

# *Silene boyd-klineana* – nový druh ze severní Kalifornie.

## *Silene boyd-klineana* – a new species in the north California.

Josef J. Halda<sup>1</sup>, Phyllis Gustafson<sup>2</sup>, Václav Vostřák<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>/51782 Sedleňov 125, jjh@jjh.cz; <sup>2</sup>/250 Maple Street, Central Point, OR 97502, USA; <sup>3</sup>/Růžena 13, 39853 Chýšky, ČR

**Key words:** *Silene*, California, new species.

**Abstract.** The plant known as *Silene californica* dwarf form from Smith river gorge is described as new to science – *S. boyd-klineana* and is compared with *S. hookeri*. They share the characteristic discoid seeds, but are not comparable to *S. californica*, which has quite different seeds (cylindric, rusty brown, irregularly tuberculate).

## Úvod

Při občasném botanizování v kaňonu Smith river jsme se setkávali jednak s „typickou“ *S. californica* Durand, kterou nelze přehlédnout – zářivě oranžově červené až šarlatové květy svítí na dálku (BT II/1, 3, 5), přičemž rostliny tvoří trsy o průměru až jeden metr a výšce půl metru) – tento druh je poměrně běžný na suchých, teplých skalkách a v otevřeném chaparralu a mimo to s drobnými, nízkými, podobně kvetoucími rostlinami, rostoucími v malých koloniích na podmáčených sutích a v kameništích v okolí pramenišť. Tyto malé (při srovnání se *S. californica*) rostliny jsou běžně označovány jako „zakrslá forma“ *S. californica* („pygmy form“) a zjevně jim nebyla věnována větší pozornost. V červnu roku 2005 při botanizování v kaňonu Smith river naše skupina (JJH, Phyllis Gustafson a Peg Prag) zastihla oba druhy v plném rozkvětu, takže jsme byli schopni prohlédnout si je detailně, přičemž na první pohled bylo zřejmé rozdílné odění obou taxonů – krátké jednoduché chlupy u *S. californica* (BT III/12, 14) a žlaznaté chlupy u druhého taxonu. Listy *S. californica* jsou tenké, papírovité, bez výrazného lemu, zatímco listy *S. boyd-klineana* jsou silně ztlustlé, chrupavčitě lemované, křehké - velmi snadno lámavé. Sebrali jsme od obou taxonů jak herbářové položky, tak živé řízky k dalšímu pěstování (ty s téměř zralými tobolkami BT II/ 8, 9), a na zpáteční cestě jsme se zastavili v Illinois River Valley (což už je na území Oregonu – Smith river gorge se rozkládá těsně pod kalifornskou hranicí poblíž Redwood National Park). Zde jsme sebrali řadu položek *Silene hookeri* Nutt. – růžově kvetoucí nízké silenky, a to jak rostliny k usušení, tak opět živý materiál pro srovnání v kultuře BT III/11. Po návratu jednoho z autorů do ČR (JJH) byl živý materiál umístěn ve sklenku a dále sledován. V červenci byla z řízkovanců sebrána semena všech třech taxonů a srovnána pod binokulární lupou. Zde došlo k prvnímu překvapení – semena *S. californica* a její „zakrslé formy“ jsou natolik odlišná, že oba taxony nemohou být řazeny do jedné skupiny – semena *S. californica* jsou pravidelně válcovitá, rezavě hnědá, s nepravidelně hrbokatým povrchem BT I/ 5, 6. Naopak se ukázalo, že semena *S. hookeri* a nového taxonu jsou si velmi podobná – diskovitá, u *S. hookeri* hnědá s drobně bradavičnatým povrchem BT I/ 3, 4, zatímco semena *S. boyd-klineana* jsou černá, stopkatě bradavičnatá BT I/ 1, 2. Tím byla *S. californica* „vyloučena ze hry“ a další studium se soustředilo na srovnávání *S. hookeri* a *S. boyd-klineana*. Odění *S. hookeri* se dá charakterizovat takto: kalich je pokryt hustými odstálými, nežlaznatými flexuózními chlupy, lodyha i listy po obou stranách jsou oděné hustými, jenom

nežláznatými chlupy. Naproti tomu odění *S. boyd-klineana* je výrazně žláznaté – kalich, lodyha i listy po obou stranách jsou oděny odstálými, hustými žláznatými multicelulárními chlupy (nežláznaté chlupy chybějí). Čepel listů u *S. hookeri* je tenká, papírovitá, s nevýrazným okrajem BT III/17, zatímco čepel u *S. boyd-klineana* je výrazně ztlustlá, s chrupavčítým okrajem BT III/16. Tvarem květů se oba taxony příliš neliší, barva koruny je u *S. hookeri* růžová až bílá BT II/2, 7, u *S. boyd-klineana* zářivě oranžově červená až šarlatová BT II/4, 6. Tvarem korunních přívěšků se oba taxony příliš neliší. Na základě těchto znaků jsme se rozhodli udělit tomuto taxonu statut druhu.

## Introduction

During our botanizing in the Smith river gorge (June 2005) we collected the "typical" *Silene californica* Durand [ which creates loose clumps with several branches loosely covered with papery-like oblanceolate to ovate, sparsely pubescent olive green leaves (lower withering, upper up 6 x 1.5 cm). Flowers are very attractive – bright red.; calyx 15-25 mm long, glandular-pubescent, faintly 10-veined, lobes 3-6 mm; petal claw glabrous to ciliate, appendages 2, blade 4-6-lobed. Capsule ovoid; seed cylindrical, with irregular warts, 2-3 mm long, reddish brown] and tiny plants on the scree-slopes with similar flowers, but with dark green succulent lanceolate leaves in few-leaved rosetes and with the black discoid seeds, densely covered with long-stalked warts. (Similar seeds has *S. hookeri* Nuttall, but blackish brown, with sessile semiglobular warts). We collected the all three taxa (*S. hookeri* Nuttall the same day in Illinois river valley), both for herbarium and living cuttings (which were rooted at home). *S. boyd-klineana* is not a close relative of *S. californica*, but has very close relationship with *S. hookeri*. They both have discoid seeds, but leaves of *S. hookeri* are thin, papery-like, densely covered with simple, ( not glandular) hairs, as calyx, stem and stalks. All green parts of *S. boyd-klineana* are covered with erect, glandular multicellular hairs.

Details on color plates I, II and III.

## *Silene boyd-klineana* J. J. Halda, P. Gustafson et V. Vostřák spec. nova

**DESCRIPTIO:** A. simili *S. hookeri* seminibus nigris, verrucis, stipitatis obtectis, foliis crassis, dense glandulosis, margine cartilagineis, petalis coccineis, calycibus glandulis densiusculis vestitis (pili glandulosi nulli) distinguitur. (*S. hookeri* caulibus, calycibus foliisque utrinque tantum pilis eglandulosis a specie nostra recedit. *S. californica* seminibus cylindricis - non discoides, ferrugineis, irregulariter tuberculatis, partibus plantae omnibus breviter eglandulose pilosis dignoscitur).

Perennis, caespites laxos formans vel caules singulos emittens; rhizoma tenue, repens; caulis 10-30mm longus, plus minusque laevis, simplex, adscendens, tenuis; folia basalis, atroviridis, lanceolata, breviter acuminata, crassa, cartilaginea, dense glandulosa, 15-40mm longa et 5-12mm lata, nervo mediano prominens. Flores in apice caulim non numerosi vel interdum solitarii, pedicellis 5-20mm longis; bractae lanceolatae, acuminatae, sepala ovato-lanceolata, acuminata, 5-8mm longa, nervis conspicuis; petala rubra vel coccinea, fere usque ad basin bifida lobis ovato-lanceolatis, obtusis; filamenta dilatata, antheris rubris, 1-1.5mm longis; capsula ovata, ca 10mm longa, inclusa; semina nigra, discoidea, stipitato-verrucosa, ca 1mm longa. Floret iuni.

**HOLOTYPE** HIC DESIGNATUS: PR no. 11952; leg. J.J. Halda et P. Gustafson 10.6.2005; no. JJH&PG0506112.

**PATRIA ET DISTRIBUTIO:** USA, California septentrio-occidentalis; in declivibus petrosis in vicinitate Smith river; solo calcareo ad ca 1000m supra mare.

Species in honorem amici carissimi et botanici clarissimi Boyd Klinei nominatur.

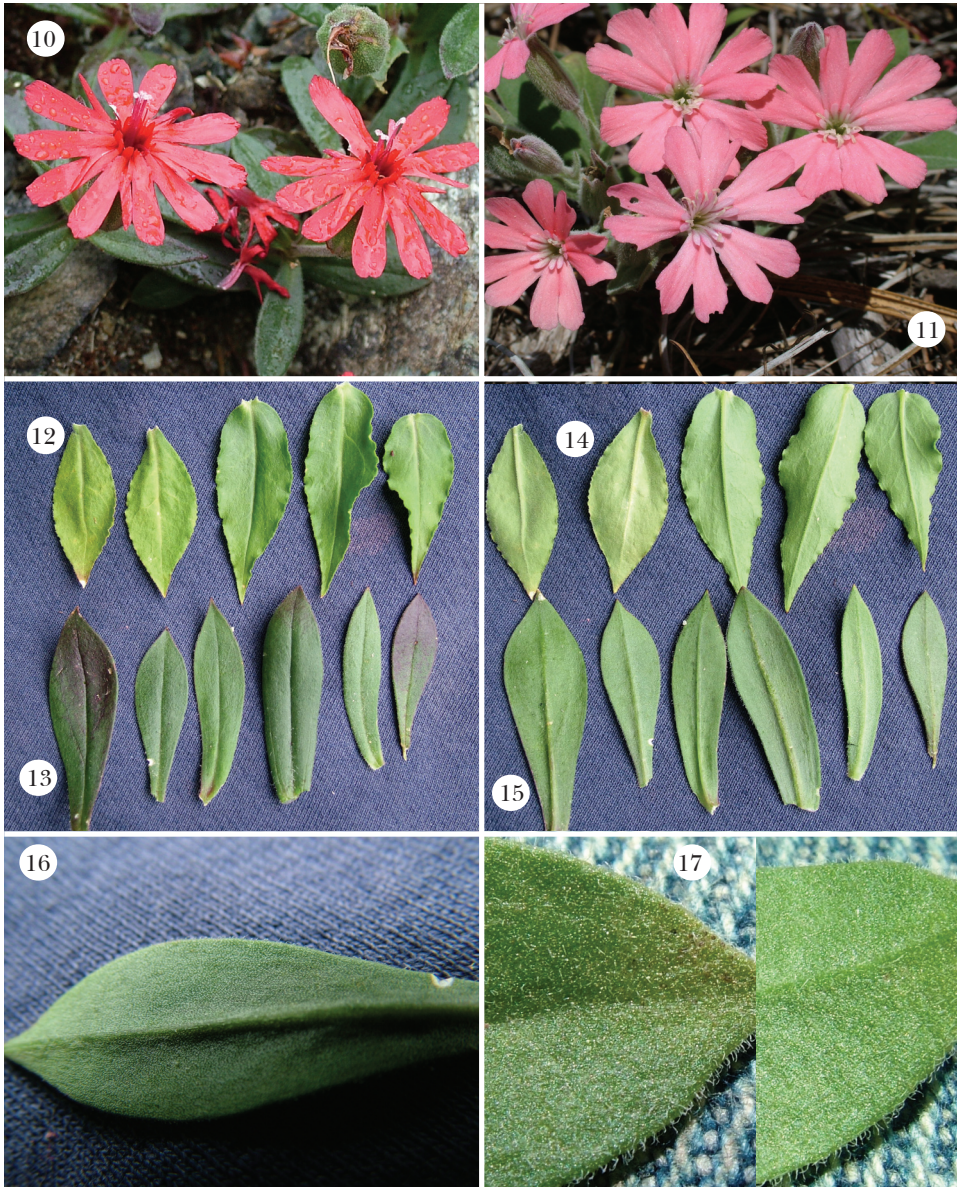


**Barevná tabule II.: Morfologické znaky (Morphological characters)**

1, 3, 5, 8. *Silene californica*

2, 7. *Silene hookeri*

4, 6, 9. *Silene boyd-klineana*



**Barevná tabule III.: Morfologické znaky (Morphological characters)**

12, 14. *Silene californica*

11, 17 *Silene hookeri*

10, 13, 15, 16. *Silene boyd-klineana*

**DESCRIPTION:** Similar to *S. hookeri*, but with black stipitate-verrucose seeds, succulent dense glandulose leaves with cartilaginous margin, red petals, densely glandulose calyx etc. (*S. hookeri* has stem, calyx and leaves glandulose hairy. *S. californica* has quite different seeds – not discoid, but cylindrical, rusty-brown, irregularly tuberculate; the whole plant is shortly glandulose hairy).

Perennial herb, glaucous above, with slender roots. Stems leafy, ascending, 10-30mm long, simple; basal leaves scale like, upper leaves petiolate, rosulate, in whorls of 3-4, lanceolate, entire, shortly acuminate, succulent, dense glandulose, margin cartilaginous, 15-40mm long, 5-12mm wide, with prominent midrib. Flowers apical, 1-3; pedicels 5-20mm long, bracts lanceolate, acuminate, sepals ovate-lanceolate, acuminate, 5-8mm long; petals bilobed, red to orange-red, cleft up to base, lobes ovate-lanceolate, obtuse; filaments dilatate, anthers red, 1-1.5mm long; capsule ovate, ca 10mm long, included; seed black, discoid, stipitate-verrucose, ca 1 mm long. June.

**DISTRIBUTION:** USA: NW California, close to Oregon border, Smith river area; rocky slopes on limestone 1000 m s. m.

Dedicated to our dear friend and great botanist Boyd Kline.

**CULTIVATION:** *S. boyd-klineana* is not so sensitive in the culture. As a semidesert plant from this area is summer-dormant (a behavior typical for many ephemeroïd species), when needs only a bit of watering. Wintering is not problematic and plants do not need any covering. Propagation by seeds, cuttings or divisions.

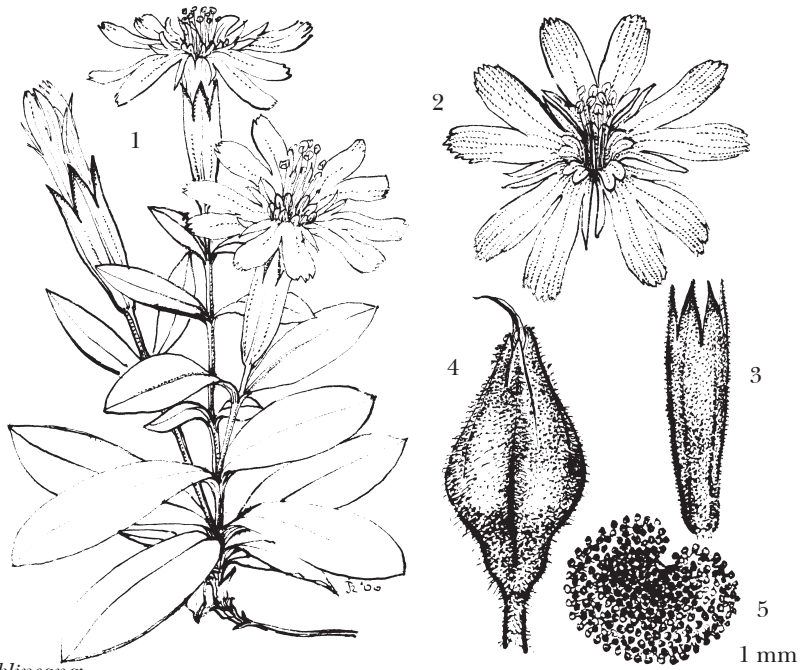
**POPIS:** Od příbuzné *S. hookeri* se liší černými stopkatě bradavičnatými semeny, dužnatými listy se ztlustle chrupavčítým okrajem, šarlatově červenými květy, kalich oděný odstálými hustými žláznatými chlupy (nežláznaté chlupy chybějí). U *S. hookeri* jsou kalichy oděny hustými odstálými nežláznatými flexuózními chlupy, listy po obou stranách i lodyha oděné jenom nežláznatými chlupy. *S. californica* se odlišuje válcovitými rezavě hnědými semeny s nepravidelně hrbolkatým povrchem; celá rostlina je krátce nežláznatě chlupatá.

Trvalka tvořící řídké trsy nebo jen s jednotlivými lodyhami; kořeny tenké, drátovité; lodyha 10-30 mm dlouhá, víceméně hladká, jednoduchá, tenká, poléhavá; listy naspodu nahloučené, tmavozelené, kopinaté, krátce zašpičaté, ztlustlé, chrupavčitě lemované, hustě žláznaté, 15-40 mm dlouhé a 5-12 mm široké, naspodu s výrazně vystouplou střední cévou; květy v chudém hroznu nebo jednotlivé; stopky 5-20 mm dlouhé; listeny kopinaté, zašpičaté; kališní ústy vejčito-kopinaté, zašpičaté, 5-8 mm dlouhé, s výraznými žebry; okvětní lístky červené nebo šarlatové, většinou k bázi dvouklanné, cípy vejčito-kopinaté, tupé; nitky dvouklanné, prašníky červené, 1-1.5 mm dlouhé; tobolka vejčitá, ca 10 mm dlouhá, skrytá v kalichu; semena černá, diskovitá, stopkatě bradavičnatá, ca 1mm dlouhá. Kvete v červnu.

**VÝSKYT A ROZŠÍŘENÍ:** USA, severozápadní Kalifornie těsně pod hranicí s Oregonem; skalnaté stráně a sutě v okolí Smithovy řeky; vápence v nadmořské výšce ca 1000m.

Tuto velmi ozdobnou rostlinu, která jistě bude vítaným přírůstkem sbírek, nazýváme na počest našeho drahého přítele Boyda Klineho z Medfordu, velkého člověka a botanika.

**PĚSTOVÁNÍ:** Rostliny během vegetace nevyžadují zvláštní péči. Jako u většiny polopouštních západoamerických druhů je zde vyvinuta letní dormance, kdy se chovají jako efemeroidní cibuloviny a vyžadují letní sucho (to platí u všech tří pojednávaných druhů). Nejsnazší metodou je postavit nádobu s rostlinami někým pod střechem a začít je zavlažovat na podzim, když zpozorujeme nový růst. V zimě naopak vyžadují vlhko – v domovině je to doba dešťů. Rozmnožování jak řízky či oddělky, tak semeny.



*S. boyd-klineana*.

1. plant (life size), 2. flower (magn. 2x), 3. calyx (magn. 2x), 4. capsule (magn. 2x), 5. seed

## Literatura:

- Abrams, LeRoy (1960): Illustrated flora of the Pacific States. Stanford, California.
- Axelrod, D. I. (1950): Evolution of desert vegetation in western North America. Carnegie Inst. Wash. Publ.
- Britton, N. L. & Addison Brown (1913): An illustrated flora of the northern United States and Canada, ed. 2. Scribner's, New York.
- Campbell, D. H. & I. L. Wiggins (1947): Origins of the flora of California. Stanford Univ.
- Cannon, W. A. (1911): The root habits of desert plants. Carnegie Inst. Wash. Publ.
- Chabot, B. F. & W. Dwight Billings (1972): Origins and ecology of the Sierran alpine flora and vegetation. Ecological Monographs 42.
- Chaney, R. W. (1925): A comparative study of the Bridge Creek flora and the modern redwood forest. Carnegie Inst. Wash. Publ.
- Correll, D. S. & Marshall C. Johnston (1970): Manual of the vascular plants of Texas. Contr. US. Nat. Herb. 2.
- Davis, R. J. (1952): Flora of Idaho. Wm. C. Brown, Dubuque, Iowa.
- Hickman, J. C. ed. (1993): The Jepson Manual. Higher Plants of California. Univ. Cal. Press.
- Hitchcock, C. L., A. Cronquist, M. Ownbey & J. W. Tompson (1969). Vascular plants of the Pacific Northwest. Univ. Washington Press, Seattle.
- Jepson, W. L. (1943): A flora of California. Univ. Calif. Berkeley.
- Metcalf, C. R. & L. Chalk (1950). Anatomy of the dicotyledons. Clarendon Press. Oxford.
- Munz, P. A. (1935): A manual of southern California botany. Claremont, California.
- Munz, P. A. (1974): A flora of southern California. Univ Calif. Press, Berkeley.
- Stebbins, G. L. & J. Major (1965): Endemism and speciation in the California flora. Ecological Monographs 35.