

Pinguicula elizabethiae

Přátelství-špávek pěstoval Radek Kastner
[12.10.2008]
Aktualizováno [12.10.2008]

Časopis
Acta Botanica Mexicana

Institut
ekologie

murillom@ecologia.edu.mx

ISSN
(Tisková verze): 0187-7151

Mexiko

1999

Sergio Zamudio

Pinguicula Elizabethiae â€“ novÃ½ druh ze sekce *Orcheosanthus*
(*Lentibulariaceae*) ve stÃ¡tech Hidalgo
a QuerÃ©taro, vÃ¡ Mexiku

Acta BotÃ¡nica Mexicana, Å•ervenec, Å•Ã¡slo 047

Institut ekologie

PÃ¡tzcuaro, Mexiko

Strany 15-22

Â

1 PrÃ¡jce

byla realizovÃ¡na za podpory Institutu ekologie (Ã°Ã•et Å•.902-903), NÃ¡rodnÃ¡- rady
pro vÃ¡du a technologii a NÃ¡rodnÃ¡- komise pro znalost a vyuÃ¼itÃ¡- biodiverzity.

Pinguicula Elizabethiae â€“ novÃ½ druh ze sekce *Orcheosanthus*
(*Lentibulariaceae*) ve stÃ¡tech Hidalgo
a QuerÃ©taro, vÃ¡ Mexiku1

Sergio Zamudio

Instituto de EcologÃ¡a, A.C.

Centro Regional del BajÃ¡o

Apartado postal 386

61600 Páitzcuaro, Michoacán

Shrnutí: Váskyt nového druhu rodu *Pinguicula* (tunice), která patří do sekce *Orcheosanthus*, a pochází z údolí Tolimá a Moctezuma ve státech Hidalgo a Querétaro. *Pinguicula elizabethiae* Zamudio se vyznačuje obvejovitými a polookrouhlými korunními laloky a podobá se tak *Pinguicula colimensis* McVaugh et Mickle a *Pinguicula cyclosecta* Casper; od *P. colimensis* se liší - žilnami listů se lehce podvinutím okrajem a žilnami listů kopisovitého a oválného kopisovitého tvaru. Od *P. cyclosecta* se liší - žilnami listů obvejovitých - kopisovitých a polookrouhle-kopisovitých tvaru, která se v oblasti báže postupně zužují. Pochva je hustě obrvená, s dlouhými mnohobuněnými trichomy a délce většinou 5 mm. Délka se od obou známých druhů liší - má styváskytu.

Nedávno vzkumy v údolí - úmky Moctezuma a která ch její - toká - prokázaly přítomnost nové ch taxonů s velmi omezeným vskytem. Mezi nimi vynikají - která druhy *Pinguicula*, jako je *P. moctezumae* Zamudio a R. Z. Ortega (1994) a také nové druh, který je popsán

Pokud je známo, první exempláře tohoto druhu nasbíral Ricardo Zirahuán Ortega v roce 1990, během prospektivní studie zaměřené na odhad vlivu stavby vodní elektrárny u přehrady Zimapán na úživotné prostředí - okolí - úmky Moctezuma. Známe exempláře se nacházely v oblasti zvané Ventana 1, v blízkosti Yethay v městě Zimapán ve státě Hidalgo a byly identifikovány jako *Pinguicula cyclosecta* Casper. Autor tohoto vzkumu se spolupracovníky nasbírali tuto rostlinu znovu v roce 1993 v okolí - úmky Tolimá v městě Zimapán ve státě Hidalgo a u úmky Carneros v městě Cadereyta ve státě Querétaro v roce 1996. Poté Johan van Marm uvedl, že také on upozoroval rostlinu u úmky Tolimá v blízkosti dolu La Purísima, a sdělil, že je podle něj vce podobný druhu *Pinguicula colimensis* McVaugh et Mickel než *Pinguicula cyclosecta*. Toto vedlo k přezkoumání jejího taxonomického zařazení.

V roce

1998 se vyskytla přítomnost shlednout několik úživých rostlin *Pinguicula cyclosecta* pocházejících z hor El Diente v městě San Carlos ve státě Tamaulipas a mohly

bĀ½t srovnĀjny sĀ rostlinami sesbĀ-ranĀ½mi u Ā™eky TolimĀjn a sĀ exemplĀjĀ™i P. colimensis. Potvrdilo se tak, Ā¾e se jednĀj o tĀ™i rĀ-znĀ©, dobĀ™e rozliĀjitelnĀ© druhy, aĀ•koli urĀ•itĀ› pĀ™Ā-buznĀ©, a proto byl navrĀ¾en novĀ½ taxon pochĀjzejĀ-cĀ- zĀ okolĀ- Ā™ek Moctezuma a TolimĀjn.

(Obr. Ā•.1, popis: Pinguicula elizabethae Zamudio. A.

Vzhled rostliny, B. Pohled zepĀ™edu na okvĀ›tĀ- zobrazujĀ-cĀ- rozdĀ-ly tvaru a velikosti, C. Kalich, D. SĀrie ĀžletnĀ-ch listĀ-Ā€œ zobrazujĀ-cĀ- rozdĀ-ly tvaru a velikosti, E. PĀ™echod mezi ĀžletnĀ- rĀ-Ā¾icĀ-Ā€œ a ĀžzirnĀ- rĀ-Ā¾icĀ-Ā€œ zobrazujĀ-cĀ- brvy, F. ĀžzirnĀ- rĀ-Ā¾iceĀ€œ, G. SĀrie ĀžzirnĀ-ch listĀ-Ā€œ, H. Chlupy uvnitĀ™ trubky vĀ okvĀ›tĀ-.)

Trvalka; pĀ™Ā-zemnĀ- dvoutvarĀ© listy uspoĀ™ĀjĀjny vĀ rĀ-Ā¾icĀ-ch; ĀžzirnĀ- rĀ-Ā¾iceĀ€œ kompaktnĀ-, 10 aĀ¾ 20 mm vĀ prĀ™Ā›ru, tvoĀ™ena (45)60 aĀ¾ 125 masitĀ½mi listy, kopisĀovitĀ½mi aĀ¾ podĀ©lnĀ›-kopisĀovitĀ½mi, dlouhĀ½mi 5 aĀ¾ 17 mm a ĀjroknĀ½mi 2 aĀ¾ 4 mm, vrchol listu tupĀ½, zaoblenĀ½, chlupy na lĀ-cnĀ- stranĀ› listu a brvy na vrcholu listu sĀ trichomy dlouhĀ½mi 5 aĀ¾ 10 mm; ĀžletnĀ- rĀ-Ā¾iceĀ€œ slabĀj, 50 aĀ¾ 120 mm vĀ prĀ™Ā›ru, sĀ 5 aĀ¾ 6(12) blĀjnovitĀ½mi listy, obvejĀ•itĀ›-kopisĀovitĀ½mi aĀ¾ polookrouhle-kopisĀovitĀ½mi, dlouhĀ½mi (35)50 aĀ¾ 72 mm a ĀjroknĀ½mi (10)25 aĀ¾ 53 mm, lĀ-cnĀ- strana listĀ› hustĀ› Ā¾lĀjznatĀ›-chlupatĀj sĀ pĀ™isedlĀ½mi a stopkatĀ½mi Ā¾lĀjzami, okraj lehce podvinutĀ½, brvy na bĀjzi listĀ› sĀ dlouhĀ½mi trichomy vĀ dĀ©lce 5 aĀ¾ 10 mm, tvoĀ™Ā-cĀ-mi spletitou sĀ-Ā›, kterĀj udrĀ¾uje listy vĀ oblasti bĀjze pohromadĀ›; asi 1 aĀ¾ 5 stonkĀ› na jednĀ© rostlinĀ›, vzpĀ™Ā-menĀ©, 35 aĀ¾ 75 mm dlouhĀ©, Ā¾lĀjznatĀ›-chlupatĀ© vĀ celĀ© dĀ©lce seĀ stopkatĀ½mi Ā¾lĀjzami menĀjĀ-mi neĀ¾ 3 mm; kvĀ›ty 36 aĀ¾ 46 mm velkĀ© (vĀ•etnĀ› ostruhy); kalich se dvĀ›ma pysky, Ā¾laznatĀ›-chlupatĀ½ zĀ obou stran, hornĀ-pysk vĀ½raznĀ› trojlaloĀnĀ½, laloky kopinatĀ© aĀ¾ podlouhlĀ©, dĀ©lka od 1,5 do 2,5(3,5)mm a ĀjĀ-Ā™ka 1,0 aĀ¾ 1,7 mm, dolnĀ- pysk dvojlaloĀnĀ½ aĀ¾ do 1/2 Ā•i 1/3 svĀ© dĀ©lky, laloky kopinatĀ© aĀ¾ podlouhlĀ©, dlouhĀ© od 1,5 do 2,5 mm a ĀjroknĀ© 1,0 aĀ¾ 1,5 mm, spojenĀ© 0,5 aĀ¾ 1,0 mm vĀ bĀjzi; okvĀ›tĀ- vĀ½raznĀ› dvojlaloĀnĀ©, barva zĀjĀ™ivĀ› Ā•erveno-purpurovĀj po obou stranĀjch, hornĀ- pysk dvojlaloĀnĀ½, laloky Ājroce obvejĀ•itĀ© aĀ¾ polookrouhlĀ©, dlouhĀ© 6,5 aĀ¾ 10 mm a ĀjroknĀ© 7,0 aĀ¾ 10,5 mm, dolnĀ- pysk trojlaloĀnĀ½, laloky Ājroce obvejĀ•itĀ© aĀ¾ polookrouhlĀ©, dlouhĀ© 7 aĀ¾ 13 mm a ĀjroknĀ© 7 aĀ¾ 13 mm, stĀ™ednĀ- lalok o trochu vĀ›tĀjĀ- neĀ¾ postrannĀ- laloky, trubka velmi krĀjtkĀj, Ājroce trychtĀ½Ā™ovitĀj, ĀjroknĀj 4 aĀ¾ 5 mm, bez patra, vevnitĀ™ chlupatĀj sĀ kyjovitĀ½mi a vĀjlcovitĀ›-ĀjĀ-dlovitĀ½mi chlupy, delĀjĀ- pĀ™i ĀstĀ-trubky a kratĀjĀ- uvnitĀ™, ostruha vĀjlcovitĀ›-ĀjĀ-dlovitĀj, dlouhĀj (15)20 aĀ¾ 28 mm, zahnutĀj, vĀ modrofialovĀ© aĀ¾ Ā•erveno-purpurovĀ© barvĀ›, sĀ ĀjĀ-dlovitĀ½mi chlupy

uvnitřTM, tyčinky asi 2 mm dlouhé, nitky jemně zahnuté, báň[©] sá modrofialová^{1/2}m vrcholem, prašná^{ky} jasné, l^{3/4}lutá[©], pylová[©] zrno 5-6-kolporátní⁻; tobolka polokulovitá, vysoká (1,7)2,5 a^{3/4} 3 mm a 2,0 a^{3/4} 3,7 mm v průměru; semena etná, podlouhle-elipsovitá, dlouhá 0,8 a^{3/4} 1,0 mm a asi 2 mm široká, povrch drsná^{1/2}, se lupinami delšími u vrcholu.

Typová lokalita: Mexiko, Hidalgo, úmeka Tolimán, město Zimapán, S. Zamudio a E. Peréz 10029 (IEB).

(POZN. PÁ[~]EKL.) Chybě- Ā[•]st textu: âžMaterial adicional revisadoâ€!â€œ

Fenologie: Byla zaznamenána doba květu od srpna do záříTM-; nicméně Johan van Marm (osobně sděleně) uvádě-, že toto období trvá od éřevence do úTM-jna.

Naleziště: Roste na vřpenatě jělovitě pď, na velmi strmých svazích orientovaných na východ nebo severovýchod, vyskytuje se společně sá mechy, Selaginella lepidophylla, Notholaena sp. a Cheilanthes sp., v oblastech sá pohorskou káTMovinnou vegetací, mezi 1000 a 1600 m nad moTMem.

Vš^{1/2}skyt: Doposud je znám pouze z několika málo míst v údolě- úmek Moctezuma a Tolimán, a proto pTMedstavuje P. elizabethiae nov^{1/2} endemismus pro oblast úTMeky Moctezuma a jejích pTM-toká⁻ ve státech Hidalgo a Querétaro.

Název tohoto druhu je užit jako pocta paměťce Elizabeth Arguelles, která po mnoho let sá nadájeně sbírala rostliny ve státech Querétaro a byla mi srdečnou pTM-telkyně.

SROVNÁNÍ

Pinguicula elizabethiae patřící do sekce *Orcheosanthus*, která se podle Caspera (1966) vyznačuje okvětními se dvěma pysky, velmi krátkou, široce trychtřovitou trubkou, a ostruhou delší než je šepel okvětní. Ve zrněném oddělení patří do podseky *Orchidiopsis*, řádu *Cyclosectae*, dleky sváží podél - kopsisovitě, nezářpiatě - žžimně - listě a širokě, na vrcholu zakulaceně - žleťně - listě, která mají - vřazně - zakulaceně a polokrouhlě okvětní - laloky, přibližně stejně dlouhé jako široké.

Doposud byly známy pouze *Pinguicula cyclosecta* a *Pinguicula colimensis*, se kterými má nový druh několik společných rysů, jako například květy s vřazně obvejčitými, polokrouhlými nebo zpložitými okvětními laloky, které se přibližně svými okraji a tak dlouhou ostruhou, rovnou a zahnutou (viz tab.1).

Tabulka 1: Srovnání - *Pinguicula elizabethiae*, *P. cyclosecta* a *P. colimensis*.

Rysy

P. elizabethiae

P. cyclosecta

P. colimensis

Zimní- listy

Tvar

Â

Velikost (délka/šířka)

Vrchol

Chlupy (délka)

Â

KopisÅovitÃ½ aÃ¾
podlouhle-kopisÅovitÃ½

5-17 / 2-4 mm

TupÃ½

5-10 mm

Â

KopisÅovitÃ½ aÃ¾
obvejÅitÅ-kopisÅovitÃ½

5-12 / 2-5 mm

ZakulacenÃ½

1-2 mm

Å

KopisÅ÷ovitÅ½ aÅ¾¾
podlouhle-kopinatÅ½

5-20 / 2-5 mm

TupÅ½

(3)5-8 mm

LetnÅ½- listy

Tvar

Â

Â

Velikost (dÅ©lka/Å¡Å™ka)

Okraj

Chlupy (dÅ©lka)

Â

ObvejÅ™itÅ›-kopisÅ›ovitÅ½ aÅ¾
polookrouhle-kopisÅ›ovitÅ½, postupnÅ› se zuÅ¾ujÅ™cÅ›- u bÅ›iže

35-72 mm / 10-53 mm

Lehce podvinutÅ½

5-10 mm

Â

ObvejÄ•itÄ›-kopisÄ½ovitÄ½,
podstatnÄ› menÄ½Ä- u bÄ½ize

30-60 mm / 15-25 mm

Lehce podvinutÄ½

1-2 mm

Â

ObvejÄ•itÄ›-kopisÄ½ovitÄ½,
postupnÄ› se zuÄ¾ujÄ-cÄ- u bÄ½ize

45-120 mm / 20-65mm

Lehce nadvinutá½

(3)5-8 mm

Stonek (dĚlka)

35-75 mm

(22)30-50 mm

30-190 mm

KvĚty (dĚlka)

Okraje - (barva)

36-46 mm

Červeně-purpurová;
z obou stran

25-48 mm

Nafialově a 3/4 sytě
fialově ze zadní strany

35-70 mm

Růžově a 3/4 purpurová;
z obou stran

Laloky hornĚho pysku

Tvar

Velikost (dĚlk/a/ĚĚ-ĚĚka)

Laloky dolnĚho pysku

Tvar

Velikost (dĚlk/a/ĚĚ-ĚĚka)

Ostruha (dĚlk/a)

Ě

VĚ½raznĚ obvejĚitĚ½ aĚ¾
polookrouhlĚ½

6,5-10 / 7-10,5 mm

Â

V $\frac{1}{2}$ razn $\frac{1}{2}$ obvej $\frac{1}{2}$ it $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$
polookrouhl $\frac{1}{2}$

7-13 / 7-13 mm

15-28 mm

Â

Polookrouhl $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$
zpl $\frac{1}{2}$ it $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$

6-10 / (5)8-11
mm

Â

Polookrouhlí 1/2 a 3/4
zploštití 1/2

8-11,5 / 6-12,5 mm

15-30 mm

Â

Polookrouhlí 1/2 a 3/4 zploštití 1/2

7-13 / 8-18 mm

Â

Polookrouhlí 1/2 a 3/4
zploštití 1/2

8-20 / 7-20 mm

20-40 mm

Doba květu

Srpen-září (červenec-jen)

Květen-září

červenec-srpen

Místní v 1/2 skytu

Dubov½ a borovicov½ les

Tropick½ opadav½ les

Geologick© podlo¾Å-

jÅ-lovit©

vÅipenat©

kÅ™Å-dovit©

NadmoÅ™skÅ; vÅ½Å;ka

1000-1600 m

1000-2050 m

350-500 m

Pyl

5-6-kolporÄjtnÄ-

(5)6-7-kolporÄjtnÄ-

(4)5-6-kolporÄjtnÄ-

P. elizabethiae se vyznačuje Ā•erveno-purpurovĀ½mi kvĀty; ĀĚzimmĀ-rĀĀ½iceĀĚ je kompaktnĀ-, sloĀĚenĀ; zĀ ĀĚtnĀ½ch masitĀ½ch listĀ- posklĀdanĀ½ch pĀ™i sobĀ; tak, Ā½e tvoĀ™Ā- pevnou strukturu podobnou hlĀ-ze, ĀĚzimmĀ- listyĀĚ jsou kopisĀovitĀĚ aĀ½ podĀĚlnĀ-kopisĀovitĀĚ, chlupy na vrcholu sĀ dlouhĀ½mi mnohobunĀĀ•nĀ½mi trichomy o dĀĚlce vĀ-ce neĀ½ 5 mm; ĀĚletnĀ- listyĀĚ jsou obvejĀitĀ-kopisĀovitĀĚ aĀ½ polookrouhle-kopisĀovitĀĚ, postupnĀ se zuĀ½ujĀ-vĀ oblasti bĀ;ze, vrchol zakulacenĀ½, okraj lehce podvinutĀ½, hustĀĚ chlupy vĀ oblasti bĀ;ze sĀ dlouhĀ½mi mnohobunĀĀ•nĀ½mi trichomy delĀĀ-mi neĀ½ 5 mm, kterĀĚ jsou mezi sebou propleteny a udrĀ½ujĀ- listy pohromadĀ.

KromĀ charakteristiky kvĀtĀ- mĀ; *P.*

elizabethiae sĀ *P. colimensis*

spoleĀnĀ½ tvar ĀĚzimmĀ- rĀĀ½iceĀĚ, tvar ĀĚletnĀ-ch listĀ-ĀĚ a pĀ™Ā-tomnost dlouhĀ½ch chlupĀ- na listech; nicmĀnĀ se od nĀ- liĀĀ- ĀĚletnĀ-mi listyĀĚ, kterĀĚ jsou menĀĀ-, majĀ- lehce podvinutĀ½ okraj, hustĀĚ chlupy vĀ oblasti bĀ;ze sĀ dlouhĀ½mi mnohobunĀĀ•nĀ½mi trichomy o dĀĚlce vĀ-ce neĀ½ 5 mm. LiĀĀ- se takĀĚ prostĀ™edĀ-m, ve kterĀĚm se vyskytujíĀ- *P. colimensis*

roste na kĀ™Ā-dovitĀ½ch podkladech, vĀ oblastech tropickĀ½ch opadavĀ½ch lesĀ,

mezi 350 aĀ½ 500 m.n.m. a *P. elizabethiae*

roste pĀ™edevĀĀ-m na strmĀ½ch svazĀ-ch sĀ jĀ-lovitĀ½m vĀ;penatĀ½m podkladem vĀ oblastech suchomilnĀĚ vegetace, mezi 1000 aĀ½ 1600 m.n.m. (viz obr.2).

Obr. 2. SrovnĀ;vacĀ-

schĀmata mezi *P. elizabethiae* (A-D), *P. cyclosecta* (E-H) a *P. colimensis* (I-L). A, E a I. OkvĀtĀ- ĀĚ“ pohled zepĀ™edu; B, F a Y. LetnĀ- listy; C, G a K. ĀĚzimmĀ- rĀĀ½iceĀĚ; D, H a L. ĀĚzimmĀ- listyĀĚ.

P. cyclosecta

se liĀĀ- od *P. elizabethiae* svĀ½m

okvĀtĀ-m ve fialovĀĚ barvĀ, kterĀĚ je tmavĀĀ- na pĀ™ednĀ- stranĀ, a samozĀ™ejmĀ ĀasnĀ;jĀĀ- na zadnĀ- stranĀ, s bĀ-lou kulatou skvrnou ve Ā½lĀ;bk; zimmĀ- rĀĀ½ice je slabĀ;, rozloĀĚenĀ; pĀ™i zemi, vĀ-cemĀnĀ trsnatĀ;, ĀĚzimmĀ- listyĀĚ jsou kopisĀovitĀĚ nebo obvejĀitĀ-kopisĀovitĀĚ sĀ krĀ;tkĀ½mi chlupy o dĀĚlce 1 aĀ½ 2 mm, ĀĚletnĀ- listyĀĚ

jsou objevy kopisovité, a šepel se u nich prudce zužuje v oblasti báze, chlupy jsou menší - ne 3 mm.

Zároveň srovnání lze vyvodit, že *P. elizabethiae* je blíže příbuzná *P. colimensis*, se kterou sdílá v charakteristických vlastnostech, přestože jejich vztah je od sebe vzdálen více než 500 km vzdušnou čarou.

PODĚKOVÁNÍ

Chtl bych vyjádřit svůj vděk Ricardovi Zirahu Ortegovi za poskytnutí souboru materiálu tohoto druhu a za jeho společnost, Emmanueli Perézovi za doprovod na kole v pravých, Mahindovi Martinezovi za opatření vzorků *P. cyclosecta* z hory El Diente v Tamapulias, Johanu van Marmovi za sdělení jeho pozorování ohledně tohoto druhu, Rose Marii Murillovi za revizi rukopisu a Dr. Jerzemu Rzedowskému za kontrolu textu a latinských popisů.

CITOVANÁ LITERATURA

Casper, S. J. 1996.
Monographie der Gattung *Pinguicula* L.
Mibliotheca Botanica 31(127/128): 1-209.

Zamudio, S. y R. Z.
Ortega. 1994. Una nueva especie de *Pinguicula*
(Lentibulariaceae) ve štátech Querétaro a Hidalgo, México. *Acta Bot. Mex.* 28:
57-62.

T: Hana Minářková