

Favna hroščev v opuščnem rudniku mangana na Vancovcu

Bojan Kofler

Uvod

Bil je lep, a hladen dan. Vrh bližnjega Špika se je onkraj globoke, mrzle grape kopal v soncu. Spodaj v senčni dolini so ležale zadnje zaplate snega, zima se je poslavljala. Po strmem grebenu sem se previdno spuščal z Vancovca. Nenadoma sem presenečen obstal. To je bil torej tisti skrivnostni, opuščeni rudnik mangana na Vancovcu, za katerega mi je bilo kdove kolikokrat zabičano, naj ne hodim tam okrog, ker da je to strašno nevarno. Najprej sem zagledal v hrib vrezano izvozno rampo, ki je bila na obeh straneh obložena s smrekovimi bruni, zadaj za rampo pa je zijala velika, črna luknja, ki je vodila naravnost v hrib. Vhod in vidni del rudniškega rova sta bila podprta z jamskim lesom. Približal sem se skoraj do vхода, nato pa sem poln strahospoštovanja ponovno obstal. Vleklo me je v notranjost, pa si nisem upal. Takrat mi je bilo osem, morda deset let. Misel na rudnik tam pod vrhom Vancovca mi je ob večerih, ko sem se stisnil med rjuhe in čakal na prihod spanca, še dolgo burila domišljijo. Pa vendar je nanoslo tako, da ga kljub željam in načrtom nisem nikoli obiskal. Nanj sem spet pomislil šele, ko sem začel raziskovati podzemeljsko favno hroščev v opuščnih rudniških

rovih v okolici Železnikov. Imel sem jih že več kot petdeset, ko sem se ga napotil iskat. Šel sem po Smolevski grapi do mesta, kjer se cesta usmeri na levo proti Smolevi. Tu me je medel spomin iz mladosti usmeril na desno v nasprotni hrib, na Vancovec. Kmalu sem v gozdu naletel na staro vlako, ki me je v zavojih vodila gor, naravnost pred vhod v rudnik. Obstal sem razočaran. Od mojih pričakovanj in rudnika iz moje mladosti ni ostalo nič. Izvozna rampa je bila zasuta, vhod v rudnik pa podsut. Skozi majav in krušljiv, skoraj do vrha zasut vhod (slika 1) sem



Slika 1: Vhod v rudnik, marec 1995. Foto: Bojan Kofler

se splazil v notranjost. Približno dva metra širok in okrog tri metre visok rov v živi skali (slika 2) se je nadaljeval še kakih deset metrov. Od tu naprej pa je bil samo še velik kup podornega kamnja in na koncu stožec posute zemlje (slika 3), ki je popolnoma zapiral pot v notranjost. Izrisal sem skico rova, postavil pasti za hrošče in se razočaran vrnil domov. Zaradi raziskav sem rudnik v naslednjih letih še večkrat obiskal. Do žleda leta 2014 je še kar dobro kljuboval zobu časa. Ob žledu pa je bil uničen varovalni gozd okrog vhoda. Pospesena erozija in moderna, z mehanizacijo podprta sanacija gozda sta okolico vhoda spremenili do neprepoznavnosti in ni več daleč dan, ko se bo vhod v nekdanji rudnik nepovratno zaprl.

Lega rudnika

Opuščeni rudnik mangana leži na severovzhodni strani Vancovca. Vhod vanj se odpira pod gozdno cesto na nadmorski višini 770 m. Njegove WGS koordinate so E 14.15997, N 46.20670.

Biološke raziskave

Rudnik na Vancovcu je edini znani umetni jamski objekt na Vancovcu. Tu do sedaj še ni bila najdena nobena naravna jama ali brezno. Prvič sem ga obiskal leta 1995. Po prvem ogledu v njem nisem pričakoval pomembnejših najdb, vendar sem bil ob naslednjem obisku presenečen. Tako sem potem vanj zahajal v zdaj krajših, zdaj daljših presledkih vse do leta 2014. Ob vsakem obisku sem skrbno pregledal tla in stene rova ter obračal podorne kamne, vendar nikoli nisem našel nobenega predstavnika favne hroščev. Pozitivne rezultate je prinesel lov s pastmi. Uporabljal sem steklene lončke z gnijočim mesom kot vabo in mešanico kisa in soli kot konzervirnim sredstvom za ulovljene hrošče. Pasti sem polnil in praznil enkrat do dvakrat na leto. Raziskave v letih 1995, 1996, 1997, 1998, 2005, 2009, 2010, 2011 in 2014 so potrdile prisotnost vsaj desetih vrst hroščev:



Slika 2: Rudniški rov, oktober 2005. Foto: Bojan Kofler



Slika 3: Konec rova s podorom, oktober 2005. Foto: Bojan Kofler

Anophthalmus scopoli hoschecki

Scheibel 1933



Anophthalmus scopoli hoschecki.
Naravna velikost: 4,0 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Scopolijev brezokec je v več podvrstah razširjen od slovenske zahodne meje (Matajur), preko Škofjeloškega hribovja in krasi tudi na Hrvaško (Gorski Kotar in Velika Kapela). Najdemo ga zlasti pomladi in jeseni v listnatih gozdovih, in sicer pod kamni, ki so globoko zakopani v humusu.

Podvrsto *Anophthalmus scopoli hoschecki* je opisal Scheibel leta 1933 po primerkih iz Škofjeloškega hribovja, ki so bili ulovljeni v okolici Žirov. Iz Selške doline je znana z Vancovca in iz okolice Selc. Ta endemit Škofjeloškega hribovja je slep, majhen (3,9–4,1 milimetrov) in ima krepko, podolgovato telo. Glava, vratni ščit in pokrovke so rdečerjavi ter pri obeh spolih bleščeči. Zgornja stran telesa je pokrita z zelo kratkimi in redko posejanimi dlakami. Tipalke in noge so srednje dolge in krepke. Podvrsta je mesojeda in v rudniku redka.

Ulov: 30. 3.–23. 9. 2005: 8 osebkov, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 3 osebk. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Anophthalmus alphonsi skofjeloscensis

Daffner 1996



Anophthalmus alphonsi skofjeloscensis.
Naravna velikost: 6,0 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Je ena od treh znanih podvrst Alfonzovega brezokca. To taktak novo podvrsto, ki je endemit okolice Železnikov (Smoleva, Špik, Racmanski Kovaški vrh, Vancovec) sem najprej našel leta 1983 v rudniku nad Smolevo. Je mesojeda, tipična žival globokih špranj in razpok, od koder prihaja v večje za človeka prehodne podzemeljske prostore in rove. Nikoli je ne najdemo na površju, pač pa globoko v mokrih tleh, kjer so ustrezne mikroklimatske razmere, torej večna tema, visoka relativna vlaga zraka in vse leto stalna temperatura. Ta srednje velika podvrsta (5,2–6,3 milimetrov) je odlično prilagojena življenju v razpokah. Ima krepko, močno razpotegnjeno telo, dolge tipalke in dolge, močne noge. Je transparentno rumeno rjave barve in gosto poraščena z dolgimi, tankimi dlakami. Je slepa in v rudniku zelo redka.

Ulov: 16. 3.–11. 7. 1997: 1 osebek, 30. 3.–23. 9. 2005: 2 osebk, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 1 osebek, 18. 1.–25. 8. 2011: 1 osebek, 10. 3.–24. 9. 2014: 1 osebek. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Anopthalmus miroslavae

Kofler 2006



Anopthalmus miroslavae.
Naravna velikost: 5,7 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Miroslavin brezokec je endemit opuščnih rudarskih rogov v bližnji okolici Železnikov (Špič, Racmanski Kovaški vrh in Vancovec). Od leta 1983, ko sem našel prvi primerek, sem jih uspel uloviti le 11, komaj dovolj, da sem brezocka leta 2006 v Acta entomologica slovenica lahko opisal kot novo vrsto. Ta takrat za biološko znanost nova, zelo redka, popolnoma slepa vrsta je srednje velika (5,36–6,00 milimetrov) in ima krepko, podolgovato telo. Glava in vratni ščit sta rumeno rdeča, pokrovke rumeno rjave. Glava in vratni ščit sta pri samcih in samicah bleščeča; pokrovke pri samcih bleščeče in pri samicah nebleščeče. Zgornja stran telesa je pokrita s kratkimi dlakami. Tpalke in noge so dolge in krepke. Močno sklerotizirani in rahlo pigmentirani zunanji skelet te vrste kaže na to, da živi razmeroma blizu zemeljske površine. Poseljuje apnenčeva območja, predvsem razpoke in večje votline, ki ležijo plitvo v tleh. To, da ima že popolnoma zakrnele oči, površina telesa pa je pokrita s kratkimi dlakami, kaže na višjo stopnjo specializacije in na to, da imamo opraviti z zelo staro vrsto. Je mesojeda. V rudniku je zelo redka.

Ulov: 4. 8. 1996: 1 osebek, 16. 3.–11. 7. 1997: 1 osebek, 13. 3.–21. 9. 1998: 1 osebek, 30. 3.–23. 9. 2005: 1 osebek, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 1 osebek. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Laemostenus schreibersi

Küster 1846



Laemostenus schreibersi.
Naravna velikost: 12,4–15 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Opis vrste je v Železnih nitih 11/2014, stran 275. Veliki jamski brzec ni slep, ima pa že delno zakrnele oči. Vrsta je v rudniku zelo pogosta.

Ulov: 15. 4.–2. 12. 1995: 23 osebkov, 19. 4.–10. 8. 1996: 4 osebkov, 16. 3.–11. 7. 1997: 4 osebkov, 13. 3.–21. 9. 1998: 3 osebkov, 30. 3.–23. 9. 2005: 31 osebkov, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 14 osebkov, 18. 1.–25. 8. 2011: 54 osebkov, 10. 3.–24. 9. 2014: 37 osebkov. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Sphaerobathyscia hoffmani

Motschoulsky 2006



Sphaerobathyscia hoffmani.
Naravna velikost: 1,2–1,3 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Opis vrste je v *Železnih nitih 11/2014*, stran 276.
Vrsta je slepa in v rudniku zelo pogosta.

Ulov: 15. 4.–2. 12. 1995: 15 osebkov, 19. 4.–10. 8. 1996: 5 osebkov, 16. 3.–11. 7. 1997: 4 osebkvi, 13. 3.–21. 9. 1998: 8 osebkov, 30. 3.–23. 9. 2005: 40 osebkov, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 11 osebkov, 18. 1.–25. 8. 2011: 34 osebkov, 10. 3.–24. 9. 2014: 41 osebkov. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Aphaobius kofleri

Bognolo & Vailati 2010



Aphaobius kofleri.
Naravna velikost: 3,0 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Koflerjev jajčar je endemit okolice Železnikov (Špik, Racmanski Kovaški vrh, Vancovec, Snegovnik) in je pripadnik slepih jamskih mrharčkov iz rodu jajčarjev (*Aphaobius*). Najdemo ga le v pravem jamskem okolju, kamor prihaja iz sistemov z ozkimi, človeku nedostopnimi razpokami. To srednje veliko vrsto (2,78–3,24 milimetrov) sem kot prvi našel v starih opuščnih rudniških rovih. Vrsta je slepa, že deloma depigmentirana, zato je rdeče rjave barve in po telesu porasla z gostimi, dolgimi dlakami. Ima podolgovato, jajčasto razpotegnjeno telo z izrazito dolgimi ter tankimi nogami in tipalnicami. Tako kot ostale vrste tega rodu je popolnoma brezoka in se hrani z mrhovino. V rudniku je pogosta.

Ulov: 15. 4.–2. 12. 1995: 12 osebkov, 2. 12. 1995–19. 4. 1996: 2 osebkva, 19. 4.–10. 8. 1996: 37 osebkov, 16. 3.–11. 7. 1997: 10 osebkov, 13. 3.–21. 9. 1998: 7 osebkov, 30. 3.–23. 9. 2005: 8 osebkov, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 11 osebkov, 18.1.–25. 8. 2011: 2 osebkva. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Leptinus testaceus

Mueller 1817



Leptinus testaceus.
Naravna velikost: 2,4 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Slepa vrsta, bledorumene barve, velika 2,2–2,5 milimetrov. Ima precej dolge tipalnice in noge. Živi predvsem v gnezdih malih sesalcev (miš, krt), pa tudi v jamah, zlasti na netopirjevem govnu. Vrsta je široko razprostranjena in ni ravno redka. Živi v severni in srednji Evropi vse do Kavkaza, pa tudi v Severni Ameriki. V okolici Železnikov do sedaj ni bila ujeta. V okolici Škofje Loke je znana iz jame Kevderc na Lubniku in iz Štinetove jame pri vasi Papirnica. En primerek se je ujel v talno past v gozdu pri vasi Reteče. Vrsta je v rudniku zelo redka.

Ulov: 30. 3.–23. 9. 2005: 1 osebek, 10. 3.–24. 9. 2014: 1 osebek. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Bryaxis argus

Kraatz 1863



Bryaxis argus.
Naravna velikost: 1,5–1,7 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Opis vrste je v *Železnih nitih* 11/2014, stran 277.
Vrsta ima zakrnele oči in je v rudniku redka.

Ulov: 20. 3.–30. 9. 2006: 1 osebek, 30. 3.–23. 9. 2005: 4 osebk, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 3 osebk.
Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Necrophylus subterraneus

Dahl 1807



Necrophylus subterraneus.
Naravna velikost: 6–8 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Opis vrste je v *Železnih nitih 11/2014*, stran 278.
Vrsta ni slepa in je v rudniku redka.

Ulov: 30. 3.–23. 9. 2005: 3 osebk, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 3 osebk. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Leptusa schaschli

Ganglbauer 1897



Leptusa schaschli.
Naravna velikost: 2,5–3 milimetrov.
Foto: Miroslava Kofler

Opis vrste je v *Železnih nitih 11/2014*, stran 278.
Vrsta je slepa in je v rudniku pogosta.

Ulov: 15. 4.–2. 12. 1995: 4 osebk, 30. 3.–23. 9. 2005: 4 primerki, 29. 10. 2009–26. 5. 2010: 34 osebkov, 18. 1.–25. 8. 2011: 9 osebkov. Vse nabral, določil in kolekcioniral B. Kofler.

Ugotovitve

Od nekdanjega velikega rudnika manganove rude na Vancovcu se je do današnjih dni ohranil le kratek vhodni rov. Preseneča, da na tistih nekaj preostalih metrov živi vsaj deset vrst hroščev, med njimi tudi taki, ki jih sicer najdemo zgolj globoko pod zemljo. Mogoče je, da je kljub navidezno neprodušni zapori, ki jo tvorita podorno kamenje in stožec zbite ilovice na koncu vhodnega rova, vendarle ostalo nekaj nezaprthih špranj in prehodov. Tako lahko prehajajo živali ob menjavi letnih časov iz še nezasutih notranjih delov v vhodni del rudnika. Živali, ki poseljujejo temačne rove nekdanjih rudnikov v okolici Železnikov, so bolj ali manj dobro prilagojene okolju, kjer vlada večna tema, relativna vlaga zraka blizu rosišča in konstantna temperatura zraka skozi celotno leto. Pozimi, ko je prehladno in presuho, ter poleti, ko je prevroče in presuho, tako potujejo globlje v podzemlje. Spomladi in jeseni, ko je zunaj vlažno in temperature podobne tistim v

podzemlju, pa se približajo površju in marsikatero sicer "jamsko" vrsto takrat lahko najdemo zlasti v gozdovih pod kamni, ki so globoko zakopani v humusu.

Nekatere vrste (*Laemostenus schreibersi*, *Sphaerobathyscia hoffmani*, *Leptinus testaceus*, *Bryaxis argus*, *Necrophilus subterraneus* in *Leptusa schaschli*) najdemo tudi v drugih slovenskih jamah, breznih in opuščnih rudniških rovih, kar štiri pa so specifične za to področje. *Anophthalmus alphonsi skoffeloscensis* in *Anophthalmus scopoli hoschecki* sta endemita Škofjeloškega hribovja. *Anophthalmus miroslavae* in *Aphaobius kofleri* pa sta ekstremno lokalna endemita, vezana zgolj na bližnjo okolico Železnikov. Še več, *Anophthalmus miroslavae* je znan zgolj iz rudnika nad Smolevo in rudnika na Vancovcu. Ni prijetno pri srcu ob misli, da bo prav kmalu prišlo do dokončnega zasutja nekdanjega rudnika mangana, s tem pa se bodo nepovratno zaprla edina vrata v enkratni svet endemične favne hroščev na Vancovcu.

Literatura:

- Bognolo, Marco; Vailati, Dante: *Revision of the genus Aphaobius Abeille de Perrin, 1878 (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae)*. Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije, Scopolia 68, 2010, str. 46–47.
- Daffner, Hermann: *Revision der anophthalmus Arten und Rassen mit lang und dicht behaarter Koerperoberseite*. V: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft 86, 1996, str. 33–78.
- Kofler, Bojan: *Raziskave podzemeljske favne hroščev v Štinetovi jami*. V: Acta entomologica slovenica 4/1, Ljubljana: Prirodoslovni muzej in Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija, 1996, str. 23–29.
- Kofler, Bojan: *Prispevek k poznavanju razširjenosti in pogostosti Alfonzovega slepega brzca (Anophthalmus alphonsi) (Coleoptera: Carabidae: Trechinae)*. V: Acta entomologica slovenica 10/1, Ljubljana: Prirodoslovni muzej in Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija, 2002, str. 23–29.
- Kofler, Bojan: *Anophthalmus miroslavae sp. n. iz Slovenije (Coleoptera: Carabidae: Trechinae)*. V: Acta entomologica slovenica (14/1), Ljubljana: Prirodoslovni muzej in Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija, 2006, str. 35–42.
- Kofler, Bojan: *Rudnik nad Smolevo*. V: Zbornik Selške doline Železne niti 4, Železniki: Muzejsko društvo Železniki, 2007, str. 299–304.
- Kofler, Bojan: *Koflerjev jajčar*. V: Zbornik Selške doline Železne niti 8, Železniki: Muzejsko društvo Železniki, 2011, str. 393–396.
- Kofler, Bojan: *Jama v Bihki*. V: Zbornik Selške doline Železne niti 11, Železniki: Muzejsko društvo Železniki, 2014, str. 271–279.
- Lazar, Saša: *Rudnik mangana v Vancovcu*. V: Zbornik Selške doline Železne niti 3, Železniki: Muzejsko društvo Železniki, 2006, str. 195–198.