Několik nových bolívijských rostlin

Some new Bolivian plants

J. J. Halda[1/], P. Heřtus[2/] & M. Malina[/3]

[1/]51791 Sedloňov 125, jjhalda@jjh. cz; [2/]Sibřina, 25084 CZ, [3/]Ústecká 382, 18400 Praha 8, Dolní Chabry CZ.

Key words: *Begonia, Pinguicula, Tillandsia*, Bolivia, Chuquisaca, new descriptions.

Abstract: Five new bolivian plants are described and illustrated as new species - *Begonia barborkae* J. J. Halda, *B. krystofii* J. J. Halda, *Pinguicula jarmilae* J. J. Halda et M. Malina, *Tillandsia barborkae* J. J. Halda et P. Heřtus and *T. krystofii* J. J. Halda et P. Heřtus.

Introduction

During our last trip (Fall 2007) in the Bolivian Andes (department Chuquisaca) we found and collected very unusual and unknown plants of three genera - *Begonia, Pinguicula and Tillandsia*. Two begonias - *B. barborkae* with red flowers and *B. krystofii* with yellow flowers grow at isolated rocks and we did not find these plants anywhere else. *Pinguicula jarmilae* is a relative of Spanish *P. mundii*, but with lilac flowers with very short calcar. The first mentioned *Tillandsia barborkae* with orange-red flowers belongs to the subgenus *Allardtia* and is a relative of *T. edithae* Rauh; the second one - *T. krystofii* with bright yellow flowers belongs to the subgenus *Anoplophytum* and is a relative of *T. ixioides* Grisebach.

Úvod

Během poslední výpravy (podzim 2007) do bolívijských And (oblast Chuquisaca) jsme nalezli a zaznamenali velmi zajímavé a neobvyklé rostliny, náležejících do rodů *Begonia, Pinguicula* a *Tillandsia*. Dvě begonie - *B. barborkae* s červenými květy a *B. krystofii* se žlutými rostou izolovaně na svislých skalách a nepozorovali jsme s nimi pohromadě žádné jiné rostliny. Tučnice *Pinguicula jarmilae* se podobá španělské *P. mundii*, ale má fialové květy s velmi krátkými ostruhami. První zmiňovaná *Tillandsia barborkae* s oranžovo-červenými květy náleží do podrodu *Allardtia* a je příbuzná druhu *T. edithae* Rauh; druhá - *T. krystofii* se zářivě žlutými květy náleží do podrodu *Anoplophytum* a podobá se *T. ixioides* Grisebach.

Begonia barborkae J. J. Halda spec. nov.

DESCRIPTIO: A *B. tomininana* J. Golding (subgenus *Huszia* Klotzsch) similis sed minora, crassa, paucifolia, uniflora (rarius 2-3-flora), pterocalyx, magniflora, semina majoribus, nitens.

Bulba atrofusca, up 100 mm diametro. Caulis brevissimus, at 30 mm longus. Folia basalia, pauca, succulenta, brevipetiolata, basi cordata, ambitu obovato-reniformis, parum profunde lobata, obtuse dentata, glauco-viridia, e vagina vix ultra 10 mm lata in apicem mucronata; lamina (25)35-60(80) mm longa et lata. Flos 1 (3); scapus singularibus, ad 200 mm longus, crassus, purpureoroseus, glanduloso-hirsutus; pedunculus 10-15 mm

Tab. I.: *Begonia barborkae*

longus, vaginis erectis ovato-rotundatis; bracteis florigeris ad 5 mm distantibus. Flores ad 80 mm diametiens; sepalis subaliquater liberis, subellipticis pauce dentatis. Petala atrorosea laminis ovatibus, obtusis, per anthesin optime patentibus. Stamina aureiflava, numera. Stigma lutea.

HOLOTYPUS HIC DESIGNATUS: PR11970; leg. J. J. Halda 18.11.2007 (JJH07111801).

PATRIA ET DISTRIBUTIO: Bolivia department Chuquisaca, provincia Oropeza: saxetum verticalium humidum prope pagum Challcha 2900m supra mare.

DESCRIPTION: Similar to *B. tominiana* J. Golding (subgenus *Huszia* Klotzsch), but smaller, succulent, few-leaved, single flowered (rarely 2-3 flowers), with wings, large-flowered; seeds bigger, shiny.

Bulb dark brown, up 100 mm across. Stem very short, up 30 mm long. Leaves few basal, succulent, short-petiolate, base cordate, obovate-reniform, deeply lobate, roundly dentate, glaucous-green, with one-sided vagina at 10 mm across with mucronate top; lamina (25)35-60(80) mm long and across. Flower single (rarely up 3); scape single, up 200 mm tall, succulent purple-rose, glanduloso-hairy; peduncle 10-15 mm long, vaginal bracts erect, ovate-rotundate; flower-bracts ca 5 mm distant. Flowers up 80 mm across; sepals subequal free, subelliptic, few-dentate. Petals dark rose, ovate, obtuse, fully open are patent. Stamens golden yellow, stigma yellow.

DISTRIBUTION: Bolivia, department Chuquisaca, province Oropeza: wet vertical rocks near Challcha at altitude 2900m above sea level.

Seeds were collected (JJH07111801), but not cultivated yet.

POPIS: Podobná *B. tominiana* J. Golding, patřící do podrodu Huszia Klotzsch, avšak menší, sukulentní, s málo listy, a obvykle s jedním velikým květem (vzácně 2-3), s křídly; semena větší, lesklá.

Hlíza tmavohnědá, do 100 mm průměru. Stonek velice krátký, do 30 mm délky. Listy 1-2 (3) bazální, sukulentní, krátce řapíkaté, naspodu srdčité, obvejčité ledvinité, hluboce laločnaté, tupě zubaté, s jednostrannou pochvou do 10 mm šířky s mukronatním vrcholem; čepel (25)35-60(80) mm dlouhá I široká. Květ jeden (vzácně do 3); stvol jediný, do 200 mm výšky, sukulentní, purpurově růžový, žlaznatě chlupatý; stopky 10-15 mm dlouhé, pochvovité listeny vzpřímené, vejcito-okrouhlé; květné listeny ca 5 mm vzdálené. Květ do 80 mm průměru; kališní usty téměř volné, subeliptické, s několika zuby. Okvětní lístky purpurově růžové, vejčité, na vrcholu okrouhlé, v plném rozkvětu odstávající. Tyčinky zlatožluté, blizna žlutá.

VÝSKYT A ROZŠÍŘENÍ: Bolívie, department Chuquisaca, provincie Oropeza: mokré vertikální skaly poblíž Challcha v nadmořské výšce 2900m.

Tento druh jsem nazval na počest své vnučky Barborky.

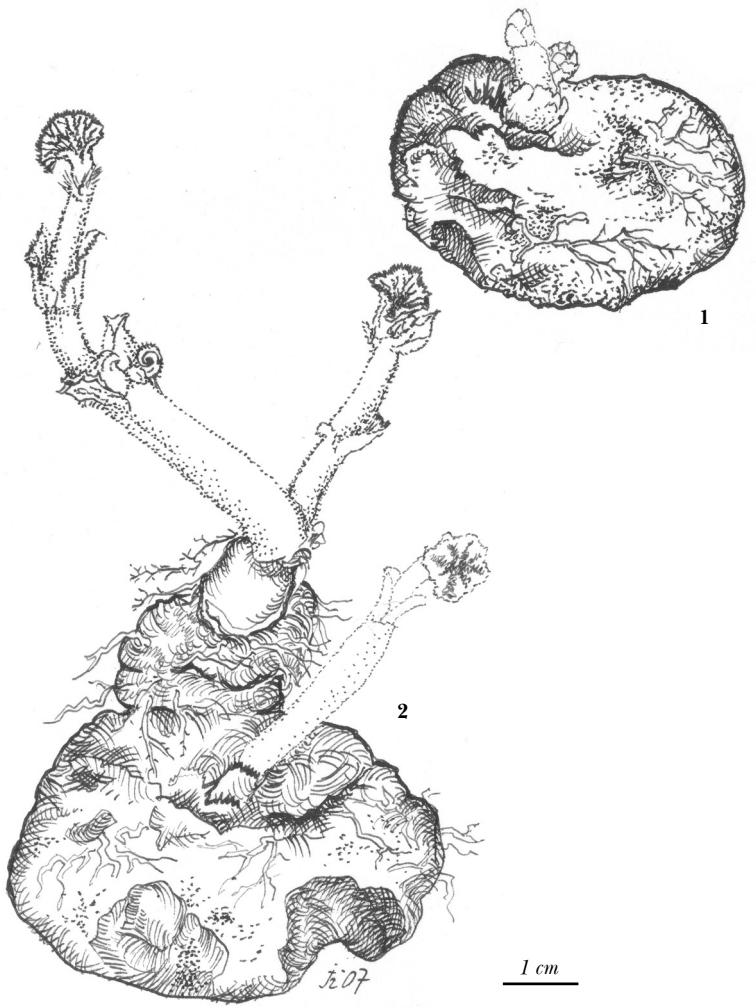
Z tohoto taxonu jsme sebrali semena (JJH07111801) která již klíčí, ale s pěstováním zatím nemáme zkušenosti.

Begonia krystofii J. J. Halda spec. nov.

DESCRIPTIO: A. *B. unilaterali* Rusby similis sed majora, crassa, paucifolia, multiflora, pterocalyx, magniflora, semina minoribus, nitens.

Bulba atrofusca, at120 mm diametro. Caulis brevis, at 40 mm longus. Folia basalia, pauca, succulenta, magna, brevipetiolata, basi cordata, obtuse dentato-crenata, glaucoviridia; lamina ad 60 mm diametro, glanduloso-hirsuta; bracteis florigeris ad 20 mm distantibus, cum floribus suberectis, ellipticis, ad 20 mm longis, haud carinatis. Flos ad 40 mm

Tab. II.: *Begonia krystofii*



Tab. III: 1. *Begonia barborkae*, **2**. *Begonia krystofii*.

diametiens; petala lutea laminis obovatibus, obtusis, per anthesis inclusis; capsula lutescens, ad 40 mm diametiens. Semina brunnea, oblonga, minuta.

HOLOTYPUS HIC DESIGNATUS: PR11971; 20.11.2007, leg. J. J. Halda (JJH07112003).

PATRIA ET DISTRIBUTIO: Bolivia department Chuquisaca: saxetum verticalium humidum prope urbi Nuevo Mundo 1750m supra mare.

DESCRIPTION: Similar to B. unilateralis Rusby but more robust, succulent, few-leaved, many-flowered, with large flower wings, with smaller shining seeds.

Bulb dark brown, up 120 mm across. Stem short, up 40 mm long. Leaves basal, few, succulent, large, short-petiolate, base cordate, dull-dentate-crenate, glaucous green; lamina up 60 mm across, glandulose-hairy; flowering bracts up 20 mm distant, under flowers suberect, elliptic, up 20 mm long, not carinate. Flower up 40 mm across; petals yellow with obtuse-obovate top, hidden; fruit yellowish, up 40 mm across. Seeds brown, oblong, tiny.

DISTRIBUTION: Bolivia department Chuquisaca: wet vertical rocks near Nuevo Mundo at altitude 1750m above sea level.

POPIS: Podobná *B. unilateralis* Rusby avšak robustnější, více sukulentní, chudolistá, mnohokvětá, s velkými kališními křídly a menšími lesklými semeny.

Hlíza tmavohnědá, do 120 mm v průměru. Stonek krátký, do 40 mm délky. Listů málo jen bazálních, sukulentních, velkých, krátce řapíkatých se srdčitou bází, mělce vroubkatě zubatých, sivozelených; čepel do 60 mm šířky, žlaznatě chlupatá; květní listeny do 20 mm vzdálené, pod květy téměř vzryčené, eliptické, do 20 mm dlouhe, nejsou kylnaté. Květ do 40 mm šířky; okvětní lístky žluté, na vrcholu tupě obvejčité, částečně ukryté v listenech; plod žlutavý, do 40 mm průměru. Semena hnědá, protáhlá, drobná.

VÝSKYT A ROZŠÍŘENÍ: Bolívie, department Chuquisaca: mokré vertikální scaly poblíž Nuevo Mundo v nadmořské výšce 1750m.

Tento druh jsem nazval na počest svého vnuka Kryštofa.

PĚSTOVÁNÍ: Byla sebrána semena, která právě klíčí, jinak s pěstováním zatím nemáme zkušenosti.

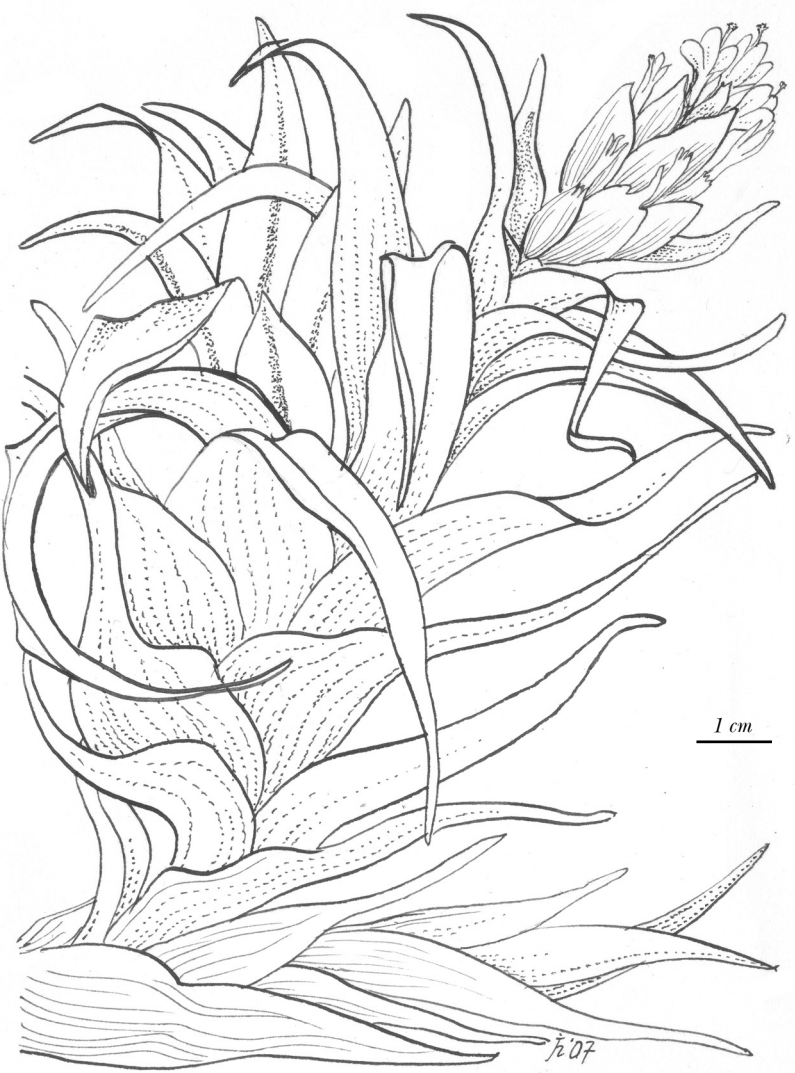
Pinguicula jarmilae J. J. Halda et M. Malina spec. nov.

DESCRIPTIO: A simili *P. mundiae* floribus parvis, brevicalcaratis, albidis vel lilacinis, foliis tenuis glabris distinguitur.

Perennis; saxicola; stolonifera. Rhizoma simplex longum (plus minusqe 8 mm) radicibus filiformibus adventitiis numerosis apice in discum adhaerentem ovalem vel suborbicularem plus minus 2 mm diametro pilosum ampliatis. Folia numerosa (8-15) radicalia plus minus laxe rosulata subsessilia integerrima circuiti oblongo-spathulata rotundata vel mucronata parum revoluta superne glandulibus sessilibus dense vestita (20)30-60(80) mm longa 8-20 mm lata. Hibernacula magna, acuta. Pedicelli 1-3 erecti filiformes apicem versus angustati glandulis sessilibus disperse obsiti basin versus pilis brevis 30-60 mm alti uniflori. Flores parvi 8-12 mm longi (calcari incluso). Calyx 5-lobus extus glandulis brevis disperse obsitus. Labium superum plane trilobum lobis late ovalibus rotundato-acutiusculum, labium inferum plane emarginatum acutum. Corolla subisoloba albida vel pallide lilacina extus glandulis brevis disperse obsita; lobis subaequalibus (superis paulo minoribus) circuiti ovalibus rotundatis margine plus minus undulatis inter se tegentibus paulo longioribus

Tab. IV.: 1. *Pinguicula jarmilae,* **2.** details of flowers (detaily květů).

Tab. VII.: *Tillandsia barborkae*



Tab. VIII.: *Tillandsia barborkae*

quam latis 3-6 mm longis 2-3.5 mm latis basi pilosis pilis cylindricis; tubus cylindricus fauce infundibuliformiter dilatatus 4-6 mm longus 3-4 mm latus sine palato intus pilosus pilis cylindricis triabus ordinatis. Calcar saccatum obtusum brevissimum cum tubo angulum suberectum formans aeque longum ac latum plus minus 1-3 mm. Stamina plus minus 1.5 mm longa; pollen 5-7 colporatum; ovarium subglobosum plus minus 1 mm diametro glandulis brevis disperse obsitum. Stigma bilabiatum; labium infernum flabelliforme; stipes placentae conspicue (plus minus 0.7 mm) longus. Capsula subglobosa calyce erecto campanulato incluso; pericarpium fugax; placenta matura 0.5 mm diam. stipite plus minus 1 mm longo. Stamina scobiformia pauca (plus minus 20) elipsoideo fusiformia laevia 0.6-0.9 mm longa 0.3 mm lata stipitibus plusminus 2 mm longis.

HOLOTYPUS HIC DESIGNATUS: PR11972; 20.11.2007, leg. J. J. Halda (JJH07112001).

PATRIA ET DISTRIBUTIO: Bolivia department Chuquisaca: saxetum verticalium humidum prope urbi Nuevo Mundo at 1750m supra mare.

DESCRIPTION: Similar to *P. mundiae* but with tiny flowers with short calcar, white or lilac; leaves thin, glabrous.

Perennial; saxicolous, stoloniferous. Hibernacle simple, acute, ca 8 mm long, with many filiform roots and with several scales. Leaves several (8-15), creating basal rosette, oblong-spathulate, top rotundate or mucronate, partly revolute, (20)30-60(80) mm long and 8-20 mm wide; upper side densely covered with sessile glands. Pedicels single-flowered,1-3, erect, filiform, 30-60 mm tall, towards the top densely pilose. Flowers tiny, 8-12 mm long (including calcar). Calyx campanulate, 5-lobed, external part shortly glandulose; upper lip widely trilobate, lobes broadly oval, rotundate-acutiuscule; lower lip widely emarginated acute. Corolla subisoloba, whitish or pale lilac, external part with short glands; lobes subequal, upper ones a bit smaller, margin more or less undulate, 3-6 mm long and 2-3.5 mm wide, base pilose; tube cylindric, throat infunibuliform, 3-6 mm long and 3-4 mm wide, hairy. Calcar saccate, obtuse, suberect, 1-3 mm long and across. Stamens ca 1.5 mm long; pollen 5-7 colporate; ovary subglobose, ca 1 mm across, loosely covered with short glands.Stigma with two-lobed, internal lobe flabelliform; capsule subglobose; pericarp decreasing; stamens few (plus minus 20), scobiform, ellipsoid, fusiform, 0.6-0.9 mm long and 0.3 mm wide, stipes ca 2 mm long.

DISTRIBUTION: Bolivia department Chuquisaca: wet vertical rocks up Nuevo Mundo at altitude 1750m above sea level.

POPIS: Podobná *P. mundiae* ale drobnokvětá, s malou ostruhou; květy bílé nebo lilákové; listy tenké, lysé.

Vytrvalá; saxikolní, vytvářející stolony. Pupen jednoduchý, špičatý, ca 8 mm dlouhý, s mnoha vlasovitými kořeny, s několika šupinami. Listů několik (8-15), tvořících bazální růžici, protáhle lžicovitých, vrchol okrouhlý nebo mukronatní, zčásti svinutý, (20)30-60(80) mm dlouhé a 8-20 mm široké; horni strana hustě přitiskle žlaznatá. Stvoly jednokvěté v počtu 1-3, vzpřímené, nitovité, 30-60 mm dlouhé, směrem k vrcholu hustě chlupaté. Květy drobné, 8-12 mm dlouhé (včetně ostruhy). Kalich zvonkovitý, 5-četný, vně krátce žlaznatý; horní ust široce trojhranný, usty široce oválné, tupě až přišpičatělé na vrcholu; dolní ust široce lemovaný, špičatý. Koruna téměř pravidelná, bělavá až bledělilaková, vně krátce žlaznatá; cípy téměř stejné, horní trochu menší, okraj více méně vlnitý, 3-6 mm dlouhé a 2-3.5 mm široké, na bázi chlupaté; trubka válcovitá, hrdlo nálevkovité, 3-6 mm dlouhé a 3-4 mm široké, chlupaté. Ostruha vakovitá, tupá, polovzpřímená, 1-3 mm dlouhá i široká. Tyčinky

ca 1.5 mm dlouhé; pylová zrna 5-7-kolporátní; semeník polokulovitý, ca 1 mm průměru, řídce pokrytý krátkými žlázkami. Blizna 2-laločná, vnitřní lalok vějířovitý; tobolka polokulovitá; oplodí opadávající; tyčinek nemnoho (plus minus 20), pilinovitých, eliptických vřetenovitých, 0.6-0.9 mm dlouhých a 0.3 mm širokých, stopky až 2 mm dlouhé.

VÝSKYT A ROZŠÍŘENÍ: Bolivie department Chuquisaca: mokré vertikální skály nad Nuevo Mundo v nadmořské výšce 1750m.

Tento druh jsme nazvali na počest manželky prvního z autorů – Jarmily.

PĚSTOVÁNÍ: Tento taxon zatím není pěstován, avšak byla sebrána semena (JJH07112001), která budou vyseta.

Tillandsia barborkae J. J. Halda et P. Heřtus spec. nov.

DESCRIP0TIO: A simili *T. edithae* floribus parvis brevitubulosis coccineis foliis crassi dense ferrugineo lepidotis distinguitur.

Caulescens, usque at 200 mm longa, pendula. Folia multa planiuscule rosulata, ad 100 mm longa, rigidula, e vagina vix ultra 25 mm lata in apicem subfiliformi-acutissimum persensim angustata, utrinque densissime lepidotibus maximis obtecta ferruginosaque. Scapis brevis, foliis brevior, dense lepidotus, vaginis erectis ovato-lanceolatis, omnibus in laminas longas subfiliformes productis, densissime lepidotis indutus. Inflorescentia multiflora, densissime paniculata, folia aequans vel paullo superans, e spicis usque ad 30, flores vix ultra 3 laxe dispositis gerentibus, laxe pinnatis, geniculatis, bracteas primarias superantibus, suberectis, usque ad 30 mm longis composita, usque ad 40 mm longa et 30 mm diametiens; axibus densissime lepidoto-ferrugineis; bracteis primariis conspicuis, ellipticis, acutis, dorso dense lepidotis; bracteis florigeris ad 5 mm distantibus, dorso coccineis, quam sepala manifeste longioribus, cum floribus suberectis, ellipticis, acutis, ad 25 mm longis, haud carinatis, sepala involventibus. Flores ad 25 mm longi; subaliquater liberis, dorso glaberrimis, subellipticis, late acutis, ad 15 mm longis. Petala coccinea, laminis subtrapeziformibus, obtusis, per anthesin optime campanulatis. Stamina petalis subduplo breviora, stylum superantia. Capsula brunnea, ca 15 mm longa. Semina brunnea, oblonga, minuta.

HOLOTYPUS HIC DESIGNATUS: PR11975; 20.11.2007, leg. J. J. Halda (JJH07112002).

PATRIA ET DISTRIBUTIO: Bolivia department Chuquisaca: saxetum verticalium prope urbi Nuevo Mundo 1750m supra mare.

DESCRIPTION: From similar *T. edithae* Rauh differs in having tiny bright red flowers with very short tube and succulent leaves, densely covered with rusty scales.

Caulescent pendant plant usually up 200 mm long; leaves many, widely rosulate, up 100 mm long, rigid, including vagina hardly 25 mm wide, narrowed into sharp tip, whole rusty scaled; floral stem shorter than leaves, densely scaled, covered with ovate-lanceolate bracts; inflorescence many-flowered, vety densely paniculate, the same length or a bit shorter than leaves, usually up 20 flowers in 1-3-branched panicle covered with primar bracts, which are prominent, elliptic, acute, dorsally densely scaled; floral bracts ca 5 mm distant, outside bright red, much longer than calyx, suberect, elliptic, acute, up 25 mm long, not carinate, covering the calyx. Flowers up 25 mm long, with leaflets somewhat free, outside glabrous, almost elliptic, widely acute, up 15 mm long, bright red, somewhat rhombic,

obtuse, at full bloom campanulate. Anthers reach ca one half of leaflets; style elongate. Fruit brown up 15 mm long. Seeds brown, oblong, tiny.

DISTRIBUTION: Bolivia, department Chuquisaca: dry bare vertical rocks up Nuevo Mundo at altitude 1750m above sea level.

Not cultivated yet.

POPIS: Od podobné *T. edithae* Rauh se liší drobnými zářivě červenými květy s krátkou trubkou a ztlustlými listy hustě pokrytými rezavými šupinami.

Lodyžnatá převislá rostlina obvykle do 200 mm délky; listy četné, široce růžicovité, do 100 mm délky, tuhé, včetně pochvy stěží 25 mm široké, do tenké špičky zúžené, celé hustě rezavě šupinovité; květní lodyha kratší než listy, hustě šupinovitá, porostlá vejcitokopinatými listeny; květenství mnohokvěté, velmi hustě latnaté, stejně dlouhé nebo poněkud převyšující listy, obvykle do 20 květů v 1-3-větevnaté latě zakryté primárními (největšími) listeny které jsou nápadně, eliptické, špičaté, dorsálně hustě šupinaté; květní listeny ca 5 mm vzdálené, vně zářivě rumělkově červené, mnohem delší než kalich, polovzpřímené, eliptické, špičaté, do 25 mm dlouhé, nekylnaté, obalující kalich. Květy do 25 mm délky, s lístky poněkud volnými, vně lysými, téměř eliptickými, široce zašpičatělými, do 15 mm délky, zářivě rumělkově červenými, poněkud lichoběžníkovitými, tupými, v plném rozkvětu zvonkovitými. Prašníky dosahují asi do poloviny okvětních lístků; čnělka vyčnívá nad květ. Tobolka hnědá, ca 15 mm dlouhá. Semena hnědá, protáhlá, drobná.

VÝSKYT: Bolivia department Chuquisaca: suché vertikálni skály nad Nuevo Mundo v nadmořské výšce 1750m.

Tento velmi ozdobný, zářivě červený druh jsme nazvali na počest vnučky prvního z autorů – Barborky. Zatím není pěstován.

Tillandsia krystofii J. J. Halda et P. Heřtus spec. nov.

DESCRIPTIO: A simili *T. ixioides* floribus magnis, longitubulosis, aureiluteis, foliis crassis dense ferrugineo lepidotis distinguitur.

Breviter caulescens, usque ad 300 mm alta. Folia multa planiuscule rosulata, ad 250 mm longa, rigidula, e vagina vix ultra 20 mm lata in apicem subfiliformi-acutissimum persensim angustata, utrinque densissime lepidotibus maximis obtecta ferruginosaque. Scapus longis, foliis longior, dense lepidotus, vaginis erectis ovato-lanceolatis, omnibus in laminas longas subfiliformes productis, densissime lepidotis indutus. Inflorescentia pauciflora, laxiuscule spicata, folia aequans vel paullo superans, flores vix ultra 9 laxe dispositis gerentibus, laxe pinnatis, geniculatis, bracteis primarias superantibus, suberectis, usque ad 30 mm longis composita, usque ad 40 mm longa et 20 mm diametiens; axibus densissime lepidoto-ferrugineis; bracteis primariis conspicuis, ellipticis, acutis, dorso dense lepidotis; bracteis florigeris ad 10 mm distantibus, dorso ochraceis, quam sepala manifeste longioribus, cum floribus suberectis, ellipticis, acutis, ad 20 mm longis, haud carinatis, sepala involventibus. Flores ad 60 mm longi; sepalis subaliquater liberis, dorso pauce lepidotis, subellipticis, late acutis ad 10 mm longis. Petala aureiflava, laminis ovatis, per anthesin optime patentibus. Stamina petalis subduplo breviora. Stylum elongatum. Stigma parvum.

HOLOTYPUS HIC DESIGNATUS: PR11976; 24.11.2007, leg. J. J. Halda (JJH0711241).

PATRIA ET DISTRIBUTIO: Bolivia department Chuquisaca: saxetum verticalium prope urbi Valle Grande 1400m supra mare.

Tab. V.: 1-3. *Begonia barborkae,* **4.-5.** *Begonia krystofii*

Tab. VI.: 1-3. *Tillandsia barborkae*, **4.** *Tillandsia krystofii.*

DESCRIPTION: Differs from similar *T. ixioides* in having much bigger golden-yellow flowers with long tube, succulent leaves covered with rusty scales.

Shortly caulescent, usually up 300 mm tall. Leaves many, widely rosulate, up 250 mm long, rigid, including vagina up 20 mm wide with very narrowly attenuated tip, densely covered with rusty scales. Floral scape usually a bit longer than leaves, densely scaled, covered with bracts; inflorescence few-flowered, loosely spicate, a bit longer than leaves; flowers covered with primary bracts which are suberect, elliptic, sharp, densely covered with scales; floral bracts ca 10 mm distant, straw-yellow, much longer than calyx, up 20 mm long, not keeled. Flowers up 60 mm long; floral leaflets golden yellow, lobes ovate, patent. Stamens reach ca half of the flower-tube. Style elongate. Stigma tiny.

DISTRIBUTION: Bolivia department Chuquisaca: dry vertical rocks up Valle Grande at altitude 1400m above sea level.

This species in not grown yet.

POPIS: Od podobné *T. ixioides* Grisebach se liší podstatně většími zlatožlutými květy s dlouhou trubkou, listy ztlustlými, hustě pokrytými rezavými šupinami.

Krátce lodyžnatá, obvykle do 300 mm vysoká; listy četné, uspořádané do širokých růžic, do 250 mm délky, tuhé, včetně pochvy do 20 mm šířky, na konci zúžené do úzké špičky, celé hustě rezavě šupinaté. Květní lodyha delší než listy, pokryta přitisklými slámově žlutými vejčito-kopinatými listeny, hustě pokrytými šupinami. Květenství nepříliš četné, řídce klasnaté, stejně dlouhé nebo poněkud převyšující listy; květy v zruba devítičetném klasu polovzpřímené; primární listeny nápadné, eliptické, zašpičatělé, dorsálně hustě šupinaté; květní listeny ca 10 mm vzdálené, svrchu slámově žluté, výrazně delší než kalich, pod květy polovzpřímené, eliptické, zašpičatělé, do 20 mm dlouhé, nekylnaté, kalich obalující. Květy do 60 mm délky; kališní usty volné, dorsálně šupinaté, téměř eliptické, široce zašpičatělé, do 10 mm délky; lístky okvětí zlatožluté, cípy vejčité, v plném rozkvětu odstálé. Tyčinky dosahují asi do poloviny květní trubky; čnělka výrazně vyčnívá nad usti, drobná blizna dělena ve 3 krátké laloky.

VÝSKYT: Bolivia, department Chuquisaca: suché vertikální skály nad Valle Grande v nadmořské výšce ca 1400m.

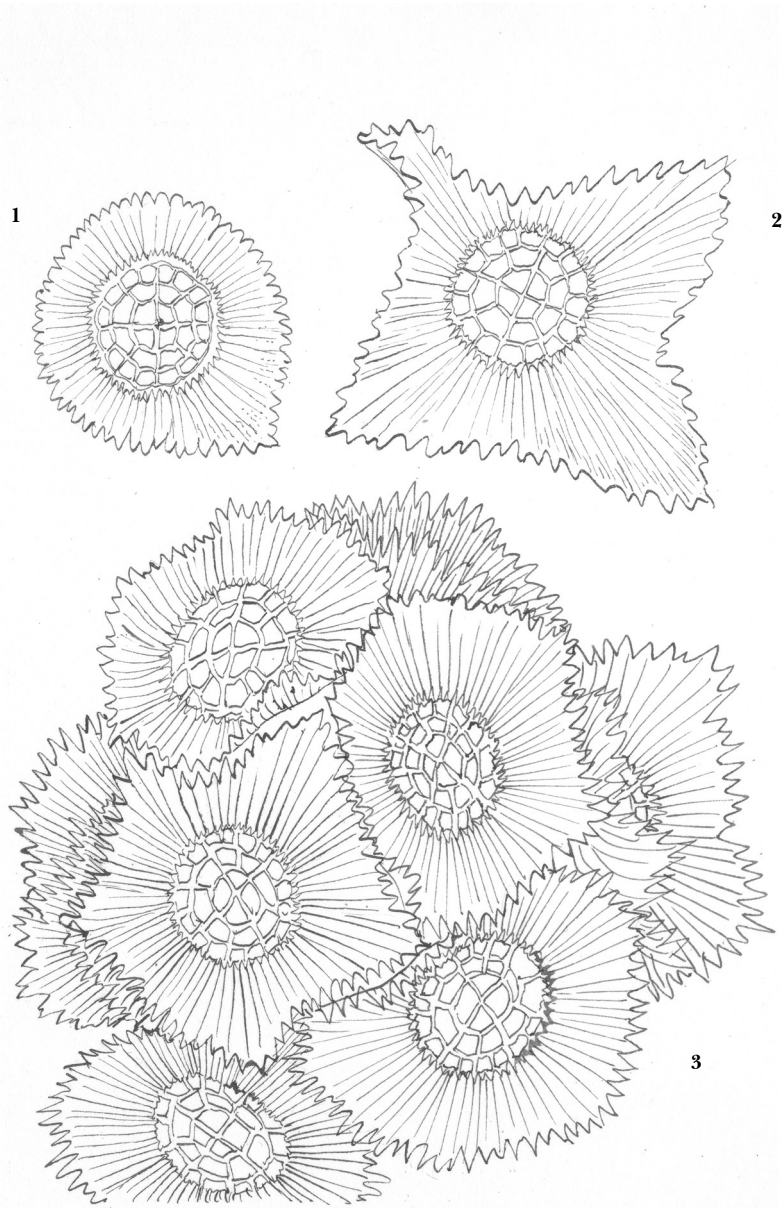
Tento velmi ozdobný druh se zlatožlutými květy jsme nazvali na počest vnuka prvního z autorů – Kryštofa.

PĚSTOVÁNÍ: Tento taxon z příbuzenstva *T. ixioides* Grisebach není doposud pěstován.

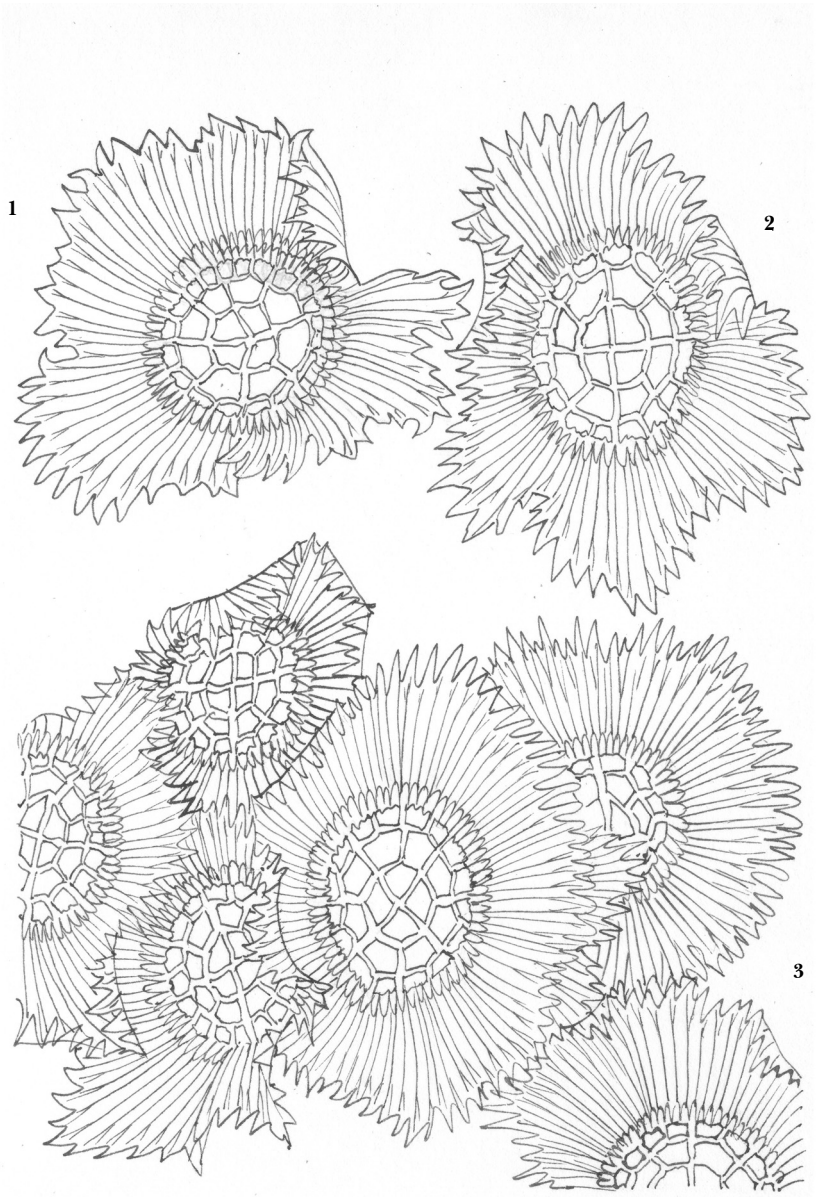
Přijato 15.12. 2007

Tab. IX.: *Tillandsia krystofii.*

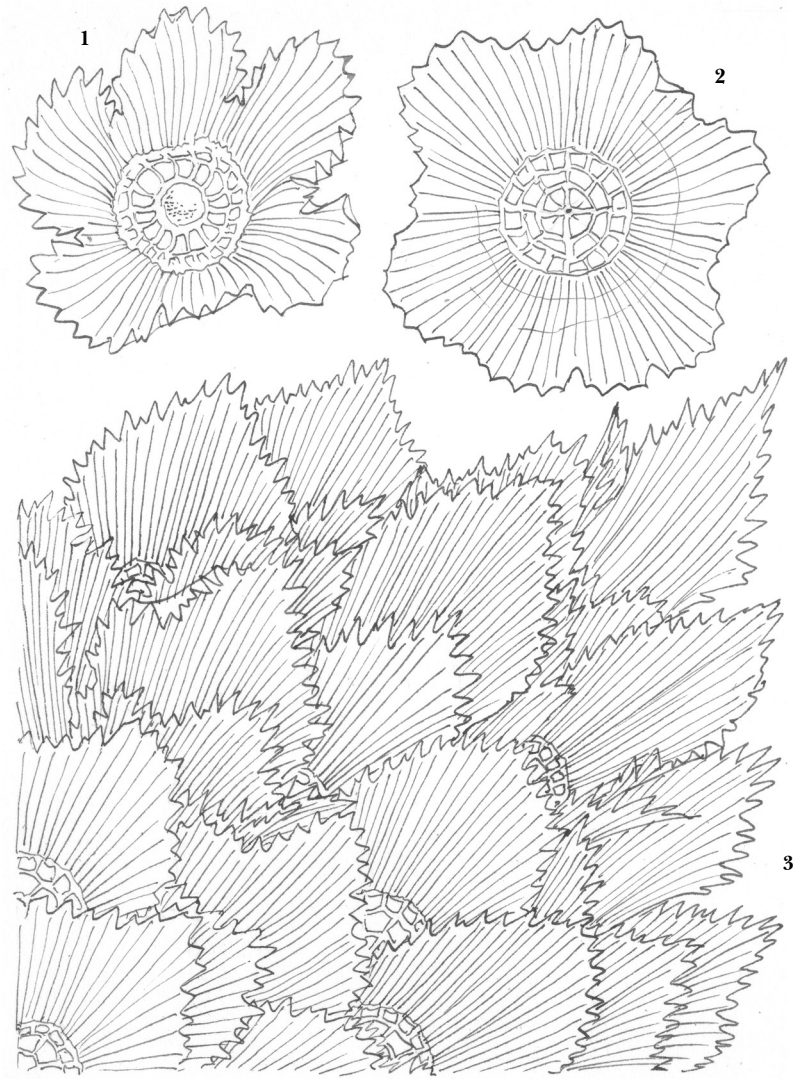
Tab. X.: *Tillandsia krystofii.*



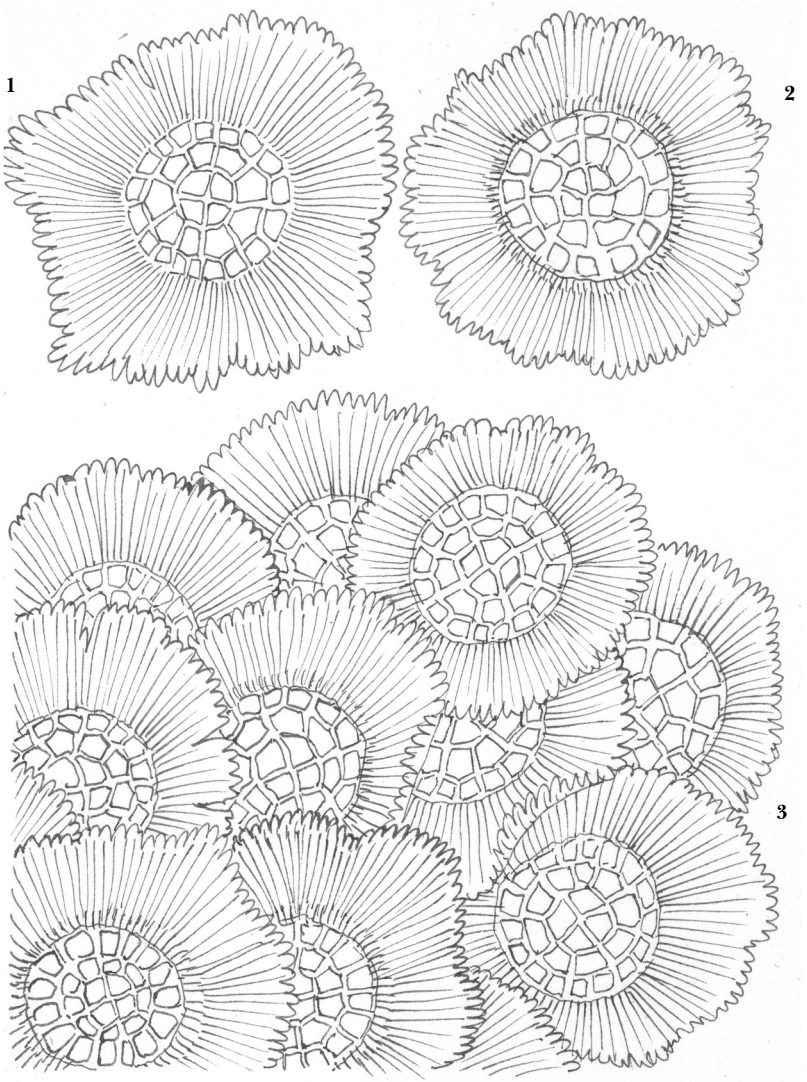
Tab. XI.: Detaily šupin (160 x). *Tillandsia barborkae.* **1.-2.** abaxial scales, **3.** adaxial scales.



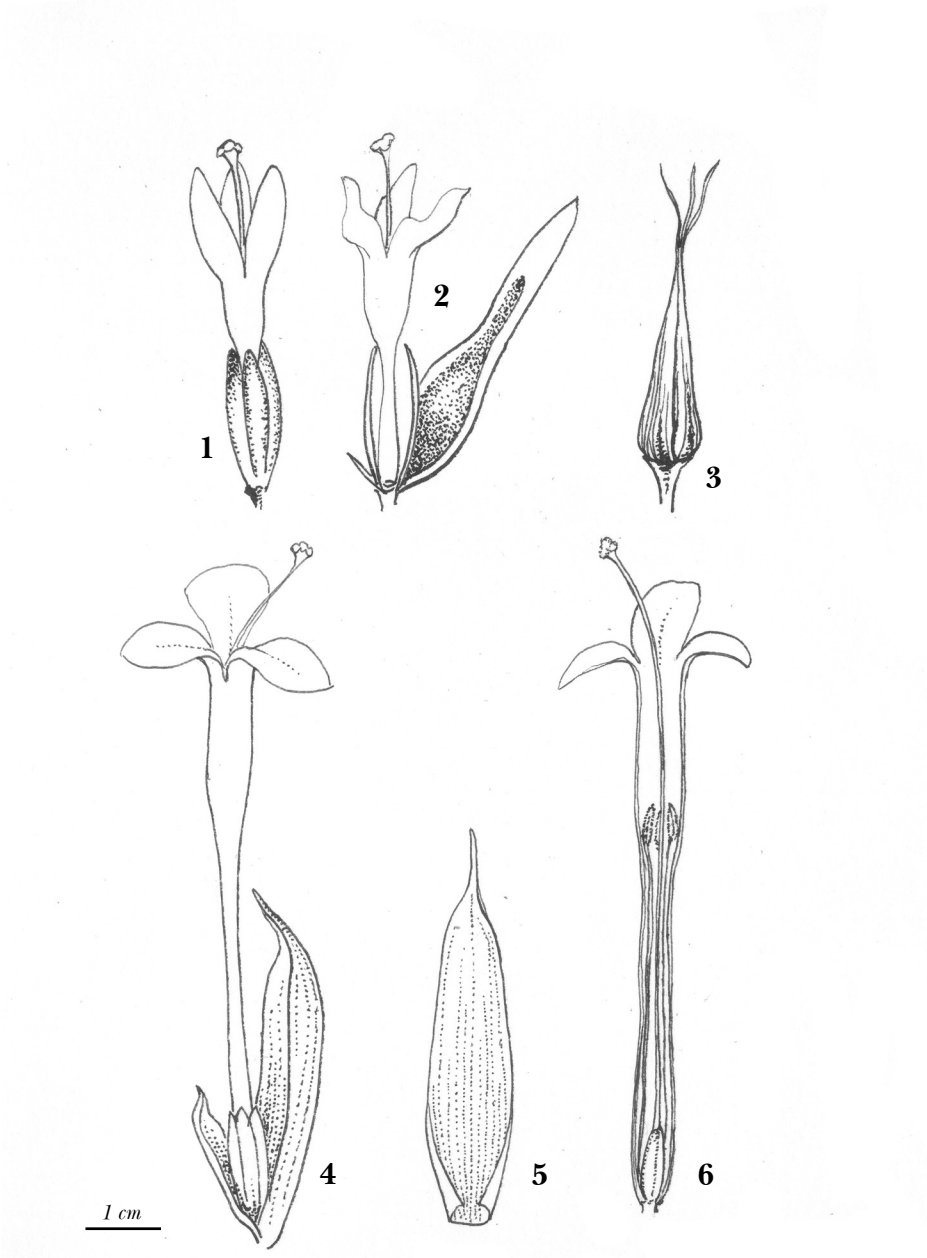
Tab. XII.: Detaily šupin (160 x). *Tillandsia edithae.* **1.-2.** abaxial scales, **3.** adaxial scales.



Tab. XIII.: Detaily šupin (160 x). *Tillandsia krystofii.* **1.-2.** abaxial scales, **3.** adaxial scales.



Tab. XIV.: Detaily šupin (160 x). *Tillandsia ixioides.* **1.-2.** abaxial scales, **3.** adaxial scales.



Tab. XV.: Detaily květů a listeny. 1-3. *Tillandsia barborkae*, **4-6**. *Tillandsia krystofii.*