

Literatura:

- Bachtrög, D., in sod., 2014: *Sex Determination: Why So Many Ways of Doing It?* PLOS Biology, 12: e1001899.
- Gredar, T., Leonardi, A., Novak, M., Sepčič, K., Bizjak - Mali, L., Krizaj, I., Kostanjsek, R., 2019: *Vitellogenin in the European cave salamander, Proteus anguinus: its characterization and dynamics in a captive female as a basis for non-destructive sex identification. Comparative biochemistry and physiology. Part B, Biochemistry & Molecular Biology*, 235: 30–37.
- Gredar, T., 2020: *Razvoj nedestruktivnih pristopov za prepoznavo spola močerila (Proteus anguinus, Urodela, Amphibia). Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta*, 161 str.
- Miura, I., 2017: *Sex determination and sex chromosomes in amphibia. Sexual Development*, 11 (5–6): 298–306
- Sessions, S. K., Bizjak Mali, L., Green, D. M., Trifonov, V., Ferguson-Smith, M., 2016: *Evidence for sex chromosome turnover in Proteid salamanders. Cytogenetic and genome research*, 148 (4): 305–313.

Slovarček

Avtosom. Vsak kromosom, ki ni spolni kromosom.

Kariotip. Celotni nabor kromosomov nekega organizma.

Prepisovalni dejavnik (transkripcijski faktor). Beljakovina, ki je potrebna za pričetek prepisovanja gena.

Iskanje upognjenega šaša (*Carex curvula*) pod koto Vrh Križa v Julijskih Alpah ali kdor nima v glavi, ima v petah

Igor Dakskobler

Moja pripoved o upognjenem šašu ne bi bila potrebna, če bi bilo profesorju Tonetu Wraberju dano dočakati vsaj osemdeset let ali če bi bil vsaj malo pozoren in preudaren bralec nekaterih njegovih člankov ali besedil njegovih študentov. Žal se mi velikokrat zgodi, da kakšno zemljepisno ime (toponim), ime reke ali gore, preberem površno, po svoje in se mi napačno ime tako »usesde«, da napake zelo dolgo ne spregledam. Tako se je zgodilo z imenom kote Vrh Križa v Julijskih Alpah, ki sem jo površno poistovetil z bližnjo goro Križ.

8. septembra leta 1966 je takratni kustos Prirodoslovnega muzeja v Ljubljani in skrbnik alpskega botaničnega vrta Juliana v Trenti v združbi snežnih dolinic na majhni zelenici (okoli 2.300 metrov nadmorske višine) sredi izrazito zakraselega sveta na južni strani kote Vrh Križa (2.401 metrov) vzhodno od zgornjega roba Kriške stene našel upognjeni šaš (*Carex curvula*) in svojo najdbo objavil leta 1969 v reviji *Varstvo narave*. To je bila takrat novost za rastlinstvo Slovenije in Julijskih Alp. V svoj znameniti *Seznam praprotnic in semenk slovenskega oze-*

mlja (1952) je ta šaš Wraberjev učitelj prof. Ernest Mayer sicer uvrstil kot raztreseno razširjeno vrsto na Koroškem, a ta navedba se nanaša na slovensko etnično ozemlje nad zgornjo Ziljsko dolino, v Karnijskih Alpah. Tone Wraber je nahajališče na robu Kriške stene natančno opisal. Sprva je zaradi apnenčaste podlage domneval, da gre za podvrsto *Carex curvula* subsp. *rosea*, a po temeljiti morfološki analizi je potrdil tipsko podvrsto (subsp. *curvula*). Ta je razširjena v južnoevropskih gorah in značilna za alpinska travišča na silikatni podlagi, ki jih imenujemo po trikrpem ločju (*Juncus trifidus*)

in uvrščamo v sintaksonomski razred *Juncetea trifidi*. Da so tla na zelenici kislja, je potrdila analiza pH dve leti pozneje nabranega talnega vzorca, ki jo je opravil Andrej Martinčič.

6. avgusta leta 1983, takrat je bil že visokošolski učitelj botanike na Univerzi v Ljubljani, je Tone Wraber našel še veliko obsežnejše nahajališče upognjenega šaša na proti zahodu nagnjeni planjavi Jarečica pod Mangartom. Rasel je v zanj značilni združbi skupaj z volkom (*Nardus stricta*), ki jo je imenoval *Curvuletum*. V objavi je poudaril, da se mangartska združba razlikuje od ena-

Kota (gora) Vrh Križa (Gubno), pod njo v dnu slike Wraberjeva zelenica. Foto: Igor Dakskobler.



ko imenovane združbe iz Centralnih Alp. V prvih letih 21. stoletja je želel to združbo skupaj z Boštjanom Surino natančneje preučiti in obdelati njune fitocenološke popise, a mu je prezgodnja smrt leta 2010 žal to preprečila. Takšno obdelavo smo naredili šele v zadnjih letih in jo objavili v reviji *Hacquetia*, s tem da smo med avtorje uvrstili tudi pokojnega profesorja (Dakskobler, Surina, Wraber, 2022). V tej razpravi popisa zelenice južno od Vrh Križa z Boštjanom nisva upoštevala, saj ga je Wraber uvrstil v združbo snežnih dolinic z dvobarvnim planinškom (*Homogyne discolor*) in Braunejevim prstnikom (*Potentillo dubiae-Homogynetum discoloris*), poleg tega pa tega nahajališča za razliko od Jarečice, ki sem jo že velikokrat

prehodil, kljub iskanju nisem poznal (prav tako nikogar, ki bi ga za Wraberjem obiskal).

Toda kje sem ga sploh iskal? V drobno opravičilo za mojo površnost – v prav tako klasičnem delu, kot je Mayerjev seznam, v Wraberjevem in Skobernetovem *Rdečem seznamu ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije* iz leta 1989, je nahajališče namreč imenovano Križ.

Kje je Križ, sem natančno vedel in se na to goro tudi povzpел, a toponima Vrh Križa (2.401 metrov) na novjših zemljevidih nikakor nisem našel in sem, zelo površno, koto Vrh Križa poistovetil z goro Križ (2.410 metrov) in dvakrat neuspešno iskal upognjeni šaš južno pod Križem. Tam

Wraberjeva zelenica. Foto: Igor Dakskobler.



sem na podobni nadmorski višini, približno 2.300 metrov, sicer popisal značilne združbe snežnih dolinic z dvobarvnim planinščkom in Braunejevim prstnikom (*Potentilla brauneana*, sin. *P. dubia*). V prvi različici obsežnega poročila, ki smo ga sodelavci Biološkega inštituta ZRC SAZU pripravili za Triglavski narodni park, sem celo zapisal, da upognjenega šaša pod Križem ni več, domneval sem na sukcesijske spremembe na rastišču. Kakšna zmota in površnost, saj je Tone Wraber v objavi iz leta 1969 jasen in nedvoumen (zelenica na zakraselem svetu vzhodno od roba Kriške stene). Nekajkrat sem to prebral, celo pomislil, iskati bi moral bolj severno, na gorenjski strani Križa, a razsvetljenje je prišlo šele, ko sem na ra-

čunalniku odprl skenirano diplomsko nalogo Jurija Dobravca iz leta 1993: *Botanična inventarizacija Triglavskega narodnega parka* (mentor prof. Tone Wraber). Upognjeni šaš obravnava na strani 48. Vestno povzema spoznanja svojega mentorja, a besedilu sta dodana dva zemljevida, na katerih sta s črno barvo označeni nahajališči na Jarečici in pod Vrhom Križa. Zelenica pod koto Vrh Križa je označena severno od gore Križ in Bovških vratic, torej Vrh Križa ne bi smel istovetiti s Križem in upognjeni šaš sem iskal na napačnem kraju. Juriju Dobravcu, že pred leti sva si izmenjala nekaj elektronskih sporočil, osebno se nisva nikoli srečala, dolgujem opravičilo in čestitke za odlično, z moje strani prezrto diplomsko nalogo, Ja-

Wraberjeva zelenica z Vrh Križa. Foto: Igor Dakskobler.



nezu Mihaelu Kocjanu pa zahvalo, da me je na Dobravca in njegove žal neobjavljene raziskave že večkrat opozoril.

Kdor nima v glavi, ima v petah! 8. julija leta 2022 sem se tretjič podal na zame že kar dolgo pot iz Trente v Zadnjico in Beli potok do Kriških podov ter naprej na Bovška vratica. Kmalu čez to razvodno točko (med porečjema Soče in Save, Jadranskega in Črnega morja) sem že od daleč sredi sivega

skalovja zagledal zelenico, ki ne more biti drugega kot Wraberjeva. Prav sem zapisal, zelenica pod koto Vrh Križa ima od tega dne zame prav to ime. Čeprav sem šel najprej čisto na rob Kriške stene, tam našel in popisal združbo snežnih dolinic, mi je bilo jasno, da moram upognjeni šaš iskati prav na tej zelenici nedaleč proč. Imel sem prav, bil sem na rastišču pravi čas in upognjeni šaš ni bilo težko opaziti. Morda je nadmor-



ska višina nekoliko manj od 2.300 metrov, a vse drugo se natančno ujema z Wraberjevim opisom.

Pa združba – je 56 let pozneje kaj drugačna? Ko primerjam svoja dva popisa z Wraberjevim, ugotavljam, da je večina vrst (kar 17) skupnih. Sam nisem opazil Braunejevega prstnika, pritlikavega alpskega zvončka (*Soldanella pusilla*), Scheuchzerjeve zvončice (*Campanula scheuchzeri*), Traunfellnerjeve

zlatice (*Ranunculus traunfellneri*), bohinjskega repnjaka (*Arabis vohinesis*) in alpskega pitomca (*Sagina saginoides*). Popisal pa sem nekaj vrst, ki jih v Wraberjevem seznamu ni: alpsko materino dušico (*Thymus praecox* subsp. *polytrichus*), vednozeleni in rjastorjavi šas (*Carex sempervirens*, *C. ferruginea*), timijanovolistno vrbo (*Salix serpillifolia*), volka (*Nardus stricta*), zlati prstnik (*Potentilla aurea*) in trnati osat (*Cirsium spinosissimum*).

*Wraberjeva zelenica,
Bovška vratica in
Križ s pobočij Vrh
Križa. Foto: Igor
Dakskobler.*



*Upognjeni šas (Carex curvula) na Wraberjevi zelenici.
Foto: Igor Dakskobler.*



Tudi zastiranje upognjenega šaša sem ocenil precej višje kot Tone Wraber, približno 50 odstotkov popisne površine, njegova ocena je približno 10 odstotkov popisne površine.

Največje zastiranje, več kot 50 odstotkov popisne površine, so imele v Wraberjevem popisu nizke mačje tačke (*Omalotheca supina*, sin. *Gnaphalium supinum*), ki imajo



na mojih dveh popisih zastiranje manj kot 10 odstotkov. Prav mogoče je, da sem kaj spregledal, napačno določil, ploskvi omejil nekoliko drugače kot on svojo. Povečano



zastiranje vrst kisloljubnih alpskih travišč (poleg upognjenega šaša tudi skalne šopulje, *Agrostis rupestris*) in manjše zastiranje ali celo odsotnost nekaterih vrst snežnih dolinic so lahko posledica precejšnjih razlik v podnebju med sedemdesetimi leti prejšnjega stoletja in zadnjimi desetletji, ki se kažejo v segrevanju ozračja in močno skrajšanem trajanju snežne odeje. Kot bi na zelenici pod Vrhom Križa iz združbe snežnih dolinic postopno nastajala združba, ki ima že nekaj podobnosti z združbo, kamor smo uvrstili sestoje upognjenega šaša na Jarečici in se imenuje po volku (*Carici curvulae-Nardetum*). Imajo kaj posredi v zvezi s zdajšnjo sestavo rastja (očitno večje zastiranje alpske latovke, *Poa alpina*, kot pred petdesetimi leti) na zelenici tudi ovce, kozorogi in gamsi, ki jo očitno obiskujejo? Poznajo jo tudi ljudje, saj je na njenem robu v polkrogu zloženo kamenje.

Zelenico sem torej našel, kaj pa gora se verno od nje? Na zemljevidih, ki jih uporabljam, nima nobenega imena, zgolj nadmorsko višino, ki je zdaj 2.403 metrov ali še pogostejše 2.404 metrov. Sklenil sem, da se povzpnem nanjo. Smer je bila jasna, teren pa je zaradi skalovitosti in kraškega sveta (tudi brezen) zahteval previdnost. Tu in tam je bil kak možic, tudi na vrhu sta dva kupa zloženega kamenja. To pač ni samo kota, je kar prava gora, čeprav bistveno manj izstopajoča kot njena približno 40 metrov višja severna soseda Dovški Gamsovec.

Pogled proti vzhodu (nižje v tej smeri, z vrha nevidna, je planota Na rušju) mi je pokazal še eno zelenico, podobno tisti na jugu. Ko sem popisal rastje na Vrh Križa, sem se usmeril k njej in jo tudi kmalu dosegel. Bila je celo večja od Wraberjeve, bolj razgibana, a njeno rastje zelo podobno – tudi z upognjenim šašem v podobni množini.



Vrb Križa (Gubno), pogled proti Razorju. Foto: Igor Dakskobler.

Alpiska trata na Vrbu Križa. Foto: Igor Dakskobler.



Nadmorska višina je približno 2.350 metrov, torej je to njegovo novo in za zdaj najvišje nahajališče v Sloveniji. Volka (*Nardus stricta*) tu nisem opazil, pač pa Braunejev prstnik in pritlikavi alpski zvonček. Po večini vrst je rastje z upognjenim šasem na Vzhodni zelenici (tako jo začasno imenujem) podobno rastju na Wraberjevi zelenici in pripada isti združbi. Ta je prehodna med združbami snežnih dolinic in združbami kisloljubnih alpskih travnišč in jo za zdaj uvrščam v subasociacijo *Potentillo dubiae*–*Homogynetum discoloris caricetosum curvulae*, mogoče pa bi

jo bilo uvrstiti tudi v samostojno asociacijo *Homogyno discoloris*–*Caricetum curvulae*. Nazaj na Bovška vratica sem se vrnil po isti poti, torej čez Vrh Križa.

Ali kdo sploh še pozna to ime? V klasičnih Miheličevih planinskih vodnikih o Julijskih Alpah (svetem pismu mojih mladostnih gornških let) ga nisem našel. Povprašal sem brata pokojnega Tineta, Jožeta Miheliča, a tudi njemu to ime ni bilo znano. Spraševal sem Trentarje, saj so gotovo s svojimi ovčami hodili tja čez. Potem pa me je kolega Iztok Sajko opozoril na spletne vire – in tam

Alpinski rastje s triglavsko rožo (Potentilla nitida) na Vrh Križu. Foto: Igor Dakskobler.





Vzhodna zelenica z Vrha Križa. Foto: Igor Dakskobler.

je, tako v seznamih slovenskih dvatisočakov kot v opisih planinskih tur, koda Vrh Križa povsod imenovana Gubno (2.404 metrov). Po Tumi (1929: 39) je Gubno mojstransko ime za goro Križ ali vsaj za greben, na katerem je najvišja točka Križ (2.410 metrov). Na eni od spletnih povezav pa je drugo ime za goro Gubno Vrh Križa in kot vir tudi napisan Tuma. Izraz gubno sicer najdemo v Badjurovi *Ljudski geografiji* (1953) v povezavi z imeni planja, planjica, vendar v rabi v nižjih legah kot gumnišče, gumno, gubno. Po zdaj dognanem (pomagalo mi je več poznavalcev, ki jih omenjam v zahvali) je Tone Wraber ime Vrh Križa najbrž povzel po Tumi (a po njegovi drugi, meni še neznani objavi, članku ali zemljevidu). Po meni zdaj znanih virih je Tine Mihelič prvi, ki je za koto 2.404 metrov objavil ime Gubno. To

je storil v šesti izdaji svojega planinskega vodnika *Julijske Alpe* leta 1998. Na to me je opozoril Marko Kern, Andrej Stritar pa je ugotovil, da naš znameniti glasbenik, alpinist in pisatelj za to ime ob pripravi na šesto izdajo leta 1996 še ni vedel. Kdo ga je opozoril nanj, še nismo ugotovili. Po vedenju Jožeta Miheliča domačini v Mojstrani in okolici poznajo le Gubno (2.034 metrov) v Karavankah, vzhodno od Kepe. Je morda Tuma ime Gubno pomotoma povezal s Križem in ne s koto 2.404 metrov, ki jo je imenoval Vrh Križa, in so njegovo pomoto gorniki sedemdeset let pozneje popravili, ali je bilo obratno in so ti gorniki to ime pomotoma od Križa prenesli na Vrh Križa? 2.404 metrov visoka gora severno od Bovških vratic ima torej vsaj dve mogoči imeni, Vrh Križa in Gubno, a najbrž nobeno od



Vzhodna zelenica od blizu. Foto: Igor Dakskobler.

Združba upognjenega šaša na Vzhodni zelenici. Foto: Igor Dakskobler.



njih ni živo med domačini, Mojstrančani in tudi Trentarji. Sam sem jo, preden sem izvedel za Gubno, imenoval Wraberjev vrh, saj jo poznam prav po Wraberjevi zaslugi. Prijatelj Branko Zupan jo je imenoval Ko-

zorogovec. Morda imata tudi Wraberjeva in Vzhodna zelenica med še živečimi nekdanjimi pastirji drugo ime. Nam botanikom je drago, da redki upognjeni šaš za zdaj na obeh še lepo uspeva in mogoče še kje v



okolici na podobnih alpskih tratih. Vsaj neposredno ne smemo ogrožati njihovega naravnega razvoja.



Zahvala

Z nasveti pri iskanju imen kote 2.404 metrov (Vrh Križa, Gubno) so mi dragoceno pomagali Jože Andrej Mihelič, dr. Nada Praprotnik, Branko Zupan, Lojze Hosner, Edvin Kravanja, Kostja Jerovšek, Iztok Sajko, mag. Miha Pavšek, dr. Mauro Hrvatini, Anka Rudolf, dr. Andrej Stritar, Marko Kern, Jaka Ortar in Franci Savenc.

Literatura:

- Badjura, R., 1953: *Ljudska geografija. Terensko izrazoslovje*. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 337 str.
- Dakskobler, I., Behrič, S., Küzmič, F., Šilc, U., Vreš, B., 2021: *Priprava strokovnih izhodišč s predlogi varstvenih ukrepov za pripravo Akcijskega načrta za ohranjanje biotske raznovrstnosti v Triglavskem narodnem parku - področje praprotnice in semenke ter negozdne rastlinske združbe in habitatni tipi: končno poročilo*. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, 255 str.
- Dakskobler, I., Surina, B., Wraber, T., 2022: *Phytosociological analysis of acidophytic alpine mat-grass swards in the Julian Alps and the Karawanks*. *Hacquetia*, 21 (2): 253–295.
- Dobravec, J., 1993: *Botanična inventarizacija Triglavskega narodnega parka*. Diplomsko naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 146 str.
- Tuma, H., 1929: *Imenoslovje Julijskih Alp*. Ljubljana: Slovensko planinsko društvo, 100 str.
- Wraber, T., 1969: *Nekatere nove ali redke vrste v flori Julijskih Alp (III)*. *Varstvo narave*, 6: 73–84.
- Wraber, T., 1983: *Nekatere nove ali redke vrste v flori Julijskih Alp (V)*. *Biološki vestnik*, 31 (2): 119–126.

Spletni vir:

http://www2.arnes.si/~mcuder/2000_ttn.htm, avtorja Marko Kern in Marijana Cuderman.