

# Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora.

SABRAO PRAVI ČLAN SPIRIDION BRUSINA.

*Predane u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 7. lipnja 1907.*

## DIO ČETVRTI I POSLJEDNJI.

### Specijalni.

La lengua no basta para decir,  
ni la mano para escribir todas  
las maravillas del mar.

*Krištof Kolumbo.*

Aus dem Meere hat die Zoologie  
in der ganzen zweiten Hälfte des  
19. Jahrhunderts ihre Kraft ge-  
schöpft.

*W. Bölsche.*

### Uvod.

Glavni, specijalni dio ove radnje za god. 1868., 1871. i 1873. leži kod mene već preko tri decenija u rukopisu. Danas ga mogu samo djelomice upotrebiti, jer mnogo toga nema danas više vrijednosti. Ako sam ipak tako daleko natrag zahvatio, učinio sam to, prvo jer sam tako bio zamislio, a drugo jer sam obećao<sup>1</sup>. S druge strane držim, da mi je dužnost popuniti i konačno zaključiti radnju, koju sam namijenio „Radu“, dužnost prema Jugoslavenskoj akademiji, koja me je podupirala god. 1901.

Prirodopisna je literatura u tolikom razmaku vremena silno napredovala, a što je za nas glavno, istom sam kasnije mogao sastavljati stručnu knjižnicu narod. muzeja. Valjalo mi je dakle temeljito preraditi stari rukopis, mnogo toga izostaviti, više toga

<sup>1</sup> Rad Jugoslavenske akad. znan. i umjet. Kuj. XIX, 106 (2), Knj. XXVII, 138 (10).

dodati. Napokon sam morao znatno promijeniti t. j. uspostaviti nomenklaturu po pravilima prioriteta.

Uz gragju od navedenih godina spomenuo sam gdjegdje iskopine nabrane u Sinju god. 1875., jer te godine nijesam putovao kao istraživač; to je bio kratak izlet iz Spljeta.

Uzeo sam ovamo gragju sabranu god. 1882., kad sam naime proveo čitav mjesec dana na Hvaru sa drom. L. Carem, gdje smo se bavili skupljanjem morske mikrofaune. Napose sam se pak bavio stonogama i kopnenim izopodima, koji se svi danas, dakako u alkoholu, čuvaju u narod. muzeju. Uza to ponio sam sa sobom mnogo pržine, što smo digli iz dubine konala od Spalmadora kod grada Hvara. Istom kad sam našao vremena u Zagrebu, prošla je sva ta pržina na crnom papiru pod mojim okom, i vadio sam veliki broj kućica od mekušaca, foraminifera, itd. Na povratku iz Hvara zadržali smo se koji dan u Zadru, jer sam htio imati stonoga i izopoda takogjer iz one okolice. Putopisa dakle od god. 1882. nije moglo biti — kao ono za god. 1868., 1871., 1873. i 1901. — jer smo se zadržali samo na ta dva mjesta. No baš od hvarske stacije ima ovdje veoma mnogo podataka, koji će služiti za popunjavanje faune Jadranskoga mora.

Kako smo stanovali u manastiru, duhoviti i mnogo učeni Bonagracija Maroević otvorio mi je sanduk s ostacima Botteri-jeve zbirke. Što je god bilo vrijedno, to sam dakako uzeo, ali o tom materijalu nema ovdje govora, a još manje o vrijednoj zbirci mekušaca s otoka Madere, koja se takogjer nalazi u narod. muzeju.

Htio sam napose raspravljati o gragji od god. 1901., jer sve, što se je od prije do danas sačuvalo — a vidjet ćemo, kako je dosta toga propalo — čuva se u narod. muzeja, dok je ono od god. 1901. u mene. No odustao sam od te namjere, prije svega jer bih morao mnoge iste vrste spomenuti dva puta, na dva mjesta, trebalo bi više prostora, a smetalo bi pregledu.

Kako sam ponovno izjavio, ovdje nijesam nipošto naveo sve ono, što sam sabrao prigodom poduzetih izleta. I onako mi je radnja narasla pod perom. Eno n. pr. god. 1868. donio sam karakterno bilje dubrovačke flore, naime 308 vrsta u 387 primjeraka, dar pok. Vodopića. Uz to donio sam blizu 450 preparata morskih alga. Napokon mnogo eksotičnih moluska, ekinodermata itd. Spomenut ću jedino primjerak divne gube *Euplectella aspergillum* Owen iz Japana, koja u ono doba nije još bila u dvorskom muzeju u Beču.

Sabrane prirodne služile su meni i drugima za mnoge stručne radnje, te bih daleko morao posegnuti, kad bih htio sve to navesti. Stranim stručnjacima nijesam davao naše gradivo, jer sam se čvrsto toga držao, da naše prirodne moraju proučavati i pripočeti naši stručnjaci. Jesam li dobro učinio? . . . . Odgovorit ću drugi put.

Neka mi bude slobodno kazati još i to, kako od god. 1868. potječe i moja isključivo literarna radnja o Chiereghini-jevom rukopisu; radnja koja je iste godine ugledala svijet i u sjajnom talijanskom prijevodu. Drago mi je, što mogu dodati, kako je po kazivanju profesora dra. A. Chiamenti-ja Čozotska obitelj Chiereghini starinom iz Dalmacije; tako nam je ovaj pisac još miliji. Po prijatelju profesoru Budmanu to je tim vjerojatnije, što ime nije talijansko, nego potječe od Kirigina, a poznajem obitelj ovoga imena, koja danas živi u Zadru.

U Zagrebu, 7. lipnja 1907.

## I. Prilog za fosilnu floru Dalmacije.

Doderleinia Brus. 1906.

**Doderleinia sinjana** (Kerner).

1905. *Ceratophyllum sinjanum* Kerner, Neogenpflanzen v. Nordrande des Sinjsko polje (Jahrb. Geol. Reichsanst. Bd. 55, 594 (2), t. 15, f. 1, 2).

1906. *Doderleinia polyacantha* Brus., Rad Jugosl. akad., Knj. 163, 38<sup>1</sup>).

U sad spomenutoj raspravi pričao sam o obretu sjemena ili ploda neke fosilne biljke, za koju sam postavio nov rod i novu vrstu.

Ovi su mi otisci, kako rekoh, pali u oči još god. 1868., jer ih ima veliko mnoštvo u laporima oko Sinja, ali kako nijesam mogao tamo opaziti ništa drugo nego glatke, gole otiske, nijesam znao, šta bih s njima počeo. Međju ostalim mislio sam, da bi mogli biti otisci malene *Dreissensie* ili drugoga pelecipoda, ili kakva golema ostrakoda. Istom god. 1901., kad sam sa prof. A. Pichlerom pošao

<sup>1</sup> Godišnjak geologijskog zavoda sa Kerner-ovom radnjom izdan bi 20. rujna 1905. Moja je rasprava predana Jugosl. akad. 24. listopada i. g.; na dotičnom „Radu“ stoji god. 1905., ali je ova 163. knjiga objelodanjena ne znam kada, no istom god. 1906. Posebne sam otiske primio 10. ožnjka 1906.

do Bakamovića ili biskupove glavice kod Mostara, pošlo mi je za rukom vaditi razmjerno dobro sačuvanih primjeraka iz onoga više prhloga, pjeskovitoga lapora, i tako sam se uvjerio, da imam pred sobom ostatke izumrle biljke.

Kazao sam takogjer, kako se prof. botanike zagrebačkoga sveučilišta utaman trudio, da ih odredi bar približno. Iz Beča i iz Dresdena nijesu me takogjer znali uputiti. Dr. Arpad Degen iz Budimpešte ne samo što me je uputio na pravi put, nego je uz to imao dobrotu poslati sjeme recentnoga *Ceratophyllum pentacanthum* Haynald iz Kaloče.

U isto doba, dok mi iz Beča nijesu znali ništa kazati, ipak je dr. Kerner proučavao stvar i pretekao me gore navedenom raspravom, koju mi je dobronamerno i poslao. Dr. Kerner je potanko opisao plod pod gore spomenutim imenom, te je na tablici pod br. 1. dao sliku ploda pretvorena u ugljen, a pod br. 2. vidjeti je komad lapora sa jezgricama i otiscima. Posljednja je slika dobra, ali i onako malo kaže; na prvoj pak jedva je moguće raspoznati oblik ploda. Kriv je dabogme loši primjerak u kamenu, a ne pisac. Na kraju ove radnje dodat ću zato nekoliko slika, a megju njima jednu gotovo potpunoga ploda izvagjena iz lapora.

Sad mi je opravdati, zašto sam postavio poseban rod. Prije svega dakle, teoretički govoreći, mnogogodišnje me je iskustvo poučilo, da uopće valja biti veoma na oprezu s identifikovanjem izumrlih organizama sa sada živima.

Znameniti paleofitolog prof. H. Engelhardt pisao mi je 16. studenoga god. 1902., da slična ploda niti je vidio u prirodi niti mu je po slikama poznat, pače da mu nije ništa poznato od sadanjega bilinstva, što bi se dalo s njim porediti. Mnijenje, da pripada može biti rodu *Ceratophyllum*, ima mnogo za se, ali koliko mu je poznat plod recentnih vrsta, s njima se slabo slaže. Jednako valja i za plodove od roda *Triglochia*; oni roda *Najas* još se više razlikuju. Napokon zaključuje s izjavom, kako on i ja stojimo pred zagonetkom, koju on taj čas nije podoban riješiti. Riješio ju je Kerner.

O *Ceratophyllum tertiarium* Etting. ne može se ništa reći, jer nije poznat plod.<sup>1</sup> O srodnosti sa *C. demersum* L. i *C. platyacanthum* Cham. ne mogu govoriti, jer ih ne poznajem, a i ne trebam

<sup>1</sup> Noé von Archenegg A. *Ceratophyllum tertiarium* Ett. (Mitth. des Naturwiss. Vereines für Steierm. Jahrg. 1896., 33. Heft, Graz 1897., 3).

govoriti nakon Kerner-ove izjave, da fosilna vrsta pokazuje još najveću sličnost s ugarskom, dok su druge dvije navedene recentne vrste manje srodne.

Prije svega dakle *C. pentacanthum* tanke je kore kao papir, u vrste *Doderleinia sinjana* kora je tvrda, ima blizu  $\frac{1}{3}$  mm debljine, kad više, kad manje. Plod je prve vrste pravilno okruglo-jajast, malko plosnat, dok je onaj fosilne vrste kao dugačka, valjkasta kesica s jednoga kraja široka, s drugoga uzana. Trnčići su kod prve neki veoma dugački, drugi veoma kratki, nježni i tanki, gipki i pruživi; kod druge su uopće kraći, razlika u duljini nije tolika, kruti su i jači. Kako ime kaže, *C. pentacantha* ima 5 glavnih trnčića, t. j. dva na gornjem rubu od 7 do 9 mm duljine, zavinuta upravo kao volovski roščići; od protivnog ruba izlazi do 10 mm dugačak, kao iglica tanak roščić, koji je jamačno dvostruk, kao što je i plod sastavljen od dvije pole. Iz sredine, recimo ventralne svake pole, svake ljuske izlazi po 1 kratak trnčić; to je dakle glavnih 5 trnčića. Na rubu pak upravo tamo, gdje su ljuske spojene, sa svake strane izlaze jedan ili dva sasvim kratka roščića. Kod *Doderleinie* su sasvim drugačije poredjani. Sama vrećica, koju ćemo bolje isporučiti sa sitnim sjemenjem kakove *Cucurbitacee*, sa strane šireg, recimo gornjeg kraja zaokružena je i gola, t. j. nema roščića, jer oni niču znatno niže, a ima ih 3 do 5 za svaku ljusku. Kako ti fosilni plodovi nijesu potpuni, to je teško generalizovati, ali rekao bih, da se neću varati, što u glavnome razlikujem tri oblika. U prvom dakle slučaju svaka pola ima gore 3 roščića, te stoji svaki za se. U drugom slučaju svaka ljuska ima takogjer 3 roščića, 1 je naime za se, a 2 su kod svog korijena spojena, pak se razilaze u protivnom pravcu u kut. U trećem slučaju svaka pola ima 5 roščića, koji su na isti način zajedno spojeni po 2 i po 3. Na užem, recimo donjem kraju izlazi po jedan roščić od svake ljuske, ali mjesto da izlazi ravno, vertikalno prema osi ploda, izlazi sa strane, dakle ne na rubu i popriječno. Plodovi dakle prvoga i drugog oblika nose 8 roščića, oni trećeg oblika 12 roščića; prvu bismo mogli nazvati *Doderleinia octostila*, druge *D. duodecimstila*.

To su glavne i svakako bitne razlike između recentnog *Ceratophylla* i izumrle *Doderleinie*. Slike će jasno predočiti navedene razlike; bit će ipak zadaća onih, u kojih ima obilje literature i gragje, potvrditi ili oboriti ono, što sam tu obrazložio.

Novi sam rod posvetio uspomeni odličnog sudruga i prijatelja Dubrovčanina dra. Petra Doderleina. Bio je na glasu zoolog i geolog, sveučilišni profesor prije u Modeni, najposlije u Palermu, gdje je preminuo 29. ožujka god. 1895. Za slučaj ako ne bih dospio, da mu napišem životopis s ocjenom naučnog rada, kako mi je vruća želja, neka mi bude dozvoljeno u dnu stranice donijeti naslove spisa, kojima su ga strani ljudi, u stranom narodu ovjekovječili, e ne bi mlagji zaboravili na ovu našu diku<sup>1</sup>.

God. 1883. posvetio je Steindachner nov rod riba profesoru Doederleinu, t. j. *Doederleinia*. Jedno ne može drugome smetati, razlikuje ih pravopis a još više izgovor. Naš je francuskog porekla, dakle Doderlén, a drugi je Nijemac Déderlain, pak prvi vrijedi za fosilnu floru, drugi za faunu.

### Cyperites Lindl.

#### Cyperites Tiluri Kerner.

Ovi su mi otisci bili poznati još od god. 1868., a u svom sam putopisu za god. 1901. spomenuo goleme laporaste ploče, što ih marljiva i jaka ruka dičnih Sinjana primitivnim orugjem, s velikim trudom i mukom kida sa vrha Čugurine glavice. Opazio sam otiske vodenog bilja, iz daleka samo nalik na morsku vogu, koji su se raspali, čim sam ih se prstom dotaknuo. Izrekao sam mnijenje, da se ne će možda nikada moći odrediti, ali sam se prevario. Stručnjacima, kao što su jedan Wettstein, jedan Kerner, pošlo je za rukom odrediti rod i vrstu na temelju bolje sačuvanih pločica, što ih je Kerner dao snimiti za sl. 3. i 7. tablice XV.

### Damasonium Tourn.

#### Damasonium Sutinae Kerner.

I tu mi je reći, kako sam već davno motrio sitne zvjezdice sinjskih lapora, ali u jednu ruku bilo mi je jasno, da to nijesu

<sup>1</sup> A Pietro Doderlein nel cinquantesimo anno del suo insegnamento universitario. In Modena 1889.

Onorificenze fatte al Prof. Pietro Doderlein in Palermo nell'occasione del 50-o anno del suo insegnamento universitario. Palermo 1890.

Per Pietro Doderlein (Rivista Sicula di Lettere, Scienze ed Arti. Serie I. 1-o Aprile 1895. Palermo 1895, 7).

Kleinenberg N. Cenzo biografico e catalogo delle opere di Pietro Doderlein. Palermo 1896.

životinjski ostaci, a u drugu ruku nijesam bio nakan baviti se paleofitologijom; mogu se samo veseliti, što je dru. Kerneru uspjelo i to odrediti.

Donio sam god. 1901. fosilnog lišća iz Sinja i Mostara, a kad ga ne ću obraditi, rado ću ga ustupiti onomu, koji bi se htio njim baviti.

## II. Prilog za floru Jadranskoga mora.

Olivia Bertoloni.

U putopisu (str. 28.) spomenih nestalo prostrano i bujno busje nježnih acetabularija zadarske luke od prije 1868. god., gdje je sada malen borik od *Pinus halepensis* pak po koji *P. austriaca* i *P. pineaster*. Na to mi prof. M. Katurić javlja, da sada ima ipak još acetabularija, ali kod „Brodarice“. Naravno od ono nekoliko individua, koji su preostali pri kraju zasute drage, nastalo je novo busje od „Brodarice“, gdje su i onako iste prilike, kakove prijaju ovoj malenoj algi.

Svakomu je algologu poznata ova obiĉna, ali uvijek veoma zanimljiva alga mediteranske flore, pripadnica kloroficeja, porodice *Acetabulariaceae*; ali ipak većina prirodujaka još ne zna, kako vlada o njoj nesuglasje, a to ne u tolikoj mjeri kod botaniĉara, koliko baš kod zoologa. Valja ga jednom za uvijek ukloniti.

Acetabularija je u strogom smislu rijeĉi litoralna biljka, ne obiĉna baš zanimljiva oblika, nježne blijedo-zelenkaste masti, te nije mogla izbjeĉi paŹnji najstarijih prirodnjaka.

S prvine dugo je bilo prijeporno pitanje, da li pripada bilinskomu ili životinjskomu carstvu. Botaniĉarima je istina veĉ davno poznato, da je prava pravcata alga. A zoolozi? Oni se s njom dakako ne bave, ali zato onako ab in visis mirne duše uvijek a i danas Źive u bludnji, da je polip!

Moja će dakle zadaća biti ovdje u jednu ruku prikazati, da premda su noviji botaniĉari veĉ davno na ĉistu o ovoj resini, koju su u naše doba opisali algolozi Kützing, Nägeli, Voronin, De Bary i Strasburger, Hauek i dr., ali si oni svi nijesu ipak dali truda, da ustanove, koje joj je pravo prvobitno ime i roda i vrste. U drugu ruku valja mi ĉvrsto trgnuti zoologe, koji mirne duše i dan danas još spominju toboŹnjega polipa, a da ga nijesu nikada potražili i bliŹe pogledali, jer bi se tada odmah uvjerali, kako nije i ne moŹe biti polip.

U Zagrebu je velika u istinu žalosna nestašica gotovo ukupne starije prirodopisne literature; nitko ne može zato od nas zahtijevati potpun pregled pisaca, u kojima je govor o acetabulariji. Stoga ne možemo znati, tko ju je u opće prvi spomenuo. No po drugima znamo, da je već bila poznata u XVI. vijeku, jer o njoj piše glasoviti liječnik i botaničar Andrija Cesalpino. Dobro je vidio, jer ju je držao bilinom; a ne moramo se nimalo čuditi, što ju je suđeći po obliku, koji na oko nije nimalo nalik na alge, nazvao gljivom. Da je gljiva, mislio je i neki Assalto, koga spominje Mercati.

Glasoviti Bauhin ima takogjer acetabulariju, koju spominje s frazom: *Androsaces petrae innascens major s. minor*.

Mercati-jeva „*Metallotheca Vaticana*“ od konca XVI. vijeka opisuje takogjer ovu: *Plantula lapidea scutulata*.

Pustivši na stranu sve poznije pisce dolazimo do početka XVIII. vijeka, a prvoga ćemo susresti glasovitoga francuskog botaničara Pitton de Tournefort-a, koji u svom velikom djelu ima ovu biljku pod imenom *Acetabulum marinum*. Tournefort je doduše dobrim dijelom upotrebio binominalnu nomenklaturu, zato su mnogi Francuzi, prigodom prvog internacionalnog kongresa zoologa god. 1889. u Parizu nastojali, ne bi li se priznala valjanost binominalne nomenklature od Tournefort-a, a ne od Linné-a evamo. Prijedlog je pao, jer i ako su se rado priznale velike zasluge znamenitoga Francuza, baš može se reći pravoga prethodnika Linné-u, u jednu ruku Tournefort-ov sustav nije još sasvim dosljedno dotjeran; a da se na to pristalo, nastale bi pomutnje, koje ne bi bilo nimalo lako ukloniti; teško bi došlo do sporazuma radi mnoštva pisaca drugotne vrijednosti ili onakovih, koji čas jesu, a čas nijesu se držali binominalnog sustava.

Fortis je acetabulariji posvetio poglavlje „6. Osservazioni su l'Androsace“, gdje je opazio, kako je nije mogao proučiti u svako doba godine, ali da ipak mora ispovjediti, da nije mogao naći očevitih dokaza, e bi se moglo reći, da je životinja. Njegove slike nijesu osobite, ali nije imao drugu svrhu nego predočiti neke anomalije<sup>1</sup>.

Jednako se tiče baš naše flore postumno djelo dra. Donati-ja, što ga je on datovao na kraju knjige: „U Kninu 2. stude-

<sup>1</sup> Fortis A. Viaggio in Dalmazia. Vol. I, 1844, 162, T. VII, f. 5—7.



noga 1745.“, ali je štampano istom pet godina kasnije<sup>1</sup>. Donati je tu podrobno opisao ovu resinu u posebnoj poglavlju: „II. Androsace del Mattiolo“; na II. tablici vrlo je dobro naslikana do potankosti. U ovom je izdanju isključivo govor o „Androsace“, istom je u kazalu iza posvete naći ime „Callopiloforo Androsace del Mattiolo“.

Osam godina zatim ugledao je svijet francuski prijevod, koji se jedva razlikuje od talijanskog originala<sup>2</sup>. Prevodilac je n. pr. na čelu poglavlja promijenio naslov u: „Callopilophore de Matthiolo“, a u tekstu je svuda mjesto „Androsace“ umetnuo „Callopilophore“. Tablica ne nosi br. II., nego III. Sve sam ovo morao izrično istaknuti, da dokažem, prvo kako Donati nije nigdje upotrebio binominalnu nomenklaturu, drugo da se nije poslužio latinskim jezikom, treće da mu po tom ne pripada nikakovo pravo prvenstva, četvrto da je dakle Scudder neispravno u svom „Nomenclator Zoologicus“ slijepo slijedio Agassiz-a, mjesto da ga ispravi, i tako uvrstio tobožnji rod polipa *Callopilophorus* (str. 49). Makar da je posljednje djelo od iste godine, kao što je 10. izdanje Linné-a, naime 1758., on se ne smije računati u pisce, koji su prihvatili binominalnu nomenklaturu. Veoma je za njega pohvalno, što je prepoznao bilinsku narav ove alge te izjavio, da nije gljiva.

Je li kada Linné vidio svježju ili preparovanu algu, ne mogu znati; ali je baš naš veliki zakonodavac najviše skrivio, što eto nakon preko 150 godina ta lažna životinja smeta i vere se po zoološkim knjigama. Nemamo ni glavna, a kamo li sva Linné-ova djela, ali proučili smo ono, što nam tu treba.

U svom djelu od god. 1737. Linné ima red XXIV *Cryptogamia* sekeija *Lithophyta* i vrste — za pravo rodove —: *Spongia*, *Lithoxylum*, *Sertularia*, *Millepora*, *Madrepora*, *Tubipora* i *Cellepora*. Opisuje 4 *Sertularie*, a prva mu je:

1. *Sertularia caule simplici, umbraculo orbiculato peltato.*

*Acetabulum marinum peltatum* Tournef.

*Androsace petrae innascens vel major* Bauhin<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Donati Dr. V. Della Storia Naturale marina dell' Adriatico. Venezia 1750. 30

<sup>2</sup> Donati dr. V. Essai sur l' Histoire Naturelle de la Mer Adriatique. La Haye, 1758, 28.

<sup>3</sup> Linné C. Hortus Cliffortianus plantas exhibens, quas in hortis tam vivis quam siccis Hartecampi in Hollandia coluit vir nobilissimus et generosissimus Georgius Clifford, utriusque juris dr. Amstelodami 1737., 480.

Kako znamo, Linné u ono doba nije još bio izmislio binominalnu nomenklaturu. To je učinio za bilinsko carstvo istom god. 1753. u djelu *Species Plantarum*, koje je zato editio princeps i valja za botaničare kao ishodište, kako za nas vrijedi ono od god. 1758.

U djelu *Species Plantarum* spomenuta *Sertularia* i druge rodove i vrste nemaju više mjesta, jer ih je poslije premjestio u životinjsko carstvo. Odatle i metež, koji se eto vuče do dana današnjega.

U 10. izdanju djela *Systema Naturae*, dakle editio princeps zoologâ, ne nalazimo više *Sertularia*, nego u: „*Classis VI. Vermes, IV. Lithophyta*“, rod 301. *Madrepora. Animalia Medusae*, a prva je tipična vrsta: *Acetabulum* — 17. *M. stella orbiculari solitaria planiuscula, pedunculo filiformi*. Zatim i tu cituje djela Bauhin-a, Tournefort-a i dodaje još ono Brown-a. Jednako ju je uvrstio u 12. izdanju, ali u rod *Tubularia*. Dakle kao *Sertulariu* držao ju je bilinom, kao *Madreporu* i *Tubulariu* životinjom.

U Cavolini-jevu djelu opisana je ova alga takogjer kao polip pod imenom *Corallina acetabulo*<sup>1</sup>.

Nijesam se obazirao na manje znamenite pisce XVIII. vijeka, kao ni na botaničare, koji tu ne odlučuju; jednako ću od prošlog vijeka navesti samo glavne.

Glasoviti je talijanski botaničar Bertoloni objelodanio florističko djelce, a u dodatku opisuje zoofite zaljeva od Specije (Spezzia). Bertoloni vrsta megju zoofite briozoje i polipe, spužve i alge, od posljednjih baš rod *Corallina*; ali na koncu napose opisuje ovu našu algu, za koju kaže: „*Unus Donati egregie descripsit et icone representavit hanc speciem eamque inter vegetabilia rectissime posuit; nullam enim animalis pulpaе vestigium in viva occurrere millies observari*“. Na kraju zaključuje: „*nullum mihi dubium superesse videtur de aequa novi generis constitutione, quod in perennem Cl. Olivi Zoologiae maris Adriatici auctoris memoriam naturae studiosis proponendum duxi*“. — Bertoloni je dakle po pravilima predložio novi rod *Olivia* bilinskog carstva.

Usprkos svim dokazima zoolozi se nijesu htjeli okaniti polipa, jer ga Lamouroux i opet vrsta u svojem djelu od god. 1816. kao *Acetabularia mediterranea*, u onom pak od god. 1821. kao *A. integra*.

<sup>1</sup> Cavolini F. *Memorie per servire alla Storia de' Polipi marini*. Napoli 1785, 254.

Sva je prilika te veliki Lamarek nije imao zgode upoznati se s ovom algom, jer inače je on, jednako odličan zoolog kao i botaničar, ne bi odredio kao *Acetabulum mediterraneum* u razredu polipa vaginiforma, t. j. *Polypi vaginati*.

Nemamo Schweigger-ov priručnik od god. 1820., ali nam je poznato, da je i tamo uvršten *Acetabulum mediterraneum*, no ipak kao biljka.

G. pl. Martens, komu mnogo duguje flora i fauna Italije, ipak je na pogrješnom putu, kad vrsta *Acetabulariu mediterraneu* u popis mletačkih polipa. Dakako ova alga nije pripadnik mletačke flore, jer Martens sâm piše, da je ima samo po istočnim obalama.

Na žalost još nijesam mogao doći do rijetkog djela Delle Chiaje, koje bih morao imati od prvog dana, kako sam se posvetio proučavanju faune Jadranskog mora, te tako jedva iz druge ruke doznajem, kako je i on opisao i naslikao acetabulariju kao nižu životinju napuljskog zaljeva.

Jednako ćete je zateći u „Règne animal“ velikog Cuvier-a i u priručniku aktinologije Blainville-a od god. 1836.; obje su knjige meni takogjer nepristupne.

Preregjivači drugog izdanja Lamarek-ova djela nijesu dakako smjeli izostaviti njegova polipa *Acetabulum*; ali mi je iskreno ispovjediti, kako nijesam očekivao, da će jedan Milne Edwards još 1836. god. izjaviti, da stvar nije još bila riješena, premda je vjerojatno, da spada k algama. — Evo primjera, kako se velikani, kao što su Linné-i, Lamarek-i, Cuvier-i, Milne Edwards-i, mogu kruto varati, premda sam s druge strane uvjeren, kako se to ne može nipošto uzeti kao dokaz neznanja, nego prosto fizične nemogućnosti, da jedan čovjek dospije na sve strane, navlastito na neizmjernom polju biološkog svijeta.

Veoma je odlični mletački algolog Zanardini 1844. god. potanko raspravljao o acetabulariji i izrično izjavio, kako „per legge di „anteriorità deve portare il nome di *Olivia* dato dal „ch. prof. Bertoloni“.<sup>1</sup>

Uzalud je posljednji još 1810. god. dobro vidio i predložio rod *Olivia*, uzalud je Zanardini stvar razjasnio god. 1844.; algolozii dosljedno opisivali svoju *Acetabulariu*, a zoolozii laži-polip.

Dr. L. Pfeiffer u botaničkoj sinonimiji rodova ima:

<sup>1</sup> Zanardini G. Sulle Corallinee. Venezia 1844, 7.

453. *Acetabularia* Lamx.  
*Acetabulum* Tourn.  
*Callophilophorum* Don.  
*Olivia* Bert.<sup>1</sup>

Prelistamo li Scudder-ov popis rodova životinja, to ćemo i opet naići na:

- Acetabularia* (str. 3).  
*Acetabulum* (str. 3).  
*Callophilophorus* (str. 49) i  
*Olivia* (str. 218).<sup>2</sup>

Novi pak popis vrsta životinja ima.

- acetabulum* (str. 5) i  
*androsace* (str. 49).<sup>3</sup>

Navedene su knjige, premda prosta kompilacija, za stručnjaka od najveće vrijednosti, svakomu prijeko potrebite; moramo u istinu biti veoma zahvalni onima, koji su se podvrgli tako nezahvalnomu poslu za njih, poslu teškomu, dugotrajnomu i duhomornomu, ali bi sastavitelji ipak, po mom skromnom mnijenju, morali bilježiti, da su to rodovi i vrste, koje se tiču jedne jedine alge, a nikakove životinje. Ali budući da ni u Scudder-a ni u Sherborn-a bilješke nema, opravdana je slutnja, da niti su za to znali niti ih je tko upozorio na tu staru bludnju.

Pustivši na stranu potpunu sinonimiju acetabularije, osobito algo-loške literature, navest ću ovdje samo ono, što je nužno u poslu prvenstva. Evo je:

1758. *Madrepora Acetabulum* L., Syst. Nat. ed. X, 793.  
 1767. *Tubularia* " L., Syst. Nat. ed. XII, 1303.  
 1791. " " Gm. Syst. Nat. ed. XIII, 3833.<sup>4</sup>  
 1810. *Olivia Androsace* Bertol. Rarior. Ital. Plan. dec. 3, acced.  
 Specim. Zooph. Portus Lunae, 117.  
 1816. *Acetabulum mediterraneum* Lam., Hist. Nat. d. Anim. s. vert., II, 150.

<sup>1</sup> Pfeiffer dr. L. Synonymia Botanica locupletissima Generum, Sectionum vel Subgenerum. Cassellis 1870, 10.

<sup>2</sup> Scudder S. M. Nomenclator Zoologicus. II. Universal Index to Genera iz Zoology. Washington 1882.

<sup>3</sup> Sherborn C. D. Index Animalium. Cantabrigiae 1902.

<sup>4</sup> Ova se knjiga obično računa od god. 1788., jer tako stoji na naslovu prve sveske; ali je Collin upozorio (Zool. Anzeiger, XXII, 1899.), da je Gmelin-ova Tom. I. Pars VI. izdana 1791. god.

1816. *Acetabularia mediterranea* Lamx., Hist. de Polyp. flex., 249.  
 1821. „ *integra* Lamx., Expos. méthod. d. Polyp., 19.  
 1824. „ „ Martens, Reise nach Venedig, II, 531.  
 1836. *Acetabulum mediterraneum* Lam., Hist. Nat. d. Anim. s. vert.,  
 2. ed., II, 208.  
 1885. *Acetabularia mediterranea* Hauck, Meeresalgen Deutsch. u.  
 Oesterr. Zweite Aufl., 484, f. 214.

Na temelju svega, što smo dosele rekli, jasno slijedi:

1. kako je svakomu modernom algologu dobro poznato, da je acetabularija prava pravcata alga, a nikakova životinja;
2. da Linné-ovi rodovi *Madrepora*, *Sertularia* i *Tubularia* pripadaju životinjskomu carstvu;
3. da imena *Acetabulum* i *Callopilophorus* ne smiju se uspostaviti već zato, što su antilineanska;
4. da je Lamouroux-ova *Acetabularia* mlagja nego Bertoloni-jeva *Olivia*; dakle:
5. da po pravilima nomenklature prvenstvo pripada imenu roda *Olivia*; napokon:
6. da isto tako prvenstvo imena vrste ide Linné-ov *acetabulum*;

zato je dakle pravilno ime naše alge: **Olivia acetabulum** (L.).  
 Ne smeta, što sve školske i poučne knjige, enciklopedije i priručnici i stručna djela navode uvijek samo *Acetabularium*, s vremenom će si već *Olivia* prokrčiti put.

Što se narodnog nazivlja tiče, zanimljivo i prikladno je napuljsko ime „ombrellini“.<sup>1</sup> Sva je prilika, da negdje i u našem narodu ima narodni naziv, jer baš ta alga u oči udara, ali ga nije doslije nitko znao zabilježiti.

Ne će biti na odmet navesti neka mjesta, gdje kod nas raste: Rijeka (Radelkofer, Lorenz, Brus.), Bakar, Novi (Brus.), Sušak talj. Sansego i Ilovik talj. S. Pietro di Nemb (Reichardt), Veli rat (Brus.), Krunati otoci (Donati), Zadar i Sukošan (Brus.), Zlosela (Fortis), Primošten (Vidović), Hvar (Botteri, Radelkofer, Brus.), Korčula (Brus.), Igalo kod Novoga (Brus.) itd.

Moraš sam dakle na dugo i široko raspredati pitanje alge *Olivia* već i zato, što kod nas ipak živi i životinja *Olivia*, naime rod mekušaca, o kojem će takogjer biti ovdje govora.

<sup>1</sup> Raffaele F. La vita del Mare. Milano, 43.

### III. Prilog i revizija neogenske faune mekušaca Dalmacije.

Kako sam u uvodu natuknuo, uz to što sam se mnogo brinuo za recentnu faunu dalmatinskog mora i kopna, napose sam se bavio god. 1868., a još više god. 1871. i 1873. terciarnom slatkovodnom faunom mekušaca. Moje su radnje na tom polju poznate. Neumayr je god. 1869. položio temelj, a na tom sam temelju gradnju popravio i znatno popunio. Nakon toga zbirka se narod. muzeja još povećala gragjom, što sam je dobivao od ličnih prijatelja, ali se novosti nijesu našle, a nijesu našli baš nijednu novu ni bečki, ni drugi strani istraživaoci, koji su iza mene tamo putovali. Istom god. 1901. ponovno sam pohodio ležišta i ne malo sam se začudio radi znatnih promjena, koje sam motrio kod Sinja i Lučana i u putopisu opisao. Obreo sam ipak po koju novost, te mogu reći, da je fauna poznatih lokalnosti gotovo iscrpena, jer će se jedva moći naći još štogod novo.

Ovdje ću dakle opisati novo obretene vrste, zatim ću dodati potpuni, kritički popis ove faune. Držim, da to moram učiniti, najprije upravo zato, što je i ovo rezultat mojih izleta od godine 1868., 1871., 1873., 1875. i 1901., i to jamačno najznamenitiji rezultat, drugo jer je ovo polje gotovo iscrpeno, treće jer je moj popis od god. 1884.<sup>1</sup> za danas već nepotpun, a četvrto jer je Gasperini-jev popis od god. 1902.<sup>2</sup> u jednu ruku nepotpun, a u drugu ruku pogriješan zato, što nije razlikovao prave vrste od sinonima. Ne znam, kako je do toga došlo, kad sam ipak u mojim radovima svaki put izrično označio i jedne i druge. Šteta za inače gotovo potpun i veoma koristan geologijski prijedlog Dalmacije.

Da ovaj novi popis bude od koristi, izostavivši mnogobrojne citate, uzet ću samo prijeko nužne sinonime i dodat ću, gdje je svaka vrsta najbolje naslikana: najprije dakako u Neumayer-ovoj radnji od god. 1869.<sup>3</sup>, zatim u mojima. Uz ime vrste i autora

<sup>1</sup> Brusina S. Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens (Jahrb. d. deutsch. Malakozool. Gesell. Jahrg. XI, Frankfurt a/M. 1884, 46 (30)).

<sup>2</sup> Gasperini R. Geološki prijedlog Dalmacije (Program e. k. velike realke u Spljetu. U Spljetu, 1902., XXXIX).

<sup>3</sup> Neumayer M. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. Die dalmatinischen Süßwassermügel (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Bd. XIX, Wien 1869.).

slijedi godina, kad je dotična vrsta prvi put priopćena. Da se prištedi prostor i tisak, jednako ću samo godinama označiti radnje, gdje su fosili naslikani, i to uza slovo N za Neumayer-ovu radnju, a B za moje radnje sa tablicama, i to ovako:

- B. 1874. za Brusina S. Fossile Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien. Agram 1874.
- B. 1882. " " Orygoceras, eine neue Gasteropodengattung der Melanopsiden-Mergel Dalmatiens. Wien 1882.
- B. 1897. " " Gragja za neogensku malakološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije uz neke vrste iz Bosne, Hercegovine i Srbije. Zagreb 1897.
- B. 1902. " " Iconographia Molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventorum. Zagrabiae 1902.

U svom sam putopisu pričao o paleontologijskom istraživanju sinjske kotline od god. 1901. Rekoh, kako ih je stranom nestalo, a stranom su se preobrazila mjesta, gdje sam god. 1868. i poslije nabrao mnoštvo fosila, koji se čuvaju u narod. muzeju.

Popuniti mi je te podatke. Trnovača je polje blizu zgrade podignute za bolesnike od škrljeva, sad zatvorene. Usred polja, koje je imalo da bude neko pokušalište, iskopali su onu jamu, iz koje mi je pok. knez Pavlović poslao bio mnogo fosila. Jama je bila puna vode; veoma sam malo našao; trebalo bi opet kopati, jer tako, kako je sada, može se reći, da je ovo mjesto iscrpeno. Trnovača dakle i gornji niveau Župića potoka, br. X. i XI. prijegleda moje radnje od god. 1884., jedna je ista naslaga. Velikoga je dijela oranice takogjer za nas nestalo, jer su tamo sada nove vojarne, konjušnjice itd., te je tu naći veoma malo fosila.

Slijedi napokon opis novo obretnog nalazišta u neposrednoj blizini Sinja.

Veliki bunar do „Krolinog“ mosta kod Sinja.

Donji niveau Župića potoka, br. IX. spomenutoga moga prijegleda, zatrpan je za uvijek. Radi onih vojničkih zgrada uredili su bujicu, t. j. korito potoka popločili velikim kamenjem. Isto se dogodilo u Zagrebu, jer nakon uregjenja Medveščaka nestalo je

prvobitnoga našega glavnoga nalazišta fosila kongerijske faune. Sreća je htjela te stigoh u pravo doba u Sinj, baš kad su dovršili izgradnju velikog bunara, neke vrste reservoiria za vodu od Goručice, prije nego ona usahne. Bunar je izduben uz glavnu cestu, koja vodi u Spljet, tik do „Krolinog“ mosta i Goručice. Kod bunara ležala je još gomila zemlje, sivog i bjelkastog lapora, sve ispremiješano sa tankim kamenim ugljenom. Tu je bila moja svakidanja žetva, tu sam našao gragju, koju ću ovdje opisati. Ova je gragja iz iste naslage br. IX. od Župića potoka i dragocjena je, jer kako nije više pristupno ležište kod Župića potoka, tako nema više zemlje i lapora iskopanog iz bunara, i dok se ne bude negdje tamo blizu kopalo, ne će biti fosila iz te naslage osim onoga, što se danas čuva u narod. muzeju i kod mene. Htio sam napose navesti vrste faunule od bunara. Da bi se uklonilo svako ponavljanje, volio sam ih uvrstiti, kamo koja spada, u jedinstvenom popisu, koji dakle sadržava sve, što je doslije poznato od neogenske faune mekušaca Dalmacije. A da se za te vrste zna, napose ću svuda navesti kao lokalnost „bunar“.

God. 1884. ustanovio sam, kako se fauna gornje, mlagje naslage kod Župića potoka sastoji od 9 vrsta trbonožaca, dok ona donje, starije naslage ima samo 8. Istraživanje od god. 1901. podiglo je taj broj na 12 trbonožaca i 3 polecipoda, ukupno dakle 15 vrsta. Valja pak nadalje opaziti bitnu činjenicu, kako te dvije susjedne i suvisle naslage u prostoru i u vremenu imaju samo dvije zajedničke vrste, naime *Neritodonta sinjana* i *Prososthenia dalmatina*. U starijoj ima silno mnoštvo *M. camptogramura* i *M. astrapaea*, ali nikada nijedna *M. geniculata* Brus. ili *M. inconstans* Neum., premda ih na tisuće ima u mlagjoj, gornjoj naslagi.

Našao sam napokon 17 primjeraka ostrakoda, koje ne mogu odrediti poradi posvemašnje nestašice literature.

## Gasteropoda.

*Hyalinia* Fér.

*Hyalinia* sp.<sup>1</sup>

*Chloritis* Beck.

*Chloritis Schlosseriana* Brus. 1874.

*Helix* cf. *Turonensis* Neum. (nec Desh.); B. 1897., t. 1, f. 3, 4.

<sup>1</sup> Mekušci su poregjeni po sustavu priručnika dra. Paula Fischer-a.



Murella L. Pfr.

**Murella Neumayeri** Brus. 1878.

*Helix subcarinata* Neum. (nec A. Braun); N. t. 12, f. 20.

Trichia Hartm.

**Trichia?** sp.

Succinea Drap.

**Succinea drnisana** Brus. 1884.

*S. elegans* Brus. (nec Risso); B. 1897., t. 1, f. 5, 6.

**Succinea Martinovići** Brus. 1884.

*S. oblonga* Brus. (nec Drap.); Brus. 1902., t. 1, f. 4.

Ancylus E. L. Geoffroy.

**Ancylus illyricus** Neum. 1880.

*A. lacustris* Brus. (nec L.); B. 1902., t. 1, f. 20, 21.

Veoma rijetka kod „bunara“, jer sam našao jedan jedini primjerak. Rijetka je dakako i poradi svoje neobične nježnosti i tančine.

Limnaea Lam.

**Limnaea (Limnophysa) Klaići** Brus. 1884.

*L. subpalustris* Brus. (nec Thomae); B. 1897., t. 2, f. 4.

**Limnaea Korlevići** Brus. 1884.

B. 1897, t. 2, f. 6, 7.

**Limnaea hyaloleuca** Brus. 1902.

B. 1902. t. 1, f. 36—39. Našao sam jedan jedini odlomak kod „bunara“, koji se sasvim slaže sa limnjom iz Metokije-Avtovca u Hercegovini.

Drugi je odlomak donekle nalik na *L. Korlevići* Brus., donekle na *L. Lazarevići* Brus., koju sam obreo u Zvezdanu u Srbiji, ali je odveć malen i slabo sačuvan, a da bi se tko usmijelio odrediti ga.

Planorbis E. L. Geoffroy.

**Planorbis cornu** Brogn. 1810.

N. t. 12, f. 21.

**Planorbis geminus** Brus. 1897.

*P. applanatus* Neum. (nec Thomae); B. 1897, t. 2, f. 11—13.

**Planorbis dalmaticus** Brus. 1884.

B. 1897, t. 2, f. 17—25.

**Melanopsis Fér.**

**Melanopsis acanthica** Neum. 1874.

N. t. 11, f. 6, 7.

**Melanopsis Zitteli** Neum. 1874.

N. t. 11, f. 4, 5.

**Melanopsis astrapaea** Brus. 1876.

B. 1897, t. 4, f. 1, 2. Ova je vrsta kod „bunara“ mnogo manje obična nego *M. camptogramma*. Našao sam dosta odlomaka, ali nijedan nije čitav, baš zato, što je velika. Neuvježbano oko moglo bi lako mlade uzeti za *M. Kišpatići*.

**Melanopsis Pančićiana** Brus. 1874.

B. 1874, t. 1, f. 11, 12; B. 1897, t. 4, f. 3.

**Melanopsis Kišpatići** Brus. 1896.

*M. lyrata* Brus. 1874 (nec Neum.); B. 1897, t. 4, f. 5.

**Melanopsis lyrata** Neum. 1869.

*M. cylindracea* Brus. B. 1897, t. 4, f. 6, 7.

**Melanopsis misera** Brus. 1874.

B. 1897, t. 4, f. 8.

**Melanopsis bicoronata** Brus. 1884.

B. 1897, t. 5, f. 15, 16.

**Melanopsis Trstenjaki** Brus. 1884.

B. 1882, t. 4, f. 9.

**Melanopsis sinjana** Brus. 1872.

B. 1897, t. 4, f. 10—14.

**Melanopsis Kuzmići** n. sp.

1881. *Melanopsis Kuzmići* Brus. in Vienac XIII, 382. (poseb. otisak 27.) (n. n.).  
 1905. " " Brus. in Rad Jugosl. akad., Knj. 163, 22. (n. n.).

U „Radu“ sam potanko pričao o obretu ove novosti. Uzalud sam oklijevao u nadi, da će mi prije ili poslije za rukom poći naći bar jedan čitav komad; sad mi ne ostaje drugo nego opisati, što imam.

Na pločici dakle lapora, koja je ispremiješana sa kamenim ugljem, moći je brojiti do 30 primjeraka ili bolje odlomaka, jer su svi veoma zgnječeni. To je vrsta srednjeg stasa, jer ima 20 do 22 mm. visine, a blizu 12 mm. širine. Što se oblika tiče, nalik je donekle na *M. sinjana* Brus. iz Stuparuše i Lučana i *M. lepavinensis* Brus. z Hrvatske, inače nema posla ni s jednom drugom melanopsidom slovenskog juga, nego je zastupnica posebnog tipa. Mora da ima desetak zavoja, glatka je, osim što oko sredine gornjih zavoja teče visoka, plojkasta hrptica od vrha do usnice zadnjeg zavoja, na kojemu se dakako ne drži više sredine, nego gornjeg dijela zavoja. Hrptica je neprekidna i oštra, te je sasvim nalik na vijak. Usta su ovalna, sa gornje i donje strane uglasta. Usnica je kolumelarne strane jednostavna, ne opaža se nikakova nabuhlost; vanjska je usnica takogjer jednostavna i oštra. Slika će dakako sve to bolje predočiti.

**Melanopsis dalmatina** Brus. 1884.

B. 1897, t. 5, f. 10, 11.

**Melanopsis inconstans** Neum. 1869.

N. t. 10, f. 10—18.

**Melanopsis inconstans nodulosa** Brus. 1874.

B. 1897, t. 4, f. 19, 20.

**Melanopsis plicatula** Brus. 1874.

B. 1897, t. 4, f. 17, 18; B. 1902, t. 4, f. 51—54.

**Melanopsis geniculata** Brus. 1874.

B. 1897, t. 4, f. 21—26.

**Melanopsis geniculata enodata** Brus. 1897.

B. 1897, t. 4, f. 27.

**Melanopsis camptogramma** Brus. 1876.

B. 1897, t. 5, f. 1—4.

Iza *Orygoceras subula* ova je kod „bunara“ najobičnija vrsta ove naslage, jer sam nabrao preko 2000 primjeraka, ali malo koji potpuno sačuvan. Svi pokazuju značajne žute pruge duljinom kućice; a među svima našao sam jednu, na kojoj su te pruge kestenjaste boje, kao da je jučer poginula.

**Melanopsis Visianiana** Brus. 1874.

B. 1897, t. 5, f. 5.

**Melanopsis Visianiana costulata** Brus. 1897.

B. 1897, t. 5, f. 6.

**Melanopsis Lanzaeana** Brus. 1874.*M. pygmaea* Neum. (nec Partsch). B. 1897, t. 5, f. 7, 8.**Melanopsis Lanzaeana rugosa** Brus. 1874.

B. 1897, t. 5, f. 9.

## Bythinia Gray.

**Bythinia Jurinaci** Brus. 1884.*B. tentaculata* Neum. (nec L.); N. t. 12, f. 8.

## Fossarulus Neum.

**Fossarulus Stachei** Neum. 1869.

B. 1897, t. 7, f. 25, 26.

**Fossarulus Fuchsi** Brus. 1882.

B. 1897, t. 7, f. 27, 28.

**Fossarulus auritus** Brus. 1882.

B. 1897, t. 7, f. 31—33.

**Fossarulus Hoernesii** Brus. 1882.

B. 1897, t. 7, f. 29, 30. Nabrao sam kod „bunara“ jedva 30 primjeraka, ali samo jedan čitav; vrsta je svakako rijetka.

**Fossarulus armillatus** Brus. 1876.

B. 1897, t. 8, f. 1, 2.

**Fossarulus moniliferus** Brus. 1876.

B. 1897, t. 8, f. 3—6.

**Fossarulus Eginæ** Brus. 1882.

B. 1897, t. 8, f. 7, 8.

**Fossarulus Eginæ ecarinatus** Brus. 1897.

B. 1897, t. 8, f. 9, 10.

**Fossarulus tricarinatus** Brus. 1870.

B. 1874, t. 3, f. 11, 12; B. 1897, t. 11—13.

**Fossarulus pullus** Brus. 1872.

B. 1874, t. 3, f. 12—14.

**Fossarulus Crossei** Brus. 1878.

B. 1897, t. 8, f. 21, 22.

**Emmericia** Brus.**Emmericia canaliculata** Brus. 1870.

B. 1874, t. 4, f. 5, 6; B. 1897, t. 7, f. 22—24.

**Bania** Brus. 1896.

(*Stalioia* Brus. 1870 pro parte).

**Bania prototypica** Brus. 1872.

*S. prototypica* Brus.; B. 1874, t. 4, f. 11, 12.

**Bania valvatoides** Brus. 1872.

*S. valvatoides* Brus.; B. 1874, t. 4, f. 9, 10

**Prososthenia Neum.****Prososthenia Tournoueri (Neum.) 1869.**

B. 1874, t. 3, f. 9; B. 1897, t. 8, f. 23 (anomal.).

**Prososthenia Drobaciana Brus. 1874.**

B. 1874, t. 3, f. 7, 8.

**Prososthenia tryoniopsis Brus. 1874.**

B. 1874, t. 3, f. 5, 6.

**Prososthenia Schwarzii Neum. 1869.**

N. t. 12, f. 4; B. 1897, t. 8, f. 24, 25 (teratol.).

**Prososthenia Schwarzii apleura Brus. 1874.**

B. 1874, t. 3, f. 10.

**Prososthenia cincta Neum. 1869.**

N. t. 12, f. 6.

**Prososthenia cincta ecostata Brus. 1897.**

B. 1897, t. 8, f. 26.

**Prososthenia dalmatina (Neum.).**

Br. 1897, t. 8, f. 29. God. 1875. nabrao sam mnogo primjeraka ove vrste u koritu Župića potoka; iz „bunara“ od god. 1901. dobio sam jedva desetak primjeraka. To je veoma čudnovato, kad znamo, da od „bunara“ do Župića potoka ima samo nekoliko koraka daljine. Ova je, na oko neznatna, činjenica ipak za geologa i paleontologa zanimljiva.

**Prososthenia sepulcralis (Parsch) 1848.**

Br. 1897, t. 5, 6 (anomal.). Nabrao sam blizu 3000 primjeraka kod „bunara“. Premda se veliki primjerci pregjašnje vrste dovoljno razlikuju od običnih primjeraka od *P. sepulcralis*, bilo da su primjerci iz Miočića i Sinja ili iz Bečke kotline, to moram ipak reći, kako su inače srodni, te koji put nije lako osjeći, da li jedan ili drugi primjerak pripada ovoj ili onoj vrsti. Rekao bih napokon, da ove nema u Župića potoku, što ne mogu dakako za izvjesno tvrditi, jer mi zbirka nije sada pri ruci.

**Prososthenia eburnea** Brus. 1884.

B. 1897, t. 8, f. 30—33.

**Prososthenia? neutra** Brus. 1897.

B. 1897, t. 9, f. 3, 4, 7, 8.

**Prososthenia annulifera** Brus. 1884.

B. 1897, t. 8, f. 27, 28.

**Prososthenia candidula** (Neum.) 1869.

N. t. 12, f. 15.

**Pyrgula** De Cristoforis et Jan.**Pyrgula dalmatina** Brus. 1882.

B. 1897, t. 11, f. 22, 23.

**Diana** Clessin.**Diana Haueri** (Neum.) 1869.

B. 1902, t. 7, f. 33—35.

**Diana inermis** (Neum.) 1869.

N. t. 11, f. 3.

**Diana exilis** Brus. 1874.

B. 1902, t. 7, f. 36—38.

**Hydrobia** Hartmann.**Hydrobia? sinjana** Brus. 1897.

B. 1907, t. 9, f. 9, 10.

**Bythinella** Moquin Tandon 1851.**Bythinella? dalmatica** Brus. 1897.

B. 1897, t. 9, f. 11, 12.

**Lithoglyphus** Megerle.**Lithoglyphus? panicum** Neum. 1869.

B. 1897, t. 12, f. 16; B. 1902, t. 11, f. 72—74.

**Lithoglyphus? Tripaloi** Brus. 1884.

B. 1897, t. 12, f. 14, 15; B. 1902, t. 11, f. 70, 71.

**Pseudamnicola Paulucci.****Pseudamnicola? Stošićiana** Brus. 1874.

*Amnicola immutata* Neum. (nec Frfld.); N. t. 12, f. 12; B. 1902, t. 10, f. 11--13.

**Pseudamnicola? Torbariana** Brus. 1874.

B. 1874, t. 5, f. 15, 16; B. 1902, t. 10, f. 14--17.

**Pseudamnicola? Pauluccii** n. sp.

Gould i Haldemann osnovali su god. 1841. rod *Amnicola*, a tipična je recentna *A. porata* Say iz Sjeverne Amerike. Troschel, a za njim Stimpson iztraživali su radulu od ove i od *A. Sayane* Anthony, a rezultat je prvo, da te dvije ipak ne pripadaju zajedno<sup>1</sup>; drugo, da evropski oblici ne idu u rod *Amnicola*. Zato je Paulucci god. 1878. predložila nov rod *Pseudamnicola*<sup>2</sup>, koji nije naišao na sveopće odobravanje. Ne uvigajajući tomu pravog razloga u svoje sam ga vrijeme prihvatio; ali zatim s obzirom na to, što evo sada rekoh, s obzirom na to, što imamo posla s izumrlim oblicima, u „Ikonografiji“ sam kod svake vrste dodao upitnik, a tako sam i tu morao biti dosljedan.

Obreo sam kod „bunara“ 20 primjeraka; najsitniji je trbonožac dalmatinske fosilne faune, nalik na *P.?* *Torbarianu* Brus. iz Miočića, od koje se razlikuje, jer premda ima 4½ zavoja, ipak je mnogo manja, razmjerno je više okruglasta, zadnji je zavoj veći t. j. viši nego li su drugi zajedno izmjereni, a pupak je uvijek otvoren.

Posvećujem i spajam ime ovog oblika s imenom autora roda, naime s imenom plemenite gospogje markizice Mariane Paulucci Panciatichi Ximenes d' Aragona, koja je toliko radila i toliko pisala na polju malakologije.

<sup>1</sup> Stimpson W. Researches upon the Hydrobiinae and allied Forms. Washington 1865., 33, 35. i 52.

<sup>2</sup> Paulucci M. Materiaux pour servir a l'étude de la Faune Malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et des ses Isles. Paris 1878, 48.



## Valvata Müll.

**Valvata homalogyra** Brus. 1874.

B. 1897, t. 14, f. 7—9. Sitna valvata i veoma rijetka. Našao sam otprije malo primjeraka u Miočiću, kod Ruduše i u mlagjem niveauu kod Župića potoka; god. pak 1901. zatekao sam jedan jedini primjerak i u starijem niveauu kod „bunara“ od Goruće.

## Orygoceras Brus.

**Orygoceras cornucopiae** Brus. 1882.

B. 1882, t. 11 (1), f. 1—3; B. 1902, t. 2, f. 15, 16.

**Orygoceras stemonemus** Brus.

B. 1882, t. 11 (1), f. 4—8; 1897, t. 1, f. 10—12.

Tu me slugar nije izdao, jer je u tumaču tablice zaista metnuo *O. stemonemus* sl. 4, 5, 6. kao tipičnu vrstu iz Župića potoka, dok su sl. 7, 8. iste vrste iz Ribarića donekle sumnjive; zato sam tamo postavio upitnik. God. 1901. nabrao sam preko 200 primjeraka; među njima ima ih dosta, u kojih su kolobari gusto poregnani, nijesu plojkasto-oštri kao u *O. stemonemus*, nego kolutastotupi kao u *O. cornucopiae*. Više ne mogu reći, jer mi nije pri ruci tipična zbirka originala „Ikonografije“.

**Orygoceras dentaliforme** Brus. 1882.

1882. *Orygoceras dentaliforme* Brus. Oryg. neue Gasteropodengatt., 42 (10), pro parte, t. 11 (1), f. 11, 12 (exclus. f. 9, 10, 13, 14, 15).

Tako valja ispraviti citat ove vrste. U „Gragji“ je ponovno narisano na tab. 1., sl. 13. i 14.

**Orygoceras subula** n. sp.

1882. *Orygoceras dentaliforme*? Brus., Oryg. neue Gasteropodengatt., 42 (10), pro parte, t. 11 (1), f. 9, 10, 13, 14, 15 (exclus. f. 11, 12).

1905. „ *subula* Brus., Rad Jugosl. akad., Knj. 163, 34. Hab. Sinj (bunar, Župića potok).

U monografiji ovog roda, koja je u Beču štampana, a kao što često biva, nijesam primao korekturu, dogodilo se te je slugar na

onoj strani, gdje se nalazi tumač tablici, metnuo samo jedan upitnik slučajno ili u namisli, da će stvar biti jednostavnija, dok je po jedan upitnik imao da bude kod slika 9, 10, 13, 14. i 15., a nije imao doći kod sl. 11. i 12. A da je zaista tako, izlazi iz samog teksta na str. 42 (10), prvo jer je očevidno, da sam uzeo Ribarićev oblik kao tip, već zato, što sam tada nabrao bio blizu 1000 primjeraka; drugo jer sam iz Župića potoka god. 1875. našao „kaum ein Dutzend Fragmente“ te izričito pisao: „ob der typischen Form angehörend, ist unsicher“; treće napokon jer u tekstu kod *O. dentaliforme* niti ima niti je smio doći upitnik.

*O. subula* dovoljno se razlikuje od *O. dentaliforme*, jer je nježniji i uvijek znatno nakrivljen kao šilo postolarevo, što se vidi na sl. 13. God. 1901. nabrao sam kod „bunara“ mnogo više nego 2000 primjeraka ove vrste, megju njima preko 50 potpuno sačuvanih, te ću sad moći dodati novu, potpunu sliku ovog oblika.

### Neritodonta Brus.

Dr. I. Lörenthey tvrdi, da se *Neritodonta* ne razlikuje od recentnog suroda *Clithon*. Meni je prije svega i uvijek stalo do istine, zato sam pisao u Beč, Berlin i Frankfurt n/M. za nekoliko vrsta i oblika *Clithon*-a, da se uzmognem na svoje oči uvjeriti o stvari. Dođe volim ostati kod svoga prvobitnog odregjenja; ali nipošto iz prkosa, nego najprije zato, jer nijesam vičan raditi lakomno; drugo jer bi uslijed takove promjene — ako se ne bi utvrdila — nastala izlišna pometnja; treće jer je rod *Neritodonta* općenito priznat i prihvaćen od kompetentnih stručnjaka; četvrto jer sam i sâm u svoje vrijeme upozorio, kako je recentni *Clithon* nalik na izumrle *Neritodonte*<sup>1</sup>; peto napokon još i zato, što mađarski stručnjak u svom najnovijem djelu, a da mu nijesam povoda dao, očituje neku osobnu nesklonost, a još manju pravednost.

### *Neritodonta imbricata* Brus. 1878.

B. 1897, t. 14, f. 32—34.

### *Neritodonta imbricata exarmata* n. f.

B. 1897, t. 15, f. 1, 2.

<sup>1</sup> Brusina S. Die *Neritodonta* Dalmatiens und Slavoniens (Jahrb. d. Deutsch. Malakozool. Gesell. Bd. XI, Frankfurt a/M. 1884, 62 (46)).

**Neritodonta Lorkovići Brus. 1878.**

B. 1897, t. 15, f. 3—9.

**Neritodonta sinjana Brus. 1876.**

B. 1907, t. 15, f. 18—21. Kod „bunara“ sam našao blizu 300 primjeraka, a megju njima preko 50 potpuno sačuvanih.

**Neritodonta semidentata (Sandberger) 1874.**

*Neritina Grateloupiana* Neum. (nec Fér.), N. t. 12, f. 14 (exclus. f. 16, 17); B. 1897, t. 22, 23.

**Pelecypoda.**

*Congeria* Partsch.

***Congeria dalmatica* (Brus.) 1874.**

*Valenciennesia plana* Brus.; B. 1874, t. 6, f. 14, 15; B. 1897, t. 17, f. 19—23.

God. 1901. ponio sam iz Sinja više gragje, nego li je ovdje spomenuto, ali je ne mogu sada svu obraditi, jer mi nije pri ruci bogata neogenska zbirka narod muzeja, koju sam s velikim trudom sastavio kroz tri decenija. Jedino ću još navesti jednu kongeriju. Od brežuljaka sjevero-istočno od Sinja pretražio sam Jabuku. Odavle sam uzeo veći komad sivog, pjeskovito-vapnenastog lapora, pun otisaka neke veće kongerije. Ima blizu 35 mm. antero-posteriornog premjera, a više od 50 mm. umbo-ventralnog premjera. Ni od jedne se ne može razabrati potpuni obod; teško je dakle govoriti o obliku; od brave dakako nema traga. Megjutim po stasu, po hrptici, koja ide od vrha do blizu polovine čitave visine, napokon donekle i po nalazištu približava se vrsti *C. dalmatica*, a moglo bi biti da je baš s njom istovetna.

Jednako danas ne sumnjam, da su ona dva odlomka od otiska iz Turjaka, što sam ih opisao u „Radu“ od god. 1874. pod provizornim imenom *Valenciennesia cf. annulata* Rouss., a iste godine u njemačkoj radnji potanko opisao pod imenom *V. plana*, nalik na otiske iz Jabuke, i to upravo ventralno-analna strana školjke, dok nije bilo traga od umbonalne strane. Tako biva, kad je čovjek mlad i pun zanosa te se drži dužnim opisati sve i sva, dok je mnogo bolje sumnjivu i odveć lošu gragju spraviti do bolje zgrade.

### *Congeria Aletići*<sup>1</sup> n. sp.

1905. *Congeria Aletići* Brus. in Rad Jugosl. akad., Knj. 163, 35 (n. n.).

Hab. Košute (Sinj).

Kako smo se prijatelj dr. Nikola Andrusov i ja najviše bavili porodicom *Dreissensidae*, a koje ne poznajem u prirodi, poznate su mi po opisima i po slikama, to mogu jamčiti ne samo, da je ova vrsta nova, nego još k tomu i to, da pripada posebnomu tipu, jer da je nijesam obreo u vapnenastom laporu zajedno s melano-psidama, čovjek bi mogao misliti, da je neka morska *Lucina*. A da je neka *Congeria*, mogu suditi samo po analogiji, jer se brava ne može razabrati ni na jednom primjerku. Oblika je nepravilno okruglasta; antero-posteriorni premjer mjeri preko 50 mm, a umbo-ventralni preko 45 mm, t. j. duga je od prilike 50 mm, visoka 45 mm, debela pak 15 mm, više ili manje dakako. Površina je valovito nabrana, nabori su slabi. Na vrhu ima razmjerno jaku hrpticu, koja je kratka, jer prestaje na samom vrhu, a od ovoga do oboda nema od nje traga. Mjesto hrptice vidi se neka tupa kao uzvišica, koja ide od vrha do oboda te dijeli školjku na dvije pole. Premda je razmjerno velika, bila je ipak nježna i tanka, jer po slabim tragovima, što se gdje vide kao bijela lupina na jednom ili drugom primjerku, mogla je imati jedva preko 1 mm debljine. To je sve, što se može reći, a istom će slika moći valjano predočiti zanimljivu tu vrstu.

Ne može se poreći, da nema ipak srodnosti izmeđju ove i *C. dalmatica* Brus. iz Ribarića, ali su razlike tolike, te ih ne moram raspravljati, jer, kako rekoh, slikama će se to jasno prikazati.

Obreo sam je u Sinjskoj južnoj kotlini prema Trilju. Idući glavnom cestom i ispod Marićevih kuća silazeći daleko istočno, dolazi se na mjesto, gdje se prije više godina kopalo na ugljen. Taj se kraj zove „Kalina“, podvržen je poplavama i pripada selu Košutama. Potegnemo li ravnu crtu od Marićevih kuća do Ruda, koje selo daleko leži preko rijeke Cetine, to ćemo doći na pravo ležište. Ispod veoma tankog sloja crnice pojavljuje se odmah bijeli lapor. Pločama ovoga vapnenastog lapora seljaci su omegnili posjed ili plitke jaruge. U tom kamenu ima dakle dosta otisaka i jezgara od *C. Aletići*; ali jedva će se ikada naći boljih primjeraka. Na-

<sup>1</sup> Vidi: Putopis, str. 24, „Rad“ Knj. 163.

stojao sam što bolje označiti nalazište; moj će se nasljednik uvjeriti, od kolike će mu koristi biti ta moja uputa.

### **Congeria Jadrovi** Brus.

B. 1897, t. 17, f. 12—14; B. 1902, t. 21, f. 2—5.

Pomnjivo i strpljivo ispirući glineni lapor iz Sinjskog „bunara“, došao sam do odlomaka odraslih primjeraka i do preko 40 rastavljenih školjčica sasvim mladih primjeraka. Veliki odlomci dokazuju, da je ova kongerija dostigla stas manjih *Dreissensia polymorpha* ili recimo bolje od *Mytilus minimus* iz Jadranskoga mora. Potpune mi školjčice nadalje potvrđuju, da ta vrsta nesumnjivo pripada u rod *Congeria*. Treće je napokon, da je urešena pojasima tamno-kestenjaste boje, upravo tako kao i *Dreissensia calochroma* Brus. iz Arapataka u Erdelju (vidi „Ikonografiju“ tab. 21, sl. 75—81), samo što su ti pojasi brojniji i zato uži t. j. tanji.

### **Congeria infantula** n. sp.

Našao sam kod „bunara“ samo 6 školjčica, kojih je najveći premjer  $1\frac{3}{4}$  mm, najmanji pak nešto malo preko 1 mm. Kao što sam u jednu ruku uvjeren, da imam posla sa jedva izvaljenim primjercima, tako sam u drugu ruku jednako uvjeren, da su ove različite od pregjašnje. Kako su mlade, jedva ima traga od apofize; ali recimo, da se u tom varam, sigurno je opet i to, da se sasvim dobro razlikuju od svake druge vrste *Congeria* ili *Dreissensia* iz Dalmacije. Evo dakle razlike izmegju ove i *C. Jadrovi*. Posljednja je trouglasta oblika, ova je jajasta, prva dakle pripada hrpi *Triangulares* prijatelja Andrusova, a ova u *Modioliformes*. Prva ima jaku hrpticu, koja je jako izražena i kod najmanjih primjeraka, kod ove nema traga od kakve hrptice. Razlikuju se napokon i u nacrtu boja, kao što će slika bolje prikazati nego li mogu riječi. S nadom, da će našim nasljednicima za rukom poći obresti odraslih primjeraka, neka ime *infantula* sjeća, da sam prepoznao vrstu makar i na temelju, rekao bih, embrija.

*Dreissensia* Van Beneden.

### **Dreissensia Gasperinii** n. sp.

U „Radu“ od god. 1874. pod br. 134., u njemačkom izdanju iste radnje, od iste godine, pod istim brojem, u Maschek-ovu „Manuale del Regno di Dalmazia“ za god. 1875. pod br. 47. spomenuo

sam otiske neke *Dreissensie* iz Čugurine glavice kod Sinja, nalik na *D. polymorpha* i po svom obliku i po stasu. Nijesam je pak toliko godina odredio u nadi, e ćemo jednom doći do bolje gragje. No god. 1901. ja sam ponovno uvidio, kako do toga ne će nitko doći. Zato sam isklesao više komada kamena, koji su pokrivenu otiscima. Po ovima sam ustanovio, da ima najviše 13 mm antero-posteriornog premjera i 27 mm umbo-ventralnog premjera. Školjka je bila veoma nježna, jer su otisci obično zastrti kao papir tankim, bijelim slojem. Razlikuje se na prvi pogled od *D. polymorphe*, jer je više uglasta uslijed mnogo oštrije hrptice, poradi koje se približava vrsti *D. Torbari* Brus. iz Slavonije. Nastojat ću podati što bolju sliku, ali jedva će više što razjasniti.

Uresio sam je imenom profesora R. Gasperini-ja, koji je stekao neprolaznih zasluga kao iztraživalac prirodnih odnošaja Dalmacije.

***Dreissensia cymbula* Brus. 1892.**

B. 1897, t. 17, f. 16—18; B. 1902, t. 21, f. 81—85.

**Unio Retzius.**

**Unio Račkianus Brus. 1874.**

B. 1874, t. 5, f. 9, 10. Kod „bunara“ sam našao nekoliko odlomaka, koje ne bi nitko na svijetu znao odrediti, kad ne bismo znali, da je ova jedina vrsta, koju poznajemo iz ovog niveaua.

**Pisidium C. Pfr.**

**Pisidium Bellardii Brus. 1884.**

B. 1897, t. 21, f. 43—45.

**IV. Prilog za neogensku faunu mekušaca Bosne i Hercegovine.**

**BANJALUKA.**

**Congeria Cvitanovići n. sp.**

Zemaljski geolog za Bosnu i Hercegovinu dr. F. Katzer poklonio mi je prigodom mog boravka u glavnom gradu Bosne ponosne god. 1901. četiri komada bjelkastog, vapnenastog lapora, na kojima je desetak otisaka krasne male kongerije iz okolice Banje luke. Baš je najveći otisak najbolje sačuvan, tako da se i oblik i

obod može vrlo dobro raspoznati. Lijeva je to školjka; najveći antero-posteriorni je premjer od 10 mm, umbo-ventralni ima skoro 15 mm premjera, dakle duga je 10 mm, visoka nešto malo manje od 15 mm, debela je  $3\frac{1}{2}$  mm, tako da bi čitava školjka imala 7 mm debljine. Jajasta je oblika; prilično jaka, prugasta hrptica ide od vrha do oboda te je dijeli na dvije pole. Prednja je pola t. j. strana najviše razvita, zaokružena, naduta; stražnja je donekle krilata, te se odmah iza hrptice spušta, tako da je prema dorsalnom obodu kao jamasta. Obod okolo na okolo, naime oralni, ventralni i analni jesu zaokruženi, dok dorsalni obod od vrha do analnoga pravi skoro ravnu ertu. Površina je kongerije glatka, ali se kod dva otiska opažaju jaki nabori, tako zvane pruge od pri-rasta, upravo kao kod vrste *Dreissensia superfoetata* Brus. iz zagrebačke okolice.

Banjolučka je kongerija nalik na *C. banatica* Hoernes, ali se razlikuje, jer je posljednja više četverouglasta, znatno manje naduta, itd. Gotovo sam uvjeren, da je identična s oblikom, što ga je prijatelj Andrusov opisao i naslikao pod imenom *C. cf. dalmatica* Brus. iz Sanskog mosta, Leskovice i Petrovca u Bosni<sup>1</sup>, ali mi njegove fotografijske reprodukcije ne pružaju potpunu sigurnost. Bilo megjutim kako mu drago, bosanska kongerija mora dobiti svoje ime već zato, što se nikako ne da spraviti pod kapu moje *C. dalmatica*, koja je bez poredbe veća, sasvim drugoga oblika, hrptica ne ide od vrha do oboda, itd.

Što mi je za mojih prvih godina bio nezaboravni Ivan E. Kuzmić za Dubrovnik, to mi je eto opet pod moje stare dane moj školski sudrug i mili prijatelj Blaž Cvitanović za Veli rat. Samo s velikom razlikom; jer je Kuzmić živio i radio u povoljnim prilikama u našoj Ateni, dok su čestitog i veoma zaslužnog kapelana bacali od jednog do drugog malenog sela zadarske nadbiskupije, u kojima su ga ipak njegovi dobri župljani uvijek poštovali i rado imali. — Posvećujem mu u ime nauke ovu novu vrstu, da mu se ime u znanosti ovjekovječi, a valjada budućnost ne će znati za imena onih, koji ga nijesu htjeli ili znali cijeniti.

<sup>1</sup> Андрусовъ Н. Ископаемія и живущія Dreissensidae ЕВРАЗИИ. С.-Петербургъ 1897, 209, Таб. XI, рис. 11—12.

Andrusov N. Fossile und lebende Dreissensidae Eurasiens. ЮРЪЕВЪ. 1898, 45.

## MOSTAR.

(Bakamovića ili biskupova glavica).

S obzirom na zanimljivu *Doderleinia sinjana* Kerner navest ću ovdje sastav veoma mršave faune toga nalazišta; mršave po broju oblika, mršave po tom, što su oni svi kao kržljavi, maleni; mršave napokon i zato, što su oni veoma loše sačuvani, te baš nije moći vaditi iz krhkog, pjeskovitog lapora ama ni cigli potpun primjerak.

### *Limnaea* sp.

Sami neznatni odlomci, po kojima se može odrediti rod, ali nikada oblik, koji ide valjada u surod ili rod *Gulnarina*.

### *Melanopsis misera* Brus.

Ovo je najobičniji oblik glavice.

### *Fossarulus tricarinatus* Brus.

Mnogo manji i slabiji oblik nego li je tipični iz Sinja i okolice; zavrijedilo bi ga označiti posebnim imenom, ali moram to prepustiti nasljednicima, ako dogju do potpunog primjerka; sa 5—6 kukavnih odlomaka ne ću to učiniti.

### *Dreissensia*? sp.

Vidio sam jedan jedini odlomak malene, jako hrptaste vrste roda kongerida; valjada je *Dreissensia*, ali više ne može nitko da kaže.

(Ilijići kod Mostara).

### *Congerina* Kučići n. sp.

1905. *Congerina* Kučići Brus. in Rad Jugosl. akad., Knj. 163, 38 (n. n.).

I ovu mogu samo po analogiji svrstati u kongerije, jer ni od nje nije moći razabrati bravu. Oblika je produljeno-trouglasta; antero-posteriorni premjer mjeri kod jedne više kod druge manje od 30 mm, jednako i umbo-ventralni ima više ili manje od 45 mm, t. j. duga je od prilike 30 mm, visoka 45 mm, debela pak 10 mm ili više, pače jedan primjerak ima 20 mm debljine. Površina je veoma slabo i prilično pravilno nabrana. Od vrha ide jaka, uzdignuta hrptica sve do oboda te dijeli školjku na dvije veoma



različite pole; prednja je naime vrlo kratka, stražnja naprotiv produljena i razvita. Premda je srednjeg stasa u kolu drugih kongerija, ipak je tanke kore, jer nije deblja od 1 mm, a istom na vrhu i kod brave mogla je imati 2 mm debljinu.

Što se tiče srodnosti, neki su primjerci kao malena *C. croatica* Brus., drugi su po stasu i obliku više nalik na *C. Vuki* Brus. iz Radmanesta u Banatu; ali valjada su to samo prividne sličnosti, a ne znamo, hoćemo li doći ikada do potpune spoznaje, kad nema nade, da će se naći bolje gradivo. Megjutim i slike će svoje učiniti.

Idući s profesorom A. Pichlerom krasnom cestom, koja ide od Mostara do Radobolja, vodio me je do mjesta, gdje se brežuljak sa lijeve strane potisnuo do ceste te pravi mali zakret. Kraj se zove „Klijaje“, mjesto samo „Ilijići“. Brijeg se sastoji od vapnenastog, sivog lapora, koji je prepun ove kongerije, ali dakako isključivo otisaka i jezgara. To je dakle klasično nalazište ove kongerije; želim još dodati, kako na mom polasku iz Mostara gosp. ravnatelj gimnazije i drugi prijatelji i znanci došli su se oprostiti, a neki gimnazijalci, koji su doznali za cilj mog putovanja, donesli par primjeraka ove kongerije iz same najbliže okolice Mostara, t. j. s lijeve obale Neretve ispod poznatog konglomerata.

(Mukoš han kod Mostara).

#### **Fossarulus tricarinatus gigas n. f.**

Kad mi je sada već na žalost pokojni profesor J. Seunik pokazivao kabinet sarajevske gimnazije, opazio sam kus vapnenastog lapora iz Mukoš hana na lijevoj obali Neretve na pō puta izmeđju Mostara i Bune. U tom laporu ima nekoliko primjeraka golemih fosarula. Pomnivo sam ih pregledao, ali osim neobičnog stasa nema razlike izmeđju ove i sinjske tipične vrste. Dobio sam odlomak glavnog kusa, a bit će svakako vrijedno, da se slikom predoči.

#### **V. Prilog za faunu foraminifera Jadranskog mora.**

Bilo je mnogo posla i, ako se smije tako govoriti, izgubio sam veoma mnogo vremena vadeći mnoštvo foraminifera iz nebrojenih kilograma pijeska i mulja. Tko to ne zna, neka kuša. Bavio sam se prve godine kljetkarima, dok sam skupljanje poslije nastavljao, ali u manjem opsegu, jer nije zato bilo više toliko vremena. Istom

mnogo kasnije znatno sam popunio zbirku gragjom, koju sam i opet vlastoručno vadio iz nekoliko kilograma pijeska s muljem, što sam ga donio god. 1882. iz konala od Spalmadora kod grada Hvara. Budući da sam čitavu zbirku rado ustupio na izradbu dru. A. Silvestru<sup>1</sup> i V. Deželiću, to će mi valjda svi odobriti, što ću ovdje navesti sve poznate vrste.

Nubecularia DeFrance.

**Nubecularia inflata** Brady. — Hvar.

Prilično rijetka.

Biloculina d'Orbigny.

**Biloculina ringens?** Lam. — Veli rat.

Mulj i blato, što se drži po nitima pletenine *Aglaophenia* ili *Plumularia myriophyllum* (L.), dakle tako zvane hidrorize, obično je prepuno foraminifera, mekušaca itd.; mnogu rijetkost imam zahvaliti ovakvom pretraživanju. Tako sam našao preko 50 primjeraka ove vrste, kojih nijesam našao drugdje. Premda je inače veoma rasprostranjena, rekao bih, da pisci nijesu nimalo pravo pogodili kod odregjivanja. Znameniti rizopodolozi, kao što su Brady, Fornasini, Silvestri i dr. drže, da Bianchi-jeva *Conchula minima, littoris Ariminensis altera parte albissima, semen Milii perfectissime referens*<sup>2</sup> odgovara Lamarek-ovoj *B. ringens*. Megjutim nastala je sumnja, da li je zaista recentna vrsta identična s izumrlom pariske eocenske kotline. Sâm mi je Silvestri pisao, kako mu je to danas vrlo sumnjivo. Vjerojatnije je, da se jadransko-mediteranska *Biloculina* slaže sa *B. canariensis* d'Orb., kako već ime kaže, s Kanarskih otoka; no kad nemamo ni nužnih knjiga, ni atlantskih, ni fosilnih primjeraka, nije do mene riješiti ovo pitanje; neka za sada bude još *B. ringens* auct. an Lamarek?

Valjat će još ispitivati, da li može biti ne spada ovamo *Serpula angulosa* Martens<sup>3</sup>, koju Sherborn drži za neodregjenu vrstu roda *Miliolina*.

<sup>1</sup> Silvestri A. Contribuzione allo studio dei Foraminiferi Adriatici (Atti e Rendiconti dell'Accad. di Sc. Lett. ed Arti di Acireale. Vol. VII, Acireale 1895).

<sup>2</sup> Jannus Plancus, De conchis minus notis liber. Venetiis 1739, 23, T. II, f. VI, G. H. I. — Editio altera. Romae 1760.

<sup>3</sup> Martens G. v. Reise nach Venedig. Zweiter Theil. Ulm 1824, 482, T. III, f. 8.

**Spiroloculina d'Orbigny.**

**Spiroloculina limbata elongata** Silv. — Veli rat, Zadar, Pasman, Spljet, Hvar.

**Spiroloculina limbata planulata** Silv. — Veli rat, Spljet, Hvar.

**Spiroloculina excavata** d'Orb. — Veli rat, Spljet.

Veoma rijedak oblik, odregjenje nije sasvim pouzdano.

**Spiroloculina arenaria** Brady. — Hvar.

Jedan jedini primjerak iz mulja konala od Spalmadora, otkle su svi hvarski kljetkari.

**Spiroloculina grata** Terquem. — Hvar.

Tako su odregjena dva primjerka iz dubine hvarskog konala od Spalmadora.

**Miliolina Williamson.**

**Miliolina seminulum** (L.). — Veli rat, Zadar, Spljet, Hvar, Lapad.

Neizmjereno obična vrsta.

**Miliolina seminulum planata** Silv. — Pasman, Hvar.

**Miliolina seminulum Hauerina** d'Orb. — Hvar.

Prva je odlika obična na Hvaru, rijetka na Pasmanu, druga je takogjer obična u konalu od Spalmadora.

**Miliolina oblonga** (Mont.). — Veli rat, Hvar.

Pripada tipičnomu obliku, koji je rijedak kod Velog rata, ali je vrlo običan u dubini konala od Spalmadora.

**Miliolina inflata pyrula** (Karrer.). — Veli rat, Pasman, Hvar.

Veoma obična na Hvaru, prilično obična u Velom ratu, rijetka kod Pasmana. Na temelju jednog jedinog primjerka Silvestri je opisao *var. spinescens*.

**Miliolina Auberiana** (d'Orb.). — Veli rat, Zadar, Pasman, Hvar.

**Miliolina Auberiana tenuistriata** Silv. — Hvar.

**Miliolina trigonula** (Lam.). — Veli rat, Pasman, Hvar.

**Miliolina Fichteliana** (d' Orb.). — Hvar.

**Miliolina bicornis** (Walk. et Jac.). — Veli rat, Pasman, Prokljan, Hvar.

**Miliolina bicornis rotundata** Silv. — Zadar, Spljet.

**Miliolina bicornis seminuda** Silv. — Hvar.

**Miliolina bicornis separans** Silv. — Spljet, Hvar.

**Miliolina pulchella Schreibersi** (d' Orb.). — Veli rat, Pasman, Hvar.

**Miliolina pulchella bicornis** Silv. — Pasman, Hvar.

**Miliolina undosa striata** Silv. — Hvar.

**Miliolina reticulata** (d' Orb.). — Pasman, Spljet, Hvar.  
Rijetka vrsta, ali su zato dalmatinski primjerci prekrasni.

**Miliolina agglutinans** (d' Orb.). — Spljet, Hvar.

Veoma rijetka, jer sam našao samo jednu u Spljetu i jednu na Hvaru.

**Cornuspira** Schulze 1854.

(*Orbis* Phil. 1844).

Philippi-jevo se ime moralo izmijeniti, jer je već Lacépede postavio rod riba *Orbis* od god. 1798., Lea pak rod mekušaca *Orbis* god. 1833.

**Cornuspira foliacea** (Phil.). — Veli rat, Zadar, Spljet, Hvar.

Prvi, i to velik sam primjerak našao u pržini rta Mike kod Zadra, gdje je veoma rijetka, jer je nijesam nikada više vidio, premda sam pomnjivo pregledao po koju stotinu kilograma pržine odanle. Iz mulja hidrorize *Plumularia* iz Velog rata izvadio sam dva komada i opet dva iz pržine obale „Botticelle“ kod Spljeta. Jedino iz mulja konala od Spalmodora izvadio sam 25 primjeraka.

Ovaj me neobični rod od vajkada zanimao, ali nijesam na žalost imao nijedne rizopodologijske knjige, a to je ipak prvi i jedini foraminifer, što sam ga uopće odredio, dakako po Philippi-jevom djelu. Da ga je on 1844. uzeo za trbonošca, ne ćemo se nipošto danas čuditi, jer je tako različit od drugih foraminifera i toliko nalik rodu *Planorbis*, da bi ga svaki paleontolog mogao i danas mirne duše držati za fosilnu vrstu spomenutog roda; ali da ga je Weinkauff god. 1868. uvrstio u svoju faunu Sredozemnog mora<sup>1</sup>, pošto su ga Schultze<sup>2</sup>, Williamson<sup>3</sup> i drugi ponovno opisali, naslikati dali i odredili, kamo za pravo pripada, to se ne može oprostiti čovjeku, koji se držao podoban nada sve suditi.

Flint je opisao sve foraminifere, što ih je parobrod stalnog ribarskog odbora Sjedinjenih država „Albatross“ lovio u 7 do 2512 niti (Faden) dubine. Tekst je kratak, jer pisac slijedi Bradyjevo djelo Challenger-ove ekspedicije; glavna je vrijednost knjige, što je urešena sa 80 tablica, na kojima su sve vrste naslikane. Slike su jasne i tačne, jer su foraminiferi ponajprije povećano fotografirani, a reprodukcija je izvrsna. Ovo djelo ima za nas vrijednost osobitu, jer je tu naslikano mnogo američkih foraminifera s one strane Atlantskog oceana, koji se potpuno slažu s našima. Krasne slike kornuspire kao da su snimljene sa primjeraka iz Jadranskog mora; tri su slike razito slikane, četvrta okomito. Američke *Cornuspirae foliaceae* ulovljene su iz dubine od 210 do 1180 niti u Mehikanskom zaljevu i kod otoka Marthas Vineyard sjevero-istočno od New-Yorka<sup>4</sup>.

### Peneroplis Montf.

**Peneroplis pertusus** Forskål. — Veli rat, Pasman, Spljet.

Ova je može biti najobičnija vrsta u Dalmaciji. Neobično je promjenljiva, te je dala gragju za posebnu monografiju, koju sam odmah, kako je ugledala svijet, naručio za biblioteku narod. zool. muzeja.

<sup>1</sup> Weinkauff H. C. Die Conchylien des Mittelmeeres. Bd. II, Cassel 1868, 267.

<sup>2</sup> Schultze M. S. Über den Organismus der Polythalamien. Leipzig 1854, 40, T. 2, f. 21.

<sup>3</sup> Williamson W. C. A Monograph of the British Foraminifera. London 1858, 91, T. VII, f. 199—200.

<sup>4</sup> Flint J. M. Recent Foraminifera (Report of the U. S. Nat. Museum for 1897). Washington 1899, 303, T. 48, f. 3.

Pokojni je Sandri imao cjevčice od nekog crva složene od samih *Peneroplis*. Kad me je prof. dr. Antonin Frič god. 1904. počastio svojim posjetom, pripovijedao mi je, da je na Hvaru našao takogjer ovakovu cjevčicu od *Peneroplis*, a da joj je graditelj škora e *Scalis minax* Grube. Vijest je ova dvostruko zanimljiva, jer je time dokazano, da spomenuti anelid pripada i dalmatinskoj fauni, dok je prije bio poznat isključivo sa Sicilije.

Uz tipični *Peneroplis* iz navedenih lokaliteta dolazi još oblik :

***Peneroplis pertusus planatus* (Ficht. et Moll.).** — Zadar, Pasman, Spljet, Hvar, Lapad.

***Peneroplis pertusus arietinus* (Batsch).** — Veli rat, Spljet, Hvar.

Ovaj je oblik rijedak. Silvestri je na temelju primjerka iz Spljeta opisao novu *var. cristata* i priopćio sa slikom u spisima rimske akademije<sup>1</sup>. Iza ove prve rasprave slijedila je druga<sup>2</sup>, u kojoj osim prije opisanog spljetskog primjerka dodaje, da ista odlika dolazi kod S. Vita od Bara, da je obična kod Fullonica, u dubinama Tirenskog mora, u luci otoka del Giglio i kod Nove Guineje istočne Azije. Odlični i presudni rizopodolog stvar je temeljito proučio, sva mu je nužna literatura bila pri ruci; zato niti hoću niti mogu prigovarati, ali se nadam, da ni on ni itko ne će mi zamjeriti, ako izrečem svoje mnijenje, dakako isključivo u stvari spljetskog unika. Uvjeren sam dakle, da primjerak, o kojem se radi, nije posebna odlika, nego izgrizen obalni poginuli primjerak, prije nego će se kućica sasvim raspasti. Vidio sam dosta ovakovih primjeraka u pržini od rta Mike kod Zadra, ali ih dakako nijesam uzimao. To je dakle moje mnijenje i uvjerenje.

#### Textularia Defr.

***Textularia agglutinans* d'Orb.** — Crkvenica, Veli rat, Hvar.

Malo primjeraka iz Crkvenice i Hvara, mnogo sam ih našao na nuliporima Velog rata, gdje su neobična staša; ima ih dosta, koji su dugački 3 mm.

<sup>1</sup> Silvestri A. Su di una nuova forma di *Peneroplis pertusus* (Memorie dell'Accad. Pontificia dei nuovi Lincei. Vol. XIV. Roma 1898).

<sup>2</sup> Silvestri A. Sulla *var. cristata* del *Peneroplis pertusus* (l. c.).

**Textularia conica** d'Orb. — Veli rat, Hvar.

Ova je vrsta naprotiv rijetka kod Velog rata, ali obična u mulju konala od Spalmadora.

## Nodosaria Lam.

**Nodosaria consobrina** (d'Orb.). — Hvar.

## Marginulina d'Orb.

**Marginulina costata** (Batsch). — Hvar.

Na temelju hvarskog primjerka Silvestri je opisao odliku *elongata*.

**Marginulina fissicostata** (Gümbel). — Veli rat.

## Cristellaria Lam.

**Cristellaria inversa** (O. Costa). — Hvar.

Jedan jedini primjerak iz mulja konala od Spalmadora blizu grada.

**Cristellaria crepidula** (Ficht. et Moll.). — Hvar.

Dva tipična primjerka, a jedan odlomak posredne odlike izmegju ove i pregjašnje vrste.

## Polymorphina d'Orb.

**Polymorphina gibba** d'Orb. — Hvar.

Samo jedan, i to manji primjerak iz konala od Spalmadora.

**Polymorphina gibba Humboldti** Zborzewski. — Hvar.

Obična i tipična u konalu od Spalmadora.

**Polymorphina problema** d'Orb. — Hvar.

Jedan jedini primjerak iz dubine konala od Spalmadora.

**Polymorphina communis** d'Orb. — Veli rat, Spljet, Hvar.

Dosta obična kod Hvara, inače rijetka.

**Polymorphina oblonga** d'Orb. — Veli rat, Hvar.**Polymorphina oblonga fistulosa** Silv. — Veli rat, Hvar.

Odlika je prilično rijetka, ali ni tipična oblika nije naći u obilju.

**Globigerina d'Orb.****Globigerina bulloides d'Orb. — Hvar.**

U konalu od Spalmadora nema mnogo primjeraka, ali su zato dovoljno veliki.

**Globigerina rubra d'Orb. — Hvar.**

Jedan jedini, ali zato veoma krasan primjerak.

**Orbulina d'Orb.****Orbulina universa d'Orb. — Hvar.**

Našao sam jedva 18 primjeraka u pjeskovitom mulju iz dubine spalmadorskog konala, dok je nijesam ama baš nikada nigdje mogao naći u pržini dalmatinske obale, premda je inače kosmopolitska i, kako piše Flint, „the most common of all the species of foraminifera“. Stvar mi je tim manje pojmjljiva, jer je neizmjereno obična po obalama suprotne Italije. Mogu svakomu pokazati preko 200.000 primjeraka, što sam ih god. 1901. donio iz Rimina, a moglo bi ih se skupiti na milijarde. — Nije li koja morska struja donijela k nama ono nekoliko hvarskih primjeraka?

Obreo sam ovu orbulinu i u tercijaru kod Markuševca, ima stotine primjeraka u narod. muzeju, a mojom bi se metodom dalo na tisuće i tisuće odanle dobiti.

**Discorbina Parker et Jones.****Discorbina turbo (d'Orb.). — Spljet, Hvar.**

Primjerci iz Spljeta krasni su i karakterni; običnija je u konalu od Spalmadora.

**Discorbina rosacea (d'Orb.). — Veli rat.**

Nije samo obična, nego su i primjerci redovno veliki.

**Planorbulina d'Orb.****Planorbulina mediterraneensis d'Orb. — Spljet, Hvar.**

Rijetka vrsta, ali su primjerci tipični i veliki.

**Truncatulina d'Orb.****Truncatulina lobulata (Walk. et Jacob). — Hvar.****Truncatulina refulgens (Montf.). — Hvar.**



**Truncatulina variabilis** (d' Orb.). — Pasman, Spljet, Hvar.

U konalu od Spalmadora ima malo primjeraka prve vrste, običnija je druga, koja je samo oblik prve. Treća je takogjer obična u konalu, rijetka kod Pasmana i Spljeta.

*Pulvinulina* Parker et Jones.

**Pulvinulina repanda** (Ficht. et Moll.). — Spljet, Hvar.

*Rotalia* Lam.

**Rotalia Beccarii** (L.). — Veli rat, Pasman, Hvar, Lapad.

**Rotalia papillosa** Brady. — Veli rat, Zadar, Pasman, Spljet, Hvar, Lapad i Lokrum.

Obadvije su rotalije obične gotovo svuda; što ih negdje ima više, a negdje manje, nije posljedica njihove čestote, nego je tako prema naravi obale i pržine.

*Gypsina* Carter.

**Gypsina globulus** (Reuss). — Veli rat, Pasman, Hvar.

**Gypsina vescicularis** (Parker et Jones). — Hvar.

Silvestri drži, da nema prave razlike izmeđju jednog i drugog oblika. God. 1905. donio sam gragje iz Dalmacije, a dobio sam i iz Italije, te ću se na to povratiti.

*Polystomella* Lam.

**Polystomella crispa** (L.). — Crkvenica, Veli rat, Zadar, Pasman, Spljet, Hvar, Lopud i Lokrum.

I ova je opće poznata kosmopolitska vrsta najobičniji foraminifer hrvatsko-dalmatinske obale.

**Polystomella macella** (Fichtel et Moll.). — Pasman, Hvar.

*Operculina* d' Orb.

**Operculina complanata** (Defr.). — Crkvenica, otok Babac.

**Operculina complanata granulosa** (Leym.). — Crkvenica, otok Babac.

Odlika Leymerie-jeva običnija je nego li tipični oblik.

## Cycloclypeus Carpenter.

**Cycloclypeus guembelianus papillosus** Silv. — Crkvenica.

Obreo sam jedan jedini primjerak ove vrste u mulju od Crkvenice; svakako najzanimljiviji foraminifer Jadranskoga mora, koji se odlikuje od tipa, te je zato Silvestri postavio posebnu odliku. Nije mi pri ruci Brady-jevo djelo Challenger-ove ekspedicije, ali koliko se sjećam, ta se vrsta nije prije našla u Evropi.

Ovdje ću pri kraju u obliku dodatka spomenuti životinjicu, kojoj mjesto u zoologijskom sustavu ne možemo reći da je odregjeno za sva vremena. Tko želi o tom više znati, neka potraži raspravu dra. V. Deželića<sup>1</sup>. S moje strane nijesam mogao proučavati živu životinju, ali nijesam nikada bio uvjeren, da pravo pripada u red *Rhizopoda*, a ta je:

Polytrema Risso<sup>2</sup>.**Polytrema miniaceum** (Pall.).

1766. *Millepora miniacea* Pallas, Elench. zooph., 251.

1786. " *rubra* Ell. et Sol. Hist. nat. zooph., 137.

1791. " *miniacea* Gm., Syst. nat. ed. XIII, 3784.

Sastavio sam samo prvobitnu sinonimiju za dokaz, kako prvenstvo ide Pallas u. Linné je nema ni u desetom ni u dvanaestom izdanju sustava prirode; istom ju je Gmelin opisao u trinaestom izdanju po Pallas-u, Ellis-u i Solander-u.

Ova životinjica, koja se svakomu čini kao koralj „en miniature“, nije litoralna u užem smislu riječi, voli veće dubine, gdje je sve njome posuto, kamenje i konkrecije, morsko bilje i gube, polipi i mahovnjaci, školjke i puževi itd.; ima je na milijarde od milijarda, zato nabranje lokaliteta nema posebne vrijednosti. God. 1868. donio sam mnogo primjeraka iz Velog rata i Salija Dugog otoka, u Saliju iz 120—170', a kod otoka Žirja iz 130—140' dubine. Rekao bih ipak, da osobito voli mrtve grančice od *Myrizozoum*.

Još ću dodati, da je Heller svrstao *Polytrema* među briezoe Jadranskoga mora; Jelly je nema<sup>3</sup>, ali je ima Sherborn uza sinonimiju<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Deželić V. Foraminifere Jadranskoga mora (Glasnik hrv. narav. dr. Knj. IX, Zagreb 1896, 89).

<sup>2</sup> Pogreškom slagarevom u dra. Deželića stoji „Reuss“.

<sup>3</sup> Jelly E. C. A Synonymic Catalogue of the recent Marine Bryozoa including fossil Synonyms. London 1889.

<sup>4</sup> Sherborn C. D. An Index to the Genera and Species of the Foraminifera. Washington 1893, 337.

## VI. Prilog za faunu guba Dalmacije.

Sycon Risso.

**Sycon ciliatum** (Lieb.).

Jedan iz Velog rata, 16 iz zadarske luke po gredama drvenog kupališta, što su ga prije gradili sa kopnene strane zadarske luke iza tako zvane „Porporelle“, a sada ga grade izvan luke sjeverno od iste „Porporelle“.

**Sycon raphanus** O. Schm.

Zajedno sa pregjašnjim, ali ih ima znatno manje; našao sam samo tri.

Dunstervillia Bow.

**Dunstervillia corcyrensis** O. Schm.

Skinuo sam je sa jedne nulipore iz Velog rata.

Ute O. Schm.

**Ute chrysalis** O. Schm.

Prekrasna spužvica valjkasto-mješinasta oblika, sjajne boje; spikule mogu se razabrati i prostim okom, kao takogjer njihovo porređanje. Jedan jedini primjerak iz Velog rata.

Spongia L.

**Spongia nitens** O. Schm.

Jedna guba iz Pasmama, druga iz Žirja.

O. Schmidt je za obične naše gube ili spužve predložio ime *Euspongia*, a on je svakako bolje odredio i ograničio rod, nego je to mogao učiniti Linné. Megjutim to nipošto ne ide, jer bismo ovako mogli ukinuti veliku većinu Linné-ovih rodova i vrsta.

Primjerak je iz Pasmama veoma velik ljevkoštitastog oblika te ima 400 mm promjera; onaj, što sam ga digao iz 130–140' dubine kod otoka Žirja, naprotiv je okruglo-valjkaste forme.

**Cacospongia** O. Schm.**Cacospongia mollior** O. Schm.

Kuzmić mi je poklonio dva primjerka ove vrste iz Dubrovnika.

**Cacospongia scalaris** O. Schm.

Primjerak nije bio svjež; spikule i druge su česti ispale, ali po obliku je sigurno navedena vrsta iz zadarskog arhipela.

Spongelia Nardo.

**Spongelia avara** O. Schm.

Lovio sam je iz 130—140' dubine kod Žirja.

**Spongelia pallescens** O. Schm.

Jedan primjerak iz Velog rata.

Hircinia Nardo.

**Hircinia dendroides** O. Schm.

Iz 130.—140' dubine kod Žirja.

**Hircinia hebes** O. Schm.

Jedna se spužvica drži cijevi serpule, druga školjke običnog kopita (*Spondilus*); obadvije iz zadarskog konala.

**Hircinia variabilis** O. Schm.

Iz 15 do 20' dubine odmah do već prije spomenute „Porporelle“ zadarske luke.

Chondrosia Nardo.

**Chondrosia reniformis** Nardo.

Ovo je rognon de mar t. j. morski bubreg mletačkih ribara, a tako ga zovu poradi sličnosti s ljudskim bubregom. Nema sumnje, da će naš narod znati hrvatsko ime ovoj spužvi već zato, što je siromašniji svijet jede. Koliko je meni poznato, to je jedina spužva Jadranskog mora, koja se jede, prodaje se n. pr. na zadarskoj ribarnici, a dolazi najviše iz Pasmana. Žao mi je, da je nijesam u svoje vrijeme okusio, makar da sam znao, da ne će baš biti sladokusna.

Tethya Oken.

**Tethya lincurium** (Lieb.).

Primjerak iz 130—140' dubine kod otoka Žirja manji je, nego li su zadarski.

**Stelletta O. Schm.**

**Stelletta Boglichi O. Schm.**

**Stelletta Helleri O. Schm.**

Obadvije sam ove vrste ulovio u dubini od 130—140' kod Žirja; od svake po jedan primjerak.

**Geodia Lam.**

**Geodia gigas O. Schm.**

Prvi primjerak ove spužve, što sam ga ulovio kod Sv. Filipa i Jakova, imao je oblik okrugla hljeba i blizu pō metra premjera, te ga nijesam sa sobom uzeo baš poradi težine, a trebalo bi dugo čekati, dok bi se osušio. Uzeo sam zato dva manja primjerka iz zadarskog konala, za koje je O. Schmidt izjavio, da ne pripadaju tipu, nego odlici.

**Ancorina O. Schm.**

**Ancorina cerebrum O. Schm.**

Dok se osušio, primjerak je spao na polovinu prvobitnoga obujma, a davao je uvijek od sebe dosta neugodnu duhu. Jedan primjerak iz zadarskog mora.

**Caribonia<sup>1</sup> (nom. nov.).**

(*Esperia* Nardo 1833 nec *Esperia* Hübner 1816).

Nardo-v se naziv mora promijeniti, jer ga je Hübner prije upotrebio za rod lepira. Upitao sam zato dra. H. Rebel-a, lepidopterologa dvorskog muzeja u Beču, koji mi je potvrdio, da će se Hübner-ov rod po pravilima nomenklature morati uspostaviti.

**Caribonia syrinx (O. Schm.).**

*Esperia syrinx* O. Schm. Jedan primjerak iz zadarskog konala.

**Clathria O. Schm.**

**Clathria coralloides (Olivi).**

Uz četiri primjeraka tipične vrste dobio sam iz zadarskog arhipela još dva neke odlike, koja se na oko razlikuje, jer su joj grane kraće, nepravilnije i više čvornate.

<sup>1</sup> Vidi: Putopis, str. 21. i 23. u „Radu“ Kuj. 163.

**Raspailia Nardo.****Raspailia viminalis O. Schm.**

Nije baš obična; dobio sam primjerak iz zadarskog konala, drugi iz Salija, treći iz Dubrovnika.

Zadarski je primjerak prirastao na *Pecten opercularis*, što je tim zanimljivije, kad znamo, da migavice ne čuče uvijek mirno na dnu mora, nego putuju i plivaju kao po zraku lepiri. Jednostavna stablika bit će duga od prilike 60 mm, zatim se busasto razgranjuje, a pri kraju su grane dihotomične. Primjerak, što sam ga digao iz dubine od 120 do 170' kod rta Bluda blizu Salija Dugog otoka, držao se na *Chenopus*, a sastoji se od 2 grane kao tanke uzice nerazgranjene. Dubrovački je pak primjerak busast, grane su nepravilno zapletene.

**Axinella O. Schm.****Axinella damicornis Esper.**

Isti je Nardo-v rod *Grantia*, no pošto je Fleming već bio upotrebio ovo ime, to ga je O. Schmidt morao izmijeniti. Obično se na granama ove spužve drži *Palythoa axinellae*, tako i na onoj iz Velog rata. Kod otoka Žirja ulovio sam jednu iz dubine od 130—140', a to je prva, što sam je uopće vidio bez *Palythoe*, po svoj prilici zato, što je još mlada bila, mjerila je jedva 30 mm duljine. Boja je ove vrste kao obične gube.

**Axinella foveolaria Nardo.**

Četiri su primjerka iz Velog rata bila prekrasne tipične skrletne masti, dok su bili živi; kako su se osušili, postali su crveno-žutkasti. Četiri su pak bila od odlike crveno-krvaste, baš onakove, kakav je voljak ptice juričice.

**Acanthella O. Schm.****Acanthella acuta O. Schm.**

Tri primjerka iz Velog rata.

**Suberites Nardo.****Suberites arcicola O. Schm.**

Ova je spužvica veoma obična posvuda, osobito na Pasmanu, gdje više ili manje pokriva poznate jedatne pizdice t. j. *Arca*

*Noae* L. Primjerak, što sam ga ulovio iz 130—140' dubine kod otoka Zuri, busast je od prilike onako kao prije opisana odlika od *Clathria coralloides*.

### **Suberites domuncula** Olivi.

Opće poznata veoma obična naranza de mar mletačkih ribara, za koju nijesam još čuo hrvatsko ime. Kako je poznato, ova mala, tvrda guba, koja je živa nejasno narančaste boje, a kad se osuši, kožne boje, obavlja obično prazne kućice poginulih trbo-nožaca u zadarskom konalu ponajviše od *Murex trunculus* L. i *Cerithium vulgatum* Brug., a u posljednjima se uvijek nastani jedan ili drugi račić porodice *Pteryguridae* ili *Paguridae*. To je dakle stalni trijalizam, ali nije trostruka, nego samo dvostruka simbioza, jer treći drug nije nikada živ.

Jedan je pak primjerak kao debela krpa kožurine pokrivač korepinu raka *Dromia dormia* (L.).

### **Suberites Schmidtianus** n. sp.

1872. *Suberites Schmidtianus* Brus. Rad Jugosl. akad. XIX, 114 (10).

Na žalost izgubila se cedulja, i tako se lokalnost zametnula, pače ne znam više, jesam li ovu gubu dobio od naših ili od mletačkih ribara. Oblika je upravo krušasta, a prirasla je na našu običnu *Turritellu*. Posvetio sam je zaslužnomu istraživaocu spongiolo-gijske faune Jadranskog mora Oskaru Schmidt-u, tada profesoru gradačkog sveučilišta. On mi je 22. prosinca god. 1868. pisao, da je iz dotičnog unika izrezao odlomak, a ne bih rekao, da ga je opisao. Sâm se nijesam mogao baviti, kad je nar. muzej od god. 1868. negdje do god. 1876. bio bez mikroskopa.

### **Polymastia** Bowerb.

#### **Polymastia mammillaris** Bowerb.

Jedan jedini primjerak iz neodregjenoga mjesta Jadranskog mora.

Rod je posredni megju *Suberites* i *Papillina*, ali je posljednjemu srodniji.

Bowerbank je obreo ovu gubu u Engleskoj. U Sredozemnom moru prvi ju je našao Balsamo-Crivelli kod Napulja, a ja još god. 1868. u sjevernom dijelu Jadranskog mora, valjada u zadarskom arhipelu, za što ne mogu jamčiti, jer se na žalost izgubila putem



cedulja. Svakako je u Dalmaciji veoma rijetka, jer je nije našao ni Schmidt ni drugi, a istom nakon mnogo godina ulovio je koju dr. E. Graeffe u dubljem dijelu Tršćanskog zaljeva.

### Reniera Nardo.

#### Reniera aquaeductus O. Schm.

Jedna jedina prirasla je na butovku ili peritsku *Pinnu* iz Pasma. Neprikladna su, premda su narodna, imena butovke još: ljuštura, lostura, ostura, oštura (Krk), palastura (Dubrovnik, Cavtat).

#### Reniera grossa O. Schm.

To je bila veoma velika kolonija, koja se raspadala na više komada, što sam ih dignuo iz 130—140' dubine kod Žirja. Sačuvao sam nekoliko odlomaka u alkoholu.

Slomivši gromade od nulipora iz Velog rata, da se izvuku iz šupljina razne životinjske, naći je često izdubina, koje se kao oblijepjene zelenom, sasvim nepravilnom masom gube, za koju mi je prof. Schmidt pisao, da: „weicht zwar im Habitus etwas von „den typischen Exemplaren ab, kann aber nur als *R. grossa* bestimmt werden“.

#### Reniera alba O. Schm.

Našao sam je po granama tipične *Cluthria coralloides* iz zadarskog konala.

#### Reniera aurantiaca O. Schm.

Samo jedna iz Velog rata.

#### Reniera digitata O. Schm.

Loš primjerak, što sam ga našao na pržini rta Mike kod Zadra.



## VII. Prilog za faunu hidroidpolipa Dalmacije.

*Antennularia* Lam.

*Antennularia ramosa* Lam.

*Antennularia antennina* (L.).

Obadvije vrste iz zadarskog arhipela; drugu sam dobio iz Velog rata. U Saliju sam u dubini od 120—170' ulovio dva primjerka, koji su mi se u svoje vrijeme činili drugog oblika, nego li su spomenute vrste.

*Heteropyxis* Hell.

*Heteropyxis tetrasticha* (Menegh.).

*Heteropyxis disticha* Hell.

Obadvije vrste iz zadarskog arhipela.

*Plumularia* Lam.

*Plumularia gorgonia* (Pall.).

God. 1868. nabavio sam više primjeraka od ribara iz Velog rata. Općenito je poznata pod imenom *T. frutescens* (Ellis et Sol.), Lam. i dr., ali se mora uspostaviti Pallas-ov naziv.

*Plumularia myriophyllum* (L.).

Najkrasnije morsko perce, što ga čovjek može pomisliti, najveće ovog razreda, jer sam vidio primjeraka od 450 do 500 mm visine. Na donjem kraju stabljike većih *Plumularija* nagju se obično primjeraci od *Pteria hirundo* (L.), koji su inače prilično rijetki. Najčešće smo ih dobivali od ribarâ iz Velog rata.

*Plumularia secundaria* (L.).

Iz zadarskog konala.

*Aglaophenia* Lamx.

*Aglaophenia pluma* (L.).

Više primjeraka iz Sandrijeve zbirke iz zadarskog arhipela, jedan još od 5. travnja god. 1844.; gotovo svi su prirasli na *Fucus virsoides* J. Agardh.

### Aglaophenia octodonta (Menegh.).

#### Aglaophenia elongata (Menegh.).

Obadvije vrste iz zadarskog arhipela. Carus i neki drugi pisci pripisuju autorstvo Kirchenpauer-u, Graeffe, Babić i dr. Meneghini-ju. Budući da nijesam nikada mogao vidjeti dotičnu Meneghini-jevu radnju od god. 1845., ne mogu odlučiti, kako stvar stoji.

### Aglaophenia Kirchenpaueri (Hell.).

Iz zadarskog arhipela.

#### Sertularia L.

##### Sertularia crassicaulis Hell.

Dobio sam iz Velog rata, a kod Žirja ulovio sam po koju koloniju iz dubine od 130—140'.

Meneghini ju je prije Heller-a imenovao *S. Lycopodium*, ali koliko je meni poznato, nije ju opisao.

##### Sertularia reptans (O. Costa).

To je ista *Dynamena secunda* Men. iz zadarskog arhipela, koju on nije opisao, nego je mjesto njega učinio to Heller 1868. god., ali prvenstvo pripada profesoru O. G. Costi, koji ju je opisao godine 1845.

##### Sertularia Ewansi (O. Costa).

Sandri je imao primjerak ulovljen 29. studenoga g. 1844. kod Hvara; gotovo je sigurno, da mu ga je poslao Botteri pod imenom *Dynamena tubulosa* Men., koje ime nalazimo u Heller-a, Carus-a i dr., ali je O. Costa opisao vrstu prije, naime god. 1838.

U Sandri-jevoj zbirci imaju dva primjerka neke *D. opposita* Men., o kojoj ne mogu danas ništa pobliže reći.

#### Diphasia Agass.

##### Diphasia attenuata Hincks.

Iz zadarskog arhipela.

#### Sertularella Gray.

##### Sertularella polyzonias (L.).

Ova je iz zadarskog arhipela. Još je nagjena i neopisana *S. Vidovichi* Men.; može biti da se slaže sa *S. fusiformis* Hincks ili *S. Gayi* Lamx.

*Hælecium* Oken 1815.

(*Thoa* Lamx 1816).

***Hælecium hælecinum* (L.).**

Sandrijeva je glavna zbirka na žalost prodana prije god. 1868. te je pošla put Njemačke. Iste sam godine nabavio ono, što je preostalo, te sam među ostalima našao dvije vrste ovog roda iz zadarskog mora t. j. *Thoa calicina* Men. i *T. pennaria* Men.; valja ih još jednom pregledati.

Tubularia L.

***Tubularia clathrata* Menegh.**

” **reptans** ”

” **pumila** ”

Sve tri vrste u 7 primjeraka iz zadarskog arhipela i Sandrijeve zbirke. Iz Sredozemnoga su mora poznate: *T. indivisa* L., *T. larynx* Ell. et Sol. i *T. mesembryanthemum* Allm. Sva je prilika, da će se s ovima sudarati Meneghini-jeve vrste, što danas ne mogu odlučiti. Graeffe je spomenuo za Jadransko more i *T. attenuata* Allm.<sup>1</sup>, ali je nema u popisu od god. 1884.

*Eudendrium* Ehenb.

***Eudendrium ramosum* (L.).**

Žirje u dubini od 130—140’.

*Coryne* (Gaertner) Pallas.

***Coryne pusilla* (Gaert.) Pall.**

Iz zadarskog arhipela.

## VIII. Prilog za faunu koralja Dalmacije.

*Balanophyllia* S. Wood.

***Balanophyllia italica* (Michelin).**

Iz zadarskog arhipela, i to iz većih dubina.

*Cladocora* Ehrbg. et Hempr.

***Cladocora cespitosa* (L.).**

<sup>1</sup> Boll. d. Soc. Adriat. di Sc. Nat. Vol. I. Trieste 1875, 190.

### **Cladocora astrearia** Sars.

**Cladocora stellaria** H. Mil. Edw. et Haime.

Sve sam te tri vrste nabavio od zadarskih ribara.

**Amphihelia** H. Mil. Edw. et Haime.

### **Amphihelia oculata** (L.).

Ovo je bijeli koralj naših ribara. God. 1868. donio sam tri komada iz južne Dalmacije, a nemam povoda sumnjati, da ne bi bili iz onih istih dubina, gdje raste crveni koralj.

Ovdje mi je dvoje primijetiti. Donati je u svom priredopisu Jadranskog mora na 6. tablici dao sliku zoofita, za koji su stariji pisci osim Ellis-a držali, da je ista *Dendrophyllia ramea* (L.). Naprotiv su Milne Edwards i Haime pisali, da Donati-jeva slika prikazuje može biti prije *Lophohelium proliferu* (Pall.), koja je inače poznata iz Norvegije. Spomenuti su pisci već sami opazili, kako je Donati-jeva slika od god. 1750. fantastična; ticala imadu oblik rakovih klijesta, dakle su sasvim izmišljena. Takova slika ne može biti podlogom, da uvrstimo u faunu Jadranskog mora sjeverni, norveški koralj, što ga još nitko nije našao u Sredozemnom moru.

Po mom mnijenju Heller se dao zavesti od te loše slike, kad je uzeo, kao da je jadranska *L. proliferu*. On nadalje pripovijeda, kako je u profesora A. Stošića u Trstu vidio odlomaka sad spomenute vrste iz Šibenika, a isporidivši šibeničke odlomke sa sjevernima uvjerio se, da su potpuno identični. To će sve biti istina; ali je pitanje, otkle su Stošićevi odlomci? Lokalnost je sasvim nepouzdana.

Druga se primjedba tiče nalazišta. *A. oculata* naime mogla bi biti iz dubine Šibeničkog arhipela prema zapadu, ali to nije dokazano, a još je manje to sigurno za *L. proliferu*, kako su prije pô vijeka vjerovali otac, a za njim i sin prof. M. Stošić. Oni su naime kô i mi znali, da šibenički ribari iz Zlarina love koralje, dakle su ti koralji iz Šibenika, i tako stoji u Stošićevom popisu. Megjutim sve to još nije dokazano; zato je pripadnost *L. proliferu* k fauni našeg mora sasvim prijeporna.

**Flabellum** Lesson.

### **Flabellum anthophyllum** (Ehrbg.).

Dolazi na jugu zajedno sa crvenim koraljem.

*Coenocyathus* H. Mil. Edw. et Haime.

***Coenocyathus anthophyllites*** H. Mil. Edw. et Haime.

Dosta je obična oko Pasmana.

*Caryophyllia* Lam.

***Caryophyllia cyathus*** (Ell. et Sol.).

Na konkreijama južne Dalmacije, gdje ih ima tamo, gdje raste crveni koralj.

***Caryophyllia clavus*** Scacc.

Ulovio sam primjeraka iz dubine od 120—170' kod rta Bluda od Salija.

*Leiopathes* Gray.

***Leiopathes Lamarckii*** M. Edw. et Haime.

Jedan primjerak s otoka Dakse kod Gruža, drugi iz Kotora.

*Palythoa* Lamx.

***Palythoa axinellae*** O. Schm.

Najčešće kao nametnik gube *Axinella verrucosa* iz Velog rata.

*Funiculina* Lam.

***Funiculina quadrangularis*** (Pall.).

Prvi je primjerak prerijetke funikuline iz Dalmacije; gosp. Josip Mihaljević, koji mi ga je poklonio god. 1901., skinuo ga je sa telegrafskog konopa, što su ga popravka radi dignuli izmegju otoka Silbe i Vira.

U djelu Carus-ovu stoji za ovu vrstu: „Novi, Dalmatia (Frič)“, ali to nije tako. Fričev je primjerak, prvi u opće spomenut iz Jadranskog mora, iz Novoga u hrvatskom primorju, a ne iz Dalmacije, i to iz one morske dubine, recimo podmorske jaruge, koja ima svoje postanje visoko kod Bribira, ide sve niže i niže do ispod Novoga, te se dalje prema jugu duboko spušta pod morem.

Prof. je Frič dobio rijetku životinju za narod. muzej u Pragu od njegova dobavljača Gjura Potočnjaka. Ovaj je poslao još dva primjerka i njegovu bratu, poznatomu trgovcu prirodčina Vaelavu Friču, koji je prodao jedan primjerak u London, drugi, kako mu se čini, u Beč.

Nadalje mi je gosp. prof. pisao, kako su ga uvjerali, da u onim dubinama živi i *Corallium rubrum*; to je stvar, koju svakako valja razvidjeti i ustanoviti, jer bi to bio zanimljiv prirast za faunu hrvatskog primorja.

### Pennatula L.

#### Pennatula phosphorea L.

Od starine poznato morsko pero, koje je kod nas rijetko u dubinama zadarskog arhipela.

### Corallium Lam.

#### Corallium rubrum (L.).

1758. *Madrepora rubra* L., Syst. Nat. ed. X, 797.

1766. *Isis nobilis* Pall., Elen. Zooph. 223.

1767. " " L., Syst. Nat. ed. XII, 1288.

Naveo sam ova tri sinonima za dokaz, da se koralj ima po Linné-u zvati *C. rubrum*, jer ni sâm autor ne smije ime mijenjati. Noviju literaturu nije ovdje nužno navesti, a za antilineansku, historijsku vrijedno je potražiti Milne Edwards-a<sup>1</sup>.

Ako koga zanima to pitanje, a rad bi našim Zlarinjanima pomoći, mogu mu preporučiti radnje baruna La Motta i Hütterotta<sup>2</sup>.

Poznato je naime, da su se baš Zlarinjani bavili lovljenjem koralja, ali očinskoj upravi valja zahvaliti, da je i taj obrt propao, jer se negdje od god. 1892.<sup>3</sup> više ne lovi. Čujem, da su ribari spali na četiri ili šest očiju, a kad njih nestane, ne će se više znati, ni gdje ni kako se koralj lovi. Nakan sam ove godine tamo poći i razvidjeti stvar. Megjutim neka mi bude slobodno ovdje navesti, što piše francuski zoolog: „Le produit de la récolte du „corail en Adriatique, qui atteignait autrefois 70.000 francs environ,

<sup>1</sup> Milne Edwards et H. J. Haime Histoire Naturelle des Coralliaires. Tome Premier. Paris 1857, 202.

<sup>2</sup> La Motte F. Cenni sulla pesca e sull'allevamento della Spugna da bagno e del Corallo rosso nel Golfo Adriatico. Zara 1874.

Hütterott. G. La pesca ed il commercio del Corallo in Italia. Trieste 1891.

<sup>3</sup> Decimo Congresso generale della Società Austriaca di Pesca e Piscicoltura marina. Trieste 1898, 82.

„n'atteignait plus en 1881 que 27.000 francs; il est nul à présent, „toute pêche ayant cessé“.<sup>1</sup>

### Gorgonia L.

Opisano je 6 vrsta ovog roda iz Sredozemnog mora: *G. venosa* Valen., *G. verrucosa* Pall., *G. Rissoana* Del. Chiaje, *G. clavata* Risso, *G. subtilis* Valen. i *G. graminea* Lam. Megjutim čini se, da ih toliko nema, jer je Koch našao u Napuljskom zaljevu samo tri, t. j. *G. Cavolini* n. sp., *G. verrucosa* Pall. i *G. profunda* n. sp., koje je u sve potankosti opisao, kako mogu samo oni sretni smrtnici, kojima je dano raditi u zavodima, kakovi su današnje zoolozijske stanice, a uz to su im gotovo sva literarna vrela pri ruci. U nas rekao bih da ne može ni biti stanica bar tako dugo, dok nas tugjinci isisavaju, a za svaku struku imamo istom najnužnije knjige. Upravo zato ne može se odobriti, što je Koch identifikovao jednu jedinu vrstu, dok daje druge dvije kao nove, što zaista nijesu. Uz malo dobre volje mogao je lako uspostaviti starija imena; njegova bi klasična monografija tim samo dobila. Napokon je sasvim naravno i odgovara golemomu napretku biološke znanosti, da dok smo još prije pō vijeka mogli biti zadovoljni opisom od nekoliko strana, danas je za 11 vrsta gorgonida nužna monografija od blizu 100 str. u 4. sa 10 nenatkriljivih tablica, kao što je Koch-ova. Sa svim tim moramo donekle prihvatiti Koch-ovu klasifikaciju.

### Gorgonia Cavolini G. Koch.

Pustivši na stranu mikroskopsko ustrojstvo ove gorgonije, moći ju je uvijek raspoznati, jer su joj grančice jako razgranjene u jednoj ravnini upravo kao mahalica. Polipi su gusto poregnani i jako čvorasti. Živa je kora, t. j. cenosark, crvene masti, koja ne varira mnogo, a rijetko je kada žuto-crvenkasta. Kako se gorgonija izvadi iz mora, poblijedi, a kad se osuši, postaje sasvim bjelkasta. To je dalo povoda, te je velika većina pisaca od Pallas-a i Linné-a ovamo sve do Heller-a pisala, da je ova gorgonija bijela, i uslijed toga su pobrkali ovu sa drugima. I Heller je ovu opisao pod imenom *G. verrucosa*. Dobivali smo ih iz Velog rata.

<sup>1</sup> Gourret P. Revue Ostréicole et Maritime. Bordeaux 1905, No. 107, 707.

### **Gorgonia verrucosa** Pall.

Ova se gorgonija makroskopski razlikuje od pregjašnje, jer nema oblika mahalice, nego je busasta i razgranjena kao metlica, grančice su dugačke, polipi su mnogo manje čvorasti, obično je bijela, a samo katkad mrko-siva. Ova bi imala biti Heller-ova *G. Bertolonii* Lamx. I ova je iz Velog rata.

### **Gorgonia profunda** G. Koch.

Po Koch-u mnogo je veća, nego što su pregjašnje, jer može narasti do 1 m visine. Odlikuje se još i zato, što su joj grančice drukčije poregijane, često srasle, a što je bitno, tanje su, a vrhovi sasvim otančali, te se kod suhих kolonija uvijaju. Cenosark je nejasno žuto-crvenkast ili mesnato-crvenkast. Drži se većih dubina, te mačke i psine često na njoj vežu svoja vrečasta, velika jaja.

Vidio sam više kolonija ove vrste, ali ih nijesam mario uzeti, jer su obično gole, to jest bez cenosarka. Pregjašnje su gotovo jednako obične, ova je dosta rijetka, ali valjada samo zato, što je iz većih dubina od Velog rata. — Sva je prilika, da ovamo ide Heller-ova *G. subtilis*.

### **Muricea** Lamx.

#### **Muricea placomus** (L.).

Rijetka u zadarskom arhipelu, običnija na jugu.

### **Primnoa** Lamx.

#### **Primnoa verticillus** (L.).

Kad sam god. 1901. pohodio pukovnika Betalla i pregledao njegovu zbirku, zapelo mi je odmah oko na primjerku ove prekrasne vrste, pravi unikum naše faune. Gosp. Betalli na žalost ne bilježi lokalnosti, jer veli, da ih već zapamti, pa nije slutio, kako je to baš biser cijele njegove zbirke. Sigurno je, da ju je ipak dobio od ribara Srednjeg konala, onoga naime širokog konala, koji dijeli otoke Uljan i Pisman od Dugog otoka. Stalno je pak i to, da su u opće svi predmeti njegove zbirke isključivo iz zadarskog mora u najširem smislu riječi. Jednako je stalno, da nitko nije prije njega dobio sličnog primjerka, nego je to prvi iz Jadranskog mora. Dakako nemam ga pri ruci, ali sam slučajno dobro zapamtio bio



Koch-ovu sliku<sup>1</sup>, pa jedva može biti mjesta sumnji, da ga nijesam pravo odredio.

Još mi je primijetiti, da je Koch za ovu vrstu, koja je dosta rijetka i u zapadnom Sredozemnom moru, predložio novo ime *P. Ellisii* n. sp., jer da Linné-ova vrsta nije dovoljno ustanovljena. Da ga hoćemo slijediti na tom putu, morali bismo oboriti sve Linné-ove vrste i kategorije, a uz to, što ne bi bilo pravedno, ovakovo bi postupanje dovelo nas do nesloge i pometnje.

### Alcyonium L.

#### Alcyonium exos L.

Čudna životinja oblika grde, nepravilne ruke bez kosti. Drži se najviše na *Pecten opercularis* sjevernog zadarskog konala; bila je sasvim obična, ali kako danas nema ni iz daleka toliko migavica, koliko ih je znalo biti prije, tako nema više ni toliko *Alcyonija*.

### Sympodium Ehrbg.

#### Sympodium coralloides (Pall.).

Prilično obična vrsta, osobito kod Velog rata; njihove kolonije kao crvena kožica pokrivaju skelete osobito od mrtvih gorgonija, a poznati je pojedine sićušne polipe žute boje.

(Nastavit će se.)

<sup>1</sup> Koch G. v. Die Gorgoniden des Golfes von Neapel. Berlin 1887, 85, T. 3, f. 5—6.

