

## Gvido Piasevoli

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području  
Splitsko-dalmatinske županije *More i krš*  
gvido.piasevoli@moreikrs.hr



## EKOLOŠKI ASPEKT U DJELU PETRA LORINIJA

U radu se analizira Lorinijev doprinos ekološkoj problematici Jadrana, i to u vrijeme kada ekologija još nije bila etablirana znanstvena disciplina niti je bilo sustavnih promišljanja o problemima koje različite ljudske djelatnosti uzrokuju u ekosustavima. U cijelom Lorinijevu opusu uočljiva je svijest o povezanosti prirodnih procesa i bogatstva ribljeg fonda, a u sklopu te svijesti i pojedini ekološki problemi prouzročeni ribarskom djelatnošću. Taj je ribarski stručnjak velik prostor posvetio alatima i tehnikama ribolova, a u opisu pojedinih među njima nije propustio naglasiti i podrobno opisati njihovu štetnost i neprihvatljivost za živi svijet u moru. Kao logičan nastavak takvoga njegova razmišljanja i djelovanja došlo je i njegovo zalaganje za utemeljenje „eksperimentalne postaje za proučavanje mora i morskih organizama“.

**Ključne riječi:** ekologija, morsko ribarstvo, Petar Lorini, Jadransko more

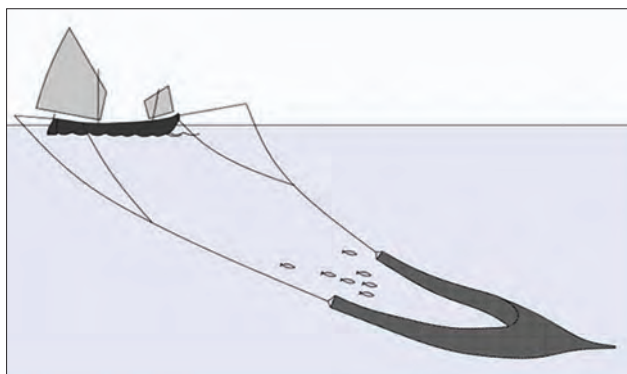
### Uvod

Vrlo je zanimljiva i izazovna zadaća vrednovati rad jednoga ribarskog stručnjaka s kraja devetnaestog i početka dvadesetog stoljeća iz perspektive zaštite prirode dvadesetih godina dvadeset prvog stoljeća. Prvi „sloj“ ovoga problema je onaj fundamentalni, koji nema veze s vremenskim epohama – posve različiti načini razmišljanja, da ne kažemo mentalni sklopovi stručnjaka za komercijalno korištenje prirodnih resursa (u ovom slučaju ribari) i stručnjaka za zaštitu prirodne ravnoteže i bioraznolikosti. Premda su polazišta stručnjaka za korištenje prirodnih resursa uvijek utilitarna, ipak se nerijetko kod njih može naći vrlo veliko znanje o ekologiji, a često i pravilni stavovi o zaštiti prirode. Usudujem se reći da je takav slučaj i kod Petra Lorinija. U njegovu slučaju ovo je još fascinantnije jer se radi o vremenu u kojem je ekologija bila u povojima, a razina poznavanja prirodnih činjenica i procesa neusporedivo manja nego danas. I tu dolazimo do drugoga „sloja“ ove problematike – vremenske razlike. Mudar analitičar neće nikada pasti u zamku i vrednovati jedno vrijeme kriterijima drugoga vremena. Jer, to su kruške i jabuke – stvari koje se međusobno ne mogu uspoređivati. No zanimljivo je vidjeti koliko je neki čovjek iz prošlosti mogao gledati unaprijed. A Petar Lorini je doista mogao.

U temeljima njegove misli, njegova razumijevanja problematike, a time onda i kreativnog doprinosa u rješavanju problema u budućnosti, bilo je veliko znanje – vrlo široko u geografskom smislu, a i duboko u smislu poznavanja prirodnih procesa. Tako je značajan dio svoga kapitalnog djela „Ribanje i ribarske sprave pri istočnim obalama Jadranskoga mora“ posvetio fizikalno-kemijskim osobinama Jadranskoga mora i njihovom utjecaju na njegov živi svijet, a koji je također vrlo detaljno obradio. Poznavanje vrlo specifičnih ekoloških osobitosti pojedinih vrsta posebno dolazi do izražaja u pojedinim slučajevima, kao primjerice kod razmatranja problematike potencijalnog uzgoja školjkaša.

### Utjecaj ribolovnih alata i tehnika

U cijelom Lorinijevu djelu uočljiva je svijest o povezanosti prirodnih procesa i bogatstva ribljeg fonda, a u sklopu te svijesti onda i pojedini ekološki problemi prouzročeni baš ribarskom djelatnošću. Ipak, skoro je smiješno uopće razmišljati da je ovakva ili onakva ribarska praksa, temeljena na tehnologijama devetnaestog stoljeća, mogla prouzročiti ozbiljne ekološke probleme u moru. Autoru ovih redaka to je najviše upalo u oko prigodom Lorinijeva opisa ribarske tehnike kočarenja. Prema njemu, kočarenje su započeli ribari iz Chioggie (dakle, iz plitke lagune), koji su svoje malene i kratke kočice vukli jedrenjacima (Sl. 1). Hej, jedrenjacima! Posve bez motornog pogona. Kada današnji promatrač te podatke usporedi s današnjom praksom kočarenja ogromnim mrežama na velikim dubinama, koje vuku veliki brodovi s motorima od više stotina konjskih snaga, s pravom se može zapitati – pa zar je tada uopće i moglo biti nekih bitnijih ekoloških problema uzrokovanih ljudskim djelovanjem?



**Slika 1.** Kočarenje bragocom u bočnoj plovidbi na jedra (www.morski.hr, autor N. Bojmić)

Još je zanimljivije njegovo razmatranje tehnologija lova male plave ribe uz pomoć svijetljenja. U vrijeme o kojemu piše Lorini očigledno su različite varijante ferala bile tek u povojima, a glavna ova vrste ribolova odvijala se uz pomoć svijetljenja vatrom od borovine (Sl. 2.). Upravo vezano uz ovu tehnologiju, on navodi današnjem čitatelju posve nevjerojatan podatak o negativnom utjecaju na okoliš. Naime, ova je tehnologija trošila iznimno velike količine borovine, tako da je kompletna obala ostala praktički bez borovih šuma. Lorini, doduše, ovaj problem tretira više kao ribarski, odnosno financijski, a ne toliko kao ekološki, ali očigledno je, kada se ovo stavi u kontekst ukupnoga njegova rada, da je on itekako svjestan i ekoloških implikacija.



**Slika 2.** Svičalo na borovu luč (Ribarski muzej u Vrboskoj, foto A. Damjanić)

Slično gornjem, ali puno manje naglašeno, Lorini spominje i ugroženost „sitnogorice“ pretjeranim branjem šiba za pletenje vrša. Ovaj je problem očigledno puno manjih razmjera nego uništavanje borovine i praktički je bez gospodarskih reperkusija, pa je njegovo spominjanje isključivo ekološki motivirano.

U svome već spomenutom djelu „Ribanje i ribarske sprave...“ Lorini je velik prostor također posvetio alatima i tehnikama ribolova, a u opisu pojedinih među njima nije propustio naglasiti i detaljno opisati njihovu štetnost i neprihvatljivost za život u moru. Vrijedi se osvrnuti na opis svake pojedine štetne tehnike i procijeniti je iz perspektive današnjega poznavanja ekologije mora.

Tehnika lova gavunarom „pod kamenje“ uključivala je plašenje ribe bacanjem kamenja s obale, kako bi se ona zabijala u mrežu. Takva je praksa, ako je često ponavljana na istoj lokaciji, s vremenom drastično mijenjala karakter morskoga dna i time dovodila do lokalnog poremećaja ekosustava. Posebno je naglasio da ribari tako „duše morską travu“ (Lorini, 1903., 66), dakle raširenu morską cvjetnicą posidoniju, čije su guste livade od fundamentalne važnosti za bioraznolikost u moru. Te smo važnosti danas još svjesniji, s obzirom na veće poznavanje procesa u moru, a posebno neke nove vrlo velike ugroze, koje danas dolaze izvan sektora ribarstva. Zanimljivo je da Lorini u svom vrlo detaljnom opisu života u moru vrlo malo prostora posvećuje morską flori, što može značiti da nije imao dubljih spoznaja o važnosti livada posidonije. Ipak je, unatoč tomu, „instinktivno“ upozorio na potrebu zaštite tih livada.

Zanimljivo, štetnom učinku migavice, vrste obalne potegače, očigledno već i u njegovo doba zloglasne, ne posvećuje previše prostora. Tek je naziva „zloglasna ostavština“ (Lorini, 1903., 76) i spominje njezine „teške posljedice... u koje posljedice još svi ne vjeruju“ (Lorini, 1903., 76).

Nešto je više prostora posvetio mreži „gripo“, koja je „gusta istarsko-tršćansko-gorička potegača“. O štetnom utjecaju ove mreže na morską dno on dalje kaže: „Na donjem konopu su debela olova, sve jedno tik do drugoga, kako bi mreža pri potezanju ne samo plazila po dnu, nego ga baš derala. Kad se ovomu deranju morskoga dna, pri kojem se čupaju morske trave i gnječe riblja jaja, doda pretjerana gustoća tega u ovoj mreži, uslijed koje satiru se i najsitnije ribice, lako ćemo se pojmiti, koliko je gripo štetan i kako bi dobro bilo da ga sasvim nestane.“ (Lorini, 1903., 80).

Slično procjenjuje i strašin, također vrstu potegače, koji naziva „prilično štetonosan izum, koji struže i muti dno, ter guli morską mahu“ (Lorini, 1903., 80).

## Hidrotehnički zahvati i živi svijet u moru

Ako se odmaknemo od naveliko citiranoga djela „Ribanje i ribarske sprave...“ i potražimo primjere konkretnih situacija u brojnim i vrlo raznolikim Lorinijevim drugim spisima, također možemo pronaći pravo bogatstvo njegova znanja i razumijevanja prirodnih procesa, detaljnoga poznavanja biologije pojedinih ribljih vrsta i sl. Tako je u studiji „Sulla pesca nell' estuario narentano“ (HR-DAZD-370 Državni arhiv u Zadru, Osobni fond Petra Lorinija, 1861. – 1950., Kut. 1, Sign. 53) velik prostor posvetio problematici antropogenog utjecaja u delti Neretve. Već u to vrijeme (1903.), poslije prvih, još vrlo skromnih intervencija u riječno korito i okolne močvarne površine, uočava se ogroman pad ulova nekih vrsta riba na širokom području miješanja morske i slatke vode. Lorini tu detaljno obrađuje pojedina jezera i vodotoke razgranate delte, te pronalazi razloge drastičnoga pada količina pojedinih vrsta. Pedantno analizira svaki segment novopodignutih brana, ustava, obala i propusta, te pojašnjava kako te konstrukcije utječu. Generalno, sve one smanjuju mogućnosti slobodnog fluktuiranja vodenih masa, pa time onda i slobodnog prolaza riba. Poznavajući biologiju pojedinih ribljih vrsta, on također precizno opisuje što posebno smeta svakoj od vrsta. I, dakako, dosljedan sebi, a i svrsi same studije, pored konstatiranja problema, predlaže i mjere za njihovo rješavanje.

Iz perspektive poznavanja današnje delte Neretve, koja je skoro posve ostala bez nekadašnjih močvarnih površina, možemo samo pretpostaviti kako bi ona danas izgledala, da su za zahvate „melioracije“ (prema kasnolat. *melioratio* = poboljšanje) rađene opsežne studije poput ove Lorinijeve. U tome bi slučaju šteta po prirodni okoliš bila neusporedivo manja. Premda, kako smo već konstatirali, nije dobro miješati kriterije različitih vremenskih epoha, ovaj slučaj pokazuje kako je Lorini doista bio ispred svoga vremena u onom doista dokazano pozitivnom smislu. On je razmišljao ekološki u vremenu koje ekologiju nije poznavalo. Tek današnje vrijeme i njegove spoznaje retroaktivno ukazuju na nesumnjivu štetu koja je učinjena. Pritom smo skloni zaključiti kako je sve bilo zapravo i neizbježno. Ali očigledno nije, jer Petar Lorini dokazuje da je i u njegovo vrijeme, doduše samo sporadično, postojala svijest i znanje potrebno za zaštitu prirode.

U istom se spisu Lorini dotiče i problematike neracionalnog ribolova, koji pravi preveliku štetu u ribljim populacijama, primjerice izlovom nedoraslih mladih primjeraka. To je svakako danas jedno opće mjesto u razmatranju ribolovnih tehnika i propisa koji ih prate, ali valja biti svjestan da u Lorinijevo vrijeme to nije bilo toliko osviješteno, vjerojatno čak i na određenim razinama upravljanja, a pogotovu na razini ribara na terenu.

## Ekološki pristup u radu ribarskog nadzornika

Osim u svome „knjiškom“ radu, Lorini je svoje poznavanje ekologije mora u najširem smislu promovirao i primjenjivao i u svome svakodnevnom poslu ribarskog nadzornika u Pomorskoj vladi. Tako se, prema Basioliju (1973.), pored ostaloga zalagao i za određivanja razumnih lovostaja za pojedine skupine morskih organizama, zabrane štetnih alata i sl. Sve u skladu sa svojom slikovitom, često citiranom mišlju o moru kao njivi, koju ne treba sijati, nego samo žeti, ali ta žetva treba biti razborita, a ne uništavanje. A u svome poznatom tečaju o morskom ribarstvu za pučke učitelje, održanom u Komiži 1897. godine (HR-DAZD-370 Državni arhiv u Zadru, Osobni fond Petra Lorinija, 1861. – 1950., Kut. 1., Sign. 50), uza svu ostalu vrlo široku i raznoliku ribarsku tematiku, dosta je prostora posvetio i sistematici, migracijama i rasplodivanju riba, štetnim ribolovnim praksama i sličnim „ekološkim“ temama. Dakle, takav je način razmišljanja i ta znanja nastojao prenositi ne samo državnim institucijama, već i najširim krugovima običnih ribara, kako bi podizao njihovu svijest.

## Potreba sustavnog istraživanja Jadrana

Razmatrati o aspektu zaštite prirode i, s tim usko povezano, njezina proučavanja, u djelu Petra Lorinija, bilo bi nepotpuno, pa čak i promašeno, ako se pritom ne bismo osvrnuli na njegovo zalaganje za osnivanje institucije koja bi se time bavila. Doduše, već su i u njegovo vrijeme postojale dvije takve institucije – u Rovinju i Trstu – ali njima je nalazio manu što su bile isključivo znanstveno orijentirane. Kao osoba koja je pratila svjetsku znanstvenu literaturu i praksu te koristila tako stečena znanja u svome radu, on je ipak uočavao potrebu prikupljanja konkretnih, znanstveno vrijednih informacija i iz našega mora. Stoga je zaključio da je potrebno „da se kod nas što prije zavede eksperimentalna postaja za proučavanje mora i morskih organizama“ (Lorini, 1903., 263). Također je predvidio, budući da je i sam Jadran relativno prostran i raznolik, da bi takvoj postaji najbolja lokacija bio Split, dakle otprilike negdje na sredini. Dao je u osnovi i „program rada“ te buduće institucije u sedam točaka. Danas doista u Splitu postoji takva institucija – Institut za oceanografiju i ribarstvo (Sl. 3.), koji danas i nije jedina ustanova takve vrste.



Slika 3. Institut za oceanografiju i ribarstvo (foto B. Jukić)

### Umjesto zaključka – Petar Lorini u današnjem vremenu

Razmatrajući ekološku misao Petra Lorinija i općenito značenje njegove pojave u njegovom vremenu, nametne nam se misao o njemu u današnjem vremenu. Ne možemo u njegovim razmatranjima naći ništa, primjerice, o problemima urbanizacije i industrijalizacije i njihovih otpadnih voda ili invazivnih vrsta ili prekomjernog sidrenja u livadama posidonije itd. Pa i kada razmatra štete u okolišu izazvane ljudskim djelovanjem (npr. onodobnim kočarenjem ili prvim skromnim hidrotehničkim intervencijama u delti Neretve), to nam iz današnje perspektive djeluje tako benigno i nezatno. Mnogi ekološki problemi našega mora danas, njemu, odnosno njegovu vremenu, nisu bili poznati. Mnoga današnja znanstvena saznanja nije imao.

Pa ipak, nipošto ne smijemo bahato i superiorno pasti u napast da omalovažavamo Lorinija i njegov rad. On je živio u vremenu u kojem još nije bilo puno sustavnosti i organizacije u društvu, barem u usporedbi s današnjim vremenom. Ali društvo u kojem je živio težilo je tome, bilo je vrlo napredno

i razvijeno za svoje vrijeme i u svim se aspektima unapređivalo. U nekim je stvarima, slobodno se može reći, bilo superiorno i današnjemu vremenu. Tako se i on našao unutar sustava, unutar institucija, koje su prepoznale njegove nesumnjive kvalitete i dale mu visok položaj, kakav je bio primjeren osobi takvih sposobnosti. Ono što je u sustavu donekle već postojalo bilo je ribarstvo. Ono čega nije bilo, ali je Lorini tome utirao put, bila je ekologija, odnosno zaštita morskog okoliša i prirode. Danas se time bavi cijeli sustav znanstveno istraživačkih, zaštitarskih i sličnih državnih institucija, nevladinih udruga, pa i privatnih tvrtki. Sve ono što je Lorini razmatrao, danas radi upravo splitski IOR. Da, može se slobodno reći da je on bio čovjek-institut.

Može li onda danas postojati neki novi Petar Lorini ili više njih? Postoje deseci i stotine vrijednih znanstvenika, među njima vjerojatno i neki iznimni velikani duha. Ali današnje vrijeme tmskog i sustavnog rada više nije sklono njihovom isticanju. Ono u čemu je Lorini bio vizionar i prorok, danas je rutina. Ali držeći živom uspomenu na njega i njegovo vrijeme, čuvamo smisao naše današnje rutine, da se ona ne isprazni od sadržaja. Jer to bi bilo pogubno.

## Izvori

HR-DAZD-370 Državni arhiv u Zadru, Osobni fond Petra Lorinija, 1861. – 1950., Kut. 1., Sign. 50, *Zahvala polaznika prvog nastavnog tečaja o ribarstvu u Komiži i priznanje Ministarstva za bogoštovlje i nastavu*, 11. rujna 1897.

HR-DAZD-370 Državni arhiv u Zadru, Osobni fond Petra Lorinija, 1861. – 1950., Kut. 1., Sign. 53, *Sulla pesca nell'estuario narentano*, 22. veljače 1903.

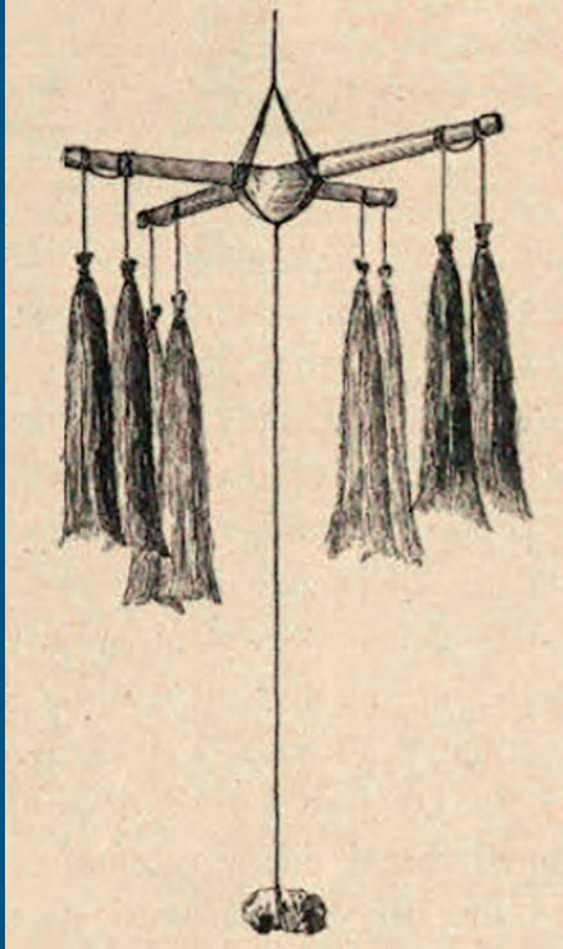
## Literatura

Basioli, J. (1973.): Petar Lorini i njegovo djelo, *Morsko ribarstvo*, 25 (1), 1-3.  
Lorini, P. (1903.): *Ribanje i ribarske sprave pri istočnim vodama Jadranskoga mora*, C. K. Naklada školskih knjiga, Beč.

Gvido Piasevoli

### **Ecological aspect of Petar Lorini's work**

It is a very interesting and challenging task to evaluate the work of a fisheries expert from the late nineteenth and early twentieth century from the perspective of nature preservation in the two thousand and twenties. The central and first layer of this problem – which is unrelated to time periods – consists in the fundamentally different approach or, rather, the state of mind of experts for the exploitation of natural resources (in this case fishermen) and those who are experts in protecting natural balance and biodiversity. Although experts for the exploitation of natural resources always start from the utilitarian point of view, they often have a great deal of knowledge about ecology, and hold right views on nature protection. I dare say that this also applies to Petar Lorini. In his case, this is all the more fascinating because his was a time when ecology was still in its infancy, and considerably less was known about natural facts and processes than today. This is where the second “layer” of this issue emerges – historical differences. A wise analyst will never fall into the trap of judging one era on the merits of another. These are apples and oranges - things that cannot be compared to each other. But it is interesting to see how far ahead a man from the past was able to see. And Petar Lorini was able to see far. Lorini's ecological reflections and his general significance in his time beg the question of contemporary evaluation of this figure. We cannot find anything in his considerations, for example, on the problems of urbanization and industrialization and the resulting wastewater, or on invasive species and excessive anchoring in *Posidonia* meadows, etc. Even when he does address environmental damage caused by human activity (e.g. by trawlers or the first modest hydrotechnical interventions in the Neretva delta), from today's perspective it seems so benign and insignificant. Many environmental problems that exist in our sea today, were not known to him or in his times. Understandably, Lorini did not have access to the scientific insights available today.



*Inženj (sprava za lov koralja) (Lorini, 1903., 163)*