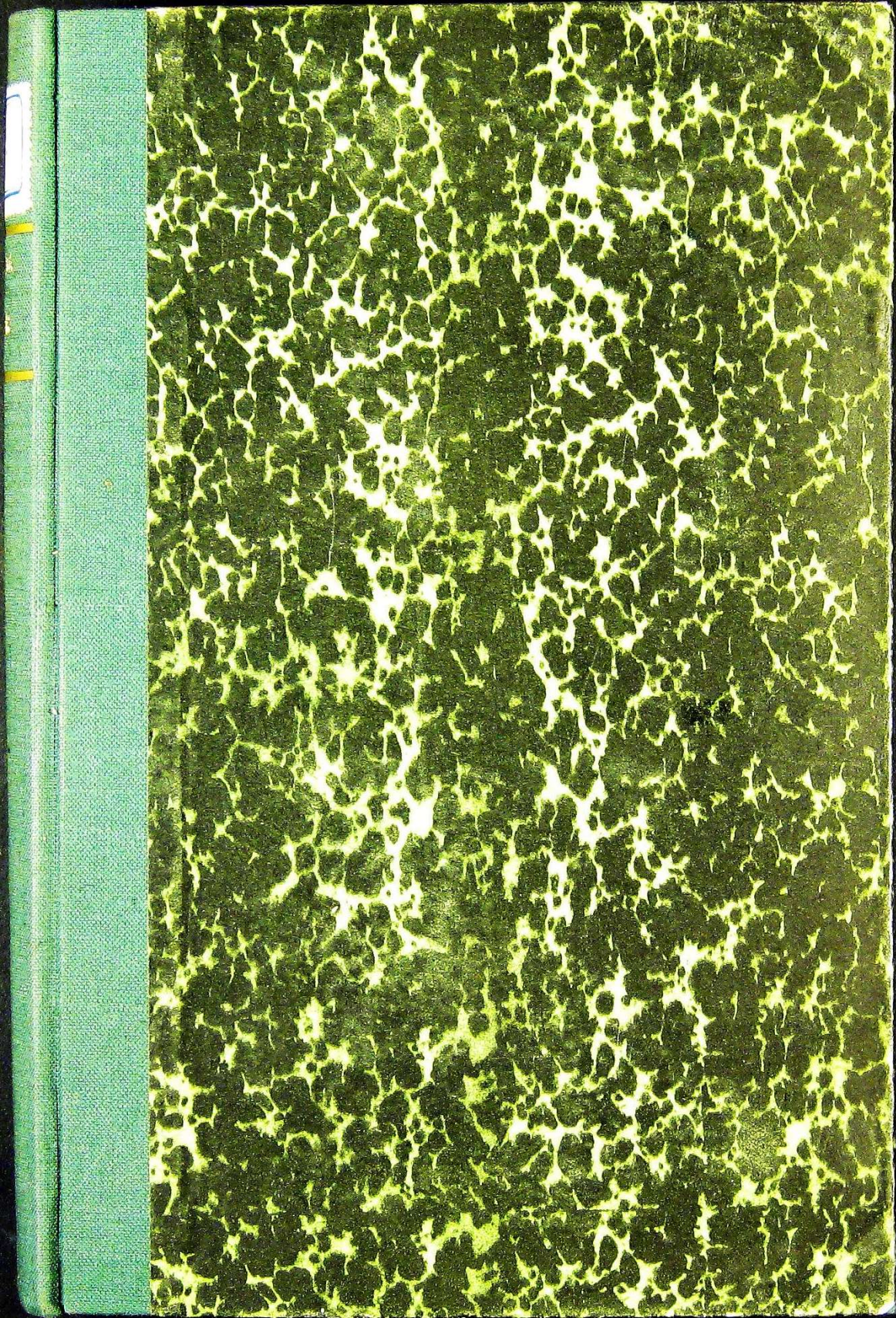






Lastavice.

(Na str. 38.)

R I B E.



PRIRODOSLOVNE I KULTURNE CRTICE.

NAPISAO

DR. MIŠO KIŠPATIĆ.

SA STO TRIDESET I OSAM SLIKA.

NAGRADJENO IZ ZAKLADE GROFA IV. NEP. DRAŠKOVIĆA
ZA GODINU 1892.

Z A G R E B.

NAKLADA „MATICE HRVATSKE“.

1893.



U rlo sam se teško odvažio, da izpunim želju „Matičina“ odbora, pa da sa ribama nastavim započetu seriju prirodnopisnih knjiga. Da se čovjek lati ovakva posla, nije dovoljno, da se od zabave ribarenjem bavi ili da je po zanatu prirodoslovac, nego bi trebalo da je cio život ribe proučavao. Pa ipak sam se latio posla i evo ga kraju priveo. Moji drugovi bit će mi sigurno blage sudije, jer će se iz knjige uvjeriti, da nisam imao druge želje, nego da pobudim u našem čitalačkom svijetu i ovom knjigom ljubav za prirodne nauke. Ako uz to još nješto doprinesem, da nam se pridigne ribarstvo i umjetni uzgoj riba, onda sam postigao više nego što sam mogao željeti. U osnovi mojoj nije moglo biti, da opišem život svih naših riba, al sam mislio, da ću moći opisati raznovrstno ribarenje iz svih naših krajeva, no kako mi je knjiga preko svake mjere preobsežna postala, morao sam od te nakane odustati. „Matica Hrvatska“ je i onako na ovu knjigu žrtvovala više, nego što je s prva kraja mislila. Ona ju je snabdjela velikim brojem slika, pa i pristala, da joj se doda sistematski pregled svih naših morskih i sladkovodnih riba, da se bar donjekle izpune one praznine, koje sama osnova knjige nije mogla popuniti, pa ne ima sumnje, da će joj zato članovi biti zahvalni.

Pri izradbi ove knjige služila su mi za biološke odnose riba poznata djela, što ih napisaše: Brehm (*Thierleben*), Blanchard (*Poisson des eaux douces de la France*), Benecke (*Fische, Fischerei und Fischzucht*), i Benecke zajedno sa Dallmerom i Borneom (*Handbuch der Fischzucht und Fischerei*), a ova dva zadnja djela bila su i temelj, po kom sam opisao umjetni uzgoj riba. Za našu domaću faunu i nomenklaturu riba upotrebio sam Fabera (*The fisheries of the Adriatic*), za tim spise naših domaćih prirodoslovaca, i to: Brusine, Jurinca, Katurića, Kolombatovića, Kosića, Medića, Pančića,

Sebišanovića i Zorea, i napokon radnje Heckela i Knera, te Steindachnera. Za sistematski pregled usvojio sam Leunisov (Synopsis) raspored i dopunio ga za pojedine manjkajuće rodove po Carusu (Prodromus faunae mediterraneae II.).

Uza svu pomniju dogodilo se ipak, da se je u nazivlju uvuklo par tiskarskih pogrješaka. Te pogrješke naći će čitatelj izpravljene u sistematskom pregledu i u kazalu. Neznatan broj nekijh drugih pogrješaka moći će čitatelj lako sam po smislu izpraviti (n. p. pod slikom 28. mjesto „prozor za jaja“ „prohod za jaja“, ili na str. 49. u 18. redku mjesto „srednji“ ima biti „prednji mozag“). — U sistematskom pregledu dogodilo se po-metnjom, da je na str. 437. pri vrsti *Raja macrorhynchus* Raf. (šćedrica, špirunar, nosatica) izpušten sinonim *Raja batis* Nacc., koji je spomenut na str. 394, gdje mu je krivo dodan opis za vrst *Raja batis* L.

U Zagrebu 1. studenoga 1893.

M. K.

S A D R Ź A J.

	Strana
Pripomenak.....	VII

R i b e.

Vriednost riba u čovječjem životu.

I. Vriednost riba u narodnom gospodarstvu. — Množina i nestajanje riba	3
II. Riba kao hrana. — Ribe otrovna mesa. — Ubod od nekih riba je otrovan. — Vriednost ribe kao hrane kod raznih naroda. — Kemijski sustav i hranivost ribljega mesa. — Riblja jaja kao hrana.	7
III. Razvoj prirodnih nauka. — Ihtiologija kod Grka i Rimljana. — Znanstvena proučavanja riba od 16. stoljeća do danas.....	16

Ustroj i život riba.

I. Razno obličje riba; ljepota i grdoba. — Ustroj kože i ljuske. — Boja riba; ljepota boje: mienjanje boja prama okolišu, dobi i moru	21
II. Ustroj ribljeg kostura. — Perajice. — Mišice. — Poraba perajica: plivanje, let, hodanje, puzanje i priljepljivanje	34
III. Živčani sustav kod riba. — Mozag. — Sjetila. — Bđenje i spavanje. — Duševne sposobnosti. — Prijateljstvo med ribami.....	48
IV. Organi probave; usta, zubi i crieva. — Jetra i bubrezi. — Kako i čim se ribe hrane. — Kako love kukce. — Proždrljivost riba. — Piraja i njena proždrljivost. — Riblji mjehur.....	54
V. Krv, srce i krvne žile. — Disanje i škrge. — Ribe na zraku. — Kako se ribe oglašuju	65
VI. Spolni organi. — Sjeme. — Jaja; veličina i množina jaja. — Priprema na mrištenje i samo mrištenje kod raznih vrsti. — Briga roditeljska za jaja; čuvanje jaja i riblja gnjezda. — Oplod i razvoj jajeta. — Razprostranjenje pojedinih vrsti i aklimatizacija	74
Umjetni uzgoj riba. — Pogibli, kojim su jaja u prirodi izložena. — Umjetno odgojivanje riba kod Kineza i starih Rimljana. — Umjetno oplodjivanje jaja; Jacobi, Remy, Gehin. — Kako se izvodi umjetno oplodjivanje jaja. — Razne vrsti korita, u kojih se razvijaju jaja.	

— Njegovanje jaja. — Briga oko mladoga legla. — Odpremanje jaja. — Strane ribe, koje se preporučuju za odgoj u Evropi	92
Ribljí neprijatelj. — Ribljí neprijatelj med sisavci i pticami, zmijami i žabami. — Riblje uši. — Crvi kao nametnici na ribah. — Biline, što prouzrokuju razne riblje bolesti. — Čovjek kao najveći neprijatelj riba. — Kako bi mogao čovjek pomoći množanju ribe....	117
Ribe dvodisaljke. — Razredba riba. — Nedostaci razredbe. — Prelazni oblici. — Anatomija dvodisaljka. — Doko i život mu. — Brazilske i australske dvodisaljke.....	129
Grgeči. — Carstvo pastrve, mreine i deverike i njihovi stanovnici. — Familija grgeča. — Tvrdooperke. — Grgeč. — Smudj. — Smudut. — Malo i veliko vretence. — Balavci. — Pijerka, kanjac i golema kirnja.....	137
Koljuške. — Plemenština koljuške. — Obična i morska koljuška. — Život koljuške u zatvoru; njihove borbe, mienjanje boja i proizvodljivost. — Gradnja gnjezda. — Briga oko jaja i mlada legla.	151
Skuše. — Familija skuša. — Lokarda; opis, domovina, lov na panel i sviećom. — Plavica. — Tuna i njen lov u naših krajevih. — Polanda	165
Labirintnjače. — Prve viesti o labirintnjačah. — Disanje riba izvan vode. — Penjač. — Veleperke i njihov život u zatvoru. — Gurami...	180
Tovari. — Lofoti i život na njima. — Zimski lov bakalara uz Lofote. — Lov bakalara uz Novu Fundlandiju. — Život i lov bakalara. — Priprema ulovljene ribe. — Kolja i tovari Jadranskoga mora. — Manjić.....	191
Listovi. — Razvoj madih listova. — Listovi u moru i sladkoj vodi. — Selitbe. — Boja. — Razplod. — Lov. — Najglavnije vrsti listova.	202
Somovi. — Familija somova. — Obični som i život mu. — Šarmut. — Bodljivi som. — Hasar. — Munjeviti som.....	214
Lososi.	
I. Losos, morska pastrva i sulač. — Familija lososa; obćenito obilježje, razprostranjenje i važnost. — Losos; njegova odora, domovina, selitbe i mrištenje u riekah. — Mladi lososi. — Odgoj i lov lososa. — Morska pastrva i njezin život. — Sulač.....	223
II. Pastrva, glavatica i zlatovčica. — Pastrva, njeno obličje, odora i veličina. — Domovina i život pastrva. — Odgoj pastrva. — Glavatica; odora, domovina i život. — Zlatovčica	238
III. Lipan i njelma. — Lipan i život mu. — Njelma i njezini srodnici ruskih voda. — Ribarstvo po sibirskih riekah	252
Štuke. — Domovina štuke. — Obličje i razbojnički život. — Vriednost štuke u gospodarstvu	259
Šarani.	
I. Šaran. — Familija šarana i njezine značajne osebine. — Šaran i njegovo razprostranjenje. — Suvrstice šarana. — Živod i razplod šarana. — Umjetni odgoj šarana u ribnjacih	263

	Strana
II. Karas; zlatna ribica. — Karas, njegove suvrstice, život i vrijednost za čovjeka. — Prva domovina i današnje razprostranjenje zlatne ribice	278
III. Linjak. — Linjak, njegovo junačstvo, odora, razprostranjenje, život, mrištenje i meso	282
IV. Mrena. — Obličje i odora u mreane. — Nalazišta i život mreane. — Ostale naše vrste mreane	285
V. Krkuša. Krkuša; raznoličnost u odori, domovina, život, razplod i lov. — Tankorepa krkuša	288
VI. Gavčica. — Ljepota gavčice i njezina svatbena odora. — Nesenje jaja u žive školjke. — Život gavčice u zatvoru	291
VII. Deverika. — Rod deverika, obična deverika njezino obličje, domovina, život i vrijednost za čovjeka. — Ugriča, bjelavica i crnooka. — Krupatka	295
VIII. Sabljarka. — Opis, domovina i život sabljarkine	300
IX. Uklje. — Rod ukljaja. — Oblična uklja; obličje, domovina i život. — Pravljenje krivog bisera. — Kolašica, bucov i druge naše uklje	301
X. Bolen. — Bolen, njegova razbojnička čud, odora i život	306
XI. Jez. — Veličina, odora i život jeza. — Zlatni jez	308
XII. Crvenokica. — Crvenokica i crvenperka. — Veličina, obličje, odora i život crvenokice. — Dalmatinske crvenokice	310
XIII. Crvenperka. — Obličje, odora i život crvenperke. — Pločica	312
XIV. Klen. — Obličje, odora i život klena. — Klenić i dalmatinski klenovi	313
XV. Pijor. — Pijor, obličje, odora i život mu. — Srodne mu vrste	315
XVI. Podust. — Obličje, odora, nalazište i život podusta	317
Čikovi. — Obćenita svojstva čikovâ; njihovo disanje. — Glavne vrste i imena im. — Čikov, tivuška i badelj	319
Haringe.	
I. Haringa, kilka i skumrija. — Važnost haringe. — Opis haringe. — Domovina i mrištenje. — Lov haringa na visokom moru i priprema. — Lov uz norveške i englezke obale. — Kilka. — Skumrija iz Dunava i Jadranskog mora	325
II. Srdjela i brgljun. — Zastupnici haringa u Jadranskom moru. — Riblje mlieko. — Srdjela i brgljun. — Lov srdjela u Damaciji	334
Munjevit jezulja. — Humboldtove i Sachsove viesti o munjevitoj jezulji. — Munjevni aparat i izbijanje munjine. — Jakost i učinci munjevitih udara. — Život jezulje	338
Jegulje. — Familija jezulja. — Raznoličnost jezulje i domovina joj. — Život jezulje. — Razplod i putovanje jezulja iz mora u rieku. — Odgoj jezulja. — Gruj, murina i morske zmijske	345
Šila i konjici. — Šila i konjici, njihova narav i život. — Šilo, obličje mu i odora, nesenje jaja — Konjic, domovina i život mu. — Nakazni konjici iz Australije	356

Sučeljjustke. — Ustroj sučeljjustka. — Rožnjače, škrinjašice, dvozubke, četverozubke i mjesečare	361
Jesetre. — Jesetre i njihova svojstva. — Storiun. — Kečiga. — Moruna. — Pastruga. — Jesetra. — Kašikar. — Sim. — Čiga. — Važnost i lov jesetra.....	367
Morski psi. — Opasni i nedužni morski psi. — Obća svojstva morskih pasa. — Morski psi kao proždrljivci i ljudožderi. — Lov morskih pasa. — Ljudožderi psi Jadranskoga mora. — Nedužni morski psi Jadranskoga mora: lisica, zuka, kostelj, mačka, čukov, bulaš, jaram i sklać.....	377
Radje. — Obliče radje. — Drhtulje; munjevi organi i izbijanje munjine. — Raže: nosatica i kamenica; život im. — Raže bodljikare; žutaga, tropske bodljikare i ubod njihov. — Morski golub.	391
Paklare. — Obloustke i paklare i njihov anatomski ustroj. — Morska paklara; opis i život joj. — Riečna paklara i život joj. — Potočna paklara i njezina preobrazba.....	398
Mriestenje naših glavnijih sladkovodnih riba.....	402
Sistematski pregled naših riba	403
Kazalo.....	441