</sup>vĀ<sup>i</sup>. Ale existuje takĀ<sup>Ā</sup> hmyz, kterĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ā<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ije uvnitĀ<sup>TM</sup> IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ek nad Ā<sup>0</sup>rovnĀ<sup>-</sup> hladiny tekutiny a niĀ<sup>e</sup>Ā<sup>-</sup> je hodovĀ<sup>i</sup>nĀ<sup>-</sup>m na jejich tkĀ<sup>i</sup>nĀ<sup>-</sup>ch. Larvy tĀ<sup>TM</sup>Ā<sup>-</sup> druhĀ<sup>-</sup> mola (Exyra) poĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub>Ā<sup>-</sup>rajĀ<sup>-</sup>stĀ<sup>ny</sup> IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ek a tĀ<sup>-</sup>m zpĀ<sup>-</sup>sobujĀ<sup>-</sup>, Ā<sup>3</sup>/<sub>4</sub>e se vrchol IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky skĀ<sup>i</sup>cĀ<sup>-</sup> dolĀ<sup>-</sup>. Exyra rolandiana se krmĀ<sup>-</sup> pouze S. purpurea, Exyra ridingsii poĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub>Ā<sup>-</sup>rĀ<sup>i</sup> S. flava a Exyra semicrocea zamoĀ<sup>TM</sup>uje ostatnĀ<sup>-</sup> druhy. Vosa Isodontia philadelphicus vyuĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub>Ā<sup>-</sup>vĀ<sup>i</sup> IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky mnoha druhĀ<sup>-</sup> Ā<sup>i</sup>pirlic Sarracenia k uvĀ<sup>Ā</sup>znĀ<sup>Ā</sup>- vyvĀ<sup>-</sup>jejĀ<sup>-</sup>cĀ<sup>-</sup> se potravy. Tato vosa ucpe trubici IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky a zpĀ<sup>-</sup>sobĀ<sup>-</sup>, Ā<sup>3</sup>/<sub>4</sub>e rostlina nenĀ<sup>-</sup> schopna chytat hmyz..

Hmyz neomezuje svou Ā<sup>e</sup>innost pouze na IĀ<sup>i</sup>Ā<sup>e</sup>ky. Larvy Papaipema appasionata se navrtĀ<sup>i</sup>vajĀ<sup>-</sup> do oddenkĀ<sup>-</sup> mnoha druhĀ<sup>-</sup> Ā<sup>i</sup>pirlic a zpĀ<sup>-</sup>sobujĀ<sup>-</sup> velkĀ<sup>Ā</sup> Ā<sup>i</sup>kody, obvykle takĀ<sup>Ā</sup> rostlinu zabijĀ<sup>-</sup>. TakĀ<sup>Ā</sup> jsem vidĀ<sup>i</sup>l mnoho semenĀ<sup>-</sup>kĀ<sup>-</sup> Sarracenia purpurea v New Jersey, kterĀ<sup>Ā</sup> byly pravdĀ<sup>Ā</sup>podobnĀ<sup>Ā</sup> zniĀ<sup>e</sup>ny larvami mĀ<sup>-</sup>ry Endothenia daeckeaana. Velmi zajĀ<sup>-</sup>mavĀ<sup>Ā</sup>.

JmĀ<sup>Ā</sup>no Sarracenia bylo

vytvoĀ<sup>TM</sup>eno LinnĀ<sup>Ā</sup>m na pamĀ<sup>i</sup>tku Michela Sarrazina, quebeckĀ<sup>Ā</sup>ho botanika a IĀ<sup>Ā</sup>kaĀ<sup>TM</sup>e. Rod je zcela proĀ<sup>i</sup>pikovĀ<sup>i</sup>n obecnĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub>mi nĀ<sup>i</sup>zvy (v angliĀ<sup>e</sup>tinĀ<sup>Ā</sup>, v Ā<sup>e</sup>Ā<sup>i</sup>tinĀ<sup>Ā</sup> se pouĀ<sup>3</sup>/<sub>4</sub>Ā<sup>-</sup>vĀ<sup>i</sup> buĀ<sup>e</sup> latinskĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nĀ<sup>i</sup>zev Sarracenia nebo Ā<sup>e</sup>eskĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nĀ<sup>i</sup>zev Ā<sup>i</sup>pirlice, pozn. pĀ<sup>TM</sup>ekl.). NejobecnĀ<sup>Ā</sup>jĀ<sup>i</sup>Ā<sup>-</sup>m mezi obecnĀ<sup>1</sup>/<sub>2</sub>mi nĀ<sup>i</sup>zvy je "pitcher plants", "North American pitcher plants" a "trumpet pitchers" (poslednĀ<sup>-</sup> z nich je aplikovatelnĀ<sup>Ā</sup> pouze na vysokĀ<sup>Ā</sup> a trubkovitĀ<sup>Ā</sup> druhy). RegionĀ<sup>i</sup>lnĀ<sup>-</sup> obecnĀ<sup>i</sup> jmĀ<sup>Ā</sup>na obsahujĀ<sup>-</sup> napĀ<sup>TM</sup>. "frog's britches", "hunter's horn" (oba pravdĀ<sup>Ā</sup>podobnĀ<sup>Ā</sup> pro Sarracenia purpurea) a "fly bugles." NĀ<sup>Ā</sup> kterĀ<sup>Ā</sup> obecnĀ<sup>Ā</sup> nĀ<sup>i</sup>zvy jsou odvozeny od kvĀ<sup>t</sup>. DĀ<sup>-</sup>vĀ<sup>i</sup>te-li se na kvĀ<sup>t</sup> zespodu (zvlĀ<sup>i</sup>Ā<sup>i</sup>tĀ<sup>Ā</sup> potĀ<sup>Ā</sup>, co opadnou okvĀ<sup>Ā</sup>tnĀ<sup>-</sup> IĀ<sup>-</sup>stky), vypadĀ<sup>i</sup> ponĀ<sup>Ā</sup> kud jako kapesnĀ<sup>-</sup> hodinky bez Ā<sup>e</sup>Ā<sup>-</sup>selnĀ<sup>-</sup>ku nebo ruĀ<sup>e</sup>iĀ<sup>e</sup>ek a tĀ<sup>-</sup>m pĀ<sup>i</sup>dem vĀ<sup>i</sup>m

vlastně nená- schopen sdělit, kolik je hodin a děky tomu zřetelně rostliny obecně nazývají "dumb watches". Zato květy s červenými okvětními lístky jako kalich ze kterého plynou páteřní a páteřní červená tekutina, což stá- v názvu "blood cups" (které mám opravdu rád). Jde o květinové rostliny se analogicky nazývají "butter cups", což je překážka a na to, že podobně obecně nazývají je i jiné rostliny z mokřin z rodu Ranunculus.

"blood cup"; "butter cup"; "frog's britches"

"fly bugles"

Foto Galleria Carnivora © 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

© Barry Rice, 2005

T: Radek Kastner