

BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

1957 Ağustosunda Palamut Durumu	1	Düğümlemler (Bağlar) VI	19
Dünya Balıkçılık Âlemi	4	Karadeniz Balıklarının Pelâjik Yumurta ve Lârva-	
Haliç'in Pollusyonu Hakkında	7	larının Tâyin Anahtarları: 6A - Çaçâ balığı, Sar-	
Haskefaldan Havyar Çıkarılması ve Hazırlanması	9	dalya balığı	20
Balıkçılık Teknoloğu Mr. ROLV VESTERHUS ile		Çiroz Yokluğunun Sebepleri Hakkında Bir Dert-	
Mülâkat	13	leşme	24
İngilizce Balık ve Balıkçılık	31		

EKİM 1957

CİLT: V SAYI: 10

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN NEŞREDİLDİ

ET ve BALIK KURUMU

Ekrem C. Barlas

Umum Müdür

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

Kapak resmimiz Yalovanın Topçular mevkiinde bir trawl tecrübesinde avlanmış olan kırlangıç balıklarını tesbit etmektedir.

Fotoğraf: RIDVAN 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



CİLT V SAYI: 10

EKİM 1957

1957 Ağustosunda Palamut Durumu

M. İLHAM ARTÜZ

Memleketimiz balıkçılığında palamut ve toriğin oynadığı rol bütün diğer nevilerin kat kat fevkindedir. Bilhassa 1954 senesinden bu yana, balıkçılığımız hemen hemen yalnız palamut ve torik avcılığına inhisar etmiştir, diyebiliriz. 1957 sonbaharında da geçen senekiler kadar olmamakla beraber nisbî bir palamut bolluğuna şahit olmaktayız. Aşağıdaki tabloda 1954 - 1957 senelerinde Ağustos aylarındaki palamut balıkçılığının değerleri, mukayese imkânları sağlamak maksadı ile gösterilmiştir (Tablo 1).

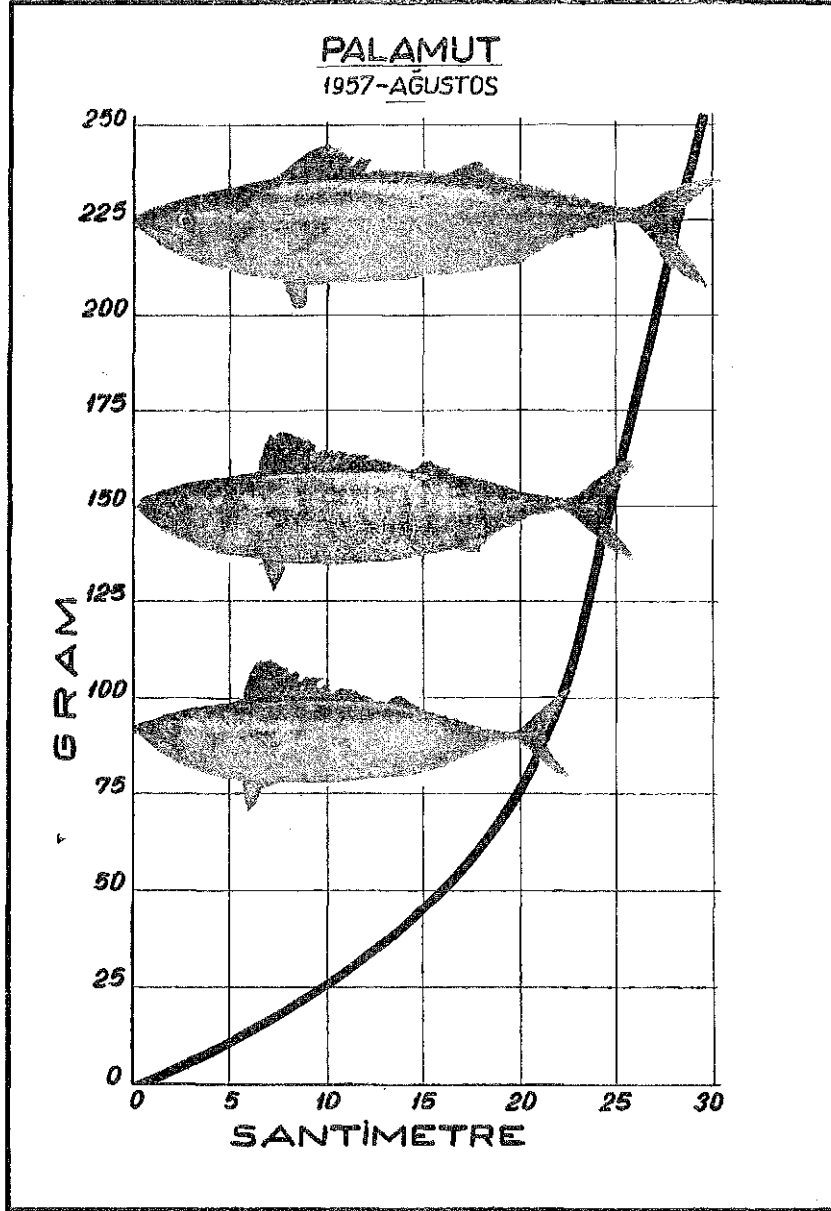
Tablo 1

Seneler	PALAMUT AVI MİKTARLARI (Çift)			
	1954	1955	1956	1957
Ağustos	171,746	29,959	114,175	98,460

Bilindiği üzere palamut balıkları Nisan-Mayıs ayları esnasında Karadenizin sahilden uzak bölgelerinde yumurtlamaktadırlar. Bu esnada açık denizde kütleler halinde toplandıkları, SLASTENENKO tarafından bildirilmektedir. Haziran - Temmuz ayları esnasında R/S Arar ile Karadenizde yapılan bir ekspedisyona esnasında bu balığın çok küçük yavru fertlerine rastlanmış oluşu da bunu teyit etmektedir.

Yumurtadan çıkan yavrular hayret edilecek bir süratle büyümekte ve yaz aylarını Karadenizde geçirdikten sonra Ağustos ayı ortalarına doğru Marmara'ya hicrete başlamaktadırlar. 1957 senesinde ilk hicrete başlı-

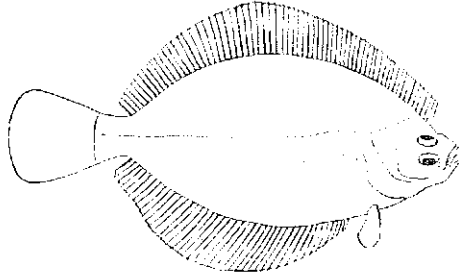
yan fertlerin çok ufak boyda oluşları göze çarpmakta idi. Fakat bu ufak boyda fertler her gün yerlerini daha iri balıklara bırakmaktadırlar. Bu da bize palamutların süratli büyümeleri hakkında iyi bir fikir vermektedir.



Şekil - 1'de 1957 Ağustosunda palamutların ağırlık ve boy münasebetlerini göstermektedir. Grafiği meydana getiren değerler, muayyen boy

guruplarının ortalama değerlerinden elde edilmiştir. Bu boy-ağırlık münasebetlerini Eylöl iğerisinde de mümkün olduğu kadar sıkı bir tarzda takip etmiye ęalıřtık ve elde edilen ortalama değerlerin şekildeki eğrinin ortalama normal uzantısı üzerine düştöğünü müşahede ettik. Buna nazaran bu eğri vasıtası ile hiç değilse, 1957 sonbaharı için muayyen bir santimetre gurubunun ortalama ağırlığını veya ortalama ağırlığı bilinen bir palamut gurubunun tekaböl ettiği uzunluğu bilmek kabil olacaktır.

Boy-ağırlık grafiği bize balığın gelişme eğrisini vermektedir. Gelişme eğrisi ise deniz iğerisinde mevcut ortam şartlarının belli başlı miyadır. Biliyoruz ki, deniz iğerisinde mevcut gıda materyalinin miktarı balığın hayat safhasında gelişmesini ve daha yaşlı kademelere kadar kolayca yükselmesini temin eden birinci faktördür. Gıdanın miktarı «Tabii ölüm» nisbetine tesir eder. 1957 senesinde istavritlerin küçük fertlerinde müşahede edilen bolluk, palamutların bu kadar süratle gelişmesinde âmil olmuştur. Bilindiği üzere iyi bir palamut nesli gelecek senelerde iyi bir torik neslinin müjdecisidir. Bu sene palamut stokunda müşahede edilen bolluk muhakkak ki gelecek senelerin torik avcılığında da tesirini gösterecektir. Yalnız maalesef palamutların kısmı azamının solungağlarında bulunan sarı renkteki parazitler balıkların daha genç yaşta ölümüne sebep olmaktadır. Bu parazitlerin bu kadar mebzul olarak bulunuşu, bizi bir hayli ürkötmektedir. Balıkçılık Araştırma Merkezi Pelâjik Balıklar Lâboratuvarında 1952 senesindenberi devam edegelen palamut, torik araştırmaları bugün bu balığın biyolojik bir sürü hususiyetini aydınlatmış durumdadır. 1957 senesinde büyük ölçüde başlayan yaş analizlerinin neticelerine dayanarak, 1955-1956 senelerinde Merkezimiz tarafından ortaya atılan «Fluvtuasyon Hipotezini» daha kat'î delillerle ispat mümkün olabilecektir.



Dünya Balıkçılık Âlemi

Memlekette:

* «Arar» araştırma gemisi biyolog İLHAM ARTÜZ'ün idaresinde 17/9/1957 tarihinde Ege denizinde pelâjik balıklar ve bilhassa orkinoz neveleri üzerinde tetkikler yapmak üzere hareket etmiştir. Diğer taraftan bu seferde Edremit körfezi balıkçılığı üzerinde durulacaktır. Gemide bulunan Balıkçılık Araştırma Merkezi hidrografi uzmanı BÜLENT TURGUTCAN, ehemmiyetine binaen Bata gölünde hidrografik tetkikler yapacaktır. Sefer üç hafta sürecektir.

* Geçen sayımızda memleketimize gelmiş olduğunu bildirdiğimiz balıkçılık teknoloğu Mr. VESTERHUS program mucibince memleketimizdeki konserva fabrikalarını ziyaret etmeğe başlamıştır. Uzman, ziyaret esnasında nünuneler almakta, bunları tesis halinde olan Teknoloji Lâboratuvarında tahlil etmektedir. Sayın uzman, 5-8 Eylül tarihleri arasında, Beşiktaş Soğuk Deposu Müdürü KÂZİM ÖZTÜRK ve Veteriner BAKİ OĞUZ refakatinde olarak Bursaya gitmiştir.

* Balıkçılık Araştırma Merkezi, Balıkçı Tekneleri kısmı tarafından «Balıkçı Teknelerine Makine Seçimi» adlı broşür negredilmiştir. Bu broşürde Türk balıkçı teknelerinde yapılmakta olan bir senelik tetkikler neticesinde elde edilen malûmata istinaden makine seçiminde balıkçılara ve tekne sahiplerine rehber olacak hususlar ve bilgi mevcuttur.

* Uzman DOĞAN İYİGÜNGÖR idaresinde Marmara trawl yataklarını tesbit etmeğe çıkan «Yunus» av gemisi 18/8/1957 ile 7/9/1957 tarihleri arasında muvaffakiyetli trawl tecrübeleri yaparak 1 1/2 ton balık avlamıştır.

* Et ve Balık Kurumu, Norveçten modern bir frigolu balık nakliye gemisi satın almıştır. 1951 senesinde denize indirilmiş bulunan bu gemi 760 gross tonluktur. 1300 H.P.lik dizel motörleriyle mücehhez olan bu geminin sürati 13.5 mildir. Eski ismiyle «King Reefer» yeni adıyla «Kar» ı almak üzere süvari ve personel, Oslo'ya hareket etmiş bulunmaktadır. Pek yakında limanımıza gelecek olan bu nakliye gemisi ile taze ve dondurulmuş balık nakledilebileceği gibi, altı büyük ve suhuneti her an kontrol edilebilen ambarları sayesinde, çeşitli gıda maddeleri ve meyva da nakledilebilecektir.

* Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü Direktörü Prof. Dr. RECAİ ERMİN Norveç'e Deniz Araştırmaları Beynelmillel Konseyinin 45 inci toplantısında Türkiyeyi temsil etmek üzere 14/9/1957 tarihinde hareket

etmiştir. Dönüşünde Norveç, Danimarka ve Fransadaki araştırma enstitülerinde tetkiklerde bulunacaktır.

* İzmir körfezinde balık kırgını hâdisesini yerinde tetkik etmek üzere Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü uzmanlarından kimya y. mühendisi Dr. ALTAN ACARA ile biyolog Dr. ÜLKER NALBANDOĞLU İzmir gitmişlerdir. Alınan muhtelif nünunelerin analiz ve tâyinleri yapılmaktadır.

* Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü uzmanlarından Dr. FETHİ AKŞIRAY ve balıkçılık lâborantı HÜSEYİN GÜMRÜKÇÜ 29/8/1957 tarihinde, 1955 senesinde Marmara ve Eğridir göllerine atılan sudak balıklarının bugünkü durumunu tesbit için tecrübî balıkçılık yapmak üzere mezkûr göllere gitmişlerdir.

* Et ve Balık Kurumu tarafından İstanbulda açılan satış mağazaları, Çarşıkapı, Sofular, Üsküdar, Nişantaşı I, II, Osmanbey mağazalarıyla yediye bulmuştur. Ayrıca Kadıköy, Atatürk Bulvarı I, II ve Mısırçarşısı mağazalarının açılış hazırlıkları da yapılmaktadır. Temiz ambalâjlar içinde satışı arzedilen etler ve yüksek kaliteli şarküteri neveleri, büyük bir rağbete mazhar olmaktadır. Filhakika açılış günü 500 lira civarında olan mağazalar hasılât yekûnu, 6 ncı günün nihayetinde on bir bin küsur liraya yükselmiş bulunmaktadır. Muhtelif et ve mamullerin fiyatları aşağıda dercedilmiştir:

Koyun eti

Cinsi	Karaman	Dağlıç	Kıvrıkcık	Sığır eti
Pirzola	6.05	6.20	6.40	4.90
Şiş	5.70	5.85	6.00	—
Kıyma I	5.35	5.50	5.70	2.80
Kıyma II	4.05	4.15	4.25	—
Külbastı	5.70	5.85	6.00	—
Kuşbaşı	5.35	5.50	5.70	—
Rosto	5.05	5.20	5.30	3.45
Karışık ızgara	—	—	6.60	—
But iç kapak	4.15	4.25	4.40	—
But dış kapak	4.90	5.00	5.20	—
Kol yemeklik	3.80	3.90	4.00	—
Gerdan	3.00	3.10	3.15	—
Et yağ	4.00	4.00	4.00	—
İç yağ	2.50	2.50	2.50	—
Kemik	0.30	0.30	0.30	—

Sığır ve Şarküteri fiyat listesi

Sığır etleri		Şarküteri	
Cinsi	Fiatı	Cinsi	Fiatı
Böbrek	160	Sosis	430
Kıyma	280	Halk salamı	500
Et yağı	300	İsp »	540
Kuşbaşı	345	Forme »	600
Rosto	345	London sal.	645
Biftek IV	375	Montetelli salamı	745
Biftek III	410	Dilli salam	780
Pirzola	490	Macar salamı	780
Kontrefile	500	Sucuk I	780
Böbrek yağı	595	Sucuk esktra	900
Bonfile	745	Dil	900
		Ciğer Pane	960

MAĞAZALARIN ADRESLERİ

Çarşıkapı Mağazası,

Mimar Hayrettin, Divanı Âli ve Sucu Bali, Yeniçerililer cad. No. 77
Beyazıt.

Sofular Mağazası,

Sofular, Sofular cad. No. 56/15 - Fatih

Üsküdar Mağazası,

Gündoğumu cad. Üsküdar pasajı No. 11-13 - Üsküdar.

Nişantaşı Mağazası I, II,

Vali konağı karşısında No. 1 (iki dükkân) - Nişantaşı

Osmanbey Mağazası,

Halâskârgazi cad. Cumhuriyet mah. No. 259/1 - Osmanbey

Mısırçarşısı Mağazası,

Mısırçarşısı No. 28

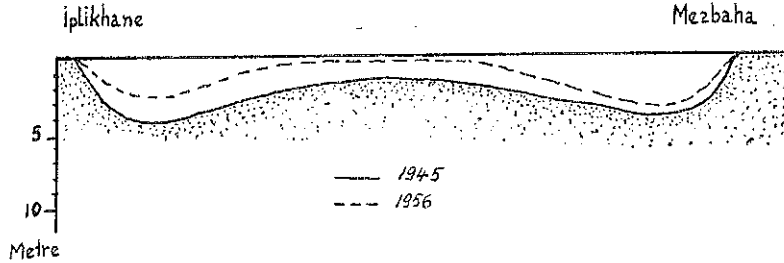
Kadıköy Mağazası,

Caferaga sok. Moda cad. No. 180/1 - Kadıköy

Haliç'in Pollusyon'u Hakkında

Dr. ALTAN ACARA, CAVİT EROL

Eski devirlerin bir mesire yeri olan Haliç, başka bir ismi ile «Golden Horn» yani Altın Boynuz'un pollusyonu bugün için yalnızca denizde yaşayan canlıları değil, bu bölge sakinlerinin de sıhhatini tehdit eden bir durum arz etmektedir. Genel olarak, suların kirletilmesi mânasına gelen pollusyon'u hasıl eden bir çok sebepler mevcuttur. Bunun neticesinde de değişik tesirler müşahede edilir. Suda yaşayan organizmalar çok muhtelif bölgelere kendilerini adapte etmişlerdir. Meselâ, bazıları sıcak bölgelerde bazıları da soğuk bölgelerde yaşarlar. Hülâsa olarak, bir canlı fizikî, kimyevî ve biyolojik vasıfların çerçevelediği bir bölgenin ferdidir. Bu vasıfları değiştiren faktörler pollusyon hasıl edebilir. Bir bölgede müşahede edilen pollusyon ya tabii veya sun'î sebeplerle vuku bulabilir. Tabii sebep-



Şekil 1 - İplikhane ile mezbaha arasındaki Haliç'in kesiti.

lerin menşei tabiattır. Meselâ bir su kütleğinde karışım hâdisesinin âni hızlandırılması gibi. Sun'î sebeplerin âmili ise tek kelime ile insanlardır. Meselâ, çirkef ve lâğımların hasıl ettiği pollusyon ve endüstriyel pollusyonu bu kategoriye sokabiliriz. İşte Haliç pollusyonu'nun sebebi hem insanlar hem de tabiattan gelmektedir. Tabiatın sebep olduğu pollusyon, Kâğıthane ve Alibey derelerinin bu bölgeye getirdikleri çamur lifleri ile doldurmasıdır. İnsanların sebebiyet verdikleri pollusyon ise Haliç'in sahillerinde mevcut olan sınaî tesisler artıklarını bu bölgeye boğaltmasıdır. Bir körfez olan Haliç'e dökülen bu bir çok nev'î maddelerin muhtelif kimyevî kademelerle bertaraf edilerek yerinin açık deniz sulariyle kaplanması devamlı bir su mübadelesinin mevcut oluşu ile mümkün olabilir. Bugün Haliç'de endüstriyel artıklar ile çirkef ve pisliklerin bertaraf edilme potansiyeli, gelen maddelerin çokluğu sebebiyle çok azalmış bulunmaktadır. (Şekil - 1) de 1945 ve 1956 senelerinde Haliç'in İplikhane ile Mezbaha ara-

x

sında alınmış kesitleri mukayeseli olarak gösterilmiştir. Bu neticeye göre her sene Haliç'in bu mevkiî 10 santim dolmaktadır. Bir seneden beri kontrolümüz altında bulunan bu bölgede değişik pollusyon şiddetleri tesbit ettik. Bilhassa yaz aylarında, dipteki organik maddelerin bozunma reaksiyon hızları suhunet artışı ile fazlaştığından artmaktadır. Kış mevsimi esnasında, durgun ve lodos havalarda bu tesir pek çok artmaktadır. Haliç'te pollusyonun en şiddetli olduğu bölgeler Balat-Taşkızak hattından itibaren başlamaktadır. Hattâ çok kere bu bölgeden Kâğıthane vapur iskelesine kadar oksijen ihtiva etmediği ve tamamen hidrojen sülfür (H_2S) ile kaplı olduğunu tesbit ettik. Bu saha içinde satha yükselen H_2S habbeleri bu tetkiklerimiz esnasında görülmüştür. Şiddetli pollusyonun tetkikinden avdetimizde 10-12 saat devam eden baş ağrıları hissettik. Bu da bu bölgede sıhhi bakımdan önemli olan durumu açıkça göstermektedir. Hasköy üzerindeki Aynalıkavak camiinin piriç aksamı H_2S gazı sebebiyle kararmış bulunmaktadır. Aynı şekilde şehre elektrik veren değeri milyonları aşan Silâhtarağa santralında mevcut motorların bakır ve piriç aksamı büyük bir tehlike ile karşı karşıyadır.

Haliçte su sirkülasyonunu tevlid eden satıh akıntısı rüzgâr istikamet ve hızı ile değişmekle beraber esas itibariyle Kâğıthane ve Alibeyköyü istikametinden Boğaza doğrudur. Bu sebepten dipten de Boğaz istikametinden Halice doğru bir dip akıntısı mevcuttur. İşte bu sebepten fabrikalar tarafından bırakılan sulp maddeler iç bölgelere doğru taşınmaktadır.

Haliçte, Ayvansaraydan itibaren sahil bölgeleri boyunca derince iki kanal Kâğıthane istikametinde uzanmakta, hattâ bazı bölgelerde satıhta kara parçaları görülmektedir. Eski çağlarda Padişah, Halicin doluşunun farkına vararak bir tedbir olarak tuğla imal edenlerin Haliç çamurunu kullanmalarını ferman etmiştir. İşte bu sebepten bugün bu bölgelerde o zamandan kalma kanallar mevcuttur. Haliçteki vapur seferleri bu kanallar üzerinden yapılabilmektedir. Balat-Taşkızaktan itibaren derinlik bugün 3-6 metre arasındadır. Mezbahanın önünde en fazla 3 metre mevcuttur. Bu bölgeyi en fazla kirletenin de Mezbaha olduğunda şüphe yoktur. İstanbul Belediyesi Sağlık Müdürlüğü ile bu hususta tam mutabakatımız vardır.

Haliçte bugün dip çamuru %15-20 arası organik madde ihtiva etmektedir, başka sözle bir linyit kömürü ayarındadır denebilir. Kuvvetli bağlama kabiliyeti olan bu çamur inşaat malzemesi için herhalde çok önemli bir ham maddedir. Zira içinde %10 yakacağı ihtiva eden bir ham maddedir.

Bugün bu bölgede inşaat malzemesi yapan bir tesisin kurulması hem Haliç'in değil para sarfı, para kazancı ile temizlenmesini mümkün kıldığı gibi ileriki senelerde de dolmasının önüne geçebilecektir.

Hasketal (*Mugil cephalus*) dan Havyar Çıkarılması ve Hazırlanması

FERİHA ERMAN

Beslenme ve kışı geçirme maksadiyle Küçükçekmece gölüne girmiş olan kefallar Haziran başından itibaren yumurtlamak için denize dönerler. Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsünde üzerinde çalışılmakta olan kefalların biyolojisi ile ilgili bu hakikati ve olgun yumurtalık (Gonat) lardaki yumurta vaziyetini tetkik maksadiyle 1 - 18 Temmuz 1957 tarihleri arasında sık sık göle gidildi. Çalışmalarımızla ilgili hususları tesbit ederken enteresan bulduğumuz havyar hazırlanmasını da gözden geçirip hazırlanışı hakkında kısa bir araştırma yaptık.

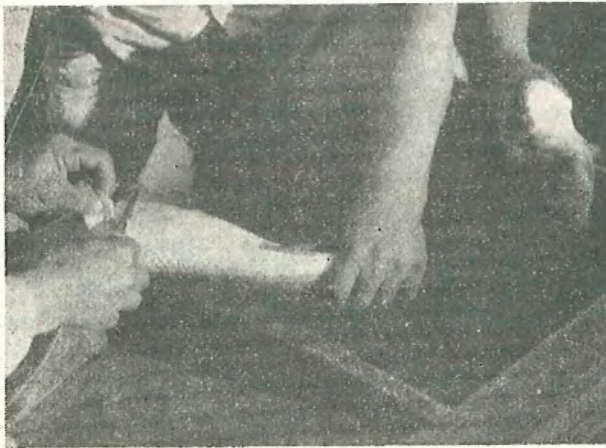


Şekil 1 - Küçükçekmece gölündeki kefalların göle giriş ve çıkışlarını kontrol eden çit.

İstanbul piyasasına en lezzetli havyarı veren Küçükçekmece kefalları, burada, Küçükçekmece Balıkçılar Cemiyetinin 31 âzasının müştereken çalışıp faydalandığı, gölün denize yakın bir kısmında kurulmuş olan çökertme ile tutulmaktadır. Çökertmenin 10 metre kadar gerisinde göl ağzını kapayan, balıkların göle giriş ve çıkışlarının kontrol edilmesini sağlayan bir çit vardır (Şekil - 1). Çitteki geçitler kefalların beslenmek için göle girdikleri kış aylarından Mayısın sonlarına kadar açıktır. Fakat yumurtalıkları olgunlaşmış yani havyarlı kefalların denize dönüş hareketlerinin başladığı Mayısın son haftasından Ağustos ortalarına kadar geçitler kapalı tutulmakta ve yukarıda adı geçen çökertme ile boyları ortalama olarak 40-65 sm. arasında değişen balıklar avlanmaktadır. Bu boydaki havyarlı kefalların vücut ağırlıkları 1.5-4 Kg. gelmektedir. Yumurtalıkların ağırlıkları ise 150-750 gram arasında değişmektedir.



Şekil 2 - Livar içindeki dişi kefallar.



Şekil 3 - Havyarı alınacak bir kefal sırt üstü yatırılmış vaziyette.

Avlanan dişi kefalların yumurtalıklarından iktisadî ve gıdaî kıymeti yüksek olan havyar şu şekilde elde edilmektedir:

Çökertmeye giren kefalların dişileri havyarlarının işleneceği kulübelere götürülmeden önce livarlar içinde, kâfi miktarda toplanmaya kadar, canlı olarak muhafaza edilirler (Şekil - 2). Havyar, balık canlı iken çıkarılır ki lezzeti ve değeri o zaman daha fazla olur. Çünkü havyar ışığa tutulduğu zaman görünüşü ne kadar lekesiz sarı ise o kadar makbuldür. Canlı balıktan çıkarılan yumurtalığın üstündeki kan damarları daha kolay temizlenir. Hayatini kaybetmiş kefallardan çıkarılan veya kan damarları iyi temizlenmemiş havyarlarda sonradan yer yer siyah lekeler görülmektedir ki bu hal havyarın piyasa değerini düşürür. Livardan veya çökertmeden alınıp havyarın işleneceği mahalle getirilen kefal bir tahtaya sırt üstü yatırılır. Karın (ventral) yüzgecinin hemen altından enine

bir kesinti yapılır ve sonra anüs yüzgecine 2 sm. lik bir mesafeye kadar bu kesiğe dik olarak bir yarık açılır (Şekil - 3 ve 4). Bu şekilde karnı yarılan balıktan olgun yumurtalık - havyar, üçgen şeklinde kesilen bir adale parçası ve anüs yüzgeciyle beraber seri hareketlerle karın boşluğundaki diğer iç organlardan ayırt edilip dışarı alınır (Şekil - 5). Bu



Şekil 4 - Kefalin karın nahiyesinin yarıma ameliyesi

şekilde elde edilen bir olgun ve taze yumurtalıktaki yumurtalar mikroskop altında tetkik edilirse küçük sarı küreler şeklinde oldukları görülür (Şekil - 6). Yumurtalar dökülmiye hazır bir hale geldikleri zaman şeffaf kürecikler halindedir.

Yumurtalık üzerindeki kan damarları temizlenir temizlenmez tuza yatırılır. 1-2 saat kadar tuzda kalan havyar, yumurtalık içindeki muhtelif büyüklükteki yumurtaların her tarafa eşit olarak dağılmasını temin için bir müddet baş ve diğer parmaklar arasında yoğurulur (Şekil - 7). Havyarı tuza yatırma ve yoğurma ameliyesi birer defa daha tekrarlanır. Bundan sonra havyarlar kurumaları için gölgedeki temiz tahtalar üzerine dizilip açık havada kurumağa bırakılır (Şekil 8). Zaman zaman alt üst edilip el ile tahta üstünde yasılır. Bir kaç gün sonra güneşe çıkartılır. Bir hafta bu şekilde kurumaya bırakılan havyarlar ağdan yapılmış sepetlerde bir kaç gün daha bırakılır (Şekil - 9). Bundan sonra havyar artık Balıkhaneye götürülüp satışa çıkarılabilecek hale gelmiş olur.



Şekil 5 - Yumurtalık - havyarın çıkarılışı.

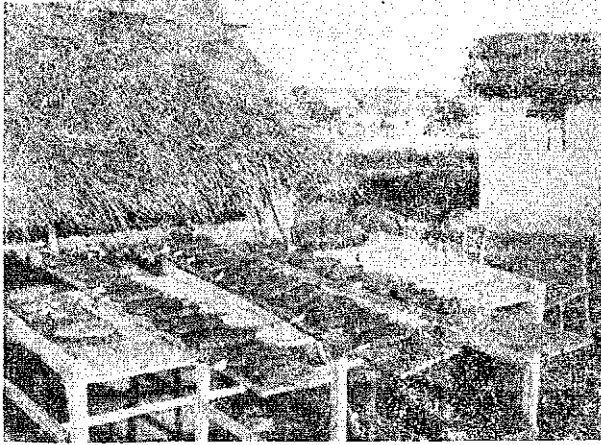




Şekil 6 - Taze yumurtalık içindeki olgun yumurtaların görünüşü.



Şekil 7 - Tuzlanmış havyarın yoğurulma safhası.



Şekil 8 - Havyarın tahtalar üzerinde kurutulması.

Yukarıda anlatılan şekilde hazırlanmış olan havyar azamî bir buçuk ay dayanabilir. Bu zamandan sonra taddında hasıl olmıya başlıyan acılık değerini azaltır. Onun için havyarı Balıkhaneden satın alanlar piyasaya sevk etmeden önce yumurtalık cidarının hava ile temasını keserek bozulmasını önlemek ve daha uzun müddet dayanmasını temin etmek maksadı ile şu muameleye tabi tutarlar:

Yarı yarıya su ile doldurulup ateşe konan bir kap içine balmumu parçalar halinde atılır. Kaynayan suda eriyen balmumu içinde tâli maddeler varsa suya göker. Kaynama sırasında üstte biriken köpük atılır ve kap ateşten alınır. Tuzlanarak kurutulmuş havyar sivri ucundan tutulup erimiş sıcak balmumuna batırılır ve çıkarılır. Havyar üzerindeki mum tabakası havada çok kısa bir zamanda donar. Bu defa havyarı yuvarlak ucundan tutup balmumuna girmemiş olan kısmı batırılır. Bu şekilde bütün havyar bir defa mumlan-

miş olur. Dayanma süresini arttırmak ve haricen daha sarı bir renk elde etmek maksadı ile aynı ameliye bir iki defa daha tekrarlanır, öyle ki yumurtalık cidarını çevreleyen mum tabakasının kalınlığı iki milimetreyi



Şekil 9 - Havyarın ağdan yapılmış sepetlerde havalandırılması.

bulur. Havyarlar balmumundan çıkarıldıkça soğuk suya atılır. Bu sayede hem rengi daha parlak olur hem de kullanıldığı zaman mum tabakası kolayca çıkabilir. Bundan sonra havyar renkli selofanlara sarılıp piyasaya arz edilir.

Balıkçılık Teknoloğu Mr. ROLV VESTERHUS ile Mülakat

Beşiktaş Soğuk Hava Deposunun üst katını ziyaret edenler, Balıkçılık Araştırma Merkezinin bulunduğu katta, bir inşaat faaliyetinin hummalı bir şekilde devam ettiğini işiteceklerdir. Ben de, bir iş için Araştırma Merkezine gittiğimde tesadüfen, yeni bir laboratuvarın, Balıkçılık Teknolojisi Laboratuvarının tesis edilmekte olduğunu öğrendim. Demek oluyor ki Et ve Balık Kurumu, memleket balıkçılığının kalkınmasında büyük bir rol oynayacak olan ve eksikliğini eskiden beri hissetmekte olduğumuz bu laboratuvarın tesisi için ne lâzımsa yapmış. Araştırma Merkezinde karşılaştığım, Merkez Müdürü sayın İLHAM ARTÜZ beni Birleşmiş Millet-

ler Gıda ve Tarım Teşkilâtı (F. A. O.) tarafından memleketimize bir seneye müddetle gönderilmiş bulunan Norveçli Uzman Mr. ROLV VESTERHUS ile tanıştırdı.

Marmaraya bakan bir lâboratuardayım, belli ki, daha henüz tesis yolundadır. F. A. O. tarafından gönderilmiş bulunan âletler şimdilik oldukları yerde yarın işgal edecekleri yerlere nakledilmelerini bekliyorlar. Lâboratuar şefi Norveçli uzman, bana bir sandalye uzatırken:

«— Memleketinize geleli daha 4 hafta oldu», diyor, «Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilâtı tarafından angaje edildim. Buraya gelmekte gayem, burada bir Balıkçılık Teknolojisi Lâboratuvarı tesis ederek, balık sanayiini kalkındıracak kalite kontrolü yapmak, dondurulmuş balık, balık konserveleri ve bilûmum deniz mahsulleri sanayiini irşat edecek gerekli yardımları yapabilecek bir müesseseyi vücade getirmek, bu yardımları ayrılışımdan sonra devam ettirebilecek yetişmiş elemanları hazırlamaktır. Balık nakliyat ve ihracatında, balık muhafazasının tetkik edilmesi, tesis azminde olduğumuz lâboratuarın mesai programına girmektedir.

Memleketinize geldiğimde ilk işim, şu gördüğünüz lâboratuarın tesisi oldu. Gösterdiğim plânlardan da anlayacağınız veçhile, Teknoloji Lâboratuarımız iki odadan ibarettir. Bu mütevazi lâboratuarı yavaş yavaş inkişaf ettirerek, modern bir lâboratuar haline getirmek azmindeyim. F. A. O. bize, gerekli malzemedan bir haylisini göndermiş bulunuyor. Lüzumlu diğer eşyayı da piyasadan tedarik etmekteyiz. Tesis faaliyetimiz sona erdiği zaman çalışmalarımıza başlayacağız. Gayemiz, memleketinizdeki balık sanayiinin karşılaştığı muhtelif problemleri, burada başbaşa vererek halletmektir. Şunu hemen tebarüz ettireyim ki, burası bir araştırma lâboratuvarı değildir. Esasen ilmi araştırmalar, Üniversite ve Devlet müesseselerine bağlı olan yerlerde yapılır. Biz burada sadece pratik bakımdan çalışacağız. Sanayi erbabına hizmet etmek ve bu sanayie mensup kimselerle işbirliği yaparak çalışmak umdemizdir. Onların karşılaştıkları problemleri beraberce seçip, halletmek, müşküllerini hallederek onların daha mükemmel istihsal yapmalarını sağlamak, adı geçen sanayii şubesinde çalışacak elemanları yetiştirerek, onların modern fabrikalarda tatbik edilen usullerle ünsiyet peyda etmelerini sağlamak, umdelerimizin başlıcalarını teşkil etmektedir.

Dünyanın her tarafında ihraç edilecek olan deniz mahsullerinin kalite kontrolü şarttır. Bundan neyi kastedtiğimi size bir basit misâlle izah edeyim. Bakın şurada iki konserve var. Bir tanesi sardalya balığı. Bunun ambalâjını hiç beğenmedim.»

«— Çok haklısınız. Ben ne zaman bir balık sardalyası kutusu açsam, elimi muhakkak keserim.»

«— Haklısınız, zira böyle bir kutuyu açmak için ufak bir âlet kutusuna ihtiyaç vardır. Demek oluyor ki sanayide ambalâj meselesini ehemmiyetle ele almak icap eder. Şu tenekenin lehimi hiç de iyi değildir. Bakın aynı tenekeden bir parça nümune alarak mikroskop altında tetkik edelim. Bakın bir sürü mikroplar görmektesiniz. Buna sebep olarak da lehimin mükemmel bir şekilde yapılmamış olduğunu söyleyebiliriz. Tahkik ettiğime göre, memleketimizde her fabrika kutusunu kendisi imâl etmektedir. Halbuki merkezî bir fabrika takdirinde, mükemmel denecek evsafa konserve kutuları imâl edilebilir. Hele konserve sanayii mahdut bir bölgeye yerleşmiş ise, bu şekil şayanı tavsiyedir. Halbuki, yurdun muhtelif yerlerinde temerküz etmiş bulunan konserve sanayii için, nakliyat masrafı için içine gireceği cihetle, iktisadî değildir. Zira teneke levhaları nakletmek, teneke kutuların naklinden çok kolaydır. Aynı problemleri Yugoslavyada da gördüm. Şu halde meşgul olacağımız birinci mevzu, ambalâj meselesidir. Bahıklarınız çok lezizdir. Fakat böyle kötü teneke kutularla dış piyasada rağbet celbetmek biraz zordur. Bu ambalâj mevzuunda lehimlenmenin de mühim bir rolü olduğunu söylemeliyim. Bakın şu tenekenin lehimi mükemmeldir. Halbuki, şu teneke ise iyi lehimlenmemiştir. Tabii bunun neticesinde, konserve bozulur.

Biraz evvel balıklarınızın iyi kaliteli olduğundan bahsettim. Kaide olarak şu noktayı unutmamalıdır ki, kötü kaliteli bir balığı konserve haline getirirken, onun ıslâhı kabil değildir. Buna nazaran, iptidâî madde olarak kullanılacak balığın iyi kaliteli ve bozulmamış olması lâzım gelir. Balığın bozulmaması için de avlandıktan sonra dondurarak muhafaza etmek icap eder.»

«— Dondurma şart mıdır?»

«— Tabii bu balığın miktarına, işleme sür'atine bağlı bir meseledir. Bu itibarla, uzun zaman işlenme için bekliyecek olan balığın dondurulması lâzım gelir. Pek tabii olarak işlenirken de itina göstermek şarttır.»

«— Bozulmuş balık, işlenirken ıslâh edilemediğine göre, işlenecek olan balığın bozulup bozulmadığını nasıl tayin ediyorsunuz?»

«— Organoleptik usuller tatbik ederiz. Bu muayene hislerimizle yapılan bir muayenedir. Maalesef, halen direkt bir usule sahip değiliz. Bu maksatla, balığı kontrol edecek kimsenin, mütihassis olarak yetiştirilmesi icap eder.»

«— Bir sual daha soracağım. Balığı dondurduktan sonra hangi suhûnette muhafazasını tavsiye edersiniz?»

«— Çok düşük suhûnetlere inmek iktisadî değildir. -10 ile -20 C derece şayanı tavsiyedir. Genel olarak -20 derece kâfidir. -10 derecede mu-

hafaza edilecek yerde -20 dereceye inilecek olursa, iki misli uzun bir zaman muhafaza edilebilir. Bilhassa yağlı balıkların bu suhûnette muhafazası lâzımdır. En iyi muhafaza usulü, balıkların baş kısmı ve iç organları çıkarıldıktan sonra yapılan dondurmadır. Hattâ biraz daha ileri giderek, balığı su içinde dondurmak veya donan balığı suya batırıp üzerinde ince bir buz tabakası teşekkül ettirdikten sonra muhafaza etmek lâzım gelir. Böylece, balık ihtiva ettiği suyu zayi etmemiş olur. Lezzetinden hiç bir şey kaybetmez. Fakat, bunun biraz pahalıya malolacağını elbette takdir edersiniz. Bunun için de bir standart lâzımdır.

İşte biz kurmakta olduğumuz lâboratuarda, sadece tavsiye etmek ve rapor yazmağı tercih etmiyerek, memleketinizdeki sanayicilere, pratik taraftan yardım ederek, problemlerini halletmek yolunu ihtiyar edeceğiz. Sonra bir fabrikayı gidip teftiş etmek niyetinde değiliz. Ziyaretimiz bir arkadaş sıfatıyla olacak, onlarla başbaşa verip, kolları sıvayıp, pratik bakımdan elzem olan bazı mühim meseleleri birlikte halledeceğiz. Herhangi bir sanayici, muhakkak ki daha fazla kazanmak ve kendi sahasında muvaffak olmak ister. İşte biz burada, rolümüzü oynayacağız. Bana gelip, herhangi bir müşkülünü soracak olan sanayicinin emrine âmâdeyim. Şu halde parolamız: sıkı temas olacaktır. Sadece balıkçı ve konservecilerle değil ve fakat, devlet ve sıhhi müesseselerle işbirliği yapmak emelindeyiz. Lâboratuvarımızın tesisinden sonra, yakın bir istikbalde, taze ve donmuş muhafaza, konserve edilmiş balık için bazı standartlar derpiş etmemiz mümkün olacaktır.

Şimdiye kadar size meşguliyet sahamızın içine giren ambalaj ve balık kalitesinin kontrol ve muhafazasından bahsettim. Donmuş balık muhafazasında, konservecilikte, halen yeni yeni cereyan ve araştırmalarla karşı karşıya bulunmaktayız. Bunlar sıra ile konserveciliğe antibiotiklerin ithali, teneke kutular yerine plâstik ambalaj maddelerinin ikamesidir. Biraz da bu hususlarda sizi tenvir edeyim. Antibiotiklerin kullanılmasını burada kurduğumuz tipte bir lâboratuvar ele almalıdır. Bunu sanayie terkedemezsiniz. Zira bu iş bilgi ve maharet sahibi ellere terkedilmelidir. Çok itina ve bilgi ister. Dünyanın her tarafında bu kabil araştırmalar yapılıyor. Ancak onların araştırma yapması kâfi değildir. Bizim de burada tetkiklerde bulunmamız lâzımdır. Zira torik muhafazası ile ringa balığının muhafazasında, antibiotiklerin rolü başka başka olabilir. Ehliyetli kimyager ve uzmanların elinde ancak böyle bir araştırma yapılabilir. Bu hususta yapılan araştırmaların hızına bakarak pek kısa bir zamanda, yeni yeni usullerin ortaya konmasını bekliyebiliriz. Plâstik maddelerin kullanılmasına gelince, bu da cihanşümul bir problemdir. Bu davayı halletme yolunda birçok memleketlerde araştırmalar yapılıyor. Ben bu hususta da ümitvarım.»

«— Plâstik maddelerin kullanılmasında ne gibi avantajlar vardır?»

«— Evvelâ bunlar hafiftir. Paslanma yapmaz. Açılması kolaydır. Kalay madeni dünyanın muayyen yerlerinde ve mahdut miktarlarda istihsal ediliyor. Bu itibarla hemen birçok sanayide terakki etmiş memleketlerde, plâstik maddeler istihsal edilmektedir. Binaenaleyh, plâstiklerin tercih sebepleri vardır. Ancak bu maddelerin gıda maddelerinin isterlizasyonunda, tatbik edilen hararete mukavemet edememesi, şimdilik bir mahzur teşkil ediyor. Belki ilerde, hararete dayanıklı plâstikler ortaya konabilecektir. İşte lâboratuvarda bu usuller üzerinde de çalışmamız icab ediyor. Bugüne kadar elektronik usullerle gıda isterlizasyonu, mucibi memnuniyet neticeler vermedi. Gerçi her ne kadar isterlizasyon esnasında, bakteriler ölmekte iseler de, anzimler ölmüyor. Bu itibarla radyasyon yani şualama yoluyla yapılan isterlizasyon gıda maddesinin lezzetini kaybetmesine sebebiyet vermektedir. Renk pek tahavvül etmemekle beraber, lezzet ve koku tahavvül etmektedir. Belki ilerde buna da bir çare bulacaklardır.»

«— Demek oluyor ki, NICHOLAS APPERT'in bundan 150 sene evvel ortaya koyduğu prensip, aynen devam etmektedir?»

«— Evet... Dondurma şeklinde muhafaza da bazı güçlükler doğurur. Et veya balığı alıcının eline geçinceye kadar donmuş halde muhafaza etmek kolay değildir. Öte yandan donmuş gıda maddelerinin halk tarafından rağbet görmesini sağlamak maksadiyle, reklâm ve propaganda yapmak, bu hususta halkı tenvir etmek lâzım gelir.

Malzemesinin bir hayli kısmını F.A.O. dan temin ettiğimiz bu lâboratuvarın bir araştırma lâboratuvarı olmaması lâzımdır. Biz burada müteaddit defalar tekrarladığımız gibi, pratik mevzularla iştigal edeceğiz. İlmî araştırmalar, Üniversite veya Devlet müesseselerine bağlı lâboratuvarda yapılmalıdır. Biz sadece pratik olarak çalışacağız. Sanayi erbabına hizmet edip, gerekli personelin yetişmesini gaye ittihaz edeceğiz.

Pek yakında bir çalışma programı yaparak, Et ve Balık Kurumu ile ri gelenleriyle bunu müzakere edip faaliyete geçeceğiz. Faaliyetimiz esnasında birçok konserve fabrikalarını gezmek icabedecektir. Fakat müfettiş olarak gitmeyip, bilâkis onların dertlerini halletmek için, onlarla beraber çalışmak ve işbirliği yapmak için gideceğiz.»

«— Mesainizde başarılar dilerim», dedikten sonra, iki salondan ibaret olan Teknoloji Lâboratuvarının, ikmalinde alacağı şekli, plân üzerinde tetkik ettik. Bitişik salonun bir an evvel ikmalî için hummalı bir faa-

liyet sarfedildiği, hiç durmak bilmiyen keser seslerinden de anlaşılıyordu.

Mr. R. VESTERHUS'UN HAL TERCEMESİ



Uzman Mr. R. VESTERHUS

Sayın uzman 1912 senesinde, Norveç'in Kristiansand S. civarındaki Hoevag kasabasında doğmuştur. Koleji bitirdikten sonra 1 1/2 sene Oslo Üniversitesinde çalışmış, Dresden Teknik Üniversitesinden 1936 yılında mezun olmuştur. 5 1/2 sene kadar Norveçte, konserve sanayiine ait araştırma lâboratuvarlarında çalışmıştır. Müteakıp yedi seneyi İskandinavın en büyük balık konserve fabrikası olan CHR. BJELLND and CO. Ltd - Stavanger'de baş teknolog olarak ikmal ettikten sonra, 3 1/2 sene de Kristiansund N. şehrinde kâin Balık Sanayii Araştırma Lâboratuvarında şef ve müşavir olarak vazife görmüştür. Mâteakıp yarım sene Yugoslavyada F.A.O. namına hizmet görmüş bulunan Mr. ROLY VESTERHUS, son zamanlarda, memleketimize gelmeden evvel, müşavir olarak vazife görmekte devam etmiştir. Aynı zamanda Bergen şehrindeki Teknik Kolejde teknoloji kimyası okutmuş, kısa bir müddet de F.A.O.nun Romadaki merkezinde, balıkçılık kısmında çalışmıştır.

Düğümler (Bağlar)

VI

B. TURGUTCAN

OLTA BAĞI: Eski halatları bir daha çözülmek üzere birbirine bağlamak için ve balıkçı oltalarında iki ucu birbirine eklemek için kullanılır.

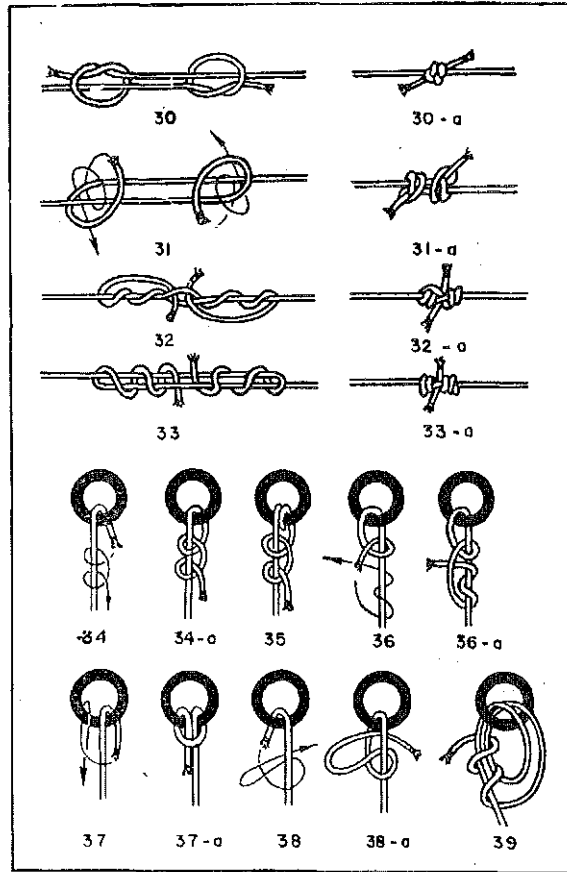
Yapılışı: İki uç yan yana getirilir ve uçlar ile diğer halatların bedenlerine, şekillerde görüldüğü gibi düğüm yapılır veya 32, 33'de görüldüğü gibi bedene sarıp iki beden arasından geçirilir. İki taraftan çekildiği zaman bağlar sıkışarak yanyana gelir, bu bağlar kuvvet tatbikinde çözülmez ve kaymazlar.

ANELE BAĞI: Halatları bir anele (halkaya) bağlamak için kullanılır (34). Bu bağa, Balıkçı Bağı da denir.

Yapılışı: Halatın çımasını anelenin içinden geçirdikten sonra (34) kendi bedenine iki defa volta edilmesi suretiyle yapılır.

ÇİFTE ANELE BAĞI: Anele bağından yegâne farkı, halat çımasının anele etrafında iki defa dolandırılmasıdır.

36, 37, 38, 39, halatların bir aneleye bağlanmaları için kullanılan muhtelif bağları ve nasıl yapıldıklarını göstermektedir.



Karadeniz balıklarının pelâjik yumurta ve larvalarının tâyin anahtarı :

6A - Karadenizin çaça (şprot) balığı *Sprattus sprattus phalericus* RISSO

HANİF ALTAN

Karadenizin çaça balığı, denizin bütün bölgelerinde üremektedir. Çaça balığının üremesi fasılalı (1,3) olup üreme devri uzun sürmekte ve senenin büyük kısmını içine almaktadır (Eylül-Ekimden itibaren Haziran ayına kadar). Münferit yumurtalarına plânktonla birlikte yaz aylarında bile rastlanmaktadır. Kütleler halinde üremesi senenin soğuk olan mevsiminde, Aralık-Martta vuku bulmaktadır. Çaça balığının yumurtasına, kütleler halinde, üreme devrinde, bilhassa kışın, suyun hem derin olan hem de üst tabakalarında rastlanmaktadır. Senenin ilk aylarında ise, Nisandan itibaren, çaça balığının yumurtası yalnız suyun asgarî 10 metre derinliğinde, ısınmamış olan tabakalarında bulunmaktadır (3).

Çaça balığının yumurtası diğer pelâjik balıkların yumurtasından kolayca fark edilmektedir. Yumurtaları şeffaf ve ince zarlı olup kûrrevî şekildedir. Yumurtanın çapı 0.90-1.22 milimetredir. Perivitilin sahası büyük olmayıp (Şekil - 1a) canlı yumurtalar da hemen hemen yoktur. Yumurta sarısı ringa balıklarının yumurtaları için tipik olan iri granül ihtiva etmektedir. Yağ damlası mevcut değildir. Rüseymin gövde kısmı boyunca ufak noktalı siyah pigmantasyonu mevcuttur (Şekil - 1b). Fakat kütleler halinde materyel tetkik edildiği zaman, çaça balığının çok muhtelif şekilde yayılmış olan pigman hücreleri (22) ve rüseymin bütün vücudünü kaplayan ve bir çok hallerde yumurta sarısı sathına uzanan entansif pigmantasyonlu yumurtalarına sık sık rastlanmıştır (Şekil - 1c).

Karadeniz çaça balığının önlârvalarının azamî uzunluğu ekseriya 2 milimetre ufaklığında olup, yumurtadan çıkmaktadırlar. Böylece, tetkik edilen materyelerde ilk yumurtadan çıkmış ve başı hemen hemen yumurta sarısı kesesine yapışık olan ve vücudün uzunluğu 2 milimetreye yakın olan lârvalara rastlanmıştır (Şekil - 1d). Yumurta sarısı kesesi büyük elipsoit şeklinde olup iri parçalara segmanlaşmıştır. Anal deliği vücudün nihayet çeriğinin yumurta sarısı kesesinden uzak olup yüzme taslağının kenarına açılmaktadır.

Yüzme taslağı yumurta sarısı kesesinin orta seviyesi sırt tarafında açılmaktadır. Gözleri pigmanlaşmıştır. Ufak noktalı pigman hücreleri ba-

şı ve sırtı boyunca doğrudan doğruya gözlerin arka sahasından itibaren vücudün ortasına kadar yayılmaktadır.

Uzunluğu 5 milimetreye yakın olan önlârvaların yumurta sarısı kesesi henüz büyük, başı bunun ön kenarından işitme kapsülünün hemen ortasından geçen vertikale kadar ayrılmıştır (Şekil 1c). Gözleri henüz pigmanlaşmamıştır. Başında ve ensesi üzerinde noktalı pigman yalnız işitme kapsülünün ön kenarına kadar ulaşmaktadır. Vücudünün karın kenarı boyunca siyah noktalar şeklinde sıralanmış pigman hücreleri ve bir kaç tane böyle hücreler urostilin alt kenarı boyunca meydana gelmektedir.

6 milimetre uzunluğunda olan lârvalar yumurta sarısı kesesi artığını henüz muhafaza etmekte ve vücudü uzunca olup alçaktır (Şekil 1f). Gözleri pigmanlaşmıştır. Başı ve sırtı üzerinde pigman mevcut değildir. Siyah noktalar şeklinde pigman hücreleri tam olmayan karın sırası teşekkül etmektedir. Kuyruk kısmının alt kenarı boyunca bir kaç kaç tane pigman hücreleri mevcuttur.

Göğüs yüzgeçleri iptidai olup tek yüzgeçleri mevcut değildir. Yalnız istikbalde kuyruk kısmı mıntakasında bazal şualarının temeli başlamaktadır.

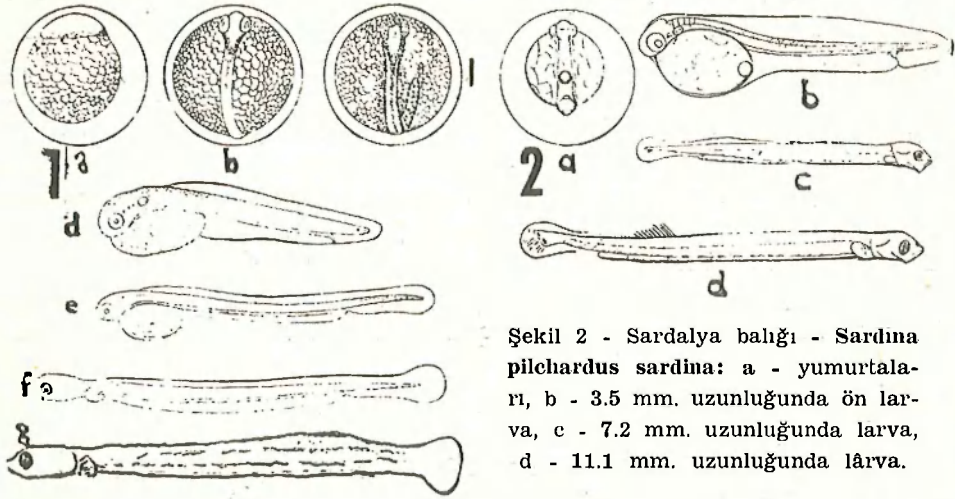
10 milimetreden fazla olan lârvalarının tek yüzgeçlerinde şualar mevcuttur (13,2) (Şekil - 1g). Lârvaların başı yüksek değildir, burnu biraz uzamış olup ağız terminaldir. Vücudün ön yarımında iri siyah noktalar şeklinde çift olan ve yanaltında sıralanmış pigman hücreleri mevcuttur. Vücudün ortasından itibaren anusa kadar çizgiler şeklinde sıralanmış karın hücreleri mevcuttur. Anal deliğinin her bir tarafında birer tane iri hücre mevcuttur. Kuyruğun alt tarafındaki şuaların kaidesinde bir kaç tane budaklı hücre mevcuttur.

Sardalya Balığı

Sardina pilchardus sardina GUNTHER.

Karadenizde plânktonla birlikte sardalya balığının yumurtasına nadiren ve ancak münferit surette rastlanmaktadır. Yumurtaları fazla olan büyüklüğü ve büyük perivitilin sahasıyla farkedilmektedir (43, 62). Literatürde mevcut olan kayıtlara göre (51, 55 v.s.) yumurtaların çapı 1.5 - 1.8, yumurta sarısının 0.8 - 0.95 ve yağ damlasının 0.16 milimetre arasında tahavvül etmektedir. V.A. VODYANITZKI'nin donelerine göre (5) Karadeniz sardalya balığı yumurtasının çapı zikredilen rakamlardan fazla olup 2-2.1 mm. arasında, yumurta sarısının çapı ise 1.1 milimetreye ulaş-

maktadır. Yumurtalarının zarı çok ince ve mukavemetsiz olup bunlar ağ-
la toplandığı halde sık sık patlamaktadırlar. Yumurta sarısı şeffaf ve seg-
manlaşmıştır. Karadeniz yumurtalarının yumurta sarısının granüleri, ti-
pik sardalya balığı için tarif edildiğine nisbetle, fazla ufaktır (Şekil - 2a).
Karadenizde toplanmış olan yumurtalar tipik yumurtalardan vazih bir
şekilde mahdut yağ damlası yerine ancak kahve rengine kaçan maddenin
birikmesi, görünüşe göre, gayri muntamaz kürevî şekilde yağ terkibiyle



Şekil 1 - Karadeniz çaçı balığı - *Sprattus phalericus*: a, b, c - yumurtaları, d - 1.9 mm. uzunluğunda ön lârva, e - 4.7 mm. uzunluğunda ön lârva, f - 6.0 mm. uzunluğunda lârva, 13.2 mm. uzunluğunda lârva (1952).

Şekil 2 - Sardalya balığı - *Sardina pilchardus sardina*: a - yumurtaları, b - 3.5 mm. uzunluğunda ön larva, c - 7.2 mm. uzunluğunda larva, d - 11.1 mm. uzunluğunda lârva.

de farkedilmektedir (5). Rü-
şeym sırtı boyunca siyah nok-
talarla pigmanlaşmıştır.

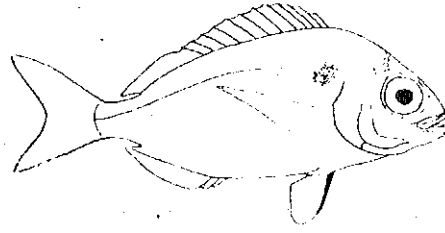
Yumurtlaması Temmuz-Ağustos aylarında vukubulmaktadır. İlkahı müteakip 3-5 gün sonra yumurtadan 3.5 mm. uzunluğunda ve şeffaf elipsoit şeklinde yumurta sarısı kesesi ve bunun gerideki nihayetinde yağ damlasiyle ön lârva çıkmaktadır (Şekil - 2b). Vücudü boyunca uzamış olan bağırsağı vücudün nihayet çeriğinde anal deliğiyle açılmakta ve kuyruğu kısa olup bütün vücut uzunluğunun 1/7 inden azdır (55). Pigman, başı ve sırtı boyunca yayılmıştır. 55 mm. uzunluğunda olan lârva-
nın yumurta sarısı kesesi emilmekte ve tam bu sırada ağız nihaî şeklini almış bulunmaktadır.

7.2 milimetre uzunluğunda olan lârvanın (Şekil - 2c) vücudü uzunca olup alçak ve yüksekliği uzunluğundan 16 misli az ve nihayet başı büyük değildir. Göğüs yüzgeçleri şuasız olup küçüktür. Tek yüzgeçleri henüz mevcut değildir ve yalnız istikbalde sırt yüzgecinin yerinde yüzme taslağı hafifçe kesafet peydahlamıştır. Vücudü üzerinde pigman yan altında

ve tam olmyan karın sırası teşkil etmektedir.

İri melânoforlar anüste, kuyruk kısmın ortasında ve urostil'in kenarında yayılmıştır.

11.1 milimetre uzunluğunda olan (Şekil - 2d) lârvalarının anüs yüzgecinin bir hayli önünde yerleşmiş olan sırt yüzgeci 7-8 tane definitif (domura) şualar taşımaktadır. Kuyruk yüzgecinin şuaları henüz tamamen ayırt edilmemiştir. Kuyruk kısa olup vücut uzunluğunun 1/6 kısmını teşkil etmektedir. Vücudün pigmentasyonu aynı olarak muhafaza edilmekte ve yalnız postanal kısmında melânoforların sayısı fazla olup bunlar kuyrukaltı sırasını teşkil etmektedirler.



VAKIFLAR BANKASI



Ruzin

Sermayesi 50 000 000 lira
HER TÜRLÜ BANKA MUAMELELERİ
DÜNYANIN HER YERİNDE MUHABİRLER

YAKIN TARİHLERDEN BİRKAÇ YAPRAK:

Çiroz Yokluğunun Sebepleri Hakkında Bir Dertleşme

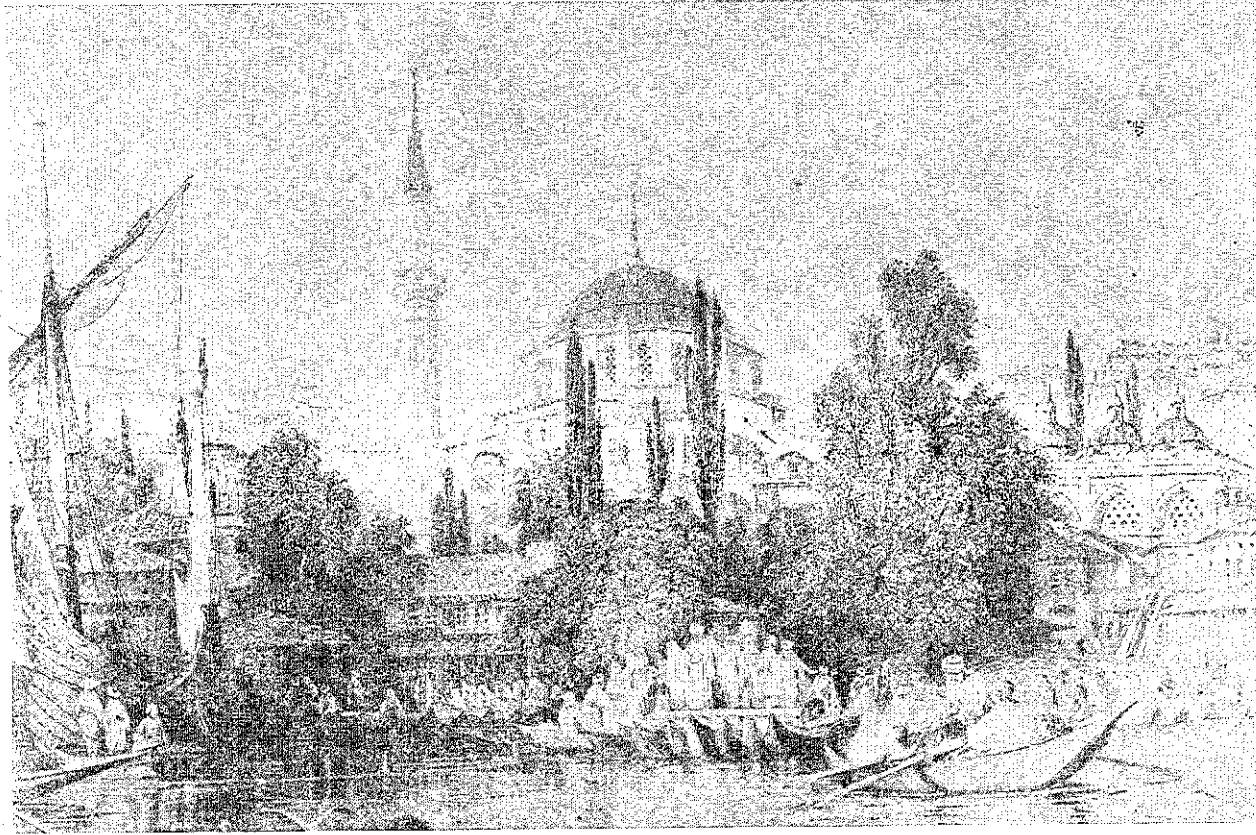
RIDVAN TEZEL

Tarihî salona girdiğim zaman muhterem Beyefendiyi, pencere yanında buldum. Nefis bir limonatayı içerken, söze şöyle başladılar:

«— Horoz ölmüş gözü göplükte kalmış, derler, bu mesel şivece belki güzel değildir. Fakat doğruluğuna çok doğrudur. Hakikaten her mahlûk, kursağını rahat rahat doldurabildiği, ikbal ve selâmetini idrak eylediği sahanın cazibesinden kendini kolay kolay kurtaramıyor. Nitekim ben de sabahtan beri, şu pencerenin önündeyim. Karşımda güneşin sehhar bir şetaretle parlattığı civelek bir manzara var. Bu güzellekle oyalanmıyorum da, geçmişin metruk dehlizlerinde dolaşıyor, hatıra kırıntıları topluyarak oyalanmaya çalışıyorum. Niçin bilir misiniz? Dert dinlemekten sıkılmazsam, anlatayım. Biliyorsunuz, büyücek bir hastalık geçirdim. Tahribatını gidermek için, yiyecek meselesine itina etmek lâzım geliyor; et arıyoruz, bulunmuyor. Süt, peynir, taze ve hattâ kurutulmuş balık arıyoruz, bulunamıyor. Halbuki bu saydığım şeyler, bol ve bereketli mahsullerimizdendir. Bugünkü fıkdanı vücuda getiren sebepler nelerdir? Bu yaşma kadar edinebildiğim kanaate göre, herhangi bir illetin öz sebebi bulunup ortadan kaldırılmadıkça, illetin izalesine imkân yoktur. Ben de bu inançla, o sebepleri araştırıyorum işte.....»

Meselâ 50-60 sene evvel et ihtiyacı diye bir ihtiyaç duyduğumuzu hiç hatırlamamaktayım. O zaman her köyün kendine mahsus bir salhanesi vardı. Her salhanenin de kendine ait sürüleri, ağılı, mandrası bulunurdu. Fıstık gibi besli, kıvırcık, dağlıç ve burma keserlerdi. Buz gibi taze etin okkasına, yani 1280 küsur gramma beş ilâ yedi kuruş verirdik. Bir de şehrin muhtelif yerlerinde beylik salhaneler vardı. Onlar da asker için aynı cins ve beside hayvan keserlerdi. Şehrin ve Boğazın muayyen yerlerinde, meselâ Üsküdar, Beşiktaş, Çengelköy, Bebek ve Beykoz gibi mıntakalarda, istihkak mukabilinde tevziat yaparlardı. Şimdi şu anda içinizden, 'Biz hani balıktan bahsedecektik, et'e saptık' diyorsunuz. Biraz sonra o bahse geleceğim, mamafih bu tarihî bahislerin naklinde bir fayda da teemmül ediyorum. Zira bunlar yazılmazsa daima kaybolmağa mahkûmdur».

«— Çok teşekkür ederim, hakikaten bu anlattıklarımızı pek herkes bilmez. Bu seri yazılarımız, yakın tarihlerden bir kaç yaprak sunduğu cihetle, öyle zannediyorum ki, okuyucularımız tarafından da az çok bir ilgi ile takibedilmektedir.»



Tarihî İstanbuldan: Tophanede Kılıçali camii.

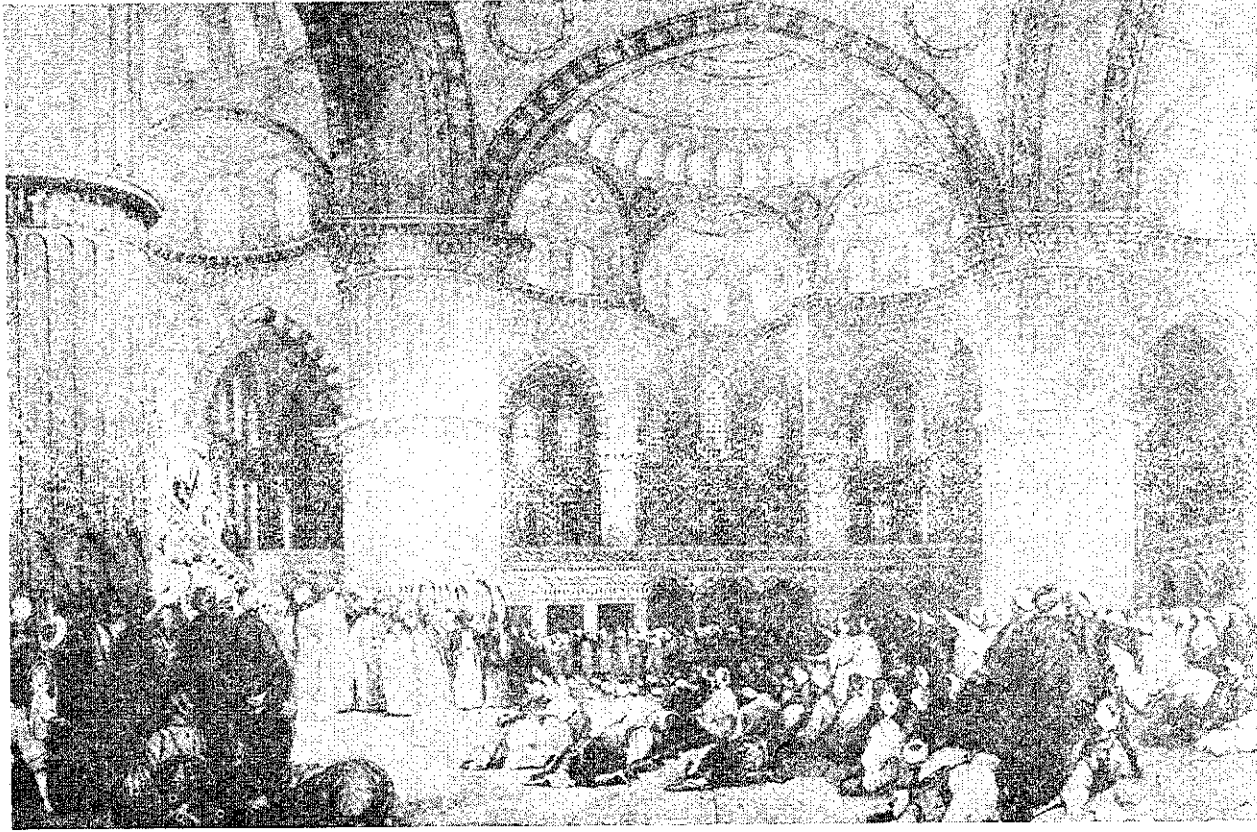
«— Evet ne diyordum, küçük zabıt (ast subay) pusulası 7 1/2 kilo* et ihtiva ederdi. Müstağni olanlar, tayın puslalarını sattıklarından her pusla 18-20 kuruşa alınabilirdi ki, etin kilosu 3 küsur kuruş arasında bir şey tutardı. Sığır eti ise rağbette olmadığından, ancak Beyoğlu ve Galata gibi yerlerde bir iki kasapta bulunurdu. Süt danası olursa, kimyonlu, baharlı, taze sucuk köftesine dayanamazdık. Ekseriya evlere, sucuk yapmak için alınır. Hele akciğer karaciğer ve dalak ancak ve ancak kedilere tahsis edilmişti. Bu salhanelerin bir faydası da ihtiyacı karşılamak için hayvan üredildiğinden, süt, yoğurt, tereyağ ve peynir teminine medar olmasındı.

Şimdi gelelim sizin balık bahsine. O zaman balık da hudutsuz bir berekete malikti. Gezgin balıkları, (hicrete tabi olan balıklar) mevsiminde bol bol bulunabildiği gibi, senenin 365 gününde de en nefis otlak balıklarıyla iştihamızı taltif edebilirdik. Bol levrek vardı. Nefis kılıç, âlâ barbunya, tekir çıkardı. Kırlangıç, mezt, iskorpit, gelincik, hani, karagöz, dil, pisi, daha ne bileyim, say sayabildiğin kadar, birbirinden leziz balıklar kolayca bulunurdu. Çünkü ne levreklerin başında bombacı gibi bir musibet, ne kılıçların tepesinde zıpkıncı, paraketacı, ne de Karadeniz, Marmara ve Akdeniz arasında gezinen balıkları methalde kışkıışlıyan, gırgırcılar yoktu. Balıklar da kuşlar gibi, kendi itiyatlarının takvimini takibederler. Hem öylesine bir intizam ile ki, kâr ve merak ehli kimseler takvime bakarlardı:

— Eh, şunda ne kaldı ki, Eylül 1 dedin mi, sal zokayı denize, lüfer başındadır,' derlerdi. Oltalar, zokalar, livarlar da takvimle hazırlanırdı. Lüferi palamut, torik takibeder, onların arkasından mübarek uskumru, hamsi görünürdü. Elhasıl Eylülden Kasım ortalarına kadar her balık miadını şaşmadan, gelip, geçer, oltacıların da, ağcıların da, voli ve dalyan sahiplerinin de keseleri dolar, yüzleri gülerdi. Şunu da ehemmiyetle ilâve edeyim ki, bu mazhariyet yalnız Boğaz balıkçılarına münhasır kalmazdı. Rumeli sahilinden ta Geliboluya kadar, Anadolu cihetinden, Adalar ve İzmit koyundan tâ Bandırma körfezine kadar her iki sahil dalyan ve balıkçıları bol bulama balık tutarlardı, geçim ve refahlarını temin ederlerdi. Ben o tarihlerde tutulan balıkların satılamayıp, denize döküldüğünü, bazılarının geçit yapmayıp, bazılarının Boğazda kalarak geçidi tıkadıklarını, hiç hatırlamıyorum. Bir kaç sene var, dişli balıklardan kofanalar, palamutlar, torikler kısmen Boğazda kalıyorlar. Meselâ şu bizim akıntıda üç senedir, Ağustos başlangıcında, kofana tutuluyor ki, bu gayrı tabii haller, deniz âleminde acip ve zararlı kargaşalığın mevcudiyetini gösteriyor.»

Muhterem muhatabım, yorgun ve dalgın gözlerle Boğaza bakıyor bir

* Askerî tayınlarda kilo kullanılmakta idi. Kiloyu ilk defa kullanan ciheti askerîye olmuştur.



Tarihi İstanbuldan: Sultanahmet camiinde bir merasim.
(Gravürler: Ord. Prof. Dr. SÜHEYL ÜNVER koleksiyonundan alınmıştır)

taraftan da, yarıya böldüğü sigarasını, yasemin çubuğuna yerleştiriyordu. Meyus ve hattâ şekva sezilen bir sesle şöylece devam etti;

«— İş bu kargaşalığa münhasır kalsa, adam sen de, üzülecek şey mi eksik deyip geçecek amma, gel gelelim işin ucu, hayatiyetimize dokunuyor da insan tasadan kurtulamıyor. Meselâ geçen gün keyfimi biraz yerinde buldum. Yarım kadeh mastika bir de çiroz salatası olsa şimdi, dedim. Arattım tarattım, bir tek çiroz bulduramadım. Halbuki bu mevsim, gerek yemek gerek çilingir sofralarında en hoş giden çerezlerden biri de çirozdur. İyi hazırlanmış, sıcak sıcak bir çiroz... Veya bol terc otlu bir çiroz salatası sizin de hoşunuza gitmez mi yani? Evvelce evlerimizde hevenk çiroz bulunur, hemen her bakkal dükkânının cazip mostralarından birini çiroz demetleri teşkil ederdi. Şimdi ilâç için arasanız yok. Sade çiroz da değil ya. Ringalar, o yumurtalı yumurtalı likorinozlar, havyarlar ve zenbiller içinde, Köprübaşında, şurada burada satılan balık yumurtası da nerede. Sebep? Bütün bu sebeplerin, neden'lerin, niçin'lerin derli toplu cevabı nedir, bilir misiniz? Çünkü yaptığımızı bilerek, düşünerek yapmıyoruz da ondan.»

«— İtiraf ederim buram buram sitem tüten bu tarizler beni biraz gıcındurdu. Vesileden istifade etmek istedim. Belki haklısınız efendim ama. Hiç mübalâğa etmediğimize emin misiniz? Meselâ havyar, balık yumurtası yok mu sanki?»

Muhterem muhatabımın çehresi bir anda renklendi:

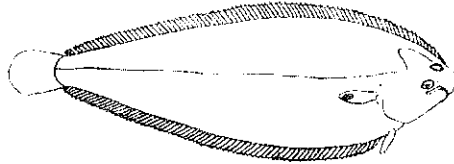
«— Belki vardır. Katiyetle yoktur demedim. Henüz gençsiniz. Öğrenmenizi ciddiden arzu ederim ki bir memlekette üç beş aşırı zengin bulabilirdiği nesne, kat'î mahrumiyete katlanan büyük kitle için yok demektir. Var olan o şeydir ki, her arzu eden kişi kifayeti nisbetinde o nimetten lezzetyâb olabilir.»

Bu esnada, muhterem muhatabım, eski neşesini takınarak:

«— Görünüyor ki şahit getirmediğçe, dâvayı kurtarmak pek kolay olmayacak. Müsaade edin de bir şahit getireyim. Bilmem söylemeğe hacet var mı? Çiroz meşhur olan çeşni ve nefasetiyle hemen hemen memleketimize has vergilerden birisidir. Biraz evvel de söylemiştim. Mevsimi gelince, bütün bakkal dükkânları çiroz hevenkleriyle süslenir ve kilerler çiroz kokusuyla buğulanırdı. Bu güzel yiyeceği bilhassa Darıcalı Rumlar temin ederlerdi. Geçit mevsimi başlayınca ismiyle müsemma olarak çiroz dalyanını kurarlar, balığı avlarlar, bütün sahil boyunca da tuzlayarak kuruturlardı. Hafızamdan pek emin değilim ama, 3-5 milyon çiroz yaparlardı. Memleketin dahilî ihtiyacı temin edildikten başka, Rumanya, Bulgaristan, Sırbistan, Yunanistan gibi memleketlere de bol miktarda ihracat yapılırdı. Birinci Dünya Harbinden sonra Rumlar gittiler. O kâra Lâzlar el koydu. Kazanç hırs ve hülyasıyla dalyan kurdular, ama, bir tek ba-

lık tutamadılar. İlk müteşebbis grup battı. İkincisi çıktı. O da birincisinin âkıbetine uğradı. Ne sermayelerini kurtardılar ne de yiyecekleri nisbette olsun çiroz kurutabildiler. O işlek meşhur kaynak maalesef söndü gitti. Sonra birtakım müteşebbisler daha Boğaziçinde, şurada burada, sergi kurdular. Fakat eski taamında çiroz kurutamadılar. Vakıa piyasada çiroz demetleri görüldü. Ama nerede o Darıcann çam fıstığı gibi elez çirozu, nerede bunlar? Sade lezzetçe değil, kurutma bakımından da kötü şeylerdi. Ev için alınan çirozlar, kilere asılınca, bir iki gün zarfında nemleniyor, burunlarından damla damla su damlamağa başlıyordu. Yahut beş on gün içinde başları kurtlanıyor, iğrenç bir şey oluyorlardı. Bu itibarla yalnız çirozdan mahrum kalmadık aynı zamanda, memleketin harici piyasalarındaki şöhret ve itibarını kaybetti. Çünkü yapanlar, çiroz bahsinde mevsimin, mahallin tesirlerini bilmedikleri gibi, çiroz dalyanının ne tarz ve zaviyede kurulması icabettiğini bilmiyor, hele kurutulması tekniğini asla ihata etmemiş bulunuyorlardı. Onlar işin aslına değil kârına yani parasına göz dikmişlerdi. Ne yazık ki, Boğaziçinin o meşhur mis kokulu osmanlı çileği de aynı çapul hırsı yüzünden mahvolup gitmiştir. Hülâsa demek istiyorum ki herhangi bir işin künhünü ve muktezasını mükemmel öğrenmedikçe, iktisadî, içtimâî münasebatı hukukiyesi lâıkiyle gözetilip ayarlanmadıkça, her çeşit teşebbüsten elde edilebilecek netice ancak ve ancak hüsrân olur.»

Bu çiroz imali hususunda zihnimde birçok istifhamlar belirmekte idi. Ancak ortalık kararmış, vakit gecikmişti. Bu mevzuda soracağım çeşitli sualleri başka bir ziyarete terketmek icabediyordu. Veda edip ayrıldıktan sonra, bakkaların önünden geçerken, gözümün ucuyla çiroz hevenlerini arıyordum.



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
LALELİ
MERSİN
NAZİLLİ
OSMANBEY
SİVRİHİSAR
SÖKE
TARSUS
TRABZON
TRABZON
ZONGULDAK

AJANSLAR

SAMANPAZARI (Ankara)
YENİŞEHİR »
CEBEÇİ »
ALTUNBAKKAL (İstanbul)
BEŞEK »
BEŞİKTAŞ »
BEYKOZ »
CİHANGİR »
FENER »
FINDIKLI »
HALICIOĞLU »
KASIMPASA »
LEVENT »
PAŞABAĞÇE »
PENDİK »
ÜSKÜDAR »
ŞİŞHANE »
YÜKSEKALDIRIM »
SARRAFLARIÇI (İzmir)
EŞREFFAŞA »
ALSANCAK »
TEPECİK »
BASMAHANE »
ÇARŞI (Bursa)
KURUKÖPRÜ (Adana)
KOZLU (Zonguldak)
SELİMİYE (Konya)
YENİCAMİ (Adapazarı)
KÖPRÜBAŞI (Eskişehir)
GERMENCİK (Aydın)
SÜMER (Nazilli)

* Ecnabi memleketlerde muhabirleri vardır.

** Tesarruf mevduatı sahiplerine zengin para ikramiyeleri ve Apartman daireleri.

*** İkramiyeli Grup Mevduatı her yüz kişide yirmibeş kişiye mutlak isabet

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

Vol. V No.: 10	OCTOBER 1957	Kat 5, Yeni Valde Han Sirkeci, Istanbul Rıdvan Tezel, Editor
----------------	--------------	--

CONTENTS

	Page
The Bonito Situation In August 1957 M. ILHAM ARTÜZ	1
About the Pollution of the Golden Horn Dr. ALTAN ACARA	7
An article explaining the reasons of the pollution occurring in the historical Golden Horn.	
Preparation of Caviar From Grey Mulletts FERİHA ERMAN	9
A feature article dealing with the preparation of caviar from grey mullets, in Küçükçekmece Lake, a couple of miles from Istanbul.	
An Interview With Mr. VESTERHUS ***	13
Here, the F.A.O. fishery technologist explains his activities during the first months of his stay in Turkey.	
Fishermens Knots VI; BÜLENT TURGUTCAN	19
A feature article dealing with several types of knots useful to fishermen.	
A key to Pelagic Eggs and Larvae of the Black Sea . . . HANIF ALTAN	20
Fishes - 6 A : Sprattus sprattus phalericus, Sardina pilchardus sardina.	
An Intimate Interview on the Reasons of Shortage of «Çiroz» RIDVAN TEZEL	24
An old amateur fisherman explains the reason for the shortage of Çiroz, (dehydrated mackerel) a Turkish speciality.	

NEWS IN BRIEF

R/S «Arar» has started for another research cruise in the Aegean Sea on September 17, 1957 under the leadership of fishery biologist and acting director of the Fishery Research Centre, Mr. ILHAM ARTÜZ. All pelagic species and especially tuna fish of the Aegean Sea will be investigated. Biologist ARTÜZ said «— We shall also investigate the fishing conditions in the Bay of Edremit».

Hydrographer BÜLENT TURGUTCAN will also attend the first week of the cruise and will leave then for Lake Bafa. He will make hyd-

rographic investigations in this lake. The Aegean cruise will last three weeks.

*
**

F.A.O. fishery technologist Mr. R. VESTERHUS is busy establishing the Technological Laboratory at the Fishery Research Centre of the M.F.O. Mr. VESTERHUS will visit Turkish canning factories as a part of his program. Accompanied by the director of the Beşiktaş Cold Storage Plant, KÂZIM ÖZTÜRK and his counterpart BAKI OGUZ, Mr. VESTERHUS went to Bursa to visit canning factories located in and around this city. Mr. VESTERHUS took samples and will analyze and compare the qualities of the canned material.

*
**

A booklet is being published by the Fishing Boats department of the F. R. C. This booklet will be a guide to Turkish fishermen in choosing the right kind of engine for their fishing boats. The booklet will be distributed free to the Turkish fishermen and fish-building yards.

*
**

The M.F.O. has purchased a refrigerated transport vessel from Norway, the former «King Reefer» which has been renamed «Kar». The officers and crew have left for Oslo to take over the ship which is expected to arrive in the port of Istanbul by the end of October.

This new ship will be used mainly in the export of fresh and frozen fish to countries around the Mediterranean basin. «Kar», was launched in 1951. Carrying 1300 H.P. diesel engines and being of 760 gross tonnage, the transport vessel will make 13.5 knots per hour.

*
**

Mr. J. HASENSEN, General-Agents of the M. F. O. for Europe and the U.K has come to Istanbul to discuss and confer on the pending shipments of fresh grapes to Europe and U.K. Mr. HASENSEN intends to visit Ankara to have a conference with the General Management of the M.F.O. and then proceed to Iznik (region where the grapes grow) and to Gemlik, shipping port of the grapes.

*
**

Prof. Dr. RECAI ERMIN has left for Norway to attend the 45th. session of the International Council for the Exploration of the Seas, where he will represent Turkey. On his return, he will visit fishery research institutes in Norway, Denmark and France.

*
**

Chemical Engineer Dr. ALTAN ACARA and biologist Dr. ÜLKER NALBANDOĞLU, made a research trip to Izmir, to study the causes of the Red Tide in the Bay of Izmir on the invitation of NATO commander Ltd. Col. HARVEY G.

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, Açtıracığınız
150 Liralık Bir Hesapla
Sizin Olabilir**

Her 50 Lira İçin Bir Kura Numarası