

EHOLOT

primijenjen u slatkovodnom ribarstvu

Eholoti su sprave, već odavno poznate u nauci, pomoću kojih se može mjeriti dubina vode. Građeni su na slijedećem principu: zvuk (zvučni valovi, danas i ultrazvučni valovi) odašilju se s broda u vodu i kad stignu do dna vode, odbijaju se i vraćaju kao jeka na brod. Ta se jeka (echo-jeka) na razne načine registrira, a obično na pomičnu vrpču. Dubina vode izračunava se tako, da se vrijeme, koje prođe od časa odašiljanja zvuka pa do povratka njegove jeka s dna vode na brod, pomnoži s brzinom zvuka u vodi (uzevši u obzir i temperaturu vode) i podijeli sa dva.

Prije jedno tridesetak godina prvi put se iznosi mišljenje (Japanci), da bi se pomoću eholota mogla tražiti i pronalaziti riblja jata u raznim dubinama vode, budući da se zvuk odaslan s broda odražuje od svake površine na koju naiđe u vodi, dakle i od ribljih jata. I zaista 1935. god. Norvežani počinju eholot upotrebljavati u morskom ribarstvu, tražeći njime jata bakalara. Danas se eholot kao sprava za mjerenje dubina i pronalaženje ribljih jata smatra neophodnim sastavnim dijelom modernih morskih ribarskih brodova.

Prirodno je, da se je za ovu metodu pronalaska ribljih jata zainteresiralo i slatkovodno ribarstvo, naročito jezersko. Za jezersko ribarstvo vrlo je važno, da se sa sigurnošću može utvrditi, u kojoj se dubini zadržavaju ribe, kako bi se što uspješnije mogle poloviti.

U slatkovodnom ribarstvu eholot se počeo primjenjivati na Plenskom (Plön) jezeru, najprije za određivanje dubina, a 1950. god. i u svrhu nalaženja ribljih jata. Danas se vrše pokusi s eholotom i na Bodenskom jezeru.

Za primjenu u ribarske svrhe ima već čitav niz eholota. Uglavnom postoje dvije grupe: eholoti za određivanje dubine vode i eholoti za pronalaženje riba. Eholoti primijenjeni u slatkovodnom ribar-

stvu moraju biti mnogo lakši od onih za morske brodove, jer se njima najčešće rukuje iz običnog čamca.

Eholot se sastoji od jednog odašiljača ultrazvuka, koji je ustvari generator za stvaranje ultrazvučnih titraja, zatim od jednog prijemnika, koji je preko transformatora i pojačala povezan s uređajem za registriranje jeka. Osim toga, mora, naravno, imati izvor struje (u slatkovodnom ribarstvu upotrebljavaju se baterije od 12—24 Volta). Kad ultrazvučni valovi, proizvedeni u eholotu i odaslani u vodu, naiđu na jato riba, odbit će se od njih i vratiti kao jeka na brod, gdje se pomoću spomenutog uređaja za registriranje učine vidljivima. I tako se ultrazvučni valovi neprestano s broda odašilju i primaju (kod većih dubina eholot radi otprilike s 80 titraja u 1 minuti).

Naročito su poznata dva sistema aparata za određivanje položaja riba u vodi. Kod jednoga (produkcija »Electroacoustic«, Kiel) jeka odbijajućeg ultrazvuka učini se vidljivom u katodnoj cijevi, dok se kod drugoga (produkcija »Atlas Werke«, Bremen) bilježi na voštani papir i dobiva ehogram. Prema tome ehogramu može se točno utvrditi, gdje i na kojem mjestu se nalaze skupine riba. A od kakve je to praktične vrijednosti za ribarstvo, ne treba posebno isticati.

Danas je što više utvrđeno, da se s eholotom kroz cijelu godinu mogu u vodi pratiti i utvrditi ne samo riblja jata i dubina u kojoj one prebivaju, već se može ustanoviti i gustoća jata kao i karakter dna vodenog bazena. A mogućnost dobivanja svih tih podataka pruža zaista lijepe perspektive za unapređenje ribarstva.

(Prema Allgemeine Fischerei-Zeitung, god. 1950. br. 18 i Schweizerische Fischerei-Zeitung, god. 1951. br. 3).

Dragica Stanić — Majer

NEKOLIKO CRTICA O PASTRVI ZA ONE KOJI JE DOVOLJNO NE POZNAJU

Pastrva, kraljica slatkovodnih riba, poznata je već od rimskih vremena i bila je vrlo cijenjena kao poslastica. Bila je i opjevana od rimskog pjesnika Auzonija u IV. vijeku naše ere. On je razlikovao dvije vrste: jednu iz potoka a drugu iz jezera, koja ni ne izgleda više kao potočna pastrva, a nije ni losos.

Raspadanjem rimskog carstva i provalama barbara, ribe su pale u nemilost — da se tako izrazimo — jer su kao jelo bile brisane sa svih trpeza. Za dugo vremena nisu se ni spominjale sve dok — iako malo čudnovato — ova hrana, koja je bila sastavni dio raskošnih trpeza i obilja, nije opet dobila svoje ranije pravo sa postom.

I stvarno su postovi, uvedeni iz zdravstvenih potreba, bili jedan od razloga, da je ponovno uvedena ova vrst hrane. Ljudi su radi strogih propisa za vrijeme postova silom prilika našli izlaz i počeli u velikim količinama loviti i jesti ribe, među kojima je opet bila osobito tražena pastrva.

Nije dakle nikakvo čudo, da je ova riba bila razglašivana kao odlična poslastica i da su zbog toga razni knezovi, velmože i feudalci isključivo sebi prisvajali pravo ribolova u vodama, koje su bile pod njihovom jurisdikcijom. U nekim krajevima bio je zabranjen lov pastrva pod prijetnjom kazne zatvora, a u opetovanim slučajevima i izgonu.