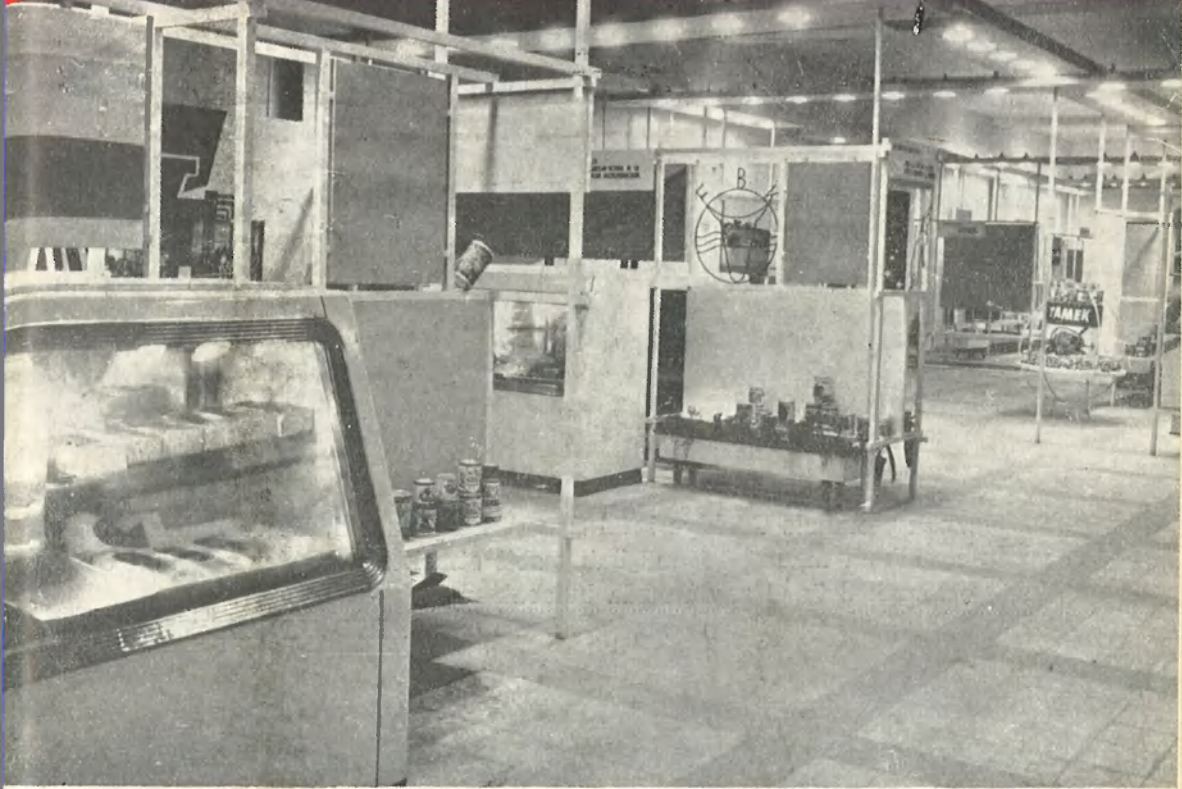


# BALIK ve BALIKÇILIK



## İÇİNDEKİLER

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| Balıkçılık İdaresinin Teşkilâtlandırılması (Kısım II) . . . . . | 1  | Balina ve Avcılığı (Kısım II) . . . . .  | 20 |
| Dünya Balıkçılık Âlemi . . . . .                                | 6  | Karadeniz Balıklarının Pelâjik Yumurta ve Larvalarının Tâyin Anahtarı: 7 B - İstavrit Balığı . . . . . | 23 |
| Kılıç Balıkları Hakkında . . . . .                              | 10 | Balıkların Markalanması . . . . .  | 25 |
| Denizlere Yeni Bir Bakış (Kısım I) . . . . .                    | 15 |  |    |
| İngilizce Balık ve Balıkçılık . . . . .                         | 30 |  |    |

KASIM 1958

CİLT: VI, SAYI: 11

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ

# ET ve BALIK KURUMU

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

---

Kapak resmimiz Türkiye Millî Sanayi Sergisindeki, Et ve Balık Kurumu stand'ının umumî görünüşünü tesbit etmektedir. Diğer resimleri 8 inci ve kapak 3 üncü sayfamızda bulacaksınız.

Fotoğraf: RIDVAN TEZEL

---

**Abone şartları:**

Yıllık abone bedeli 9 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

24 ARALIK 1958



Devlet Nüshası

CİLT VI, SAYI: 11

KASIM 1958

## Balıkçılık İdaresinin Teşkilâtlandırılması

K I S I M II

HAYDAR AYTEKİN

### 1. Mevzuun Mahiyeti ve Şumulü:

Balıkçılık âmme idaresinin teşkilâtlandırılmasından maksat, bir balıkçılık idaresine terettüp eden işlerin en iyi bir şekilde yürütülmesinin ne şekilde ve nasıl temin edilebileceğidir. Burada başlıca iki mesele bahis mevzuudur: birincisi, balıkçılık idaresinde görülecek işler için hangi bilgilere veya ihtisas sahalarına ihtiyaç olduğu, ikincisi ise, bu bilgilerin veya ihtisas kollarının nasıl meczedilerek gayretlerin müsterek hedefe en verimli bir surette tevcihi meselesidir. Bu meselelerden birincisi, tatbikatta kuruluş, ikincisi ise teşkilât şeklinde tezahür eder. Bundan başka, bir taraftan teşkilât içinde iş akışı dolayısıyla muhtelif kademeler arasındaki irtibat (muhabere) ile servisler arasındaki münasebetler (koordinasyon), diğer taraftan idarenin bağlı bulunduğu mercilerle, yani alâkalı Vekil ve Hükûmetle, meslek erbabı ve müstehlik dediğimiz geniş halk kitlesi ile münasebetler meselesi vardır.

Bu ikinci kısım da, tıpkı balıkçılık idaresinin umumî manzarasını çizmek maksadını istihtaf eden birinci kısımda olduğu gibi sadece balıkçılık idaresinin stürüktürü demek olan teşkilât meselelerinin her zaman ve her yerde müşahade edilebilecek veçheleri üzerinde durulacaktır. Diğer bir ifade ile, balıkçılık idaresinin memleketten memlekete veya aynı memlekette zamanın şart ve icaplarına göre değişen stürüktürü, idarî teşkilât



şekli, bu kısmın mevzuu dışında bırakılmıştır. Bu yolun tercih edilmiş olmasındaki maksat aşikârdır. Esasen, canlı bir varlık olarak değişen idarî stürüktür şekillerinin tetkik edilmesi bize ancak, muayyen bir zamanda ve muayyen bir memleket için bir teşkilât şekli seçmeye karar vermek üzere bulunduğumuz sırada bu kararımıza kuvvet veren bir misal olarak faydalı olabilir. Zira, herhangi bir memlekette müsbet neticeler vermiş olan herhangi bir idarî teşkilâtın, maddî ve beşerî şartları değişik olan başka bir memlekette tatbiki çok defa mümkün olmadığı gibi aynı şekilde müsbet neticeler vermesi beklenemez.

## 2. Balıkçılık İdaresinde Lüzumlu Bilgiler:

Bir balıkçılık idaresinin ifa etmesi gereken bütün hizmetler için lüzumlu bilgi veya ihtisas kolları, istatistik, teknik, ekonomik, ilmî ve siyasi olmak üzere beş grupta toplanabilir.

Ancak, burada birer bilgi veya ihtisas kolu olarak umumî şekilde ifade olunmuş bulunan bu sahaların balıkçılık bakımından arzettiği hususiyetleri olması lâzım geldiği izahıtan varestedir. Diğer bir ifade ile, bu bilgilerden balıkçılık idaresine terettüp eden hizmetlerin icap ettirdiği nisbette ve buna kifayet edecek derecelerde istifade edilecektir; yoksa, meselâ ilmî sahada, bütün şumülü ile her türlü ilim kollariyle alâkadar olunmayacaktır.

Şimdi, bu sahalardan her birini kısaca gözden geçirelim.

### a. İstatistik ve istihbarat:

Bir iktisadî faaliyet kolunun müsbet düşünüşe dayanan idaresinde bütün çalışmaların temeli istatistiktir. İstatistikî malûmata dayanmayan iktisadî mahiyetteki kararların isabeti meşkûttür. İstatistik olmadan işleri yürütmeğe çalışan bir idare, karanlıkta el yordamı ile yolunu bulmaya uğraşan bir adama benzer.

«Rakamla ifade edilemeyen bilgi noksandır», sözündeki hakikat modern idarenin düsturu olmuştur. Vaziyet balıkçılık idaresinde de aynıdır. İdareci, işleri, şahsî görünüş müteradifi olan sevki tabîî ile yürütmemeli, fakat müsbet vakialara, donelere dayanmalıdır. Bu malûmat da mümkün olduğu kadar sıhhatli ve tam olmalıdır. Bunun için de idarede, her şeyden önce, bir istatistik servisi bulunmalıdır. Bu servisin vazifesi, balıkçılık teşkilâtının diğer dört sahasına, yani teknik, iktisadî, ilmî ve siyasi sahalara lüzumlu olan ve rakamla ifade olunan malûmatı temin etmektir.

İstatistik servisinin ele alacağı başlıca mevzular, balıkçılık idaresinin işgal mevzularını teşkil eden av sahaları, balıkçılık tekneleri, balık ve beşerî unsurlardır.

Av sahaları bir işletmedeki fabrikaya benzer. Fabrikanın ne kadar, ne cins mal istihsal ettiğini ve bunun kaç mal olduğunu bilmeden işletmeye kârlı bir şekilde devam etmeye imkân olmadığı gibi balıkçılıkta da,

bu sanayiın ilerlemesi ve refahı için alınması gerekecek tedbirlerin tayinine medar olmak üzere, av yapılan sahalardan elde edilen balıkların cinslerine göre miktarları ve bunların maliyeti hakkında mümkün olduğu kadar tam ve sıhhatli bilgiye ihtiyaç vardır. Bundan başka, balık stoklarını kontrol etmek durumunda olan ilmî personel de lüzumlu istatistikler olmadan kendilerinden beklenen hizmeti ifa edemezler. Hülâsa, muhtelif av sahalarında tutulan balık miktarı hakkında, hiç olmazsa aylar itibariyle; cinsler itibariyle; karaya çıkarılan limanlar itibariyle ve bunların kıymetleri itibariyle istatistikler tanzim edilmelidir. Bunlardan başka ilmî personel için meselâ cinsler itibariyle coğrafî dağılışı, yaş grupları, v.s. gibi daha fazla malûmata lüzum vardır.

Buraya kadar mevzu bahis edilen istatistikî malûmat sadece ham maddeyi teşkil eden balığa inhisar etmektedir. Bu ham maddenin elde edilmesi için kullanılan vasıtalar hakkında bilgi sahibi olunmadığı takdirde balıkçı tekneleri ve bunların müsmiriyetini, yani iktisadî bir şekilde işleyip işlemediklerini tayin etmiye imkân yoktur. Balıkçı tekneleri doğrudan doğruya devlet tarafından işletilen bir idarede bu malûmat otomatik olarak elde edilebilir; esasen böyle bir halde, en elverişli ve rantabl tekne tipi, önceden yapılan hesaplara göre idare tarafından tesbit edilmiştir. Fakat, balık avcılığının serbest teşebbüse terk edilmiş olduğu bir memlekette her müteşebbis beğendiği bir tekne tipi veya tipleri ile çalışır. Bu takdirde idarenin elinde balıkçı filosunun teşekkül tarzı ve her bir tipin verimlilik derecesi hakkında malûmat bulunması gerekir.

Bu malûmat muhtelif tiplerdeki teknelerin işletme maliyetlerinin hesaplanmasında işe yarar. Maksat, sadece her bir tip teknenin muhtemel kazançım hesaplamaktan ibaret değildir; fakat günün birinde, meselâ, geçimini temin edemediği iddiası ile idareye başvurarak yardım istiyen balıkçıya yapılacak muamelenin tayini de bahis mevzuu olabilir. Balıkçı, işletme masraflarını karşılamak üzere malî yardım isteyebileceği gibi balık satışları üzerinden bir prim veya balık fiatlarına zam talebinde bulunabilir. Balıkçı tekneleri hakkında elde tam ve sıhhatli istatistikler olmadıkça bu gibi taleplerin haklı olup olmadığı ve yapılacak yardımın vüsati doğru olarak tayin edilemez.

Aynı şekilde, tutulan balığın tevzii, sarf şekli ve müstehlike satış fiatları hakkında da istatistikî malûmata lüzum vardır. Balıkçının karaya çıkardığı balığın ne kadarı taze, donmuş, konserve ve diğer şekillerde işlenmiş olarak sarfedilmiştir? Bu balıklar nereye ve hangi ticarî kanallardan gitmiştir? Nakliye ve tevzi masrafları nedir? Müstehlikin ödediği fiat makul bir seviyede midir? Bu ve bunlara benzer suallerimizi cevaplandırarak istatistikî malûmatın elde edilmesiyle carî piyasa sistemimizin kifiyetli olup olmadığını tesbit ve tayin edebilir, buna göre icabında ıslâhat için lüzumlu tertip ve tedbirleri alabiliriz.

**b. Teknik saha:**

Bir balıkçılık idaresi, işlerin vukufıyla yürütülebilmesi için istatistikten başka malûmatla da mücehhez olması gerekir. Balıkçılıkla ilgili teknik sahada bilgi bakımından üzerinde durulması gereken iki nokta vardır: birincisi, idare, balıkçılıkla ilgili bütün faaliyet kollarının tekniğine ve işleyiş mekanizmasına yakinen vakıf olmak zorundadır. Av usulleri, balıkçı teknelerini işletme şekilleri ve balık piyasa mekanizması hakkında idarenin tam bir bilgi sahibi olması gerekir. Bundan başka, idare balıkçılıkla iştigal eden muhtelif zümrelerin, takım sahipleri, tayfa ve liman işçileri, tacirler, işlemeciler ile balıkçılığın ileri gelen şahsiyetlerinin davranışlarına, düşünüş tarzlarına ve iktisadî, sosyal ve siyasî mevzulardaki umumi görüşlerine aşina olmalıdır.

İkinci nokta, bu bilgi ve istihbaratın nasıl temin edilebileceği meselesidir. Bunlardan habersiz, dairesinde sadece önlerine gelen kâğıtlarla meşgul idarecilerden müteşekkil bir balıkçılık teşkilâtı er geç muvaffakiyetsizliğe düşer olmağa mahkûmdur. Teşkilâtın âmiri ve yardımcıları zaman zaman gidip muhtelif balıkçılık zümreleriyle temas edebilirler. Fakat, bilhassa balıkçılığı geniş bir sahaya serpilmiş bir memlekette olup bitenlerden muntazaman haberdar olmak için bu da kâfi değildir. Bunun için yegâne hal çaresi olarak teşkilâta idarenin **gözü, kulağı ve ağzı** mesabesinde olacak bir takım personelin istihdamı zaruridir. Bu personelin ünvanı muhtelif memleketlerde başka başkadır. Bazı memleketlerde "Balıkçılık enspektörü", bazılarında "Balıkçılık saha memuru", bazılarında "Teknik memur", diğerlerinde "Balıkçılık ajanı" olarak adlandırılan bu memurlar yukarıda bahsolunan lüzumlu teknik malûmatı toplayıp idareye bildirmek, idarenin maksat ve gayelerini balıkçılık mensuplarına ulaştırmak ve bu suretle idare ile balıkçılar arasında köprü vazifesi görmekle mükelleftirler. Bu itibarla, bu memurlar en iyi şekilde vazife görebilecekleri yerlere, balıkçılık limanlarına, dahilde mevcut büyük balık pazarlarına yerleştirilir.

Bu memurların görecekleri hizmetler çok çeşitlidir. Misal olmak üzere, idarece balıkçılar veya av vasıtaları hakkında alınacak bir karardan önce bu karara karşı husule gelecek reaksiyon hakkında bilgi toplamak, kararın alınmasını müteakip bunu ilgililere izah etmek, kararın tatbikini, meselâ yasak bir vasıtanın kullanılması veya ağ gözlerinin tahdidi gibi hususları kontrol etmek, balıkçıya tevzi edilen malzemenin yerinde kullanılıp kullanılmadığını takip etmek, yeni bir av malzemesinin kullanılışım balıkçıya öğretmek gibi bir çok işler zikredilebilir.

Şurasını ilâve etmeli ki, her bir balıkçılık limanına bir memur tahsis etmeğe lüzum yoktur. Bir çok memleketlerde, münakale ve balıkçılık durumu gözönünde tutularak sahiller balıkçılık bölgelerine ayrılmış ve her bir bölgeye ehemmiyetine göre bir veya iki memur tayin edilmiştir. İki

memur tayin edilen yerlerde kıdemli memur mühim balıkçılık merkezinde oturmakta, diğeri ise icabında aynı yerde ikamet etmekle beraber vazifesi icabı mıntakası dahilindeki diğeri balıkçılık limanlarını dolaşmaktadır. Mıntaka dahilinde mühim bir balıkçılık merkezi olmamakla beraber, saha itibariyle geniş bir bölge olması dolayısıyla iki memur tayin edilmiş ise bunlardan her biri kendi aralarında taksim edilmiş mıntaka dahilinde kolayca gezmelerine elverişli bir yerde veya ayrı ayrı yerlerde ikamet etmektedirler.

**c. İktisat sahası:**

Bir memlekette balıkçılık, diğeri iktisadî teşebbüsler gibi memleket ekonomisine fayda sağlıyan, yani millî gelire kıymet ilâve eden bir faaliyet kolu olmalı; yoksa cemiyete bir yük teşkil etmemelidir. Hemen ilâve etmek lâzımdır ki, henüz gelişmemiş fakat gelişme istidadında olan diğeri sanayi kollarında olduğu gibi henüz inkişaf etmemiş balıkçılığın da devletçe yardım ve müzaheret görmesi şarttır. Balıkçılığın, millî ekonomi bakımından ne vaziyette olduğunu idarenin bilmesi gerekir. Bu husus, balıkçılığı inkişaf etmiş, balıkçısı kazanan ve kazandığını kabul eden, müstehliki de fiatları kesesine uygun bulan bir memlekette belki o kadar mühim bir mesele değildir. Fakat bütün bu şartların bir araya gelmesi pek enderdir. Umumiyetle hemen her memlekette balıkçı geçimini temin edecek kadar kazanamadığından, müstehlik de balık fiatlarının ödeyebileceğinden çok yüksek olduğundan şikâyet eder. Bu iki zıt görüşü telif ve her iki tarafı da memnun etmek gibi güç bir vazife görmek mevkiinde bulunan idarenin bu işi başarabilmesi için iktisadî durumun ne merkezde olduğunu vazih surette bilmesi gerekir. Diğeri bir ifade ile, idarenin nihaî vazifesi olan takip edilmesi gereken siyaset hakkında tavsiyelerde bulunması veya doğrudan doğruya kararlar almasında iktisat bilgisi geniş ölçüde rol oynar.

İstatistikî malûmat ve bir dereceye kadar balıkçılık ajanlarının topladığı bilgiler iktisatçının çalışmalarının mesnedini teşkil eder. İstatistikler ham maddededir; tahlil ve tefsir edilmesi, kıymetlendirilmesi lâzımdır. Balıkçılıkta bu, hemen her sahada, avlama, tevzi, piyasa, v.s. mevzularında varittir. Meselâ, acaba halen Türkiye'de olduğu gibi bir gırgır takımında 20 - 30 kişi mi çalıştırmalı, yoksa takımları makineleştirmek suretiyle el emeğini azaltmalı mı? İstanbul piyasasındaki gibi balıkçının kabzımala devrettiği balığı bir komisyoncu alıp iç merkezlerde tacire, tacir de satış dükkânlarına mı satmalı, yoksa başka bir şekil mi daha iktisadî olur? Bu ve buna benzer meselelerin hallinde ortaya çıkarılacak rakamlar kâfi değildir. Bunları ancak bir ekonomist kifayetli bir şekilde tetkik edip bu mevzularda tavsiyelerde bulunabilir.

(Sonu var)

## Dünya Balıkçılık Âlemi

### Memlekette:

\* Romada 13-18 Ekim 1958 tarihleri arasında inikad etmiş bulunan Balıkçılık Genel Konseyi 5. toplantısına Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğünden, E. C. BARLAS, CİHAD RENDA, HAYDAR AYTEKİN, Ziraat Vekâletinden Su Ürünleri ve Avcılığı Müdürü CEVDET AYGÜN, Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünden Prof. Dr. RECAİ ERMİN, Dr. MUZAFFER DEMİR, Dr. ALTAN ACARA iştirak etmişlerdir. Uzmanlarımız bu toplantıda delegelerin takdirlerine mazhar olan aşağıdaki tebliğleri yapmışlardır:

- F. ERMAN** : Kefalların Biolojileri Hakkında.  
**Dr. A. ACARA** : Türkiyede İmal Edilen Balık Unlarının Terkibi ve Yem Olarak Kullanılması Hakkında.  
**Dr. M. DEMİR** : Türkiye Sularında Yaşayan Krüstase ve Dekapodlar Hakkında.  
**Dr. F. AKŞIRAY** : Abant Gölünde Sun'î İlkeh Yoluyla Alabalık Üretimi Hakkında.  
**B. UYGUNER - F. GÖZENALP**: Türkiye Sahil Lâgünleri.  
**Dr. A. ACARA - F. GÖZENALP**: Kuzey Marmara Lagünlerine Dair.

Bilâhare, heyetimiz, Monako'da 20-25 Ekim 1958 tarihlerinde toplanmış olan Akdeniz İlmî Araştırmalar Beynelmîlel Komisyonu toplantısına da iştirak etmişler ve uzmanlarımız bu toplantıda da aşağıdaki tebliğleri yapmışlardır:

- M. ATLI** : Kolyosların Biolojilerine Dair  
**G. TÜRGAN** : Lüfer Balıklarının Göçleri ve Dağılımları.  
**Dr. M. DEMİR** : Karadeniz'de Yaşayan İstavrit Balıklarına Dair.  
**Dr. A. ACARA** : Boğaziçinin Tuzluluk ve Suhunet Tahavvülâtına Dair.  
**Dr. A. ACARA - C. EROL**: Haliç'in Pollusyonuna Dair.  
**Dr. A. ACARA - Dr. Ü. NALBANTOĞLU**: İzmir Körfezindeki Balık Kırılmasına Dair.

Komisyon toplantısında Prof. Dr. R. ERMİN, başkan vekilliğine seçilmiştir.

\* Türkiye Cumhuriyeti hükûmeti, Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü, Balıkçılık İşleri Müdürlüğünü Romada F.A.O. merkezinde 5 - 10 Nisan tarihlerinde toplanacak olan II nci Dünya Balıkçı Tekneleri Kongresine irtibat memuru olarak tayin etmiş bulunmaktadır. Kongreye iştirak edecek olan delegeler, bundan böyle adı geçen müdürlük kanaliyle teması temin edeceklerdir.

\* Balıkçılık Araştırma Merkezi Pelâjik Balıklar Lâboratuvarı, Boğazdan geçerek Marmaraya girmekte olan torik sürülerinin göçünde âmil



olan ökolojik şartları etüt etmek üzere, Boğazda 4 gün süren bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma esnasında Boğaz akıntılarının tuzluluk, suhuret ve kesafet tayinleri yapılarak, balıkların muhaceret yollarındaki şartlar incelenmiştir. Aynı kabilden olarak, torik ve palamutların Karadenizdeki yayılma sahaları ve göç yollarını etüt etmek üzere, Kasım içinde Karadenize bir sefer tertibedildiği haber alınmıştır.

\* 29 Temmuz 1958 tarihinde 8 gün müddetle Marmarada yapılmış olan araştırma seferinde alman neticelerin değerlendirilmesi bir hayli ilerlemiş olup, yıl başından evvel yayımlanması ümit edilmektedir. Bu araştırmadan elde edilen ilk neticelere göre, 1959 ve bilhassa 960 senesinin çok iyi bir sardalya senesi olarak idrak edileceği tahmin edilmektedir.

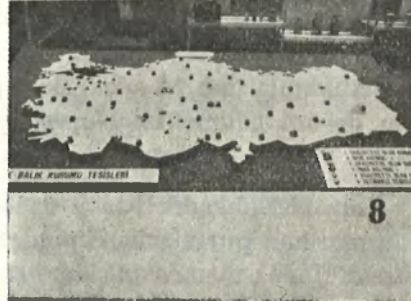
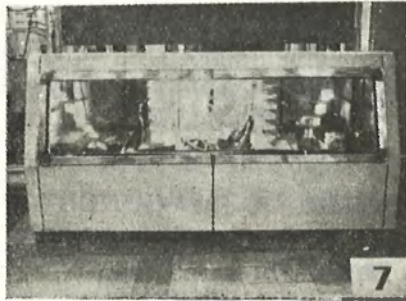
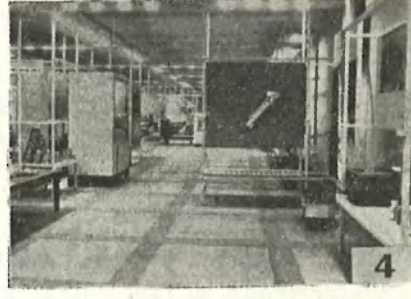
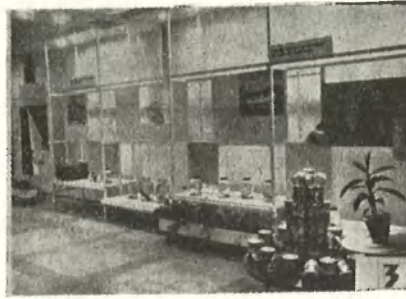
\* F.A.O. fellowship'i alarak altı aylık staj devresi geçirmek üzere Kanada'ya gitmiş olan, Gıda Teknolojisi kısmı lâboratuvar şeflerinden A. EAKİ UĞUR, stajını bitirerek, Balıkçılık Araştırma Merkezindeki çalışmalarına başlamıştır.

\* Marmaradaki Balık Sanayii Anonim Ortaklığı ile varılan bir anlaşmaya göre, Karadeniz protein kaynaklarından birisini teşkil eden zengin midye yataklarından istifade edilerek, Avrupa standartlarına uygun midye mamullerini, konserve, marinat, gulâş vesaire gibi çeşitlerle, piyasaya arz ederek, bu zengin kaynaklardan istifade yoluna gidileceği memleket iktisadiyatında mühim bir rol oynayacak olan bir teşebbüse geçileceği memnuniyetle haber alınmıştır. Bu maksatla, deniz dibini tarıyacak olan ve adına algarna denilen alet derhal imal ettirilmiştir. Bir zamanlar, Balkanlar ve Akdeniz memleketlerine ihracatta bulunulan nefis kabuklular, bu suretle ihya edilen algarnacılık sayesinde, tekrar piyasaya arz edilmiş olmaktadır.

\* Balıkçılık Araştırma Merkezi ile İmralı Cezaevi arasındaki işbirliği cümlesinden olmak üzere, mahkûmlara modern balıkçılık usullerini öğretmek maksadıyla kurslar tertibedilmiş bulunmaktadır. Başlangıç olmak üzere, mahkûmlardan 15 adedi ile tecrübe avlarına Yunus gemisiyle müştereken devam edilmekte, Norveç gır-gır tipi ağlarla, Boğazda, uzman COŞKUN TEKELİ nezaretinde, palamut ve torik avlanmaktadır.

\* Tecrübi Balıkçılık Kısmı uzmanlarından DOĞAN GÜNDÜZ idaresinde, Amerikan purse-seine tipindeki ağlarla, torik, palamut tecrübi avlanmasına Boğaz dışında başlanmıştır. Dağınık halde bulunan ve az parçalı gruplar halinde görülen balıkların palamutça zengin oldukları, peyderpey, ufak gruplar halinde Marmaraya aktıkları da müşahede edilmiştir.

\* Boğazdan 40 - 50 mil mesafede parçalı uskumru sürülerine tesadüf edildiği haber alınmıştır.



Türkiye Millî Sanayi Sergisindeki Et ve Balık Kurumu stand'ından birkaç intiba: Şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - Stand'ın muhtelif cephelerden görünüşü, Şekil 8 - Et ve Balık Kurumunun halen işletmeye açılmış, inşa halinde ve inşası mütasavver olan tesislerini gösteren Türkiye haritası.

## Kılıç Balıkları Hakkında

M. İLHAM ARTÜZ

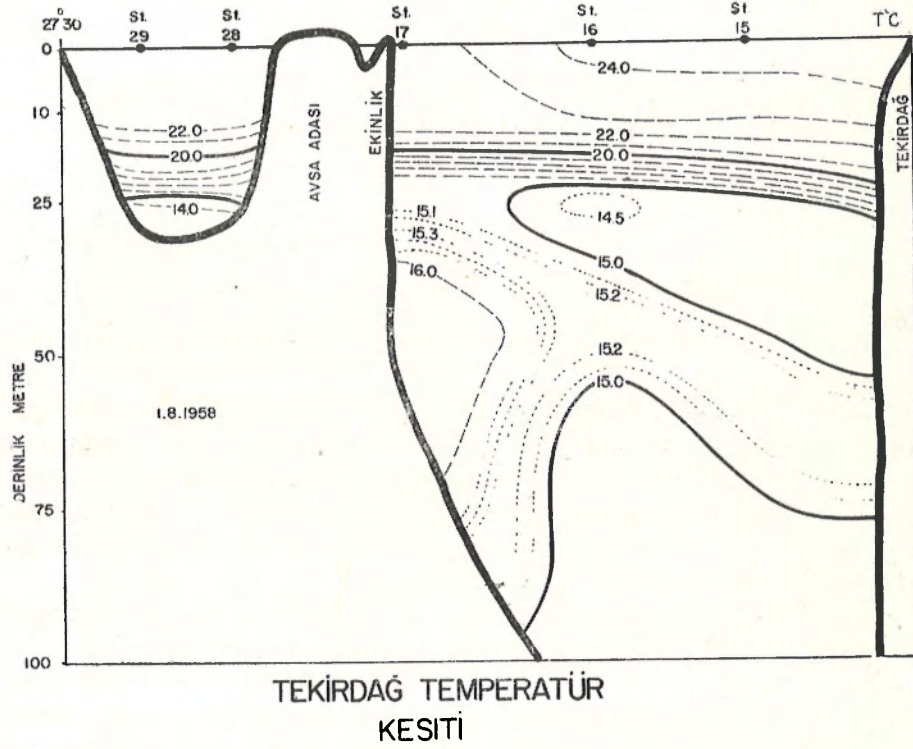
Kılıç balıkları eskiden beri balıkçılığımızda mutena bir mevki işgal eder. Bununla beraber senelik av miktarının diğer balıklara nisbetle ancak yüzde beş civarında bulunuşu sebebi ile, memleketimizde yeni yeni gelişen bir ilim halini alan balıkçılık biyolojisinde, palamut, torik, uskumru ve hamsiye nazaran çok daha geç ve daha az tetkik mevzuu teşkil etmektedir, bundan başka bu balığın kıymeti dolayısıyla icabettiği kadar bol nümine elde etmenin hali hazır şartlarla mümkün olmayışı da bu zaruri ihmale sebep teşkil etmektedir.

Kılıç balığı hakkında halihazırda yapılmış tetkiklerde bu materyal azlığının doğurduğu neticeleri kolaylıkla görmek mümkündür.

Şimdiye kadar yapılmış tetkiklere nazaran kılıç balıkları avcılığı esas itibariyle Marmara ve kısmen Ege denizinde temerküz etmektedir. Eldeki malûmata nazaran kılıç balıkları Karadenize kısa bir müddet için ve belirli şartlar altında geçerlerse de burada nadir sayılan balıklar arasındadırlar.

Kılıç balıkları açık denizlerin pelâjik, yani gezgin bir balıktır. Bazı hallerde ikiyüz kulaç kadar derinliklere indikleri vâki ise de, umumiyetle su kütlelerinin güneş ışınları vasıtasıyla aydınlanan ve ısınan bölgelerinde yaşadıkları malûmdur. Daha derin sulara, zemine ve sığ olan sahil sularına ancak avlanmak maksadiyle muvakkaten sokulmaktadırlar. Aslen sıcak iklim balığı olan kılıç balıkları sıcak sularda yaşamayı severler. Dünyada en çok avlandıkları yer ve derinlikler 15 derece ile 16°C olan yerlerdir.

Marmarada yaşayan kılıçlar, yaz ayları imtidadınca denizin bütün ışıklı derinliklerinde bulunurlar. Bunun sebeplerinin başlıcası güneş ışınları tarafından devamlı ısınan su kütlelerinin bir hayli derinliklere kadar 15 derecenin üzerinde oluşudur. Bu esnada pareketalar ve dalyanlar tarafından avlanırlar. Buna mukabil satıhta kılıçlara rastlamak zorlaşır. Zira bu esnada satıh suları kılıç balıkları için fazla sıcak bulunmaktadır. Son defa Marmara denizinde yapılan tetkik seferinde satıh sularının hararet dereceleri grafikte gösterilmektedir (Şekil - 1). Buna mukabil kış aylarında satıh sularının şiddetle soğuması neticesinde kılıç balıkları derinlerdeki Marmara suyu bulunan sıcak tabakalara geçer ve kışlarlar. Kışın so-



Şekil 1 - 1.8.1958 de yapılan Marmara seferinde alınan temperatur kesitlerinden birisi (St = İstasyon mevkileri)

nunda ve takriben Nisan'ın 15 ile Temmuz'un 15 i arasında kılıç balıkları beslenmek ve yavaş yavaş soğuyan dip sularından henüz ısınmaya başlamış olan satih sularına geçmek üzere faaliyet gösterirler. Bu esnada 12 dereceye kadar yükselen satih sularında yavaş yavaş görülmiye başlarlar.

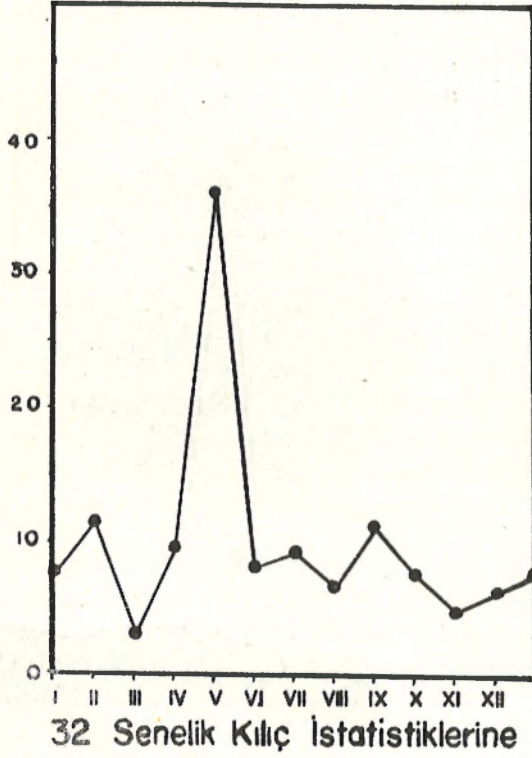
Kılıç balıklarının hususiyetlerinin en önemlilerinden birini teşkil eden bu vaziyet bu balıkların kolaylıkla zıpkın vasıtası ile avlanmasını sağlar. sağlar.

(Şekil - 2) 32 senelik kılıç balığı istihsal rakamlarına göre tanzim edilmiş olup sularımızda bu balığın mevsimlik tezahürünü göstermektedir. Bu grafikten de görüldüğü veçhile asıl kılıç avcılığı suların ısınmaya başladığı ilkbahar aylarına tesadüf etmektedir. Bunun sebeplerine yukarıda temas etmişsek de bu mevsimde balıkların bol miktarda tezahür ve temerküzü akla bir sual getirebilir. (Acaba bu hararet şartlarından başka, cinsî sebeplerin de, yani çiftleşme ve yumurtlamanın da bu toplanmada bir rolü olamaz mı?)

Gerçekten bu balığın yumurtlama zamanı ile avlandığı zaman aynı olmakla beraber kılıç balıklarının zıpkınla avlandığı mevsimde su sathına

yatması ile yumurtlama arasında hiç bir münasebet kurulamamaktadır. Zira:

1 — Zıpkınla avlanan balıklar arasında hiç bir zaman yumurtalıkları tamamen olgunlaşmış, yani havyarlı kılıç balıklarına, rastlanılmamaktadır.



32 Senelik Kılıç İstatistiklerine  
göre mevsimsel tezahür

(Şekil - 2)

1954 - 1955 ilkbahar ve yaz aylarında Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü tarafından bunun sebebi araştırılmış ve şu neticeye varılmıştır.

Kılıç balıklarının satih sularında yatmalarına sebep teşkil eden âmil doğrudan doğruya suhunettir.

1 — Kılıç balıkları kışı vasatî 25 metre derinliğin altındaki sıcak sularda geçirirler.

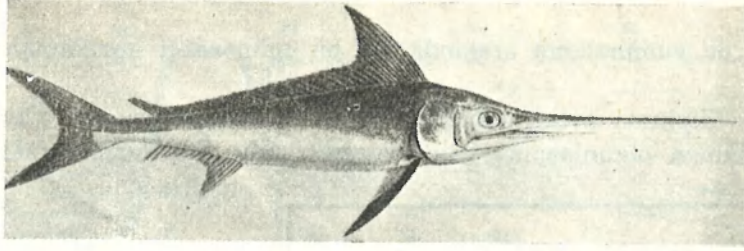
2 — İlkbaharda ise ısınan satih sularına geçerler, bu geçiş esnasında arada bulunan soğuk su tabakalarından geçtiklerinden ve bu esnada uyusukluk derecesinde üşüdüklerinden satha yatarak bu uyusukluk geçene kadar kendilerini güneşin ışık ve hararetine arzederler. Bu esnada ha-

2 — Ayrıca 1,5 - 2 Kg. ağırlığında olan balıkların da su sathına yatmaları, yatma ve yumurtlama arasında bir münasebet bulunmadığını göstermektedir.

Kılıç balıklarının bu şekilde satih sularına yatmaları ve güneşlenmeleri yalnız bizim sularımıza has bir özellik olmayıp bu balığın yaşadığı her tarafta görülen bir olaydır.

Her ne kadar bunun sebepleri araştırılmışsa da kat'î bir sonuca varılamamıştır. Kılıç balıkları üzerinde geniş tetkikleri ile tanınan BIGELOW ve SCHROEDER (1953) adlı müellifler'de cinsi olgunlukla satih yatma arasında bir münasebet kuramamaktadırlar.

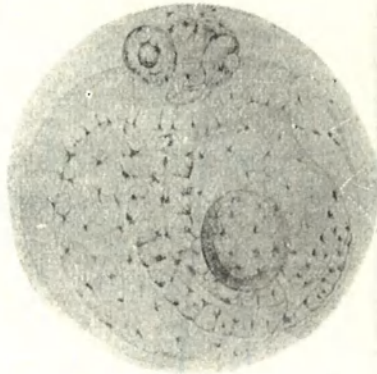




a



b



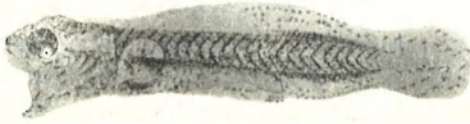
c



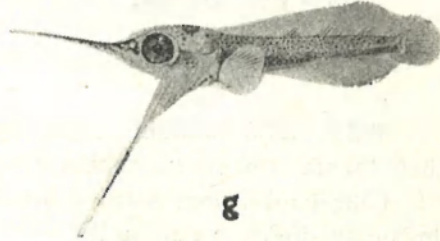
d



e



f



g

Kılıç balıklarının yumurta ve larva safhasından ergin safkaya kadar geçirdikleri istihale. Şekil 3 - a, b, c, d, e, f ve g de gösterilmiştir (L. Sanzo 1931). a- Ergin balığı, b - Yumurtanın 1 inci gündeki inkişaf derecesini, c - Yumurtanın 3 üncü gündeki inkişaf derecesini, d - Yumurtadan henüz çıkan larvayı, e - 5 günlük, f - 9 günlük larvayı, g - Kılıç teşekkül etmiş 13.20 mm. lik genç balık safhasını göstermektedir.

Bütün bu safhalar pelâgosta geçmektedir. (Pelâjik yumurta ve larvalar)

reketsiz dururlar ve düşmanlarından kaçmak pahasına olsa dahî derine ve soğuk olan ara su tabakalarına dalmaktan çekinirler.

3 — Yazın derinlere doğru artan, yayılan sıcak su tabakası dolayısıyla sathda yatma fiili de kendiliğinden kaybolur ve balıklar yaygın bir vaziyette hemen hemen ışık gören her derinlikte bulunurlar.

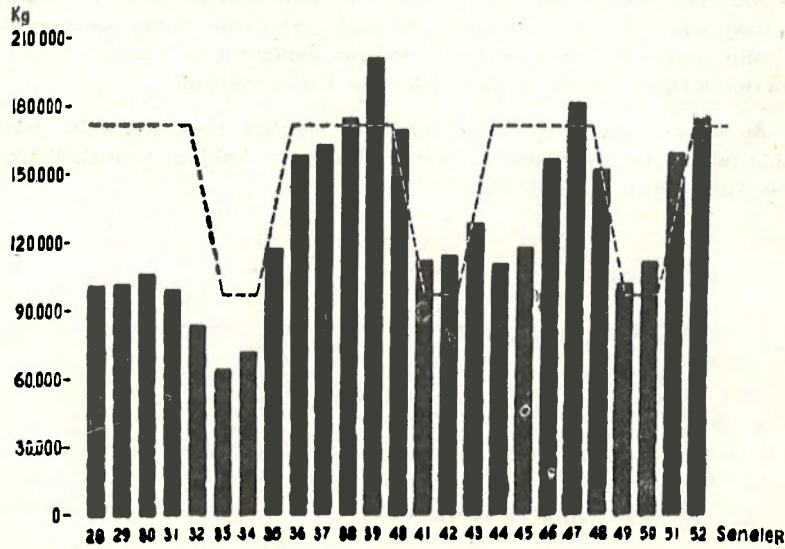
#### KILIÇ BALIKLARININ YUMURTLAMA SAHASI:

Sularımızda mevcut kılıç balıklarının en önemli yumurtlama sahaları Marmara denizinde Tekirdağ, Silivri önleri Moda fener burnundan Bozburun'a kadar uzanan hattın içerisinde bulunan saha ve Çanakkale boğazı methalidir. Ege'de ise bilinen yumurtlama sahalarından birisi Saroz körfezidir. Ayrıca Edremit, Ayvalık bölgelerinde de yumurtlamaları muhtemeldir. Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü tarafından bu bilinen sahalarda şimdiye kadar bol miktarda yumurta hususî kepeçler vasıtasıyla süzülün deniz suyundan elde edilmiş ve teşhis edilmiştir. Buna nazaran esas yumurtlama Nisandan Temmuz iptidalarına kadar devam etmektedir.

Bununla beraber tetkik materyalinin azlığı dolayısıyla kılıç balıklarında cinsî olgunluğun zaman ve safhaları tesbit edilememiştir. İleride balıkçılar ve teşekkülleri ile yapılacak işbirliği sayesinde bu husus aydınlatılabilecek ve bir sürü sual işaretine kat'î cevaplar verilebilecektir.

#### KILIÇ AVCILIĞI:

Kılıç balığının av miktarları da tıpkı diğer bir çok balıklarımızda olduğu gibi seneden seneye farklar gösterir, bu farklar az çok periyodik bir şekilde tezahür eder.



Şekil 4 - Senelere göre kılıç balığı avcılığındaki fluktuasyonlar

(Şekil - 4) de görüldüğü veçhile bu periyodik tezahür şekli 2 fena, 1 orta, 4 iyi, 1 orta, 2 fena sene olarak sıralandırılabilir.

Sularımızda avcılık pareketa, dalyan ve kılıç ağları vasıtasıyla mevsime göre değişmektedir. Son senelerde istihsalin bir hayli arttırılmasına âmil teşkil eden zıpkıncılık balıkçılığımız için yeni bir usul olduğundan bu usul 1926 yılında yazılmış olan DEVECİYAN'ın **Balık ve Balıkçılık** adlı eserinde bulunmamaktadır.

Zıpkıncılık hakikaten çok tesirli bir av usulü olarak kabul edilebilir. Zira bu usulün kullanılmasından evvelki senelere ait av istatistiklerine bakacak olursak en iyi senelerde dahî zıpkının kullanılmaya başladığı senelerde asgarî sayılacak değerlere ulaşlamamış olduğu açıkça görülebilir. Denebilir ki, kılıç balıkçılığı zıpkının kullanılması ile %100 bir artış göstermiştir (Şekil - 4 e bak).

Ayrıca balıkçılık mevsimi de bir hayli değişmiş bulunmaktadır. Zira kılıç avcılığı evvelce azamî değere Eylül ayında, yani sonbaharda erişirken şimdi bu mevsim ilkbahar aylarına intikal etmiş bulunmaktadır.

#### NETİCE:

1 — Kılıç balıklarının satıhta yatmaları ile üreme arasında bir münasebet kurulamamaktadır.

2 — Kılıç avcılığı mevzuatının değiştirilmesi için yapılabilecek herhangi bir teklif, geniş çapta (hiç değilse birkaç yüz) kılıç balığı nüraunesinin tetkikine ihtiyaç gösterir. Ancak bu tetkiklerin neticesine göre hükümlere varmak mümkün olabilecektir.

3 — Kılıç balığının 20 Kg. dan aşağı olanlarının avlanmasında bir mahsur olup olmadığı hakkındaki tetkikler de ancak bu materyalin elde edilmesinden sonra neticelendirilebilir. Şayet herhangi bir boyda avlama mahzurlu ise yasağın bütün av vasıta ve materyallerine teşmili faydalı olacaktır kanaatindeyim.

4 — Bu hususta balıkçılarımızla yapılacak işbirliği, neticenin daha çabuk elde edilmesinde mühim rol oynayacaktır. Şayet birkaç yüz balığın yumurtalıkları tetkik edilebilirse kat'î netice alınabilecektir.

#### L İ T E R A T Ü R

- ARTÜZ, M. İ. 1957 bazı pelâjik balıklarımızda görülen av periyotları, B.A.M. Rap. Seri B, No. 1
- ARTÜZ, M. İ. 1957 Türkiye Pelâjik Balıkçılığına bakış (1956), B. A. M. Rap. Seri B, No. 2.
- DEMİR M., ACARA A., ARIM N. 1956 Kılıçbalığı (*Xiphias gladius L.*) üzerine araştırmalar. H. B. Mec. Seri A, Cilt III, Sayı 3-4.
- DEVECİYAN, K. 1926. Balık ve Balıkçılık.



## Denizlere Yeni Bir Bakış

Bu asrın sonunda arz küresinin ortalama suhuneti bir derece yükselebilir. Neticesi, harap edici seller, yakıp kavuran kuraklık... I. G. Y. (International Geophysical Year "Beynelmîlîl Jeofizik Yılı") programında, oşinografların bütün dikkati bu ve bunun gibi âcîl problemler üzerinde toplanacaktır.

### K ı s ı m I

Çok uzun yıllardanberi insanın denizlerle alâkasını tahrik eden başlıca sebep, gıda, irtibat ve ticaret için denizlere güvenmeleri olmuştur. Son iki yüzyıl içerisinde, denizlerden daha çok istifade etmeyi ümit edenler için bu alâka daha kesin bir hal almıştır. Meselâ, BENJAMİN FRANKLİN, Yeni İngiltere deniz kaptanlarını Golfstrimin haritasını çıkarmak için vazifelendirmişti. Bunun neticesi olarak, gemiler, doğrudan doğruya bu akıntıyı kullanarak Yeni Dünyaya gelmeden İngiltere'ye gidebildiler.

Sen zamanlarda deniz sularının kompozisyonu, fizikî vasıfları ve ceyranları etüd edilmekte ve hem denizler hakkında daha çok malûmat elde edilmekte, hem de oşinografi ilmi inkişaf etmektedir. Denizleri etüd etmek üzere yapılan bir çok ekspedisyonlara rağmen, denizler hakkında bilinen şeyler nisbeten azdır, çünkü denizler vâsi bir sahayı kaplamaktadır (Arz küresi sathının %71'ini kaplarlar ve vasatî derinlikleri iki mildir).

İlim ve teknolojinin ilk inkişafı Atlântik sahillerinde görüldüğünden, bu okyanus en çok etüd edilen deniz olmuştur. Pasifik daha büyük olmasına rağmen daha az etüd edilmiş ve Hint okyanusu ise hakikatte keşfedilmemiş bir halde kalmıştır.

Bugün oşinografların karşılaştıkları problemler şunlardır: 1) Her okyanusun içindeki su kitlelerinin daha iyi tarifi, 2) Zaman varyasyonlarını müşahede edebilmek için aynı mevkilerde yeni toplanan malûmat ile eskisinin mukayesesi (okyanusların daimî bir sirkülâsyon halinde olup olmadıkları problemi bu noktaya istinat eder), 3) Su kitlelerinin hareket veya karışma nisbetleri (tabîî veya sun'î olarak elde edilmiş radyoaktif maddeler bu iş için faydalıdır), 4) Deniz sirkülâsyonunun, atmosferin karbon dioksit muhtevası üzerindeki tesiri ve bu tesirin iklimde uzun süren değişikliklerle olan münasebeti, 5) Zaman, sirkülâsyonun aşırı değişkenlerinden biri olduğuna göre, bütün okyanusların bir arada etüdüne olan ihtiyaç.

Bu gibi maksatlar ancak bir çok hükûmetlerin müzahareti ve iş birliği ile elde edilebilir. Hiç bir memleket kısa bir zaman içinde bütün denizlerin etüdünü yapabilecek ne oşinografik gemilere ve ne de kâfi derecede yetişmiş ilim adamlarına sahiptir.

Gerek harpte, gerekse sulh zamanında kullanılmak üzere nükleer icatlarla birlikte, radyoaktif kalıntılarından kurtulma çareleri ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu maddeler, nükleer enerji reaktörleri gibi tesislerden dikkatsizce boşaltılırlarsa, sağlık için muhataralı olabilirler. Eğer bu mad-

deler, denizlerde, bunların uzun zaman deniz sathına tekrar çıkmalarına mâni olacak şekilde cereyanların mevcut olduğu mahallerde muhafaza edilebilirlerse, o zaman radyoaktivite zararsızca ortadan kalkabilir. Böyle bir plânın tahakkuku oşinografi hakkında mufassal bilgiye ihtiyaç gösterir.

Bugün dünyanın bir çok yerlerinde gıda fıkdanı vardır. Balık bu problemin kısmen hal çaresi olabilir. Denizlerde balığın çokluğu, onların yiyeceklerinin çokluğuna bağlıdır. Bu da sonunda, daha büyük komşularını besleyen mikroskopik bitki ve hayvanların ihtiyaçlarını karşılayan erimiş gıda maddelerine tahvil edilir. Suların sirkülasyonu ve terkibi hakkında elde edilen malûmat, gıda maddelerinin ve dolayısıyla balığın yeni kaynaklarını bulmağa yarar.

Bizi ilgilendiren faydalı bir üçüncü saha da, kömür ve yağ istihlâkimizle havaya fazla miktarda enjekte edilen CO<sub>2</sub> in iklim üzerindeki tesiridir.

Neticesi muhtemel daha sıcak iklim, deniz seviyesinin yükselmesinden doğan sahil selleri ve bazı yerlerde tabahhur nisbetlerinin artışından dolayı fazla kuraklık gibi problemler ortaya koyabilir.

Bundan maada, bir çok memleketler arasında böyle bir programla hasıl olan, fikir mübadelesinin artışı ve daha büyük bir işbirliği I.G.Y.'i (\*) harekete getirecek saiklerdir. Muhtelif memleketlerden toplanan malûmat iştirak eden elli yedi memleket için tam olarak mevcuttur.

Birleşik Devletlerin I.G.Y. oşinografisine yardımı beş hususî enstitü tarafından tamamlanacaktır: "Agricultural and Mechanical College of Texas", "Columbia University, Lamont Jeolojik Rasathanesi", "Scripps Institution of Oceanography", "University of Washington" ve "Woods Hole Oceanographic Institution". Silâhlı kuvvetlerin muhtelif branşları, hayatî lojistik kuvvet vermekte ve bütün I.G.Y. gayretine yetmişmiş personel vermekte yardım etmektedirler. Birleşik Devletler Hava Bürosu da bu işte çalışarak şimdiye kadar küçümsenemeyecek yardımlarda bulunmuştur. Bilhassa iklim etüdü için CO<sub>2</sub> programında çok faydalı olmuştur.

I.G.Y.'in oşinografik programının en büyük kısmını, denizin bir kısmındaki suyu diğer bir kısmındaki sudan tefrik eden esas değişkenlerin ölçülmesi teşkil edecektir. Bunlar suhnet, tuzluluk ve kimyevî unsurları ihtiva edecektir. Derin su sistemlerinin doğrudan doğruya müşahedesi çok güç olduğundan, akış nisbetlerini ve yollarını ihata eden malûmatın çoğu indirekt hesaplarla elde edilmelidir. Bir çok hallerde, satih sistemleri derin su şekillerinin mikyas modellerini verir ki bu da bu hesaplar için lüzumlu fizikî konstantları elde etmekte kullanılabilir.

Atmosferle denizlerin dinamik birleşmesini ilgilendiren bilgi yine bu etüdülerle elde edilir. Bu malûmat, muhtelif iklim zamanlarındaki deniz sathı sirkülasyon şekillerinin kıymet takdirine yer verebilir.

(\*) International Geophysical Year = Beynelmillel Jeofizik Yılı.

Böyle küçük mikyasta etüdlerin faydasına diğer bir misal de bunların balık endüstrisine olan ehemmiyetleridir. Denizde hayvan hayatının çokluğu, tabiidir ki, suyun fizikî ve kimyevî karakteristikleri ile yakinen alâkadardır. Küçük canlıların ve dolayısıyla balıkların kendilerinin yaşamaları için bağlı oldukları gıda maddelerinin tedariki, deniz sirkülasyonunun şekilleri ile kontrol edilir. Meselâ, satıh altındaki suyun yukarı fışkırması bu gıda maddeleri için lâzım olan şeyleri tekrar ikame eder.

Yukarıda zikredildiği gibi, maksatlardan biri, derin su sistemlerini teşkil eden muhtelif su kitlelerini tarif etmektir. Böyle kitleler müstakil ayrı iki aşırı değişkenle tarif edilir: suhnet ve tuzluluk. Bu değişkenlerin imtizacı, iki şekilde fayda sağlar: başka bakımlardan (hattâ kesafette) aynı olan kitleleri tefrik eder ve iki bitişik su kitlesi arasında karışma dereceleri tahminlerini verir.

Bu sistemin diğer bir avantajı da, muayyen bir kitledeki su ile satıhdaki menbalar arasında münasebet tesis ettirmesidir. Satıh altı su, kesif satıh suyunun batması ile husule gelir. Böyle kesif su, birbirinden tamamiyle müstakil iki ameliye ile meydana getirilebilir. Bunlardan birisi suhuneti azaltmak, diğeri de tuz muhtevasını arttırmaktır. İkincisi, ya tabahhurla veya buz teşekkülü ile (buz erimiş tuzları dışarda tutmağa yardım eder) başarılabilir. Umumiyetle, kesif su, hem soğutmanın, hem de tuzluluğun artışının neticesidir.

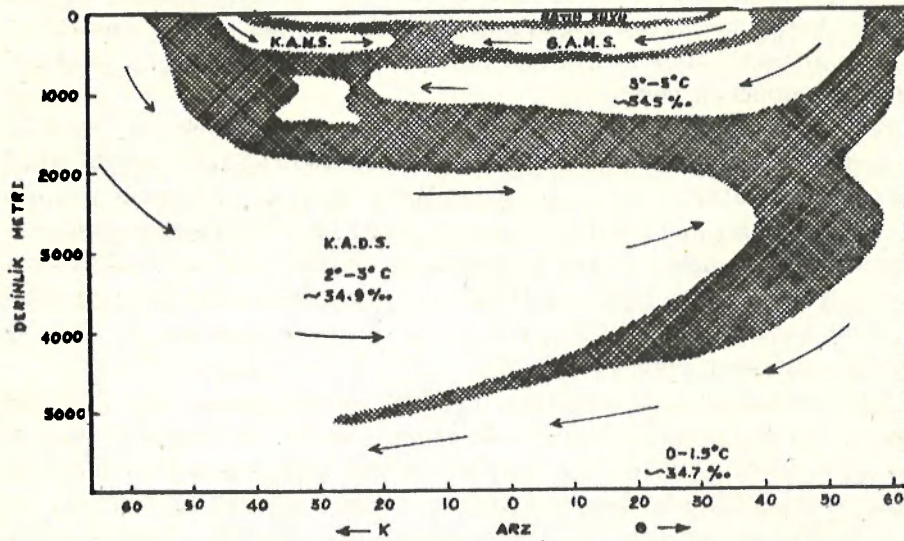
Bir okyanustaki su kitlelerinin yayılışına misal olarak Batı Atlantik boyunca, kuzey - güney istikametinde dikey olarak uzayan bir nokta alınabilir. Her birinde, dil şeklindeki kitleler kuzey arzlarından ekvatore doğru uzanır. Atlântikte başlıca su kitlelerinin teşhis edilmesine rağmen, bir çok halledilmesi icabeden problemler mevcuttur. Meselâ, (Şekil - 1) de taranmış saha ile gösterilmiş olan geniş su kitlesinin menşei pek az anlaşılmaktadır. Etüdü yapılmış bir çok okyanuslarda, su kitlesi yayılmaları hakkındaki bilgiler arasında bu kadar büyük boşlukların mevcut olması bize, mufassal bir dünya mesahasına ihtiyaç olduğunu gösterir.

Bir derin su kitlesinin mevkiini ve sahasını tarif ettikten sonra, kitle içersindeki hareket nisbeti de etüd edilmelidir. Satıh altı akış, kesafetteki canibî tahavvüllerle tayin edilir (ki bu da suhnet ve tuzluluğa tâbidir). Okyanus, bu farkları ağır bir üstüvane ile ütüler gibi durmadan yok etmeğe uğraşır; fakat, satıh su sisteminde daima işler halde olan bir çok ameliyeler muvazenesizliği idame ettirmektedir. Bundan dolayı okyanus daimî bir hareket halindedir.

Ufki kesafet yayılışının mufassal etüdüleri, akış şekil ve nisbetlerini keşfeden dinamik tahminlerin hesap edilmesine yarar. Bir çok hallerde, eldeki mevcut ölçülerin miktar ve doğruluğu bu tahminler için kâfi gelmemektedir. I.G.Y.'in esas gayretlerinden biri de, böyle tahminler için, çok kat'î suhnet ve tuzluluk ölçüleri elde etmektir.

Diğer bir problem de, su kitlelerinin halihazır yayılış ve akış nisbetlerinin sabit olup olmadıkları ve zamanla değişip değişmedikleridir. Eğer değişiklik varsa, bunlar tetkik edilmelidir. Bu, son derecede önemlidir, çünkü iklim ve oşinik hayat bolluğu okyanus sirkülasyonunun şekillerine tâbidir.

Suyun hassalarını anlamakta mühim olan sadece standard suhnet ve tuzluluk ölçüleri değildir; suyun bünyesinde mevcut konservatif olmanın diğer mürekkebatın da ölçülmesi mühimdir. Bu ikincisi, zamana bağlı olduğundan, değişikliğin daha hassas delilidir. Meselâ atmosfer tarafın-



ŞEKİL 4. BATI ATLANTİKTE KUZEY - GÜNEY İSTİKAMETİNDE SU KİTLELERİNİ GÖSTEREN KESİTİ. ŞAKULİ KÜÇÜLTME 3000 x.

K.A.M.S. KUZEY ATLANTİK MERKEZİNDE SU  
G.A.M.S. GÜNEY ATLANTİK MERKEZİNDE SU  
K.A.D.S. KUZEY ATLANTİK DERİN SU

Şekil 1 - Batı Atlantikde kuzey - güney istikametinde su kitlelerini gösteren kesiti. (Şakuli küçültme 3000 x)

dan satih suyuna ilâve edilen erimiş oksijen, derin suda hayvan teneffüsü ile tedricen ortadan kaldırılır.

Yirmi senelik bir devre içerisindeki Kuzey Atlântik derin suyunda (Şekil - 1) çözülmüş oksijen üzerindeki denemeler, çözülmüş oksijen miktarının zamanla azaldığını göstermektedir. Bu nevi malûmat derin su sistemindeki kararsızlığa işaret etmekle beraber, bu neticelerin tam ve doğru olarak kıymetlendirebilmeleri için daha çok malûmata ihtiyaç vardır.

Okyanus su hareketlerine başka bir şekilde daha müracaat edilecektir. Dalga hareketini ve deniz seviyesini devamlı surette kaydetmek üzere bütün okyanuslarda adalar üzerinde bir çok istasyonlar kurulacaktır. Bu ölçüler verilen muayyen bir zaman içinde standard suhnet ve tuzluluk etüdüleri ile takviye edilecektir. Bu malûmatı toplamaktan maksat, su kitlelerinin hareketinin ne kadar bir saha kapladığını tesbit etmektir.

Muayyen bir seviyede müsavî tazyik meydana getiren iki su sütununun nisbî yüksekliği suyun her sütundaki kesafetine tabidir. Az kesafette olan su sütunu bu iki sütundan yüksek olanını teşkil eder. Bu prensip, tâdil edilmiş şekli ile okyanuslara tatbik edilmektedir. Şayet deniz seviyesi bir mevsimde diğer bir mevsimden daha yüksek bulunmuş ise, bunun sebebi bu bölgeye daha az kesafette suyun girmiş olduğundandır. Deniz seviyesinin ve suyun karakteristiklerinin ölçülmesi neticesinde bu çeşit münasebetler etüd edilebilir.

Daha fazla ehemmiyeti haiz olan şey, seviye değişikliklerinin farklı kesafetlere tekabül etmediği hallerdir. Böyle hallerde, suyun o bölgeye hareket etmiş olduğunu göstermek mümkündür. Bu etüd okyanuslara teşmil edilince, suyun kuzey nısıf küresinden güney nısıf küresine doğru hareketlerini ve mevsim fonksiyonu olarak bunun aksini keşfetmek mümkün olacaktır. Şimdiye kadar bu fikirler ortaya atılmıştır, fakat bu sefer ilk defa olarak hipotezin büyük miyasta denemesi yapılacaktır.

Atmosferle okyanusun birbirlerine tesirleri tamamiyle anlaşılmiş değildir. Dalga hareketlerini etüd ederek bu münasebetlerin tesis edilmesi ümit edilmektedir. Dalgaların vüsatini ve devrini verecek dalga kaydedici aletler bir çok rasathanelerde tesis edilmektedir.

Etüd edilecek dalgalar sadece istasyonların civarında rüzgârın meydana getirdikleri değildir. Şiddetli fırtınalar, volkanik tesirler, zelzele ve atmosferik tazyikteki varyasyonlarla olanlar da etüd edilecektir.

Beynelmîlîl Jeofizik Yılı içerisinde, satıh altı su kitlelerinin hareket nisbetlerini doğrudan doğruya ölçmek teşebbüsünde bulunulacaktır. Bilhassa bu maksatla yapılmış su üstünde serbest yüzen şamandıralar kullanılacaktır. Bu şamandıralar, muayyen bir derin su tabakasındaki kesafete eşit olacak şekilde yapılmışlardır. Okyanusa atıldıkları zaman, istenilen seviyeye kadar batacaklar ve kitle içerisindeki cereyanlarla sürüklenecelerdir. Şamandıra içine yerleştirilmiş elektronik üniteler oşinografik gemiye işaretler verecektir. Denizdeki geminin tam mevkiini tayin etmek güç olduğundan, bu müşahedeler için gemi, bir referans noktası olarak kullanılmaz. Şamandıradakine benzer elektronikleri ihtiva eden bir tertibat okyanusun dibine atılır. Gerek şamandıradan, gerekse referans tertibatından gelen işaretlerin tahlili ile birincisinin nisbî hareketi tayin edilebilir.

(Sonu var)

## Balina ve Avcılığı

SITKI ÜNER

### Kısım II

Gaskonya körfezinden sonra, 16 ncı yüzyıla doğru Spitzberg ve Groeland yakınlarına kadar uzanıldı. Buralarda av bereketli oluyor, kazanç da temin ediyordu. 19 uncu yüzyıl başlarında Aleutienne adaları civarı ile, Davis geçidi yakınlarında yeni av sahaları bulunması sebebiyle avcılık çok terakki etmeğe başladı. Balina mahsullerinden istifade de o derecede artıyor, endüstrisi genişlemeğe başlıyordu. 19 uncu yüzyıl sonlarında da balina gemileri gerek Atlântik, gerekse Pasifiğin kuzeyinde dolaşıyorlardı. Nihayet Güney Buz denizleri de araştırılmağa başlandı. 1892 de Norveçli balıkçı ve kaptan KARL ANTON LORSEN, Weddel denizinde, Jason mıntakasında dolaştı. Kısa zamanda çok kârlı işler yaptı. Bu cesur balıkçı 1902 de kâşif NORDENSKJOLD'un başkanlığında, Horn Burnu güneyinde Graham mıntakasının keşfi için tertip edilen sefer hey'etinde bulundu. Ross denizi ve Georgia adası civarında o kadar çok balınaya rast geldi ki, bu saha o zamanın ileri av yeri olarak telâkki edildi. Bir İngiliz müstemlekesi olan Güney Georgia adası az zaman sonra Norveçli balıkçıların orada toplanmasından ötürü bir Norveç kolonisi halini aldı. Bu mıntaka bugün de dünyanın en bereketli av mahallerinden biri olmak üzere başta gelmektedir.

Bu suretle yeni av sahalarının bulunması deniz vasıtalarının gittikçe tckâmülü, balina avcılığını; dolayısıyla sanayiini ehemmiyetli bir hale getirdi.

Şöyle ki; 1939 senesine kadar hazırlanan istatistiklere göre: 1910 - 1911 de 6500, 1924 - 1925 de 10.500, 1928 - 1929 da 20.000, 1930 - 1931 de 40.000, bu tarihten 1939 senesine kadar, senede vasati olarak 27.000 balina avlanmıştır. Meselâ 1940 av mevsiminde avlanan balinalardan, et, kemik fanonları, hariç olmak üzere istihsal edilen yağ miktarı 470.000 tondur. İkinci Dünya Harbinden evvel böyle geniş mikyastaki avcılık muhtelif milletlere mensup 37 gemi tarafından yapılmıştır. Gemi adedinin bu kadar az olmasına rağmen avlanan balina miktarının kabarık olması, usullerin ve vasıtaların çok fazla inkişaf etmesinden ileri gelmiştir.

Bugünkü balina av gemisi bir fabrika halindedir. Büyüklüğü 15.000 tondan 30.000 tona kadardır. Şekilleri uzaktan görünüşte akaryakıt ge-

misine benzer. Kıç tarafları, balinaları güverteye kolayca çekebilmek için yalıların kayıkhaneleri biçiminde, mail bir köprü şeklinde imal edilmiştir. Bununla beraber balinalar kıç taraftan sığmıyacak kadar büyük olursa, yan tarafından güverteye alınabilmesi için gemilerde vinç tertibatına da ehemmiyet verilmiştir. Umumiyetle her gemide ikişer adet, 40, 25, 20 ve 10 tonluk vinç bulunur. İstenildiği zaman bunların ikisi veya üçü müştereken çalıştırılabilir.

Kuzey veya Güney Buz denizlerinde çalışan bu gemilerin bodoslama-ları buz parçalarına karşı çok mukavim olarak imâl edilmiştir. Üslerin-den, uzun zaman uzakta bulunacaklarından seyir aletlerine, muhabere va-sıtalarına çok ehemmiyet verilmiştir. Mükemmel telsizleri, radyo, telefon, elektrikli iskandil, tehlike haber verme cihazları olduğu gibi son zaman-larda da radarlarla teçhiz edilmiş bulunmaktadırlar. Radarlar, aysberg, bangizi (büyük buz dağları) ve ayrıca balinaların mevkiini göstermeğe yaradığı gibi sisli havalarda da gemilerin seyirlerini pek güzel tanzim eder. Bu gemiler 11-15 mil sür'attedirler. Mürettebatı 500 kişiye yakındır. Mürettebat umumiyetle iki zümreye ayrılır. Bunlardan bir kısmı fabrika gemisinin sevki idaresine memur, diğerleri de fabrikasyon işiyle meşgul olanlardır. Fabrika işinde çalışanlar 200'e yakın olup mühendis, kimyager, balina sanayiine müteallik teknisiyen ve ameleyi teşkil eder; âdeta kara-daki bir fabrika kadrosunu andırır.

Ana balina gemisinin üst güvertesi balınayı parçalamak için kullanılır. Vinçlerle güverteye alınan balinalar buhar veya elektrikle çalışan bal-talar vasıtasıyla parçalanır. Buradan bir kapak vasıtasıyla ikinci güver-teye alınır. Burası kazanların bulunduğu kısımdır. Kazanlar eritici, ayırı-cı ve toplayıcı olmak üzere müteaddit evsaftadırlar. Burada; parçalanan balinanın yağları, kemikleri, etleri ayrılır. Yağlar en alt katta bir akar-yakıt gemisindeki sarnıçlar kadar büyük yerlerde biriktirilir. Eritme es-nasında lâzım olan tatlı su gemideki inbikler vasıtasıyla deniz suyundan elde edilir. Bu tip gemilerin gündelik tatlı su istihsalı 750 tondur. Ayrıca 2000 tonu geçen tatlı su sarnıçları da bulunur.

Balınanın yağı derisinin altında büyük bir tabaka teşkil eder. Sana-yide kullanılan balina yağı, budur. Bir çok tasfiyelerden sonra saflık de-recesine göre beş kısma ayrılır. Margarin imalâtında, sabunculukta, deri sanayiinde kullanılır. Kemikleri ve adaleleri öğütülerek hayvan yemi ve-ya gübre olarak ziraî bir fayda teşkil eder. Normal büyüklükte bir bali-nadan 4 ton hayvan yemi veya gübre istihsal edilir. Kızartıldıktan sonra konserve haline getirilen etleri âdeta dana eti lezzetindedir. Fanonlarının da bilindiği üzere sanayide mühim bir mevkii vardır. Beyninden ise pek rağbet bulan tuvalet kremi yapılır. Balınanın karaciğeri vasatî olarak 300 - 400 kilo ağırlığındadır. Bundan da morina balığının karaciğerinden istih-

sal edilen meşhur balık yağına rekabet eden bol vitaminli bir nevi balık yağı çıkarılır.

**Asrî şekilde avcılığı nasıl yapılır :**

Bugün balina avcılığı ana balıkçı gemisi refakatinde 250 - 300 tonluk 5-6 avcı gemisiyle birlikte yapılmaktadır. Ana balıkçı gemisi avcı gemileriyle birlikte av mevsimi yaklaşınca üstünden binlerce mil uzakta olan av mahallerine gider. Münasip bir sahaya demirler.

Avcı gemileri, her sabah ana balıkçı gemisinin yanından ayrılarak 50 millik bir saha dahiline yayılır, avlarını aramağa başlarlar. Balina görüldüğü vakit hemen üzerine hareket olunur. Avcı gemisinin baş tarafında zıpkın atan bir top mevcuttur. Bu topu kullanan mahir bir zıpkıncı yani keskin nişancıdır. Zıpkınladığı her balina için ayrı bir prim alır. Bu sebeple avını daima vurur.

Balinaya münasip şekilde yaklaşılınca zıpkıncı, topu ateşler. Zıpkın namludan fırlayarak balinaya saplanır. Zıpkının ucunda patlayıcı bir madde vardır. Zıpkının diğer ucuna kalın bir ip raptedilmiş bulunmaktadır. Hayvanın etine giren zıpkın halat vasıtasıyla gerilince zıpkının ucundaki madde patlar bu patlama neticesi balina derhal ölür. Balina öldükten sonra ekseriya su üzerinde kalır. Fakat yağını kaybettiği zamanlarda dibе batacağından bunu önlemek için tazyikli hava ile şişirilerek suyun üstünde kalması sağlanır. Yakalanan balinanın üzerine fabrika gemisinin filâması dikilerek o mahalde bırakılır. Avcı gemisi civarda dolaşmakta olan diğer balinaları aynı veçhiyle avlamağa devam eder. Bu suretle akşama kadar yapılan av sonunda avcı gemisi zıpkınladığı balinaları birer birer toplayıp yedeğine alarak ana fabrika gemisinin yanına getirir. Balinalar cüsselerine göre fabrika gemisinin kızak biçiminde olan kış tarafından veya yan taraflarından vinçler vasıtasıyla güverteye alınır. Yukarda tarif ettiğimiz veçhile yağı, eti, beyni, karaciğeri, derisi, fanonları ve adaleleri ticaret ve sanayiye elverişli hale getirilerek depolara konur.

Birkaç ay devam eden av neticesi tamamen yüklenen ana gemi, mühim servet teşkil eden hamulesini ticarete arz etmek üzere refakat avcı gemileriyle birlikte üssüne avdet eder.

Bugün balınayı daha çabuk görüp avlamak için ana balıkçı gemileri helikopter taşımaktadırlar. Av sahasında balina helikopter vasıtasıyla kısa bir zamanda görülerek avcı gemilerine haber verilmekte ve avcı gemileri de uzun boylu aramak zahmetine girmeden balınayı kolayca avlamağa muvaffak olmaktadır.



## VII B - İstavrit Balığı

### *Trachurus trachurus* L.

HANİF ALTAN

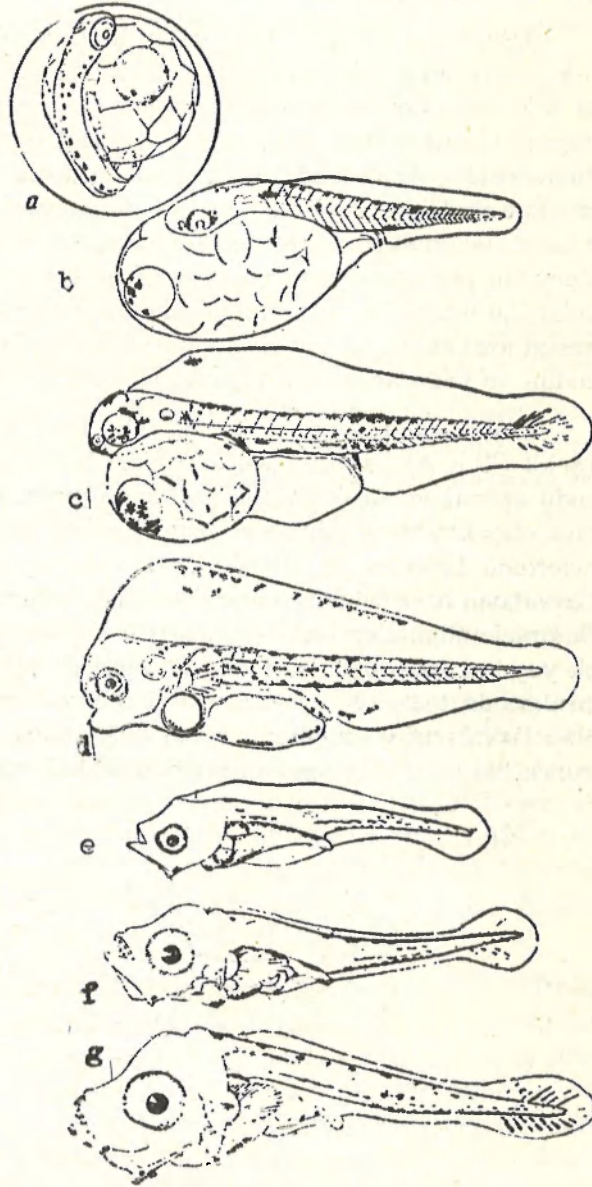
İstavrit balığı senenin ilk aylarında, Mayısın nihayetinden itibaren, Ağustosun nihayetine ve Eylülün başlangıcına kadar üremektedir.

Esas üreme yerleri ekseriya sahilden 10 - 20 mil mesafede olan sahil bölgesinde kaydedilmekte, fakat yumurtası sahillerden 60 - 80 mil mesafede olan bölgelerde de sık sık rastlanmaktadır. İstavridin yumurtası ekseriya suyun üst tabakalarında inkişaf etmektedir (2,12).

Yumurtaların zarı ince ve seffaftır. Yumurtaların çapı 0.77 - 1.0, yağ damlasının ise 0.21 - 0.29 milimetre arasındadır (Şekil - 2 a). Yağ damlasının karakteri, sık sık rastlanan

Şekil 2 - İstavrit balığı - *Trachurus trachurus*:

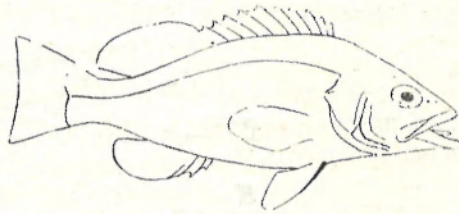
a) Yumurtası (1952), b) 1.75 mm. uzunluğunda olan önlârva (Smirnov, 1948), c) 2.24 mm. uzunluğunda olan önlârva (Smirnov, 1948), d) Lârva (Smirnov, 1948), e) 2.5 mm. uzunluğunda olan lârva (1952), f) 3.5 mm. uzunluğunda olan lârva (1952), g) 3.65 mm. uzunluğunda olan lârva (1952).



barbunya yumurtasından, istavrit yumurtasının ayrıl edici vasıflarından biri olmaktadır. İstavrit yumurtasında yağ damlasının bütün sathı veya fazla olan kısmı, barbunyada olduğu gibi, açık-sarı, parlak ve düz yerine, dcnuk ve sanki pürüzlü olarak görünmektedir. Yumurta sarısı iri olan parçalar şeklinde segmanlaşmış ve fiksajı yapılan yumurtaların segmantasyonu her zaman vazih bir şekilde görünmemektedir. Yağ damlası ve rüşeym pigmanlaşmıştır.

Önlârvalar 2 milimetreye yakın olan uzunlukta ve nisbeten ufak olarak yumurtadan çıkmaktadırlar. Yumurta sarısı kesesi büyük ve yumurta şeklinde olup ön nihayeti yumurta sarısının baş kısmını sıkı surette yapışık olarak önüne çıkık ve yağ damlası bunun öndeki alt kısmında bulunmaktadırlar. Anal deliği vücut ortasının arka tarafında olup yumurta sarısı kesesinden 4 - 5 miotom mesafede yerleşmiştir (Şekil - 2 b). Preanal yüzme taslağı vazih surette görünmektedir. Rüşeymin sırt yüzgeci dardır. Vücudün pigmantasyonu rüşeymdekine benzemektedir. Bir günlük önlârvalar 2.6 milimetre uzunluğuna ulaşmaktadırlar. Bunların yumurta sarısı kesesi azalmakta ve sırt kısmında yüzme taslağı çok yükselmektedir. Vücudün ve yağ damlasının pigman miktarı artmaktadır (Şekil - 2 c).

Azamî 3 milimetre ve bazan daha fazla uzunluğunda olan lârvaların (Şekil - 2 d, e) yağ damlası arttıkları henüz muhafaza edilmektedir. Vücudü uzamış ve alçak olan durumundan preanal kısmında fazla yüksek ve kısa olmaktadır. 3 milimetre uzunluğunda olan lârvaların (Şekil-2 f) çenelerinde dişler ve ön kapaklarında üçer tane diken peyda olmaktadır. Lârvaların başı yekpare olup yüksekliği hemen hemen uzunluğuna eşittir. Bağırsak düğümler teşkil etmektedir. Melânoforlar lârvanın sırtı boyunca yayılmakta, diğer taraftan alt kuyruk, alt yan ve tam olmiyan karın sıraları da teşekkül etmektedirler. 3.5 milimetreden fazla uzunluğunda olan lârvaların vücudünün kuyruk kısmındaki yan sathlarının veteri boyunca karakteristik pigman şeriti teşekkül etmektedir (Şekil - 2 g).



## DÜNYA BASININDAN İKTİBASLAR:

### Balıkların Markalanması

Kuşları tetkik eden ilim şubesinde, bu mahlûkatın markalanması icabettiğini biliriz de balıkların markalanması biraz acayip görünür. Acayip görünmesini bir tarafa bırakarak, deniz mahlûkatının markalanması işinin bir hayli güç olduğunu iddia edebiliriz. Balıkların yaşları, muhaceret yolları ve bir çok fizyolojik hususiyetlerinin bilinmesi, markalanma ameliyesini zarurî kılmaktadır.

Markalama ameliyesi sadece ilmî maksatlar için olmayıp, deniz mahsullerinin azalma tehlikesi gösterip göstermediğini, hangi cinslerin avlanmasının yasak edilmesi lâzım geldiğini de ortaya koyar.

Markalama ameliyesi son zamanlarda icadedilmiş bir usul değildir. Milâttan evvel dördüncü asırda, ARİSTO, yunusların kaç sene yaşadıklarını tayin etmek için, balıkçılara, onları markalamalarını tavsiye etmişti.

IZAAK WALTON, 1653 de kaleme aldığı "The Compleat Angler" isimli eserinde balıkların kuyruklarına renkli kordelâların bağlandığını nakleder. ALEXANDER RUSSEL isimli İngiliz âlimi, 500 kadar somun balığını, gümüş telle markalamış, ancak üç tane markalı balığın ele geçtiğini kaydetmiştir.

Son çeyrek asır zarfında, kıyılarda, kıyılardan uzakta, deniz ve okyanuslarda balıkların markalanmasına geniş ölçüde devam edilmekte olduğunu görmekteyiz. Elde edilen neticeler, ilim damları tarafından yayınlanan raporlarda, aynı işle uğraşan araştırma istasyonları tarafından teati edilmeğe başlanmıştır. Bu uzun vadeli iş evvelâ cesaret kırıcı gibi görünmüş, bilâhare muhafazakâr balıkçıların düşüncelerine rağmen, semerenin yavaş yavaş toplanabileceği anlaşılmiş bulunmaktadır. Nitekim Hawai sularında markalanmış bulunan 7.600 mahallî bir balık nevinden 633 ü bugüne kadar avlanmış bulunmaktadır. Virginia Balıkçılık Araştırma Lâboratuvarından bir balıkçılık bioloğu aynı markayı taşıyan balığı üç kere avlayıp denize koyuvermiştir.

1872 senesinde balıkları markalamağa teşebbüs etmiş olan CHARLES G. ATKİNS, ARİSTO'nun usulünü tatbik etmiş, fakat bilâhare, yüzgeçlerin kesilmesindense, kuyruklarına madenî bir parça ilâvesinin daha elverişli olacağını anlamıştır. Bu işte evvelâ alüminyum şeritler kullanan müteşebbis, alüminyumun tuzlu suya dayanmadığını görmüştür. Bilâhare, plâtini tecrübe etmiş, bu madenin elverişli olmakla beraber pahalıya mal olacağını anlamıştır. Diğer taraftan ATKİNS, markalı balıkları getirene

ilk defa olarak mükâfat vermiş, ancak verdiği mükâfat, plâtin'den her halde kıymet bakımından dñn olduğu içindir, markalanmış balığı getiren pek az kişi çıkmıştır.

Skoçyalı WEMYSS FULTON ise, deri, küta perka, kurşun, bakır, çinko, lâstik gibi maddeleri denemiştir. Bütün bu denemeler sonunda, deniz suyuna mukavemet bakımından piring'i uygun bulmuştur. Markalanan balıkların %5 i avlandığından alınan neticeler, 19 uncu yüzyılda, 20 Avrupa memleketinin istifadesine arzedilmiştir.

Bugün kullanılmakta olan markalar muhtelif tiplerde yapılmakla beraber bir çoklarının kabul edileceği şüpheli görünmektedir. En uygun bulunanı, Miami Üniversitesi Deniz Lâboratuvarından âlim PETERSEN tarafından, derpiş edilenidir. Barbunya vesair balıklar üzerinde şimdiye kadar muvaffakiyetle tatbik edilen bu markalar plâstikten mamûl olup, sırt adalesine, iki madenî iğne ile raptedilmektedir. İğnenin uç kısımları o şekilde kıvrılmaktadır ki, parlak renklerde imal edilmiş olan marka düşmektedir.

PETERSEN markaları ideal olmamakla beraber, yine bugün en fazla tercih edilenidir. Gerçi her ne kadar balığın neşvünemasına mâni oluyorsa da, hareket serbestisini sağlamaktadır.

Başka bir marka tipi de, Stanford Üniversitesi profesörlerinden Dr. C. H. GİLBERT tarafından geliştirilmiş olanıdır. Küçük balıklarda ağza veya galsama kapağına takılabildiği gibi, kuyruk boğumuna da ilıştırilebilmektedir. Büyük baş hayvanları markalamada da kullanılan bu nevi, açık deniz balıklarında da müşahede edilmeğe başlanmış bulunuyor.

Balıkçılık biyologları tarafından balığa hiç bir zarar vermeden tatbik edilebilen bir başka cins marka da, ince bir plâstik şerittir. Üzerinde etiketi de ihtiva eden bu şerit, balığın sırt nahiyesinde açılan ince bir kesitten içeri itilmekte, bilâhare, balık avlanıp satışı arzedilme hazırlığı esnasında, yani kısacası ayıklanırken, meydana çıkarılmaktadır.

Alâskada, ringa balıklarının derileri altına ince magnetik bir tel ilâve edilmektedir. Avcı gemileri tarafından avlanan balıklar, kuvvetli magnetislerle, muayene edilerek meydana çıkarılmaktadır. Böylece bir yerden başka bir yere göç etmiş olan ringa sürülerinin rotaları kolaylıkla takip edilebilmektedir.

Bugüne kadar hiç bir surette markalanıp denize salıverilemeyen bir balık da bir nevi ton balığıdır. Zira olta ile teknenin yanına getirilip bir türlü markalanamıyan bu balık, ekseri hallerde baygın bir halde markalanabildiğinden, denize salıverildiği zaman, köpek balıkları tarafından yendiğinden, bugüne kadar müsbet bir netice alınamamıştır.

Son zamanlarda monel halitasından yapılmış olan bir orkinoz zokası, bu markalama işini halletmiş benziyor. Zira bu zoka, piyano teliyle denize bırakılmakta, avlanan balığın tazyiki ile koparak, balığın takılmış olduğu bedeninde kalmaktadır. Bu maksatla, oltanın tekne arkasından denize bırakılarak, bir müddet çekilmesi kâfi geliyor. Zira gemiye yol verildiği esnada, zokanın peşinden koşan balık, vücudünün bir yerinden bu zokaya takılmaktadır. Bilâhare avlanan balık üzerinden lüzumlu adres ve malûmatı ihtiva eden marka ele geçmektedir.

Nihayet orkinozları markalamada kullanılan son bir buluş da, madenî bir iğneye merbut olan plâstikten yapılmış bir kordeleyi ihtiva ediyor. Kısaca bir zıpkının ucunda bulunan bu iğne, hayvanın derisi altına ithal edilir edilmez, zıpkın çekilmekte, dolayısıyla, balık da markalanmış bulunmaktadır. Bu iğne de balığın battığı yerini biraz zedelemektedir.

Davarları markalamada kullanılan cinsten markaların zararlı tesirleri, Atlantik Okyanusunda yaşayan bir nevi kılıç balığında müşahade edilmiştir. Bu itibarla, son zamanlarda, evvelkinin aksine olan bir kanaat belirmiş bulunuyor.

İnsanın aklına bir sual geliyor: “-- Acaba bu kadar masraf ve emek sarfederek balıkları markalamadan ne gibi faydalar umulmaktadır?” İşte bu sualin cevabını, Miami Üniversitesi Deniz Lâboratuvarından Dr. ALFRED VOLPE ve usta markacı, arkadaşının “Sea Frontiers” isimli bültende yazdıkları bir makaleden takibedelim.

“— Birkaç balığın veya bir balık sürüsünün, zaman ve mekân bilmek suretiyle takibi, balıkçılık idareleri için son derece mühimdir. Bir balıkçılık bioloğu, bazı meselelerin halli için, düşündüğü, aklından geçirdiği bir çok noktaların kendi tarafından bilinmesini ister. Eğer markalama kendisine bir çok meçhullerin aydınlatılması imkânını bahşederse, bu iş yapılmalıdır. Ancak kullanılacak olan markanın cinsi, markalama zamanı bitabîi çözülecek olan problemin şekline göre, tehalüf edebilir. Markalama işi hitama erip de bu balıklar avlanmağa başlandı mı, artık meçhuller de aydınlatılmağa başlamış demektir. Bazı balıklar muazzam mesafeler katederler. Geçenlerde California'da avlanmış olan bir balığın Japonya'da markalanmış olduğu anlaşılmıştır. En az mesafe kateden balıkların bir mil kadar seyahat ettikleri de tebeyün etmiş bulunuyor.”

Balıkların yaşlarını tayin etme hususunda, onların pullarından istifade ettikleri malûmdur. İşte, balıkların markalanması sırasında alınacak olan birkaç pul sayesinde, markalanmış olan balığın yaşı da tesbit edilmiş olur. Yaş ve büyüme sürati hakkında elde edilecek olan bilgi, muhakkak ki, balık avlama hakkında yasakların konması veya kaldırılması husu-

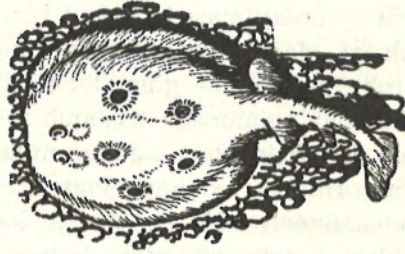
sunda, bir çok mühim ipuçları verebilir. Meselâ, ömrü kısa olan ve fakat çabuk büyüyen bir balığın, ömrü uzun, büyümesi ağır olan bir balığa nazaran daha fazla avlanması lâzım gelir. Yine kalkan balıklarının bu ikin-ciye misal olarak gösterebiliriz. Okyanuslar milletlerarası bir hususiyet taşıdıklarından, bu markalama işinin de o okyanuslardan istifade eden milletlerin uzmanları tarafından yapılacağı aşikârdır. Nitekim halen bir düzineye yakın memleketin uzmanları balıkları markalamakta, markayı bulan taraf, bunu balığa takmış olan tarafa iade ederek, bir işbirliği sağlamaktadır.

Atlântik ve Alâska somun balıkları, ringa balıkları, kalkan balıkları, alabalıkları, levrek, barbunya ve ringa balıkları markalanmaktadır. Şayet, istakoz, pavurya, yengeç, köpek balığı, karides ve mersin balıklarının markalı olduklarını görürseniz şaşmayın.

Herhangi bir balıkçı böyle markalanmış bir balığı avladığı zaman bunu adresi bulunduğu yere iade etmelidir (\*). Kendisinden bu esnada balığı hangi tarihte, ve nerede avladığı sorulacaktır.

Amerikada böyle markalanmış bir balığı ilgili müesseselere iade ettikleri zaman balıkçılar en az bir dolar kadar bir mükâfat almaktadırlar.

(\*) Memleketimizde de İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesine bağlı Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü tarafından balıklar markalanmaktadır. Bu markalı balıklar avlandığı takdirde, Baltalimanındaki Enstitüye iade edildiği zaman, o nevi balığın rayiç fiyatı ödendikten başka, beş liralık bir mükâfat da verilmektedir.



**Denizcilik Bankası**

**1958 Yılında**

**Suadiye'de**

**Apartman Katları**

**VE**

**1160 Kişilik Para  
İkramiyesi**

**AYRICA**

**Bedava olarak**

**İç Ve Dış Seyahatler**

**Yalova'da**

**Bir Hafta İstirahat**

# BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

Vol. VI, No.: 11

NOVEMBER 1958

Kat 5, Yeni Valde Han  
Sirkeci, İstanbul  
Rıdvan Tezel, Editor

## C O N T E N T S

|  | Page |
|--|------|
| Fisheries Public Administrations (Part II) . . . . . HAYDAR AYTEKIN                                  | I    |
| About the Sword-fishes (Xiphias gladius) . . . . . M. İ. ARTÜZ                                       | 10   |
| A New Look at the Oceans (Part I) . . . . .  | 15   |
| Whale and It's Catch. (Part II) . . . . . SITKI ÜNER   | 20   |
| A Key to Pelagic Eggs and Larvae of the Black Sea Fishes - VII B - Trachurus<br>trachurus L. . . . . | 23   |
| Tracing Fish Migrations . . . . .  | 25   |

## NEWS IN BRIEF

The General Fisheries Council for the Mediterranean of the F.A.O. held its 5 th. Session from October 13 th. to 18 th. 1958 in Rome.

Turkey, one of the most active countries in fisheries around the Mediterranean basin was represented by a numerous team, consisting of Mr. E. C. BARLAS, former Director - General of the M.F.O. and Vice - Chairman of the G.F.C.M. for the last two years, Mr. C. AYGÜN, from the Ministry of Agriculture, Messrs C. RENDA and H. AYTEKIN from the M.F.O. and Prof. Dr. R. ERMİN, Dr. M. DEMİR, Dr. A. ACARA from the H.R.I. of the University of İstanbul.

The papers submitted by the Turkish team of which a list is given below, were read and discussed with interest at the different committees of the Council.



| Title   | Author                    |
|---|---------------------------|
| Observations on the biology of the common grey mullet ( <i>Mugil cephalus</i> ) . . . . .               | F. ERMAN                  |
| Research on the composition of Turkish fish meal and the determination<br>of suitable rations . . . . . | A. ACARA                  |
| The production of fish meal and it's manufacturing possibilities in Turkey . . . . .                    | A. ACARA                  |
| Notes on the littoral Penaeidae Bate of the Turkish waters . . . . .                                    | M. DEMİR                  |
| Propagation of trout in lake Abant by means of artificial insemination . . . . .                        | F. AKŞIRAY                |
| Contribution on the northern lagoons of the sea of Marmara . . . . .                                    | F. GOZENALP               |
| Turkish coastal lagoons . . . . .   | B. UYGUNER<br>F. GOZENALP |

Dr. R. ERMIN was furthermore elected vice-president of the I.C.S. E.M., which convened in Monaco from October 20-25, 1958.

#### THE TURKISH GOVERNMENT APPOINTS LIAISON OFFICER FOR WORLD BOAT CONGRESS

Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü, (Meat and Fish Office), has been appointed by the Government of Turkey to be the official liaison officer with the Food and Agriculture Organization (FAO), Rome, Italy, in connection with the forthcoming second World Fishing Boat Congress, which will be held at FAO headquarters, 5-10 April, 1959.

Naval architects, boat builders, marine engineers and others wishing to attend the Congress should apply to the Directorate for details.

More than 40 governments have now appointed liaison officers to the Congress which, it is anticipated, will be attended by several hundred participants.

"These will include not only government representatives but also naval architects, boat builders and designers, marine engineers, boat owners, skippers and fishermen from all the leading fishing nations," stated JAN-OLOF TRAUNG, Chief Naval Architect of FAO and Secretary of the forthcoming Congress, speaking at FAO headquarters today.

The Congress will take "performance" for its theme and will deal with fishing tactics, construction of fishing vessels, sea behaviour of fishing boats and productivity of boats.

"The papers and discussions at the Congress are expected to yield much practical design data, cost particulars, operational experience, and other information which will help designers in all parts of the world to build more efficient fishing boats," Mr. TRAUNG added.

\*\*

The F.R.C. of the M.F.O. has made a four-day research cruise in the upper Bosphorus to ascertain the eucologic factors and conditions in the

1  
5  
19  
22  
26

migration of bonitoes (*Sarda sarda*) from the Black Sea to the Sea of Marmara. During this trip, the salinity, temperatures and density of the different currents prevailing in the Bosphorus were studied. This research trip will be followed by a second trip to the Black Sea, where the distribution areas and migration routes of the same type of fish will be investigated.

\*  
\*\*

The data collected during a research trip made last July by the scientist of the F.R.C. in the Sea of Marmara has been analyzed and evaluated and will be published in the course of the next month. According to the data, abundant catches of sardines (*Sardina pilchardus*) are expected in the years 1959 and 1960.

\*  
\*\*

The M.F.O. is exporting for the fourth consecutive year fresh grapes to Germany and Austria. The exports of grapes will last until the end of November.

\*  
\*\*

The M.F.O. was represented at the National Industrial Fair with a special stand, where the activities of the M.F.O. was shown with photographs, posters and statistics. All the Turkish canning factories displayed their products at the stand of M.F.O. More than two million visitors visited the Fair and the stand of the M.F.O. (Please see cover pictures and page 8).

\*  
\*\*

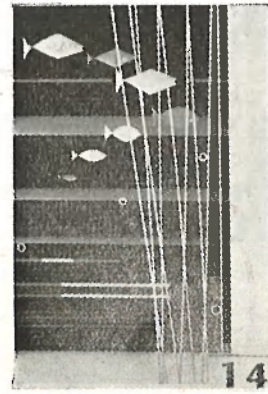
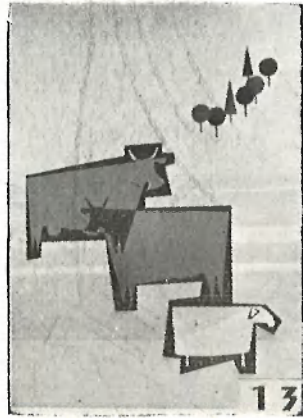
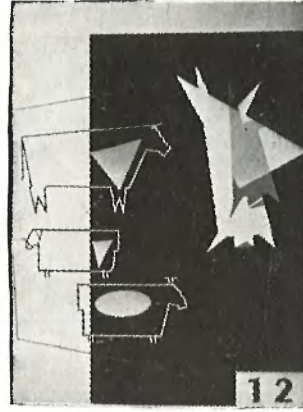
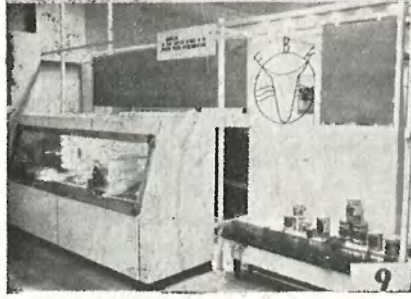
With the start of the fishing season in October 1958, the refrigerated transport vessels of the M.F.O. are now busy carrying fresh and frozen bonitoes to foreign buyers in Yougoslavia and Italy. The M.F.O. which owns a modern carrier fleet, is playing an important role in the development of fish exports.

\*  
\*\*

The Hydrographers of the M.F.O. have established a 610 meter (1800 ft.) deep undersea canyon between Kefken Island and Ereğli (Black Sea).

It is believed that halibut and other deep-sea fish spent their winter sleep in such canyons. The F.R.C. of the M.F.O. will try to gather definite data during a planned research trip to this area.

---



Şekil 9, 10, 11 - Türkiye Milli Sanayi Sergisindeki, Et ve Balık Kurumu stand'ından üç intiba, Şekil 12, 13, 14 - Stand'da çok beğenilen üç afiş.



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

**Fiat: 75 Krs.**