

BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Balığın Besleyici Değeri Hakkında	1	Karadeniz Balıklarının Pelajik Yumurta ve Larva-	
Dünya Balıkçılık Alemi	5	larının Tayin Anahtarı: 3 - Karadeniz Ham-	
Abant Gölünde Sun'î İlkah Usulü ile İlk		si Balığı	15
Alabalık Üretimi	9	Elektrik Akımı ile Balıkçılık	17
		Düğümler (Bağlar) III	22
		Türk Matbahına Girmiyen Balıklara Dair	24
		İngilizce Balık ve Balıkçılık	31

MAVIS 1957

CİLT: V SAYI: 5

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN NESBEDİLİR.

ET ve BALIK KURUMU

Ekrem C. Barlas

Umum Müdür

Bu sayıdaki yazı işlerini fiilen idare eden: **Rıdvan Tezel**

Kapak resmimiz balıkçılarda görülen büyük bir hazırlık faaliyetini tesbit etmektedir.

Foto: **RİDVAN TEZEL**

Abone şartları:

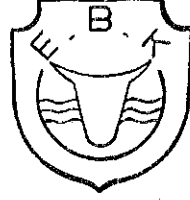
Yıllık abone bedeli 6 Türk Lirasıdır. Et ve Balık Kurumu İstanbul Şubesi Müdürlüğü, Yeni Valde Han, Kat 5 adresine posta havalesiyle gönderilmelidir.

Neşredilmek üzere gönderilen yazılar, muvafık görüldüğü takdirde yayımlanır. Neşredilmeyen yazılar iade edilmez.

BALIK ve BALIKÇILIK: Yeni Valde Han, Kat 5, Yeni Postane karşısı,
İstanbul. Tel.: 22 42 36

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR



CILT: V SAYI: 5

MAYIS 1957

Balığın Besleyici Değeri Hakkında

Dr. OSMAN N. KOÇTÜRK

Balık besleyici değeri bakımından ete çok yakın mükemmel bir gıdadır. Böyle olmasına rağmen sahilten içerlere gidildikçe sırf alışkanlık dolayısıyla halkın bu yiyeceğe rağbetinin azaldığını ve bazı bölgelerde hiç yenmediğini müşahade ederiz. Bunun sebepleri arasında yakın zamana kadar memleketimizde ve dünyanın başka yerlerinde soğuk ve donmuş muhafaza imkânlarının mahdut oluşu ve bundan dolayı aynı şartlar altında nakliyat yaparak iç bölgelerde taze balık satışının mümkün olamayışı mühim bir yer tutar.

Balık eti hazmolma kabiliyeti ve terkip bakımından evcil hayvanların etlerine çok yakın terkiptedir. Bundan dolayıdır ki, etin pahalı olduğu veya bulunmadığı ahvalde et yerine balık yemek çok isabetli ve ailenin beslenmesi bakımından ucuz ve faydalı bir şekil olur.

Balık hiç bir zaman devamlı olarak yenmez. Et bu bakımdan balıktan üstün bir gıdadır. Dünyanın her tarafında sahilde yaşayan halk dahi devamlı olarak balık yemezler. Halbuki iç bölgelerde daimi olarak et yiyen ve bu suretle yaşayan insan topluluklarına rastlarız. Bu bakımdan et yerine tamamen balık yenmesi tavsiye olunamaz. Ancak haftada birkaç defa aile sofrasında et yerine balık bulundurulmasında gerek ailenin bütçesi ve gerek millî ekonomi bakımından büyük faydalar vardır. Bilhassa bol avlanan balıklar çok ucuz fiyatla satılmalarına karşılık et kadar besleyicidirler. Sahil şehirlerinde yaşayan halk bununla lezzetli yemekler hazırlayabilmektedir. Etle balığın yer değiştirmesi menüye bir çeşni ve receği için fertleri de memnun edebilir. Balık millî ekonomi bakımından her zaman ete nazaran ucuz tedarik edilebilen bir gıdadır. Kasaplık hay-

vanın yetiştirilmesi, yemlenmesi ve hastalıkları ile mücadele için devlet ve halk tarafından yapılan masraflar bu gıda maddesinin maliyet fiyatını her zaman yüksek tutmaktadır. Buna mukabil balık denizde bu ihtimam ve masrafların hiç biri yapılmadan bol bol yetişmekte sadece tutulması için sarf edilen emek karşılığı olarak muayyen bir fiyatla satılmaktadır. Avlanması güç ve zaman alıcı olan nadir balıklar istisna edilecek olursa modern metodlarla balık avlandığı takdirde bu da çok ucuza mal olmakta ve bir defada bazan tonlarca balık çekmek mümkün bir hale girmiş bulunmaktadır.

Dünyanın bazı bölgelerinde balık geniş mikyasta avlanıp ucuz ve zengin bir protein kaynağı olarak kullanılırken bazı bölgelerde tamamen ihmale uğramakta ve bu muntaka halkı protein yetersizliğinden ileri gelme kifayetsizlikler içinde kıvrınmaktadır. Amerika dünyanın bu bakımdan en verimli denizleri ile çevrilmiş olduğu halde bununla da iktifa etmiyerek işi daha ileri götürmüş ve çiftliklerde yağmur sularının biriktirilmesi suretiyle sun'î bahk tarlaları meydana getirmek için gayret sarfetmiştir. Bu sun'î gölcüklerde sun'î olarak yetiştirilen balıklar çiftlik halkı için iyi bir gıda kaynağı olmakta ve bunları avlamak suretiyle eğlenceli bir zaman geçirilmektedir. Tabii göllerdeki balık florasını zenginleştirmek ve muhtelif müdahalelerle verimi arttırmak kabil olduğu için bu bakımdan da çalışmalar yapılmakta ve faydalı sonuçlar elde edilmektedir.

Yenen balıklardan yapılan ve hususî bir kimya tekniği ile rengi ve kokusu ıslâh edilmiş balık unlarını ekmeğe karıştırmak suretiyle fortifie edilmiş ekmeğe hazırlanmaktadır. Bu usul bilhassa Güney Amerikanın protein açlığından muztarip bölgelerinde FAO tarafından okul öğle yemeklerinde denenmiş sonraları Güney Rodezya devleti aynı usule baş vurmuştur. Her iki memlekette de halk fazla miktarda mısır yedikleri için mısırdaki noksan olan kalsiyum, nikotinik asit, lizin, triptofan ve kükürtlü amino asitlerin yetersizliğinden ileri gelme beslenme kifayetsizliklerine maruz bulunuyorlardı. Bu tarzı hareket mısırın besleyici değerini arttırma ve günlük ihtiyacın karşılanmasında çok iyi neticeler vermiştir.

Bütün bunlardan anlaşılacağı veçhile balık hiç bir zaman ihmal edilemeyecek ucuz, tam hattâ etle kabili mukayese mükemmel bir gıdadır. İstihali ve avlanması kolay olduğu için maliyeti ete nazaran çok ucuzdur. Umumiyetle maliyet avlama tekniğinin mükemmeliyetine muvazi olarak düşer.

BELLİ BAŞLI BALIK PREPARATLARI:

Balık çabuk bozulan bir gıda maddesidir. Hattâ balıkta bulunan tefessüh mikropları ete nazaran daha tehlikeli bozulmalara sebep olur ve âdi derecede daha süratli bir faaliyet gösterirler. Bu mikropların faaliye-

tini önleyerek balığı dayanıklı bir hale getirmek için ilim adamları tarafından bir çok çalışmalar yapılmış ve neticede fizikî ve kimyevî muamelelere tabi tutmak suretiyle bazı balık preparatları hazırlamak kabil olmuştur. Kurutma, tuzlama, tütsüleme bunların en iptidai olanlarını teşkil eder. Her üç şekil de memleketimizde çok taammüm etmiştir. Balıklar kutu konserveleri halinde muhafaza edilebilirse de bu daha masraflı ve daha ilmî bir çalışmayı icap ettirdiği için bizde az kullanılmaktadır. Bütün bu usullerin en iyisi soğuk ve donmuş muhafaza tekniğinden istifade ederek balıkları uzun zaman muhafaza etmektir. Yurdumuz bugün Et ve Balık Kurumunun tesis ve imkânları sayesinde bu usulü kullanabilecek hale gelmiş bulunmaktadır. Son zamanlarda bazı antibiyotiklerin soğuk muhafaza ile iştirak ettirilerek nefasetin muhafazası ve dayanma müddetinin uzatılması hususunda çalışmalar yapılmış ve antibiyotikli buzla muhafaza müddeti daha ziyade uzatılmıştır. Netice itibariyle balık muhtelif usullerle dayanıklı hale getirilmekte ve bu suretle pazara arz edilmektedir. Bunun kabil olması balığın istihlâk ve avlama sahasını çok genişletmiştir.

BALIK İLE ETİN MUKAYESESİ:

İki yiyeceğin besin değerini sahil olarak mukayese edebilmek için bunların ihtiva ettikleri mühim besi yapıtaşlarının miktar ve kalite bakımından karşılaştırılması iktiza etmektedir. Kalite bilhassa proteinlerin amino asit kompozisyonları ile sıkı sıkıya ilgili bulunmaktadır. Aşağıdaki tabloda balık eti ile evcil hayvan etleri mukayese edilmişlerdir.

Tablo I

Bazı balık neveleri ile evcil hayvan etlerinin mukayesesi (*)

Balığın ve etin cinsi	Protein gr.	Su gr.	Enerji kal.	Yağ gr.	Kül gr.	Vit. A F.U.	Vit. B1 mgr.	Vit. B2 mgr.	Niasin mgr.
Balık (çiğ ringa)	18.3	67.2	191	12.5	2.7	110	0.02	0.15	3.4
» (» lüfer)	20.5	74.6	124	4.0	1.2	—	0.12	0.09	1.9
» (» morina)	16.5	82.6	74	0.4	1.2	—	0.08	0.09	2.2
Koyun orta yağlı et	17.1	65.3	206	14.8	0.9	—	0.15	0.21	4.9
Sığır orta yağlı et	17.5	60.0	207	14.0	1.0	—	0.08	0.16	4.2

Tablonun tetkikinden anlaşılacağı veçhile etle, balık eti arasındaki fark çok azdır veya yoktur, denilebilir. Memleketimizde avlanan balıkların terkipleri üzerine bir çalışma henüz yapılmamış olmakla beraber bunların da terkip itibariyle diğerlerine çok yakın hattâ üstün vasıflı olacağı tahmin edilmektedir. Bu tablodaki bilgi Amerikan kaynaklarından alınmıştır. (Composition of Foods, U. S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No. 8, Washington D. C., 1950)

(*) Miktarlar 100 gr. yenebilen ette gram veya miligram olarak verilmiştir.

Et ve Balık daha ziyade proteinlerinin bol olması bakımından kabili mukayesedir. Miktar itibariyle balık ve evcil hayvan etlerinde semizlik derecesine bağlı olmak üzere protein yüzdesi 16-20 civarındadır. Mühim olan bu proteinlerin kalite itibariyle de yekdiğerlerine çok benzemeleridir. Meselâ 20 gr. mısır proteini ile 20 gr. et proteini hiç bir zaman aynı değerde değildirler. Çünkü mısır proteini kalite itibariyle düşüktür. Başka deyimle mısırdaki insanın tam olarak beslenmesi için lüzumlu ve hâricen tedariki gereken lizin, triptofan ve emsali amino asitler çok azdır. Halbuki hayvanî proteinler bu bakımdan çok zengin olup et, süt, yumurta ve balık eti proteinleri bu bakımdan yekdiğerlerine tekâbül edecek derecede birbirlerine yakındırlar. Bundan dolayı protein ihtiyacının iyi bir şekilde karşılanması için et, süt ve yumurta yerine zaman zaman balık eti kullanılabilir. Evcil hayvan eti ile balık eti proteinlerinde bulunan amino asitlerin miktar itibariyle mukayesesi (Tablo II) de yapılmıştır.

Tablo II

Evcil hayvan ve balık eti proteinlerinin amino asit kompozisyonları

Amino asidin cinsi	Ette gr.	Balık etinde gr.
Arginin	7.7	7.4
Histidin	3.3	2.6
Lizin	10.0	9.0
Tirozin	4.0	3.8
Triptofan	1.4	1.2
Fenilalanin	5.0	4.4
Sistin	1.2	1.2
Methionin	3.2	3.2
Tronin	5.0	4.7
Serin	6.0	4.0
İzolöysin	6.0	6.5
Valin	5.5	6.0
Glütamik asit	15.4	—
Aspartik asit	7.8	—
Glisin	5.0	—
Alanin	7.4	7.0
Prolin	6.0	3.0

Bu miktarlar 100 gr. saf proteinde gr. olarak verilmiştir. (The Amino Acid Composition of Proteins and Foods, Richard J. Block and Diana Bolling, Springfield Illinois, U.S.A. 1951) den.

Balık etinin hazmolma kabiliyeti etc çok yakın olduğu için uzviyet her ikisinden de aynı şekilde faydalanır. Bütün bu benzerliklerine rağmen balık eti çok daha ucuz satılmakta ve ucuza mal edilmektedir.

Bir insanın günde 70.0 gram kadar proteine ihtiyacı vardır. Bunun yarısı hiç değilse üçte biri hayvanî menşeli olmadıkça ihtiyaç karşılanmış telâkkî edilemez. Yani her gün alınan proteinin bir miktarının muhakkak hayvanî besin maddelerinden menşe almış olması gerekmektedir. Yumurta, süt, et bu ihtiyacı karşılayabilirse de balığa nazaran çok pahalıdır. Taze balık bulunmadığı zaman balık konserveleri, donmuş balık tuzlanmış veya tütsülenmiş balıklar aynı işi görebilirler.

Konservasyon usulleri sadece vitaminleri kısmen harap etmekte, fakat protein bu muameleden fazla zarar görmemektedir. Bazı ahvalde hazmolma kabiliyeti biraz azalır. Netice itibariyle fark gözetmeksizin balık ile et her zaman yer değiştirebilirler. Bu tarzı hareket hem memleket sağlık ve ekonomisi hem de ailenin bütçesi bakımından çok yerinde bir hareket olur.

Dünya Balıkçılık Âlemi

Memlekette:

* Umum Müdür EKREM CELÂL BARLAS'la birlikte Balıkçılık Araştırma Merkezi Müdürü İLHAM ARTÜZ, Hidrobiyoloji Araştırma Merkezi uzmanlarından BÜLENT UYGUNER, göl balıkları üzerinde tetkiklerde bulunmak üzere Söke civarında Bafa gölüne gitmişler ve buranın ilmi etüdünün birinci kısmını bitirmişlerdir. İkinci kısım kartografik ve hidrolojik hususiyetlerin tetkiki olup, bu iş Kurumumuz kartografi uzmanı ve Hidrografi Lâboratuvarı şefi BÜLENT TURGUTCAN tarafından yapılacaktır. Bu tetkikler neticesinde Ege muntakası lâğüner göllerinde balık stoklarının ilmi etütlerine hasredilmiş olan bir rapor neşredilecektir.

* Konserve fabrikalarının ihtiyaçları için Amerikadan mübayaa edilmiş olan 500,000 dolâr kıymetindeki levha tenekelerin tesellümünde bulunmak üzere, Mart ayı ortalarında Amerikaya gitmiş olan Umum Müdür Muavini İSLÂM REFİOĞLU ve İstanbul Şubesi Müdürü FAİZ POROY'dan müteşekkil heyet, Amerikadan avdet etmiş bulunmaktadır. Amerikadaki bu ikametlerinden istifade ederek heyet, Kurumun gittikçe

artan koyun kesimlerinden elde edilen bağırsakların kısmı küllisini dolârla ve peşin bedel mukabilinde Amerikaya satmış bulunmaktadır. Kurumun bağırsak ihracatından sende memlekete temin edeceği dövizin iki milyon dolârı bulacağı tahmin edilmektedir. Heyet aynı zamanda, Amerikadan mübayaa edilmekte olan dondurulmuş sığır etlerinin durumlarıyla de alâkadar olmuş, sığırların kesildikleri mezbahaları, donduruldukları soğuk hava depolarını gezmiş, yapılmış ve yapılmakta olan hazırlıkları gözden geçirmiştir.

Avdette bir müddet Londra'da kalan bu heyet, Kurumun Avrupa Umumî Acentası Mr. J. HASENSEN'la da önümüzdeki mevsim yaş meyve ve bilhassa yaş üzüm ihracatı mevzuunda temaslar yapmış ve mutabakatlara varılmıştır.

* Et ve Balık Kurumu, Ocak ayından beri İstanbul halkına et temininde üzerine almış olduğu vazifeyi aynı hızla devam ettirmektedir. Bu müddet zarfında, Bursa, İzmit ve Adapazarına da kesilmiş et sevkiyatı, İstanbuldan yapılmıştır.

* Et ve Balık Kurumu İstanbul Şubesinin, İstanbul ve civarının et ihtiyacını karşılamak gibi mühim bir vazifeyi deruhte etmesi, ticaret işlerinin hacmini arttırmış bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı, Ticaret Şubesi Şefi bulunan ORHAN ÖNGÖREN, İstanbul Şubesi Müdür Muaviniğine getirilmiştir.

Kurumda diğer tâyinler:

* Kuruluşundan beri Zeytinburnu Kombinasını idare etmekte olan SADUN GÜRMENT'in, Kombina müdürlüğüne asaleten tâyin edilmiş bulunduğu memnuniyetle haber alınmıştır. SADUN GÜRMENT, Yüksek İktisat ve Ticaret Mektebi mezunu olup, uzun seneler Sanayi Başmüfettişliğinde vazife görmüş ve bir buçuk sene evvel Et ve Balık Kurumuna intisabetmiş bulunmaktadır.

* Yine aynı kombinada İşletme Şefi olan doktor-veteriner HİKMET EKER, Müdür Muaviniğine, Kombina veterinerlerinden HALİM AKBARAN İşletme Şefliğine naklen tâyin edilmiş bulunmaktadır.

* Bir seneden fazla bir zamandan beri faaliyette bulunan Haydarpaşa Soğuk Deposu Şefliği, Et ve Balık Kurumunun İstanbuldaki geniş teşkilâtı içinde bir müdürlüğe kalbedilmiş ve deponun müdürlüğüne Beşiktaş Soğuk Deposu İdarî İşler Müdür Muavini FUAD BOLAYIR getirilmiştir.

* İskenderun seferinden dönmüş bulunan «Arar» gemisi Marmara seferine hazırlanmaktadır. Marmara seferini Plânkton Lâboratuvarı Şefi NECLÂ GÜRTÜRK idare edecektir. Bu seferden gaye, Karadenizden Marmaraya hicret eden muhtelif balık nevelerinin yumurtlama mevsim

ve yerlerinin tesbiti ile müteakip senelerde bu balık stoklarının miktarlarında meydana gelebilecek değişimleri tesbit etmektir.

* Et ve Balık Kurumunun balık ihracatında faal bir rol oynadığı herkesçe malûmdur. Bu cümleden olmak üzere, Yugoslavyaya 500 tonluk dondurulmuş torik satılmış ve sevkiyata başlanmıştır.

* Geçen sayımızda «Yunus» ve «Sazan» balıkçı gemilerimizin Karadenizde mukayeseli hamsi avı yapmak üzere Trabzon'a müteveccihen hareket etmiş olduklarını bildirmiş ve makineye verdiğimiz sırada 10 ton hamsi avlanmış olduğunu da haberimize ilâve etmiştik.

İstanbul dönmüş bulunan «Yunus» balıkçı gemisiyle avdet eden balıkçılık uzmanı RAGNAR GUDMUNDSSON'un kontr parı COŞKUN TEKELİ'yle yapmış olduğumuz temasta bize şunları söylemiştir:

«— Bu sene hamsi bir hayli boldu. Ancak eb'at bakımından, Karadeniz deyimi ile 'ince hamsi' idi. Burada ince tabiri, 12 sm. civarındaki normal hamsi olmayıp 7 sm. uzunluğundaki hamsi olduğuna delâlet etmektedir. «Sazan»la mahallî balıkçılarla müştereken yapılan avlarda, geçen seneki tecrübelerimize istinaden tadil edilmiş Amerikan Kaliforniya tipi purse-seine ağıyla av yapılmış, «Yunus» ise, sularımızda ilk defa olarak hamsiyi, Danimarka orta su trawl'uyla avlama denemeleri yapmıştır. Purse-seine ağı, tahmin edildiği ve tadilâttan beklendiği gibi geçen senekinden çok daha iyi randıman vermiş ve bir gece zarfında 20 ton'a kadar av yapılabilmektedir. Halbuki, geçen mevsimde bu miktar gecede 3 tonu aşmamakta idi. Trawl ağı da beklenen neticeyi vermiş ve mahallî balıkçılar tarafından bir hayli alâka ile karşılanmıştır. Zira yarım saatlik sürütme esnasında, torbaya rahatça 3 ton balığın girdiği görülmüştür. Bu arada, mahallî balıkçılara echo-sounder'le tesbit edilen hamsi yataklarının yerleri gösterilmiş ve iyi bir av yapmaları sağlanmıştır.

Burada bir noktayı aydınlatmak istiyorum. Bilindiği gibi Karadenizde mahallî balıkçılar tarafından yapılan hamsi avı, muayyen bazı işaretlere dayanmaktadır. Bunlar arasında, kuşlar, hamsi yağıntısı ve yakamoz başlıcalarıdır. Yakamoz olmıyan mehtaplı gecelerde, balıkçılar en mühim unsur olan işaretleri gözden kaçırmaktadırlar. İşte bu vaziyette echo-sounder yardımıyla balığın bulunduğu yerler kolayca tesbit edilerek av imkânı sağlanmaktadır.

Umumiyetle hamsiler, Karadenizlilerin longoz tabir ettikleri kuyularda bulunmaktadırlar. Müsait havalarda, gündüzleri güneş olduğu zaman, kabarmakta, geceleri düzgün mehtaplı ve mehtapsız havalarda, sevdiği suyu bulunca kabarmakta ve deniz sathına 10 metre kadar ve hatta umumiyetle satha kadar yavaş yavaş yaklaşmaktadır. Bu yaklaşma zamanında dahî çok defa müşahede edildiği gibi, hamsi yakamoz yapma-

makta dolayısıyla mahallî balıkçılar bunları avlamakta zorluk çekmektedirler.

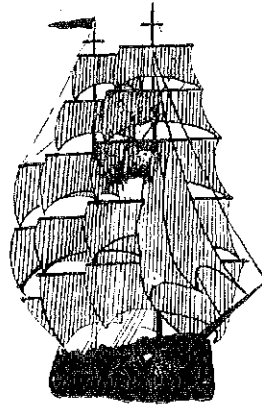
Diğer taraftan yapılan trawl denemelerinde, bu tip ağın bilhassa hamsinin turfanda olduğu zamanlarda, müessir bir alet olabileceği anlaşılmış bulunmaktadır. Zira istenilen derinlikten balığı avlamak kabildir.

Bir noktayı daha ilâve etmek istiyorum, «Yunus» ile Karadenizin bilinmiyen trawl sahalarında kısa bazı dip avları yapılarak, kalkan, mezigit, barbunya ve mersin avlanmıştır. Mevsim ve zaman itibariyle tecrübi mahiyetten ileri gidemiyen bu avcılığa önümüzdeki mevsimlerde devam edilecektir.»

BALIK AVLAMA YASAKLARI

Ankara 12 (Telefonla) - 1957 senesine ait balık avlama yasakları İktisat ve Ticaret Vekâletince tesbit edilmiştir. Buna göre Beyşehir, Eğirdir, Akşehir, Eber ve Çıldır gölleri ile rakımı 900 metreden fazla olan diğer göllerde Temmuz iptidasından Ağustos nihayetine, bilûmum barajlarda 15 Mayıs'tan, Ağustos nihayetine, Aband gölünde Nisan iptidasından 15 Mayıs'a ve Ekim iptidasından 15 Aralık'a kadar iki devrede balık avlanması yasaktır.

Diğer taraftan 20 kilogramdan aşağı kılıç balıklarının 15 Nisandan Temmuz nihayetine, yunus balıklarının Haziran iptidasından Eylül nihayetine kadar avlanmaları yasaktır.



Abant Gölünde Sun'î İlkah Usulü İle İlk Alabalık Üretimi

Dr. FETHİ AKŞIRAY

Dünya balık ve balıkçılık âleminin en gözde balıklarından sayılan alabalıklar bilhassa memleketimizin sahil kısımlarını çevreleyen veya her hangi bir zamanda denizle irtibat temin etmiş veya edebilmekte olan, 1000 m. den yüksek dağ derelerinde ve göllerinde bulunmaktadır. Bilhassa soğuk suları tercih ettiklerinden, umumiyetle 1000 m. den daha aşağılara inmeyen bu balıklar yalnız Karadeniz sahillerinde ilkbahar üremesini bitirdikten sonra, kısa bir zaman için beslenmek üzere, denize kadar uzanan hızlı akımlı dağ derelerinin memba taraflarından, soğuk kar suları ile birlikte inerek, fazla açılmadan sahil boyunca yayılırlar. Böylece buldukları bölgelerdeki suların harareti azamî 15° C. civarına yaklaşırken Mayıs - Haziran, en geç olarak Temmuz ayından itibaren alabalıklar yavaş yavaş tekrar dağ derelerinin daha soğuk olan memba kısımlarına doğru yükselmiye başlarlar. Güney sahillerimizi çevreleyen dağ silsilelerinde yaşayan alabalıklar ise, en soğuk zamanlarda bile sahillere kadar inmek şöyle dursun, 1000 m. irtifadan daha aşağılara inmelerine nadiren tesadüf edilmektedir.

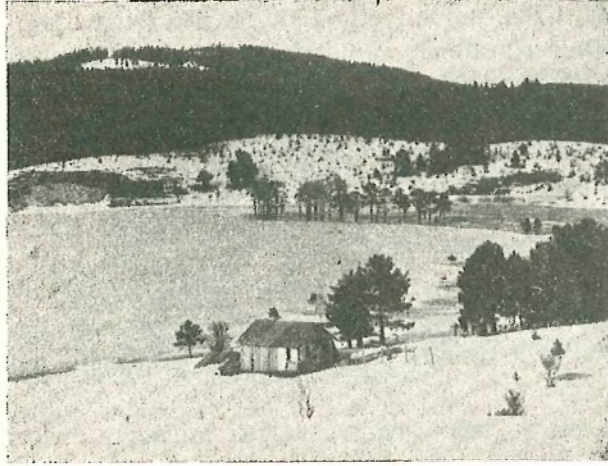
Alabalıkların böyle yüksek dağların soğuk sularına inhisar etmeleri ve nispeten az bulunmaları, avlanmalarını güçleştirdiği gibi esasen lezzetli ve kılçıksız etlerinden dolayı da, değerlerini o nisbette arttırmaktadır.

Bütün dünyada sportif olarak yalnız olta ile avlanan ve mukabilinde de iyi bir gelir temin eden bu balık, bizim memleketimizde ya küçük derelerin kısa mesafelerde mecralarını değiştirmek suretiyle; suyu kesilen kısımda, taşlar arasında kalan irili ufaklı balıkları yakalamak suretiyle avlanır, veyahut ekseriya olduğu gibi derelerin, bilhassa balıkların sığınak ve gıda deposunu teşkil eden, çukurluklarında dinamitle avlanır. Bunlardan birinci şekil oldukça güç ve meşakkatli bir iş olmakla beraber balıklar için nispeten zararsızdır. İkincisi se, çok kolay ve zahmetsiz olup; o nispete de zararlı ve tehlikelidir.

Bunlardan başka bilhassa üreme zamanlarında balıkların yumurtlamak üzere sokuldukları ince çakıllı kıyılarda, ekseriya gece ışıkla tatbik edilen ve alabalıklar üzerinde, bilhassa küçük göllerde, dinamitten daha

zararlı tesirler yaratan zıpkın usulü vardır. Bu usul ile avlanan alabalıkların hemen hemen hepsini yumurtlamak üzere kıyılara sokulmuş olan dişiler teşkil etmektedir. Esasen bu devrede çok hareketli ve çevik olan erkekler yumurtlama esnasında yuvayı ve yumurtlamakta olan dişiye hem ilkah ve hem de diğer erkeklerle karşı müdafaa etmek üzere biraz daha iç tarafta bulunmalarından avlanan miktarın ancak %5 ini teşkil ederler. Böylece bu usul ile sadece üremekte olan fertler ve bilhassa dişiler avlandığından, zıpkınlanıp da avlanamayanlar ise ya bir müddet sonra ölür veya yaralanmış olarak yaşamaya devam ederler. Bu sebepten bu da dinamik kadar ve hattâ yerine ve zamanına göre ondan da büyük zararlar tevhit etmektedir.

Ötedenberi alabalığı ile meşhur fakat bugün zamansız ve uygunsuz avlamalar yüzünden alabalık miktarı fazlasıyla azalmış olan Abant gölünde, bilhassa üreme zamanında tatbik edilen



Şekil 1 --- Abant gölü ve Üretim istasyonu (Gölün sathı donmuştur.)

ırıp ağlarıyla avlamadan başka, zıpkın usulünün de son senelerde fazlasıyla taammüm etmiş olduğu kuvvetle muhtemeldir. Gene ihtimal bu sebeptendir ki, bu seneki avlamalarımızda takriben beşte bir nispetinde dişi balığa raslıyabildik. Bu nispet dişiler aleyhine çok düşüktür.

Bütün bunları göz önüne alarak memleketimizde de bütün dünyada olduğu gibi alabalığı hakikî mânada sportif bir balık olarak değerlendirmeyi 1956 senesindenberi ehemmiyetle ele alan Bolu vilâyeti, turistik bölgesi dahilinde bulunan Abant gölünde, bu balığın üretilmesi hususunda faaliyete geçmiştir. Böylece Bolu Valiliği, Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü'nün tavassutu ve Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü'nün teşkilâtlandırma ve işletilmesi hususundaki yardımları ile Abant gölü kıyısında ufak bir üretim istasyonu kurmuştur (Şekil — 1). Bu istasyonda Türkiyede ilk defa olarak alabalıklar sun'î ilkah usulü ile yetiştirilmiştir. Kasım 1956 dan itibaren işletmeye başladığımız bu istasyonda bu senenin kış devresi için sun'î ilkah usulü ile ancak (512000) yumurta elde edilerek kuluçka cihazlarına vaz'edilmiştir (Şekil — 2). Yumurtalar

burada iki ay kadar müddetle kuluçka safhalarını tamamlamışlardır. Bu müddet esnasında ilk andan itibaren hafifçe mat olan, limon sarısı ve ekseriya açık portakal rengindeki, yumurtalar gün geçtikçe şeffaflaşır ki, bu hâl bunların canlı ve neşvünemalarına devam ettiklerine delâlet eder. Şeffaflaşmadan kalan ve matlığı gittikçe artarak tam mat veya beyaz hâle gelen yumurtalar ise, ilkah edilmemiş veya herhangi bir sebeple ölmüş yumurtaları teşkil etmektedir. Böyle ölüle-
rin miktarı normal verimli bir üretimde bütün kuluçka safhası boyunca %10 u geçmemelidir. Bizim bu seneki üretim metodumuzda



Şekil 2 — Kuluçka cihazları içinde yumurtalar.

bu miktar %3,27 ye düşerek memnun edici bir netice vermiştir. Bu iki aylık kuluçka müddetinin 28-33 üncü günlerinde, yumurtaların dışından belli olacak şekilde gayet küçük siyah noktalar halinde, rüşeymin ilk gözü tefrik edilmeye başlar. 40-45 inci günden itibaren de yumurtaların sarı veya açık portakal olan renkleri yavaş yavaş değişerek, gün geçtikçe açık et pembesi rengini alımya başlar. Bu zaman iyice dikkat edilirse, rüşeymin yumurta içinde hareket ettiği dahî görülebilir. Nihayet 55 - 65 inci günler arasında yumurtalar çatlıyarak genç lârvalar karınlarında büyük gıda (vitellus) kesesi ve başlarına kapuşon gibi geçmiş, yumurtanın boş kabuğu olduğu halde, kısa fasıllı seri hareketlerle yüzmiye başlarlar. Yumurtanın çatlamaya başlaması ile ilk önce kuyruk kısmı serbest hâle gelir. Bu kısımda ilk andan itibaren gittikçe sıklaşan ve sür'atlenen seyrek fasıllı yüzme hareketleri başlar. Nihayet bütün vücut kabuk dışında serbest hâle geçtikten sonra, başta kapuşon gibi kalarak yüzmiye başlar, kısa bir müddet sonra bunu da başından atarak tamamen serbest hâle geçer ki, bu zamanda boyları 12 - 15 mm. kadardır (Şekil — 3).

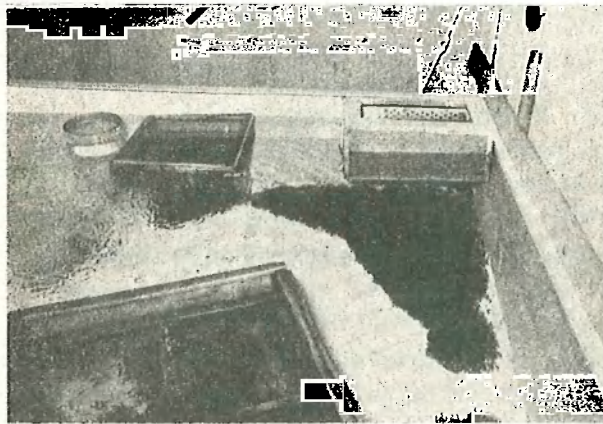
Bundan sonra gine takriben bir ay kadar müddetle, kısa mesafelerde fasıllı olarak ve fakat seri hareketli yüzme provaları yaparak küçük havuzların dibinde kalırlar (Şekil — 4). Bütün bu müddet esnasında hariçten hiç bir şekilde gıda almadan, gayet büyük olan vitellus kesesinden harcamak suretiyle geçinirler. Bu suretle kese günden güne küçülür. Hariçten gıdayı, ancak vitellus kesesini tamamen bitirdikten sonra alımya

başlar. Bu zamanda bunların gıdasını gayet küçük olan plânktonik organizmalar ve bilhassa bunların larvaları teşkil etmektedir. Ancak bu saf-



Şekil 3 — Henüz gıda keselerini bitirmemiş olan alabalık yavruları

Abant gölünün sathı hemen hemen 85 sm. kalınlığındaki buz tabakası ile kaplı bulunmakta idi. Kâfi büyüklüğe erişen yavruları göle salıvermek için, onların beslenmesinde yaptığımız gibi, buzı delmek mecburiyetinde kaldık (Şekil — 5).



Şekil 4 — Küçük havuzların dibinde kümeler halinde toplanmış yavrular.

hadan sonradır ki, kısa mesafelerde bile olsa suyun orta tabakalarında normal şekilde muvazeneli olarak yüzmiye, gıdasını kovalamıya ve gayrıtabii herhangi bir hareketten kaçmıya başlarlar. Bu zaman boyları da 22-24 mm. kadar olmuştur. Böylece kısa bir müddet daha iyice beslendikten sonra göle bırakılabilir bir boya kolayca erişirler.

Yalnız bizim balıklarımızı göle bırakma zamanımıza rastlıyan bütün Mart ayı içinde hattâ daha sonra da

Bütün bu safhalarda beklenilmeyen hâdiselerden doğan, kısmî veya umumî enfeksiyonlardaki ölüm vak'aları hariç, normal şartlar altında irsî bazı anormalliklerden ufak tefek bazı ölüm vakaları hasıl olabilir ki, bu da umumî ölüm nispetinde pek büyük bir değişiklik yapamaz. Bizim bu devredeki üretmemizde havuzlardan

birinde, şimdilik meçhul bir sebepten dolayı kısa bir müddet devam eden, normalden fazla, bir ölüm hâdisesi vukua gelmiştir. Çabukça önlenen bu hâdise ile birlikte, ku-

luçka safhasından sonraki ölüm nispeti takriben %2,8 e kadar yükselmiştir. Böylece 1956-1957 kış devresinde sun'î ilkah usulüyle yapmış olduğumuz bu tecrübi üretmede, yumurtaların döllenesinden itibaren gölc atılıncıya kadar geçirdikleri safhalardaki umumî zayıyat takriben %6,07 yi bulmaktadır.



Şekil 5 -- Gölün sathını örten buz tabakası delinerek plânkton yakalanıyor.

Böylece göle salıverilen alabalıklar ilk üreme devresini geçirdikten sonra, yani en erken olarak +3 üncü yaşlarından itibaren başlayacak avlanma çağına erişinceye kadar beklenir.

Umumiyetle iki devre üzerinde üreyen bu alabalıkların birinci üreme devreleri Ekim'den, ikinci üreme devreleri de, gölün sathını örten buzlar çözülür çözülmez, Nisan'dan itibaren başlamaktadır. Böylece üremeleri oldukça soğuk zamana rastlıyan alabalıkların, evvelâ erkekleri, Ekim ayından itibaren, sath sularının 12° C. civarına yaklaşması ile, ufak taşlı veya çakıllı sahilere yaklaşarak, kıyıların 4-5 m. ye kadar olan derinliklerinde müsait yerleri gayet iyi bir şekilde temizliyerek yuvalarını hazırlarlar. Havaaların, dolayısıyla gölün soğuma şiddetine göre, ya biraz erken veya biraz daha geç olarak sath suları 11° C. civarına yaklaştığı zamanda, erkekler olgun dişileri kovalıyarak daha önceden hazırladıkları yuvalara doğru, yumurtlatmak üzere, sürmiye başlarlar. Bu zamanda dip sularının harareti, gölün 16 m. gibi gayet az olan derinliğine rağmen bile, sathıtan 2-2,5° C. kadar düşüktür. Göl sath sularındaki hararetin yavaş yavaş düşmesi ile de gün geçtikçe üremek üzere sahile yaklaşan balık miktarı artmaktadır. Böylece Abant gölünde üremeye başlayan alabalıkların kış devresindeki en şiddetli üremeleri, sath ve dip sularının hemen hemen aynı hararete 5,5° C. civarında olduğu, Kasım ayının ikinci yarısında 2-3 gün kadar devam etmiştir. Bundan sonra da üreme, göl sathı tamamen donuncaya kadar ve hattâ buzun altında bile, devam etmiş ise de, şiddeti suların daha fazla soğuması ile beraber yavaş yavaş azalmıştır.

Üreme devrelerinde alabalıklar bir taraftan dişileri yumurtlatırlar-

ken diğ er taraftan da yuvayı diğ er erkeklere karşı müdafaa ederek o civara sokulmalarına mâni olurlar. Bu esnada çok kavgacı ve hareketli olan erkeklere nazaran dişiler çok daha sakin ve yavaş hareketlidirler.

Umumiyetle üreme devresinde yapılan avlamalarda, av nispeti, bütün seneye nazaran çok fazladır. Bilhassa zıpkınla yapılan avlamalarda ise dişilerin nispeti çok yükselmektedir. Bu sebepten her ne şekilde olursa olsun, üreme devrelerinde alabalık avı yasak edilmelidir.

Abant gölünde raslıyabildiğimiz en genç ile, en yaşlı alabalık dişilerindeki verimlilik 700-1500 yumurta arasındadır. Ortalama olarak 1051 yumurta elde edilmiştir. Bu yumurtaların büyüklükleri, bazı ilk yumurtlama çağında olanlarda 3,8 mm. çapında olduğu gibi, 4 - 6 yaşındaki balıklarda 5,5 mm. çapına kadar büyük olanlara da rastlanmaktadır. Fakat umumiyetle ortalama olarak 4,7 mm. çapındadır.

Bolu Valiliği tarafından gelecek seneler için iki milyon yumurta üzerinde işliyecek şekilde hazırlanması kararlaştırılan bu üretim istasyonu sayesinde, gölde kalması lâzım gelen sabit stoktan maada avlanacak miktar da takviye edilecektir. Aynı zamanda da nemleketin alabalığ a müsait diğ er göl ve akar sularına da, buradan canlı olarak yumurta veya yavru alabalıkları nakletmek suretiyle, aşlamalar yapılabilecektir. Ayrıca bu metod ile müsait sahalarda sunî yemleme usulü ile ticarî olarak havuzlarda alabalık yetiştirme imkânları hasıl olabileceği gibi, dünyaca hususî bir kıymeti haiz olan bu balığın canlı yumurtalarını yabancı memleketlere dahî satmak imkânları hasıl olabilecektir.

SAYIN ABONE VE OKUYUCULARIMIZA

Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü tarafından neşredilen aşağıdaki eserler mezkûr Enstitüden tedarik edilebilir.

- 1 — **Türkiye Deniz Balıkları Tâyin Anahtarı** (Dr. FETHİ AKŞIRAY) Fiyatı: 12.50 Lira.
- 2 — **Türkiye Deniz Balıkları Sözlüğü** (Dr. ÜLKER NALBANDOĞLU) Fiyatı: 180 Kuruş.
- 3 — **Boğaz ve Adalar Sahillerinin Omurgasız Dip Hayvanları** (Dr. MUZAFFER DEMİR) Fiyatı: 23.00 Lira.
- 4 — **Balıkçılık Takvimi**, Fiyatı: 370 Kuruş.
- 5 — **Hidrobiyoloji Mecmuası Seri A** (Türkçe) Beher sayısının fiyatı: 175 Kuruş.
- 6 — **Hidrobiyoloji Mecmuası, Seri B** (Yabancı dilde) Beher sayısının fiyatı: 175 Kuruş.

Karadeniz balıklarının pelâjik yumurta ve larvalarının tâyin anahtarları:

3 - Karadeniz Hamsi Balığı *Engraulis encrasicolus ponticus*

HANİF ALTAN

Hamsi balığının, Mayıstan itibaren Eylül'e kadar, üreme devrinde yumurtasına, Karadenizin bütün sahası boyunca rastlanmaktadır. Hamsi balığının üremesi hem sahil bölgelerinde hem de denizin açıklarında vuku bulmaktadır.

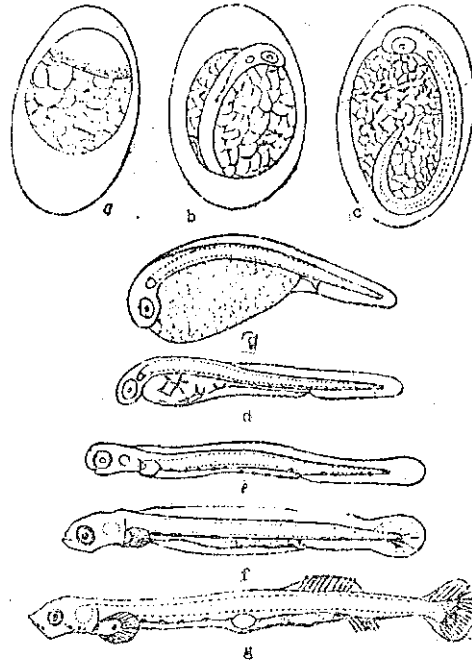
Hamsi balığının yumurtası başlıca suyun üst tabakalarında inkişaf etmektedir. Derinlik arttıkça miktarı azalmakta, fakat sathıtan 20-25 metre derinlikte olan su tabakasında normal şekilde yumurtalara mühim miktarda rastlanmaktadır.

Hamsi balığının yumurtası 24 saat esnasında hızla inkişaf etmektedir. Yumurtaları tipik elipsoid şeklindedir (uzunluğu 1.5-1.9 milimetre, genişliği 0.2-1.2 mm.) (Şekil 1, a, b, c).

Yumurtanın zarı ince ve şeffaf olup yumurta sarısı iri parçalar şeklinde segmanlaşmıştır. Yağ damlası mevcut değildir. İnkişaf eden rüseyim hiç pigmanlaşmamaktadır.

Hamsi balığı, prelârvalarının yumurta şeklinde büyük yumurta sarısı kesesi ve buna sıkı surette yapışmış başı ile, çok ufak olarak çıkmaktadır (uzunluğu 1.58-1.60 mm.). Yumurta sarısı büyük granüllerden müteşekkil olup segmanlaşmıştır.

Hamsi balığının prelârvaları çok yumuşaktır ve ağla toplama esnasında ekseri hallerde yumurta sarısı kesesini kaybetmektedirler. Anal deliği vücudün 1/3 ünün nihayetinde yumurta sarısı kesesi-



Şekil 1 — Karadeniz hamsi balığı - *Engraulis encrasicolus ponticus*: a, b, c - yumurtaları; ç - uzunluğu 2 milimetreye yakın olan prelârva; d - 2.62 mm. uzunluğunda olan prelârva; e - 3 mm. uzunluğunda olan prelârva; f - 4 mm. uzunluğunda olan prelârva; g - 8.6 mm. uzunluğunda olan prelârva (1952).

nin biraz gerisinde açılmakta ve antianal mesafesi bütün vücut uzunluğunun yüzde yetmişine yakın bir nisbet teşkil etmektedir. Prelârvaların ne baş kısmında ne de vücudünde pigmant mevcut değildir. Diğer taraftan gözleri de pigmanlaşmamıştır (Şekil 1, ç).

2.5 (2.62) milimetre uzunluğundan fazla olan prelârvaların oldukça büyük yumurta sarısı kesesi henüz muhafaza edilmekte, fakat kesenin arkadaki kenarı vücut ortasının ilerisine doğru uzanmaktadır. Böylelikle bu safhada (Şekil 1, d) anal deliği yumurta sarısı kesesinin çok ilerisinde açılmakta ve evvelki safhasındaki olduğu gibi antianal safhası bütün vücut uzunluğunun yüzde yetmişine yaklaşmaktadır. Başı yumurta sarısı kesesinden tamamen ayrılmamış olup tahminen gözün gerisinden indirilen şakule kadardır. Ağız henüz teşekkül etmemiştir ve ağız çukuru mevcuttur. Gözleri pigmanlaşmış ve vücudün alt kenarı boyunca alt yan sıraları teşkil eden pigman hücreleri hasıl olmuştur. Göğüs yüzgeçleri iptidai şekildedir. Hamsi lârvalarının farklı vasıflarından biri, çok yekpare olan veteri ve bunun yüksekliği vücut yüksekliğinin yüzde yetmişini teşkil etmesidir.

3 milimetre uzunluğunda olan lârvaların yumurta sarısı kesesinin artıkları mevcut değildir (Şekil 1, e). Ağız yarığı mevcut, ön kısmında bağırsağı hafifçe kalınlaşmıştır. Gözlerin evvelâ çerçevesi, önu ve arka tarafı boyunca pigmanlaşmağa başlamaktadır. Pigman hücrelerinin alt yan sıraları yalnız bağırsağın ortasına kadar ulaşmakta, ileride ise tam olmıyan karın sıraları başlamakta ve anüste bir iki hücre yer almaktadır. Kuyruk kısmında vücudün alt kenarı boyunca pigman şeritleri şeklinde iki gurup hücre mevcuttur.

4 milimetre uzunluğuna ulaşmış olan lârvalar ağız şeklini almış, gözleri pigmanlaşmış ve kuyruk yüzgecinde şualar hasıl olmuştur (Şekil — 1, f). Pigmantasyon karakteri evvelki safhadaki gibi aynı tarzda muhafaza edilmektedir. Bundan maada galsama arasındaki sahada, urustilin alt kenarı ve kuyruk yüzgecinin şualarında pigman hücreleri vücuda gelmektedir.

8-9 milimetre uzunluğunda olan lârvalar hemen hemen tamamen şeklini almış olmakla beraber, karın yüzgeçleri henüz mevcut değildir (Şekil 1, g). Sırt, anal ve tek olan kuyruk yüzgeçlerinin şuaları ayrılmış şekildedir. Bu inkışaf safhasında yüzme kesesi hava ile dolmakta olup hemen hemen yuvarlak bir şekil almaktadır. Ağız büyük olup çenelerin boğumları gözün ön kenarından çok ileri uzamaktadır. Pigmantasyonun karakteri evvelki safhasında olduğu gibidir.

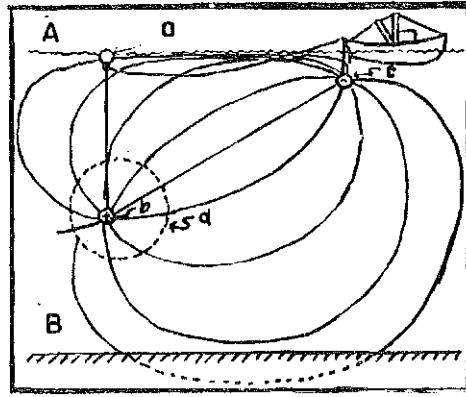
Elektrik Akımı ile Balıkçılık

Kısım II

ELEKTRO BALIKÇILIKTA USULLER, TATLI SULARDA AVCILIK

M. İLHAM ARTÜZ

Hali hazırda elektro-balıkçılığın en fazla kullanıldığı yer alabalıkların denizlerden tatlı sulara geçerken girdikleri dar ve sığ kanal dere ve nehirlerdir. Dağ sularında avcılık mevzu bahis olduğu zaman bu suların kondüktivitesini nazarı itibare alarak belki de buralarda suya az miktarda sofru tuzu ilâve etmek icap edecektir. Bu iş için kullanılan elektro av aleti (Şekil — 1) de gösterilmiştir. Avcı suyun daima akış istikametinin tersine yürüyerek pozitif elektrodu su içerisinde ctrafa hareket ettirir. Bilhassa ağaç köklerinin bulunduğu yerler alabalıkların çekip çıkarıldıkları en müsait yerlerdir.

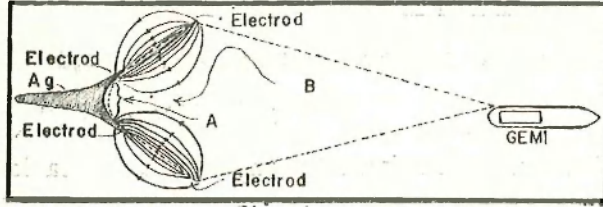


Şekil 1 — a) Gemiden çekilen ve pozitif (+) kutbu (b) taşıyan gamandıra, d) Narkotize eden elektrik sahası, A - Deniz sathı, B - Deniz dibi, c) Gemiden çekilen negatif (-) kutup.

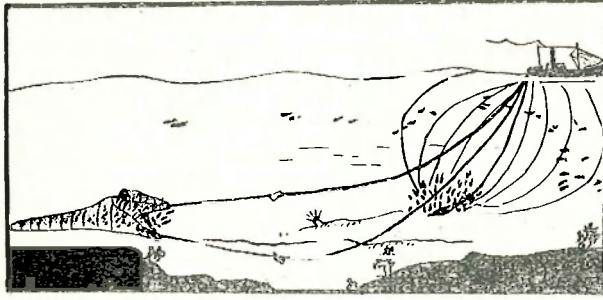
Akıntının ters istikametine yürümek, avcı tarafından bulandırılan suyun devamlı olarak arkada bırakılmasına yaradığı için çok faydalı olacaktır. Avcının yegâne yapacağı iş ufak bir kepçe vasıtasıyla pozitif kutba doğru aktif hareketlerle gelen ve orada karın üstü dönerek tam mânasiyle Narkotize olan balıkları toplamaktır.

Danimarkada Vordinborg civarındaki sularda 1955 kışında yaptığımız araştırmalar bu aletin %100 tesirli olduğunu göstermiştir. Göllerde bir sandal üzerine monte edilecek bir motor - D.C. jeneratör grubundan çıkan (-) elektrod hemen sandalın arka ucuna ve (+) elektrod sandalın burundan 1 - 1½ m. kadar ileriye uzatılmış bir tahtanın ucuna takılarak su sathından biraz aşağı daldırılmak suretiyle kullanılabilir. (+) kutba gelen ve ters dönen balıklar bir kepçe yardımıyla toplanabilir. Bu usul bilhassa etrafı kamışlarla sık bir tarzda çevrili ve pek derin olmayan göllerde, herhangi bir ağ kullanılmıya elverişli olmayan hallerde çok iyi neticeler vermektedir.

Aynı iş ayrıca motorla teçhiz edilmiş sandalın arkasından çekilen elektrodlar ve bunların arkasına bir yüzen trawl takmak suretiyle nis-



Şekil 2 — A) Normal av sahası, B) Narkotize eden geniş saha. Pozitif elektrotlar kapılardan ağlara kadar uzanmaktadır.



Şekil 3 — Trawl gemisi ile çekilen elektrod'da narkotize olan balıkları elektrodu hemen geriden takibeden ağ toplamaktadır.

beten derin sularda elektrodları istenilen derinliğe göre ayarlamak suretiyle daha da etkili bir hale getirilebilir. Elektrodların hemen gerisinden gelen yüzen trawl narkotize olmuş balıkları toplamaya yarımacaktır (Şekil — 2). Ayrıca büyük pinterlerin içerisine konacak (+) elektrodlar vasıtasıyla balıkları bu tuzaklarda avlamak mümkün olabilmektedir (Şekil — 3). Son senelerde elektro balıkçılık bilhassa muayyen suların zararlı ve yırtıcı balıklardan ayıklanmasında (turna balığı, barbus v.s.), sun'î ilkah yap-

mak ve bunları ticarî mânada yetiştirmek için alabalıkların zarar görmeden avlanmasında ve ayrıca muayyen boydaki balıkları havuzlardan ayıklamakta çok muvaffakiyetli bir tarzda kullanılmaktadır.

Balıkları, elektrik - mâniaalar meydana getirmek suretiyle istenilen kanallara sevk etmek de kabil olmaktadır.

DENİZLERDE AVCILIK

Elektro balıkçılığın denizde pratik mânada kullanılması hali hazırda halledilmemiş bir mesele olmakla beraber, tecrübi balıkçılıkta bazı ümit verici neticeler alınmış bulunmaktadır. Yalnız elektrik akımının direkt olarak bir iğne veya zıpkın vasıtasıyla balık veya deniz memelilerinin (balina, yunus v.s.) vücuduna tatbik edilmesi metodu, yani elektro-şok aletleri, artık pratik balıkçılığın malı olmuştur.

Denizde elektro - balık avı aletlerinin kullanılması tecrübelerine en önde Almanya ve Japonya olmak üzere birçok memleketlerde ısrarla devam edilmekte ve ilerisi için ümit verici bazı yenilikler tatbik edilmektedir.

Japonyadan KUROKİ T., MORİTA T., ve FUKUDOME T. tarafından 100 v. luk D.C. akımlı bir darbe jeneratörü parakete balıkçılığında muvaffakiyetle kullanılmıştır. Jeneratörün verdiği akımın darbe devamı 0,0003 - 0,0015/saniye ve saniyede darbe adedi 15 - 40 olarak tesbit edilmiş olup negatif elektrod doğrudan doğruya suya atılmaktadır. Netice olarak bu paraketa ile 14 adet köpek balığı dahil olmak üzere, 32 balık tutulmuştur. Bu usul bugün için orkinoz olta balıkçılığında geniş mikyasta kullanılmaktadır. Bir D. C. darbe jeneratörü ile balık anı elektrik şokuna maruz bırakılarak öldürülmekte ve 200 - 400 Kg. lık balıklar kolaylıkla avlanabilmektedir. Almanyada yapılmış olan orkinoz şok aletleri gerek pratikleri gerekse az yer işgal etmeleri ve tesirli oluşları ile şayanı tercih sayılmaktadırlar.

Bir Alman mayın tarama gemisinden yapılması plânlaştırılan bir tecrübeye nispeten dar ağızlı bir trawl'un kapılarında pozitif akım kutupları meydana getirilmekte ve bu suretle akımın darbe şiddetlerini değiştirmek suretiyle istenen cins balıkları avlamak kabil olacağı yapılan ilk tecrübelerle sabit olmuş bulunmaktadır. Trawl avcılığında yapılabilecek diğer bir tatbikat elektrod vasıtasıyla balıkları narkotize etmek ve sonra bunları trawl içerisine sevk etmektir. Ayrıca Purse-Sein avcılığında ise gemi gövdesi pozitif şarjedilecek ve negatif kutup, echo-iskandil vasıtasıyla balıkların bulunduğu tesbit edilen derinliğe indirilecek olursa, bu elektriki saha içersine girecek olan sürüleri elektro-taxi hassası ile gemiye doğru yükseltmek ve «Purse-seine»in avlama sınırı içersine sokmak kabil olabilecektir, ayrıca balıkları narkotize etmeksizin, vasat içersinde dağınık halde bulunan sürüleri muhtelif kayıklardan meydana getirecek elektriki sahalar vasıtasıyla ana gemiye doğru sevk etmek ve orada istenilen Konsantrasyon elde edildikten sonra avlamak kabil olacaktır.

ELEKTRİKLI ZIPKIN — Elektro-harpoon

Balina avcılığında yapılan elektro-zıpkıncılık tecrübeleri de çok müsbet neticeler vermiş bulunmaktadır. Balinalar 220 V.A.C. akımı ile 3 dakika gibi kısa bir zamanda öldürülebilmektedir. Eskiden patlayıcı zıpkınla yapılan avcılıkta balinanın asgarî 2 saatte öldürülebildiği nazarı itibar alınır, bu işin ne kadar avantajlı olduğu meydana çıkacaktır. Ayrıca patlayıcı zıpkınlarla yaralanan balinalar çok miktarda adrenalin ifraz ettiklerinden etlerinin bozulmasına sebep olmakta idiler. Elektro-şok ile bunun da önüne geçilmektedir.

ELEKTRİK SAHALI BALIK POMPASI

Puget - sund da JOHN N. COBB tarafından 1954 Ekim ve Kasım aylarında tecrübe edilen ve balık pompası adı verilen bir avlanma sistemi iyi neticeler vermiştir. Bu tecrübe esnasında oldukça büyük sayıda balık ve bilhassa ringa avlanmıştır. Bu alet 5 beygir kuvvetinde elektrik motoruna bağlı dakikada 883 litre su emen bir pompa ve buna bağlı bir borudan ibarettir, borunun alt ucunda kafes şeklinde çelik telden yapılmış huni biçiminde bir ağız bulunmaktadır ki, bu katod kutbu temsil etmektedir, ayrıca burada balığı uzak mesafeden cezbedecek 1000w lık bir ışık (su altında) yanmaktadır. Bütün bu tertibat tahtadan bir çerçeveye rap-tedilmiş ve pompa borusunun ağız kısmı 1,52 - 4,57 m, derinliğe kadar sarkıtılmıştır. Borunun öteki ucu ise büyük bir livara boşaltılmaktadır. Işık, balıkları cezbederek katodun elektro-taxi sahası içersine sokmakta ve bundan sonra narkotize olan balık pompa vasıtası ile livara boşaltılmaktadır. Bu aletin elektrik kuvveti 600 amperlik bir D. C. kaynak makinesinden elde edilmiştir. Fasilalar ise (pulse) bir darbe aletinden (osilatör) elde edilmiştir. Bu suretle avlanan balıkların boyları 7,6 sm. den 22,1 sm. ye kadar değişmektedir, fakat en fazla, 7,6 sm. ye yakın olanlar avlanmıştır. Avlanan balıklar yarı veya tamamen ölü olarak elde edilmiştir, bunun sebebini hem elektrik şokunda hem de pompada aramak icap eder, balıkların % 60 ı zarara uğramıştır.

ELEKTRİK AKIMININ CANLILAR ÜZERİNDEKİ ZARARLARI

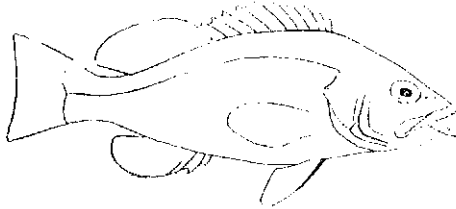
Elektrik akımının balıkların kendileri ve üremeleri üzerindeki tesirleri hakkında bir çok şeyler söylenmiştir, fakat Humbold Üniversitesine (Berlin - Almanya) D. RIDEL tarafından tevdi edilen doktora tezi bize bu hususta kat'î neticeler vermesi bakımından çok enteresandır.

Bu tecrübeler nazaran elektrik akımının balık yumurtası üzerinde zararlı oluşu, yumurta döllenmiş veya döllenmemiş olsun ancak tam elektrotların civarında buldukları takdirde mevzuu bahis olmaktadır, fakat bu saha tabiatıyla elektrodun içersinde bulunduğu ortama nazaran pek cüz'î bir sahaya tekabül eder (ancak bir kaç sm. çapındaki bir saha). Elektrik akımının üreme organlarına zararlı oluşu da ancak bu dar saha içersinde vuku bulmaktadır. Pratik elektro balıkçılık yapıldığı zaman elektrikî sahanın tesir sınırları elektrodlardan o kadar uzaklara ulaşır ki, bu zararlı tesirler kendiliğinden ortadan kalkmış olur. Bu tecrübeleri yapabilmek için hususî tecrübe havuzları meydana getirilmiş ve Sacro-wer gölündeki spesifik rezistansa tekabül eden sularla doldurulmuştur. Elde

edilen neticelere göre elektrik akımının balık yavrularına zararlı olmadığı kat'i olarak söylenebilir, ayrıca bu tecrübe havuzları içersinde elektrikle avlanmış balıkların üreme kabiliyetleri üzerinde yapılan araştırmalarda bu balıkların normal olarak ürediklerini ortaya koymaktadır. Ayrıca plânkton organizmalarının üzerinde de zararlı tesirin ancak kutupların hemen yanında meydana geldiği, bugün için muhtelif tecrübeler neticesi anlaşılmiş bulunmaktadır, kutupların su içersindeki düşünülecek olursa elektrik akımının plânktona da zarar vermediği kabul edilebilecektir. Bugün için elektro balıkçılığın en fazla görülen zararı balıklardan ziyade balıkçı için bir tehlike teşkil etmesidir. Elektro-balık aletlerinin oldukça yüksek (110-250) Voltajlarla çalıştığı ve avın elektrik akımının geçmesine çok müsait bir vasat içersinde yapılışı üzerinde düşünülecek bir tehlike olarak kabul edilebilir.

Elektro balıkçılık yapanların ayaklarında su geçmez sağlam lâstik çizmelerin ve ellerinde gene lâstik eldivenlerin bulunması elektrodları tutan kısımların ve kabloların iyice izole edilmiş olması lâzımdır. Elektro balıkçılığın arzettiği bu tehlikeler dolayısıyla bir çok memleketlerde bu tarz avcılık yasak edilmiş bulunmaktadır.

Elektro avcılığın diğer bir tehlikesi de küçük dere ve ırmaklarda bu usulün çok tesirli oluşu ve bu yüzden avcılarının artması neticesi, balık neslinin kısa bir zaman içersinde tükenmesi ihtimalidir. Bu sebeplerden dolayı bir çok memleketlerde ticarî maksatlarla elektro balıkçılık yapmak, halen yasaktır. Buralarda ancak sun'î balık yetiştirme maksatları, ilmî araştırmalar ve bilhassa markalama tecrübeleri için yapılacak avcılık bu yasaklardan hariç tutulmaktadır.



Düğümler (Bağlar)

III

B. TURGUTCAN

BİR KASA TEŞKİL EDEN BAĞLAR

İZBARÇO BAĞI (Mengene bağı) : Bir halatın çımasına (ucuna) muvakkat olarak kasa yapılması istenildiği zaman bu bağ kullanılır, kaymaz ve kuvvetli gerilmelerde sıkışmadığı için çözülmesi kolay olur.

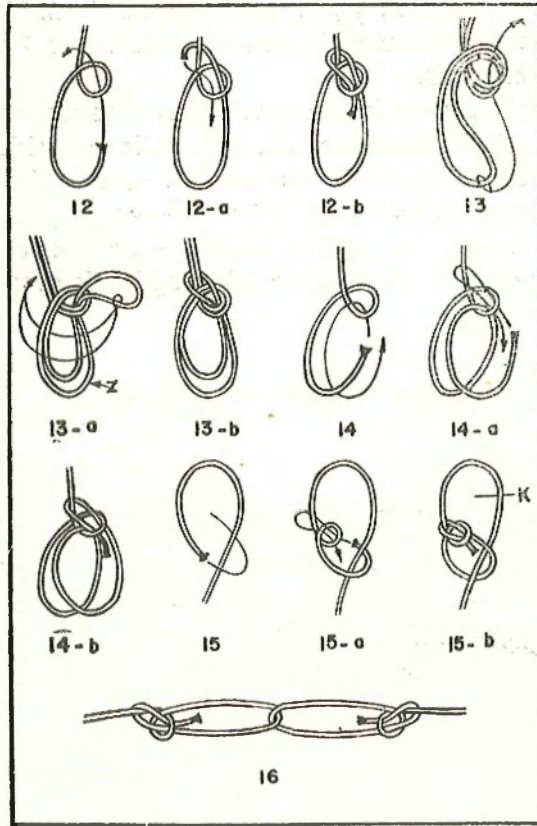
Motorları kızaklamak üzere kıyıya çekmek için ırgatın yerine Mengene kullanıldığı eski devirlerde, donanım yapılırken bu bağın kullanılma-

sından dolayı «Mengene Bağı» olarak da isimlendirilir.

Yapılışı: (12) Halatın çıması ile bedeni üzerinde bir kuroz yapılır. (12-a) çıma bu kurozun içinden geçirilip, üstten kendi bedeni etrafından dolaştırıp, yukardan gelmek üzere tekrar kurozdan sokularak yapılır. (12-b) de bağın tamamlanmış şekli görülmektedir.

DOBLİN İZBARÇO : Halatın iki ucu birden elimizde bulunmadığı ve izbarço bağı yapılmak istendiği hallerde ve aynı maksat için kullanılır.

Yapılışı: (13) Çımaları elde bulunmayan halat doblin olarak alınır ve bedeni üzerinde yapılan kurozun içinden geçirilir, (13-a) bağ muamelesi yapılan (Z) kısmı doblin içinden geçirilerek çift olarak gelen halatların tamamlanmış şeklini göster-



bedenlerine intibak ettirilir. (13-b) bağın tamamlanmış şeklini göstermektedir.

ÇİFTE İZBARÇO: İhtiyaç olduğu hallerde bir adamı taşımak (serene çekmek veya gemi bordasına indirmek gibi) için ve izbarço bağının kullanıldığı yerlerde daha emniyetli olarak kullanılır.

Yapılışı İzbarço bağının aynı olup farkı (14) çımanın kuroz içinden iki defa geçirilmesidir. Husule gelen iki doblin müteharrik olup biri kol-tuk altlarından sokulur diğeri de oturulabilecek gibi ayar edilir.

MÜTEHARRİK İZBARÇO (Leş bağı): Gemicilikte leş diye isimlendirilen batık gemi aksamını veya su sathındaki herhangi bir eşyayı geminin güvertesine almak için kullanılır.

Yapılışı: Esas itibarıyla izbarçonun aynı olup (12-b) de görülen bağda, bedenin kasa içinden geçirilmesiyle yapılır, yahut (15) halatın çıması ile bir kuroz yapıp çımayı bu kuroz'un içinden geçirdikten sonra (15-a) kuroz kısmı üzerinde kalan beden üzerine, yukarıda tarifi yapılan izbarço bağı yapılır.

Halat, (K) kısmı denizde bulunan cismin etrafından dolanacak şekilde atılır ve çekerek sıkıştırılır.

İZBARÇOLU YOMA BAĞI: İki yomayı (iki kalın halatı) birbirine eklemek için kullanılır. (16)

Yapılışı: Halatlardan birinin çımasını diğerrinin ucuna izbarco bağı ile yapılan yapılan kasanın içinden geçirdikten sonra izbarço bağı yapmak suretiyle meydana getirilir.

VAKIFLAR BANKASI



Rujin

Sermayesi 50 000 000 lira

HER TÜRLÜ BANKA MUAMELELERİ
DÜNYANIN HER YERİNDE MUHABİRLER

YAKIN TARİHLERDEN BİRKAÇ YAPRAK:

Türk Matbahına Girmiyen Balıklara Dair

RİDVAN TEZEL

İskeleden çıkıp, tarihî yalıya giderken, bugünkü sohbetimizde, gerek benim gerekse adedi bir hayli yekûn tutan okuyucularımın sordukları bir suali mevzuubahis etmeği düşünüyorum. Geçen seferki yazımızda «Türk Matbahına Girmemiş» balıklardan bahsetmiştik. Acaba bunlar hangileridir? Sonra bunların pişirilmelerinde bir hususiyet var mıdır? Rıhtımda yürürken, geçen sefer ağlarını tamir eden balıkçılar, bu sefer, sandallarını sahile bağlayarak, uzun bir sırığa merbut kazıma tertibatı ve yanında torbası bulunan kepçelerle midye çıkarıyorlardı.

Bugün ilk defa olarak muhterem Beyefendi; pencerenin yanındaki sedef kakmalı koltuğa oturmuşlardı. Dereden tepeden konuşurken, sualimi tekrarlıyorum:

«— Efendim, geçen seferki sohbetimiz esnasında, otuz kırk sene evvel Türk Matbahına giren bir balıktan, mercan'dan bahsettiniz. Acaba mercandan başka, hattâ bugün bile tanımadığımız ve soframıza almadığımız balıklar var mıdır?»

«— Olmaz olur mu? Ancak bunların ne olduklarını anlatmadan evvel, bu sualiniz bana bir hikâyeyi hatırlattı. Onu nakletmeden geçemiyceğim. Efendim, milyoner bir Amerikalı Parise gidip bir hayli oturduktan sonra, avdet etmiş. Ahbapları sormuşlar:

'— Eeh, anlat bakalım, demişler, ne yaptın ne ettin? Bu seyahat için ne harcadın? Cevap vermiş:

'— Çok bir şey değil, bir milyon dolâr kadar harcadım'.

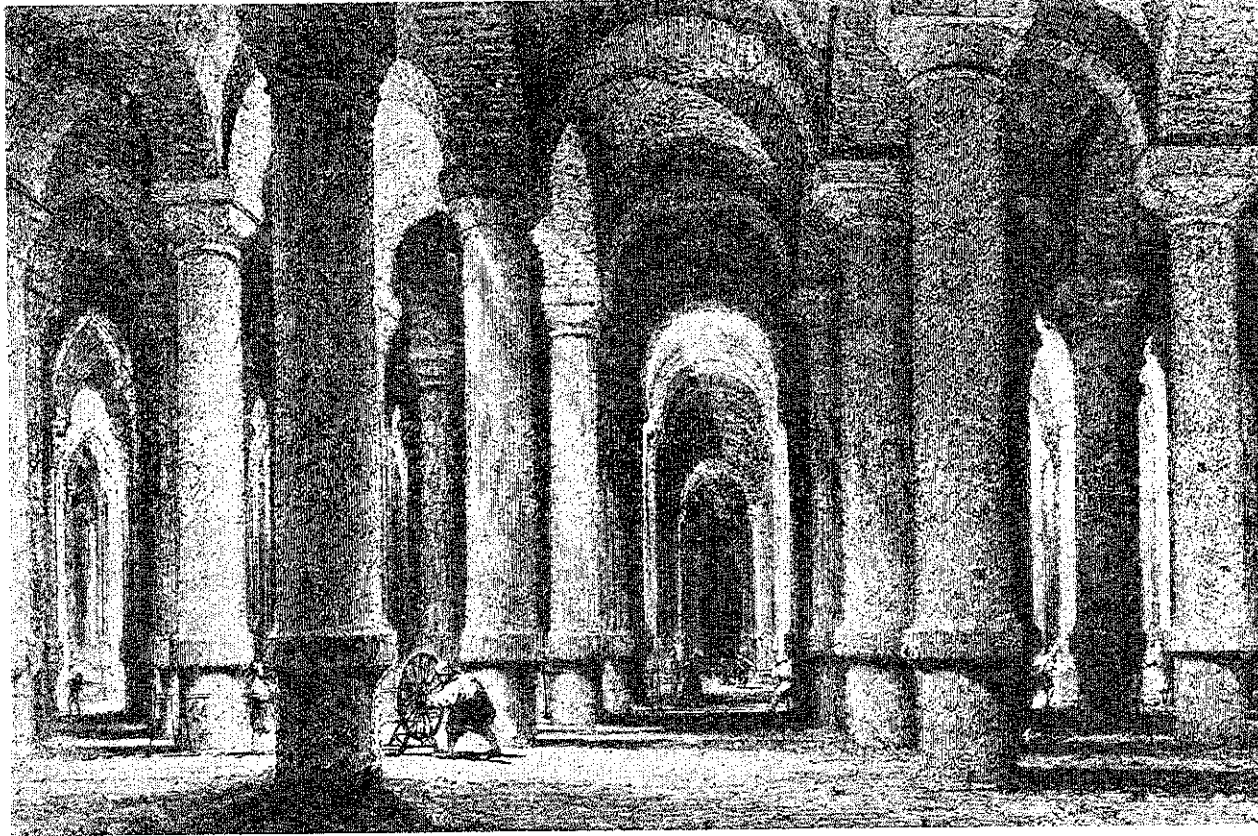
'— Bir hayli harcetmişsin', demişler, 'mukabilinde kârın ne oldu? Boynunu bükerek,

'— Evvelâ, biliyorum zannettiğim şeyleri bilmediğimi, sonra da bir boyun bağının nasıl bağlanacağını öğrendim,' demiş. Atmışlar kahkahayı.

'— Sen boyun bağı takmayı bilmiyor muydun?'

'— Biliyordum zannediyordum, amma, taktığım boyun bağı değil, tasma imiş. Şimdi öğrendim ki, boyun bağı, giyilen iskarpenden, gidilecek meclise ve konuşulacak söze varıncaya kadar bir bilgi ile takılabilir bir ziynet imiş. Bilinmiyerek takılırsa, insanı gülünç edermiş!' Susmuşlar...

Şimdi şu kıssadan bir hisse çıkarmak lâzım gelirse; itiraf etmek icabediyor ki, bilmeden yapılan şeyler, hüsrandan başka bir netice vermez. Nitekim, biz de kâh râkit, kâh şûh ve şakrak mevcudiyeti karşısında haz



Tarihi İstanbuldan: Binbirdirek.

(Gravür, Ord. Prof. Dr. A. SÜHEYL ÜNVER koleksiyonundan alınmıştır.)

alıp durduğumuz şu güzel denizden istifade etmesini lâykiyle bilmemekteyiz. Bilhassa, önümüze büyük bir semahatle saçıp döktüğü nimetlerden hiç istifade edemiyoruz. Meselâ balıklar ve kabuklu hayvanlar gibi pek zengin nevilere malik nimetlerin, hemen hepsinden acı bir şekilde mahrum kalmaktayız. Ekseriyetle yediğimiz balıklar, balık cinslerinin belki en âdî sınıfına mensuptur. Kabuklulardan ise, büsbütün mahrumuz. Meselâ istakozu biliriz de; böceği bilmeyiz. Pavuryayı yeriz de; istridyenin, ihtinyanın, tarağın lezzetlerinden bihaberiz.

Size delil olarak, bir de garip hikâye anlatayım. Biliyorsunuz, hastayım. Lûtuflukârlığına daima minnettar kaldığım bir aziz dost, dün bana bir hediye getirdi. Elindeki paketi, masamın üzerine koyarken,

‘— Bil bakayım sana ne getirdim?’

— ??????.

‘— Bilhassa aradım, taradım, bir ufak zevkini tatmin edebilmek hazına varmış olmak için, şu barbunyaları seçerek getirdim’, dedi.

Paketi açtı. Dostumun binbir itina ile özenip bezenip getirdiği balıklar, barbunya değil, âdî tekirdi. Onu üzmemek için sesimi çıkarmadım. Amma, şu güzel deniz kenarında oturup da, tekiri barbunya, izmariti mercan diye haz ve gurur ile yiyen oldukça kalbur üstü vatandaşlarımızın hüsrانlarına için için üzuldüm doğrusu.....»

★

★

«— Şimdi gelelim biraz evvel sormuş olduğunuz soruların cevabına. Bunun için balıklarımıza umumî bir nazarla bakalım. Bizde ne balıkları var? Ve biz hangilerini yeriz? Bilâtereddüt diyebiliriz ki, dünyanın en güzel en leziz en nefis balıkları bizim sularımızda bulunduğu halde biz ancak ve ancak bunların en bayağularını yemekle geçinmekteyiz. Ekser Türk Matbahlarında, cızırdayan tavalar veya buğulanan tencerelerde palamut, torik, uskumru, kolyoz, istavrit gibi balıklar pişer. Meselâ bir dil balığı denince, onun ne şekilde ve cinste bir balık olduğunu ekseriya kibarlarımız dahî bilmezler. Kaldı ki, bu dil balığına hani, gün balığı, eşkine, çinekop gibi eklenecek birçok balıklarımız daha vardır. Büyük lokantalarda en yüksek rakamlarla fiyatlandırılarak satılan barbunya olduğu halde, barbunyanın cinsleri hakkında da malûmatımız yoktur. Meselâ, kepez barbunyası, kırmalık barbunyası, çalı barbunyası gibi aynı cins balığın muhtelif neveleri vardır ki bunlar, taam, rayiha, nefaset itibariyle birbirlerinden çok ayrı vasıftadırlar. Bir kırmalık barbunyadaki iyot kokusunu; renk güzelliğini diğerlerinde bulamayız. Meselâ, Ocak, Şubat aylarında, Ortaköy önlerinde, paraketalarla tutulan barbunyalardan nefasetleri itibariyle, bunların hepsinin fevkindedir. İnsanın teessüf ettiği cihet, bunların evlerimizde fazla rağbet görmeyişleridir. Meselâ RIDVAN Bey sorarım size, kolyoz balığını sever misiniz?»

«— Eti yavan olduğundan, bizim evde pek yenmez.»

ları gibi üstleri de maydanoz ve limon dilimleriyle örtülerek, fırında pişirilmelidir. Tepsiyle sofraya getirilip, üstündeki maydanoz tabakası kaldırılıncaya balıklar diğer yeşil satıh üzerinde kıpkırmızı bir manzume teşkil ederek buram buram iyod kokarlar.

İzgarasında da mutlaka bir parşömen kâğıdının her iki tarafı yağlanarak balıklar zarflanmalı ve ateşe böylece arzedilmelidir. Hasılı pişirme usulünde şu üç noktaya itina lâzımdır:

- 1 — Renk bozulmamalı,
- 2 — Koku kaybolmamalı,
- 3 — Etler kurumamalı, taze kalmalıdır.

Buraya kadar bir boş boğazlık addedilebilecek lâf silsilesini insaflica davranarak, mânalandırmağa çalışırsak, kendi kendine balıklarımızdan istifade edememekten hasıl olan teessürde pek haksız olmadığımız anlaşılır, sanırım. Kaldı ki, balık denilen nimet, sadece bir gıda meselesini teşkil etmez. Aynı zamanda, balıkları sıhhi gıda itibarıyla de, tefrik edebilmemiz lüzumunu meydana koyar. Öyle ya ekseri hastalarımızı nasıl besliyeceğimizi şaşırduğumuz günler çoktur. Halbuki, balık zümresi içinde, öyle mutenaları vardır ki, bu ihtiyacı karşılar. Meselâ kaya balıkları, taş balıkları gibi... Bunlar da bizim matbah ve malûmatımızdan hariç bir hudutta kalmaktadır. Meselâ tokmak baş kaya namiyle maruf bir cins balıklarımız vardır ki, yarım kiloluğa kadar büyükleri bulunur. Haşlamaları en ağır hastaların bile en faydalı ve en hassaslı gıdalarını teşkil eder. Bu bahis ne kadar hazindir, bilir misiniz RIDVAN Bey? Mülâhazanızı, hâtıralarınız arasında biraz dolaştırırsanız, hatırlarsınız ki, herhangi bir hastanızın gıdasını doktor tesbit ederken, eti, tere yağını, yumurtayı düşünür de, balıkları hatırına bile getirmez. Meselâ güzel bir sepet izmariti haşlaması, meselâ iyi bir mezgıt haşlaması. Ne doktorun ne hasta sahibinin, hattâ ne de hayırhahlarının mülâhaza veya tavsiyelerinde bile yer almaz. Gelgelelim, bu üç nevi balık ki, buna iskorpiti de ilâve edebilirsiniz, birçok hastalara sunulacak, en şifaî gıdaları teşkil ederler.

Midye ve benzerlerine gelince, bundan da bizim yegâne nasibimiz kıyılarından çıkarılan midyelere münhasırdır. İstridyeler, taraklar, bizim için yok mesabesinde birer elez yemeklerdir, Kabuklular arasında ise, böcek hiç ihmal edilmeyecek bir yiyecektir. Benim iyi bildiğim şudur ki, 30-40 sene evveline kadar, hemen hemen ekser İstanbullular böceğin ne olduğunu bilmezlerdi. Ben bile ömrümün büyük kısmını denizde ve balık avında geçirdiğim halde, ilk böceği, 25 sene evvel, KRİSPİ namında bir ecnebinin sofrasında yedim. O gün, bu mübarek hayvandan mahrum geçmiş ömrüme acıdım. O kadar leziz o kadar nefis idi. Tuhaf değil mi, tarak denilen bir nevi midyenin şarapta pişmiş nefis bir taamını, yine HÜGNE namında bir ecnebi zatın ziyafetinde tattım. Vallahi bilmem ki, biz bu

Denizcilik Bankası

1957

Yılı İkramiye Plânında

**Büyükada Nizam'da Konforlu Apartman
Katlari, Muhtelif Para İkramiyeleri**

İç ve Dış Seyahatler

Yalova Kaplıcalarında İstirahatler

**Büyükada'nın En Güzel
Apartman Katı, Açtıracığı-
nız 150 Liralık Bir Hesapla
Sizin Olabilir**

Her 50 Lira İçin Bir Kura Numarası

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

Vol. V No: 5	MAY 1957	Kat 5, Yeni Valde Han Sirkeci, İstanbul Rıdvan Tezel, Editor
--------------	----------	--

CONTENTS

	Page
The Nutritive Value of Fische	Dr. O. KOÇTÜRK 1
Artificial Fertilization of Trout in the Lake Abant	Dr. FETHİ AKŞIRAY 9
Details on trout-raising by artificial fertilization.	
A Key to Pelagic Eggs and Larvae of the Black Sea Fishes III	
Engraulis encrasicolus ponticus	HANIF ALTAN 15
Electro-Fishing II	M. ILHAM ARTÜZ 17
Fishermen's Knots III	BÜLENT TURGUTCAN 22
A feature article dealing with several types of knots useful to fishermen.	
The Different Species of Fish That Have Not Been Introduced Into	
Turkish Kitchens	RIDVAN TEZEL 24
An old amateur fisherman gives an account of delicious fische not known to the general İstanbul citizens.	

NEWS IN BRIEF

Mr. ISLAM REFIOGLU, Assistant Director-General of the M. F. O. and Mr. FAİZ POROY, İstanbul Manager of the M.F. O. have returned from the U. S. A. where they have surveyed \$ 500,000 worth of tin plates bought by the M. F. O. for the needs of Turkish canning factories. They have also sold all the sheep casings which are produced in increasing quantities in the meat-packing plants of the M. F. O. The Meat and Fish Office expects to sell about \$ 2,000,000 worth of casings annually. The M. F. O. mission stopped also in London where they had discussions with Mr. J. HASENSEN, the general agents of the M. F. O. for Europe on the

pending export of fresh grapes and fruit to European markets. The M.F.O. intends this coming season to increase considerably its exports of fresh grapes to European markets.

*
**

The «Arar» has returned from her Iskenderun cruise and is now preparing to sail to Marmara. The aim of this cruise is to determine the spawning zones of the migratory fish from the Black Sea. For the first time in the history of the M. F. O., this scientific expedition will be headed by a woman, Miss NECLÂ GÜRTÜRK, fisheries biologist.

∴

Mr. E. C. BARLAS, Director-General of the M. F. O. biologist Mr. ILHAM ARTÜZ, Director of the F. R. C. and Chemical Engineer BÜLENT UYGUNER from the Hydrobiological Research Institute have visited lake Bafa, near IZMIR. The first part of the scientific survey of this lake was successfully completed. The second part of the survey will be conducted by Mr. BÜLENT TURGUTCAN, from the F. R. C. who will complete the cartographic and hydrological survey. The research work will be useful in obtaining data on the turkish crater type lakes.

∴

THE M. F. O. IS ACQUIRING TWO MORE REFRIGERATED CARGO VESSELS

The increase in the export of fresh and frozen fish and the need for refrigerated vessels for the transport of fresh fruit to European markets have made the purchase by the M. F. O. of more refrigerated space necessary. The purchasing mission of the M. F. O. will shortly leave for some European ports to inspect vessels that have been offered to this organization.

*
**

FISHING EXPERT Mr. RAGNAR GUDMUNDSSON LEAVES

F. A. O. fishing expert Mr. R. GUDMUNDSSON has left Turkey after completion of his contract with the M. F. O. Mr. GUDMUNDSSON was a hard and conscientious worker who cooperated in a most perfect way with his turkish counterparts and with local fishermen.

The new ideas and suggestions which he brought to turkish fisheries have been most useful and the turkish fishing industry is indebted to him.

TÜRK TİCARET BANKASI A. Ş.

Kuruluş Tarihi: 1914

KANUNİ MERKEZİ: ANKARA İŞ MERKEZİ: İSTANBUL

SERMAYESİ : T.L. 11.000.000.—

İHTİYATLAR: T.L. 5.500.000.—

ŞUBELER

ADANA
ADAPAZARI
AFYONKARAHİSAR
ANKARA
ANTALYA
AYDIN
BARTIN
BEYOĞLU
BOLU
BURSA
CEYHAN
DENİZLİ
ÇARŞIKAPI
DÜZCE
ERZURUM
ESKİŞEHİR
FATİH
GEREDE
GALATASARAY
GAZİANTEP
HASIRCILAR
İSTANBUL
İZMİR
İZMİT
KADIKÖY
KONYA
KÜÇÜKPAZAR
LÂLELİ
MERSİN
NAZİLLİ
OSMANBEY
SİVRİHİSAR
SÖKE
TARSUS
TRABZON
TRABZON
ZONGULDAK

AJANSLAR

SAMANPAZARI (Ankara)
YENİŞEHİR »
CEBECİ »
ALTUNBAKKAL (İstanbul)
BEBEK »
BEŞİKTAŞ »
BEYKOZ »
CİHANGİR »
FENER »
FINDIKLI »
HALICIOĞLU »
KASIMPAŞA »
LEVENT »
PAŞABAĞÇE »
PENDİK »
ÜSKÜDAR »
ŞİŞANE »
YÜKSEKALDIRIM »
SARRAFLIÇI (İzmir)
EŞREFPAŞA »
ALSANCAK »
TEPECİK »
BASMAHANE »
ÇARŞI (Bursa)
KURUKÖPRÜ (Adana)
KOZLU (Zonguldak)
SELİMİYE (Konya)
YENİCAMİ (Adapazarı)
KÖPRÜBAŞI (Eskişehir)
GERMENCİK (Aydın)
SÜMER (Nazilli)

- * Enebi memleketlerde muhabirleri vardır.
- ** Tesarruf mevduatı sahiplerine zengin para ikramiyeleri ve Apartman daireleri.
- *** İkramiyeli Grup Mevduatı her yüz kişide yirmibeş kişiye mutlak isabet



I S T A N B U L M A T B A A S I
Nuruosmaniye caddesi No. 90 - Istanbul

Fiat: 50 Krg.