

balık balık

CILT: XIX SAYI: 1



Kurulu
ET ve BALIK KURUMU

ve Gilik

ŞUBAT 1971



İşu : 1953

MU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



balık ve balıkçılık

EBK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BALIKÇILIK MÜESSESESİ
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT XIX, SAYI: 1
ŞUBAT 1971

İmtiyaz Sahibi:
EBK Genel Müdürlüğü
Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü

Sorumlu Yayın Müdürü
ORHAN KARAATA
Yayın Kurulu
YEZDAN NABEL
NECLÂ GÜRTÜRK
SAİM ONAT
NİHAT UÇAL
ÖMER YİĞİT
TURGUT ÇANKAYA
NERMİN ANIL

İdare Yeri:
EBK Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü
Beşiktaş - İstanbul Tel: 46 30 50

Yazılarda belirtilen görüşler
yazarların kişisel düşünceleri-
dir. Gönderilen yazılar yayım
kurulumuz tarafından incele-
nir, uygun bulunanlar basılır.

Fiatı: 5 TL.

Abone Şartları
Yıllık 30 TL. Harice 60 TL.

İlan Fiafları
Pazarlığa tabidir.

Tertip, Dizgi, Baskı ve Cilt
DİLEK MATBAASI — İstanbul
Telefon : 26 63 78

İÇİNDEKİLER

TÜRKİYE BALIKÇILIĞI İÇİN LÜZUMLU TEŞKİLAT VE PROGRAM	Dr. Altan H. ACARA 1
BALIKÇILIĞIN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN TETKİKİ	Doçent Dr. Kubilây BAYSAL 9
SINAI BALIK İŞLEME FABRİKALARINDA BİRİM MAL OLUŞLAR	Y. Makine Müh. Ersural SUNER 17
DENİZLERDE BAKTERİLER	Veteriner Bakteriyolog Orhan ARCIL 23
DENİZLERDE YAPILAN İLK ARAŞTIRMALAR VE GELİŞMELER	Dr. Nebia KUTAYGIL 27
ÇAPI 0,10 mm ve DAHA KALIN POLYAMİD-LİFLER- DEN YAPILMA YILAN BALIĞI TUZAKLARI ÜZE- RİNDE BAZI ARAŞTIRMALAR	Dr. Işık Kemal ORAY 33
TÜRKİYE GÖLLERİ VE AKARSULARI	Emekli Koramiral Şeref KARAPINAR 37
SESSİZ DÜNYANIN GARİP YARATIKLARI	İbrahim BILGE 39
KÜÇÜK ANSIKLOPEDI	Nihat UÇAL 43
HABERLER	BALIK ve BALIKÇILIK 45

KAPAK RESMİ:

Maruzat Dergisinde bir Balıkadamı

B.T. 26.2.1971

17 Nisan 1971

Devlet Nişanı

TÜRKİYE BALIKÇILIĞI İÇİN LÜZUMLU TEŞKİLAT ve PROGRAM

Dr. Altan H. ACARA (*)

ABSTRACT

Turkey has a coastline 6000 km (3200 miles) and the present catch of 127.607 metric tons a year. The catch increases only 10 per cent per decade. The total Black Sea yield is about 1 million metric ton a year alone and Turkey's share is only 10 per cent of it. In past 25 years, Turkey's population has doubled from 18 million to 36 million. At the moment, the figure is continuing to grow at a rate so fast that it seems likely to double again to 72 million by 1995.

At present, 83 per cent of protein is estimated to come from vegetable source and 17 per cent from animal source which is mainly terrestrial origin. With increasing population, the net area of arable land is becoming reduced and will be about half by 1995. There is not too much land which can still be made available to produce protein either vegetable or terrestrial origin.

In reviewing events of the past years and the large potential of the fisheries resources in fresh and salt waters both, to produce primarily protein-rich foods and secondarily materials and drugs; an acute awareness is developed in regard to the necessity of a new organization and a step-up program in Turkey.

This paper proposes the firstlines of this organization and its program. The organization is given as the Ministry of Fisheries. Fish Culture six Regional Offices, Fresh and Salt Water Research Institutes under the Ministry of Fisheries would able increase the resources, productions and carry on complete administrative control of the resources in a regulated way, so that, each resource according to its nature is efficiently exploited but also conserved.

Geçen 25 yıl içinde, ilim, dünya nüfusunun logaritmik artışının neticelendirdiği gıda ve diğer madde ihtiyaçları yetersizliklerini ciddi bir problem olarak ele almış, muhtelif memleket ve bölgelerin kendi coğrafik, sosyolojik karakterleri-

ne göre münferit veya milletler arası iş birliği ile tetkike çalışmıştır. Vasati olarak dünya nüfusu her 40 yılda, iki misli artmaktadır. İnsanların üçte ikisi normal beslenmenin altında bir gıda yetersizliği içinde yaşamaktadır. Muhtelif memleket-

(*) Dr. A. H. ACARA, İstanbul Üniversitesinden mezun ve Doktorasını yapmış, 9 yıl Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünde, İstanbul'da, 1961 yılında İngiltere Kraliyet Deniz Bioloji Laboratuvarında, Plymouth da çalışmış, 1962 yılında Kanada Millî Araştırma Konseyine çağırılmış.

Konseyin elemanı olarak Kanada Balıkçılık Araştırma Heyetinde, British Columbia'da 2 yıl çalışmış, 1965 yılında yeni bir Balıkçılık Araştırma İstasyonunu Nelson, British Columbia'da kurmuş, 5 yıl Direktörlüğünde bulunmuş. Halen Müşavir Uzman olarak merkezde çalışmaktadır. Adresi, Fish And Wildlife Branch, Parliament Buildings, Victo-

ria, B.C. dir. Travay ve makalelerinin adedi 55, Türk Balıkçılığı hakkındaki yazılarının adedi 43 tür. Son yıllarda, Kanada'da balıkların sun'î kanallarda üretilmeleri üzerinde çalışmış, dünyanın en uzun (2 mil) kanalının muvaffakiyetle işletilmesini temin etmiş, halen elektronik beyin (Computer) programları ile balıkçılık bilgilerinin kıymetlendirilmesi mevzuunda çalışmaktadır.

Dr. A. H. Acara, «American Fisheries Society, Canadian Wildlife and Fishery Biologists, American Association for Advancement of Science» in üyelerindendir.

1956



SA 122

lerde nüfusun artışı farklılıklar göstermekte, mesela A.B.D. de S.S.C.B. de her 50 yılda, Türkiye'de ise her 25 yılda, iki misli artmaktadır. 1995 yılında Türkiye'nin nüfusu en az 72 milyon olacaktır. Memleket şimdiden bu nüfus artışını karşılayabilecek, millî kaynak gelirlerini arttıracak tetbirleri almalı, ekonomik, sosyal ve diğer koruyucu hizmetler ile, fertlerin muasır memleketler seviyesinde yaşamaları sağlanmalıdır.

Nüfus yoğunluğu, toplumları karakterize eden, karakterlerini değiştirebilen en mühim faktördür. Bu faktör, nebat ve hayvan toplumlarında olduğu kadar, zekâ ve yaratıcı buluşunu kullanmayan insan toplumları içinde aynı tesirleri göstermiştir. Diğer taraftan, geleceğini kendi yaratıcı zekâ ve ilmi buluşları ile kontrolden altına alabilen cemiyetler, geleceklerini kendi planları ile hazırlayabilmişler, tarihte misalleri bilinen, ileri adımlar atmışlar, toplumlarını ve onları teşkil eden fertleri, ekonomik hürriyete, yüksek hayat seviyesine çıkaran, sosyal, sinai ve ekonomik devrimleri başarmışlardır. Büyük Atatürk'ün emanetinin, memleket fertlerinden, beklediği de böyle bir anlayıştır.

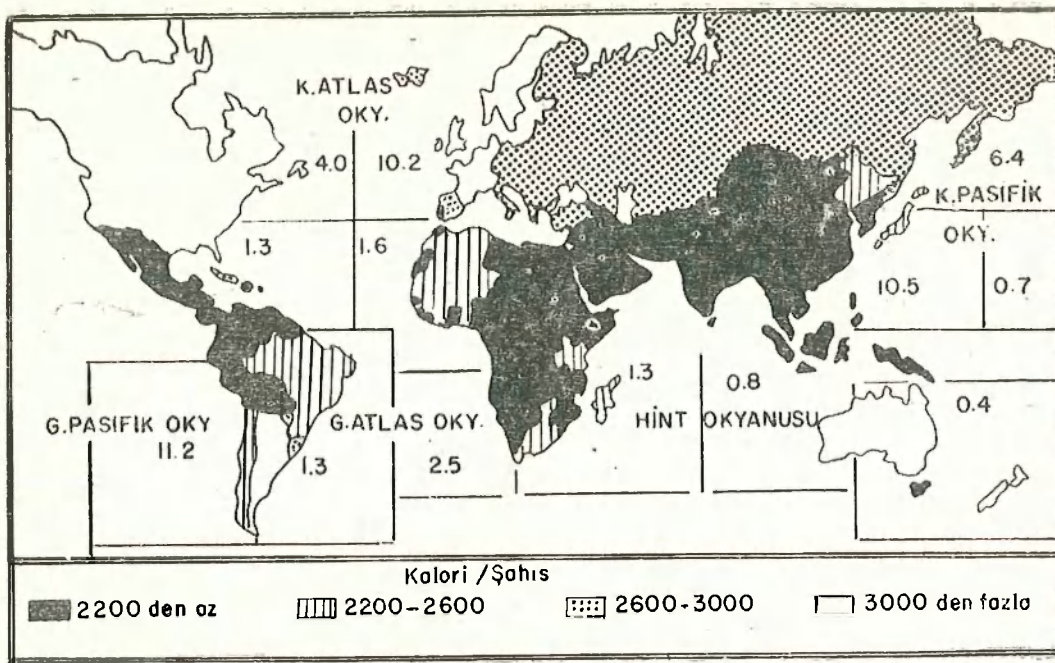
Türkiyenin üç tarafı denizlerle çevrili ve sahilleri takriben 6000 km, (3200 mil) uzunluğundadır. Birleşmiş milletler, Gıda ve Tarım teşkilatının (F.A.O.) son istatistiklerine göre 1968 yılında balık av miktarı, tatlı sular dahil 135,422 tondur. Bunun 127.607 tonu deniz, 7.812 tonu tatlı su balıklarıdır. Bu miktarların % 66,4 Karadeniz, % 6,8 Akdeniz, % 22,5 Marmara ve % 4,3 ü Ege denizinde tutulmaktadır. İstihsalın % 80-90 taze olarak, % 5-15 dondurulmuş olarak % 3-4 tuzlanmış ve tütülenmiş ve nihayet % 1-2 konserve edilmek sureti ile istihlak ve ihraç edilmektedir. Total yıllık avın % 28,2 Hamsi, % 15,5 Palamut-Torik ençok avlanan balıklar olup Hamsilerin büyük bir kısmı un yapılarak, hayvan yemi imalinde kullanılmaktadır.

Geçen 10 yılda, 1958 ile 1968 arasında Türkiye'nin yıllık av miktarları azalma

ve çoğalmalar göstermiş netice olarak, 10 yıllık devre sonunda, ancak % 10 bir artış elde edilebilmiştir.

Karadenizde, S.S.C.B. Bulgaristan, Romanya ve Türkiye'nin yıllık balık av miktarları toplamı takriben 1 milyon tondur. Mukayese gösterirki Türkiye'nin balık avı, Karadenizdeki yıllık toplu avın % 10 nu kadardır, ve % 90 ını diğer Karadeniz memleketlerince tutulmaktadır.

Diğer taraftan, Türkiye'de yaşa, erkek ve kadın nisbetine göre hesaplanan asgarî alınması icap eden gıdanın karşılığı 2400 kalordir. Vatandaş tarafından alınan gıdanın karşılığı ise 3000 kalordir (ŞEKİL: 1). Aynı şekilde hesap edilen asgarî alınması icap eden protein, bir şahıs için günde 45 gram, alınan ise 98 gramdır. Bu mukayeseye bakarak, Türkiye de aşırı bir gıda, protein fazlalığı vardır neticesine varılmamalıdır. Alınan 98 gram proteinin ancak 16 gramı hayvanî protein olup, kalan 82 gramda nebatî proteindir. Aşırı nebatî protein alınmasının sebebi, yetersiz alınan hayvanî proteinin hasıl ettiği tatsızlıktır. Bu netice, proteini tamamen hayvanî protein olarak alan memleketler ile Türkiye'nin mukayesesinden açıkça görülebilir. Meselâ; A.B.D., Almanya, Arjentina, Avustralya, Belçika, Danimarka, Fransa, İngiltere, İsveç Kanada, Norveç... v.s. memleketlerde alınması icap eden asgarî protein 43 ile 48 gram arasında, günde bir şahıs tarafından alınan protein ise hemen hemen aynı olup, 42 ile 52 gramdır. Bu sebepten Türkiye'deki beslenme standardı, hayvanî protein alış bakımından, bugün normalin çok altındadır. Yıllar boyunca bulunan kıymetler mukayese edilirse devamlı bir azalma da müşahade edilir. Günlük hayvanî proteini 6 ilâ 9 gramın altında alan memleketlerde ciddi sıhhat problemleri müşahade edilmiş, bilhassa çocuklarda, beyin inkışaflarında, anormallikler, yetersizlikler, nihayet ölüm nisbetlerinin arttığı bulunmuştur. Nüfusun sur'atle artışı, Türkiye'de kullanılan arazilerin küçülmesine de sebep olacağı için, hayvan ve tarım mahsullerinin yetiştirilmesinde



ŞEKİL — 1 Dünyada insanların üçte ikisi normal beslenmenin altında gıda almakta, aç bulunmaktadır. Buna ilaveten bazı bölgelerde de kifayetsiz gıda rejimi dolayısıyla fizyolojik açlık müşahade edilmektedir. Haritada, aç bulunan, günde bir şahsa 2200 kалoriden az gıda düşen, bölgeler siyasî iç ve dış huzursuzlukların, devamlı harplerin mevcut olduğu bölgeler olarak bilinmektedir. F.A.O. nun Birleşmiş Milletlerin bir teknik teşkilâtı olarak kuruluşunun sebebi de, bu bölgelerin gıda standartlarını yükselterek, Dünyada Sulh ve Sükunu muhafaza edebilmek içindir.

Aynı harita üzerinde muhtelif okyanuslarda tutulan balık miktarları, bir yılda tutulan milyon ton balık olarak gösterilmiştir. Gelecekte, Türkiye'nin açık deniz balıkçılığı için her halde ilk planda düşünülebileceği sahalara, mesafe dolayısıyla, ve en az balık avı yapılan verimli bir bölge olarak bilinen Hint Okyanusu başta olmak üzere, Hint ve Atlas Okyanusları olabilir.

kullanılan sahalarda azalacaktır. Nüfusun 72 milyon olacağı 1995 yılında ancak bugünkü miktarın yarısına eşit bir arazi, hayvanî ve nebatî protein istihsalı için kullanılabilecektir.

Bilindiği üzere balıklar en mükemmel protein kaynağıdır. Balık etleri beslenmede esas 10 amino asidi (Lysine, Arginin, Histidine, Leucine, Isoleucine, Valine, Threonine, Phenylalanine, Methionine ve Tryptophan) değişik minarelleri, İyod, Fosfor, Potasyum, Demir, Bakır ve vitaminleri ihtiva etmektedir.

Halbuki, nebatî gıdalar her ne kadar, kalori temin edip insanların vücuduna lâzım enerjileri ve bazı amino asitleri temin ederlarsede hiçbir nebatî gıda, beslenme için esas olan yukarıda verilen 10 amino

asidi ihtiva etmez. Bu sebepten devamlı nebatî gıdalar ile beslenen topluluklarda fizyolojik hayvanî protein açlığı müşahade edilir. Hindistanda her yıl doğan 20 milyon çocuktan ancak 5 milyonunun normal halde 5 yaşını tamamlayabilmesinin sebebi, düşük hayvanî proteinli ve yüksek nebatî proteinli gıdalar ile beslenmelerine atfedilmektedir.

Üç tarafı denizler ile çevrili Türkiye için en mühim ve mükemmel hayvanî protein ve gıda kaynağı su ürünleridir. Bu ihtiyaç vatandaşın gıda standardı bakımından olduğu kadar, onun içinde bulunduğu fizyolojik hayvanî protein açlığı bakımından da halledilmesi icap eden en mühim bir memleket problemidir.

Bu sebeplerden gelecekteki durum mut

laka garanti altına alınmalı, balık ve su ürünleri istihşali en az 2 ile 3 misline çıkacak, nüfus artışı ile bağdaşabilecek şekilde organize edilmelidir. Türkiye'nin deniz ve tatlı sularının büyük bir potansiyeli vardır. Bu potansiyel yalnız Türkiye için değil, bugün siyasî problemlerin bulunduğu Orta Doğu ve nihayet dünya sulhü için, ona tesir eden gıda problemleri dolayısıyla büyük bir önem taşımaktadır.

Bu yazının gayesi, kısa ve hülâsa olarak, Türkiye için lüzumlu ve elzem balıkçılık teşkilâtı ve onun programını, teferriata girmeden, ana hatları ile vermektir.

A — DEVLET BÜNYESİNDEKİ TEŞKİLAT BALIKÇILIK BAKANLIĞI OLMALIDIR

Türkiye'nin iç sular ve denizlerinde mevcut kapasite, balıkçılık teşkilâtını, Balıkçılık Bakanlığı seviyesinde kurabilecek durumda olup, misalleri diğer memleketlerden de bilindiği üzere, arzu edilen kalkınma en uygun ve kısa zamanda olabilecektir.

Balıkçılık Bakanlığı, tatlı su ve deniz balık ve diğer su ürünlerinin işletilmesinden muhafazasından sorumlu olmalı, milletler arası münasebetlerde Türk hükümetini temsil etmeli, gereken anlaşmaları memleket adına hazırlamalıdır. Lüzumlu müdürlükleri veya teşekküllerini ihtiyaca göre kurabilmelidir.

BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ

Bakanlığın bölge müdürlükleri olmalıdır. Bölge ve Müdürlükleri balıkçılık karakteri farklılıklarına göre, kalkınma, icraat, inkişafı, istihşal ve istihlâki arttıracak, kaynak ve mahzullerin korunma ve muhafazasına en iyi nezaret edebilecek şekilde seçilmelidir.

Bölge Müdürlükleri; Karadeniz, Doğu Anadolu, Akdeniz, Batı Anadolu, İç Anadolu, ve Marmara bölgelerinde kurulmalıdır.

BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ İÇİN UMUMİ HÜKÜMLER:

1 — Bölge Müdürlükleri ihtiyaca göre en az 1 veya 2 balıkçılık uzmanından, lüzumlu teknisyen, zabıta memuru ile idarecilerden teşekkül etmelidir.

2 — Lüzumlu personel adedi ihtiyaca göre tesbit edilmeli, tatlı su ve Deniz balıkçıları için ayrı ayrı uzmanlar vazifelen-dirilmeli, çalışmalar aynı Bölge Müdürlüğünde yapılmalıdır.

3 — Bölge Müdürlükleri, balıkçılık cemiyet ve sendikaları ile bakanlığın çalışmalarını, dolayısı ile Hükümetin kalkınma ve istihşali arttıracak icraatına en uygun bir münasebet kurmalı, bölgelerinde lüzumlu bilgiyi toplamalı, elde edilen netice ve neşriyatları balıkçı ve müstahşile daima vererek istihşalin artmasına yardımcı olmalı, balıkçı ve halka öğreticilik yapabilmeli, av mevsimlerinde en uygun sistemleri tavsiye edebilmeli, lüzumlu yasaklar varsa, zabıta memurları vasıtasıyla o bölgede kontrollerini de yapabilmelidir.

4 — Bölge Müdürlükleri, kendi sınırları dahilinde olan iç sular ve deniz balıkçılığında müşahede edilen sosyal, ilmi ve ekonomik problemleri Bakanlığa iletmeli, balıkçı cemiyet ve sendikalarının kuruluş ve sistemlerinde duyulan ihtiyaçları Bakanlığa bildirmelidir.

5 — Bölge Müdürlükleri balıkçı ve teşekküllere verilecek mali krediler ve sigortalama mevzuunda, Bakanlığa tavsiyelerde bulunmalıdır.

6 — Bölge Müdürlükleri, bölgelerinde Bakanlığa temsil etmelidir.

ARAŞTIRMA MÜESSESELERİ

Araştırma Müesseseleri, bölgelerin kapasitesi dışında olan problemlerini araştırmak ile vazifelidirler. Araştırma programları bölge ihtiyaçlarına göre hazırlanmalıdır. Araştırma Müesseseleri Tatlı Su ve Deniz Balıkçılık Araştırma Enstitü'eri olarak kurulmalıdır. Bu Enstitüler Bakanlığa bağlı olup, Üniversiteler içinde veya yakın mevkilerde oluşu tavsiye edilir.

B — BAKANLIĞIN DİĞER ARAŞTIRMA VE ÖĞRETİM MÜESSESELERİ İLE BAĞLILIĞI

Bakanlık ve onun Araştırma Enstitüleri, Bölge Müdürlükleri diğer Araştırma Müesseseleri, Üniversite ve benzeri öğretim müesseseleri ile yakın münasebetler kurmalı, Üniversite ve benzeri müesseselerin Bakanlık personelinin veya Balıkçının eğitimine yardımcı olmalarını temin etmelidir. Bunun temini için gerekirse maddi yardımlar, burslar temin edilmelidir.

GENEL ÇALIŞMA PROGRAMI

I — ORTAMLARIN TETKİKİ : (Deniz, Göl, Akarsular ve Barajlar)

1 — Sular ve havzaları (Temperatür, Çözünmüş gazlar, ışık, tuzlar, dalgalar, akıntılar sedimentler, ve derinlikler)

2 — Biyolojik ortamlar ve verimlilikleri (Besleyici, çözünmüş tuzlar Planktonlar, Bentoz, enerji değişimleri ve muhtelif çözülmüş maddelerin sirkülasyonları.)

3 — İnsanların sebep olduğu kirletilme (Pollution) ve verimliliği değiştiren tesiri (Euthrophication)

II — TABİİ KAYNAKLARIN TETKİKİ: (Balıklar, memeliler, diğer hayvanlar, nebatlar)

1 — Organizmalar (Fizyolojileri, biyokimyaları, davranışları, genetiği anatomisi, taksonomileri, hastalık ve parazitleri).

2 — Popülasyonlar (Çoğalma ve muafakiyeti, ölüm yüzdesi, gıda, büyüme yoğunluk rekabet ve ortamların tesiri.)

III — TABİİ KAYNAKLARIN KAPASİTELERİNİN ARTTIRILMASI:

1 — Tabii stoklar (tabii artış ve yaşama yüzdesi, stoklar arası melezleşme ve tesirleri, tabii stokların inkışafları ve ortam şartlarının tesiri.)

2 — Tabii Ortamlara yeni ilaveler: (Yeni balık, memeli ve zooplânkton dahil diğer hayvanların ortamlara sokulması.)

3 — Tabii Ortamlarda yüksek verimli istihsal tetkikleri:

4 — Sunî üretmeler: (Hususi tesislerde yapılan üretmeler, ortamlara sokulması ve bunlar ile ilgili problemler.)

IV — İSTİHSAL, İDARESİ VE KONTROLÜ:

1 — Yeni saha ve stokların araştırılması,

2 — Bulunan stokların karakteristikleri, av metotları, verimliliği ve davranışlarının tetkiki.

3 — İdare ve kontrol (Muhtelif av şiddetlerinin stoklara tesiri en uygun av miktarları ve milletler arası anlaşmalar için lüzumlu bilgiler.)

4 — Kanun, nizamnamelerin istihsalı arttıracak ve mevcut stokları en iyi koruyacak surette bölgelere göre hazırlanması.

V — TİCARİ MAHSÜLLER:

1 — Av mahsülleri (Avların ağ ve diğer vasıtalarla kalite bozmadan alınması, etlerin ayrılması, atılan kısımlardan istifadeler, Avların boşaltılmasının makineleştirilmesi.)

2 — Av vasıtaları ve sınaî tesisler (Uygun avlama tekneleri, soğutma, radyasyon ve diğer koruyucu maddeler ile mahsulün muhafazası depolanması ve sınaî kıymetlendirmeler için tesislerin tetkiki.)

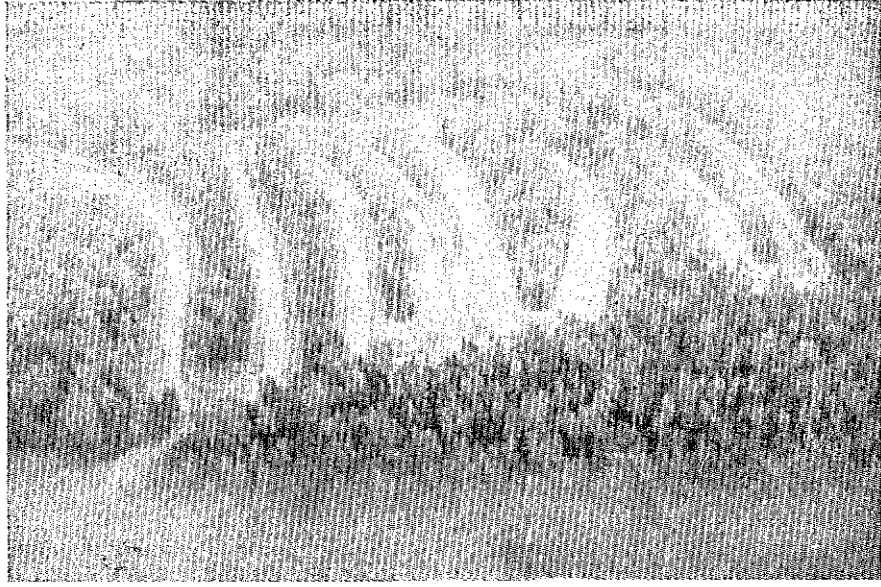
3 — Mahsüller (Tuzlama, tıtsüleme, konserve, kurutma, unlar, hayvan vitamin v.s. istihsal tetkikleri.)

4 — Mahsüller için standart tesbiti besleyici kıymeti, kalitesi, kimyevî terkibi, kokusu, rengi, parazitleri, temizlenmesi, mevsimlik ve bölgelere göre değişimlerin tesbiti.)

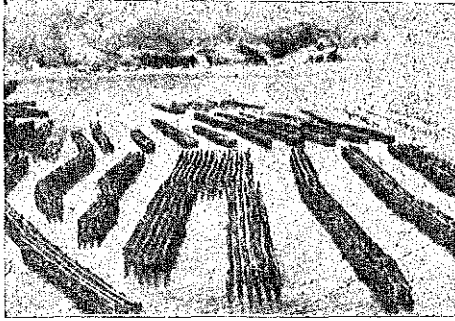
5 — Yeni mahsüller (Plânkton, tıbbî diğer mahsullerin istihsalı.)

C — BAKANLIĞA BAĞLI DİĞER MÜDÜRLÜK VE MÜESSESELER

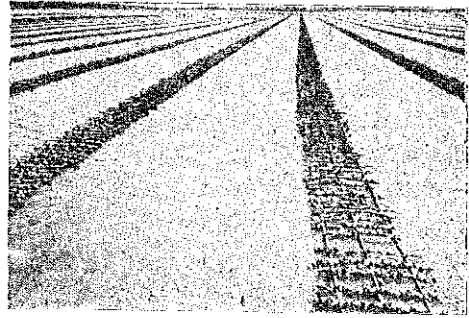
Aşağıda bahs edilen müessese ve müdürlüklerinin kuruluşlarının lüzum derecesine ve büyüklüğüne, vazifelerin etrafı tesbitine Bakanlık kurulduktan sonra karar verilmelidir. Bununla beraber, Balıkçılık Bakanlığı için lüzumlu olacakları için bu yazının çerçevesi içine alınmıştır.



— 1 —



— 2 —



— 3 —

ŞEKİL — 2 En uygun büyüme şartlarının, sunî olarak tabîî ortamlarda meydana getirilişi ile, bir nevî çiftlik kurularak, elde edilen verimi yüksek tabîî istihşallere misaller:

1 — Kanada'da Salmon Balıklarının sunî kanallarda yüksek verim ile üretilmeleri, yılda asgarî 200 milyon Salmon bu şekilde üretilmektedir. A.B.D., S.S.C.B., İngiltere ve Japonya'da da üretmeler yapılmaktadır. Son malumatlara göre Japonya, ticarî balıkçılık için 500 milyon Salmonu üretecek kapasiteler üzerinde çalışmalar yapmaktadır.

2 — Japonya'da deniz yosunlarının tabîî ortamlarda yüksek verim ile üretilmeleri :

3 — Avustralya'da Oyster'lerin sunî aşılama ile yüksek verim ile istihşalleri. Resim cezir esnasında çekilmiş olup büyüme tamamen deniz suyu içindedir. Avustralya her yıl 60 milyon Oyster'i bu metot ile istihşal etmektedir.

AÇIK DENİZ BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ

Bu müdürlük ilerideki faaliyetleri için bilgi toplamalı, diğer denizlerde mevcut az işletilen stoklar hakkında malumat edilmeli, gereken personeli yetiştirmesi lâzımdır. Balıkçılık filosuna ihtiyacı olacak bu kısım bir hazırlık devresinde olmak üzere kurulmalıdır. (Şekil. 1)

SUNİ ÜRETME MÜDÜRLÜĞÜ

Bu müdürlük, deniz ve tatlı su balık ve su ürünlerinin sunî olarak hususi tesislerde, havuzlarda yetiştirilmesi, azalan stokların takviyesi ortamlara yeni ilaveler ve doğrudan doğruya ticarî satışlar için çalışmalar yapmalı, balık ve su ürünlerinin sunî yetiştirilmesinden mesul olmalıdır. (ŞEKİL. 2)

SU ÜRÜNLERİ BANKASI:

Bu müessesenin vazifesi, balıkçı ve müesseselere düşük faizler ile kredi vererek, balık ve su ürünlerinin istihsal kapasitesinin artışına, sınaî tesislerin kurulmasına yardımcı olmaktır. Bu müesseselerin vereceği krediler en kısa zamanda geriye ödenecek şekilde olmalı, faizler vadelere göre tanzim edilmeli, kısa vadeli krediler çok düşük faizli olmalıdır. Kredi verilmeden önce yatırımın balıkçılık ve su ürünlerindeki önemi tetkik edilmelidir.

SİGORTA MÜDÜRLÜĞÜ:

Balıkçılık ve su ürünlerine yatırım yapmış şahıs ve müesseselerin bilhassa, deniz, göl, akarsular ve barajlarda çalışan vasıtaların, şahısların sigortaya bağlanması mecburî olmalı, bu durum halen yürürlükte olan sigorta kanunları ile yeni baştan incelenmeli ve yeni bir sisteme bağlanmalıdır. Büyük bir emek ile vatandaşça elde edilen, ihtimalki dışardan ithal edilen tekne, ağ ve diğer vasıtaların en az gelecek nesle geçiş garantisi sağlanmalıdır.

SONUÇ:

Başlangıçta da söylendiği gibi, bu yazı Türkiye balıkçılığı için lüzumlu teşkilâtı Balıkçılık Bakanlığı olarak ve onun programının genel esaslarını, teferruatlara girmeden izah etmektedir. Bunun ile beraber, muaffakiyetli icraatlar ve neticelerin yüksek randımanlı oluşu, tecrübeli ilim adamlarının ve diğer her kademedeki idareci ve teknisyenlerin hali hazırda ve ileride karşılaşacakları balıkçılık problemlerinin, teferruatlarında dahil olmak üzere, bütününe memleket (balıkçı, kaynaklar, halk ve halkı temsil eden hükümet) için en iyi şekilde çözebilme derecesine bağlıdır.



BİLÜMUM BANKA MUAMELELERİ İÇİN
TÜRKİYE **BANKASI**
hizmetinizdedir



Umum Müdürlük - Ulus Meydanı (Ankara)

CARİ HESAPLAR • HAVALER • TİCARİ SENETLER • KREDİ MEKTUPLARI
• KEFALET MEKTUPLARI • DÖVİZ ALIM VE SATIMI • SEYAHAT
ÇEKLERİ • İTHALÂT AKREDİTİFLERİ • KİRALIK KASALAR • v. s.

DÜNYANIN HER TARAFINDA MUHABİRLERİ VARDIR

EBK 1971/1

Balıkçılığın Türkiye Ekonomisi Açısından Tetkiki

BÖLÜM : II

Doçent Dr. Kubilây BAYSAL
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

I — CUMHURİYETTEN ÖNCEKİ ARAŞ- TIRMALAR VE OSMANLI DEVRİ BALIKÇILIĞI :

a. Cumhuriyetten önceki araştırmalar :

Denizlerin balık zenginliği üzerinde rol oynayan faktörler çok çeşitlidir; suyun sıcaklık derecesi, kesafeti, tuzluluğu, ihtiva ettiği gazları, balıkların başlıca gıdasını teşkil eden planktonları (1), deniz kıyı ve diplerinin morfolojisi, hava cereyanları, akıntıları, gel-gitleri ve dalgalarıdır.

Bütün bu faktörler, balığın fizyolojisine, sinir sistemine, metabolizmasına, kan dolaşımına, yumurtlamasına, larvalarına (yavrularına), inkişafına ve nesillerinin devamına, beslenmeye, metabolizmaya ve büyümeye, bolluğuna ve sürü teşkiline tesir eder (2).

Denizlerin balık zenginliği, suyun sıcaklık derecesine, kesafetine, tuz oranına göre farklıdır. Deniz suyunda eriyik halinde hemen bütün elementler mevcuttur. Bunlardan en fazla olanları Klor, Brom, Fluorin ve Sülfatların balık davranışlarına tesirleri vardır (3). Deniz suyunda mevcut oksijen karbondioksit, azot gibi gazlar da balıkların yaşamaları üzerine çeşitli şekillerde tesir ederler (4).

Balıkların başlıca gıdasını teşkil eden plank-

tonlar ise deniz suyunun kesafeti, tuz oranı, ihtiva ettiği gazlara göre az veya çok olur. Plankton en fazla şelf denilen sığlık yerlerde, sıcak ve soğuk su ceryanlarının birleştikleri yerlerde bulunur (5).

Deniz kıyı ve diplerinin morfolojisi ve suların hareket durumu da balıkların zenginliği ve balıkçılık üzerinde geniş ölçüde müessir olur. Sığların (şelf ve bank) vaziyeti, bitki ve hayvanların barınması, çoğalması, mevcut balıkların yakalanması bakımından da önemlidir. Dipleri düz olmayan sularda tarayıcı balık aletleri kullanılamaz. Deniz sularının hareketi, fırtınalar, gel-gitler ve bunların sebep oldukları dalgalar balıkların yakalanmasını zorlaştırır (6).

Muhit şartlarının balıkların tezahürlerine, büyümelerine, nesillerinin devamına ve göçlerine tesirleri dolayısıyla balıkların da buna karşı davranışlarının gözlenmesi gereklidir. Böylece balıkların ne yerlerde toplandıkları, avlanma metodları ve av vasıtalarının inkişafı için balıkların muhit şartlarına karşı davranışlarını bilmek gereklidir.

Bütün oseonografik (7) faktörler, başlıca balık-

(1) Deniz suyu içersinde yüzeyden dibe kadar dağılmış bulunan ve aktif hareketleri ya hiç olmayan veya suyun sürükleyici kuvvetine karşı koyamıyacak kadar az hareket edebilen bitkisel ve hayvansal bütün canlılara plankton denir.

(2) Fazla bilgi için bakınız: Hela Ilmo, Taivo Lacvastus, Fisheries Hydrography, London, 1961, s. 17 - 70.

(3) Ibid.

(4) Türkoğlu, op. cit., s. 200.

(5) Ibid.

(6) Ibid.

(7) Oseanografi, satıhta esen rüzgârlar okyanus yatağının satıhtan en büyük derinlik-

lere kadar olan topoğrafyası, sıcaklık, yıllık tuzluluk, akıntılar, deniz suyunun kimyevî ve fizikî özellikleri, gel-git, dalgalar, denizde bulunan canlı cansız bütün maddelerin satıhtaki, orta sudaki, ve dipteki dağılımı ve tabiatı, insanla okyanus arasında en önemli münasebetleri teşkil eden deniz meteorolojisi, hidrografisi, trafiği, balık ticareti işlerinin inkişafını ihtiva eder.

Hidrografi, tatbiki mesaha araştırmaları yaparak denizlerin okyanusların harita ve grafiklerini yapan bir ilimdir. Biyolojik problemler bu ilme dahildir. Fazla bilgi için bakınız; Rene de Krecheye *International Maritime Dictionary*, New York, 1948, s. 497, Suerdrup, Johnson, Fleming, *Oceans*, New York, 1952.

çılık problemi olan okyanus produktivitesini arttırma ve balıkçılığa yön vermek için zorunludur.

Türkiye denizleri, yukarıdan beri sayılan faktörler bakımından eskiden beri araştırmacıların dikkatini çekmiş fakat çok az tetkik edilebilmiştir.

Karadenize ait ilk araştırmalara Milattan Evvel VII inci asırda eski Roma ve Yunan ediplerinin eserlerinde rastlanmaktadır (8).

İlk çağda, Aristo, Milattan Evvel 389-321 de, Kradeniz'in derinliklerini tetkik etmiş, Adalar denizinin, Karadenizden daha derin olduğunu keşfetmiş ve bu derinliğin batıya doğru daha da artmakta olduğunu tesbit etmiştir. Ayrıca, İstanbul ve Çanakkale boğazları su cereyanlarının keşfi de ilk defa Aristo tarafından yapılmıştır.

Orta çağda, denizlerimize ait dikkate değer tetkik ve keşifler pek görülüyor. Araştırmalar, daha çok eskinin bir devamı olup onsekizinci asrın ortalarına kadar sürmüştür.

Pallas, 1768-1797, Karadenizdeki hayatı ilk defa tetkik etmiş ve bu denizde yaşayan hayvanat ile nebatatın, Hazer denizindeki hayvanat ve nebatat ile sıkı benzerliğini ortaya koymuştur. Sonradan, «Zoographia Rosso - Asiatica» isimli eserini neşretmiştir (9).

Ondokuzuncu asrın ikinci yarısında, büyük kısmı karadenizde olmak üzere birçok deniz tetkikatı yapılmıştır. Bu araştırmalara 1833 tarihinde Rathke tarafından başlanılmış ve 1837 de Nordman ve Denidoff tarafından devam edilmiştir.

Makarof, 1881, Boğaziçinde; Karadenizden Marmaraya doğru üsteki akıntıdan başka, derinden Akdenizin daha tuzlu sularının Karadenize doğru akmakta olduğunu keşfetmiştir.

1890 - 1891 tarihinde Spindler, Wrangel ve Andrusoff'dan teşekkül eden heyet, Karadeniz sularının kimyevi terkiibini, hararetini jeolojik yapısını ve bu denizde mevcut hidrojen sülfürün (H_2S) ehemmiyetini metodik tarzda ilk defa ortaya çıkarmışlardır.

A. Ostroumoff, Boğaziçinde ve Marmarada tuzun yüzde nisbetini ve akıntıların meydana getirdikleri değişiklikleri araştırmıştır.

Avusturya heyeti, 1890 - 1898 tarihinde, «Pola» isimindeki harp gemisi ile Akdenizin doğu kısımlarını tetkik etmiştir.

Danimarka heyeti, Marmara, Çanakkale boğazı ve Ege denizinde tetkikatta bulunmuşlar, Türkiye sularının oseonografik şeraitini tesbit etmişlerdir.

Birinci Dünya savaşı hemen her tarafta bü-

tün deniz araştırmalarını uzunca bir müddet sekteye uğrattı.

Kakarin Devacıyan'ın, 1915 de İstanbul balıkhanesi müdürü olduğu sırada bir eseri yayınlanmıştır. Bu eserde, Türkiye balıkları ve balıkçılığı hakkındaki bilgiler kaydedilmiş olup, 1927 de fransızca ya tercüme edilmiştir.

Daha sonra Alman araştırmacılarına raslıyoruz. H. Lübbert Bahriye Vekalatının daveti üzerine gelmiş ve Türkiye balıkçılığı hakkında tetkikat icrasına memur edilmiştir. Lübbert Ziraat Vekaletinin mütehasısı Dr. Bouer ve balıkhanesi müdürü Karakin Devesiyan beraber çalışarak balıkçılık hakkında bir rapor tanzim etmişlerdir. 1917 - 1918 de, Profösör Ehrenbaum'un, Türkiye deniz balıkçılığı hakkındaki eseri almanca olarak neşredilmiştir.

1917-1918 de Umumi Harbin devamına rağmen, Türkiye denizlerinde tetkikat icrası için, bizzat Türkiye tarafından yardım gösterilmiştir. Uzun seneler Düyunu Umumiyenin balıkçılık şubesi fen amiri olarak vazife gören Dr. Bauer, bir balıkçılık enstitüsü teşkiline memur edildi. Balıkçılık Enstitüsü için, Üsküdar'da Paşa limanında bir bina kiralandı. Daimi bir bina olmak üzere İzmit körfezinde hususi surette bir limanın inşası ayrıca kararlaştırılmıştır.

Birinci Cihan harbinden sonra 1922 ve 1924 de, Rusya, Profösör N. M. Knipowitz başkanlığındaki heyetle Karadenizin kuzey doğusundaki bölgelerde incelemeler yapmıştır. 1924 ve 1926 da Profösör, Karadenizin kuzeybatısında çalışmış ve bu arada suların kimyevi bileşimini tetkik etmiş, Karadenizdeki hayatın 400 ve hatta 420 metreye kadar olduğunu tesbit etmiştir. (10).

Netice olarak diyebilirizki Türkiye sularında ilmi tetkiklere son yüzyılda rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda Rus mütehasısları tarafından Karadenizde ve kendileri için yapılmıştır. Diğer denizlerimiz çok az tetkik edilebilmiştir. Karadenizde yapılmış olan tetkiklerin neticesi de Türkiye denizlerinin bugünkü oseonografik şeraiti hakkında bize tam fikir vermekten uzaktır. Bu durum balıkçılığımızın geri kalmasında geniş ölçüde rol oynamıştır.

b. Osmanlı devri balıkçılığı :

Bu devirde, balıkçılığa fazla önem verilmemekle beraber devrin balıkçılığı hakkında gerekli bilgilerin Karakin Devacıyan'ın eserinde bulabiliriz (11). Bu devir hakkında bilgi edinilmek istenirse bu eserin tetkik edilmesi icabeder. Osmanlı devri balıkçılığı, kitapta birçok kısımlara ayrılarak incelenmiş ve bir takım istatistikî rakamlar verilmeye çalışılmıştır.

Buna göre muhtelif kısımlar altında su ürünleri olarak; göç eden balıklar, sedanter balıklar (taş balıkları), avanturye balıklar (gezici ve uğrayıcı balıklar), tabak balıkları, pisi balıkları, köpek balıkları, tatlı su balıkları, yılan balıkları, kefal balıkları,

(8) E. Slastenenko. **Karadeniz Havzası Balıkları**, çev. Henef Altan, İstanbul, 1955 - 1956 s. 559.

(9) Milli İktisat ve Tasarruf Cemiyeti, «İhtisas Raporları» 1931 Birinci Ziraat Kongresi, Ankara, s. 1877.

(10) — Ibid., s. 1881.

alabalıklar, yerli tatlı su balıkları, dişli yerli tatlı su balıkları, iri balıklar, karada ve suda yaşayan hayvanlar, kruskase ve molluskler, çeşitli deniz mahsülleri (sünger, mercan, süllük) incelenmiş ve diğer kısımda da balıkçılık âlet ve vasıtaları;

1. Sabit ağlar,
2. Sürüm (voli ağı),
3. Çevirme ağı,
4. Dip ağı,
5. Salma ağı,
6. El ağı,
7. Olta,
8. Diğerleri,

olarak gösterilmiştir.

Pamuk ipliğinin bolluğu ve ucuzluğundan kullanılan fileler (lifler) umumiyetle pamuktan ancak bir kısmı keten, yün ve ipekten yapıldı. Ağ ipleri de, dış memleketlerden (İngiltere ve İtalyadan) ithal ediliyordu.

Yabancı kara sularında ve kıyılarda balıkçılık, büyük yelkenliler veya buharlı gemilerle yapıldı. Türk kara sularında ise böyle değildi; balıkçılık, ambarkasyonla (kayık, sandal, küçük motör) yapıldı. Türk ambarkasyonunda başlıca şu çeşitlere raslanıyordu.

1. Kanca-baş kayığı,
2. Alamana "
3. Balıkçı "
4. Dalyan mavnası,
5. Balıkçı sandalı (12).

Bu devirde, reis ve gemiciler arasında net mahsul paylaşılır; birlikten doğan hizmetlerin değerleri ve balıkçıların işe masrafları çıktıktan sonra net gelir kalır, yiyecek haricindeki zaruri masraflarda balıkçılık işletmesi tarafından karşılanırdı (13).

Toplam balık istihsalinden şunlar çıkarılırdı:

1) % 22-24 malî vergi toplamı, 2) Komanya (yiyecek erzakının değeri), 3) Kabzımal komisyonu % 3-5, 4) Nakliye masrafı (balıkhaneye kadar), 5) % 6-10 Voli sahibinin hissesi. Bütün bu ayırmadan sonra net gelir kalır. Bu net gelir dahi sahip ve balıkçı ekipleri arasında tatbik edilen balık avı şekline göre farklı bir tarzda taksim edilirdi.

Bunların tetkikinden sonra balıkçılıkla ilgili kanun ve nizamnameleri de kısaca gözden geçirelim.

- (11) Karakin Deveciyan; Pêche et Pecherie en Turquie, Constantinople, 1926,
- (12) Ibid.
- (13) Ibid.
- (14) Şemsettin Altuğ, İstanbul Balıkhanesi ve İstanbul'da Balıkçılık Hakkında Rapor, (Basılmamış), İstanbul, 1951.

Balıkçılık Osmanlı devrinin ilk zamanlarında örf ve adete göre yapılagelmekteydi. Ancak Osmanlı İmparatorluğunun, 1850 den 1877 yılına kadar yaptığı borçları ödeyememesi üzerine, borçların faiz ve itfa akçesi karşılığı olarak damga, müküraf, balık avı, tuz, tütlün resmi ve bazı illerin ipek ondağı gibi İmparatorluk varidatını on sene tahsil için «Rüsumu Sitte İdaresi» kurulmuştur (1877). Zararları bugünkü nesle kadar sirayet etmiş olan borçların ödenebilmesi için gelirler arasına sokulan balık avı resminin tahsili balık avcılığı işlerinin bir kayıt ve nizam altında yapılmasını icabettirmiştir. Bu sebepten dolayı, muamelat, bir müddet Rüsumu Sitte İdaresinde kalmıştır. İki sene sonra, Duyunu Umumiye İdaresini doğuran Rüsumu Sitte İdaresi 1. 9. 1881 tarihinde, İstanbul'da toplanan alacaklılar vekilleri ile yapılan toplantılar sonunda ortadan kaldırılmış ve yerini tamamen müstakil ve devlet kontrolünün dışında olan «Duyunu Umumiye-i Osmaniye» İdaresine terk etmiştir.

Devlet içinde bir nevi devlet haline gelen bu idareyi kabul eden kararname, 20 Aralık 1881 de neşredilmiştir. Bu zamanlarda balıkhanenin 5 Aralık 1881 tarihli «Dersadet ve Tevabii Balıkhanec İdaresi'ne dair Nizamname» ile faaliyete başladığını görmekteyiz. İlk balıkçılık kanunu olan 27 Aralık 1881 tarihli Zabıta Sayıye Nizamnamesinin bu güne kadar değişen maddeleri ile idare edile gelen memleket balıkçılığı Lozan anlaşmasının imzalanmasına kadar tamamen Duyunu Umumiye İdaresinde kalmıştır. Bu idare ile 1928 de imzalanan «İtilafname»den sonra balıkhanec maliyeye geçmiştir. Av vergileri Müdürlüğünün idaresinde iken av vergilerini kaldıran 23. 3. 1950 tarih ve 5639 sayılı Kanunla, 1580 sayılı Belediye Kanununa göre idare olunmak üzere 1.4.1950 tarihinde Belediyeye devir ve teslim edilmiştir. (14).

II. CUMHURİYET DEVRİNDEKİ ARAŞTIRMALAR :

İstanbul Üniversitesine bağlı olan ve deniz biyolojisini tetkike tahsis edilen bir enstitü küçük mikyasta olmak üzere, Üniversite reformundan evvel dahi, Baltalimanında Damat Ferit Paşa'nın Selâmlığında faaliyette idi. Reformdan evvel, bütçe darlığından bu enstitüde ancak yaz aylarında kurs verilmiş ve bazı tetkikler yapılmıştır.

Ciddi çalışmalar Cumhuriyet devri ile başlıyor. Her sahada yapılan yenilikler gibi bu sahada da araştırmalara yön verilmeyle başlanmıştır.

1933 yılından evvel İstanbul Üniversitesi bünyesinde ele alınmış olan denizlerin biyolojik araştırmaları, aynı tarihte İsviçreli Andre Naville'in yaptığı proje ile genişletilmek istenmişse de Üniversite bütçesinin kıfayetsizliğinden muaffak olunamamıştır. Sonradan, vefatı ile çalışmalara ara verilmiş ve Da-

mat Ferit Paşanın selamlığında bulunan Balıkçılık Enstitüsü de kapatılmıştır (15).

1937 de Zooloji Enstitüsüne bağlı olarak kurulmuş olan deniz labrotuarları ile deniz biyolojisi sahasında çalışmalar başlamış.

1947 de Ekonomi Bakanlığının, bu işe ehemmiyet vermesi ile de faaliyet hacmi bir hayli arttırılmıştır. (16). 1950 tarihinde olgunlaştırılan Plânların tatbikine 1951 de geçilmiştir. Marshall yardımlarından istifade ile bu teşkilât, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesine bağlı Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü olarak halen faaliyetine devam etmektedir (17).

Halen, adı geçen Enstitünün yaptığı araştırmalar neşredilmektedir. Bu çalışmaları şu şekilde toplamak mümkün olabilir:

Göllerin fauna, prodüktivite, hidrobiyoloji ve ilmi bakımdan lüzumlu bilgilerin toplanması;
İç sular balıkçılığının tanzimi, av mevsimlerinin tayini;
Denizlerdeki balık neveleri ile, bu balıkların hangi zamanlarda nerelerde bulunduklarını, göç şekillerini ve sebeplerini, yumurtlama ve büyüme durumlarının tanzimi;
Denizlerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik hususiyetlerinin tesbiti.

Et ve Balık Kurumunun 1953 tarihinde getirdiği biyolog Dr. Raunsefell Hidrobiyolojinin araştırmalarını kifayetsiz bulmuş, adı geçen enstitünün yapmış olduğu için ilmi ve temel araştırmalar yanında tatbiki araştırmalara da ihtiyaç bulunduğunu ileri sürmüş ve bu kabil araştırmalar yapacak labrotuarların tesisini tavsiye etmiştir (18). Tavsiyeye uyularak, 1954 de Et ve Balık Kurumu tarafından, İstanbulda, Balıkçılık Araştırma Merkezi kurulmuş ve faaliyete geçmiştir. Burada teknolojik ve

endüstriyel araştırmalar da yapılmıştır. Bu merkezin çalışmalarını şöyle hülasa edebiliriz:

1. Pelâjik balık (19) stokları üzerindeki çalışmalar,
2. Demarsal balık (20) stokları üzerindeki çalışmalar, (Ege denizi ve Iskenderun trawl çalışmaları),
3. Av vasıtaları ve usulleri ile ilgili teknolojik çalışmalar,
4. Balık işleme ve muhafazası üzerinde araştırmalardır.

Her iki teşkilât tarafından bugüne kadar yapılan çalışmalar gerek lüzumlu zamanın geçmemiş olması, gerekse çalışmaların zaman zaman kesilmesi ile balıkçılığımız için ihtiyaç duyulan neticeleri verecek gelişmeyi göstermemiştir. Balıkçılık araştırma merkezi (BAM) 1961 başlangıcında, faaliyetini tatil etmiştir. Halen bu konuda çalışan müessese mevcut değildir.

BÖLÜM : III

TÜRKİYEDE BALIKÇILIĞIN DURUMU

A. TİCARİ ÖNEMİ OLAN BALIKLAR

Sık sık geçecek olan balık ve balıkçılık terimlerinden nelerin anlaşıldığının bilinmesi kolaylık sağlayacaktır.

Dar ve geniş anlamda olmak üzere bu terimleri iki şekilde mütela edebiliriz. Geniş anlamda balık ve balıkçılıktan bahsedilince; yalnız balıklara has olmayan ve denizlerden elde edilen her türlü hayvanlar ve onların istihsalı anlaşılmalıdır. Bu hayvanların başlıcaları şunlardır.

1. Memeliler (Yunus balıkları),
2. Yumuşakçalar (Midye, istiridye vs.),
3. Krustase (istakoz, karides, v.s.),
4. Derisi dikenliler (deniz kestaneleri),
5. Süngerler,
6. Sürüngenler, deniz kaplumbaası,
7. Yosunlar,
8. Balıklar,

Dar manâda balık ve balıkçılık ise, yalnız balık cinsini ve onun istihsalını kapsayan bir deyimdir (21).

Etüdümüzde sadece bu anlamda balık ve balıkçılıktan bahsedilmektedir.

Ticari önemi haiz olan balıklar iki grupta toplanır; 1. Pelajik balıklar (göçmen balıklar), 2. Demarsal balıklar (dip balıkları).

Umumiyetle bütün balıklar, bilhassa yumurtlama ve onu takip eden gelişme safhalarında ortam şartlarının müsaadesi nisbetinde gelişirler. Mevcut gıda materyalinin azlığı veya çokluğu, fiziksel ve kimyasal faktörler (suhunet, ışık, tuzluluk, oksijen, a-

(15) C. Kosswing, «Hidrobiyoloji Enstitüsünün Kuruluş ve Vazifeleri», **Balık ve Balıkçılık Mecmuası**, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobiyoloji Enstitüsü yayınlarından, No: 1, s. 1.

(16) Ibid., s. 2-3.

(17) Ibid.

(18) C. A. Raunsefell, *Fichery Biology*, Rap. No: 391, Rome, 1955.

(19) Pelajik balıklar, gezici ve dolaşıcı balıklardır. Memleketimiz istihsal ve ticaretinde önemli pelajik balıklar, torik, uskumru, istavrit, sardalya, kılıç, Lüfer, orkinoz, palamut, ve hamsidir.

(20) Demarsal balıklar, dip balıklarıdır. Tekir, barbunya, kalkan, vs. gibi.

(21) İlham Artüs, «Memleketimiz balıkçılığının Dünya ve Akdeniz Balıkçılığındaki Yeri», **«Balık ve Balıkçılık Mecmuası»**, C VI, S. 7-8 9 İstanbul, s. 18-7-16.

kıntı, gazlar v.s. gibi), düşman türlerin azalıp çoğalması, balık stoklarında meydana gelen hastalıklar veya ortamın herhangi bir surette zehirli elementlerle gayri müsaait hale gelişi (hidrojen sülfür, fabrika artıkları, radyoaktif maddeler v.s.), bölgedeki yağış miktarı balık stoklarının azalıp çoğalmasında rol oynayan faktörlerdendir. Balık stokları Karadeniz ve Azak denizi gibi nisbeten kapalı havzalara dökülen nehirler, o havali civarına düşen yağmur miktarı ile yakından ilgilidir. Karadeniz ve Azak denizinin fitoplankton (22) zenginliği, doğrudan doğruya besleyici tuzlara ve bu nehirlerin getirdiklerine bağlıdır. İyi bir fitoplankton nesli iyi bir zooplankton (23) neslinin, bu da, iyi bir balık stokunun gelişmesi için şarttır. Ayrıca herhangi bir bölge içerisinde bulunan balıklarda yapılacak fazla tesirli avcılık kadar yetersiz bir avcılık da gelecek nesiller üzerinde olumsuz etkiler yapar (24).

Bazı seneler balık neveleri için çok verimli başka seneler ise çok verimsiz olabilmektedir. Bu değişikliklerin ne gibi şartların etkisi altında meydana geleceğini yukarıda izaha çalıştık. Bu faktörlerin etkisi hiç şüphe yokki birbirine eşit değerde olmaz. Bazı hallerde birkaç iyi faktör mevcut olsa dahi, hakim karakterdeki bir uygun olmayan ortam şartı gelişmeyi engelleyebilir. Bununla beraber, bunun tamamen akside olabilir. Balık istatistikleri yapılırken muayyen senelerdeki azalış ve çoğalışların sebeplerini etraflı olarak araştırmak icabeder. Bazı hallerde, balıkların senelik av miktarlarındaki değişiklikler ile bu gibi faktörler arasında açık bir şekilde görülebilen sıkı bir ilgi bulunabildiği takdirde ileride buna benzer vaziyetlerle karşılaşıldığı zaman balıkçılığın beklenen verimi hakkında oldukça isabetli tahminlerde bulunmak mümkün olabilecektir.

Bilhassa balıkların yumurta ve ilk gelişme safhaları sırasında karşılaştıkları ortam şartlarının bilinmesi evvelden kazanılan bilgilerle kıyaslandığı takdirde, o seneki balık verimi için bize oldukça katı ip uçları verebilir. Bugün balıkçılık bir zanaat olmaktan çıkmış ve büyük bir endüstri halini almıştır. Bir endüstrinin idaresi içinde balık veriminin hakikate yakın bir sıhhatle evvelden bilinmesi ve muhtemel değişmelere karşı zamanında tedbirler alınmasını icabettirmektedir. Böyle bir endüstrinin ras-

yonel bir şekilde çalışması için, o sene zarfında azalacağı tahmin edilen balık türlerinin yerini hangilerinin alabileceğini ve bunların avlanabilmesi için gereken tedbirlerin zamanında tayini gerekmektedir. Bu nevelerin senelik verimleri teker teker incelenirken az çok muntazam bir devre takip ettikleri görülecektir. Bu bize dünyanın maruz kaldığı meteorolojik şartlarda görülen ve oldukça muntazam bir şekilde meydana çıkan devreleri hatırlatmaktadır. (25) Bazı hallerde ay safhalarının da balıkçılık veriminde çok belirli devreler yarattığı gözlenmiştir (26).

I. GÖÇMEN BALIKLAR (PELAJİK BALIKLAR):

Pelajik balıklar, gezici ve dolaşıcı (göç eden), balıklardır.

Pelajik balıkçılık, balıkçılığımızın ağırlık merkezini teşkil eder. Zira bilindiği gibi Akdeniz dip balıkçılığı bakımından ele alınırsa nisbeten fakir denizler arasına girmektedir. Akdenizin suları, muayyen bir derinlikten sonra, + 13 C civarında homoterm oluşu ve Cebelitarık boğazının bir eşikle okyanusların soğuk sularının buraya girmesine mâni teşkil edişi dolayısı ile buraya kuzey denizlerinin zenginliğini temin eden soğuk su formlarının yerleşmesini imkânsızlaştırmaktadır. Ak denizin ikinci ve suni kapısı olan Süveyş kanalı da, sularının tuz bakımından zenginliği sebebi ile büyük çapta canlı değişimine engel olmaktadır. Bununla beraber, bu ikinci kapı Akdeniz için daha ümit verici görülmekte ve son onbeş sene içinde Türkiye sahilleri balıkçılığının yönünü gündün güne değiştirilmektedir (27).

Karadenizde ise vaziyet dip balıkçılığının daha da aleyhindedir. Zira, Karadenizin 150-200 metreden daha aşağıdaki derinlikleri her türlü hayvanî hayatın devamına engel teşkil eden Hidrojen sülfür gazı ihtiva etmektedir. Bir litre suda 9 cm³ ü bulan bu gaz sebebi ile burada ancak anaerobik (oksijensiz) bakteriler yaşama imkânı bulmaktadırlar (28). Bundan, Karadenizin 200 metreden daha aşağı derinlikleri balıkçılık için kapalıdır. 200 metre izobatının üzerinde bulunan derinliklerde ise sahil çizgisi, bilhassa kıyılarımız boyunca o kadar dar bir bölge teşkil ederki dip balıkçılığı yapacak sahalardan ancak kıyından 3-10 millik şerit içersindedir. Karadenizin hususi hidrografik ve biolojik şartları da burada yaşayan balıkları tahdide tabi tutmakta ve tür adetlerinin azlığında önemli rol oynamaktadır. Bu şartlar arasında 200 metreye kadar olan ve canlıların yaşaması için elverişli bulunan sahanın tuzca fakirliği gelmektedir. Bu sebepten Akdenizin bir sürü stenohalin (muayyen tuzlulukta yaşayan) balık türü Karadenize yerleşmemektedir.

Dip balıkçılığını Marmarada sınırlayan sebepler ise, gerek Akdeniz ve Karadenizin yukarıda belirtilen hususiyetlerinin Marmaraya tesir edişi, gerekse halen yürürlükte olan kanunî müeyyidelerin

(22) Planktonu teşkil eden canlıların bitkisel karaktere sahip olanlarına phytoplankton denir. Fazla bilgi için bakınız; Neclâ Gürtürk, «Besin Piramidi,» **Balık ve Balıkçılık Mecmuası**, C. VIII, S. II, İstanbul, 1960, s. 17-19.

(23) Planktonu teşkil eden canlıların hayvansal karaktere sahip olanlara zooplankton denir. Fazla bilgi için bakınız; Neclâ Gürtürk «Gıda Zincirinin İkinci Halkası,» **Balık ve Balıkçılık Mecmuası** C.V., S.I. İstanbul, 1957, s. 24-26.

üç mil içinde yapılacak tesirli balıkçılığa (trawl) engel olmasıdır. Egede ise karasularımızın darlığının balıkçılığımız üzerindeki tesirleri milli bir davadır.

Dip balıkları, denizin dibini teşkil eden kum, çakıl, kayalık, çamur vs. gibi zemin üzerinde yani bir satır üzerinde yaşamaktadırlar. Aksine pelajik balıklar bir yüzeye karşılık bir hacim içersinde yaşamaktadırlar. Bu sebepten pelajik balıkların yaşama sahaları çok daha geniştir.

Akdenizin, dip balıkçılığında önümüze çıkan hidrobiyolojik mahsurlar pelajik balıkçılığında da görülür. Pelajik balıkçılık için tek avantaj yaşama sahasının dip balıklarından daha geniş olmasındandır. Karadenizde ise bunun tamamen aksine hidrobiyolojik faktörlerin çok fena oluşu balıkçılığımız için bir şans eseri sayılmalıdır. Zira tabiatla cari kanunlara göre pesumum hayat şartlarını havi yani hidrobiyolojik faktörlerin çok fena olduğu bölgelerde tür adedinin azalmasına karşılık rekabetin azalması dolayısı ile, fert adedi bakımından zenginleşmektedirler.

Karadeniz kendisine komşu olan denizler ve okyanuslar ile karşılaştırıldığında burada yaşayan türlerin sayısının açık bir şekilde az olduğu göze çarpar. Buna mukabil Karadenizin balıkçılık için elverişli (200 metre izobatına kadar) olan bölgelerinin hacmi ile halihazır balık istihsal durumu kıyaslandığında bu deniz, yüksek verime sahip denizler arasına girebilecektir. Kaldı ki bu günlük balıkçılık istihsalı azamiye yaklaşmaktan çok uzaktır. Karadenizde halen kullanılmakta olan av vasıta ve malzemesi, balıkçılığı ancak sahil bölgesine inhisar ettirebilmektedir. Bundan dolayı da entansif balıkçılık yapılamamaktadır. Araştırma Merkezinin yaptığı

müteaddit tetkik ve gözlemler halihazır balıkçılık sahalarının dışında kat kat üstün balıkçılık imkânlarının bulunduğunu göstermektedir. Karadeniz boğazlar dolayısı ile devamlı balık göçünün ağırlık merkezini meydana getirir. Bu bakımdan Karadeniz, diğer komşu memleketlere göre kapalı bir deniz hiviyetindedir.

Halihazır balıkçılığımız modern dünya balıkçıların kullandıkları bir çok vasıta ve aletlerden yoksundur. Pelajik balıkçılıkla uğraşan balıkçılarımız da eko-ses (echo-sounder) (29) aletleri bulunmadığından ancak ya satır sürüleri (gündüz) veya yakomozu (30) görebilecek kadar derinliklerdeki balıkları avlayabilmektedirler. Bundan başka Karadenizin sert dalgalı oluşu da her mevsim ve şartta avcılığa imkân vermemektedir. Orta su trawllerinin kullanılmasına ayrı bir önem verilmesi balıkçılık imkân ve istihsalini artıracaktır. (31) Ortasu trawl'u dediğimiz ağlar denizin muhtelif derinliklerine ayarlanabilen ve bu suretle su yüzünden dibe kadar her derinlikte av yapabilen pelajik bir trawl tipidir (32).

Bu aletin gerek tek gerekse çift gemiden kullanılmasının mümkün oluşu, av kapasitesinin yüksekliği, maliyet ve işletme masraflarının azlığı göz önünde tutulursa, bu aletin ehemmiyeti anlaşılır (33).

Aşağıdaki istatistikler İstanbul Balıkhanesinden elde edilmiştir. Bunlar Türkiye suları pelajik balık avcılığını tam olarak göstermemektedirler. İstanbul civarında avlandığı halde balıkhaneden geçmeksizin herhangi bir şekilde piyasaya arz edilen balıklar bu kayıtların haricinde kalmaktadır. Bunlar ise İstanbul ve civarında yakalanan balıkların % 20 sine tekabül eder. İstanbul'un Türkiye balıkçılığının en yoğun yapıldığı bir mıntıka oluşu ve bu mntıkânın hususiyetleri bakımından Marmara ve kısmen

- (24) İlham Artüz, «Bazı Pelajik Balıklarımızda Görülen Av Peryotları,» Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Araştırma Merkezi Raporları, Seri Deniz Araştırmaları (B), No: 1, İstanbul, 1957, s. 5.
- (25) Ibid, s. 6.
- (26) Olay Aasen, I. Artüz, E. Akyüz «A Contribution to the Fishery Investigations in the Sea of Marmara,» Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Araştırma Merkezi Raporları, Vol.1, No: 2, Series Marine Research, 1956.
- (27) Artüz, 10 c. cit., s. 39.
- (28) Ibid.
- (29) Hüseyin Pektaş, «Balıkçılarla Fen Adamları Arasında İş Birliği,» Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C.II, s. 2-3, İstanbul, 1954, s. 12-21.
- (30) Yakamoz adı verilen küçük ışıklı organizmalar (Noctilica Miliaris), tarafından muayyen fizyolojik faaliyetler neticesinde (mihaniki

irkilme) meydana getirilen hayati ışık (Bioluminans) hadisesine denir. Fazla bilgi için bakınız; İlham Artüz, Denizlerde Hayati Işık Hadisesi ve Balıkçılıktaki Önemi, «Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C-III, S. 8-9, İstanbul, 1955, s. 1-8.

- (31) İlham Artüz, «Ortasu Trawlleri hakkında, Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C.III, S. 2, İstanbul, 1959, s. 1-4.
- (32) Erdoğan F. Akyüz, «Pelajik Trawllar, «Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C. III, S. 2, İstanbul, 1955, s. 24-31.
- (33) İlham Artüz, «Trawl Balıkçılığı» Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C. VII, S. 9-10, İstanbul, 1959, s. 25-29, 7-10, Fazla bilgi için bakınız; Aydın Öker, «Karadenizde Trawlculuk ile Balık İstihsalinin Arttırılması, Balık ve Balıkçılık Mecmuası, C. IV, S. 12, İstanbul, 1956, s. 17.

Karadenizin pelâjik balıkçılığındaki değişiklikleri kolaylıkla aksettirmesi dolayısı ile, İstanbul balıkhanesinden elde edilen bilgilere ayrı bir ehemmiyet kazandırmaktadır. Buradan elde edilen istatistiki bilgiler hakiki rakamların yüzde kaçına karşılık olursa olsun balıkçılık veriminde meydana gelen değişiklikleri aynı nisbetler dahilinde aksettirebilecektir. Zira, az balık tutulan günlerde balıkhaneye gelmekte olan miktarda bir azalma olacak ancak ba-

lıkhanenin satış kapasitesini aşan rakamlar üzerindeki miktarlar bize azamiye ulaşıldığını gösterecek, fakat bu azamının kati rakamını veremeyecektir. Vaziyet böyle olunca dahi balıkçılık veriminde meydana gelecek değişiklikleri bu rakamlar ile takip etmenin kabil olduğu kanaatindeyiz. Yekûn balıkçılık verimi hakkında istatistiki bilgiler elde etmek mümkün olabilseydi, şüphesiz en ideal şekil olacaktı. Ancak biz bugün için elde etmek imkânını bulabildiğimiz rakamlarla yetinmek zorundayız.

- (34) İlham Artüz, «Türk Pelajik Balıkçılığına Bakış, «Balık ve Balıkçılık Mecmuası. C. IV. 5-9, İstanbul, 1956, s. 38.

Başlıca ticari ehemmiyeti olan pelajik balıklarımız aşağıda gösterilmiştir (41).

	<u>İlmi ismi</u>	<u>Ticari ismi</u>
Torik - Palamut	Sarda sarda	Bonito
Uskumru	Scomber scomber	Mackerel
İstavrit	Trachurus ve Trachurus mediterraneus	Jack mackerel
Hamsi	Engraulis Engrasicholus	Anchovy
Kolyos	Pneumatophorus Celias	Spanish mackerel
Lüfer	Temnodon saltator	Blue fish
Kılıç	Xiphias gladius	Sword fish
Orkinoz	Thunnus thynnus	Bluefin Tuna
Sardalya	Sardina pilchardus	Sardin
Kefal	Mugil sp.	Mullet
Gümüş	Atherina sp.	Silverside
Mersin	Husu huso ve Acipenseridae	Sturgeon

(Devamı var)

**sıcak, soğuk, ses
izolasyonunda**

İZOCAM
CAMYÜNÜ

GRAFKA

- * HAFİFTİR
- * ELASTİKİDİR
- * KIRILMAZ
- * YANMAZ
- * ASİTLERE MUKAVİMDİR
- * FİRESİ YOKTUR



İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
BANKALAR CAD. TÜRKELİ HAN KAT 3
TELEFON: 49 84 51 - 52

EBK 1971/2

Sınaî Balık İşleme Fabrikalarında Birim Mal Oluşlar

Endüstride gerek ham madde ve gerekse mamul madde olarak insan gıdasına direkt yollardan konu teşkil etmeyen su ürünlerinin kıymetlendirilmesini hedef edinmiş tesislerin «Sınaî İşleme Fabrikası» adı altında kuruluşları dünya üzerinde artan bir tempo ile yapılmakta ve bunlar birbirinin ardından, sür'atle işletmeye açılmaktadır.

Bu fabrikalarda ham ve mamul maddenin insan gıdasını teşkil etmemesi hususu kat'i bir anlayış olmaması icabetmektedir. Şöyleki: su ürünlerinin insan gıdası olduğu halde iktisap edeceği ekonomiklik anlam ve ölçü altındaki kıymetlerinde de bu fabrikalara ham madde olarak konu teşkil edeceği izahtan uzak tutulmuştur. Kalkınan ve oluşum halinde bulunan memleketlerde nüfus başına isabet eden protein miktarının artırılması esas hedeflerden birini teşkil ettiği ve buna uygun olarak dün düşünülmeyen şekilde mamul ve hayvan besisinde kullanılan, maddenin ihtiva ettiği protein'den insanların beslenme imkânlarının araştırılmakta olduğu cihetle bu endüstrideki mamul maddenin iktisap edeceği yeni kıymet anlam ve ölçüsü yukarıda ifade olunan kat'i anlayışın limitlerini tâyin ve tesbit eder.

Bir Sınaî Balık İşleme Fabrikasında işletmeci veya idarecilerin en esash meşgale ve endişelerini ham madde tedarik ve teminindeki alım şart ve buna bağlı alım fiyatları teşkil eder.

Üretim unsurlarının maloluş veya buna uygun satış fiyatları dünya piyasası itibarıyla nisbeten artık belli olmuş sabit bir kıymeti muhafaza etmekte olduğu cihetle bu yönden kumanda fabrika idare-

Ersural SUNER
EBK Genel Müdürlüğü
Y. Makine Müh.

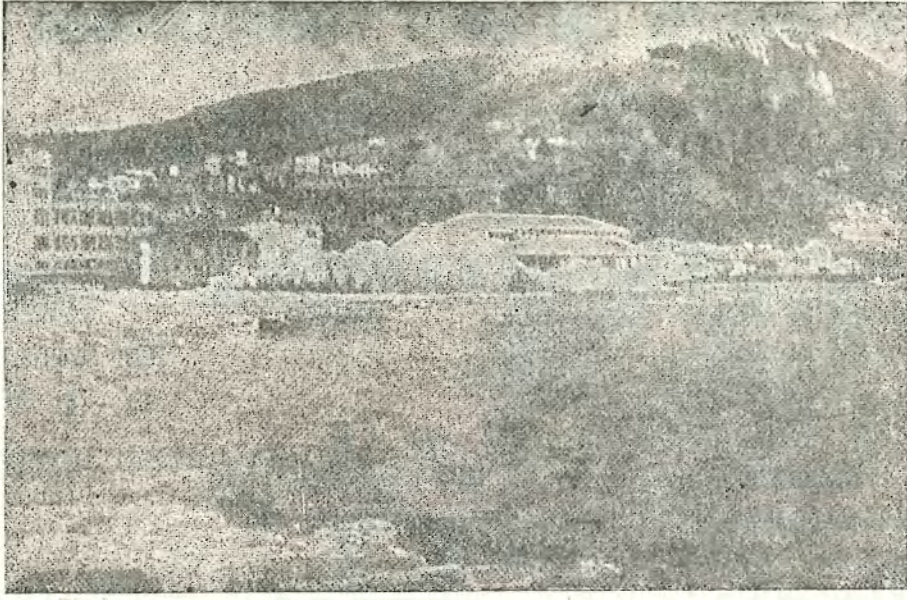
ci veya işletmecilerinin inisiyatifleri ve ekseri hallerde düşünce yeterlikleri dışında bulunur.

Hâl böyle olduğuna göre bu kabil fabrikalarda kâr ve zarar anlam ve ölçüsü ham madde alım fiyatları ve stabil ekonomilerde bu fiyatların mahallinde ve teşekkül etmesinde esas rol oynayan fabrika alımlarının talep ve arz farklarına göre şekillenecek vüs'atına ve dolayısıyla fabrikanın senelik ve efektif olarak işlediği ham madde miktarı ile ancak ilgili tutulması icabeder.

Bilindiği gibi bunları önceden takdir ve tâyin ile tesbit etmek bilhassa oluşum halinde ve kalkınan memleketlerdeki özellikle lâbil ekonomiler için pek kolay değildir.

Biz burada genellikle Sınaî Balık İşleme Fabrikalarında karşılaşılan bu güçlüklerin yenilenmesinde yardımcı olmak bakımından yeni bir metod vermekle yetineceğiz. Ancak bu metodun iyice anlaşılabilmesi ve uygulamada kullanılacak Abak'ların kullanılma özelliklerinin belirtilmesi bakımından uygulanmış bir örnek üzerinde mütalâamızı serdetmekle iktifa edeceğiz.

1.00 — BİRİM MALOLUŞLAR: Örnek sadece küçük balık işleyen 120 Ton/Gün kapasiteli bir Sınaî Balık İşleme Fabrikası için verilmiştir. Yağ ve Un verimleri ortalama % 8 ve % 18 olduğu kabul edilmiş olmakla ilgili Abak'lar hazırlanmıştır.



Türkiye'nin ilk ve Modern Sınai Balık İşleme Fabrikası (Et ve Balık Kurumu Trabzon Teşisleri) görülmektedir. Yakın atide ve Türkiye'de ferdi teşebbüs ve özel sektör tarafından benzeri ve daha mükemmeli yer'i olarak yapılacıklara örnek teşkil edecektir.

Sınai Balık İşleme Fabrikası üretim unsurlarının birim maloluşlarını bu usul ile yakınsak olarak tâyin ve tesbit edilmesi için kullanılacak bu Abak'lar esasen kullanılmalarında sıraları itibarı ile kot'landırılmıştır.

1.01 — İŞLEME MALOLUŞU: Fabrika'da kâr ve zarar hesabı yapılan balık mevsimi müddetince işlenen veya işlenmesi iş programına saptanan ve dolayısıyla işlenecek balık miktarı (Ton) olarak (Abak.1) üzerinde tesbit edilir.

Bir miktar balığın beher kilogramının işlenmesi için yapılan masraf veya masraflar karşılığı olan fabrika işleme bedeli gerek toplam olarak ve gerekse

Amortisman

Personel

Diğer (Sigorta, vergi, hisseler v.s.)

Bor (Bakım, onarım ve revizyon)

İşletme

hisseleri olarak ayrı ayrı da tesbit edilebilir.

Bir örnek olarak 3000 Ton/Sene balık işlemesi plân ve programa saptanan bu fabrikada beher kilogram balığın işlenmesi (25 Krs/Kg.) lık bir toplam işleme masrafını icabettirecektir.

1.02 — MAMUL MADDE BİRİM BEDELİ: Fabrika'da mamûl madde'yi yağ ve un teşkil ettiğine göre ham madde esasını teşkil eden balığın beher kilogramının tedarik ve teminindeki maloluşuna göre bu üretim unsurlarının (yağ ve un) mamûl madde olarak birim bedelinin tesbitinde ise (Abak.3) kullanılmaktadır.

Bir örnek olarak balık 15 Krs/Kg. birim bedeli üzerinden tedarik ve temin edilmekte ise mamûl madde malzeme birim bedeli

Yağ: 180 Krs/Kg. Un: 85 Krs/Kg. olacaktır.

İşlenen balıktan üretilen yağ ve un'un birim maloluşlarının kolaylıkla tâyin edilmesi artık imkân dahilinde bulunmaktadır.

Yağ Un

(1.03) Mamûl madde işleme maloluşu: 30 65 (Krş/Kg.)

(1.02) Mamûl madde malzeme birim 180 85 »
bedel. — — —
Birim maloluşlar 210 150

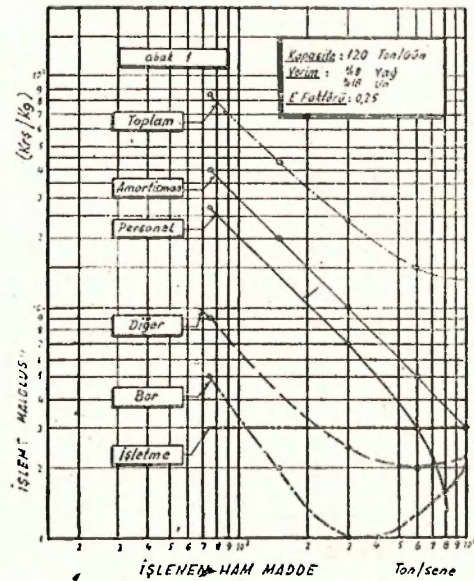
2.00 — HAM MADDE ALIM FİATLARININ TAYİN VE TESBİT EDİLMESİ: Tatbikatta en çok kullanılan ve benimsenen bir yoldur. Bu şekildeki çözüm yolunda fabrikada senelik ve efektif olarak işlenmesi programa saptanan veya önceki işletme senelerinden edinilen tecrübe neticelerine göre tasarlanan ham madde miktarı önceden kabul edilmektedir.

Bu yönden takip edilecek çözüm yolu; mamul madde satış fiyatları önceden tesbit edildiğine göre ham maddelerin ne ölçüde bir alım fiyatı üzerinden tedarik ve temin edilebileceğini veya edilmesi icap edeceğini hedef edinmiştir.

Bir örnek vermek suretiyle bunu etraflıca izah edelim. Şöyleki senede 6000 ton balık işlenmesi önceden programa saptanan bir Sinaî Balık İşleme Fabrikasında bu sene içinde uygulanması icap edecek ham madde alım fiyatı veya fiyatlarının fabrikanın ekonomik ve rantab çalıştırılması için ne olabileceğini tetkik edelim. Balık unu için 124 Krş/Kg. satış bedeli imkânı olduğunu kabul edelim.

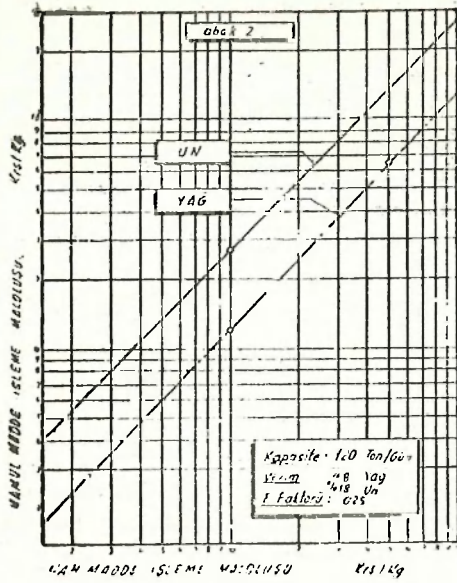
3.00 — FABRİKALAR SENELİK ALIM MİKTARLARI: Bu endüstride genellikle bu fabrikalarında her kampanya devresinde fabrikaların sabit masraflarının ve devamlı personel ücretlerinin karşılanabilmesi ön endişe veya aksine olarak karşılanması ise ilk hedefleri tayin ve tesbit eder. Bu itibarla fabrika toplam masraflarının evvelemirde karşılanması için gereken senelik alım miktarı geçmiş senelerdeki ham madde tedarik ve teminindeki imkânlar tetkik edilerek muhtemel ve takribi ham madde birim alım bedeli esas alınmak kaydıyla

önceden ilân edilmektedir. Ancak bu usulde durum diğerlerinden farklı bulunmaktadır. Şöyleki sene sonu veya kampanya devresi nihayetinde senelik alım miktarının üstündeki kapasiteler için tesbite müsteniden başlangıçta ilân olunan ham madde birim bedelinde hasıl olacak farkın tamamı veya muayen bir kısmı müstahsile iade olunmaktadır. Ancak farkın bir nev'i prim şeklinde müstahsile iade olunmasında uygulanan sistem değişik memleketlerde, stabil ekonomi, endüstrilerde müstahsil farkı fabrikaya bir sene zarfında verdiği ham madde miktarı ne olursa olsun doğrudan doğruya almakta iken oluşum halinde ve kalkınan memleketlerde kapasite aşımı ve artımına iştirak yüzdelere göre alması esası kabul edilmektedir. Bazı memleketlerde ise iade olunan para karşılığı olarak mamul maddenin maloluş bedeli üzerinden müstahsile verilmesi benimsenmiştir. Bir örnek vermek suretiyle bu sistemi izaha çalışalım. Senede 5000 ton işlemek ve un olarak mamul maddeyi 142 Krş/Kg. üzerinden satmak zorunda olan bir fabrika ham madde birim alım bedeli 115 Krş/Kg. tesbit ettiğini kabul edelim. Bu şartlar sağ-



ABAK. 1

Senelik toplam işleme kapasitesine göre işleme birim maloluşunu tesbit etmektedir.



ABAK. 2

Abak. 1 den bulunan ham madde işleme maloluşuna göre mamul maddeler işleme maloluşlarını tesbit etmektedir.

landığı ve 5000 ton olan senelik alım miktarı realize edildiği takdirde fabrika muhtemel riskleri önlenmiş durumda bulunmaktadır. Aynı fabrika % 20 fazlasına aynı program içinde 6000 ton işlediği takdirde;

6000 Ton/Sene için mamul madde işleme birim maloluşu 40 Krs/Kg. (Abak. 1 ve 2) olacaktır. Mamul madde birim bedeli $124 - 40 = 120$ Krs/Kg. (Abak.3) olacağına göre bunun karşılığı ham madde birim bedeli 18 Krs/Kg. (Abak.3) olabilecektir. Görüleceği üzere bu netice başlangıçta ilân olunan ham madde birim alım bedeline kıyasen müstahsil lehine (+) 3 Krs/Kg. fark gösterecektir. Fark karşılığı meblâğ müstahsil tarafından geri alınmış olmakla ham madde için fabrika ca kabul edilmiş alım birim bedeli 15 Krs/Kg. yerine netice itibariyle 18 Krs/Kg. olarak uygulanmış olmaktadır.

Aynı şekilde mamul maddelerden diğerini yağ teşkil ettiğine göre müstahsile kampanya sonunda verilecek prim toplamının tesbit edilmesi icap edecektir.

Şöyleki yağ için 3,50 TL/Kg. satış imkânı bulunduğu kabul edilmektedir. 6000 Ton/sene için mamul madde (yağ) işleme birim maloluşu 48 Krs/Kg. (Abak.1 ve Abak.2) olacaktır. Mamul madde birim bedeli $350 - 18 = 322$ Krs/Kg. (Abak.3) olacağına göre bunun karşılığı ham madde birim bedeli 28 Krs/Kg. (Abak.3) olabilecektir. Bu ise başlangıçta ilân olunan ham madde birim alım bedeline kıyasen (+) 13 Krs/Kg. fark gösterecektir.

Un ve yağ hisselerini teşkil eden farklar toplamı 3 Krs/Kg. + 13 Krs/Kg. = 16 Krs/Kg. prim karşılığını teşkil edeceğine göre kampanya başında fabrika ca kabul edilmiş ve geçici olarak uygulanmış alım birim bedeli 15 Krs/Kg. yerine netice itibariyle 31 Krs/Kg. olarak uygulanmış olmaktadır.

4.00 — MAMUL MADDE SATIŞ FİYATLARININ TAYİN VE TESBİT EDİLMESİ:

Bu sahada ve son senelerde müstahsile prim verilmesi yolu ve şekli önemini kaybetmiş olarak görülmektedir. Bunun nedenleri olmakla beraber burada izahına yer verilmemiştir. Ancak bugünkü anlayış ve uygulamanın daha ziyade mamul madde satış fiyatlarında imkânlar nisbetinde indirim yapabilme imkân ve çarelerinin araştırılması ve bilhassa bu alanda hüküm süren rekabetin ise esasını, teşkil etmektedir.

Nitekim yukarda Un'da ve Yağ'da tâyin ve tesbit olunan primleri teşkil eden 3 Krs/Kg. ve 13 Krs/Kg. karşılığında mamul maddeler satış bedeli olan 1.42 TL/Kg. ve 3.50 TL/Kg. da ne miktarınca indirim imkânı sağlanacağı tetkik edildiği takdirde müstahsile kampanya sonunda verilecek prim yerine mamul maddeler için indirimli tarifenin aynı şekilde ne olabileceği hesap edilmektedir.

6000 Ton/Sene için mamul madde işleme mal oluşu (Abak.1 ve Abak.2)

Un: 40 Krs/Kg.

Yağ: 17,5 Krs/Kg. olmaktadır.

Ham madde alım bedeli 15 Krş/Kg. olduğuna göre mamul madde birim malzeme bedeli (Abak.3)

Un: 40 Krş/Kg.

Yağ: 17.5 Krş/Kg.

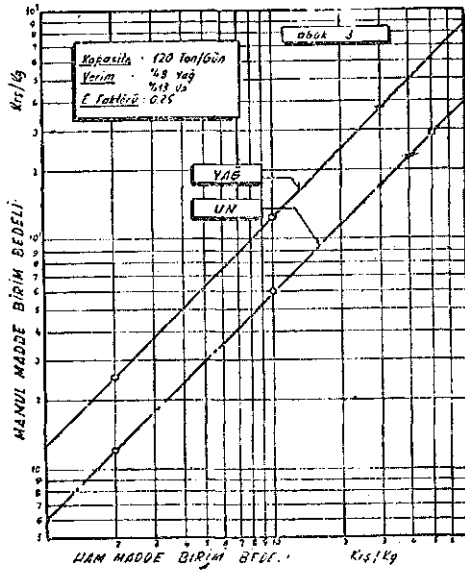
olmaktadır.

Buna göre

Un : 40 + 85 = 125 Krş/Kg.

Yağ: 17.5 + 180 = 197.5 »

olacaktır. Böylece Un'da (142 — 125 = 17) Krş/Kg. Yağ'da ise (350 — 197,5 = 102,5) Krş/Kg. olarak indirimli tarife tesbit edilmektedir.



ABAK. 3

Üretim unsurları verimlerine göre ham madde birim bedeline göre mamul maddeler birim bedellerini göstermektedir.

Esasen bunu kolay yoldan ve müstahsile prim şeklinde ödenecek imkânlar Un ve yağ olarak mamul maddeler için belirtilmiş ve ham madde verimlerine bölünmüş olarak da tesbit edebiliriz. Şöyleki;

Un için:

Prim 3 Krş/Kg. verim 0.18 olduğuna göre $3/0.18 = 17$ Krş/Kg. un satışlarındaki indirimi tâyin ve tesbit eder.

Yağ için:

Prim 13 Krş/Kg. ve verim 0.08 olduğuna göre $13/0.08 = 163$ Krş/Kg. ise yağ satışlarındaki indirimi tâyin ve tesbit edecektir.

Ancak bu endüstride mamul madde olarak un'un diğer mamul madde olan yağ'a kıyasen muhafaza edilmesinde özellik arzemesi ekseri ahvalde un stoklarının en kısa bir zamanda elden çıkarılması ve tüketime verilmesi ön görülmektedir. Ön görülen veya hedef edinilen bu husus ise yağ'da hasıl olan imkânın tamamı veya muayyen bir kısmının Un lehinde terkedilmesine sebep teşkil etmektedir. Böylece un tüketiminin hızlandırılmasına yardım edilmektedir.

Mamul madde olarak Un lehine terkedilen imkânların bir kısmı veya tamamını un stoklarının özellik arzemesi karşısında soğuk depolarda muhafaza edilmesini ve mamul madde satış bedellerinde daha fazlasına bir indirim sebebiyet verilmemesini teminen stoklama masraflarına intikal ettirilen memleketlerin mevcudiyeti bu alandaki değişik örneklere misal addedilmesi icap etmektedir.

Nereden bakılırsa bakılsın bugün dünya üzerinde genellik kazanmış uygulama esaslarını Sınai Balık İşleme Fabrikalarında ham maddenin bu fabrikalara tedarik ve temininde en düşük alım fiyatlarının ön görülmesi ve benimsenmesi teşkil etmektedir.

Bu husustaki çabaları balık avlamadaki metodların inkişaf ettirilmesi ile balık üretimindeki maloluğun düşürülmesi ve mamul madde olarak un ve yağ ile henüz memleketimizde bir misal olarak henüz faydalanılamıyan (deri, iç organlar v.s.) ikinci yan ürünlerin kullanılmalarında ekonomikliğin artırılması ile mamul madde sürüm kıymetlerinin yükseltilmesi kapsamaktadır.

Edinilen tecrübeler fabrikalar alımlarında uygulanan alımlardaki cari birim

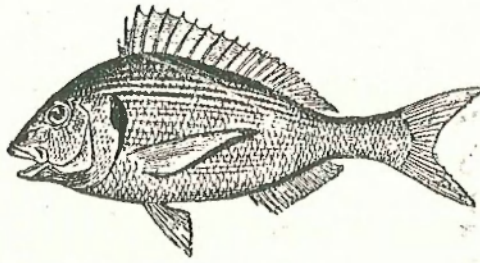
fiatların artırılması yolunun çıkar bir yol olmadığı ve bu yolun balık müstahsilini ataletle sevkettiğini ve iş güçlerinde seneden seneye kıymet kaybına sebep olduğunu göstermektedir. Hele ham madde aynı zamanda direkt yollardan insan gıdası olarak kullanılabilir durumda ise ihtilâtlar meydana gelmektedir.

Memleketimizde de kısa, fakat başarılı bir maziye sahip bu endüstrinin istikrarlı ve feyizli olması ve kurulu endüstrinin yaşaması ve yenileri ile memleketin teçhiz edilmesi ile ilgili plânlama esasını fabrikalar alım fiyatlarında uygulanacak taviz yolu yerine balık avlanmadaki imkânların ıslahı ile düşük maloluş esasına dayanan üretim ile mamul maddelerin evveleminde ve yurt içinde tüketiminde ekonomik kıymetinin artırılmasındaki hedef-

ler tâyin ve tesbit etmelidir.

Nitekim hamsi cinsinde balıkların av donanımı olarak ağlarla Yunus cinsinden balıkların ise tüfekle avlanıldığı ve bir diğer örnek olarak av motorlarının fabrikalara ham maddenin intikalinde nakliye motorları veya vasıtaları olarak kullanılarak üretim imkânlarının sınırlandırıldığı ve nihayet bu şekli ile avlanmanın bu endüstriye konu edildiği ülke kalmamış gibi bulunmaktadır.

Bu itibarla ve netice olarak balık müstahsiline yapılacak maddi ve mânevi yardım fikrinin fabrikalar alım fiyatlarındaki imkânların borlanması ile değil ve ancak avlanma araç ve gereçlerini modernize etmek ve uygulanan avlanma usullerini ıslah etmekte hedef ve yerini bulabileceği kabul edilmektedir.



Denizlerde Bakteriler

Bitki topraktan biter. Bunlar'la hayvanlar karınlarını doyururlar. İnsanlar, hem hayvanları, hem de bitkileri yerler. Ölenler, tekrar toprağa gider, orada parçalanır, toprak olur ve buradan da yine bitkiler biterler.

Bu böyle sürer gider. Bir «yaşantı çemberidir» bu, canlılar dünya yüzünde görüldüğündenberi döner durur. Bu çemberin ana parçalarını, birbirine bağlayan küçük baklacıklar, parçaçıklar vardır ki, gözle görülmezler. Ama kendilerini duyururlar, hatta aratırlar. Görevleri ana parçaları, birbirine bağlamaktır. Bunlar olmazlarsa, çember parçalanır ve dönmez olur.

Açıklayalım: Hayvanlar veya insanlar, yaşamak için yerler. Ancak bu yiyeceklerin, vücuda sindirilmesi için, parçalanmaları ve başka hallere dönüşmeleri gerekir. Gövdemizdeki salgılar tek başlarına bu işleri yapmağa yetmezler. Burada bir takım bakterilerin de görev alması gerekir. Bunlar bağırsaklarda barınan faydalı bakterilerdir. Bu işi, kendilerine yiyecek bulmak, yaşantılarını sürdürmek için yaparlar. Böylece, canlılar için de faydalı olurlar.

«Canlılar ölür, toprağa gider», demiştik. Ancak bunların toprak olmaları için parçalanmaları gerekir. Burada da yine bir takım bakteriler, görev alırlar. Bu canlılar, parçalanıp toprak olmalıdırlar ki, bitkiler yetişebilsinler.

Canlı organizma ile ilgili her alanda, Mikrop'lar üzerlerine görev almışlardır-

Orhon ARCIL
Balıkçılık Müessesesi Müd.
Veteriner Bakteriyolog

lar. Bunun için de hemen hemen her yerde bulunurlar.

Yalnız bazı hallerde ve yerlerde, üremeleri ya yavaştır veya tamamen durmuştur. Örneğin soğuk'ta. Bunun için kutuplarda, buzullar altında, halâ bozulmamış Mamut ölülerine rastlamak, mümkün olmaktadır.

Denizlerde de böyledir. Okyanuslar, dünya yüzünün 3/4 ünü kaplarlar. Bunları da tıpkı karalar gibi, yüzlerce çeşit mikroorganizmanın kaynaştığı ve birlikte yaşadığı yerlerdir. Deniz sularının, 10,700 metrelik derinliklerinde bile bulunurlar.

Bu bakımdan, bakterilerin, deniz ekonomisinde, jeolojik, hidrobiyolojik ve biyosimik bir ajan olarak, büyük önemleri vardır.

Bunların büyük bir kısmının, çok faydalı olmalarına karşılık, bazıları, deniz hayvanları ve deniz bitkileri için zararlıdırlar. Balıkların ve denizden elde edilen öteki yiyeceklerin, bozulmasma sebep olurlar. Pek az kısmı da, denizlerin belirli yerlerine yerleşerek, buradan çevredeki canlılara geçerler.

O canlılar için zararlı değildirler ama, bu kes onları yiyenler için zararlı olurlar. Besin zehirlenmelerini yapan bakteriler gibi.

ZoBell (1946), Kriss (1965), Wood (1965) taraflarından yapılan incelemeler, bakterilerin denizlerde geniş ölçüde yayıldıklarını göstermiştir.

Petri kutularına yapılan ekimlerde, deniz suyunun milimetre küpünde, bir kaç bakteriden, 100.000 lere kadar değişen sayılarda, üremeler görülür. Büyük ölçüdeki bakteri popülasyonları, daha çok besin bakımından zengin yerlerde, örneğin, çamurlu sularda ve çöküntülerde görülür.

Açık denizlerde ise, bakteri sayısı, yüzeyden derine gittikçe artar. Bu artış 40-50 metreye kadar sürer, ondan sonra yeniden azalmağa başlar.

Fotosentetik bölgenin altında, (ki bu bölge, deniz yüzünün 5 metre altından başlayıp, 125 metreye kadar sürer), organik maddenin azalması nedeni ile, bakteri sayısı düşer.

Çünkü, bakteri çoğalmasında. Phytoplankton'ların rolü çok büyüktür.

(Wakssman 1933, Kriss 1963) 'Plankton' çoğalması ile bakteri çoğalması arasında bir ilgi, bir paralellik olduğunu bildirmektedirler. Bu 'Plankton'lar, bakterilen için kısmen bir besin kaynağı olarak, kısmen de bir yüzey teşkil etmeleri nedeni ile faydalı olmaktadır.

Deniz dibi çöküntülerinde ise, bol yiyecek maddesi bulunması, çok sayıda bakteri üremesine sebep olur. Drew (1912) Doğu Hindistanın yakınlarındaki Andros adasından aldığı deniz çamurunun bir gramında, 160 milyon bakteri bulmuştur. 600 - 1700 metre derinlikteki pelajik çöküntülerde ise bunun tersine 0-104 arasında bakteri sayılmıştır.

ZoBell (1955), Bavendarm (1932) ise Bahama adası yakınlarındaki kalker çöküntülerinde, bir gram'da 16,8 milyon bakteri tespit edilmiştir.

Mare (1942) ise İngiliz Channel'den aldığı çamurun bir gramında, 0,3-2 miligram bakteri bulunduğunu bildirmektedir.

Deniz Bakterilerinin Karakteristikleri:

Biçim ve yapı bakımından deniz bakterileri, öteki çevre bakterilerine benzerler. Ancak gram negatif çomakcıklar ve vibriyonlar, tatlı su ve kara bakterilerine oran'la çoğunluktadırlar.

Deniz bakterilerinin büyük bir yüzdesi hareketli ve renk yapıcıdır. Kok'lar ve Aktinomiçet'ler gibi öteki çeşitler ise, denizlerde az bulunurlar.

Deniz bakterileri, tatlı su ve kara bakterilerinden daha küçük yapıdadırlar. Yalnız Chlamydothales'ler ve Spiroket'ler gibi bazı türler ise tersine daha büyük görünürler.

Deniz bakterileri genellikle yavaş ürerler ve laboratuvarlardaki gıda vasatlarında daha küçük koloniler yaparlar.

Çok daha proteolitik ve sakkarolitikdirler.

Fakültatif aerob'luk denizlerde daha fazladır. Obligat anaerobi ise daha azdır.

Jeloz'u likefiye eden bakterilerin çoğunun denizlerden geldiği kabul edilir.

Bioluminescence dediğimiz, biyolojik ışık verme özelliği, deniz bakterilerinde daha çoktur. Yakamoz'lar bunların güzel bir örneğidir.

Tuz'a ilgileri:

Tatlı suların, şiddetli yağmurların, buz'ların sulandığı yerler dışında, denizlerde tuzluluk, % 3,3-3,6 arasında değişir. Bunun % 85 ini Klor sodyum (tuz), % 11 ini Magnezyum sülfat, geri kalan % 4 ü de 60 çeşit element'den ibarettir. (Harvey 1960). Bunun için, deniz bakterileri, tuz konsantrasyonu yüksek veya deniz suyundan hazırlanmış vasat'larda rahatça ürerler. Ancak, bu Halophilic özellik, büyük Tuz gölünde, Ölü denizde ve Tuzla'larda üreyen bakteriler ile karşılaştırılırsa, hiç de yüksek olmadığı görülür.

Aşağıdaki tablo, çeşitli kaynaklardan elde edilen bakterilerin, çeşitli tuz

Konsantrasyonlarındaki üreme yeteneklerini göstermesi bakımından ilginçtir:

Jeloz vasatlarındaki Tuz konsantrasyonları

Bakteri Kaynakları	% 0,5	% 2,0	% 3,5	% 7	% 15	% 30
Deniz suyu	19,2	61,7	100,0	38,5	7,4	0,0
Deniz çamuru	23,9	54,2	100,0	43,5	6,1	0,2
Tuzlalar	4,3	12,6	19,6	30,4	84,9	100,0
Büyük tuz gölü	1,7	8,0	14,1	26,3	92,2	100,0
Bahçe toprağı	100,0	56,1	25,2	9,8	4,6	0,4
Gübre	100,0	44,8	13,5	5,7	2,7	0,0
Nehir suyu	100,0	47,3	22,8	6,2	1,9	0,0

Deniz mikro organizmalarının kültürlerinde, ne suni deniz suyu, ne de izotonik tuz solüsyonları, normal deniz suyu kadar iyi sonuç vermezler.

Deniz bakterilerinin bu özellikleri, onları tatlı su bakterilerinden ayırd etmede kullanılır.

Isı'nın deniz bakterileri üzerine etkisi :

Denizlerde yaşayan bakterilerin çoğu, 15-30 dereceler arasında ürerler. Pek azı, 40 derecenin üstüne dayanırlar. Hatta, bazı «ısıya duyarlı» tipler 30-40 derecede bir kaç dakikada ölürler. Bunların bir kısmı 10 derecenin altında, yaşantılarını rahatlıkla sürdürebilmektedirler. Bu da normaldir. Çünkü, denizlerin % 80 nini kapsayan Okyanusların ısısı, 0-4 dereceler arasında değişir, ve buralardaki bakterilerde, yavaş da olsa bir üreme vardır.

Hidrostatik basınç:

Bilindiği gibi, denizlerde her 10 metrede 0,1 atmosferlik bir basınç artışı görülür. Okyanus'ların % 90 nını 1000-10.000 metrelik derinlikler teşkil ettiğine göre, bu 100-1000 atmosferlik bir basınç demektir.

Buralarda, bollukla yaşayan ve üreyen bakteriler vardır ki, bunlar, «Barophilic» bakterilerdir.

Pek az kara bakterisi, 300 atmosferlik basınca dayanabilmektedir.

Deniz bakterilerinin hepsi barofilik, yani basınca dayanıklı değildirler. Sığ yerlerde bulunanlar, bu bakımdan kara bakterilerinden ayırd edilemezler. Yani basınca duyarlıdırlar.

ZoBell (1950) ve Oppenheimer'e göre deniz derinliklerinde bulunan hidrostatik basınç, besin vasatlarında üreyen deniz bakterilerinin morfolojilerine, özellikle çoğalma ve metabolizmalarına etki yapmaktadır. Yani bu etki, bakteri çeşitleri, büyüme safhası, vasatın kompozisyonu, inkubasyon süresi ve ısı derecesi üzerine olmaktadır (ZoBell 1964).

Hidrojen iyon konsantrasyonu:

PH derecesinin deniz bakterileri üzerine etkisine gelince, buradaki mikro organizmaların çoğu, 7,2-7,6 derecelerde çok iyi ürerler. Bu deniz alkalisinin biraz aşağısıdır. Çünkü denizlerde, PH 7,5-8,5 arasında değişmektedir. Hatta deniz dibi çöküntülerinde, bu dereceler 6,4-9,4 arasında, bir iniş çıkış gösterirler. Ancak bu-

ralarda da üreyen ve yaşayan bakteriler vardır.

Denizler ile Karalar arasında Bakteri alış verışı:

Karalardan, akar sular, yağmurlar ve rüzgârlar gibi nedenlerle, denizlere taşınan bakterilerin pek az kısmı, o da, insanların oturduğu ve onların pislikleri ile bulaşık kıyı bölgelerinde, bir süre yaşayabilirler. (Burke, Baird 1931). Koli ve Salmonella gibi insanlar için zararlı olan bakterilerde ise, azalma çok daha çabuk olur.

(Carpenter 1938) normal deniz suyunun, kanal sularındaki bakterilerin % 80 nini yarım saat içinde öldürdüğünü tespit etmiştir.

Sağlık kontrolü yönünden, bakteri sayısının, kanalizasyonun döktüğü yerden uzaklaştıkça azalması, bunun sonucudur ve çok önemlidir.

Krassilnikov Karadenizden alınan

sudaki, kara mikroplarını öldürücü etkisinin, kaynatmak suretiyle yok edildiğini tespit etmiştir. Bu özelliği deniz suyunda bulunan, toksik maddeler, antibiyotikler, bakteriyofajlar, tuzluluk, güneş ışınları, çökme, adsorbsiyon ve gıda şartları gibi çeşitli nedenlerin doğurduğu kabul edilmektedir.

Buna karşılık, deniz kabukluları, çevrelerindeki tifoit ve koliform bakterileri kendi bünyelerine topladıkları ve oralarında uzun süre yaşamalarını sağladıkları görülmüştür(Hunter, Harrison).

Bunun aksi de aynı şekilde olmaktadır. ZoBell (1942) rüzgarların etkisi ile, büyük sayıda, deniz mikroorganizmalarının, karalara sürüklendiklerini, fakat, oralarda kısa bir süre içinde yok olduklarını tespit etmiştir. Yani, avlanmış balıklar ve laboratuvar kültür vasatları dışında, karalarda, deniz bakterilerine rastlanmamaktadır.

L i t e r a t ü r :

ZoBell, Claude E	Bacteriology of sea	Contribution Vol. 37 - 1967
R.R.Colwell and J. Liston	The Natural Bacteriel Flora of certain Marine Invertebrates	Journal of Insect Pathology 23-33 1962
Rita R. Colwed	The Bacterial Flora of Puget Sound Fish	Division of Applied Biology, National Research Ottawa
Rita R. Colwed J. Liston	Eniwetok ve Rongelap Atöllerinde 7 cins balık üzerinde Bakteri Florası Araştırması.	Pacific science Vol.XVI 1962
W.Paul Hefferman and J.Cabelli		Journal of the Fisheries Resarsh Board of Canada N:9 - 1970
Orhan Arcıl	Balık Zehirlenmeleri	Balık ve Balıkçılık Der. 1970 s. 3

Denizlerimizde yapılan ilk araştırmalar ve gelişmeler

Kısım : V

Dr. Nebia KUTAYGIL
Balıkçılık Müessesesi Müd.
Biolog

Balıkçılık Araştırma Merkezinin kuruluşunda ve müteakip yıllarda Et ve Balık Kurumunun teğebbüsü ile F.A.O. (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilâtı) tarafından muhtelif konularda uzmanlar Türkiye'ye gelmiş ve bunlar Türk Hükümetine çalışma sahalalarında raporlar vermiş bulunmaktadır (105-113).

Balıkçılık Araştırma Merkezinin kuruluşunda ilk çalışma programlarını hazırlayan Norveçli uzman **O. AASEN**, balıkçılık biolojisi konusunda (balıkçılık araştırma sörveyleri ile balık istihsalini arttırmak, balıkların dağılımlarını ve hâkim balık türlerinin bolluğunu, balıkların yakalanmasına tesir eden davranışlarının anlaşılması araştırmalarında bulunmak ve Türk balıkçılık biologlarını yetiştirmek gayesiyle), İzlandalı **J.B. EİNARSSON**, ve **R. GUDMUNDSSON** tecrübi ba-

lıkçılık ve yine balık avcılığı konusunda pursein balık avcılığını Türkiye'de tatbik etmek ve inkişaf ettirmek üzere Amerikalı **S.J. BRACO** ve arkadaşları, balıkçı tekneleri üzerinde etüd ve araştırmalar yapmak, balıkçı teknelerine ve balık nakliye gemilerine konulacak makina ve teğizat hakkında proje yapmak ve tavsiyelerde bulunmak üzere Amerikalı **H.I. CHAPPELLE** ve daha sonra, balıkçılık biolojisinde kurulmuş lâboratuvarların daha fazla inkişafını sağlamak, Karadenizin pelâjik stoklarının, Marmara denizinin demersal stoklarının ve iktisadî kıymeti hâiz balıkların planktonik gıdası araştırmalarının gelişmesini sağlamak üzere İzlandalı **H. EİNARSSON** ve nihayet, ba-

106. BERGS, H. 1954: Report to the Government of Turkey on Fish Handling and Refrigeration. *FAO Report* No. 282.
107. LEXOW, T. 1954: Report to the Government of Turkey on the Establishment of a fish meal and oil Industry. *FAO Report* No. 285.
108. KRİSTJONSSON, H. 1955: Report to the Government of Turkey on a Brief Survey of the Trawl Fishery out of Iskenderun. *FAO Report* No. 428.
109. AASEN, O. 1956: Report to the Government of Turkey on Fishery Biology. *FAO Report* No. 540.
110. McARTHUR, I.S. 1957: Report to the Government of Turkey on Policy and development of Turkish Fisheries. *FAO Report* No. 618.
111. CHAPPELLE, H.I. 1957: Report to the Government of Turkey on Fishing Boats. *FAO Report* No. 706.
112. EİNARSSON, H. 1958: Report to the Government of Turkey on Fishery Biology. *FAO Report* No. 829.
113. VESTERHUS, R. 1959: Report to the Government of Turkey on the processing of fish and Establishment of a fish preservation and quality control laboratory. *FAO Report* No. 1088.

lık konserve teknolojisi mevzuunda Norveçli R. VESTERHUS, Balıkçılık Araştırma Merkezinde Türk araştırmacıları — E. AKYÜZ, N. ÖZERDEM ve diğerleri — ile çalışmalarda bulunmuşlardır.

Balıkçılık Araştırma Merkezinin faaliyetinde bulunduğu kısa bir devre (1955 - 1960 yılları) içinde; Türkiye sahillerinde balıkçılık araştırma sörveyleri, iktisadi önemi haiz balık neveleri hakkında biolojik tetkikler, balık mevcudiyetinin ve göçlerinin hidrografik şartlarla olan ilişkilerinin etüdü (114-124), muhtelif av metodlarının tecrübeleri ve Türk sularına göre tādili (125-130), Marmarada gear selectivity (ağın seçimi) ve trawl sahalarının etüdü (131), Ege ve Akdeniz trawl sahalarının etüdü (132), Karadenize ait

hidrolojik tetkikler (16, 33), Karadeniz ve Marmaraya ait plankton, balık yumurta ve larvalarının yayılış ve bolluğunun etüdü (133, 134), araştırma avlarına ait ehemmiyetli balık türlerinde yaş analizleri (135), bazı pelâjik balıklarımızda av peryotları (136, 139), balıkçı teknelerinin etüdü (140), ve diğer bazı teknolojik çalışmalar yapılmıştır.

1956 yılında, Balıkçılık Araştırma Merkezi ve Birleşik Amerikanın Columbia Üniversitesi arasında bir işbirliği imkânı hasıl olmuştur. Bunun ilk hareketi olarak, 1956 yazında Ege ile Akdeniz arasında su alış-verişi konusu ele alınmıştır. 1956 Ağustos ayında, Amerikanın Columbia Üniversitesinin «Vema» isimli araştırma gemisi ile Akdeniz ve Ege deni-

-
114. KRİSTJONSSON, H. 1955: A Brief Survey of the Fisheries on the Black Sea Coast of Turkey. *GFCM. Technical paper* No. 44. pp. 387-405.
 115. AASEN, O. and ARTÜZ, İ. 1956: Some observations on the Hydrography and Occurance of Fish off the Turkish Black Sea Coast. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 1.
 116. AASEN, O., ARTÜZ, İ., AKYÜZ, E. 1956: A contribution to the Fishery Investigations in the Sea of Marmara. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 2.
 117. AASEN, O. and AKYÜZ, E. 1956: Some Data Concerning the Fisheries in Iskenderun Bay. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 4.
 118. AASEN, O., ARTÜZ, İ., AKYÜZ, E. 1956: Report on a Survey of the Turkish Black Sea Coast. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 5.
 119. AASEN, O. and AKYÜZ, E. 1956: Further Observations on the Hydrography and Occurance of Fish in the Black Sea. *Reports from the Fishery Research center, meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 6.
 120. AASEN, O. and AKYÜZ, E. 1956: Fishery Investigations in Turkish Black Sea Waters with Special Reference to Anchovy. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research* Vol. I, No. 7.
 121. AKYÜZ, E. 1957: Observations on the Iskenderun Red Mullet (*Mullus barbatus*) and its Environment. *GFCM. Technical Paper*. pp. 305-326.
 122. AKYÜZ, E. and ARTÜZ, İ. 1957: Some Observations on the Biology of Tuna (*Thunnus thynnus*) Caught in Turkish Waters. *GFCM. Technical Paper*. pp. 93-99.
 123. ARTÜZ, İ. 1962: Some observations on the yearly temperature variation in the different layers of the Marmara Sea. *Hidrobiologi. Seri B. Cilt VI. Sayı 1-2*. pp. 29-34.

zinde Prof. EWING'in idaresinde araştırmalar yapılmış ve bu sefer esnasında «Vema», Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Araştırma Merkezinin araştırma gemisi «Arar» ile İzmir'de buluşmuştur. Ege - Doğu Akdeniz ilmi çalışmalarında «Vema» ya geçen, Balıkçılık Araştırma Merkezi elemanlarından hidrograf Dr. HÜSEYİN PEKTAŞ, Vema İlim Heyeti ile işbirliği yapmıştır. Prof. EWING ile bölgenin hususiyetleri üzerinde yapılan müzakereler sonucu hazırlanan müşterek programla bu bölgede balıkçılığımızla alakalı oseanografik bazı etüdler yapmağa karar verildi. Bu kararın bir neticesi olarak Ege ile Doğu Akdeniz baseni arasındaki su alışverişini etüd maksadıyla mezkûr iki denizi birbirine bağlayan Caso ve Scarpento boğazlarında müştereken oseanografik etüdler yapıldı. Anadolu ile Rodos arasındaki üçüncü geçidin etüdü «Arar» ve Yunanistan ile Girit adası arasındaki geçidin etüdü ise «Vema» ya ayrıldı (141).

1957 Haziran-Ağustos aylarında da Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Araştırma Merkezi ve İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü ile müştereken, «Arar» gemisi ile Dr. Hüseyin Pektaş'ın (aynı yıl içinde vefatı sebebiyle) ismine hürmetle, PEKTAŞ EKSPEDİSYONU adı verilen bir araştırma tertip edilmiştir. Bu ekspedisyonda, Karadenizin doğusundan batısına kadar 135 oseanografik istasyonda çalışmalar yapılmış, bu suretle Karadenize göç eden balıklarımıza bir besin deposu teşkil eden bu mühim denizin hidrolojik vasıfları tetkik edilmiştir (134, 142).

Diğer taraftan yine XX nci yüzyıl ortalarında, 1955 Temmuz - Ağustos ve 1956 Eylül-Ekim dönemlerinde, Fransız Hükümetinin «Calypso» araştırma gemisiyle, Prof. LACOMBE'nin idaresinde, geofizikçi TCHERNIA ve GINAT'ın iştirakleriyle, Akdeniz, Ege ve Karadenizde hidrografik araştırmalar yapılmıştır (143,

124. YILDIRIM, S. 1963: Karadeniz Boğazında yıllık sıcaklık değişimi. *T.C. M.S.B. Araştırma ve Geliştirme Başkanlığı, Ankara.*
125. AASEN, O., ARTÜZ, İ., AKYÜZ, E. 1956: The Lampara Net in Turkish Waters. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research Vol.I, No.3.*
126. AKYÜZ, E. 1957: On the Use of Pelagic Trawls for Anchovy in the Black Sea. *International Fishing Gear Congress — Hamburg, Germany.*
127. GUDMUNDSSON, R. 1956: Report on the Improvement of Gır-Gır Seines. (Gır-gır Ağlarının Islâhı Hakkında Rapor). *Balık ve Balıkçılık Mecmuası Cilt IV, Sayı 9 (özel sayı), sahife 85-88.*
128. BRACO, S.J. 1957: Fisheries of Black and Marmara Seas. *Commercial Fisheries Review, Vol.19, No.6.*
129. İYİĞÜNGÖR, D. 1957: Méthodes et Moyens de Pêche au Thon Actuellement en usage en Turquie. *CGPM. Document technique pp. 251-255.*
130. İYİĞÜNGÖR, D. 1957: La pêche aux Crevettes en Turquie. *CGPM. Document technique No: 7, pp. 63-68.*
131. HOLT, S. and AKYÜZ, E. 1957: Exploratory and experimental trawling in the Sea of Marmara. *Joint Scientific Meeting of ICNAF/ICES/FAO, Lisbon.*
132. AKYÜZ, E., TURGUTCAN, B. — ÖKER, A. 1956: Brief Survey of the Turkish Trawling Grounds in the Aegean and the Mediterranean Seas. *GFCM. W.P. 20/4*
133. EINARSSON, H. and GÜRTÜRK, N. 1959: On plankton communities in the Black Sea. *Reports from the Fishery Research Center, Meat and Fish Office. Series Marine Research Vol I, No. 8.*

144). Akdenizde 1000 metre derinliği aşan yetmişbeş hidrolojik istasyondan 4/5'i Doğu Akdenizde yapılmış, ısı ve tuzluluklar tetkik edilmiştir. Bu seferler esnasında 1000, 1500 ve 2000 metre derinliklerde yapılmış olan tayinlerin sonuçları ile önceki seferlerin (1910 da «Thor») sonuçları bu elemanların dağılımını gösteren haritaların hazırlanmasına yardım etmiştir. Bu çalışmalarda Ege denizinden elde edilen sonuçlardan birkaçı da şunlar olmuştur:

1 — Ege denizi kuzeyde Atos Dağı havzası, merkezde Sakız havzası, güneyde Girit havzası olmak üzere 300 ilâ 400 metrelik eşiklerle ayrılan üç havzadan ibarettir.

2 — Kuzeyde, boğazlar vasıtasıyla Ege denizine Marmara denizinden yazın bol miktarda az tuzlu su (yüzeyde ‰ 26,2) akmaktadır. Güney batı ve güneye doğru yer değiştiren bu suya Atos Dağı havzasında yüzeye yakın ve Sakız havzasının batı kesiminde tesadüf edilmektedir. Su-

yun kalınlığı doğuya doğru azalmaktadır. Bu su, yüzeyde tuzlulukların ‰ 38.9 olduğu, havzanın doğusunda mevcut değildir.

3 — Derin sulara gelince üç havza da, eşiklerin derinliklerinden daha büyük derinliklerde ve her havzada az değişen sıcaklıktan dolayı yazın, oldukça bariz bir şekilde birbirlerinden farklıdır: Sıcaklık, derinlikte 1955 yazında, Mart 1948 «Atlantis»'inkinden bariz bir şekilde daha düşüktür. Şöyle ki: kuzeyde 12.7°, merkez havzasında 13.4° ve güneyde 14.3° dır.

4 — Yazın, Girit havzasında yüzey tuzlulukları ‰ 39 dan fazladır ve 200 metre derinliklerde ‰ 38.96-39 arasında değişir. Bu miktar Türkiye kıyıları yakınında bilhassa yüksektir. Sıcaklık 15° - 18° arasında değişmektedir.

5 — Girit denizinin güney batı ve güney doğu kanalları vasıtasıyla Girit denizi ile Akdeniz arasındaki suların müba-

134. EİNARSSON, H. and GÜRTÜRK, N. 1960: Abundance and Distribution of Eggs and Larvae of the Anchovy (*Engraulis encrasicolus ponticus*) in the Black Sea. *Hidrobiologi*. Seri B. Tome V. Fasc. 1-2. pp. 72-94.
135. KUTAYGİL, N. 1965: Preliminary Age analysis of *Mullus barbatus* L. and *Merluccius merluccius* L. in the Sea of Marmara, and some pelagic fish of Turkey. *GFCM. Technical Paper* No. 41. pp. 361-383.
136. ARTÜZ, İ. 1957: Bazı Pelâjik Balıklarımızda görülen av periyotları. *E.B.K. Balıkçılık Araştırma Merkezi Raporları*. Seri, Deniz Araştırmaları (B) No. 1.
137. ARTÜZ, İ. 1958: Torik-Palamut «Sarda sarda» ların Mevsim ve Senelelere Bağlı Av Peryotları. *E.B.K. Balıkçılık Araştırma Merkezi Raporları*. Seri Deniz Araştırmaları (B) No. 3.

138. ARTÜZ, İ. 1959: Fluctuations in the Catches of some Pelagic Fishes in the Marmara and Black Seas. *GFCM. Technical Paper* No. 41. pp. 303-309.
139. ARTÜZ, İ. 1959: Some Observations on the Fluctuations in the Catch of *Sardina pilchardus* in Turkish Waters. *GFCM*. pp. 1033-1042.
140. ÖZERDEM, N. 1957: Balıkçı Teknelerine Makina Seçimi. *E.B.K. Balıkçılık Araştırma Merkezi Raporları*. Seri Teknoloji Araştırmaları. B. No.1.
141. PEKTAŞ, H. 1956: Columbia Üniversitesi ile Balıkçılık Araştırma Merkezimiz Arasında İşbirliğine Doğru. *Balık ve Balıkçılık Mecmuası* Cilt IV. Sayı 9 (özel sayı), sahife 56-58.
142. ACARA, A. 1961: Preliminary report on «Pektaş» expedition. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit. Rapp. et P.V.* 16 (3), pp. 647, 648.

dele şekli incelenmiştir ki bunun bilhassa mevsime bağlı olduğu muhtemeldir.

Yine bu sıralarda, Ege denizine ait belirli balık muhacereti üzerinde bazı incelemeleri görülmektedir. Bunlardan, **CHR. SERBETİS** tarafından, Uskumru ve Palamut-Torik'lerin muhacereti hakkında verilen önceki müşahelerden sonra Yunanistanda yeniden yapılan incelemeler, bilhassa Palamutların muhaceretine dair ilk kararı (43) teyit etmektedir (145). Bu karara göre, sözü geçen balıkların Ege denizinden Karadenize doğru muhacereti ispatlanmamıştır (145).

Fauna tetkikleriyle ilk ilgiyi çeken araştırmacılar, Cenova Üniversitesi Tıbbi Tarih Müzesi Müdürü ve Cenova Üniversitesi Zooloji profesörü **E. TORTONESE**, 1958 yılında İstanbul Üniversitesi'nin davetlisi olarak Türkiye'ye gelmiş, bu arada sayın misafir, Hidrobioloji Araştırma Enstitüsüyle Balıkçılık Araştırma Merkezini ziyaret ederek bu iki Müessesenin çalışmaları hakkında araştırmacılarıyla

la görüş teatisinde bulunmuştur. Prof. **E. TORTONESE**; ayrıca, E.B.K. Balıkçılık Araştırma Merkezine ait «Yunus» gemisiyle, Marmara ve Boğaziçinden dip hayvanları toplayarak, **M. DEMİR** ile birlikte tetkiklerde bulunmuştur (146). **E. TORTONESE**'nin bu tetkikleri yanında, aynı zamanda, Akdeniz ve Atlantik Faunaları Arasında Münasebetler ve Akdeniz Balık Faunasının Umumi Karakteri'ni verdiği kıymetli malûmatı bulmaktayız (147, 148).

Diğer taraftan; Amerika Birleşik Devletleri Woods Hole Oseanografi Enstitüsünce, araştırma gemisi «Chain» ile 1959 ve 1961 yıllarında yine, Akdeniz ve Ege denizinde hidrografik araştırma seyahatleri olmuştur. Bu seyahatlerde bilhassa su yapısı ve akıntılar tetkik edilmiştir (79, 149, 150).

Bu arada, 1960 yılında da Fransız Araştırma gemisi «Calypso» Ege ve Marmara denizinde araştırmalar yapmak üzere gelmiştir.

(Devamı Var)

143. LACOMBE, H. et TCHERNIA, T. 1960: Températures et salinités profondes en Méditerranée en régime de Stabilité d'été. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit. Rapp. et P.V.* 15 (3), pp. 272.
144. LACOMBE, L., TCHERNIA, P. et BENOIST, G. 1960: Contribution a L'étude de L'hydrologie de la Mer Egée en période d'été. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit. Rapp. et P.V.* 15 (3), pp. 271.
145. SERBETİS, CHR. 1963: Nouvelles observations sur la migration des pélamides de la Mer Egée. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.* 17 (2), pp 371-374
146. TORTONESE, E. and DEMİR, M. 1960: The Echinoderm Fauna of the Sea of Marmara and the Bos-

- porus. *Hidrobiologi.* Seri B. Tome V. Fasc. 1-2, pp. 3-16.
147. TORTONESE, E. 1960: The Relations Between the Mediterranean and Atlantic Fauna. *Hidrobiologi.* Seri B. Tome V, Fasc. 1-2, pp. 30-34.
148. TORTONESE, E. 1960: General Characters of the Mediterranean Fish Fauna. *Hidrobiologi.* Seri B. Tome V, Fasc. 1-2, pp. 43-50.
149. BRUCE, J.G. and CHARNOCK, H. 1965: Studies of Winter Sinking of Cold Water in the Aegean Sea. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.* 18 (3), pp. 773-778.
150. Mc GILL, D.A. 1965: The Relative supplies of phosphate, nitrate and silicate in the Mediterranean Sea. *Comm. Int. Explor. Sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.* 18 (3), pp. 737-774.



ET ve BALIK KURUMU

Mamulleri

EVİNİZDE
YOLCULUKTA
PİKNİKLERDE

Güvenerek yiyeceğiniz nefis ve
hazırlanması kolay ŞARKÜTERİ çeşitleridir

ET ve BALIK
KURUMU'nun

SUCUKLARINI
SOSİSLERİNİ
SALAMLARINI

ve

KONSERVE ETLERİNİ bir def'a tecrübe
etmeniz menfaatinızı sağlar

Çapı 0,10 mm ve daha kalın polyamid-liflerden yapılma yılan balığı tuzakları üzerinde bazı araştırmalar

Deniz ve tatlısu balık avcılığında, tutulan balık miktarı, av araçlarının ve malzemelerinin geliştirilmesi ile epeyce fazlalaştırılabilir. Buna bir misal olarak POLYAMİD — LİFLER'den (sentetik) yapılma av araçlarının tatlısu balıkçılığında kullanılmasını gösterebiliriz.

POLYAMİD'den imâl edilmiş galsama ağlarının, pamuk ipliği, naylon ve «perlon» ağlardan daha fazla balık yakaladıkları malûmdur. Çapı 0.10 mm ve daha kalın POLYAMİD — LİFLER'den yapılma yılan balığı tuzakları prepare edilmiş pamuk ipliği tuzaklarından iki misli yılan balığı tutmaktadır.

Sentetik elyaftan mâmul av araçları balıkçılıkta senelerce kullanıldığından zamanla eskiyerek özelliklerini kaybetmesi mümkündür.

Polyamid telden* yapılma balık av araçlarının, eskimleri ile, tutulan balık miktarını ne dereceye kadar etkileyebileceklerini bilmek elbette ilginç olacaktır.

1960 senesinde Batı Almanya'nın kuzeyinde Eutrof olmaya yüz tutmuş PLON gölünün Ascheberg kısmında, Polyamid-Telden yapılma altı senelik ve bir yeni yılan balığı tuzağı av gücü bakımından birbirini ile mukayese edilmiştir.

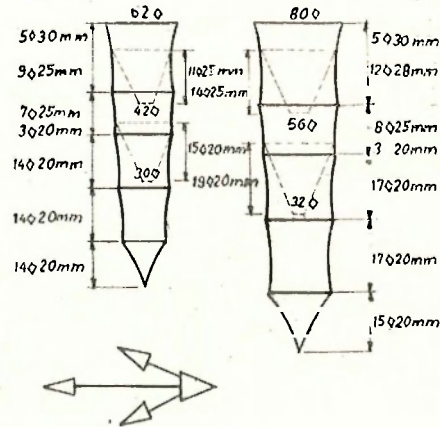
Araştırmalarda kullanılan yılan balığı tuzakları, Doğu Prusya'daki balıkçılarca gayet iyi bilinen, «Kreuzsack — (Kos-

Dr. Işık Kemal ORAY

sack)» bir tuzak sisteminden meydana gelmiştir.

Bu sistem bir büyük ana torbadan, iki küçük yan ve kıyı tarafında bulunan küçük diğer bir torbadan ibarettir. Kıyı tarafında duran torba ekseriyetle az balık tuttuğundan, tarafımızdan da kullanılmamıştır.

İlk defa 1960 da yapılan araştırmaların ilk üç ayında eski tuzaklar, yeni tuzaklardan daha fazla yılan balığı yakalamışlardır. Araştırmacının son iki ayında (Eylül ve Ekim) yeni tuzak ile daha fazla balık tutulunca, eski ve yeni tuzaklar ile yakalanan balık miktarının toplamı ayrı olmuştur ki bu da yeni tuzakların belli bir süreden sonra, eskilere nisbetle



Şekil:1

Tek tuzak ve tuzak sistemi (Kossack)

* Bu yazıda çapı 0.10 mm ve daha kalın Polyamid-Liflerden tel diye bahis edilecektir.

daha fazla balık tutup tutmayacakları üzerinde şüpheler uyandırmıştır.

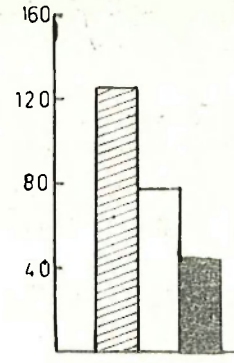
«Polyamid — Telden mâmul yılan balığı tuzakları suya yerleştirildikten belli bir süre sonra Polyamid tuzaklarda görülen yüksek balık tutma gücü tekrar düşmekte midir?»

Bu hususu tespit etmek için 1960 senesinde yapılan araştırmalar 1967 Mayıs-Kasım aylarında PLÖN gölünde tekrarlandı. Bu araştırmada 12 senelik, 1 senelik ve yepyeni bir KOSSACK kullanıldı. Başlangıçta avcılığı yavaşlatan süreyi azaltmak için, yeni KOSSACK tecrübelerden 18 gün evvel gölün içine konuldu.

Kullanılan KOSSACK'lar «ŞEKİL: 1» dekinden daha değişiktiler. Yan torbalar TL 120 X 9, ana torba ise TD 210 X 12 Nylon-Ağ ipliği ile kuvvetlendirilmişti. Böylece, araştırmalarda kullanılan 0.45 mm kalınlıktaki Polyamid-Telden mâmul torbalar, suyun içinden çıkarılırken büyük turna balıklarının çarpınması ile ağıın kopması önlenmiştir.

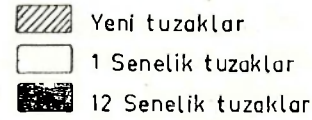
KOSSACK'lar haftada bir kere kontrol edilip, mahalli tesirleri ortadan kaldırmak için her iki haftada bir tuzakların yerleri değiştirilmiştir.

Tecrübe sonunda 1967, Mayıs-Kasım sezonunda tutulan yılan balığı miktarı şöyle idi:



Şekil: 2

Eski ve yeni tuzaklarda tutulan yılan balığı miktarı (tane olarak)

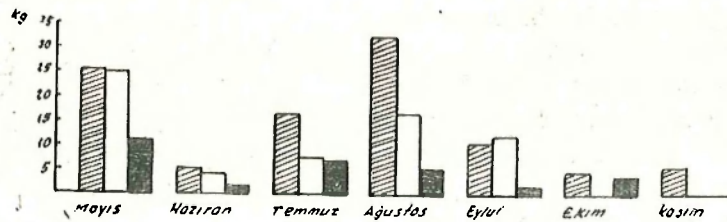


Tane miktarına bakarsak yeni tuzakların 12 senelik tuzaklara nispetle 3 misli daha fazla (% 175), 1 senelik tuzaklara nazaran da iki misli daha fazla (% 77) yılan balığı yakaladığı görülür. (Neticede ikinci sene kullanılan yılan balığı tuzaklarının eski tuzaklara nispetle iki misli daha fazla (% 81) yılan balığı tuttuğu ortaya çıkmaktadır.)

Toplam ağırlığa göz atarsak,

YILAN BALIĞI

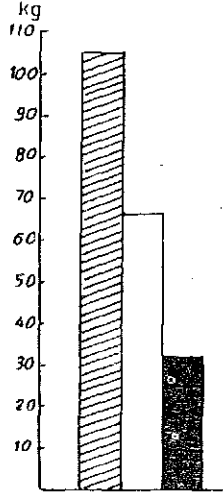
KOSSACK	MİKTAR «tane olarak»	MİKTAR «toplam ağırlık» kg.	AĞIRLIK «tane olarak»
Yeni	125	105,3 kg	8429
1 Senelik	78	66,6 kg	8539
12 Senelik	44	32,5 kg	7389



Şekil: 3

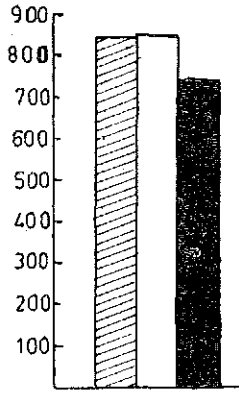
Eski ve yeni tuzaklarla tutulan aylık yılan balığı miktarı (kg)

Yeni yılan balığı tuzagının, 1 senelik tuzaktan % 43 nispetinde, 12 senelik tuzaktan ise 3 misli daha fazla yılan balığı tuttuğunu görürüz. Bir senelik tuzak, 12 senelik tuzığa nispetle iki misli daha fazla (% 110) yılan balığı yakalamıştır. (12



Sekil 4: Tutulan yılan balıklarının toplam ağırlığı (Kg)

senelik KOSSACK ile yalnız Ekim ayında 1 senelik ve yeni tuzığa nispetle daha fazla yılan balığı tutulmuştur. Diğer aylarda ise, yeni ve bir senelik KOSSACK, 12 senelikten daima epeyce fazla yılan balığı



Sekil 5: Yılan balıklarının ortalama ağırlığı

yakalamıştır.) Yeni yılan balığı tuzakları, tecrübelerin başlamasından 18 gün evvel göle konuldukları halde ancak Temmuz ayından itibaren 1 ve 12 senelik tu-

zaklardan daha fazla yılan balığı yakalamaya başladılar.

ŞEKİL: 5'te görüldüğü gibi yakalanan yılan balıklarının ortalama ağırlığında belli bir fark yoktur.

Bütün bu yazılanlardan sonra Polyamid — Telden mâmul eski tuzakların yenilerinden daha az miktarda yılan balığı tutacakları neticesine varılır.

Polyamid — Telden yapılmış, çok eskimiş ağılar, şeffaflığını kaybederek süt rengini almaktadır. Zamanla daha da sertleştikleri görülmüştür. Bu sebeplerden dolayı balıkçılar böyle ağıları kullanmamaktadırlar.



Şekil: 6

Ø 45 mm.lık. Polyamid Tel, 45 misli büyütülmüş şekilde.

Solda: 13 sene kullanılmış, süt renkli, Sağda ise yeni ve şeffaf.

ŞEKİL: 6 da 13 cü av sezonunda kullanılan KOSSACK ile yeni Polyamid — Tel KOSSACK'tan kesilen parçaların 45 misli büyütülmüş vaziyeti görülmektedir. İki Polyamid — Tel arasındaki fark açıkça görülmektedir.

Yeni Polyamid — Tel şeffaf ve beyaz, eskisi ise, yıpranmaya delalet eder küçük yarıkları göstermektedir. Eski Polyamid — Tel parçası ayrıca şeffaflığını kaybetmiş olup süt rengindedir.

Eski ve yeni Polyamid — Tel parçalarının yumuşaklığını araştırmalar sonunda

tespit edilerek aşağıdaki neticeler elde edilmiştir.

SENE	SERTLİK
0	80 (Kullanılmamış)
13	150

Görüldüğü gibi tuzak yapımında kullanılan Polyamid — Tel şeffaflık ve sertlik yönünden de epeyce farklıdır.

Buna benzer kalın teldeki değışmelerin Polyamid — Telden yapılmış yılan balığı tuzaklarındaki av gücünün düşüşüne sebep olduğı tahmin edilebilir.

Yeni Polyamid — Telden māmul yılan balığı tuzakları diğeryalden yapılmaz tuzaklar gibi balık tutuncaya kadar bir kaç aylık bir alıştırma devresinden sonra zaman geçtikçe daha fazla balık

tutarak eski Polyamid — Tel tuzaklardan üstün bir duruma geçerler.

Sert olan Polyamid — Tel tuzakların ağ gözleri kolayca kopup, zor temizlendiklerine göre balıkçılık yapan tesisler böyle eskimiş Polyamid — Tel tuzakları kullanmayı terk etmişlerdir.

Türkiye tatlı sularında bu hususlar üzerinde pek araştırmalar yapılmamış olmasına rağmen tatlı su balıkçılığımızda kullanılan sentetik elyaftan yapılmaz araçlarının eskimleri yüzünden daha az balık tutacakları kuvvetle tahmin edilebilir.

Bu konu ile ilgili araştırmalar yazar tarafından ilk fırsatta Türkiye tatlı sularında yapılacaktır.

ET ve BALIK KURUMU'nun

SOĞUK DEPOLARI

Halkımızın Hizmetindedir.

EBK 1971/4

Türkiye gölleri ve akarsuları

Şeref KARAPINAR
Emekli Koramiral

KISIM: V

HOTAMIŞ gölü:

İli: Konya
Alanı: Ufak

İzahat: Suyu tatlıdır. Denizden yüksekliği 1000 metre kadardır. Süleyman gölünden bir kaç kilometre mesafede ise de irtibatı yoktur. Buna mukabil Beyşehir ve Suğla gölü ile suni bir kanal vasıtasıyla irtibat halindedir. Umumiyetle sulamadan dönen sular ile beslenmektedir. Kış aylarında yekpare bir su sathına malik olmakla beraber yaz aylarında yer yer ufak bölgeler halinde ve birbiriyle bataklıklarla birleşmiş sular şeklinde kalır. Sığdır ve en derin yeri 3 metre kadardır. Göl hemen tamamen sazlık ve kamışlıklarla kaplıdır. Suyun rengi zeytûni ve oldukça berraktır. Oksijeni kâfi miktarda mevcuttur. Su harareti gölün yüksek râkımına rağmen fazladır ve 13 derece santigradı bulur. Gölde plankton yoktur. Sularının sıcaklığına ve sılgılığına rağmen Sazan gölleri arasında en fena durumda olanıdır. Fakat yinede Gölde ticâri kıymeti olan balık Sazandır. Nadir olarak 15 kiloluk sazanlar da avlanır.

Göldeki balıklar:

Sazan: *Cyprinus carpio*, *Leuciscus cephalus*, *Aphanius burduricus*.

HOYRAN gölü:

İli: İsparta
Alanı: 187 Km. kare

İzahat: EĞRİDİR gölünün Keltepe - Akkeçili boğazı ile iki havzaya ayrılmasından meydana gelmiş bir kısımdır. Boğazın kuzeyinde kalır. Suları tatlıdır. Denizden 924 metre yüksekliktedir. EĞRİ-

DİR gölünün sularıyla birlikte sularını daha güneydeki KOVADA gölü üzerinden Aksu yolu ile Akdenize Antalya körfezine boşaltır.

Göldeki balıklar:

EĞRİDİR gölündeki balıklarla aynıdır.

İŞIKLI gölü:

İli: Afyon
Alanı: Ufak
Göldeki balıklar:

Yosun balığı: *Aphanius chantrei*, *Cyprinus carpio*, *Esox lucius*.

EĞMİR gölü:

İli: Ankara
Alanı: Ufak

İZNİK gölü:

İli: Bursa
Alanı: 308 Km. kare

İzahat: Gemlik ilçesinin doğusundadır. Türkiye'nin 5. inci büyük gölüdür. Deniz seviyesinden yüksekliği 80 metredir. En derin yeri 71 metredir. Fazla suları batı ucundan çıkan Karsak suyu adındaki bir ayakla Gemlik körfezine akar. Suları tatlıdır. Bir az sert olduğundan içinde az miktarda soda bulunduğu tahmin edilmektedir. Sularının rengi yeşil ve berraktır. Oksijeni boldur. Derin olduğundan bitki ve sazlıkları azdır. Planktonları boldur. Bu vasıflarıyla balıkçılık bakımından en iyi göllerimizdendir. Ancak balıkçılık gölün sahil bölgelerine inhisar etmektedir.

Göldeki balıklar:

Levgit (Akbalık): *Rutilus frisii*

İlik (tatlısu kolyozu): *Chalcalburnus chalcoides*

Dikenli balık: *Gasterosteus aculeatus*

Karabalık (Eğrez): *Vimba vimba*

Gördek: *Rhodeus amarus*

Kızılgez: *Rutilus rutilus*

Sazan: *Cyprinus carpio*

Yayın: *Silurus glanis*

KAAROT gölü:

İli: Adana
Alanı: 18 Km. kare

İzahat: Seyhan, Ceyhan nehirlerinin mansabındaki delta göllerindendir.

KARABOĞAZ gölü:

İli: Samsun

Alanı: Ufak

İzahat: Kızılırmak mansabındaki delta göllerindendir. Zaman zaman denizle irtibatı olduğundan suları acıdır.

KARAGÖL:

İli: Bursa

Alanı: Ufak

İzahat: Uludağdaki buzul göllerindendir.

KARAGÖL:

İli: Ankara

Alanı: Ufak

İzahat: Aydos yaylası civarında Çubuk ilçesi sınırları içinde küçük bir göldür. Suları tatlı ve derindir. Çevresindeki güzel korular ve kaynak suları ile, yüksek rakımı ile turistik kıymet taşımaktadır. Gölde ticari kıymeti olmayan ufak balıklar vardır.

KARAGÖL:

İli: Antalya

Alanı: 24 Km. kare

KARAMIK gölü:

İli: Afyon

Alanı: Ufak

KARATAŞ gölü:

İli: Adana

Alanı: Ufak

İzahat: Bir dere ile beslenmekte olan bu gölün ayrıca bir kanalla denizle irtibatı vardır. Vaktiyle tathısu nisbeti fazla iken gölü besleyen dere suyunun pamuk tarlalarına çevrilmesi ve bundan başka denize giden kanalın kısmen dolması neticesinde fazla tebahhurât yüzünden tuz kesâfeti artmış ve göl suyu tuzlulaşmıştır. Bu yüzden Gölde avlanan balıklar umumiyetle deniz balıklarıdır. Bilhassa beslenmek için göle giren ve yumurtlama zamanı denize çıkan kefal türleriyle, levrek, çipura gibi makbul balıklar avlanmakta kefal yumurtalarından meşhur balık yumurtası istihsal edilmektedir.

KARATAŞ gölü:

İli: Burdur

Alanı: Ufak

KARTAL gölü:

İli: Burdur

Alanı: Ufak

KESTEL gölü:

İli: Burdur

Alanı: 42 Km. kare

KIZILCAGÖL:

İli: Sakarya

Alanı: Ufak

KIZÖREN Obruğu:

İli: Konya

Alanı: Ufak

KILIMLI gölü:

İli: Bursa

Alanı: Ufak

İzahat: Uludağdaki buzul göllerindendir.

KİMYOS OVASI gölü:

İli: Konya

Alanı: 18 Km. kare

İzahat: Geçici göllerdendir.

KOCAGÖL:

İli: Samsun

Alanı: Ufak

İzahat: Yeşilirmak mansabındaki delta göllerindendir. Denizle irtibatı olduğundan suları acıdır.

KOVADA gölü:

İli: İsparta

Alanı: 12 Km. kare

İzahat: EĞRİDİR gölünün güneyindedir. Suları tatlıdır. Eğridir gölü sularını bir ayakla KOVADA gölüne boşaltır. Buradan da Kovada suyu adındaki bir ayakla Aksuya dökülür. Gölde yaşayan balıklar EĞRİDİR gölündeki balıklarla aynıdır.

KÖPEK gölü:

İli: Konya

Alanı: Ufak

KÖYCEĞİZ gölü:

İli: Muğla

Alanı: 52 Km. kare

İzahat: Bu göl Jeolojik devirlerde denizin bir koyunu teşkil etmekte iken dal-

gaların husule getirdiği barajlarla göl haline gelmiştir. Hâlen 10 kilometre uzunluğundaki bir ayakla denizle irtibat halindedir. Derinliği en fazla 20 metre kadardır. Göl küçük tatlısı derecikleriyle beslenmektedir. Bu tatlısular gölün ve kanalın sathından denize akmakta buna mukabil 2.5 metre derinlikten itibaren denizden göle doğru deniz suyu akmaktadır. Bu yüzden kanalın denize yakın kısımlarında tuz kesafeti fazlaşmıştır. Kanalın ağzına yakın bir yan kanal ile esas kanala bağlı olan küçük bir göl daha vardır. Bu küçük göl hemen tamamıyla deniz suyu ihtiva etmektedir. Büyük gölün 10 metreden aşağı derinliklerinde ise üçte bir nisbetinde deniz suyu vardır. Böylece gölden denize akan tatlı su satih akıntısı ile denizden göle akan deniz suyundan müteşekkil dip akıntısı göl ile deniz arasında devamlı olarak bir su mübadelesi yapmaktadır. Her iki gölün de dip kısımlarında oksijen yoktur. Bu sebeple balıklar gölün pek dar olan pelajyal bölgelerinde veya sahilin sığ kısımlarında yaşayabilmektedirler. Son senelerde kanal ağzı kum ile tıkanmağa başladığından esas avını deniz balıklarını teşkil eden gölde balıkçılık azalmıştı.

Göldeki balıklar:

Sazan: *Cyprinus carpio*

Akbalık: *Leuciscus cephalus*

Avrita (Haskefal): *Mugil cephalus*

Mavri (Sivriburun): *Mugil chelo*

Yılan balığı: *Anguilla anguilla*

KULAK gölü:

İli: Adana

Alanı: Ufak

İzahat: Seyhan nehriyle Berdan çayının karıştığı mansap kısmındaki delta göllerindendir. Denizle irtibatı olduğundan suları acıdır.

Göldeki balıklar:

Yılan: *Anguilla anguilla*

Sazan: *Cyprinus carpio*

Kefal: Deniz balıkları

KURBAĞA gölü:

İli: Niğde

Alanı: 21 Km. kare

(Devam edecek)

Sessiz Dünyanın Garip Yaratıkları

İbrahim BİLGE

Eskiler, denizlerde yaşayan canlıların, karada yaşayanlardan daima bir fazla olduğunu söylerlerdi. Bilimsel imkânların çok kıt olduğu bir zamanda yaşayan cetlerimizi, bu hükme vardırان temel sebepleri neye istinat ettirdiklerini bilemeyiz.

Amma şurası muhakkaktır ki bugün, müspet ilim ve bilimsel araştırma imkânlarının verdiği kolaylıklarla sessiz dünyada varılan sonuçlar akıllara durgunluk vermektedir.

Dünyamızın anakaralarını çevreleyen Okyanuslarla bir çok içsullarda varlıkları ve yaşantıları tespit edilen su ürünlerinin çokluğu, çeşitliliği, şekillerinin ve yaşantılarının acaipliği bugünün ilim adamlarını hayrete düşürmekte, eski insanların yukarıdaki kanaatlerine hürmet hissi duyurmaktadır.

Tabiat dediğimiz ulu varlık, tüm âlemi yaradan büyük kudret, bütün canlıları kendilerine göre bir takım silâhlarla donatmış, vücut yapılarını, iç ve dış organlarını bulundukları çevreye göre oluşturmuştur.

Karalarda yaşayan bir çok hayvanlar bilim önünde açık seçik tanınırken denizlerde ve içsullarda yaşayan canlılardaki acayip gelişmeler yeni yeni öğrenilmektedir. Denizler âleminin derinliklerine bugün tam olarak nüfuz edilmiş olma-

makla beraber, sesiz dünyayı tetkik edebilenler öyle yaratık ve bunların yaşantılarıyla karşılaşılıyorlar ki, insan dimağı, tabiatın bu tür yapıcı kudreti karşısında kendini unutupyor.

Gün ışığının nüfuz edemediği derin sularda yaşayan balıkların vücutlarından ışık saçılışı, gün ışığını ancak alabilen yerlerdeki balıkların gözlerinin yuvalarından fırlak oluşları, ağızlarının korkunç büyüklüğü, hiç bir yeri görmeyen balıkların bir takım radar dalgalarıyla yönlerini tayin edişleri, Okyanuslar içinde birer zerre olan bu mahlûkların kıtalararası yolculukları nasıl yapabildikleri ne kadar ilginçtir?

Meksika körfezi çevresinde doğan yılan balıklarının Okyanusları geçerek Manş denizinden kuzeye çıkışları, Cebelütta- rıktan Akdenize girişleri, Kanarya Adalarından aşağı sarkarak ta Hind denizlerine ulaştıktan sonra olgunluk çağına gelince sırf yavru yapabilmek için aynı yollardan gene Meksika körfezine dönmele- ri ibret vericidir.

Denizlerden derelere ve göllere giren yılan balıklarının bir gecede, yüksek bir tepeyi aşarak denizle hiç ilgisi olmayan bir göle taşınmaları, kilometrelerce uzak- taki rutubeti hissetme kudretlerinin bir nişanesi değil midir?

Şayanı hayret olan diğer bir olay da Hind Okyanusundan gelip yavru bir yılan balığının yavrularının Akdenize değil de, anasının geldiği yere gene Hind deni- zine gitmeleridir.

Yılan balıklarının ölümleri de ente- resandır. Yakalanma dışında hiç bir suda, yaşlanıp ölen bir yılan balığına rastlan- mamıştır. Ölümünü hisseden bir yılan ba- lığının her şeyi göze alarak gene Meksi- ka körfezine dönmesi, ölmek için kendi mezarlıklarına giden filleri ne kadar ha- tırlatır.

Sessiz dünyada yaşayanların hayat- larını sürdürüş çabaları, kendilerini düş- manlarına karşı savunma usulleri, hücum

sistem ve silâhları da insanları çok dü- şündürür.

Balon balığının kendini şişirmek su- retiyle yaptığı masumane müdafaa ya- nında kirpi balığının kendini savunma şekli ne kadar zekicedir. Brezilyanın A- mazon nehrindeki prenhalanın bir man- dayı bir dakikada iskelet haline getirme- leri ne kadar korkunçtur. Sırası gelmiş- ken Pasifik Okyanusunda yaşayan cerrah balıklarından bahsetmek de yerinde ola- caktır.

İnsanlar herhangi bir balık türüne boşuna isim takmazlar. Bu balığa da cer- rah balığı denmesindeki hikmet çok ye- rindedir. Bu familyanın bir çok türleri onları tanımayan balıkçılardan bir çoğu- nun ellerini derin derin hacamat ettiğin- den dolayı bu ismi almışlardır.

Cerrah balıklarının kuyruklarının vücutlarına birleştiği yerdeki iki tarafta gömülü birer bıçakları vardır. Boyları 30 - 50 santim arasında olan bu bıçaklı ka- badayılar, Madagaskar, Havay adaları, İndo-Avustralya bölgelerinde yaşarlar. En sevdikleri besin maddesi, denizlerde bol bulunan ve mantarla yosunun birleşme- sinden meydana gelen alg'lerdir. Yani cer- rah balıkları silâhlarına rağmen ot yiyen hayvanlardır.

Bu balıkların bir çoklarında bu bı- çaklar yuvalarında gizlidir. Tehlike kar- şısında bir sustalı çakı gibi hemen yuva- larından fırlarlar. Kıkırdak kıvamındaki bıçaklar çok keskindir. Bir köpek balığı- nın karnını rahatça yırtabilir. Bir kısım- larında âdeta diken gibi meydandadır. Bazı türlerde bıçak ve dikenlerin diplerin- de bir yere dokununca salgı yapan zehir- li bezeler vardır.

Buna benzer bir çok balıkların ilginç yaşantılarına bizim deniz ve içsularımız- da da rastlamak mümkündür. Meselâ Tür- kiyemizin yüksek rakımlı billûr sularında yaşayan alabalıkların bir çok hususiyet- leri akılları durdurur.

Alabalıkların çok soğuk suda yaşa-

maları, yumurtalarını bırakmak için dişili erkekli en ince sulara çıkmak yolunda durup dinlenmeden çaba sarfetmeleri, bulundukları küçük su birikintilerinden zıplayarak bir iki metre yüksekteki diğer su birikintilerine atlamaları, en sert akıntılara karşı yüzüşleri artık ilmen tespit edilmiş birer hakikattir.

Karada yaşayan hayvanların hemen hepsinin birer aile hayatları vardır. Ana ve babalar yavrularını uzun zaman besler, muhafaza eder ve başkalarına karşı müdafaa usullerini öğretirler. Denizlerde yaşayan yaratıklarda ise bu tür bir aile mefhumu yoktur. Yani ana baba balıklar, yavrularına hiçbir şey öğretmedikleri gibi dünyaya geldiklerini bile göremezler.

Buna rağmen bir deniz alabalığı, Anasının kendisini bıraktığı bir akarsudan denize indikten sonra yumurtlama zamanı gelince katiyen herhangi bir akarsuya girmez. Ancak doğruca doğduğu suya yönelip oraya yumurtasının bırakır. Daha yavru iken denize açılan bir balığın doğduğu suyu senelerce sonra bulabilmesi insanları çok düşündürecek bir olaydır.

Tabiatın balık konusundaki cömertliğini ve akıllara durgunluk veren yaşantılarını güzel Anadolumuzdan iki misalle sonuçlandıralım.

Edremit'in Derman kaplıcalarında, yazın 38, kış aylarında daha yüksek sıcaklıktaki suda bazı balıkların rahatça yaşadıkları ora halkının ve Derman kaplıcalarına gidenlerin görüp bildikleri bir gerçektir.

Sıcak suları toprak seviyesindeki bir delikten çıkan banyo havuzlarına ilk girenler, insanların birdenbire giremediği bu sularda yüzen balıkların çıkış deliklerine doğru kaçışıklarını hayretle görürler.

Balıkların deliklerden kaçtıkları su, Akçay plâjlarına dökülen deredir. Tabii ki her dere gibi soğuktur. Soğuk ve sıcak arasındaki bu gidiş gelişlerdeki hararet değişikliklerini bu balıkların bir anda nasıl hallettikleri hayretle karşılanır.

Buna benzer bir olayın daha ilginç bir nümunesi de Sivasın Kangal kazasındaki Balıklı çermikte yaşayan balıklardır.

Anadoluda çermik deyiminin ılıca mânâsına geldiği herkesçe malûmdur. Kangal kazasına araba ile 10 dakika mesafedeki bu balıklı çermiğin balıkları irice hamsi kadardır. Lâcivert-siyah arası koyu renktedirler.

Ora halkı arasında bu balıkların hastalara şifa sağladıkları yaygındır. Edremitteki balıkların aksine bu ılıcanın balıkları insanlardan hiç kaçmazlar. İlcaya girenlerin evvelâ nasırlarına hücum ederek didiklemeye başlarlar. Eğer banyoya girenlerin vücutlarında isilik kızartıları, küçük sivilce ve yaralar varsa balıkların sevincine diyecek yoktur. Yaralara bir hücumdur başlar. Üşüşerek bu yaraları o kadar gagalarlar ki şifa umup suya girenlerin en dayanıklıları bile bir garip olup balıkları kovmak zorunda kalırlar.

Fakat balıklardan kurtulmaya imkân yoktur. Bir dakika sonra tekrar hücum başlar ve bu böyle devam eder gider. Bu ılıcanın suları da 30 ile 38 derece sıcaklıkta değişmektedir. Canlı tutulup kendi sıcak suyu ile bir kavanoza konan balıklar su soğuduktan sonra ölürler.

Sessiz dünyanın garipliklerini saymakla bitiremeyiz. Denizler âlemi amatöründen bilginine kadar herkesi çok derin düşüncelere sevkeden öyle bir âlemdir ki insanı kendinden geçirir.

İnsanların tabiat dedikleri ulu kudret nelere kadir değil ki...

DENİZ Malzeme Limited Şirketi

İskele Cad. No 17 Tophane — İSTANBUL

Dünyanın en iyi balık bulma cihazı
SIMRAD Genel Acentesi.

SIMRAD Ağ gözetleme radarları

SIMRAD Eko Sounderler
(Daynelayn)

Eko Sounderleri
(Vaytlayn)

SIMRAD Basdikleri

SIMRAD Sonarları

SIMRAD Radyo telefonları

Her türlü Balıkçılık ve Gemi Malzemesi İmalat ve İthalat,
bakım ve onarımı.

Pusula
Harita
Radar
Vinc ırgat
Hidrolik makara
Seyir fenerleri
Makina, motor

Küçük Ansiklopedi

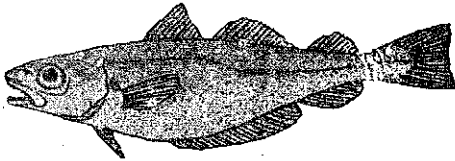
BARBUS, (Devamı)

Ülkemizde; Menderes, Gediz, Fırat, Dicle, Seyhan, Ceyhan, Porsuk, Karasu Batman suyunda ve büyük, küçük akarsularımızda; Abant, Beyşehir Amik ve Emir göllerimizde yaşar. İzmir, Antalya, Eskişehir, Elâzığ, Bitlis, Şı-tak, Malatya, Manisa civarındaki sularda bulunur.

Bu balığa yaşadığı yerlerde ayrıca BIYIKLI BALIK, KARAKEÇİ, HAS-BALIK, GÜMÜŞ, SARIBALIK, KER-SİN, ve MAYA gibi isimlerde verilir.

BAKALYARO (*Gadus merlangus*), Gadidae familyasından olup mutedil ve oldukça soğuk denizlerin 200 - 300 m. derinliklerinde yaşarlar. Vücudunda sikloit pullar bulunur. Sirtında üç sırt (Dorsal) yüzgeci olup Birinci Dorsal yüzgeçte 13-17; ikinci Dorsal yüzgeçte 20-23 radius vardır. İki Anal Yüzgecin birincisinde 33-35; ikincisinde 22 - 24 radius vardır. Karm (Ventral) yüzgeçleri, Göğüs (Paktoral) yüzgeçlerden biraz öndedir. Kuyruk yüzgeçleri hafif oyuktur. Baş uzuncandır. Üst çenesi alt çenesinden biraz uzundur. Gözler büyüktür. Boyları 45 santimetreye kadar olur.

Baş ve sırt tarafları Boz-mavi, Karnı gümüş beyaz renktedir. Göğüs yüzgeçlerinin kaidesinde yuvarlak siyah bir leke mevcuttur.

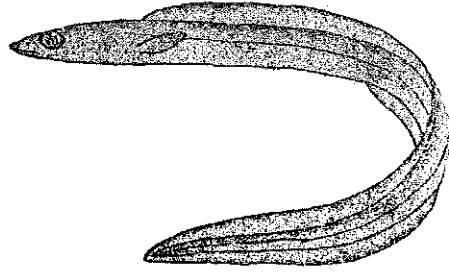


Şekil: 6 Bakalyaro B.

Karnivor olan bu balıklar gündüzü derinlerde geçirir, geceleri de beslenmek üzere satha yaklaşırlar. Buralarda Uskumru, Sardalya, hamsi gibi balıkları avlayarak beslenirler.

Yumurtlama devreleri Kasım'dan Mayıs'a kadardır. Yumurtalar pelajik olup su sathına yakın tabakalara bırakılır. Çapları 0,5 — 1,2 mm. dir. Kuluçka müddeti ise 5-8 gündür.

Ülkemizde Karadeniz ve Akdenizde bulunur. (Şekil: 6)



Şekil: 7 Balearica

BALEARICA (*Ariosoma balearica*), Congridae familyasından olup tropik ve mutedil denizlerde yaşar. Hayatlarının tümünü denizlerde geçirir. Ancak beslenmek için tatlısu ağızlarına yaklaşırlarsada tatlısulara girmez.

Vücudu uzun olup üzerinde pul yoktur. Sırt (Dorsal) yüzgeci, Göğüs (Paktoral) yüzgecinin kaidesi hizasından başlar. Göğüs yüzgeçte radius 10 ade-di geçmez. Ağız yarığı uzantısı gözünün merkezi hizasına kadar uzanmaz. Bu özellikleri ile diğer türlerinden ayrılır. Boyları 50 santimetreye kadardır.

(Devamı Var)

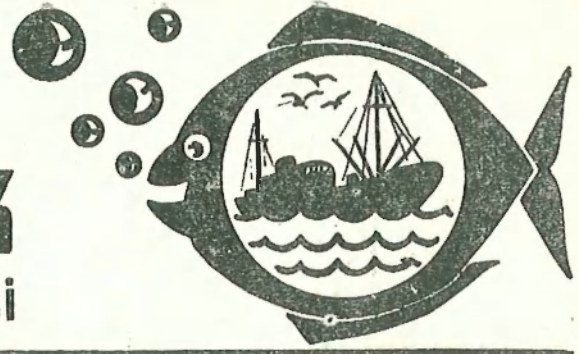
ŞEKERBANK T. A. Ş.

ŞEKERBANK Okulsuz köylere okullar yaptırmakta
önder olan tek banka

ŞEKERBANK dağıtacağı ikramiye miktarlarında hiç
indirim yapmadan, sadece yılbaşlarında dağıtılmakta olan
kalem, defter v.s. gibi mudilerince büyük bir değeri
olmayan hediyelerden yaptığı tasarruflarla okullar yap-
tırmaktadır.

Sizde tasarruflarınızı ŞEKERBANK'a yatırmakla hem
bu hizmete yardım etmiş olur, hem de diğer bütün ban-
kaların sağladığı hak ve hizmetlerden istifade edersiniz.

balık ve balıkçılık dergisi



H A B E R L E R

İÇ HABERLER

★ Başbakanlık Devlet Plânlama Teşkilatı ile Birleşmiş Milletler Teşkilatı arasında imzalanan anlaşmaya göre teessüs etmiş olan BALIKÇILIĞI GELİŞTİRME PROJE MÜDÜRLÜĞÜ ile Et ve Balık Kurumu arasında yapılacak teknik iş birliği konularını tesbit amacıyla 22. ocak.1971 günü İstanbul'da Balıkçılık Müessesesi Müdürlüğünde bir toplantı yapılmıştır.

Bu toplantıya D.P.T. adına tarım ve tarıma bağlı sanayi gurubu başkanı A. Kaya Mutlu, Et ve Balık Kurumu adına genel sekreter Necla Köker, Balıkçılık Müessesesi Müdürü Orhan Karaata, D.P.T. Proje Müdürü İlham Artüz katılmışlardır. Yapılan görüşmeler sonucunda işbirliği esaslarını ihtiva eden bir protokol tanzim edilmiştir.

— D.P.T. Balıkçılığı geliştirme proje müdürlüğü yetkilileri ile Balıkçılık Müessesesi müdürlüğü arasında 5.ocak.1971 günü müessesede yapılmış olan toplantıda, balıkçılığımızın kalkındırılması ile yakından ilgili ve öncelikle ele alınması faydalı görülen projeler üzerinde görüşülmüştür. Bu arada proje müdürlüğünde görevli yabancı uzmanların görüş ve tavsiyelerinden yararlanılmıştır.

★ Türkiye balıkçılık endüstrisinin geliştirilmesi konularında incelemelerde bulunmak üzere Müessese Müüdrülüğü Gıda Teknoloji Laboratuvarı şefi Fehmi Ersan ile proje müdürlüğünde görevli

F.A.O. uzmanı W.F. Schroedter Şubatın ilk haftasında Trabzon, Giresun, Ünye ve Fatsadaki balıkçılık merkezlerinde gerekli tetkik ve temaslarda bulunarak, ilerideki çalışmalar için lüzumlu bilgiyi toplamışlardır.

★ 1971 Araştırma programı gereğince 14.ocak — 2 şubat.1971 tarihleri arasında batı ve doğu Karadenizde Arar gemisi ile müessesemiz elemanları tarafından yapılan trawl araştırmalarında dip balıklarının mevsimsel tezahürü tetkik edilmiştir.

Bu sefer esnasındada evvelce tesbit edilmiş olduğu gibi, hâkim balık türünün Mezgit olduğu görülmüştür. İkinci derecede bol miktarda mahmuzlu cam göz, sonra vatos ve az miktarda kalkan, barbunya v.s. bulunmuştur.

★ 1971 yılı av tatbikat programı uyarınca Yunus gemisi batı Karadenizde 15 gün devam eden trawl tatbikatında bulunmuştur. Çalışmalar sırasında 1370 Kg. çeşitli dip balıkları yakalanmış ve 12.441,—TL. İstanbul Balıkhanesinde satılarak değerlendirilmiştir.

★ Besicilikte kullanılmak üzere Perudan 1350 ton balık unu ocak ayı içinde ithal edilmiştir. Balık unlarının yem sanayii ile ilgili firmalara tahsisleri yapılarak tevziatına başlanılmıştır.

★ Müesseseye ait Trabzon Balık Unu ve Yağı Fabrikası Müdürlüğünce, İşlenmek üzere müstahsilden 1970/Aralık Ayı içinde Mübaya'a edilen ve bedelleri ödenen balık cins ve miktarları ile bu balıkların işlenmesi sonucu üretilen un ve yağ miktarları aşağıdadır:

Balık Cinsi	Mubayaa Miktarı Kg.	Ödenen Bedel TL.
Hamsi	1.046.020	364.279,50
İstavrit	344.475	103.342,50
Yunus	7.681	9.217,20

ÜRETİM MİKTARLARI

Hamsi unu Kg.	İstavrit unu Kg.	Yunus Unu Kg.
172.976	59.390	1735
Hamsi Yağı Kg.	İstavrit Yağı Kg.	Yunus yağı Kg.
112.677	24.172	2.212

★ Devlet Planlama Teşkilatı Balıkçılığı Geliştirme Özel Fon Projesi Gurubunda, Mr. Werne Friedrich SCHROEDTER, pazarlama, dağıtım ve teknoloji konularında çalışmak üzere memleketimize gelmiştir. Mr. W. F. Schroedter 18 Mayıs 1920 de Berlinde doğmuştur. Evli ve 3 çocuk babasıdır. 1938 - 1941 yılları arasında Berlin İş Ekonomisi Akademisinden diploma almıştır. 1944 — 1945 te Viyana Uluslararası Ticaret Akademisinde Ekonomi İhtisası yapmıştır. Anadili Almancadan başka, İngilizce ve Fransızca bilmektedir. Taze balık ve her türlü balık mamulleri işleme dağıtım ve satış müessesesinin 1950 den beri sahibi bulunmakta idi.

1968 de FAO tarafından iki ay için Zambia'ya Kariba Gölü Balıkçılık Araştırma Enstitüsü projesi için gönderilen Mr. Schroedter, balık pazarlama sistemini incelemiş, Devlet Enstitülerine ve özel sektöre endüstri ve ticaret alanında müşavirlik yapmıştır.

★ Balıkçılık Müessesesi tarafından piyasadan mübayaa edilip dondurulmuş olarak depoda muhafaza edilen 20 ton Torik balığı Yunanistana ihraç edilmiştir. Sevkiyat 2 Şubat 1971 günü kara yolundan frigorifik kamyonla yapılmıştır.

DIŞ HABERLER

Gelişmekte olan 13 Afrika ülkesinin genç bilim adamları Kuzey Batı Afrikadan başlayan ve Temmuz, Ağustos aylarında devam eden yoğun bir deniz çalışmaları kursuna katılmışlardır.

Bu dördüncü devre balık biyolojisi ve oşinografisi deniz çalışmaları turu da Sovyet Akademik Knipovich araştırma gemisi ile yapılmıştır. Hemen hemen bütün Afrika devletlerinden 19 kişi seferdeki etütlere katılmıştır.

Sefer 29 Temmuzda Dakar (Senegal) dan başlıyarak 31 Ağustosta La palmas (Kanarya adaları) da son bulmuştur. Eğitim programı ise, teorik ve uygulama sureti ile Balık biyolojisi, fiziksel ve kimyasal ocenography, plankton, Benthos, hydro-acoustic konular ile ayrıca balık işleme teknolojisi hakkında kısa kurslardan teşekkül etmiştir.

Detaylı çevre ve balıkçılık etütleri de Kuzey Afrika kıyıları boyunca kara sularının ötesinde yapılmıştır. Bu incelemelerde acoustic aletler ve trawl araçları kullanılmış olup çevre sularının fiziksel ve kimyasal karakterleri hakkında detaylar toplanmıştır.

Kurslar, Sovyet hükümetinin işbirliği ile ve UN geliştirme (teknik yardım program uyarınca FAO tarafından tertiplenmiştir.

Çevrenin produktivitesi, primer ölçüler plankton, benthos numuneleri olarak incelenmiştir.

35 istasyon ve 8 hidrografik seksiyona ayrılmış olan etüt alanı 5250 milikareyi kaplamıştır. 800 mil boyunca yapılan acoustic incelemelerle balık sürüleri izlenmiş ve kantitatif analizlerle balık stoklarının periodik nisbi bolluğu tesbit edilmiştir. Bütün kıyılar boyunca görülen (apwelling) in küçük istavrit ve uskumru konsantrasyonuna sebep olduğu tesbit edilmiştir.

Ağustos ve Eylül aylarında bu alanın pelajik balık cinsleri için orta su trawl'una elverişli olduğu demersal cinslerin ise son derece fakir olduğu anlaşılmıştır.

Balık Sanayi Yağı İçin Yeni Bir Tüketim Yeri:

Güney Afrika Balıkçılık endüstrisi araştırma Merkezinin Portland Çimentosu enstitüsü ile müştereken yaptığı araştırmalar sonunda balık sanayi yağı için yeni bir tüketim yeri bulunmuştur.

Buna göre, kalıp ve ızgaralı betonarme inşaat-ta balık yağının olağanüstü «sıvayıcı» özelliğe sahip olduğu meydana çıkarılmıştır. Bir çok firmanın verdiği numuneler üzerinde yapılan deneyler, balık yağının diğer maddelere göre çok daha üstün şekilde çimento yüzeyi teşkil ettiği tesbit edilmiştir. Balık yağı, döküm ile kalıp arasındaki yapışma derecesini çok azaltmakta ve onu pürüzsüz olarak terk etmesini sağlamaktadır.

Sözli geçen raporda belirtildiğine göre, bu deneylerde rafine edilmemiş «ham» balık yağları kullanılmış, buna rağmen inşaatla «balık kokusu» duyulmamıştır.

Fishing News International
November 1970

1969 yılı su ürünleri rekoltesinde % 16 oranında düşme var.

FAO nun geçici istatistiklerine göre, Dünya su ürünleri üretiminde 1969 yılında ilk kez gerileme kaydedilmiştir. Bilindiği üzere, Milletler arası teşkilatı 25 yıl önce kurulmuş ve FAO Dünya su ürünleri istihşalleri ile meşgul olmaya başlamıştır. Bu teşkilatın Balıkçılık Genel Müdür yardımcısı olan Bay Roy I. Jackson bir Amerikan Balıkçılık Kurulunun 100 üncü yıl dönümü münasebetiyle yaptığı konuşmada, 1969 yılında bir önceki 64 milyon tonluk rekoltenin altına düşülmüş olduğunu açıklamıştır. 1968 deki Dünya Balıkçılık sırası şöyledir: Birinci Peru, Sonra Japonya, Rusya, Kızıl Çin, Norveç, Amerika gelmektedir.

1969 yılında ise, uzun süre şampiyonluğu bırakmamış olan Peru 10,52 milyon tonluk istihisalden 8,84 milyon tona düşerek birinciliği kaybetmiştir. Böylece hemen hepsi Hamsi olan üretimde % 16 azalma hasıl olmuştur. Buna karşılık Japonya'da % 5, Rusya'da % 20 ve Amerika'da da % 2 artış olmuştur. 1969 Japon su ürünleri rekoltesi bu suretle 9,1 milyon tonluk seviyeye ulaşmış bulunuyor.

Bu bildiriden anlaşıldığına göre Dünya genel rekoltesindeki düşme; Peru'nun hamsi avlarında karşılaştığı güçlükten doğmuştur. Bunda da geçen yılki büyük Deprem rol oynamıştır.

Algemeine Fischerei Zeitung
Decembre 1970

İran Dünyanın En Büyük Karides Gemilerinden Birine Sahip Oluyor

İran Silat Janoub Firması, Japonya'dan sekiz yastındaki bir torik fabrika gemisi satın alarak Japon tersanesinde tadil ettirmektedir. Arvand adı verilen

110 metre boyundaki bu gemi karides fabrika teknesi olarak hizmete girmektedir.

İran körfezinin gölgede 45 C derecelik ikliminde ortalama 34 C ısıda bulunan deniz suyuna göre çift seviyeli yeni frigorifik sisteme uygun olarak tadil edilmektedir.

Av gemilerinden Arvand'ın güvertesine alınacak karidesler oluklarla aşağıdaki yıkama tanklarına sevk edilecekler, burada 7 C derecelik suyla yıkayıp 5 1" ton/saat konveyörlerle otomatik seçektörlere verilecektir. Bundan sonra başları alınan deniz ürünü — 20 C da donmuş olarak muhafaza odalarına alınacaktır. Dondurma tünellerinin kapasitesi 60 ton/gün dür. Geminin her yanı soğuk ve sıcak hava tertibatı ile donatılmış olup 45 C dış ısıda 25 C ve 0 C dış ısıda 22 C. a ayarlanabilmektedir. Odaların rutubeti de % 50 ye indirilebilmektedir. Geminin işleme yerlerindeki zemin, masalar, konveyörler, tanklar vs. paslanmaz çelikdendir. Gemi 5800 beygir gücü tahrik motoruna sahiptir.

Fishing News International

Balıkçılarımıza

M.W.M. (Halk dili ile Marşal) deniz motorlarına ait yedek parçaların satışına Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müessesesi Müdürlüğünde devam edilmektedir.

İsteklilerin Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müessesesi Müdürlüğü, Beşiktaş, İstanbul adresine müracaatları rica olunur.

**ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜESSESESİ
MÜDÜRLÜĞÜ**

EBK 1971/7

BALIK ve BALIKÇILIK

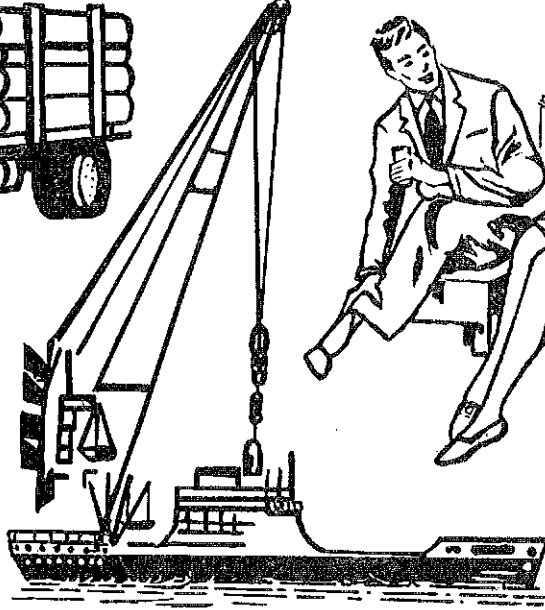
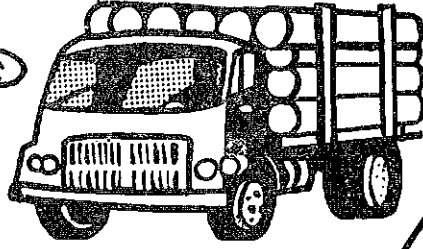
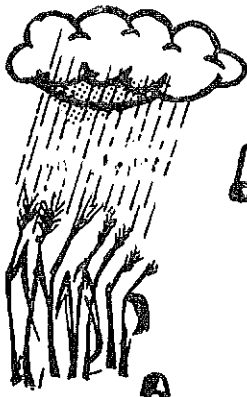
(FISH and FISHERY)

Foundation : 1953

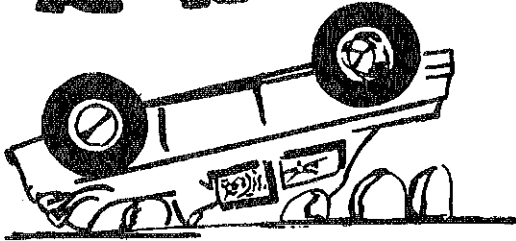
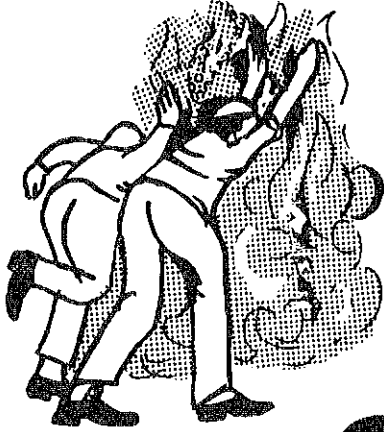
VOL. XIX No. 1	February. 1971	ET ve BALIK KURUMU BALIKÇILIK MÜESSESESİ MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDITOR O. KARAATA
---------------------------------	---------------------------------	---	------------------------------------

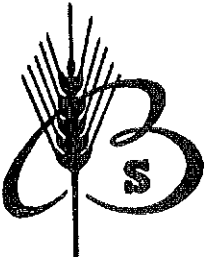
C O N T E N T S

	Page
THE NECESSARY ORGANIZATION AND PROGRAM FOR FISHERIES IN TURKEY	1
INVESTIGATION OF FISHERY RELATIVE TO THE ECONOMY OF TURKEY	9
UNIT COST OF PRODUCTS IN INDUSTRIAL FISH PLANTS	17
BACTERIES IN THE SEA	23
CHRONOLOGY OF THE INVESTIGATIONS IN THE SEA AROUND TURKEY	27
SOME EXPERIMENTS ON EEL TRAP MADE WITH 0.10 mm. OR MORE DIAETER POLYAMID FIBRE	33
THE LAKES AND STREAMS IN TURKEY	37
STRANGE CREATURE IN THE SILENT WORLD	39
SMALL ENCYCLOPEDIA	43
FISHING NEWS	45



HEY REKLAM



**BÜTÜN
SİGORTA
KOLLARINDA
HİZMETİNİZDEDİR.**

Sermayesi: 3 000 000

Acente Sayısı: 926

BASAĞ SİGORTA

Halâskârgazi Cad

No:15 Harbiye İstanbul

Tel: 463160 • 10 Hat



ET ve BALIK KURUMU

TELEKS : 59

TELGRAF : ETBALIK

TELEFON : 24 31 00

A N K A R A

191

ETBALIK BEŞİKTAŞ

46 30 50 - 47 51 98

İ S T A N B U L

ET VE BALIK KURUMU, YURT İÇİ VE YURT DIŞI PİYASALARA TAZE VE DONMUŞ ET, DERİ, BAĞIRSAK, ET YAĞLARI, ET MAMULLERİ, DİĞER HAYVANI ÜRÜNLER İLE BALIK, BALIKUNU VE BALIK YAĞI ARZETMEKTEDİR. AYRICA FRİGORİFİK NAKLİYE GEMİLERİNİ İÇ VE DIŞ SEFERLER İÇİN KİRAYA VERMEKTEDİR. ET VE DİĞER ÜRÜNLER İÇİN ANKARA: BALIK, BALIKUNU, BALIKYAĞI VE GEMİLER İÇİN İSTANBUL ADRESİNE MÜRACAAT EDİLMELİDİR.

ET VE BALIK KURUMU OFFERS FRESH AND FROZEN MEAT, HIDES AND SKINS, SHEEP AND BEEF CASINGS, FATS, MEAT PRODUCTS AND OTHER ANIMAL BY PRODUCTS; ALSO FISH, FISH MEAL AND FISH OIL, TO THE DOMESTIC AND FOREIGN MARKETS. IN ADDITION REFRIGERATED VESSELS ARE CHARTERED FOR CARRYING CARGO TO TURKISH AND FOREIGN PORTS FOR MEAT AND OTHER PRODUCTS. PLEASE CONTACT OUR ANKARA HEAD OFFICE, FOR FISH, FISH MEAL, FISH OIL AND VESSELS OUR ISTANBUL ADDRESS MUST BE CONTACTED.

L'OFFICE DE LA VIANDE ET DU POISSON OFFRE AUX MARCHES INTERIEUR ET EXTERIEUR DE LA VIANDE FRAICHE ET CONGELEE, DU CUIR, DES BOYAUX, DE LA GRAISSE D'ORIGINE ANIMALE, DES PRODUITS CARNES, ET D'AUTRES PRODUITS, DU POISSON, DE LA FARINE ET DE L'HUILE DE POISSON. EN OUTRE L'OFFICE FRETE SES BATEAUX FRIGORIFIQUES POUR LE TRANSPORT DE LA VIANDE ET D'AUTRES PRODUITS ENTRE LES PORTS TURCS ET ETRANGERS. POUR LA VIANDE ET LES AUTRES PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE PRIERE DE S'ADRESSER A NOTRE BUREAU CENTRAL, A ANKARA POUR LE POISSON, LA FARINE ET L'HUILE DE POISSON, LES BATEAUX SE METTRE EN RAPPORT AVEC NOTRE ADRESSE D'ISTANBUL.

EBK: 1971/9