

Venerini laski (*Adiantum capillus-veneris* L.) v Posočju (prvi del)

Daniel Rojšek

Z venerinimi laski (*Adiantum capillus-veneris* L.) sem se prvič seznanil leta 1981, ko sem na Ljubljanskem regionalnem zavodu za varstvo naravne in kulturne dediščine sodeloval pri različnih nalogah. Med drugim smo obiskali topli izvir pri Spodnjih Pirničah oziroma Vikrčah, kjer je ta imenitna praprot do gradnje korita za pranje perila uspevala na konglomeratni skali. Ugotovili smo, da od rastišča ni ostalo nič. Le topla voda je tekla po jekleni cevi v ostanke korita, o konglomeratu z izvirno vodo ni bilo sledu, torej tudi rastišča ni bilo mogoče ponovno vzpostaviti. To najdišče omenja Tone Wraber v svojem prispevku *Vsega po nekaj o venerinih laskih*, objavljenem v *Proteusu* (1986: 263), kjer je tudi slika stanja iz tistega časa.

Venerine laske sem si takrat ogledal v cvetličarni kot okrasno rastlino. Prodajali so laske s čisto majhnimi, običajnimi in zelo velikimi listi. Žena mi je kasneje vse primerke laskov podarila. Laski z zelo majhnimi in velikimi listi so sčasoma propadli, taki z običajnimi listi pa po treh desetletjih v loncu še vedno uspevajo, saj razen zalivanja in odstranjevanja suhih delov druge nege ne potrebujejo.

Žal natančnih podatkov o vrsti ni bilo. Lahko so prodajali tudi druge vrste laskov, ki so zelo podobne venerinim, na primer Raddijeve (*A. raddianum*), ki so med gojitelji lončnic zelo priljubljeni. Venerinim so zelo podobni tudi etiopski oziroma afriški laski (*A. aethiopicum*) in lepi oziroma bermudski laski (*A. bellum*). V nadaljevanju uporabljam za venerine samo ime laski. Po zaposlitvi na Zavodu za varstvo naravne in kulturne dediščine Gorica v Novi Gorici

leta 1984 sem si laske ogledal pri Močilih v Avčah in ob Brizni grapi nad Grahovim ob Bači (Vitomir Mikuletič, 1970), tedaj edinih znanih nahajališčih v Posočju.

Laske sem videl še marsikje v Sredozemlju, omenjam le nahajališča na kamnitem stopnišču pred cerkvijo na Stradunu v Dubrovniku in ob lučeh v jamah Coves del Hems in Coves del Drac na Mallorci.

Obravnavam le nahajališča na ozemlju Republike Slovenije, čeprav je Tone Wraber (1986: 260) objavil podatek o dveh nahajališčih v strugi Soče pod Pevmo in Gorico, Janko Žigon (1998) pa ob mejni reki Idriji pri Britofu. Vsa so blizu državne meje, a na ozemlju Republike Italije, vendar jih še nisem videl.

O imenih

Venerini laski (*Adiantum capillus-veneris* L.)

Novolatinski samostalni srednjega spola *adiantum* izvira iz starogrške besede *adiantos*, kar pomeni *nikoli moker* oziroma *odbija vodo*. Novolatinsko *capillus-veneris* pomeni *venerini laski*. Ime *adiantos* je zelo staro, saj ga najdemo zapisanega v delih Hipokrata iz četrtega stoletja pred našim štetjem in Plinija starejšega v prvem stoletju našega štetja.

V slovstvu najdemo tudi starinsko besedo lasci za sodobno laski.

Zanimivo se mi je zdelo ime vilini laski (Vitomir Mikuletič, 1970 in 1975), ki je prišlo v slovensko slovstvo po pomoti (Vitomir Mikuletič, 2013). Tone Wraber (1986: 262) omenja rastišče laskov v Višegrajski banji in tamkajšnji hotel z imenom Vilinska vlas. To ime je še najbližje vilinim laskom. Na spletnih straneh ljubljanskega bota-

ničnega vrta (<http://www.botanicni-vrt.si>) najdemo viličaste venerine lasce (*A. hispidulum*) in venerine laske (*A. raddianum*). Poslovenjeni imeni se mi ne zdita najbolj primerni, za prvo bi bilo ustrežnejše ime viličasti laski, za drugo pa Raddijevi laski (Giuseppe Raddi je bil italijanski botanik iz 19. stoletja, laske so imenovali po njem). V Italiji jim pravijo *Il capelvenere*, tudi *barba di Giove*, v Avstriji, Nemčiji in Švici *der Frauenhaarfarn* in *Venushaar*, na Madžarskem *vénuszahaj*, na Hrvaškem *Gospin vlasak*, v Franciji *la Capillaire de Montpellier* in *la Capillaire cheveux de Vénus*, v Španiji (kastilsko) *adianto* in *cabellera de Venus*, (katalonsko) *Venus falguera cabell*, na Portugalskem *Cabelo de Vénus*, v angleško govorečih deželah pa *Southern maidenhair fern*, *Black maidenhair fern* in *Venus hair fern*.

Zemljepisna imena

V članku uporabljam živa zemljepisna imena in jih pišem, kakor jih ljudje izgovarjajo v narečju, kar se mi zdi edino pravilno. Povpraševanje po imenu je malo bolj zamudno kot prepisovanje z zemljevidov, težave so z zapisom in »pravovernimi« slavicisti, ampak gre za tako pomembno dediščino, da se velja potruditi. Vsaj enkrat v članku napišem tudi »posiljeno« oziroma »poknjiženo« ime, običajno so tako napisana na zemljevidih.

Dveh ročinjskih hudournikov, kjer laski uspevajo, domačini niso poimenovali, kar je v Posočju kar pogosto. Niti občega imena potok ne uporabljajo.

Lastnosti in značilnosti laskov

Znanstvena uvrstitev

kraljestvo: *Plantae* – rastline

deblo: *Pteridophyta* – praprotnice

razred: *Pteridopsida* oziroma *Filicopsida* – praproti

red: *Polypodiales* – ni slovenskega imena

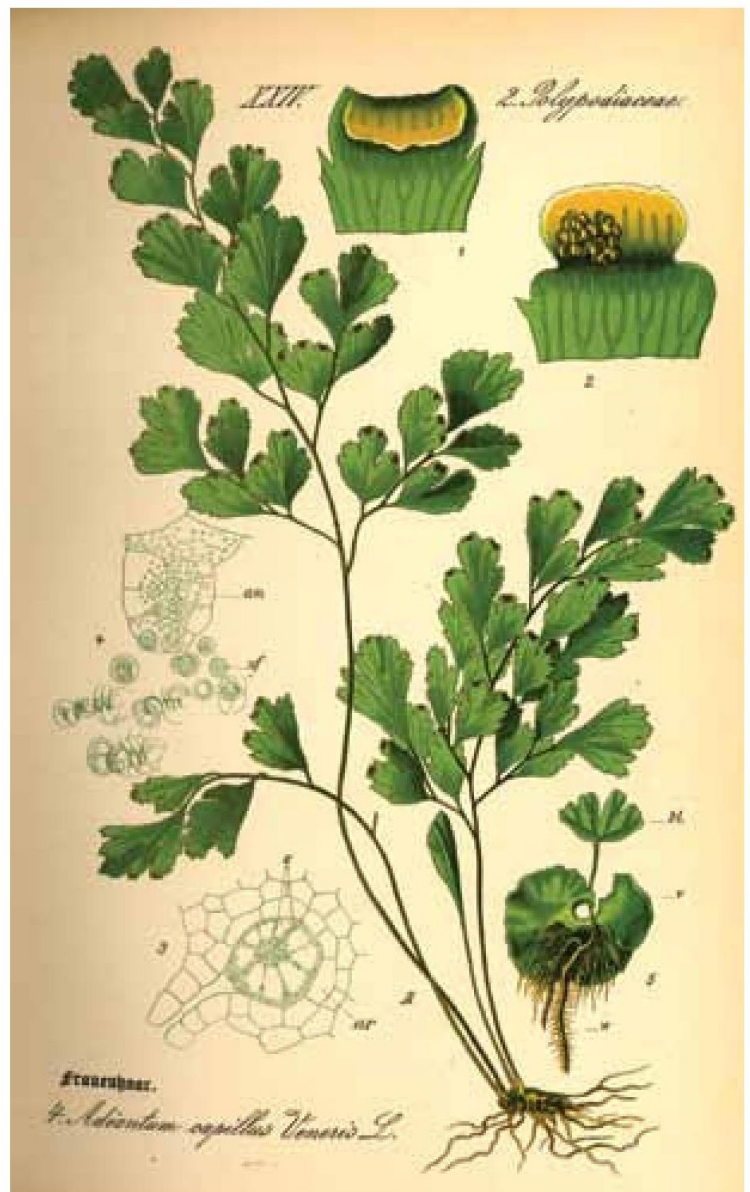
družina: *Pteridaceae* oziroma *Adiantaceae* – laskovke

rod: *Adiantum* – venerini laski

vrsta: *A. capillus-veneris* L. – venerini laski

Rod *Adiantum* šteje okoli 200 vrst.

Laski imajo podobno kot druge praproti preprosto zgradbo, sestavljajo jih korenika, steblo in lističi. Razmnožujejo se s trosi. Na



risbi je Otto Wilhelm Thomé (1885) zelo natančno narisal laske oziroma sestavne dele rastline s prerezi trosov in kalčka.

Tone Wraber (1986) se je o njihovi lepoti precej razpisal, zato dejstev ne bi ponavljal. V zadnjem odstavku omenjenega besedila (na strani 263) je omenil tudi antično uporabo v zdravilne namene. Presenetili so me natančni opis laskov Plinija starejšega (Gaius Plinius Secundus, 77-79, 1855) in podrobni napotki za pripravo zdravil ter učinkovin iz laskov. Oglejmo si na primer njegov sledeči kratki sestavek: »Eni laske imenujejo *callitrichos*, drugi *polytrichos*, oboji pa navajajo njihov učinek pri ohranjanju barve las. Pripravljajo izvleček iz laskov in peteršiljevega semena v vinu, čemur dodajo veliko olja. Izvleček dobro vpliva na skodranost in močne laske ter preprečuje njihovo izpadanje.« Besedilo sem prosto prevedel iz angleščine.

Poleg tega Plinij navaja še sedemindvajset drugih zdravilnih učinkov in pripravkov, skratka, zdravilnosti laskov je namenil celo 30. poglavje 22. knjige *Zgodovine narave* (Gaius Plinius Secundus, 77-79, 1855).

Na spletni strani (http://www.rain-tree.com/avenca.htm#Uu-k9Pu-l_Y) se lahko prepričamo, da laske še vedno uporabljajo v zdravilne namene. Opozoriti moram, da so laski pri nas zavarovani. Kljub temu, da poznamo že več desetih nahajališč, jih ne smemo nabirati, saj bi jih s tem še bolj ogrozili.

Odkritja laskov v Posočju

S čolnarjenjem smo odkrili kar osem novih nahajališč laskov, tri ob Ajbškem jezeru leta 1993 (Daniel Rojšek, 1994), eno nad izviro Mrzlek na vznožju Sabotina leta 2003, eno v Globoki strugi Soče prav tako na vznožju Sabotina leta 2004 in tri ponovno v Globoki strugi Soče tudi na vznožju Sabotina leta 2013.

Najvišje nahajališče v Mrzlici smo opazili leta 2003. Istega leta jih je Igor Dakskobler odkril pod Ročinjem, leto prej pa isti raziskovalec v strugi Trebeža

pri Loščah (Igor Dakskobler, 2003: 44). Leto 2006 je prineslo dve novi rastišči, Katja Kogej je januarja laske našla ob Zdencu, izviru v Steni nad Toplicami, Vladimir Segalla - Vlado pa je maja odkril največje nahajališče v Posočju na konglomeratni steni ob Soči na vznožju Škabrijela.

Katja Kogej je o odkritju laskov pri Plaveh sanjala januarja leta 2014. Za najverjetnejšo možnost najdbe se je ponujala struga hudournika Sopeta. V nedeljo, 26. januarja 2014, sva se podala v strugo in Katja je tri nahajališča našla ob spodnjem teku, blizu opuščenega mlina, ki ni označen na nobenem zemljevidu.

Natančen pregled odkritij navajam posebej.

Opisi in lege laskov

Mrzlica

Levi povirni krak Volarnka se imenuje Mrzlica (vsa druga imena, ki jih najdemo na zemljevidih, so napačna). Srednji tek Mrzlice se je zajedel v debelo skladoviti in tanko ploščasti sivi, zgornje kredni apnenec s polami roženca ($K_2^{1,2}$, cenomanij in turonij, stare od 90 do 105 milijonov let). Kamnina je močno pretrta in nagubana.

Potok je v apnenec izdolbel globoka Korita. Ta se med zgornjim in spodnjim delom razširijo v sotesko s prepadno desno steno. K vodi se je mogoče brez plezalne opreme spustiti s poti Volarje-Krn po levem, zelo strmem pobočju soteske.

Približno 510 metrov nad morjem izvira v prepadni steni z apnencem nasičena voda, ki takoj pod izviro odlaga lehnjak. Prav v tem lehnjakovem slapu raste približno 500 metrov nad morjem šopek venerinih laskov. Pozimi voda na lehnjaku zamrzne in stebila ter liste laskov vklene v led. Korenine greje voda, ki teče pod ledom, in to praprot ohranja pri življenju.

Res izjemno rastišče na vznožju Krna (2.244 metrov). $Y = 397636$, $X = 120754$, $Z =$ približno 500 metrov.



Pogled z levega pobočja na dno in desno prepadno steno soteske Mrzlice. Lehnjakov slap zagledamo z brezpotja, približno petdeset metrov nad vodo. Foto: Daniel Rojšek.

Laski rastejo pod edinim spodmolčkom na lehnjakovem slapu, približno tri metre visoko. Foto: Daniel Rojšek.





Moker šopek laskov. Na njih se kapljice za trenutek zadržijo, spolzijo z rastline, nato se ujamejo druge, kapljanje je tudi med sušami dokaj izdatno.

Foto: Daniel Rojšek.

Brizna grapa

V Brizni grapi rastejo laski ob približno 15 metrov visokem slapu, na približno 10 metrov visokem slapiču in ob poti Graho-vo ob Bači-Kuk (595 metrov). Slapovo stopnjo tvori debelo skladovita zgornje triasna apnečasta in/ali dolomitna kamnina, stara približno 220 milijonov let. Na stopnji voda odlaga lehnjak.

Rastišče ob slapu je bogato, obsega več stotin laskov, dobro uspevajo tudi vrbe (*Salix* sp.) in različne trave ter mahovi. Barvno izstopajo dolge, živo rdeče, ozko metlasto razraščene vrbove korenine, ki ustvarjajo s črnimi stebelci in zelenimi listi laskov lepe podobe, še posebej, ko so obsijane s soncem. Takrat se iskrijo kapljice in nastajajo čisto

majcene mavrice.

Več deset rastlin uspeva na sredini lehnjakovega slapiča desnega povirnega kraka, ki ga ni na nobenem zemljevidu.

Tudi tukaj voda pozimi zamrzne in večino laskov vklene v led. Zeleni se ohranijo le tisti, ki rastejo v spodmolčkih in jih led ne vklene, temveč jih zavaruje pred mrazom, razmeroma topla voda, ki se pretaka pod ledom, pa jih ogreva.

Skromnejše nahajališče laskov je na slabo sprijeti breči iz geološke sedanjosti odkril leta 1969 Aleš Capuder. Lege ni nikomur zaupal, vendar je laske naslednje leto našel Vitomir Mikuletič (1970). Na rastišču lahko naštejemo več deset rastlin. Tukaj laski rastejo med ostrorobimi kamni v spodmolč-

ku nad potjo, posamezne rastline pa tudi na lehnjaku zunaj spodmolčka. Skozi brečo pronica voda, ki odlaga lehnjak, vendar med sušami vode ne opazimo. Tudi lehnjaka v rastni dobi ne vidimo, ker ga prekrivajo rastline. Spodmolček leži pet metrov za mestom, kjer pot prečka hudourniški potok v smeri proti Kuku.

Vodna ujma je 21. in 22. oktobra leta 2014 sprožila preperinski tok, ki je strugo poglobil in razširil. Slapovo steno je ta tok s kamenjem in skalovjem močno obrusil in slap povišal za dober meter, kajti poglobil je podslapje. Lehnjaka in vrb ter laskov v njem na levi strani stene tok ni bistveno prizadel. Menim, da se bo kmalu vzpostavilo podobno stanje z golimi koreninami pisanih barv, voda bo steno prevlekla z lehnjakom in stanje bo podobno tistemu izpred ujme. Tudi

zgornjega rastišča ob poti in laskov na desnem povirnem kraku tok ni prizadel.

Različni rastišči v toplem pasu, dobrih 100 metrov nad dolinskim dnom, na jugovzhodnem vznožju Kotla (1.174 metrov), blizu Rodice (1.964 metrov) pod Baško-bohinjskim grebenom.

Na slapovi steni: Y = 412767, X = 113538, Z = 350-365 metrov; na slapiču desnega kraka: Y = 412757, X = 113528, Z = 365 metrov; ob poti: Y = 412707, X = 113567, Z = približno 395 metrov.

Stena med Ročinjem in Ajbo

Nad desnim bregom Soče med Ročinjem in Ajbo je nastala različno visoka stena, ki jo gradi konglomerat iz ledenih dob. Tega v večini sestavljajo apnenčasti prodniki, vmes pa so tudi kremenovi prodniki in prodniki

Spodnji meter in pol slapa v Brizni grapi. Laski so našli zavetje pod majhnim previsom nad tolmunom.

Foto: Daniel Rojšek.





Lepoto laskov dopolnjujejo rdeče vrbove korenine v sosednjem spodmolčku slapove stene v Brizni grapi. Foto: Daniel Rojšek.

drugih kamnin. Stena se nad vodo dvigne največ 75 metrov. V njej ali pod njo najdemo kar pet nahajališč laskov.

Zdenc pod Ročinjem

Zdenc (studenc) izvira v spodmolu Stene nad Toplicami. Gre za mlad in majhen (do 3 metre globok, do 1,5 metra visok in več kot 5 metrov širok) spodmol, ki so ga izpodjedli pobočni dejavniki (zmrzal, padanje kamenja ...) in studenčnica.

V spodmolu, tik nad plitkim žlebom studenčnice (ta je do 20 centimetrov globok in približno prav toliko širok) dobro uspeva do deset šopov venerinih laskov. Ob njih rastejo bodeča lobodika (*Ruscus aculeatus*) in številni mahovi.

Vrečasti spodmol se zložno dviguje v notranjost Stene in v njem se zbere toplejši zrak,

kjer so rastline s skalnato streho in stenami zavarovane pred najhujšimi vremenskimi skrajnostmi (orkanski veter, hud mraz, sneg, toča, huda vročina in suša), poleg tega blaži mraz toplota, ki veje iz studenčnice. Tudi ob hudih sušah voda tu ne presahne. Približno pet rastlin uspeva približno pet metrov nižje v lehnjakovem slapu, zunaj zavetja Stene, zato jih mraz in sneg med hudimi zimami precej zdelata.

K Zdencu oziroma laskom se je razmeroma težko povzpeti, čeprav znaša nadmorska višina studenca le okoli 135 metrov. Pobočje je namreč strmo in spolzko tudi v suhem vremenu ter poraščeno s pravo robido (*Rubus fruticosus* agg.), bodečo lobodiko (*Ruscus aculeatus*) in drugim trnovim grmičevjem.

Y = 398385, X = 107815, Z = približno 130 do 135 metrov.



*Lehnjakov slap
in spodmol z
Zdencem v Steni
nad Toplicami pod
Ročinjem.*

Foto: Daniel Rojšek.



*Laski in drugo
rastlinje ob
Zdencu.*

Foto: Daniel Rojšek.

Osemnajstmetrski slap na hudourniku pod Ročinjem

Laski rastejo tukaj v zelo slikoviti zajedi, ki jo je izdolbla voda v steni, obraščeni z drevjem. Po deževjih pada čeznjo približno 18 metrov visok slap, drugače pa je slapova ste-

na brez vode. Stena je na tanko obložena z lehnjakom in poraščena z mahovi, praprotni, bodečo lobodiko (*Ruscus aculeatus*), zelo dolgimi zavesami bršljana (*Hedera helix*) in drugim rastlinjem.

Laski uspevajo na desni strani slapove sto-



pnje, zunaj vodnega curka. Gre za več deset
rastlin na nadmorski višini približno 130
metrov oziroma na polovici stopnje.
Y = 396805, X = 107783, Z = 130 metrov.

*Zelo slikoviti osemnajstmetrski slap hudournika pod
Ročnjem. Foto: Daniel Rojšek.*



Sedemmetrski slap na hudourniku pod Ročinjem

To rastišče je pomanjšana različica sosednjega, približno 220 metrov oddaljenega 18 metrov visokega slapa. Tudi tukaj laski uspevajo na desni strani slapove stopnje, zunaj vodnega curka. V slapovi steni rasteta dve skupini rastlin, tretja pa v majhnem spodmolu na levi strani, zunaj hudourniške struge. V vseh treh skupinah najdemo manj kot sto rastlin.

Razmeroma skromni, a zelo slikoviti nahajališči, ki nista vezani na izvirno vodo.

Podatke o legi in popise je objavil Igor Dakskobler (2003: 44).

Y = 396597, X = 107818, Z = 130 metrov.

Sedemmetrski slap hudournika pod Ročinjem.

Foto: Daniel Rojšek.



Tudi tukaj laski rastejo po slapovi steni na desni strani curka. Foto: Daniel Rojšek.



Več šopkov laskov se je ugnezdilo tudi v spodmolčku na levi strani zunaj struge hudournika pri sedemmetrskem slapu. Foto: Daniel Rojšek.

Drugi del prispevka bo objavljen v sledeči številki *Proteusa*.

Venerini laski (*Adiantum capillus-veneris* L.) v Posočju (drugi del)

Daniel Rojšek

V prejšnji številki *Proteusa* (str. 399-408) lahko preberete prvi del tega članka, ki pri naša uvod in poglavja o imenih laskov in zemljepisnih imenih, lastnostih in značilnostih laskov, odkritjih laskov v Posočju ter opise in lege sedmih nahajališč. Temu besedilu sledijo opisi in lege preostalih šestnajstih nahajališč ter zaključni del in pregled odkritij laskov.

Spodmol in Kapelica Na barki

V predelu, kjer je včasih vozil čez Sočo brod (Na barki), je voda pred kratkim rtom zajedla v desni breg približno 50 metrov dolg, do 3 metre globok in enako visok Spodmol nad gladino Ajbškega jezera. Spodmol je zajeden v zgornjekredno, debeložrnato apnenčevo brečo z vložki laporja ($4K_2^3$, maastrichtij, staro od 66 do 72 milijonov let). Značilne so tanke in nagubane lapornate plasti, vmes so do pol metra debeli skladi breče. Strop Spodmola in steno nad njim tvori ledenodobni konglomerat.

Na jugozahodnem koncu Spodmola se v lehnjakovem slapu odpira vhod v Kapelico z zasiganimi stenami in dnom. V njej pada s stropa močan curek mrzle studenčnice, prostora je za odraslega človeka.

Rastišče laskov je bogato, saj šteje več stotin rastlin, ki uspevajo po stenah in stropu Spodmola ter v Kapelici, kjer je le dovolj svetlobe. Laski izraščajo tako iz namočenega lehnjaka kot iz suhih sten in stropa Spodmola.

Zgornja meja: Y = 397750, X = 107639, Z = 105,5 metra – 108,0 metra; spodnja meja Spodmola (kjer je Kapelica): Y = 397712, X = 107603, Z = 105,5 metra – 108,0 metra.

Lehnjakov baldahin na desni strani Ajbškega jezera

V močno zaraščenem bregu iz iste kamnine kot pri Spodmolu in Kapelici se na bregu ob izviru odlaga lehnjak, ki je tudi poraščen s to imenitno atlantsko-mediteransko praproto.

Več sto laskov raste po lehnjakovem baldahinu od 105,5 do 108,0 metra nad morjem. Pri približno osem metrov dolgem poševnem baldahinu, ki štrli do meter daleč iz brega, gre dejansko za vrh lehnjakovega slapa, ki je videti kot baldahin, kajti večino lehnjaka zaliva voda umetnega jezera.

Y = 397198, X = 107439, Z = 105,5 metra – 108,0 metra.

Lehnjakov slap na levi strani Ajbškega jezera

V prepadni, približno sedem metrov visoki steni se iz zdrobljene kamnine cedi voda, ki odlaga lehnjak. Tega prerašča več sto venerinih laskov, mahovi in različne vrste trav. Okoli lehnjakovega slapa drevesa dobro uspevajo in rastišče laskov lepo zasenčijo.

Steno gradi zgornjekredna, debeložrnata apnenčeva breča z vložki laporja ($4K_2^3$, maastrichtij, stara od 66 do 72 milijonov let).

Besedilo, slike in zemljevid z legami laskov ob Ajbškem jezeru sem objavil v *Proteusu* (1994, 1: 19-22). Na jezeru zemljevida nisem imel, zato sem lege kasneje določil po spominu. K baldahinu na desni strani jezera sem prišel po kopnem, k temu slapu pa še ne.

Lega ni natančno določena, Z = približno 112 metrov.

Močila v Avčah

Pod približno 15 metrov visoko, prepadno, konglomeratno steno ledenodobne starosti, približno 180 metrov nad morjem, pronica stalna voda, ki odlaga lehnjak. Ob izviru so zgradili veliko korito. Nad njim se v loku pne močno razčlenjeni in poraščeni obok do 2,5 metra globokega, 10 metrov širokega in do 6 metrov visokega spodmola.

Iz lehnjaka in konglomerata izrašča okoli tisoč izredno bujnih venerinih laskov, ob njih se bohotijo mahovi in trave ter bršljan (*Hedera helix*). Rastišče je približno 12 metrov dolgo in dobra dva metra visoko.

Prepadno pobočje nad spodmolom je obraščeno z grmovjem in drevjem, ki laske poleti dobro zasenči. Mokrotna tla med dovozno potjo k 30 metrov oddaljeni domačiji s hišno številko Avče 90 in koritom preraščajo koprive (*Urtica dioica*) in druge visoke steblike.

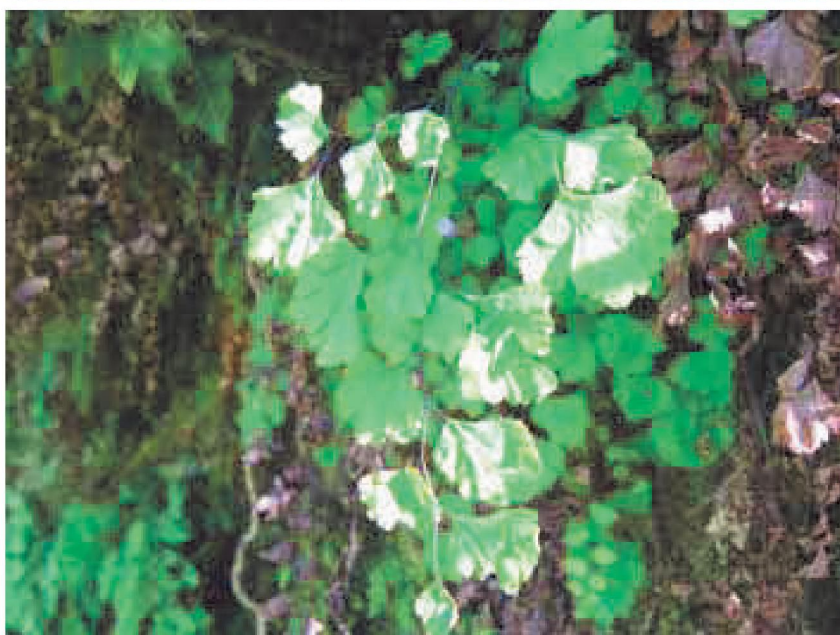
Vitomir Mikuletič (1970) je to bogato in lahko dostopno nahajališče laskov odkril že leta 1951, torej prvo v Posočju na ozemlju Slovenije.

Y = 398617, X = 106920, Z = približno 180 metrov.



Močila, zelo bogato nahajališče laskov v Avčah. Kot prvega v Posočju ga je leta 1951 odkril Vitomir Mikuletič.

Foto: Daniel Rojšek.



Lepota laskov, igra svetlobe in senc ter vode v Močilih.

Foto: Daniel Rojšek.

Trebež nad Lošcam

V strugi Trebeža, desnega pritoka Soče, so štiri nahajališča laskov razmeroma blizu skupaj. Med sušami je v strugi malo vode in je večinoma moč hoditi po njej, sicer pa je dostop kar težaven zaradi zelo strmega in delno prepadnega desnega pobočja, levo pa zaradi prepadnosti brez plezalne opreme ni prehodno.

Potok je ob močnem prelomu, na stiku med apnenci na desni strani - spodnjekredni, skladoviti, mikritni, ploščasti apnenec ($K_1^{2,3}$, del aptija, barremij in hauterivij, od 120 do 132,9 milijona let), mikritni in oolitni apnenec (K_1^1 , valanginij - berriasij, od 132,9 do 145 milijonov let) ter masivni apnenec s koralami in hidrozoji ($J_3^{1,2}$, spodnji kimmeridgij in oxfordij, od 152,1 do 163,5 milijona let) - in srednjepaleocenskim flišem z vložki apnenčevih breč in laporja (Pc_2 , starimi od 59,2 do 61,6 milijona let) na levi strani porečja izdolbel izredno slikovito sotesko. Vodilni povirni krak je nastal ob močnem prelomu med apnenci in flišem, desni, ki je sicer bolj vodnat, pa je v apnenecih izjedel v prepadni steni izredno strma korita, kjer pada voda v številnih slapovih,

visokih od 5 do 20 metrov, ter vmesnimi skoki in tolmoni oziroma kotlami.

Največje rastišče laskov je na približno 7 metrov visokem in spodaj približno 5 metrov širokem lehnjakovem slapu prav nasproti sotočja povirnih krakov. Laski rastejo na obeh straneh slapa, več sto rastlin uspeva v manjšem lehnjakovem spodmolu na levi strani slapa, trije šopki pa na desni.

Ostala tri rastišča so podobna zadnjemu, kjer iz lehnjaka, ki zapolnjuje vrzeli med podornimi skalami, odganjajo šopki laskov z največ sto rastlinami.

Značilna rastišča laskov na lehnjaku v slikovitem okolju divje soteske.

Podatke o legi tretjega in četrtega rastišča mi je posredoval Igor Daksakobler (2014), prej pa je popise objavil (2003: 44).

Lehnjakov slap:

Y = 391682, X = 102356, Z = 160 metrov;

drugo rastišče, ob njem:

Y = 391668, X = 102363, Z = 160 metrov;

tretje, malo više:

Y = 391634, X = 102392, Z = 180 metrov;

četrto, najvišje:

Y = 391568, X = 102500, Z = 225 metrov.



*Lehnjakov slap
z laski v soteski*

*Trebeža. Foto: Daniel
Rojšek.*



Drugo, skromnejše rastišče laskov v strugi Trebeža. Foto: Daniel Rojšek.

Sopet v Plaveh

Izredno slikovita, kratka dolina desnega, hudourniškega pritoka Soče je nastala ob dveh izrazitih prelomih v flišu paleocenske in eocenske starosti. Voda je izdolbla široka korita, kjer pada z več slapovi, ki so visoki od 5 do 20 metrov.

Ob spodnjem teku najdemo tri nahajališča, povezana z lehnjakom. Ta se izloča iz vode, ki izvira iz srednjepaleocenskega fliša z vložki apnenčevih breč in laporja (Pc₂, stara od 59,2 do 61,6 milijona let).

Največje rastišče laskov je na približno osem metrov visokem in spodaj približno deset

metrov širokem, z mahom prekritem lehnjakovem slapu nasproti porušenega mlina. Več sto dobro in skromno razvitih laskov raste po slapu.

Drugo rastišče laskov je majhno, obraščeno z mahom in ga težko opazimo. Šteje namreč do dvajset rastlin, ki so skromno razvite.

Tretje je tik pod delno razrušenim jezom mlina. Na slikovitem, z mahom prekritim lehnjakovim slapom raste en sam šopek lepo razvitih laskov.

Topla, mokra zima 2013/2014 laskov ni zdelala, pomladansko cvetje je zacvetelo že sredi januarja. Ob laskih so se med



Najbolj številčno rastišče laskov v strugi Sopeta je Katja Kogej na velikem lehnjakovem slapu odkrila kot zadnjega ob koncu januarja leta 2014.

Foto: Daniel Rojšek.



*Laski in navadni pljučnik (*Pulmonaria officinalis*) na velikem lehnjakovem slapu v Sopotu. Foto: Daniel Rojšek.*



*Drugo rastišče laskov v Sopotu težko opazimo, šteje le do dvajset skromnih rastlin. Tudi tukaj je navadni pljučnik (*Pulmonaria officinalis*) zacvetel že ob koncu januarja 2014. Foto: Daniel Rojšek.*

ogledom bohotile trobentice (*Primula vulgaris*), navadni pljučnik (*Pulmonaria officinalis*), mali zvončki (*Galanthus nivalis*) in navadni jetrnik (*Hepatica nobilis*).

Prvo nahajališče:

Y = 390772, X = 100468, Z = 97 metrov - 105 metrov;

drugo nahajališče:

Y = 390737, X = 100455, Z = 107 metrov;

tretje nahajališče:

Y = 390729, X = 100448, Z = 107 metrov.

Izvir Mrzlek na vznožju Sabotina

Skromno nahajališče venerinih laskov se je ugnezdilo na prepadnih stenah nad močnim, kraškim izvirom.

Steni debeloskladovitega, temno sivega, iz spodnje do zgornje krednega apnenca (K_{1,2}, albij in cenomanij, starega od 94 do 113 milijonov let) se ob močnem prelomu kot oster kot zajedata na vznožju hriba Sabotina (608 metrov). V okolici izvira je vznožje hriba prekrito s preperino (konglomerat, breča in grušč) iz ledenih dob in sedanosti.

Laski rastejo iz razpoke na desni strani (samo en šopek, na nadmorski višini 77,5 metra) in lezike ter razpok (sedem šopkov,



*Navadni repuh (*Petasites hybridus*),
navadna bodika (*Ilex aquifolium*) in
laski v levi steni nad izviro Mrzleka.*

Foto: Daniel Rojšek.

od 77,2 do 78,0 metra) na levi strani izvira. Mezeča voda odlaga izredno majhne količine lehnjaka, vendar laski niso vezani nanj. V isti leziki sta svoj življenjski prostor našli tudi navadna bodika (*Ilex aquifolium*) in navadni repuh (*Petasites hybridus*)

Zelo skromno, a prav posebno rastišče na apnencu, ki ni vezano na izvirno vodo.

Na levi strani izvira:

Y = 394989, X = 95308, Z = 77,2 do 78,0 metra;

na desni strani izvira:

Y = 394989, X = 95299, Z = 77,5 metra.

Globoka struga Soče

Na prehodu iz srednjega v spodnji tek si je Soča izjedla Globoko strugo v lastne naplavine in eocenski fliš (E_{1,2}, zgornji cuizij in spodnji lutecij, starega od 38 do 45 milijonov let).

Pet rastišč laskov, štiri na desnem, eno pa na levem bregu, se je ugnezdilo izključno na konglomeratu iz ledenih dob in sedanjosti, od 55 do 67 metrov nad morjem. Prodnike v konglomeratu sestavlja večinoma apnenec različne starosti.

Nobeno rastišče ni vezano na izvir z lehnjakom, temveč se rastline ukoreninijo v



*Pogled v Globoko strugo Soče s cestnega
mostu in na znameniti železniški most.
Laski uspevajo v štirih spodmolih na
desni steni struge, zadnjega vidimo
kot temno luknjo nad vodo v spodnjem
levem kotu slike. Foto: Daniel Rojšek.*



Tretji spodmol z laski. Na spodnjem delu slike vidimo višino dnevnega nihanja gladine Soče zaradi vpliva hidroelektrarne. Svetel poprhl na najnižjem šopu laskov in po mahovih predstavlja ilovnato – muljasto prevleko nadzemnih delov. Foto: Daniel Rojšek.

luknjičavo vezivo med prodniki. Med hudimi sušami se zeleni deli posušijo, korenine pa večinoma preživijo in ob ustrezni toploti ter vlagi ponovno odženejo. Na drugi strani pa laski uspevajo tudi tik nad nizko vodo, ki zaradi delovanja elektrarne in poplavnih valov niha in jih dnevno tudi dvakrat poplavi za več ur, med poplavnimi valovi pa so rastline pod vodo celo več dni skupaj. Visoke vode s plavjem na pritočnih delih s sten obrusijo vse rastlinje, tudi laske, njihove nadzemne dele v zatišnih legah prekrije tanka plast usedlin iz vode, vendar laski preživijo.

Na vznožju Škabrijela

Največje nahajališče v Posočju po površini (približno 200 kvadratnih metrov) in številu rastlin (več kot tisoč) je na konglomeratni steni iz ledenih dob, ki tvori levi breg na vznožju Škabrijela pri vodomerni postaji. Ohranilo se je kljub gradnji HE Solkan in vseh zgradb ter igrišč na majhni uravnavi nad steno med državno cesto in strugo. Rastline uspevajo po suhi, popoldne prisojni, prepadni steni na razdalji približno 40 metrov in celo 8 metrov nad vodno gladino najnižje Soče. Hude suše in mraz številne zelene dele laskov povsem posušijo, vendar potem laski ponovno odženejo.

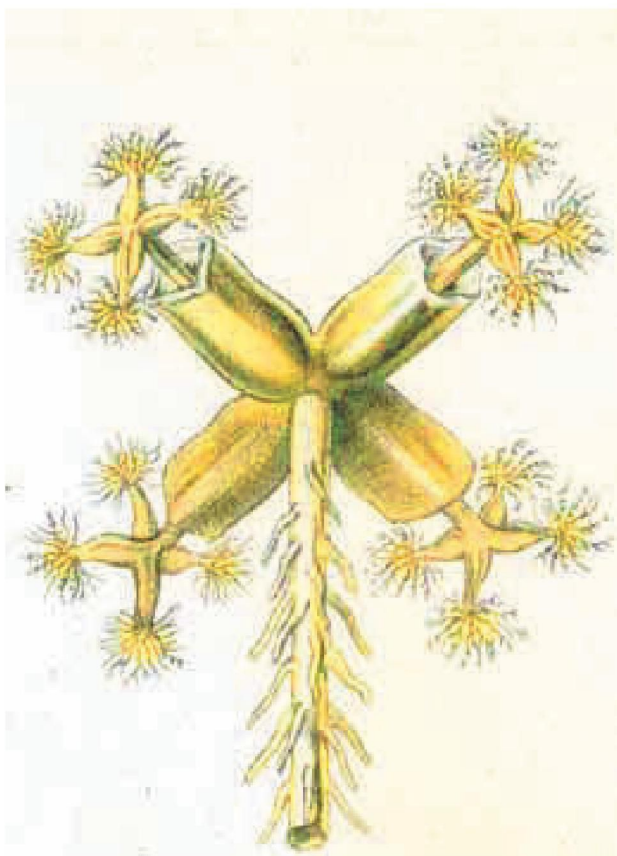


Največje rastišče laskov na vznožju Škabrijela. Rastline uspevajo tako v spodmolih kot na izpostavljenih delih stene. Skal v vodi ni več, kajti odnesla jih je poplava decembra leta 2009.

Foto: Daniel Rojšek.



*Spodmol na vznožju Škabrijela z laski in domnevno edinim naravnim rastiščem križevatega polmesečevolistnega jetrenjaka (*Lunularia cruciata*) v Sloveniji. Jetrenjak prekriva steno v zgornjem desnem kotu slike. Foto: Daniel Rajšek.*



*Risba trosovnika križevatega polmesečevolistnega jetrenjaka (*Lunularia cruciata*), delo Ernsta Haeckla iz leta 1904.*

*Slika križevatega polmesečevolistnega jetrenjaka (*Lunularia cruciata*), s spletne strani*

http://www.cisfbr.org.uk/Bryo/Cornish_Bryophytes_Lunularia_cruciata.html. Listi mahu v obliki polmesecev izrazito izstopajo.



Slikar Vladimir Segalla - Vlado je rastline našel v soboto, 13. maja leta 2006, in me julija istega leta o najdbi obvestil. Takrat je bil velik del rastišča dostopen po kopnem, poplava leta 2009 pa je skale, ki so morale iz vode, odnesla in sedaj si laske lahko ogledamo le z vode. Edino k spodnji meji rastišča z dvema šopoma laskev ob vodomerni lati je mogoče priti peš.

Zelo posebno suho rastišče laskev v Posočju. Ob laskih je domnevno edino znano naravno (spontano) rastišče mahu (*Lunularia cruciata*) v Sloveniji. Zanj predlagam ime križevati polmesečevolistni jetrenjak. Vzorce tega mahu sva nabrala z Igorjem Daksoblerjem, vrsto jetrenjaka pa je določil Andrej Martinčič (oboje v letu 2013).

Zgornja meja:

Y = 396197, X = 93992, Z = 55,7 metra do 65 metrov;

spodnja meja stene:

Y = 396174, X = 93929, Z = 55,7 metra - 67 metrov.

Na vznožju Sabotina

Laski uspevajo v štirih spodmolih v konglomeratu iz ledenih dob. K prvemu se lahko spustimo po zelo strmem pobočju ob desnem oporniku železniškega mostu. Drugi se nahaja čisto blizu, vendar približno osem metrov nad vodo in si ga lahko ogledamo le z nje, tako kot ostala dva.

V spodmolih uspeva različno število rastlin, še najmanj (približno 50) v drugem. V ostalih treh pa uspeva v vsakem po več sto laskov.

Zelo zanimiva rastišča laskov v spodmolih brez lehnjaka in izvirne vode.

Prvi spodmol:

Y = 395884, X = 93628, Z = 55,7 metra do 58 metrov;

drugi spodmol:

Y = 395879, X = 93628, Z = 63 metrov;

tretji spodmol:

Y = 395875, X = 93623, Z = 55,0 metra do 56,5 metra;

četrti spodmol:

Y = 395771, X = 93511, Z = 55,0 metra do 56,5 metra.

Zaključek

Pred dobrimi dvajsetimi leti smo v Posočju vedeli za šest nahajališč laskov, danes pa že za triindvajset, skoraj štirikrat več. Tedaj smo v Sloveniji poznali devetnajst nahajališč (Daniel Rojšek, 1993), sedaj pa več deset. Prepričan sem, da bomo v Posočju našli še kakšnega.

Žal podatka o skupnem številu nahajališč v Slovenski Istri nimamo. Očitno jih je toliko, da jim posebne pozornosti nihče ne namenja. Najdemo jih celo po vaseh v razpokah obzidanih vodnjakov in na obali, kjer jih ob visoki plimi in močnem vetru obliva slan

pršec (Vesna Flander, 1991).

Izjemno odpornost laskov dokazujejo skrajna rastišča v Sloveniji na razponu od dveh metrov na obali pri rtiču Ronek do petstotih metrov v soteski Mrzlice na vznožju Krna. Rastline preživijo prhanje s slancio, žgočo pripeko in sušo, hud mraz, večdnevno potopljenost v vodi in ilovnato-muljaste prevleke nadzemnih delov.

Laski potrebujejo za rast vlago in toploto, prsti pa ne. Katera gnojila jih ogrožajo, ne vem. Spomnim se, da so se laski v Močilih začeli na veliko sušiti, ko so ob koncu osemdesetih let 20. stoletja travnike nad njimi zelo posipali z dušičnim, fosforjevim in kalijevim umetnim gnojilom. Po prenehanju gnojenja so si laski zopet opomogli.

Viri in slovstvo:

Stanko Buser, 1986: *Osnovna geološka karta 1:100 000 in tolmač za list Tolmin in Videm (Udine)*, L 33-64 L 33-63. Beograd.

Igor Dakskobler, 2003: *Floristične novosti iz Posočja in sosednjih območij v zahodni Sloveniji*. *Hladnikia*, 15/16: 43-71. Ljubljana.

Igor Dakskobler, Andrej Martinčič, Daniel Rojšek, 2014: *Phytosociological analysis of communities with *Adiantum capillus-veneris* in the foothills of the Julian Alps (Western Slovenia)*. *Hacquetia* (Ljubljana), 13 (2): 235-258.

Miran Drole, 2013: *Elektronsko sporočilo o imenu Brizna grapa, ime mu je povedala Zofija Žefran s Koritnice ob Bači, Kneža*.

Vesna Flander, 1991: *Zanimivo nahajališče venerinih laskov na slovenski obali*. *Proteus*, 53 (9-10): 372-373. Ljubljana.

Ernst Haeckel, 1904: *Kunstformen der Natur, Tafel 82 Marchantia (Hepaticae)*. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut. Dostopno na spletni strani <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/haeckel/kunstformen/natur.html>.

Bojan Marčeta, Katja Pobiljšaj, 1987: *Največje nahajališče venerinih laskov v Sloveniji*. *Proteus*, 49 (9-10): 371-372.

Vitomir Mikuletič, 1970: *Redka praprotna na vznožju Julijskih Alp*. *Proteus*, 33 (1): 39. Ljubljana.

Vitomir Mikuletič, 1975: *Vilini laski (*Adiantum capillus-veneris* L.) v severni Primorski*. *Soški gozdar*, 11 (2): 30. Tolmin.

Vitomir Mikuletič, 2013: *Pogovor o imenu vilini laski med njim in piscem tega članka*. *Nova Gorica*.

Gaius Plinius Secundus: *Naturalis Historia*, 77-79; 1855:

Pliny the Elder: The Natural History. Urednika John Bostock in Henry Thomas Riley. London: Taylor and Francis, Red Lion Court, Fleet Street; Book XXII., The Properties of Plants and Fruits (22. knjiga, Lastnosti rastlin in sadežev). Dostopna na spletni strani <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.02.0137:book=22:chapter=30&highlight=THE+ADIAN%2C+CALLITRICHOS%2C+TRICHOMANES%2C>.

Daniel Rojšek, 1994: Ajbško jezero. Proteus, 57 (1): 19-22. Ljubljana.

Daniel Rojšek, 2004: Venerini laski (Adiantum capillus-veneris L.) v Mrzlici. Na spletni strani <http://dar.zrsvn.si/slike/rphj/ps/srt/v/m/vl.html>.

Otto Wilhelm Thomé, 1885: Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Gera. Dostopna na spletni strani http://it.wikipedia.org/wiki/Adiantum_capillus-veneris.

Tone Wraber, 1986: Vsega po nekaj o venerinih laskih. Proteus, 48 (7): 259-263. Ljubljana.

Janko Žigon, 1998: Nahajališče venerinih laskov pri Britofu v dolini Idrije. Proteus, 60 (6): 269-270, Ljubljana.

Zahvale

Najlepše se zahvaljujem:

Katji Kogej iz Šmartnega v Brdih za potrpljenje in spremljanje pri iskanju, odkritja štirih rastišč laskov ter jezikovni pregled besedila;

Igorju Dakskoblerju iz Tolmina za spodbude k pisanju tega članka, posredovanje gradiva in strokovni pregled besedila;

Vladimirju Segalli - Vladu iz Temnice na Krasu za obvestilo o največjem nahajališču v Posočju; Vitomirju Mikuletiču in Mirjam Florjančič iz Nove Gorice za podatka o legi rastišč v Brizni grapi in ob njej;

Miranu Droletu s Kneže in vsem, ki jim ne vem imen, za posredovanje zemljepisnih imen;

Andreju Martinčiču iz Ljubljane za določanje vrst mahov;

Petru Kogejju iz Nove Gorice, Bogdanu in Panu Kladniku iz Ljubljane ter Andreju Bandlju s Krasa za spremstvo in pomoč pri veslanju in slapovanju;

Barbari Vidmar in Robertu Turku - Robiju iz Izole za posredovanje podatkov o nahajališčih v Slovenski Istri.

Pregled odkritij venerinih laskov v Posočju

Zaporedna številka	Ime	Najbližje naselje	Leto odkritja	Odkritelj/-a/-i/-ca
1	Močila	Avče	1951	Vitomir Mikuletič
2, 3	Brizna (Brezna) grapa	Grahovo ob Bači	1969, 1970	Aleš Capuder, Vitomir Mikuletič
4	Spodmol in Kapelica	Ročinj	1993	Daniel Rojšek, Peter Kogej
5	Baldahin	Ročinj	1993	Daniel Rojšek, Peter Kogej
6	Lehnjakov slap	Avče	1993	Daniel Rojšek, Peter Kogej
7, 8, 9, 10	Trebež	Lošce (Ložice)	2002	Igor Dakskobler
11	Sedemmetrski slap	Ročinj	2003	Igor Dakskobler
12	Mrzlek	Plave	2003	Daniel Rojšek, Katja Kogej
13	Mrzlica	Krn	2003	Daniel Rojšek, Bogdan in Pan Kladnik, Andrej Bandelj

Zaporedna številka	Ime	Najbližje naselje	Leto odkritja	Odkritelj/-a/-i/-ca
14	Četrty spodmol na vznožju Sabotina	Šmaver	2004	Daniel Rojšek, Peter Kogej
15	Zdenc	Ročinj	2006	Katja Kogej, Daniel Rojšek
16	Na vznožju Škabrijela	Sovkan (Solkan)	2006	Vladimir Segalla
17, 18, 19	Na vznožju Sabotina	Šmaver	2013	Daniel Rojšek, Igor Dakskobler
20	Osemnajstmetrski slap	Ročinj	2013	Igor Dakskobler, Daniel Rojšek
21, 22, 23	Sopet	Plave	2014	Katja Kogej, Daniel Rojšek

Botanika • Navadna splavka (*Limodorum abortivum*) tudi v Idrijskem hribovju

Navadna splavka (*Limodorum abortivum*) tudi v Idrijskem hribovju

Tinka Gantar

Tone Wraber je v knjigi Luke Pintarja *Rože na Slovenskem* (1990: 111) napisal, da je splavka (*Limodorum abortivum*) edina vrsta svojega sredozemskega razširjenega rodu. Klorofila ima le še za vzorec, zato je prehrabno odvisna od gliv, na katerih zajedajo. Na toplih rastiščih se pojavlja tudi v notranjosti Slovenije. Njen opis, rastišča in razširjenost v Sloveniji strnjeno podaja Dolinar v svoji nedavno izdani knjigi *Kukavičevke v Sloveniji* (2015: 99). Na njegovi karti razširjenosti je v zahodni Sloveniji označenih več nahajališč. Znana so v dolini Soče med Tolminom in Kobaridom, v spodnjem teku doline Idrijce, v Srednjem Posočju in Goriških brdih, v Vipavski dolini (tam tudi na vznožju Trnovskega gozda med Colom in Ajdovščino), ne pa v samem Trnovskem gozdu.

Do zdaj je nismo poznali niti v Idrijskem hribovju (Terpin, 2005). In vendar raste tudi tu. Kako se mi je dogodila ta najdba?

Junija leta 2013 sem sodelovala pri snemanju promocijskega filma o Krajinskem parku Zgornja Idrija. Z avtomobili smo se prepegljali iz Idrijske Bele skozi Čekovnik na razgledni Vodonos. Med vožnjo sem v Čekovniku, med Podobnikom in Mohoričem (to je v kvadrantu srednjeevropskega kartiranja flore 0049/2), na brežini nad cesto s kotičkom očesa opazila kukavico. Za stasito se mi je zdela prevelika, a ker so vsi avti kar peljali mimo, sem se pač sprijaznila, da ni nič posebnega. A kukavica mi ni dala miru in takoj naslednje jutro sem se zapeljala v Čekovnik – in prav sem imela, ni bila stasita,