

96013

NA ISTRŽIVANJA KRALJEVINE JUGOSLAVIJE

IZDAJE

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI U ZAGREBU

SV. 18

SV. 18

Prispevek k poznavanju podzemskih
gastropodov Dalmacije in Hercegovine

DR L. KUŠČER

VRELO BOSNE
VRELO KUNE
VJETRENICA
BARA PECIANA

ZAGREB 1933

TISAK NADBISKUPSKE TISKARE

Prispevek k poznavanju podzemskih gastropodov Dalmacije in Hercegovine

Napisal

L. Kuščer

Priljubeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugosl. akademije 31. januara 1933.

*Iz zoološkega instituta univerze
Kralja Aleksandra I. v Ljubljani.
11. objava Društva za raziskovanje
jam v Ljubljani.*

V maju 1932 sem obiskal s podporo Jugoslovenske akademije, kateri se pri tej priliki najtopleje zahvaljujem, nekatere dalmatinske otoke, okolico Splita in dolino Cetine od Sinja do vreča Cetine. Posvetil sem največ pažnje favni mehkužcev. V kraških izvirkih in v špilji Vranjači sem našel nekaj novih vrst, katerih opise podajem v tej razpravi.

Priključil sem opise sorodnih vrst, najdenih v pesku iz izvora Bune pri Mostaru (leg. V. Gregl 1928) in v špilji Vjetrenici na Popovem polju (ekspedicija Društva za raziskovanje jam v Ljubljani r. 1931).

Po dosedanjih podatkih smo imeli vtisk, kakor da je kopna favna severozapadnih naših jam docela drugačna od one hercegovsko-dalmatinskih jam. Na severozapadu dominira rod *Zospeum*, ki je zastopan takorekoč v vsaki jami v 1 do 2, včasih celo 3 vrstah. Na prav majhnem teritoriju okoli same Ljubljane se mu pridružuje še *Spelaeodiscus hauffeni* F. J. Schmidt. Na jugu pa imamo čisto druge tipe v jamah: *Spelaeoconcha*, *Meledella*, *Aegopis spelaeus* A. J. Wagner itd., le iz Baba-pečine v Hercegovini je Absolon prinesel *Zospeum*, ki ga je v Zlati Prahi (1) imenoval *Z. troglobalcanicum*. Za vodno favno pa se je zdelo, da so tu in tam najznačilnejši element *Lartecije s. l.* Vendar sem v porečju Ljubljanice odkril celo vrsto jamskih vrst, ki vsaj zaenkrat še nimajo analognega zastopnika na jugu (5).

Ker sem po ljubeznivem pismenem sporočilu gospoda dra. F. Haasa vedel, da ima Senckenberški muzej *Zospeum* tudi iz neke jame v Liki, sem pričakoval, da ga najdem tudi v Dalmaciji. V slovenskih jamah sem si v teku let izdelal mehanične metode iskanja z izpiranjem in sejanjem, ki mi praktično nikoli ne odrečejo. Dovodil sem si zanesljivost teh mehaničnih metod poudariti zaradi tega, ker sem v Dalmaciji iskal *Zospeje* v 6 jamah, izpral po več kilo-

31045

gramov prsti in gruča iz Vranjače, Strašne peči, Gospodske in Kijevske spilje, vendar brez najmanjšega sledu o kakem Zospeju. Zdi se torej, da v dalmatinskih jamah Zospejev faktično ni.

Na drugi strani so novi sladkovodni tipi, ki jih tukaj opisujem, deloma tako aberantni, da jih lahko stavimo ob bok Wagnerjevi *Geyeria plagiostoma* iz vrela Bosne. *Lanzaia* in *Costellina* nas silijo, da tudi sladkovodno špiljsko malakofavno Dalmacije in Hercegovine zoogeografsko ločimo od severozapadne.

Moja ekskurzija sicer ni bila speleološka, vendar sem stavil kratke beležke o obiskanih jamah na razpolago Društvu za raziskovanje jam v Ljubljani, ki čuva v svojem arhivu podatke o vseh po društvenih sodelacih obiskanih jamah.

Pregled obiskanih jam in kraških vrel.

A. Jame :		Zapiski društva za razisk jam v Ljubljani, ekskurzija
„Strašna peč“	Dugi otok	No. 300
Spilja W pod Sv. Mihovilom	Otok Ugljan	„ 301
„Vranjača“	NE pod Mosorom pri Kotlenicah	„ 302
„Gospodska spilja“	nad vrelom Cetine	„ 303
Spilja pod selom Kotluša	S od vrela Cetine	„ 304
Spilja pri Kijevu	W od vrela Cetine	„ 305
Vjetrenica	Popovo polje	„ 240
B. Vrela :		
„Izvor“	V dolini Jadre pri vhodu v tvornice cementa	„ 306
Žužino vrelo	pri Sinju	„ 307
Dragović vrelo	Pritok Cetine N od Sinja	„ 308
Izvor pri Slanem	NW od Dubrovnika	„ 244 c

Opis novih vrst in rodov.

Hauffenia jadertina n. sp.

T. I f. I a, b, c.

Slična mali, plosnati *Valvati*. Lupina zelo trdna, debela, leskeče-bela in neprozorna, le pri prav svežih primerkih nekoliko prosojna. Svitek* se dviga le malo nad zadnji zavoj. Zavoji $3\frac{1}{4}$, prvi (embrionalni) je nekoliko napihnjen in skoraj gladek, ostali imajo zelo fino radialno skulpturo. Prva dva zavoja naraščata enakomerno in počasi, zadnji pa zelo hitro, tako da ima pri pogledu odzgoraj $2\frac{1}{2}$ kratno širino prejšnjega. Šiv med oblimi zavoji je zelo globok. Premer široko-lijakastega popka je enak približno eni tretjini širine cele lupine.

* V dosedanji slovenski literaturi ne najdem izraza za lat. spira, nem. Gewinde. Izraz *svitek* se mi zdi primeren — saj ležijo na zadnjem zavoju vsi ostali kakor svitek na glavi — nekvarno rabi kot generično ime za *Planorbis*.

Ustje okroglo, zgoraj komaj za spoznanje oglato. Rob oster, vzporedno z njim rahla ustna; medtem ko je rob sam tenek in stekleno-prosojen, je ustna že neprozorno bela.

Dimenzije: V. (višina) 0.85**, D. (veliki premer preko ustja) 1.6, d (mali premer pravkotno na prejšnjega) 1.25, ustje 0.7 : 0.6.

Pri tako ravnno izoblikovanih lupinah kakor jih imajo *Hauftenije* je treba tem bolj skrbno izkoristiti pičlo množino dostopnih znakov. Precej slični sta si *H. jadertina* in *H. michleri* iz podzemskih voda porečja Ljubljaniče. Vendar je slednja manjša, njen svitek je bolj dvignjen, šiv pa manj globok, popek nekoliko manj širok, zadnji zavoj večinoma nekoliko manj razširjen. Še manjša je *H. erythropomatia* H a u f f e n iz »Babje luknje« pri Goričanah, njen popek še bolj ozek (seveda še vedno dovolj širok in lijakast).

Najdišče: vrelo Izvor v dolini Jadre. Tipa kakor tudi vse ostale v tej razpravi opisane tipe v zbirki zool. instituta ljubljanske univerze (inv. št. 501).

Hauftenia jadertina sinjana n. ssp.

T. 1 fig. 2.

Prav slična prejšnji, toda mnogo bolj plosnata. Lupina je bolj tenka, bolj prosojna, svitek bolj plosnat, popek še širji nego pri tipu.

Dimenzije: V. 0.65, D. 1.7, ustje 0.7 : 0.6.

Najdišče: Žužino vrelo pri Sinju. Tipa inv. št. 502.

Pripombe k rodu *Hauftenia* (Pollonera).

Bourguignat (2) je postavil l. 1887. nov genus *Horatia* za neke vrste iz dalmatinskih, črnogorskih i albanskih vrel. Brusina (3) nam sporoča v svoji polemiki z Bourguignatom, da je on prvi odkril v dolini Cetine one vrste, ki so dale povod za ta novi genus. Pollonera (6) je l. 1898. opisal dve novi vrsti iz Severne Italije, ki ju je smatral za sorodnici *Horacij*, vendar za toliko različni, da je zanju ustvaril nov subgenus *Hauftenia*; obenem je izrekel domnevo, da spada semkaj tudi kranjska »*Valvata*« *erythropomatia* H a u f f e n.

A. J. Wagner, ki je bil najboljši poznavalec naše favne mehkužcev, je dosledno ignoriral i genus *Horatia* i subgenus *Hauftenia* (7).

Šele Haas (4) je s člankom o uvrstitvi maloazijskega rodu *Daudebar-diella*, v katerem posebej poudarja pomen pokrovčka, takorekoč od mrtvih obudil tudi obe zgornji imeni. Njegovo stališče je sprejel tudi Thiele (8).

Da pridem stvari do dna, sem posvetil na svojem potovanju posebno pažnjo vrelom v dolini Cetine in nabral *Horacije* prav na najdiščih Letourneux-a, od katerega je imel Bourguignat svoj material. O rezultatu glede *Horacij* bom posebej poročal, *Hauftenije* pa se mi zdijo zdaj, ko poznam po avtopsiji prave *Horacije*, nekaj povsem različnega, česar ne morem združiti s *Horacijami* v en genus.

** Vse dimenzije navajam v mm.

V rod *Hauffenia* štejemo sedaj pet vrst:

- Hauffenia erythropomatia* Hauffen,
 „ *tellinii* Pollonera,
 „ *valvataeformis* Pollonera,
 „ *kerschneri* Zimmermann,
 „ *michleri* Kuščer,
 „ *jadertina* in *H. j. sinjana* Kuščer.

Iz južne Evrope je bilo opisano zelo veliko število malih »*Valvat*«, ki jih dandanes pravzaprav nihče ne pozna. Verjetno je, da bo mnoge izmed njih treba pritegniti k *Haufenijam*. Vprašanje njihovega medsebojnega odnosa je še čisto nejasno. Šele na temelju zelo obsežnega materiala bo mogoče pristopiti k združevanju opisanih oblik v vrste večjega obsega. V današnjih razmerah pa se mi zdi zaenkrat umestno čim natančneje fiksiranje že znanih oblik. Zimmermannova vrsta (11) se mi zdi prava »dobra vrsta«, ki jo je morda teorija o glacialnem reliktu potisnila v nižjo kategorijo.

Plagiogeyeria mostarensis n. sp.

T. I. fig. 3.

Morda bi tudi ta vrsta zaslužila oddelitev v poseben rod, vendar vsaj kolikorotoliko spominja na *Plagiogeyerijo*.

Lupina trdna, precej debela, spominja po velikosti in splošni obliki na *Paladilhiopsis robičiana* Cless. Zavojev $6\frac{1}{2}$, ki naraščajo precej počasu in enakomerno, le poslednji nekoliko hitreje. Svitek ozkostožčast, vrh precej koničast. Šiv ni prav globok, ker so sicer obliki zavoji na obodu nekoliko sploščeni. Prva $2\frac{1}{2}$ zavoja sta gladka, sledeči pa kažejo šibko razvito radialno skulpturo, obstoječo iz gostih, upognjenih, tenkih rebrastih črt. Ta skulptura je na srednjih zavojih najbolj razvita, proti koncu zadnjega zavoja se pa spet izgublja. Ustje zelo veliko, poševno, na desni zgoraj in na levi spodaj trobentasto razširjeno, na levi zgoraj in posebno na sredi zunanega roba naprej potegnjeno, tako da nastane plitev in širok kanal na desni zgoraj in sličen kanal spodaj.

Edini primerek je deloma poškodovan, tako da ni mogoče dati popolnega opisa ustja. Tudi iz slike razvidne podvojitve ustja si iz istega razloga ne usojam sprejeti v diagnozo.

Dimenzije: V. 3,3, D. 1,4, ustje 0,95 : 0,75.

Najdišče: Vrelo Bune pri Mostaru. Tipa, edini dosedaj znani primerek, inv. št. 503. A. J. Wagner (11) je opisal iz vrele Bosne *Geyeria plagiostoma* n. gen. n. sp., Tomlin (9) je preokupirano ime *Geyeria* nadomestil s *Plagiogeyeria*.

Pl. plagiostoma je mnogo bolj trščate oblike, njeno ustje je večje in vsenaokrog trobentasto razširjeno, popek mnogo bolj odprt. Wagnerjeva fig. 71 na T. XIII. je naši vrsti razmeroma še najbližja.

Plagiogeyeria ovalis n. sp.

T. I. fig. 4.

Lupina jajčasta s široko stožčastim svitkom, tenka in prosojna, toda trdna, sestavljena iz ne celih 6 počasu in enakomerno naraščajočih zavojev.

Zadnji zavoj precej trebušast. Prva dva zavoja gladka, ostali nosijo tenka, nalahko ukrivljena reberca, ki stoje bolj naredko kakor pri prejšnji vrsti, so pa ravnotako na četrtem in petem zavojju najkrepkeje razvita in se proti koncu zadnjega zavoja spet izgubljaajo. Med reberci komaj vidna fina spiralna skulptura. Ustje poševno, trobentasto razširjeno, ovalno. Popkova raza precej odprta.

Dimenzije: V. 2.6, D. 1.6, ustje pribl. 1.4 : 1 (odlomljeni del vpoštet).

Tudi to vrsto mi je prinesel g. Gregl iz vrela Bune, žalibog tudi njo v enem samem, lahko poškodovanem in šele komaj doraslem primerku. Navzlic temu jo publiciram brez oklevanja, ker tvori vsaj glede skulpture zvezo med gen. *Plagiogeyeria* in *Costellina*. Med reberci naznačena fina spiralna skulptura pa spominja na *Lanzaia vjetrenicae*. — Edini primerek sem žalibog po fotografiranju izgubil.

Lanzaia Brus. — spiljski rod.

Hidrobiida (?) z majhno, stožčasto lupino $5\frac{1}{2}$ do 6 zavojev, krepko radialno in izredno fino spiralno skulpturo, široko zevajočo popkovo razo in zelo velikim ustjem, ki je na zunanji strani zgoraj posebno razširjeno in ima obliko poševno na vrh postavljenega, v oglih zaokroženega trikotnika.

S tem odstavkom sem prvotno hotel karakterizirati dozdevno nov genus, namenjen v vsakem pogledu presenetljivi novi vrsti iz Vjetrenice. Po zaključku rokopisa sem pregledel še ono publikacijo našega mojstra Brusine, v kateri opisuje novi rod *Lanzaia* (3 a). V svoje veliko začudenje sem spoznal, da sta Brusinina *Lanzaia*, najdena v naplovu na merski obali pri Strožancu južno od Splita, in naša jamska vrsta generično povsem neločljivi!

Sklepam iz tega, da je pač tudi oni primerek, ki ga je opisal Brusina, sladkovodna jamska vrsta, ki so jo le slučajno naplovile dalmatinske kraške vode v morje, na čigar obali je končno obležala. Mogoče je doma v malem porečju Žrnovice; Brusina pravi glede najdišča: »Am Meeresstrand kommen auch von der Žernovica angeschwemmte Land- und Süßwassermollusken vor«. Morča je pa prinešena tudi daleč z juga od morske obalne struje — saj vemo, da ta struja prinaša celo lupine albanskih polžev do severnega konca Dugega otoka. Pravo domovino naplovljenih *Lanzaj* — po mojem mnenju dveh vrst — bo treba šele ugotoviti.

Mühlfeldt v *Turbo elephantotus* (glej Brusina 3 a) je očitvidno ravnotako naplovljen (»Zoophyten-Concretionen der dalmatinischen Küste«). Opis je zelo kratek — še največ pove specifično ime »elephant - otus«, ki primerja ustje po obliki slonovemu ušesu. Södim, da je imel Brusina v rokah sicer sorodno, toda vendarle različno vrsto, ker navaja manjše dimenzije in go-govori o izrazitih rebrih, Mühlfeldt pa le o »anfractibus striatis« in »gestreifte Windungen«. Zato predlagam za Brusinino vrsto novo ime *Lanzaia brusinai*.

Lanzaia vjetrenicae n. sp.

T. I. fig. 10a, 10b.

Lupina majhna, stožčasta, trdna, $5\frac{1}{2}$ do 6 zelo izbočenih zavojev, ki naraščajo počasu in enakomerno, le zadnji se proti koncu hitro in močno

trobentasto razširi in 6 predzadnjem zavoju dvigne. Na začetnih zavojih komaj opazna mrežasta skulptura; spiralne črte ostanejo tudi na nadaljnjih zavojih med rebri komaj zaznatne, radialne pa se okrepijo v precej razmaknjena in ukrivljena rebra, ki so najbolj razvita na predzadnjem zavoju, na koncu zadnjega zavoja pa, kakor pri mnogih drugih vrstah, spet oslabe. Popkova raza široko odprta. Ustje kakor je v oznaki genusa povedano; trobentasto razširjenje je izvršeno drugače kakor pri sorodnih vrstah: na desni zgoraj je tako izdatno, da daje (v zvezi s skulpturo) lupini poseben habitus, ki ga nekoliko od strani stisnjeni zadnji zavoj še podčrtava (gl. fig. 10b). Os ustja je zelo poševna.

Dimenzije: V. 1.8, D. 1.05, ustje 0.9 : 0.7.

Najdišče: Špilja Vjetrenica na Popovem polju. Od ekspedicije Društva za raziskavanje jam sem prejel večje število vrečic s peskom, prstjo in gruščem z raznih mest Vjetrenice v pregled. Po tem materialu se zdi, kakor da je naša vrsta izključno omejena na Dolnjo Vjetrenico! Tipa inv. št. 505.

Od vrste *Lanzaia brusinae* se naša vrsta razlikuje po še bolj izraziti radialni skulpturi in mnogo bolj gracilni obliki lupine.

Vsekakor je odkritje sorodnikov dozdevne »najredkejše evropske vrste« (B r u s i n a) morskih polžev v podzemlju Hercegovine nadvse presenetljivo.

Costellina n. gen.

Verjetno je, da spada v družino *Hydrobiidae*. Našel sem samo mrtve primerke, vse tudi že brez pokrovčka. Lupina je — za jamske Hidrobiide — srednje velikosti. Zavojev pribl. 6. Os ustja je poševna, zunanji rob je zgoraj in spodaj trobentasto razširjen, na sredi pa raven, vzporeden z vreteničnim robom in naprej potegnjen. Zelo značilna je večinoma prav krepka radialna skulptura. Popek je široko odprta raza.

Tipična vrsta: *Costellina turrita*.

Costellina turrita n. sp.

T. I., fig. 5a, 5b.

Lupina stolpičasto stožčasta, trdna, prosojna. 6 zavojev, ki naraščajo polagoma in enakomerno, zadnji se zgoraj zoži in nekoliko dvigne, rob pa trobentasto razširi, tako da nastane ustje hruškaste oblike. Vrh je malo sploščen, embrionalni zavoji so gladki, na tretjem zavoju pa prične iz radialnih reber obstoječa skulptura, ki je začetkoma šibka, že na četrtem zavoju pa prav krepko razvita. Zgornji del vsakega reberca je nazaj zapognjen proti precej globokemu šivu. Proti koncu zadnjega zavoja postaja skulptura spet šibkejša. Ustje je zelo poševno, ker je njegov zunanji rob, še bolj pa njegova baza daleč naprej potegnjena. Zgornji del ustja nalik sinulu.

Dimenzije: V. 3.2, D. 1.5, ustje 1.2 : 1.

Najdišče: Izvor v dolini Jadre. Tipa inv. št. 504.

Aegopis mosorensis n. sp.

T. I. fig. 11.

Lupina plosnata, trdna, za vrsto rodu *Aegopis* majhna. Zavojev $5\frac{1}{2}$. Svitek malo dvignjen. Zavoji imajo na obodu ostro izražen gredelj. Nad njim so zavoji krepko vzbočeni, toda proti globokemu šivu oziroma proti robu nalahko udrti. Spodaj je zadnji zavoj neposredno pod gredljem sploščen, proti popku pa pravilno zaobljen. Popek je perspektivičen, širok, meri dobro petino velikega premera.

Skulptura: Na prvih dveh zavojih sta radialna in spiralna skulptura skoraj enaki, kar daje lupini šagrinirano površino, mestoma nekoliko prevladajo spiralne črte; kasneje pa postajajo gosta radialna reberca mnogo močnejša od spiralnih črt, ki se pa tudi vzdrže do konca zadnjega zavoja. Na spodnji strani je tudi radialna skulptura šibka, samo nekoliko bolj poudarjena od spiralne. Obe pa sta gosti in enakomerni in šagrinirata vso površino. Potek radialne skulpture odgovarja z lahkimi krivinami poteku ustja.

Ustje ima obliko ležeče elipse, katere levo zgornjo četrtino izreže predzadnji zavoj. Konec gredlja na robu ustja je komaj še zaznaten.

Samo na enem primerku je ohranjen košček rumenkasto-rjavega periostraka.

Najdišče: Špilja Vranjača za Mosorom, na skrajnih mestih, kamor še seže sled dnevne svetlobe. V popolnoma temnem delu jame teh *Aegopisov* nisem našel. Nabral sem večje število subfosilnih, poškodovanih primerkov; vtisk imam, kakor da ta vrsta tukaj izumira (mogoče v zvezi z adaptacijo Vranjače za tujski promet). Tipa inv. št. 506.

Po obliki in velikosti spomina ta *Aegopis* na *Ae. gemonensis* Fér. iz severovzhodne Italije, vendar je skulptura popolnoma različna.

Dimenzije: V. 6, D. 16, d. 14,5.

Iglica elongata n. sp.

T. I. fig. 7a, 7b.

Tipičen predstavnik Wagnerjevega rodu *Iglica*. Lupina ozkostolpičasta, za vrsto tega rodu precej debela, trdna, prosojna oz. — vsi primerki so mrtvi, brez živali — neprozorna in bela. 6 do $6\frac{1}{2}$ zavojev, ki naraščajo polagoma in enakomerno. Šiv med zmerno vzbočenimi zavoji plitev. Zadnji zavoj se proti koncu nekoliko dvigne (v nasprotju z diagnozo genusa *Iglica* pri Wagnerju!). Lupina je skoraj gladka, le pri večji povečavi se opazijo šibke radialne črte. Ustje ovalno, včasih malo poševno. Rob ustja je sovisel in se umakne zgoraj nekoliko nazaj, na zunanji strani pa je v loku pomaknjen naprej. Popek je zelo ozka raza.

Dimenzije: V. 3, D. 1, ustje 0,95 : 0,65.

Najdišče: Izvor v dolini Jadre. Tipa inv. št. 509.

Wagner (11) je od južnonemških *Lartecij* popolnoma ločil njihove sorodnice iz naših kraških vrel. Uvršča naše v dva genera:

1. razmeroma velike, trebušaste, z nekoliko lijakastim velikim ustjem in zelo valovitim potekom zunanjega roba . . . Gen. *Paladilhiopsis* Pavl.

2. majhne, ozko-stolpičaste, z nerazširjenim ustjem in komaj valovitim potekom zunanjega roba Gen. *Iglica* A. J. W a g n e r.

Priključujem se popolnoma njegovemu naziranju. Za ločitev obeh rodov priča tudi, da sta v Sloveniji mestoma v istem izvirku zastopana oba rodova in se vrsti ravno v teh slučajih izrazito ločita že na prvi pogled. V Izvoru pa imamo kar tri *Hidrobiide*: *Hydrobia gagatinella* K., *Iglica elongata*, *Costellina turrita*.

Iglica absoloni parvula n. ssp.

T. I. fig. 9.

Iz vrela pri vodnem rezervoarju pri Slanem mi je bil — v zvezi z raziskavanji v Vjetrenici — prinešen pesek, v katerem sem našel poleg velikega števila razširjene in navadne *Pseudamnicola consociella* Frfld. tudi najmanjši dve *Iglici*, kar sem jih doslej videl. Lupinici nista še docela dorasli. Zaenkrat smatram to obliko za krnasto razvito predstavnico vrste *Iglica absoloni*, katere sliko dodajem v svrhu primerjave (fig. 8. *Igl. absoloni* A. J. W a g n e r (10) iz Baba pečine, comm. A b s o l o n). Tudi če dodamo naši nedoraslici en zavoj, ostane še vedno mnogo manjša od tipične *absoloni*. Zavoji so mnogo manj vzbočeni, apeks bolj širok in bolj sploščen. Morda samostojna vrsta.

Dimenzije: V. 1.2, D. 0.6. Tipa inv. št. 508.

Paladilhiosis solida n. sp.

T. I. fig. 6.

Lupina stožčasta, debela, trdna, bela, neprozorna (dve prazni lupini brez živali). 6 zavojev, ki naraščajo počasu in enakomerno. Vsi so gladki s komaj vidnimi radialnimi črtami. Zavoji so obli, šiv med njimi precej globok. Ustje je za predstavnika rodu *Paladilhiosis* v zgoraj razloženem smislu razmeroma majhno in komaj lijakasto razširjeno, popek je dovolj odprta podolgasta raza.

Dimenzije: V. 3.3, D. 1.4, ustje 0.95 : 0.75.

Najdišče: Vrelo Bune pri Mostaru (leg. V. Gregl). Tipa inv. št. 507.

Med meni znanimi *Paladilhiosis* se ta vrsta najbolj približuje *Iglicam*, vendar večje ustje in trebušasta oblika kažejo na *Paladilhiosis*.

Literatura.

- (1) Absolon K., Z výzkumných cest po krasech balkánu. — Zlatá Praha 33, 1916.
- (2) Bourguignat J. R., Étude sur les noms génériques des petites Paludinidés à opercule spirescent suivie de la description du nouveau genre Horatia. — Paris 1887.
- (3) Brusina S., Zur Rettung unserer Molluskenfauna. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. 36, 1904.
- (3a) isti: Lanzaia, eine neue Gasteropoden-Gattung der Adria. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. 38, 1906.
- (4) Haas F., Über die systematische Stellung der Gattung Daubardiella O. Boettger. — Arch. f. Moll. 62, 1930.
- (5) Kuščer L., Höhlen- und Quellenschnecken aus dem Flussgebiet der Ljubljana. — Arch. f. Moll. 64, 1932.
- (6) Pollonera C., Intorno ad alcune Conchiglie del Friuli. — Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino No. 334, 13, 1898.

- (7) Sturany R., und Wagner A. J., Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten (p. 104: Syst. Verz. etc.). — Denkschr. Akad. Wien, Math.-nat. Kl., 91, 1914.
- (8) Thiele J., Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Teil I. Jena 1929.
- (9) Tomlin J. R. le B., Some preoccupied generic names. II. — Proc. Mal. Soc. London 19, 1930.
- (10) Wagner A. J., Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina. — Sitzungsber. Akad. Wien, Math.-nat. Kl., 123, 1914.
- (11) isti: Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraciens, nebst monographischer Bearbeitung einzelner Gruppen. — Prace Zool. Polsk. Państw. Muz. Przyr. 6, 1927.
- (12) Zimmermann S., *Horatia erythropomatia kerschneri* n. ssp. — Arch. f. Moll. 62, 1930.

Tumač tabli.

Vse slike so povečane 20 krat.

Alle Figuren sind 20 mal vergrößert.

- Fig. 1. *Hauffenia jadertina* n. iz izvora v dolini Jadre, tipa.
 " " " " aus der Quelle Izvor im Jadra-tal bei Split.
- Fig. 2. " " " " sinjana n. iz Žužinega vrela pri Sinju, tipa.
 " " " " " " " " aus der Quelle Žužino vrelo bei Sinj.
- Fig. 3. *Plagiogeyeria mostarensis* n. iz vrela Bune, tipa.
 " " " " " " " " aus der Buna-Quelle bei Mostar.
- Fig. 4. " " *ovalis* n. iz vrela Bune, tipa.
 " " " " " " " " aus der Buna-Quelle.
- Fig. 5. *Costellina turrata* n. iz Izvora, 5a tipa.
 " " " " " " " " aus der Quelle Izvor.
- Fig. 6. *Paladilhiopsis solida* n. iz Vrela Bunc, tipa.
 " " " " " " " " aus der Buna-Quelle.
- Fig. 7. *Iglica elongata* n. iz Izvora, 7a tipa.
 " " " " " " " " aus der Quelle Izvor.
- Fig. 8. " *absoloni* A. J. Wagner iz Baba pećine, topo-tipa.
 " " " " " " " " aus der Höhle Baba pećina.
- Fig. 9. " " *parvula* n. iz vrela pri Slanem, tipa.
 " " " " " " " " aus einer Quelle bei Slano.
- Fig. 10. *Lanzaia vjetrenicae* n. iz spilje Vjetrenice, tipa.
 " " " " " " " " aus der Höhle Vjetrenica (Popovo polje, Hercegovina).
- Fig. 11. *Aegopsis mosorensis* n. iz Vranjače, tipa.
 " " " " " " " " aus der Höhle Vranjača bei Split.

