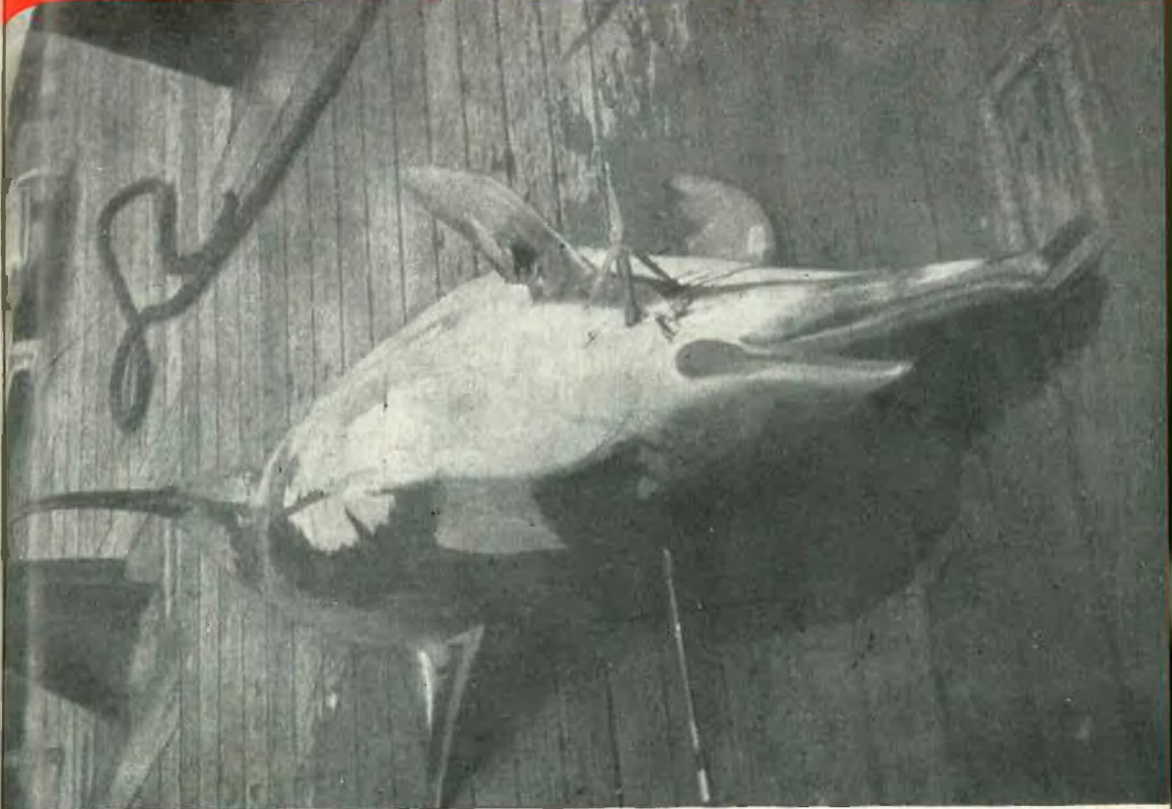


BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Balık ve Deniz Memelilerinin Derilerinden	Kırlangıç Avcılığı
Faydalanma İmkânları 1	Kumkapıda Balıkçılık
Balıkçılık Haberleri 3	Balıkların Çıkardıkları Biyolojik ve Hidrodinamik
Uçan Fulyalar 6	Sesler Hakkında
Uskumruların Biyolojisi ve Tezahürleri . . . 22	

TEMMUZ-AĞUSTOS 1961

CİLT : IX, SAYI : 6

ET ve BALIK KURUMU İMUM MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN NESREDİLİR

ET ve BALIK KURUMU

Bu sayıdaki yazı işlerini fiilen idare eden : **Sebahattin Şehri**

Kapak resmi yunus balığının zıpkınla avlanmasını tespit ediyor. Yunus derisinin zedelenmemesi ve dericilik sanayiinde kullanılması bakımından güzel bir isabet.

Abone şartları :

Yıllık abone bedeli 15.— Türk Lirasıdır. Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş Soğuk Deposu üstü, Beşiktaş - İstanbul adresine posta havalesiyle gönderilmelidir.

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

BALIK ve BALIKÇILIK : Balıkçılık Müdürlüğü

Beşiktaş - İstanbul

İstanbul. Tel.: 47 39 30

23 EKİM 1961

Devlet Neşhâsı

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR



CİLT : IX, SAYI : 6

TEMMUZ - AĞUSTOS 1961

Balık ve Deniz Memelilerinin Derilerinden Faydalanma İmkânları

HİKMET AKGÜNEŞ

Son senelerin balık konserve sanayiindeki tekâmülleri ile elele gidecek şekilde çıkan tâli mahsulleri işleme ve kıymetlendirme mevzuu rantabl işletmecilik için şart olmuştur. Burada ufak bir misalle söze başlamak istiyorum.

Alaskada alabalık konserveyi yapan fabrikalar konservecilikteki tekâmüle uyarak 1948 yılında omurgası ve derisi çıkarılmış alabalıklardan konserve imâline bilhassa önem verdiler. Bu gayenin tahakkuku için deri ve omurganın el emeği ile bertaraf edilmesi kifayetsiz bulundu ve bu işi rantabl hale getirmek gayesiyle, deri yüzen ve omurga çıkaran makineler icat edildi. Bu suretle ortaya çıkan deri stoklarının kıymetlendirilmesi lüzumu belirdi. Zaruretlerden icatların doğacağı parolasına uyularak, derinin üstündeki pulları teşkil eden tabakanın bertaraf edilmesi için özel bir makine yapıldı. Bu suretle ele geçen ham deri, deri sanayiinde kıymetlendirilebilecek; dıbağlanabilecek ve boyanabilecek idi. Alabalık derisinden elde edilen mamûl deri, yılan derisi görünüşünde olup kadın ayakkabıları sanayiinde hakikî bir pazar bulmuş oldu.

Derisi ve omurgası çıkarılmış alabalık konserveyi sanayii iktisadî olarak çalışmaktadır, çünkü; Alaskada dört tesis, San Juan adasında bir tesis bu tip imalâtı ile şöhrat kazanmıştır.



Bu işe dair birçok misal vermek imkân dahilindedir.

Bugün plâstik sanayiinin inkişafı her ne kadar deri sanayiine bir darbe vurmuşsa da, dericilik yine de bir çok hususlarda revaçta olmakta devam etmektedir.

Memleketimizde deri imâlinde faydalanmak üzere ilk akla gelen deniz menşeli deri yunus derisidir. Ancak yunusların bugünkü avlanmış metodları, buna imkân veremeyecektir. Derisinden de istifade edilecek yunusların ağ ile avlanmış bulunması mutattır. Mutadın hilâfına tüfekle avlanmış yunus derisinden de mamûl deri imâl edilebilirse de, bu rantabl bir işletmecilik olamaz. Çünkü: bütün diğer hayvan derilerinin sakatlı, delikli parçalanmış olanları, hem işleme ve hem de değer bakımından çok defa iktisadî bir işletmeciliğe, kifayetli emtia sayılmazlar.

Yunusların ağ ile avlanmaları temin edildiği takdirde, derilerinden, mamûl halde, lüks deri olarak kadın çantası, eldiven, kadın ayakkabısı gibi işlerde faydalanılabilecektir. Büyük yunus derilerinden makbul, lüks deri ceket yapılabilir.

Ağlarla avlanmış yunusların, yüzülme mahalline taşınmaları esnasında azamî dikkat sarfetmek icabeder. Mecbur olmadıkça kanca kullanmaktan sakınmalıdır. Kanca kullanılacaksa elde edilecek derinin sakatlanmaması için kafa ve kuyruk tarafından uygun mahaller seçilmelidir. İtina bununla da bitmez, yüzülen deriler hiç bir zaman ince bir yağ tabakasından yüzmeyle ayrılamaz. Kalan bu yağ tabakası dibagattan evvel, önce kazınmak suretiyle kısmen bertaraf edilmelidir. Bu kazıma ameliyesi maliyet bakımından deriye bir külfet tahmil eder. Şöyle ki: yunusların avlanabileceği mevsimde yüzlerce yunus derisinin bir günde, bu ameliyeye tâbi tutulması büyük sayıda kavaleta işçisinin kısa müddetler için istihdamını zarurî hale getirir. Bu işçilerin yetiştirilebilmeleri her ne kadar mümkün ise de, yunus mevsimi haricinde bu işçilere diğer sahalarda farklı işler bulmak külfeti de derinin artan maliyet fiatlarına inzınam edince işler daha da zorlaşır. Aynen yukarıda verdiğimiz alabalık misalinde olduğu gibi. Burada da derinin yağlı artıklardan ayrılmasının el emeği ile yapılması yerine, makinelerin kullanılması zaruret haline gelmiştir. Bu işi yapabilen makineler, yunus derisinin işlenmesini çok ucuzlatmıştır. Prensipte olarak döner şerit bıçaklı-kazıma, yarma makinelerin kullanılması mutad hale gelmiştir. «Belt-knife, Spilitting machine» tâbir edilen bu makineler aynı zamanda günlük randımanlarının çok yüksek olması ile de bu işi sanayi haline getirmişlerdir.

Deriden ayrılan yağlı kısımlar, yunus yağı işleyen tesislerde, yağ olarak kıymetlendirilir ve bu sebepten yukarıda bahsedilen makineler, yunus yağı tesislerine veya bu tesislere mümkün olduğu kadar yakın yerlere monte edilmelidirler.

Mekanik olarak yağlarından kısmen tecrid edilmiş bulunan deriler, tuzlanarak veya salamura halinde, dibağ ameliyelerinin icra edileceği tesislere sevk edilirler. Bu tesisler bildiğimiz deri işleme mahalleri başka bir deyimle dabakhanelerdir. Deriler burada umumi dibağ ameliyelerinden pek de farklı olmayan usullerle işlenirlerse de, bilhassa deriden yağın tamamen çıkarılması ve derinin işlenmesi esnasında bazı hususiyetler arzeder. Lüks deri olarak işlenmesi mutad olan yunus derileri, gerek zerafet ve gerekse mukavemet bakımından kullanılacağı gayeye uygun olarak işlendiği takdirde, piyasada alıcı bulmaması için pek de sebep olmayacaktır. Ancak miktar ve fiyat bakımından makul hudutlar içinde kalmak şarttır.

Fakat her şeyden evvel şunu da akıldan çıkarmamalıdır ki **bugün için yunus derisi ancak lüks deri olarak ve bunun icaplarına riayet etmek şartıyla kusursuz ham maddeden başlanarak işlenebilir.**

BALIKÇILIK HABERLERİ

SENTETİK İPLİKTEN İMÂL EDİLECEK BALIK AĞLARI

Son 10 yıl zarfında dünya balıkçı memleketlerinin hemen hemen hepsinde sentetik ipliklerden mamûl ağların kullanılmasına doğru büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Son birkaç sene içinde memleketimize ithal edilerek balıkçılarımız tarafından kullanılan naylon ağların pamuk ipliğinden imâl edilen ağlara üstünlüğü tecrübe ile de sabit olmuştur. Bu kısa tecrübe devresi dahi balıkçılarımızın sentetik ağlara karşı rağbetinin son derece artmasına kâfi gelmiştir.

Bu ihtiyacı nazarı dikkate alan Et ve Balık Kurumu, Beşiktaş'taki ağ dokuma fabrikasını sentetik ağ imâl eden modern tezgâhlarla takviye etmek için gerekli temas ve teşebbüse geçmiş bulunmaktadır.

Memleketimiz balıkçılığının kalkınmasında büyük önem taşıyan ve balıkçılarımızın ihtiyaçlarını karşılayacak olan bu hayırlı teşebbüsün başarıya ulaşması balıkçılarımızın dileğidir.

MÜSTEREK ORKİNOS AVCILIĞI

Et ve Balık Kurumu ile Marmara adasında kurulu Balık Sanayii Kalkınma A. Ş. arasında Marmara denizinde müsterek orkinos avcılığı konu-

sunda bir anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşma gereğince Et ve Balık Kurumu bir av gemisi ve bir yardımcı gemi ile şirkette yeni bir aded naylon orkinos ağı ile iştirak edeceklerdir.

Bu işbirliği ile yapılacak orkinos avcılığında müsmir neticelerin alınacağı tahmin edilmektedir.

Tecrübe mahiyetinde yapılmakta olan müşterek avlanma faaliyetlerinin faydalı neticeleri görüldüğü takdirde Et ve Balık Kurumunca şirketle olduğu gibi talep vukuunda diğer balıkçı kooperatifleriyle de müşterek balık avcılığının yapılabileceği haber alınmıştır.

BALIKÇILARA YAPILACAK YARDIM

Balıkçılarımıza tevdi edilmek üzere İ.C.A. idaresinden hükümetimizce temin edilen 2.750.000 T.L. lık kredinin Ziraat Bankasınca tevzi hazırlıklarına başlanmıştır.

Bu cümleden olarak Ziraat Bankası kendi teşkilâtlarının bulunduğu yerlerde teşkilâtları vasıtasıyla, teşkilâtı bulunmadığı yerlerde ise o mahalde bulunan Balıkçılık Kooperatiflerine birer mektup yazarak kooperatife ortak balıkçıların ihtiyaçlarının tespitini istemiştir.

Hakiki balıkçıların ihtiyaçları bu şekilde tespit edildikten sonra 2.750.000 liranın malzeme veya nakit olarak tevziatının yapılacağı öğrenilmiştir.

Et ve Balık Kurumunca evvelce balık ağı ithal edilirken bir miktar da naylon iplik getirtilmişti. İhtiyaç sahibi ve balıkçılığı meslek ittihaz eden balıkçılarımıza satışına devam edilmekte olduğu bildirilmektedir.

BEŞİKTAS SOĞUK DEPOSUNDA GENEL REVİZYON

Et ve Balık Kurumu Beşiktaş Soğuk Deposunda balık mevsiminin başlamasına kadar dondurma, donmuş muhafaza odalarının muhafaza dondurma rejimlerine göre daha rantabl ve daha rahat bir şekilde çalışmasını temin için gerek inşaat ve gerekse tesisat bakımından genel bir revizyona tâbi tutulmuştur.

Genel revizyon balık mevsiminin başlangıç zamanı olan Ekim ayına kadar ikmal edileceği bildirilmektedir.

ET VE BALIK DERGİSİ

İstanbul'da Balıkçılık Müdürlüğünce çıkarılmakta olan Balık ve Balıkçılık Dergisi şekil ve muhteva bakımından yapılması düşünülen yeni-

liklerle Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünce «Et ve Balık» Dergisi olarak Ankara'da çıkarılmak üzere hazırlıklara başlanılmıştır.

Balık ve Balıkçılık Dergisi, neşir hayatı devamınca memleketimiz balıkçılığının inkişafı hususunda gerekli ilmi, teknik ve tecrübi bilgiler vermek suretiyle ve balıkçıların da maddi ve mânevi kalkınmalarında yol gösterici olarak mahdut imkânları nisbetinde vazifesini yapmış ve yapmaya devam devam edecektir.

Balık ve Balıkçılık Dergisi Ankara'da Et ve Balık Dergisi olarak neşir hayatına devam ederken de milli ekonomimizin önemli dallarından biri olarak karşımızda bulunan hayvancılığımızın da inkişafında faydalı ve lüzumlu bulunan ilmi, teknik ve tecrübi bilgiler de vermeye başlayacak ve devam edecektir.

AÇLIKLA SAVAŞ KAMPANYASI

Birleşmiş Milletler F.A.O. teşkilâtına bağlı Beslenme İşleri Milli Konseyi Başkanlığının Ankara'daki teşkilâtının açlıkla savaş kampanyasının hazırlıkları arasında Balıkçılık Müdürlüğü tarafından hazırlanan balık kurutması, taze balık muhafazası, balık nakliyatı ve balık konservesi projeleri vardır. Bu projelerin en iyi bir şekilde başarılması için çalışılmaktadır.

Projeler ana hatları itibariyle şöyle hülâsa edilebilir:

Türkiyede balık mamûllerinin kalitesini yükseltmek suretiyle gerek dahilde istihlak nispetini arttırmak, gerekse dış pazarlarda ihtiyacı olan milletlere yüksek kalite ve gıdaî değerde balık mamûlleri ihraç ederek protein ihtiyaçlarının bir kısmını karşılamak için tatbiki araştırmalar yapmak üzere komple pilot tesisi kurmak ve araştırma işlerini birleştirmek.

Türkiyede her mevsimde her sınıf halkın istihlâkine elverişli fiatta balığı taze olarak pazara arz etmek mümkün olamamaktadır. Bu sebeple kurutulmaya elverişli ve memleketimizde kurutulması mutad olan uskumru balığını yağsız ve bol istihsal edildiği Mayıs ve Haziran aylarında fazla miktarda kurutarak gerek sahil, gerekse İç Anadolu bölgelerinde halk beslenmesinin bir rûknü haline getirmek.

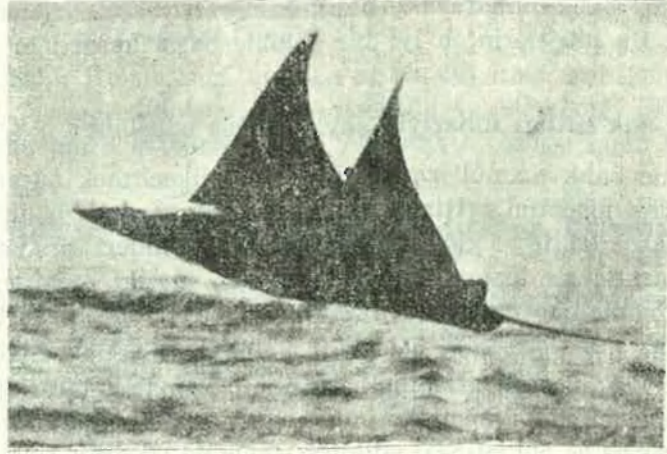
Bu çalışmaların sonunda yapılacak programın tatbikatı memleket ekonomisine büyük faydalar sağlayacaktır.

Dünya Denizlerinden Notlar :

Uçan "Fulya" lar

ŞEREF KARAPINAR

Meksika sahillerinde çekilmiş olan bu resimlerde sudan fırlayarak havada uçuğu görülen balıklara Amerikada MANTA RAY adı verilmekte olup, MOBULİDAE familyasına mensup tropik denizlerde yaşayan bir nevi «Kulaklı Fulya» balığıdır. Bizim denizlerimizde ilmi adı ile MOBULA MOBULAR (MOBULA GIORNA), PTEROMYLAEUS BOVINA neveleri ne tesadüf edilmiş olan bu balıklar umumiyetle sıcak ve ılık denizlerde sahillerden nisbeten uzakta yaşamakta olup denizin dibinden sathına kadar her derinlikte bulunurlar. Pelajik küçük organizmalar, planktonlar ve krustasealarla beslenirler. Sırtları koyu kahve veya siyah renkli olup karın tarafları beyazdır. Yumurta yapmazlar ve yaz aylarında 10-12 tane 35-40 santimetre boyunda yavru doğururlar.



Uçan balık (Fulya)

Okyanuslarda boyları beş metreden fazla ve ağırlıkları bir tondan yüksek olanları bulunan bu karnivor balıklara halk lisanında (Şeytan balığı - Devil fish) denilmesine rağmen kendi akrabasından olan ve bütün canlılara saldırarak zehirli kuyrukları ile kamçılayan «STİNG RAY» (DASYATİDAE familyasına mensup iğneli vatoz, kazık kuyruk, Rina, Tırpana cinsi balıklara) a hiç benzemezler. Sâkin huyludurlar ve bir kayığı

devirebilecek kuvvette olduğu halde bu balıkların şimdiye kadar insanlara ve denizdeki ufak vasıtalarla taarruz ettiği görülmemiştir.

Mesafesi 3 metreden geniş olan göğüs yüzgeçleri ile (Pectoral Fins) su içinde bir yarasa ahengi ile kayarak yüzer ve bazı ahvalde sudan havaya fırlayarak kısa bir müddet uçtuktan sonra karınları üzerine düz iniş yaparak tekrar suya inerler. Bu fırlama esnasında çıkardıkları ses çok uzaklardan işitilir.

MANTA'ların sudan havaya fırlamalarına sebep olarak muhtelif tahminler yapılmıştır. Bir teoriye göre, su altında kendilerine taarruz eden büyük canavar balıklardan kaçtıkları ihtimali düşünülmüş fakat müte-hassıslar bu balıkların düşmanı olmadığını ileri sürerek bu nazariyeyi gü-rütmüşlerdir. Diğer bir tahmin olarak, balığın vücuduna yapışan deniz pirelerini (Sea Lice) silkelemek için havaya fırladıkları düşünülmüş ise de bu da tatminkâr görülmemiştir. Daha ilmî bir nazariye ile bu balıkla-rın yavrularını havada iken doğurmak üzere sudan fırladıkları iddia edil-miş ise de bu da ispat edilememiştir.

Görünüşte pek sade olan bir diğer tahminin en doğru olabileceği ka-bul edilmektedir ki, bu da balıkların münhasıran keyiflenmek için sudan havaya sıçradıkları şeklinde yapılmıştır.

Kırlangıç ve Avcılığı

SITKI ÜNER

Altı nevi olan kırlangıç balıkları, umumiyetle bulundukları mıntaka-yı terketmediklerinden, dolayısıyla mahdut sahalarda dolaştıklarından, yerli balıklar meyamında mütalâa edilir. Kırlangıç balıklarının neveleri şun-lardır :

- 1 — Kırlangıç
- 2 — Mavi kanatlı kırlangıç
- 3 — Benekli kırlangıç
- 4 — Öksüz
- 5 — Dikenli öksüz
- 6 — Mazak

Kırlangıç balıkları Atlantik, Pasifik ve Hint Okyanusunun sıcak ve mutedil sahil mmtakalarında yaşar. Ayrıca orta suhunette olan ikinci de-

recede büyüklü, küçüklü denizlerde, bu meyanda Akdeniz, Ege Denizi, Marmara ve kısmen de Karadenizde bulunur. Suları soğuk ve az tuzlu denizlerden hoşlanmaz. Denizlerin kumsal mahallerinde ömür sürerler. Kışın derin sulara çekilirler. Denizlerimizde, ezcümle Marmara'da ve Boğazlarda, kış mevsimini kanal mntakasında geçirirler.

Kırlangıç balıklarının yandan görünüşleri, uzun koni şeklindedir. Ancak karın kısmı biraz düzdür. Başı cüssesine göre büyüktür. Pulları küçük olup derisine iyice intibak etmiştir. Başının üstü kemik levhalarla örtülüdür. Vücudu umumiyetle kırmızı renktedir. Ayrıca pembe ve kahve renkleri ihtiva eder. Bundan başka lâcivert beneklerle müzeyyendir. Yan kanatları gayet parlak mavi ve mor bir renk taşır. Karnı beyazdır. Velhasıl, kırlangıç ve nevileri denizlerin en zengin, muhteşem ve lâtif renkleri taşıyan balıkları meyanındadır. Yüzgeçleri çok inkişaf etmiştir. Bilhassa yan yüzgeçleri vücuduna kıyasen büyüktür. Yelpaze şeklinde açılır. Denizlerdeki balıkların hiç biri aynı irilikte olmak kaydıyle, kırlangıç balığı kadar büyük yan yüzgeçlere sahip değildir.

Kırlangıçlar dipte gezen ve yaşayan balıklardandır. Dipte gezerken gayet cesim olan kanatlarını açar. Göğüs yüzgeçlerinin önünde bulunan parmak şeklinde yumuşak kılçıklarını tekerlek gibi kullanarak hareketini kolaylaştırır. Dipte gezinmesi yavaştır. Bununla beraber, bir iki metre yukarısından geçen avını yakalamak için sür'atle hareket etmek kabiliyetini haizdir. Nesil yetiştirme kabiliyetleri ömürlerinin üçüncü senesini idrak ettikten sonra başlar. Yumurta bırakma ve süt dökme zamanları yaz aylarına tesadüf eder. Yumurtalarını derin sulara bırakırlar. Yumurtadan çıkan yavrular bir santim boya ulaşınca kadar orta sularda; kısmen deniz seviyesine yakın sahalarda yaşadıkları sonra dibe inerler. Bundan sonra bütün ömürlerini dipte gezinmek suretiyle idameye çalışırlar. Kırlangıç balıklarının kaç sene yaşadığı henüz tesbit edilememiştir. Ancak, müşahedemize göre 15-20 senelik bir ömre sahip olduğunu tahmin etmekteyiz. Kırlangıçlar; dipte gezen ufak boydaki balıklarla, kısmen karides ve istakoz, çağanoz yavrularıyla geçinir. Dibe yakın seyretmekte olan istavrit, kıraça, hamsilere saldırarak midelerine indirirler. Ekseriya küçük sürüler halinde yaşarlar. Çift çift gezdikleri de vâkidir. Kırlangıç nevilerinden öksüz ve mazak istisna edilirse, diğerleri küçük seyahat yaparlar. Ezcümle Marmarada bulunanlardan bir kısım sürüler, mayıs sonlarında İstanbul Boğazına gelirler. Karadenizin Boğaz methaline kadar çıkarlar. Kasım ayında tekrar Marmaraya dönerler. Bu seyahatlerinde ekseriya KANAL'ı takip ederler. Kırlangıçların cüsselerine kıyasen gayet büyük yüzme keseleri vardır. Yakalandıkları veya dipte bir tehlike ile karşılaştıkları vakit, korkudan mütevellit olarak yüzme keselerinin sıkışması neticesi bir ses çıkarırlar. Bazı balıkçılar, kırlangıç balıklarının çıkardıkları bu sesi ağla-

masından veya inlemesinden tevellüt ettiğini iddia ederler. Uğursuzluk getireceği zehabına kapılarak olta ile avcılığına rağbet etmezler. Halbuki bu ses izah ettiğimiz veçhile balığın hava dolu yüzme kesesinin sıkışmasından ileri gelir. Avcılığında da uğursuzluk mevzuubahis olamaz. Zira bütün deniz mahlûkatının avcılığı helâldir. Bazı balıkçılar çok iyi bir gelecek olarak yakalanan küçük boydaki kırlangıçları tekrar denize bırakırlar. Bu sayede büyümelerini, nesil yetiştirmelerini sağlamış olurlar. Balıkçılar küçük boydaki kırlangıçlara DERVİS ismini verirler. Kırlangıç ve nevelerinden Mazak istisna edilirse diğerlerinin boyu 75 santime ve ağırlıkları da 10 kiloya kadar ulaşır.

Mazak :

Mazak kırlangıç nevelerindendir. Yüzgeçleri nazara alınmadığı takdirde, uzakta görünüşü şekil ve renk bakımından biraz barbunya balığını andırır. Bazı balıkçılar, Akya balığını lüferin büyüğü zannettikleri gibi, mazakı da barbunya ile benekli kırlangıçın ihtilâtından - yumurta ve erkeklik maddelerinin birleşmesinden hasıl olduğunu iddia ederler. Bu tahmin ve görüşlerin yanlış olduğunu bilhassa kaydetmek isteriz. Mazak, diğer kırlangıç nevelerine nazaran boy ve cüsse itibariyle küçüktür. Azamî boyu 20 santimi geçmez. Vücudu koni şeklindedir. Başının ön tarafı diğer kırlangıç balıklarına nisbeten diktir. Başının yandan görünüşü barbunya ya benzer. Rengi, pek zevkli kırmızılık ifade eder. Bu güzel renk ayrıca koyu mavi ve lacivert beneklerle süslüdür. Yan yüzgeçleri çok inkişaf etmiştir. Sıcak ve mutedil denizlerde yaşar; soğuk ve az tuzlu denizlerde hâzetmez. Memleketimiz denizlerinden, Akdeniz, Ege ve Marmarada bulunur. İstanbul Boğazına geçmez. Karadenizde de yaşamaz.

Öksüz — Dikenli öksüz

Öksüz, kırlangıç nevelerindendir. Kılçıkları batıcıdır, rengi pembedir. Üst çenelerinin uçları çatal biçiminde öne doğru inkişaf etmiştir. Dikenli öksüze gelince, kırmızı renktedir. Yeleinin yanı sıra birinci sırt yüzgecinin dikenleri diğer nevelerine kıyasen fazla uzamıştır. Vücudunda kemik levhalar çoktur. Alt çenesinde tekir ve barbunyada olduğu gibi bir çift iplik halinde bıyık bulunur. Öksüz; Akdeniz, Ege ve Marmarada ve pek nadir olarak da İstanbul Boğazında yaşar. Dikenli öksüzün asıl vatam Akdeniz ve Ege denizidir.

Kırlangıç balıklarının eti beyaz ve lezzetlidir. Sindirimi de kolaydır. Haşlaması, çorbası, plâkisi ve eti filota haline getirilmek suretiyle tavası olur. Haşlanıp ayıklanmış etlerin üzerine mayonez dökülürse zevkli bir balık yemeği elde edilir. Derisi ve kılçıkları çıkarılmak suretiyle filota haline getirilen etlerinden yapılan yemekleri balık kokmaz. Haşlamasının bilhassa küçük çocuklara yedirilmesi tavsiye olunur.

Kırlangıç avcılığı :

Kırlangıç balıklarının verimli avcılığı Mayıs'tan Kasım ayı sonuna kadar devam eder. Kış mevsiminde soğukların tesiri ile derin sulara çekildiklerinden avcılığı azalır. Özel olarak yapılmış ağı yoktur. Fakat manyat, Trol - trata - ve Difano ağlarıyla bol miktarda tutulur. Ancak en zevkli ve meraklı avcılığı olta ile yapılır. Kırlangıçlar, Boğaziçi'nde ekseriya kanalı muntakasında bulunur. Marmarada ise yaz aylarında 8-10 kulaç sığılıklara kadar sokulur. Kış gelince kanala avdet eder. Bu sebeple, av sahalarının derinlikleri, akıntılar ve balığın irilikleri göz önünde tutularak olta takımını 100 metre takriben 60 kulaç uzunluğunda, 45-50 numara kalınlığında (0,45 - 0,50 mm. çapında) naylondan yapmak icabeder. Avcılık sığılık mahallerde yapılırsa oltanın uzunluğu ona göre ayarlanır. Bu evsaf-taki naylon 12 santim boyunda 8 santim genişliğinde, 2 santim kalınlığında bir mantar parçasına veya aynı ölçülerde bir kelebeğe bağlanıp sonra sarılır. Sarılan naylonun ucuna, bedeni kolayca tespit edebilmek için kasa yapılır. Kırlangıç oltasının bedeni 1 mm. çapında 60 santim uzunluğunda bakır veya bronz telden imâl edilir. Beden, galvanizli çelik telden olursa, paslanmayacağı gibi kolay kolay eğrilip bükülmiyeceğinden avcılık iyi sonuç verir. Bedeni teşkil eden telin ortası pensle kıvrılıp küçük bir kulp haline getirilir. Kulp oltanın bedene bağlanmasına ve iskandilin takılmasına yarar. Telin uç tarafları da aynı veçhile bükülüp halka yapılarak bunlara birer firdöndü bağlanır. Firdöndülere 50-60 santim uzunluğunda, 0,40 numara kalınlığında köstek ismi verilen naylon parçası eklenir. Kösteklerin ucuna iğne bağlanır. Kırlangıçların ağzı, cüssesine göre büyük olduğundan Norveç yapısı kalite 1250 ve 0,2 numara iğne kullanılırsa çok iyi netice alınır. Tel bedeninin kulp kısmının üst tarafına çift kat 0,45 numara naylondan 15 santim uzunluğunda bir kasa konur. Ucuna bir firdöndü takılır, esas oltanın ucundaki kasa bu firdöndüye ilmik yapılmak suretiyle tespit olunur. Tel bedendeki kulpun alt tarafına da — derinliklere göre — 150-350 gram ağırlığında iskandil bağlanmak suretiyle Kırlangıç oltası tamamlanmış olur. Bu âletten başka, kırlangıç avlamak için çeşitli olta takımı kullanılır. Bunların en basiti, yemli lüfer oltası tipindeki takımdır. Ancak balıkların irilikleri göz önünde tutularak, takımın olta kısmını 0,40 - 0,45 numara kalınlığında naylondan yapmak icabeder. Uzunluğu ise, derinliklere göre hesaplanır. Bu takımla avcılık ekseriya az akıntılı ve sığ mahallerde yapıldığından olta uzunluğu nihayet 30-35 kulaç olur. Beden kısmı 1,5 kulaç uzunluğunda 40 numara kalınlığında naylondur. Av sahasında iri balıklar olduğu takdirde bedeni 1 numara daha kalınlaştırmak faydalı olur. Bedene; sarmısak tâbir edilen 50-80 gram ağırlığında zoka bağlanır. Bu zokalar Norveç yapısı (kalite 1251) 0,3 numara iğneyi ihtiva etmelidir. Kırlangıçlar bazı seneler çok mebzul olur. Bu tak-

dirde 3-4 adedini birden yakalamak için takım şu şekilde hazırlanır :

150-250 gram ağırlığındaki iki tarafı delik olan iskandilin alt tarafına 30 santim uzunluğunda 0,40 numara kalınlığında bir köstek takılır. Üst tarafına 1,5 kulaç uzunluğunda, 0,50 numara kalınlığında beden eklenir. Bu bedene 40 numara kalınlığında 22 santim uzunluğunda 4 aded köstek, olta düğümü yapılarak, bağlanır. Bu kösteklerin ucu, kasa yapılmak suretiyle iki kat olarak bedene tesbit edilirse, kösteklerin bedende dik durması ve çabuk kopmaması sağlanmış olur. Kösteklere Norveç mamulâtı (kalite 1250) 0,1 veya 0,2 numara iğne bağlanır. Bu takımın olta kısmı 50 numara kalınlığında olup, uzunluğu av mahallinin derinliklerine göre ayarlanır. Kırılmaç oltasına yaprak halinde ak yem takılır. Ak yemler meyanmda en elverişli olanı izmarit, istavrit ve palamuttur. İzmariti yaprak haline getirmeden evvel pullarını kazımalıdır. Bu yemlerin tedariki mümkün olmazsa biraz yumuşak olmakla beraber kolyos, uskumru, kola-ridya ve uskumru vonozu kullanılır. Avcıda az miktarda yem bulunursa, kırılmaçların karın tarafından yaprak halinde kesilmiş parçalarından yem yapmak imkânı vardır.

Kumkapı'da Balıkçılık

İstanbul ve civarında balıkçılığı ile tanınmış bir semt olduğu bilinen Kumkapıya balıkçılarla konuşmak, müşterek olan dertlerini ve temennilerini Balık ve Balıkçılık dergisine geçirmek maksadiyle güzel bir yaz sabahının erken saatlerinde gittim.



Kumkapıda büyük çınar ağacının gölgelediği balıkçı kahvesinde sabah sohbeti. Sandalyeler henüz dolmamış. Balıkçı müşterilerini bekliyor.

Büyük bir çınar ağacının gölgelediği balıkçı kahvesinde oturup sohbet eden birkaç balıkçıdan başka pek kimse yoktu. Balıkçılardan bir kısmı henüz balık avından dönmemişler, diğer balıkçılar da balık mevsimi olmaması sebebiyle henüz gelmemişler.

Balıkçı kahvesinin yanı başında İstanbul Balıkthane Müdürlüğünün bir satış yeri var. Balıkçılardan bir kısmı Kumkapanın ihtiyaçlarını da düşünerek balıklarını bu satış yerinde satışa arz ediyorlar.

Balıkçı kahvesi ile balık satış yerinin tam orta ilerisinde deniz sahilinde bir çok balıkçı motor ve kayıklarının âdeta güneşlenir gibi sere serpe dizildiklerini görürsünüz. İrili ufaklı motor ve kayıkların barınak yeri burası. Şiddetli lodos rüzgârının estiği zamanlarda sahilde deniz araçlarının barınabilmesi mümkün değilmiş. Bu küçücük barınak olmasa Kumkapı ve



İstanbul Balıkthane Müdürlüğünün Kumkapı şubesi. Balık satışını seyrediyorlar.

civarının hattâ çok zamanlar avlanmaya gelen Karadeniz balıkçılarının da hali perişanmış.

Bizanslılardan kalma bir mendireğin iskeletini Atatürk semt balıkçılarının arzu ve ihtiyaçlarını görerek 1937 yılında takviye ettirerek istifade edilir bir vaziyete getirtmiş. Bu barınağa bu şekilde kavuşan Kumkapılılar memnun. Fakat hali hazır durumları itibariyle kâfi gelmediğini söylemekte ve biraz daha büyütülmesini arzu ve temenni etmektedirler.

Büyük çınar ağacının serin gölgesi ile ılık sabah rüzgârının vermiş olduğu tatlı bir rehavet içinde balıkçıların tatlı sabah sohbetlerine kulak misafiri oldum. Bu şen ve şakrak sohbetleri esnasında duyduğum ve enteresan bulduğum balıkçı şakalarından birkaçını hoş gidecek ümidiyle bahsediyorum.

İki arkadaş oltalarıyla bir sandalla sabaha kadar sürecek balık avına

gidiyorlar. Epey bir zaman balık tutamayan iki arkadaştan biri uykuya da-
ıyor. O uyuya dursun, uyanık olan uyuyan arkadaşının oltasını yavaşça
çekerek ucuna bir pabuç takıp denize salveriyor. Oltasında bir ağırlık se-
zen uyku sersemi telâş ve ümitle arkadaşını da kıskandırarak çekiyor...
çekiyor, bir de görüyor ki bir pabuç.

Bir lâtife daha. Balığın pahalıya satıldığı günlerden bir gün bir ba-
lıkçı küçük balıkçıların denize çıkmasını önlemek ve yalnız kendi başına
serbestçe avlanmak için günün erken saatlerinde «denizleri canavar kap-
lamış, çok tehlikeli bir durum var» diye bir haber yayıyor. Canavar dediği
de köpek balığı, bu yalan haber öyle bir kuvvetle yayılıyor ve inanılıyor
ki, balığa çıkma saatine kadar bu yalan haberi yayan balıkçı da bu habe-
rin tesiri altında balığa çıkamıyor. Bu tatlı sohbetleri dinlerken vakit bir
hayli ilerlemiş. Balıkçılar da etraftan ve denizden gelmeye başladılar.

Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müdürlüğü mensubu olduğumu, Balık
ve Balıkçılık mecmuası adına sizlerle konuşmaya, müşterek olan dert ve
temennilerinizi dinlemek ve mecmuada neşretmek maksadiyle geldiğimi
söyledim. Memnun oldular. Dertlerine bir deva bulunur ümidi ve sevinci
içindeydiler. Aralarından sözcü olarak seçtikleri eski balıkçılardan Meh-
met Deniz, etrafiyle dert ve dileklerini anlatırken, etraftakiler de tastik
ve tasvip ediyorlardı. Mehmet Denizin etrafiyle izah ettiği dert ve dilek-
lerin önemli kısımlarını alıyorum.

Kumkapı, İstanbul ve civarının önemli balıkçılık merkezlerinden biri-
dir. On bir büyük takım sahibi var. Bu takım sahiplerinin elinde uskumru,
torik, palamut, hamsi gırgırları ve yeteri kadar motör ve kayıkları var-
dır. Bir hayli de igrıp vesair diğer takım sahipleri var. Her büyük takımda
25 ilâ 35 tayfa pay usulü ile çalışır. Tayfa adedi balık tezahürü ve mevsim
icaplarına göre değişir. Bu hesaba göre büyük ve küçük balıkçılar olmak
üzere 600-700 aile balıkçılıkla geçinir. Malî durum itibariyle kifayetsiz ol-
duğumuz bir gerçek olduğuna göre bizlerin himaye edilmesi gerek maddî
ve gerekse malzeme bakımından yardımda bulunulması zarureti kendili-
ğinden ortaya çıkar.

Para ve malzeme bakımından ihtiyaçlarımız çok olduğu için balıkçı-
lığı, ticareti, sanayii, ihracatı yani balıkçılığı her şekli ile ele alıp yapamı-
yoruz. Millî ekonomimizin inkişafı bakımından da yardım görmemiz ikti-
za eder.

Yüksek faiz ve bir takım formaliteler sebebiyle T.C. Ziraat Banka-
sından gerek para ve gerekse malzeme bakımından istifade edemiyoruz.
İstifade edilir bir durumun ihdasını bekliyoruz.

1948 yılında o zamanın şart ve icaplarına göre 25 lira iştirak hissesi
ile Kumkapı Balıkçıları İstihsal Kooperatifini kurduk. Sonradan yapılan
tüzük tadilatıyla iştirak hissesi asgarî 500, azam' 5.000 T.L. olarak tespit
edildi. Kooperatifimizin 400 ortağı vardır. Malî durum itibariyle kooperati-

fimiz de zayıf olduğu için herhangi bir yardım göremiyoruz. Biz kuvvetli değiliz ki kooperatif kuvvetli olsun. Her türlü ihtiyacımızı karşılamak için kabzımallardan para alırız. Kabzımallardan talep ettiğimiz paranın ancak %50, en fazla %70 ini alabiliriz. Bu yüzden tuttuğumuz balıkları kabzımallara vermeye mecburuz. Gerek para, gerekse malzeme ihtiyaçlarımız karşılandığı takdirde balıkçılarımızın kısa zamanda refaha kavuşacaklarına inanıyoruz.

Dedelerimizden gördüklerimiz ve işittiklerimiz ile kendi tecrübelerimizle ekseriyetle balık avından boş dönmeyiz. Çok fazla balık tutulduğu günlerde soğuk depoların kifayetsizliği sebebiyle balıkları denize döktüğümüz çok vâkidir. İkinci bir mesele de Eylül ayı ve Ekim ayı başında tutu-



Balık avcılığından dönen bir takım. Tuttuğu balıkları balıkhanede satmış.

lan torik ve palamut balıkları çok yemli oldukları için tutulmasından balıkhaneye sevki ve satışı yapılmasına kadar geçen zaman zarfında balıkların yarısından fazlasının karınlarının patladığı görülür. Karınları patlamış bu balıkları denize dökmekten başka çare yoktur. Soğuk depo kifayetsizliği yüzünden muhafaza altına alınmayan ve satış imkânları da bulunmayan balıklar ile karınları patlamış olarak denize iade edilen balıkların balıkyağı ve balık unu imalatında değerlendirilmesi bizler için olduğu kadar milli ekonomimiz bakımından da faydalı olduğuna kaniyiz. Yine uzun tecrübelerimize dayanarak bu sene fazla miktarda torik ve palamut balığının olacağını kuvvetle tahmin ediyoruz. Elimizdeki pamuk, torik ve palamut gırgır ağılarıyla fazla miktarda balık avlamamız beklenemez. Naylon ağılara sahip olmak için çalışıyoruz. Bu balık sezonuna kadar temin edebilirsek bizler için olduğu kadar memleketimiz için de faydalı olur. Hem biz 5-10 kuruş fazla kazanırız, hem de balıkların ihracı suretiyle

memlekete döviz girer. Bir aded naylon torik, palamut ağı 60-70 bin liraya çıkar. Ortalama 5 sene vade ile alabiliriz. Naylon balık ağı ve ipliğinin biraz daha ucuza mal olabilmesi için gümrük resminin kaldırılması, aynı zamanda balıkçıların sadece balık avında kullanacakları mazottan da istihlâk vergisinin alınmaması temennilerimiz arasındadır.

Kumkapı balıkçılarının mahalli olan bir derdi daha var.

Kurutulması lâzım gelen pamuk ağlarımızı sahil yolunda tretuarın üzerinde kuruturuz. Bir gırgır ağını kurutmak için belediye bizlerden 100 - 150 T.L. para alırlar. Biz fakir balıkçılar için bu paranın önemli olduğunu ve alınmaması hususunda ilgi beklediğimizi söylemek isteriz.

Maddi durumumuz kadar biz balıkçılar için önemli bir mesele de trölcülüktür. Yine tecrübelerimize dayanarak kat'iyetle söyleyebiliriz ki trölcülük başladıktan sonra balıkların nesli tükendi. Trölcülüğün tamamen yasak edilmesi, gizli ve kaçak olarak yapanlara da şiddetli cezalar tatbik edilmesi en büyük dileğimizdir.

İlgi ve yardım göreceklelerinden emin ve ümitli bulunan Kumkapı balıkçılarının yukarıda sıraladığım dert ve dilekleri, balıkçılarımızın bundan böyle devamlı olarak ilgi ve yardım görecekleleri ümit ve temennisiyle yanlarından ayrıldım.

Balıkların Çıkardıkları Biyolojik ve Hidrodinamik Sesler Hakkında

Kısım : II

MUZAFFER ATLI

Denizde kurulmuş olan ağın içinde Çernomork ve Gudaut bölgesinde kesintisiz olarak davul sesleri gibi sesler kaydedildi. Bunlar istavrit ve kefal seslerinden kesin olarak ayırt edilebiliyordu.

Gudaut bölgesinde geceleyin davul seslerini daha iyi incelemek mümkün oldu. Bu sesler gayet bariz duyuldu ve bazan davul vuruşlarını, ba-

zan çekiç vuruşlarını andırırdı. Enteresan olanı, ilk ses daima cevabı davet ediyordu, bunu bir müddet sessizlik takip ediyor ve yeniden bir balığın daveti üzerine diğer bir balığın cevabı takip ediyordu. Cevap veren balığın sesi davetten hemen 1-1,5 saniye sonra işitilir. Bazan ilk ses iki balıktan aynı anda çıkardı.

Sesler 1-7 saniye, ortalama 3,5 saniye sürerdi. Biz bir balığın çıkarttığı seslerde 23 ayrı sinyal sayabildik. Başlangıçta buular çok sık sesler, onu takip eden seyrek, fakat kolay ayırt edilen sesler duyuldu. Akşam üstü davul sesleri daha zayıf ve daha az işitilir; sayı, şiddet ve kuvvet bakımından sesler en çok saat 23-24 sıralarında işitilir ve fakat saat 2 den sonra azalarak kesilir. Bu meyanda çalışmalar seslerin arasındaki farkı bulmaya muvaffak olmuştur (devamında, temposunda, kuvvet ve karakterindeki farklar). Böylece altı ayrı ses tipi müşahade edilmiştir, bunlar çok vuruşlu, 2-4 vuruştan kesin veya çok yumuşak, seyrek veya çok sık idiler.

Bütün bu farklı davul seslerinin bir balık nevine ait olduğunu tahmin ediyoruz.

Tahmin edilebilir ki duyulan davul seslerinin karakteri, balık cinsiyeti ve biolojik durumu ile ilgilidir, dişi ve erkeklerde, genç veya yaşlılarda, tok veya aç, sakin veya korkutulan v.s. gibi hallerde sesler spesifiktir.

Akvaryumda serbest yüzen balıklar arasında istavrit ve lüferlerin seslerini duyma imkânını bulduk. Birincisi çok seyrek ve uzun süreli olmayan iki saniyeden az süreli sesler çıkarır.

Batuma akvaryumunda muhtelif boydaki istavritler üzerinde, iktisadî önemi olmayan 8-10 cm. arasında ve iktisadî öneme haiz 14-16 cm. ve bir iri 38.5 cm. boyunda olan istavrit üzerinde müşahedeler yapıldı. Seslerin birbirine oldukça benzediği görüldü, yalnız sesler şiddet bakımından boya mütenasip olarak artmakta ve iri istavritin sesi en şiddetlisi idi. Aynı boydaki balıklarda sesin yüksekliği onun fizyolojik durumu ile alâkası olduğunu tayin etme imkânını verdi. Kaide olarak akvaryumdaki yüksek sesleri fizikman daha aktif olan balıklar çıkarırlar.

Lüfer b. sesleri de alâka çekicidir. Batuma akvaryumunda biz bu sesleri tetkik ederken, lüferler diğer yavaş yüzen balıklara nazaran aynı hızla ve aynı istikamette (akvaryum duvarları boyunca, saat akrebinin aksi istikametine) hiç bir saniye durmadan yüzdüğünü müşahade ettik. Lüfer balıkları yüzme esnasında çok zayıf ve tedricen sönen sesler çıkarırlar, bu sesler kısa çalan sinyaller şeklinde, tsits-tsits-tsits-tsi-tsi-tsi dir. Bu seslerin devamı üç saniye idi. Her sestten altı ayrı sinyal farkedildi.

Sesler arasındaki zaman aşağı yukarı 45 saniyeden bir dakikaya kadardı. Ses sinyallerinin karakteri ve onların şiddeti müteakip seslerde tamamen aynı idi. Ses, aydınlık akvaryumda olduğu gibi, tam karanlıkta mevcuttu. Minimum akustik ortamda onları duymak mümkündü. Akvaryum içinde korkutulan (avlanan ve ihtiyatla elde tutulan) bütün balıklar arasında istavritler en geveze olduklarını gösterdiler. Bilhassa istavriti elde tuttuğumuz zaman sık sık havlamaya benzeyen karakteristik sesler çıkarır. Bu sesler istavritleri sudan çıkardığımız zaman çıplak kulak ile de duymak mümkündür.

Çok defa akvaryumda (Batuma) eşkina balıklarının sesini de duymak kabil oldu. Balıklar 13.5-37 cm. boyunda idiler. Beslenmemişlerdi. Eşkina balıkları elden kurtulmaya çalışırken ses çıkarıyorlardı. Bu sakin, 2-3 saniye devamında olan sesler trii, trii, trii, diye ayrı sinyalleri andırıyordu. Buna benzeyen fakat biraz daha alçak sesi sudan çıkarılmış bir eşkina balığı çıkardı, bu sesi çıplak kulak ile de duymak mümkündür. Balığın ses çıkarmak için sarfettiği gayret, karnından görülebiliyordu. Biliyoruz ki balıkçılarda eşkinaların av âletinden kurtuldukları zaman çıkarttıkları bu sesler hakkında malûmatları vardır.

Elimizde, Batuma bölgesinde ağ ile avlanmış olan 39 cm. boyundaki bir tek kırlangıç balığı vardı. İri eşkina balıklarında olduğu gibi, kırlangıç balığı da akvaryum şartlarına güç intibak etti ve korkutulduğu zamanlar dahi ses çıkarmadı. Yalnız sudan çıkarılınca seyrek fakat yüksek ve kısa 1-2 saniye uzunluğunda olan sesler çıkarmaya başladı ki bu sesler ovmandan mütevellit meydana gelen trrek, trrek seslerini hatırlatıyordu. Bu kesin sesler (balığın hava almasıyla alâkası olmayarak) çıplak kulak ile de işitilebilir.

Akvaryum şartlarına en kolay deniz aygırı intibak etti. Bu balığı akvaryumda 15 günden çok tutmak mümkündü. Fakat buna rağmen ne serbest yüzen ve ne de avlayıp elimizde tuttuğumuz nûmuneler ses çıkardılar. Yalnız sudan çıkarılmış olan deniz aygırı fasılasız olarak horlamaya benzeyen çok yeknesak sesler çıkarmakta idi ve hırrr, hırrr sadalarını havi idi. Bu sesleri mağnetofon şeritine kaydetmek için deniz aygırını ağzı ile mikrofona yaklaştırdık. İlk önce canlıyı tuttuğumuz parmakların sesi ki bu balığın gerinmesinden ileri gelen sestir, ondan sonra organizmanın içinden çıkan hafif horlama sesleri kaydedilmiştir. Akvaryumda balıkları besleme esnasında bazı balıklar gıdayı iyi toplarlar; bu beslenme esnasındaki çıkan sesleri ses şeritine kaydetmek mümkün oldu. Beslenme esnasında ses çıkaran balıklardan çamuka (Atherina hepsetus), istavrit (Trachurus trachurus) ve izmarit (Smaris smarıs) balıkları idi.

Bazı balıklar tetkik zamanına kadar aç bırakıldılar, bu yüzden akvaryuma gıda konulduğu zaman balıklar hemen gıdaya saldırdılar.

Çamuka balığının gıdasını kanatlı ensekt'ler (sinek, sivrisinek v.s.), küçük zooplânkton ve dip istakozgilleri (isopod, gammarid) teşkil eder. Çamuka balığı ensekt'lerle beslendiği zaman gıdayı su sathından alırken boğuk bir ses ve ondan sonra tam besimi yutma anında kargaların sesini andıran bir ses çıkardılar. Zooplânktonla beslendiği zaman karakteristik karga sesleri çıkardı, fakat en şiddetli çıtırdama sesleri çamukanın dip istakozlariyle beslendiği sırada ses şeritine kaydedildi. Daha uzun tetkikler esnasında çamukanın yutma esnasında çıkarttığı çıtırdama veya karga seslerine göre, hangi besinle beslendiğini tayin etmek kabil oldu.

Akvaryumda uzun zaman 7-15 cm. boyunda istavritler tetkik edilmiştir. Bunlar isopod, gammarid ve küçük kefal (boyları 2 cm. civarında) balıklariyle beslenmiştir. Canlı besin su ile beraber akvaryuma akıtıldı; istavritler ilk önce küçük kefalları sonra isopod ve gammarid'leri yediler.

İstavritlerin beslenme sırasında karga sesleri verdiği ve aynen çamuka balığında olduğu gibi çıtırdama sesleri işitildi, yalnız daha bariz olarak vuku buldu. İstavrit avını tuttuğu anda karga sesi, fakat besini ezme ve yutma esnasında kısa süren çıtırdama sesi duyuldu. İstavritler besinin mideye girişini kolaylaştırmak için kurbanın hareketlerinin paralize ederler. Bu vaziyet kendi kendine geveleme ile olmaktadır, yani kurbanını boğup yutağa gönderir. İstavritler küçük kefallarla beslendikleri zaman çıtırdama sesleri bilhassa iyi işitilir.

Karadenizdeki bazı kemiksi balıkların yutak cihazının fonksiyonunu A. P. Andriyaşev (1) tetkik etmiştir. Balıkların yutak cihazı yalnız gıdayı yutmağa değil, aynı zamanda besinin ilk hazmı da ağız boşluğunda meydana geldiğinin neticesine varılmıştır.

Balıkların beslenme esnasında çıkarttıkları sesler (karga ve çıtırdama) hidrofon vasıtasıyla dinledik. Tabii olarak da balıklar besini aldıktan sonra ağızda tutar, paralize eder, çevirip ve yutağa gönderdiğini tahmin ediyoruz. Bu fonksiyonu bazı balıklarda galsama dişleri tamamlar. Yutak cihazının bu şekilde çalışması, besinin ilk hazmı ağızda oluşu P. A. Andriyaşeva'nın eksperimental çalışmaları da kuvvetlendirir.

Yukarıda zikredildiği gibi, akvaryumda izmarit balığı da beslenmiştir. İzmaritler akvaryumda balık parçaları (hamsi, çamuka) ve karideslerle beslenmiştir. İzmarit balığı akvaryum dibinden besini aldığı anda çıkarttığı karakteristik sesi çok zayıftı, fakat ağızda besinin hazmı esnasında çıkan çıtırtı sesi çok bariz işitildi.

Bu şekilde akvaryumda balık besleme tetkikleri esnasında meydana

gelen karakteristik sesleri mikrofona vasıtasıyla tayin etmek gayet kolay oldu. Bu seslerin karakteri muhtelif balıklarda farklıdır ve aynı zamanda balığın besini ile alakalıdır. Balıklar beslenme esnasında çıkardıkları seslerin karakteri (sıklığı) ve serbest yüzen balıkların çıkardıkları sesin karakteri aynı nevi balık için aynı olduğu görülmüştür. Herhangi bir balığın beslenen veya korkutulan diğer balıkların çıkardıkları sesleri de almaları (duymaları) mümkündür. Böyle bir tahminle, balıkların besini görmeden ona doğru yüzerek etrafında toplanmaları (kümeleşmeleri), sebebini doğru olarak izah edilebilir.

1948 s. Kaspik denizinin Bautina koyunda şu tetkikleri yaptık: Örümüş bir şeyin içinde haşlanmış balığı denize attık (aşağı yukarı 0,5 m. derinliğe). Evvelce burada görülmeyen ak balık balıkları önce küçük ve sonra irileri görünmeye başladılar. Balıklar besini göremiyorlardı ve hat-tâ kokusunu dahi alamıyorlardı, çünkü besinden birkaç metre uzakta ve 1-1,5 m. den daha derinde bulunuyorlardı.

Evvelce balıklar, diğer balıkların besine doğru yöneldiklerini gördükleri için besinin etrafına toplanırlar diye söyledik. Şimdi izahını biraz daha başka şekilde yapmağa çalışalım. Tahmin ederiz ki ilkin besine yakın olan balıklar, ona doğru yüzerler, bu balıklar tarafından yenmekte olan besinin çiğneme esnasında çıkarttıkları çatırdamayı diğer balıklar duyarlar. Balıklar besine doğru düz bir istikamette değil, zikzaklar yaparak yüzdüklerini müşahade ettik ve bu şekilde de besinin yerini tayin etmeleri mümkün olmaktadır. Bu şekilde kısa bir zaman içinde, besin noktasında, bir çok balık toplanır. Besinin atılmış olduğu derinlikte evvelce yalnız 4-8 cm. boyunda ak balık balıklarının bulunduğu işaret etmek icabeder. İri balıklar daha büyük derinliklerde bulunurlardı. Besinin etrafında toplanmış olan balıkların bir kısmını avladık. Bunlar arasında hem ufak ve hem de çok daha iri 10-17 cm. boyunda ak balık balıkları vardı.

Böylece, balıkların seslerin sinyallerini alma (duyma) kabiliyeti yanında iyi inkişaf etmiş görme duygusu, balıkların besini daha çabuk bulmasına ve besinin etrafında daha büyük topluluklar yapmasını mümkün kılar. Bu olayın doğru izahını yapmak bizim için çok mühimdir. Balıkların tek tek ve sürüler halinde besini ne şekilde buldukları ve bu besin etrafında nasıl kümeleştiklerini (bu olayın doğru izahı) daha iyi anlamamıza yardım eder. Bu yüzden biz balıkların koklama, görme, dokunma organlarının büyük rolü olduğunu kabul etmekteyiz. Balıkların büyük bir kısmında muhakkak ki görme duygusunun büyük rolü vardır ve biz bunu bilhassa planktonla beslenen balıklarda çok büyük rolü olduğunu kabul ederiz (3). Balıklarda işitme duygusu görme duygusuna nazaran, su ortamında, daha çok istikamet tayinine yarar.

Bizim çalışmalarımızda evvelce P. A. Andriyasev'in (2) bazı Karadeniz balıklarında duygu organlarının rolü (görme, işitme v.s.) üzerindeki tetkiklerine kendi yönümüzden sadece küçük ilâveler yapılmıştır. Daha kat'î neticeler elde etmek için daha hususi çalışmalara devam etmek elzemdir.

Hidrodinamik sesler veya hışırtılar

Balıkların akvaryum zeminine, duvarlarına, hidrofon kablosuna v.s. gibi yerlere dokunmalarıyla meydana gelen hışırtılar üzerinde durmayacağız. Denizde bulunan balıkların yüzme esnasında çıkardıkları hışırtının daha büyük ehemmiyeti vardır.

Su altında elektrik ışını ile sun'î balık toplulukları meydana getirmeye muvaffak olduk. Lâmbayı çektiğimiz zaman balıklar büyük bir heyecana kapıldılar. Başlangıçta sudan sıçradılar, sonra hızlı ve daha çok dairesi hareketler yaparak yavaş yavaş dibe doğru dağıldılar.

Bu esnada hidrofonda daimi kuvvetli ve karakteristik hışırtı duyuluyordu, fakat lâmbayı çektikten 40-50 saniye sonra hışırtı tedricen söndü. Ve balıkların sudan sıçramaları kısa (10 dakika kadar) bir zaman sürdü. Esas hışırtıyı, dipte büyük bir hızla yüzen balıklar tarafından meydana getirilir.

Buna benzer muhtelif çalışmalar yapıldı. Meydana gelen hışırtıları mağnetofona kaydedebilmek için bırakma ağı kazanının yanına kadar elektirik akımı sevkedildi. Bütün tetkikat burada yapıldı. Elektrik lâmbası yandığı sırada balık topluluklarının çıkarttığı ses ve elektrik lâmbasını çıkarma neticesi ile uyartılmış balıkların çıkarttıkları ses mağnetofon şeridine kaydedilmiştir.

Lâmbanın tam yanında ve ondan 10 m. uzakta bulunan çamuka balıklarının çıkardıkları sesler hidrofon vasıtasıyla kaydedilmiştir. Aynı balık sürüsünün yüzme esnasında çıkardığı hışırtının kuvveti lâmbadan uzak olduğu halde değişmediği görülmüştür. Lâmbayı yaktığımız zaman (bizim tetkik ettiğimiz balıkların boyun 5-8 cm. idi) ışık etrafına birkaç yüz balık toplandı ve onların uyartılmasıyla meydana gelen hışırtı mühimdi.

E. V. Şişkov'anın (4) makalesinde bu hışırtıların spektogramı yani sakin balığın ve uyartılmış olarak yüzmekte olan balığın spektogramın sıklık bakımından karakteri aynı olduğunu gösterir. (Periyodun sıklığı 200-1800 g.) Fakat sesin şiddeti (ses basıncı) ikinci olayda, birinciye nazaran nisbeten daha çok olduğu görülmüştür.

Bu vaziyette sakin yüzen ve daha çok uyartılmış olan balıklarda (bu-

nu bir yere kadar balık sürülerinin hızlı yüzmesiyle mukayese edilebilir) hidrodinamik sesler meydana gelir, ki bu sesler sıklığı ile diğer balık ne-
vilerinin seslerini görmeye mümkün olur.

Tahmin edilebilir ki, iktisadî ehemmiyete haiz olan balık sürülerinin hareketleri bizim işitebildiğimizden daha büyük hışırtıları takip ederler; bu hışırtılar büyük bir sahaya yayılır ve diğer sürüler tarafından alınmış olabilir. Bu pratik kontrolü göç eden veya sadece gezen sürüleri mevcut olan muayyen sesler arasındaki bağı meydana çıkarır.

HÜLÂSA

1 — Balıklarda biyolojik ve hidrodinamik sesler farkederiz.

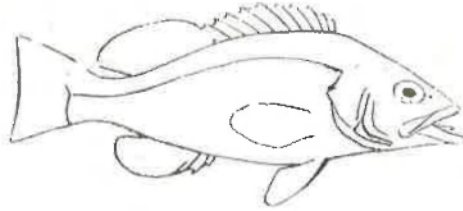
2 — Bazı balık nevileri — istavrit, kefal, kırlangıç, eşkina, lüfer, deniz aygırı — denizde, akvaryumda veya su dışında ses çıkarırlar.

Yukarıda adı geçen her balık kendine has (devam, sıklığı ve kuvvet bakımın-
dan farklı) ses çıkarır.

3 — Balıklar beslenme esnasında çok karakteristik (kargalaşma ve kıpırdama) sesler işitilir ki bunlar avını tutma, boğma ve yutağa gönderme esnasında meydana gelen seslerdir.

Çamuka, istavrit ve izmarit tarafından muhtelif gıda ile beslenme esnasında çı-
kan sesler, kendine karakteristik tarafları vardır ve birçok hallerde çeşitli olabilir.

4 — Balık sürülerinin hızlı hareketinde şiddetli hidrodinamik hışırtılar çıkarır-
lar. Bu sesler sayesinde ve hidrofon yardımıyla balık sürülerini bulmak kabildir.



Uskumruların Biolojisi ve Tezahürleri

Kısım : III

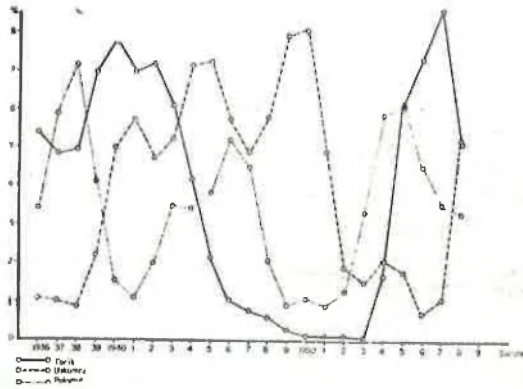
HÜSEYİN UYSAL

Uskumruların palamut ve toriklerle olan münasebetleri :

İstanbul bölgesinde tezahür eden uskumru, torik ve palamut balıklarının, 1936 senesinden itibaren yıllık total miktarlarının yüzdeleri alınarak, senelere göre grafikleri çizildiğinde, birbirleriyle olan münasebetleri açıkça görülmektedir (Şekil : 7). Meskûr grafiğe göre, palamutlar, 1936 senesinden itibaren maksimuma doğru sür'atle ilerlemekte, 1938 de maksimuma ulaşmaktadır. 1941 senesine kadar süratle minimuma düşmektedir. Palamutların maksimum miktarına ulaşmasından iki sene sonra toriklerin maksimuma ulaştığı görülmektedir. Burada da açıkça görüldüğü gibi palamutların azamiye ulaşmasından iki sene sonra torikler azamiye ulaşmaktadır. Bu beklenen bir neticedir. Zira palamut ve torik aynı balık türüne mensup, yaşlılık ve büyüklük bakımından farklı olan fertlerdir. Palamutların büyümesi neticesinde hasıl olan iri fertlere torik denmektedir. Grafiğimizde de evvelâ palamutlar azamiye ulaşmakta, bunların azamiye ulaşmasından muayyen sene sonra, torikler azamiye ulaşması beklenen bir neticedir. Zira, palamutların bolluğu, bunların büyümesiyle toriklerin de bol miktarda tezahür edeceği muhak-



Şekil : 6 — 1936-1959 seneleri arasında Uskumrularda görülen yıllık tezahür (Senelik total miktarlar mütecanisleştirilerek grafik çizilmiştir.)



Şekil : 7

rikler azamiye ulaşması beklenen bir neticedir. Zira, palamutların bolluğu, bunların büyümesiyle toriklerin de bol miktarda tezahür edeceği muhak-

598
kaktır. Yalnız, palamutların azami miktarda tezahür etmesinden iki sene sonra toriklerin azamî miktarda tezahür ettiği grafiğin tetkikinden anlaşılmaktadır. Bunun sebebini biyolojik hâdiselere bağlamak gerekir. Palamut ve toriklerin bu şekilde olan tezahürü senelere bağlı olarak daima böyle devam ettiği görülmektedir.

Meskûr grafiğin tetkikinden anlaşılacağı veçhile, torik ve palamutların miktar itibariyle azamiye ulaştığı seneler, uskumruların asgariye indiği müşahade edilmektedir. Bu senelere bağlı olarak daima bu şekilde tezahür etmektedir. Torik ve palamut, 1944-1954 seneleri arasında miktar itibariyle minimum miktarlarda (diğer senelere göre) tezahür etmektedir. Buna mukabil uskumru balıkları, meskûr seneler zarfında daima azami miktarda tezahür ettikleri, torik ve palamutların da azamiye doğru bir artış görüldüğü andan itibaren, uskumru balıklarının asgari miktara düştükleri görülmektedir. Senelere bağlı olarak, palamut ve toriklerle, uskumrular arasında negatif bir münasebetin olduğu müşahade edilmektedir. Bunun da uskumrularla, torik ve palamutlar arasındaki muhit rekabetinden ileri geldiği söylenebilir. Zira, palamut ve torikler, uskumruların düşmanlarıdır. Palamut ve torik sürülerinin bulunduğu bölgelerde uskumru sürüleri mecbur olmadıkça bulunmazlar. Hidrografik şartlar bunları beraber olmaya zorlarsa o zaman mecburen karışırlar. Bu zaman da çoğu kırılır.

Uskumrularla, torik ve palamutların hidrografik şartların maksimum minimum değişiklik miktarlarına, dayanma kabiliyeti aynı değildir. Palamut ve toriklerin hidrografik şartların değişimlerine tahammül dereceleri daha fazladır. Bundan dolayı bazı anormal senelerde uskumrular İstanbul Boğazından çok az geçerler. Buna mukabil, palamut ve torikler bol miktarda geçerek Marmara denizinde üreme imkânını sağlarlar. Halbuki aynı sene uskumrular zaten az geçmiş, bir de üreme sahaları olan Marmara denizinin düşmanları tarafından istilâ edilmiş olması, üremeleri üzerine çok mühim tesir icra eder. Bunun da, ilerki senelerde uskumru tezahürü üzerinde mühim rol oynayacağı muhakkaktır. Buna mukabil torik ve palamutların gayet elverişli olan Marmara denizinde üremeleri çok semereli olacak ve bu da ilerki senelerde palamut ve toriğin çok fazla tezahür etmesine mühim sebep olacağı söylenebilir. Tabiat olaylarının periyodik olarak cereyan ettiğini kabul edersek, buna bağlı olarak senelere göre zikredilen tezahür periyodlarının olacağı muhakkaktır.

Torik, palamut ve uskumruların birbirleriyle olan münasebetlerini bu kadar muntazam bir şekilde cereyan etmesinde mühim rol oymyan daha başka faktörlerin olduğu muhakkaktır. Fakat bunların neler olduğu henüz bilinmemektedir. Bu balıkların birbirleri arasındaki münasebetlerin ve

sebeplerinin bilinmesi iktisadî bakımdan çok mühimdir. Zira, bu balıklar, bölgemizin çok mühimleridir. Senelik ve mevsimsel tezahürleri evvelden bilindiği takdirde elde edilecek verim çok fazla olur. Çünkü, av ve vasıtaları evvelden edinilen bilgiye göre hazırlanır.

Uskumruların, avlanma tekniğinin daha da modernize edilmesi için acil kararların alınması çok lüzumludur. Zira, henüz bol miktarda tezahür eden stoklardan tam mânasiyle istifade edilmemektedir. Boğazlar ve civarında ve hattâ çok açıklardaki stoklardan tam mânasiyle faydalanabilmek için, bugünkü avcılık tekniğinin modernize edilmesi şarttır. Balık sürülerinin aranıp bulunması, gerek havadan, gerekse eko sounder cihazlı gemilerle, bulunan sürülerin modern teşkilâtlandırılmış filolara derhal haber verilmesi şarttır. Bundan başka balıkçı motör ve filolariyle araştırıcı vasıtalar arasında telekominikasyon teşkilâtlarının kurulmasının zamanı geçmiş, hattâ çoktan geçmiştir bile. Bu şekilde çaparı avcılığı devam ettiği takdirde bol miktarda tezahür eden balık sürülerinden tam mânasiyle istifade edilememekte ve edilemeyecektir de. Halen uskumrular, tamamen sahil avlama vasıta ve âletleriyle avlanmaktadır. Bunların avlanma usulleri ve vasıtaları, zamanımızın şartlarına uydurulup ve çağdaş emsali teşekküllerin usul ve vasıtalarının sularımıza göre modifie edilerek kullanılması halinde beklenen ideal neticenin elde edileceği muhakkaktır. Bütün bunların tahakkuk etmesi halinde, elde edilecek miktar itibariyle verim diğer senelere göre tahminlerin çok üstünde olacaktır.

1960 Senesinde Türkiyeden İhraç Edilen Balıklar

ŞADAN BARLAS

1960 senesinde Türkiyeden ihraç edilen taze, soğutulmuş, dondurulmuş, tuzlanmış veya tütsülenmiş balık miktarı 10.822.998 kilogram ve değeri 15.883.149 T.L. dir.

Evsaf itibariyle yapılan ihracatın miktar ve kıymetleri aşağıda gösterilmiştir :

Evsaf	Miktar Kgr.	Kıymet T.L.
Taze, soğutulmuş veya dondurulmuş balıklar	10.229.626	14.298.050
Tuzlanmış veya tütsülenmiş balıklar	593.372	1.585.099

Mezkûr yıl zarfında ihraç edilmiş olan taze, soğutulmuş, dondurulmuş, tuzlanmış veya tütsülenmiş balıkların, evsafa göre miktar ve kıymet itibariyle yüzde nispetleri :

Evsaf	Miktar %	Kıymet %
Taze, soğutulmuş veya dondurulmuş balıklar	94.52	90.02
Tuzlanmış veya tütsülenmiş balıklar	5.48	9.98

Balıkların evsafa göre cins itibariyle ihraç miktar ve kıymetleri :

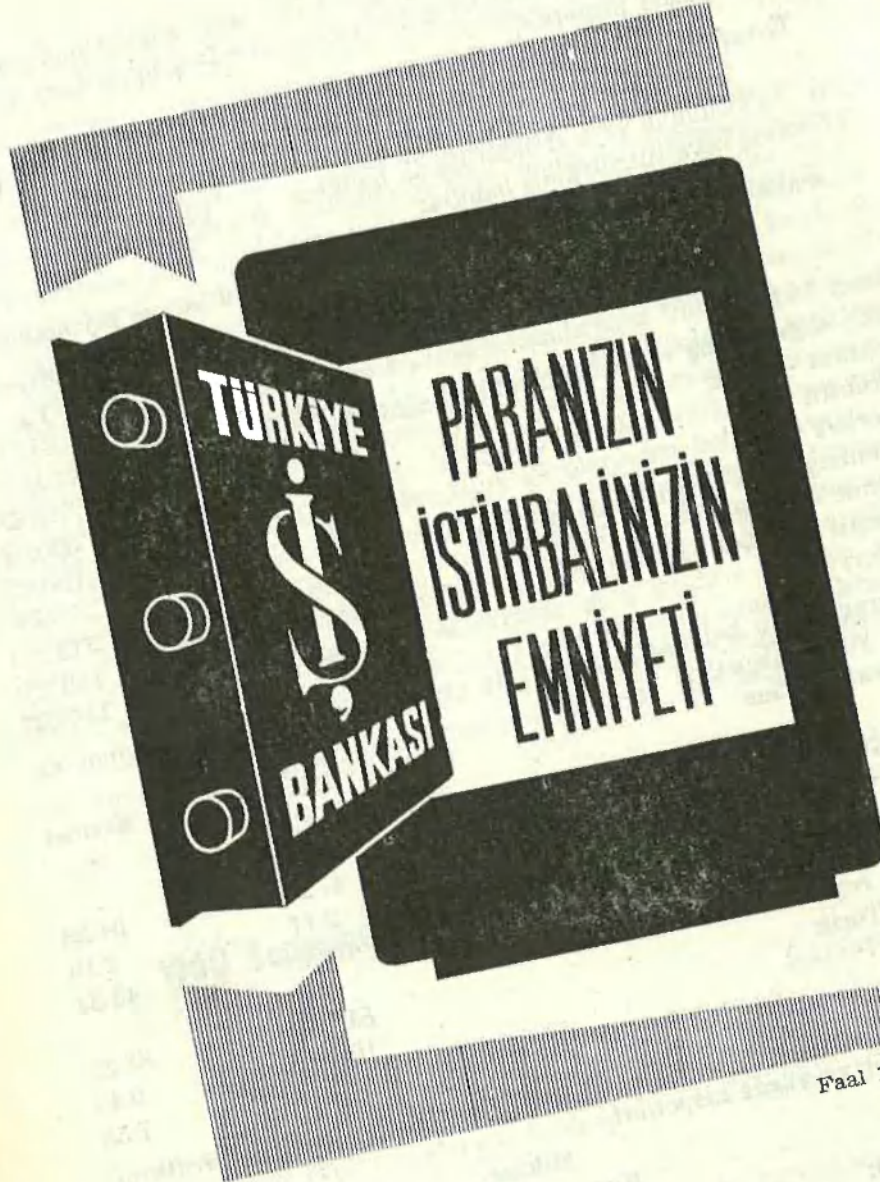
Evsaf	Miktar Kgr.	Kıymet T.L.
Genel Yekûn	10.822.998	15.883.149
Taze, soğutulmuş veya dondurulmuş balıklar	10.229.626	14.298.050
Palamut - Torik	4.833.953	7.800.666
Uskumru	283.450	300.548
Diğerleri	5.112.223	6.193.836
Tuzlanmış veya tütsülenmiş balıklar	593.372	1.585.099
Palamut - Torik	485.125	1.319.211
Uskumru	62.251	149.251
Diğerleri	45.996	116.637

İhraç edilen balıkların cinslerinin evsafa göre miktar ve kıymet itibariyle yüzde nispetleri :

Evsaf ve Cins	Miktar %	Kıymet %
Taze, soğutulmuş veya dondurulmuş balıklar		
Palamut - Torik	47.25	54.53
Uskumru	2.77	2.10
Diğerleri	49.98	43.34
Tuzlanmış veya tütsülenmiş balıklar		
Palamut - Torik	81.76	83.22
Uskumru	10.49	9.42
Diğerleri	7.75	7.36

İhraç edilen ve evsafı yukarıda yazılı balıkların cins itibariyle ihraç miktar, kıymet ve yüzde nispetleri :

Cins	Miktar		Kıymet	
	Kgr.	%	T.L.	%
Palamut - Torik	5.319.078	49.15	9.119.877	57.42
Uskumru	345.701	3.19	449.799	2.83
Diğerleri	5.158.219	47.66	6.313.473	39.75
	10.822.998		15.883.149	



Faali 1339

BALIK ve BALIKÇILIK

(FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

VOL. IX, No. 6

JULY-AUGUST 1961

**Balıkçılık Müdürlüğü,
Beşiktaş İstanbul, Turkey
Sebahattin Şehri, Editor**

C O N T E N T S

	Page
The use of dolphine skins in industry	1
Flying Eagle Rays	6
Gurnard and its fishing	7
Of biological and hydrodynamic sounds emitted by fish	15
The biology and appearance of mackerel (Part III)	22
Turkey's 1960 fish exportation	24

NEWS IN BRIEF

COLLECTIVE CATCHING OF BLUE FIN TUNA

It is mutually agreed between Meat and Fish Office (ET ve BALIK KURUMU) and Fish Industry Recovery Co. (Balık Sanayi Kalkınma A.Ş.) operating in the Island of Marmara to catch blue fin tuna in the Sea of Marmara collectively.

As to the agreement, the Office will supply a fishing boat and a substitute vessel and on the other hand, the Company will supply new nylon blue fin tuna net to be utilized for collective fishing.

If above experimental venture results favourably, it has been informed that Meat and Fish Office intending to catch fish collectively in association with other fish coöperatives if requested by themselves.

A LOAN TO THE FISHERMEN

Preparations are being made, by the Agriculture Bank of Turkey for the distribution of the loan totalling 2,750,000 T.L. as obtained from ICA Organization for our Government.

It is requested from local branches of the Bank and fishery co-operatives to determine the requirements of each share holder. The requirements of the fishermen will be met either in cash or as fishery equipments.

Meat and Fish Office (Et ve Balık Kurumu) has imported some quantity of nylon yarns as previously importing Fish nets.

GENERAL OVERHAUL AT BEŞİKTAŞ COLD STORAGE DEPOT

The building and the installations of the Cold Storage Depot at Beşiktaş, at present is undergoing a general overhaul in its freezing tunnels, chilled and frozen rooms in order to operate it more efficiently and potentially.

It is positively estimated that the work shall be terminated by the beginning of the fish catch season, namely October.

THE CAMPAIGN AGAINST HUNGER

The projects titled «Fish Desiccation», «Fresh Fish Preservation» «Fish Transportation» and «Tinned Fish Industry» as prepared by the Fishery Directorate (Balıkçılık Müdürlüğü) to be issued for the campaign against hunger as promoted by the Nutrition National Council, a branch of the United Nations F.A.O.

The above projects can be summarized as follows :

To increase the rate of domestic consumption by augmentating the qualities of fish products in Turkey; to unite the research work and to establish complete pilot and pioneer installations in order to perform practical experiments to meet partial protein requirements, by exporting high quality and alimentary worthy fish products to foreign markets.

To take necessary steps to dry the species of mackerel in abundance, suitable for desiccation in May and June, favourable time of oil free fish catch, in order to constitute the fundamental principle in the human nutrition for the population, living in the inner part of Anatolia, as it is not possible to submit fresh fish of convenient price to the domestic consumer of Turkey of each social class in every catch season.

Denizcilik Bankası

**Paranızın En
Emniyetli Bekçisi**

Yüz Milyonlarca Liralık Yolcu
Ve Yük Gemileri, Liman Vasıta
Ve Tesisleri, Tersaneler V. S. De

Denizcilik Bankası'nın

**En Kuvvetli
Dayanağıdır**



İSTANBUL MATBAASI
Nuruosmaniye caddesi No. 90 - İstanbul

Fiatı : 125 Kuruş