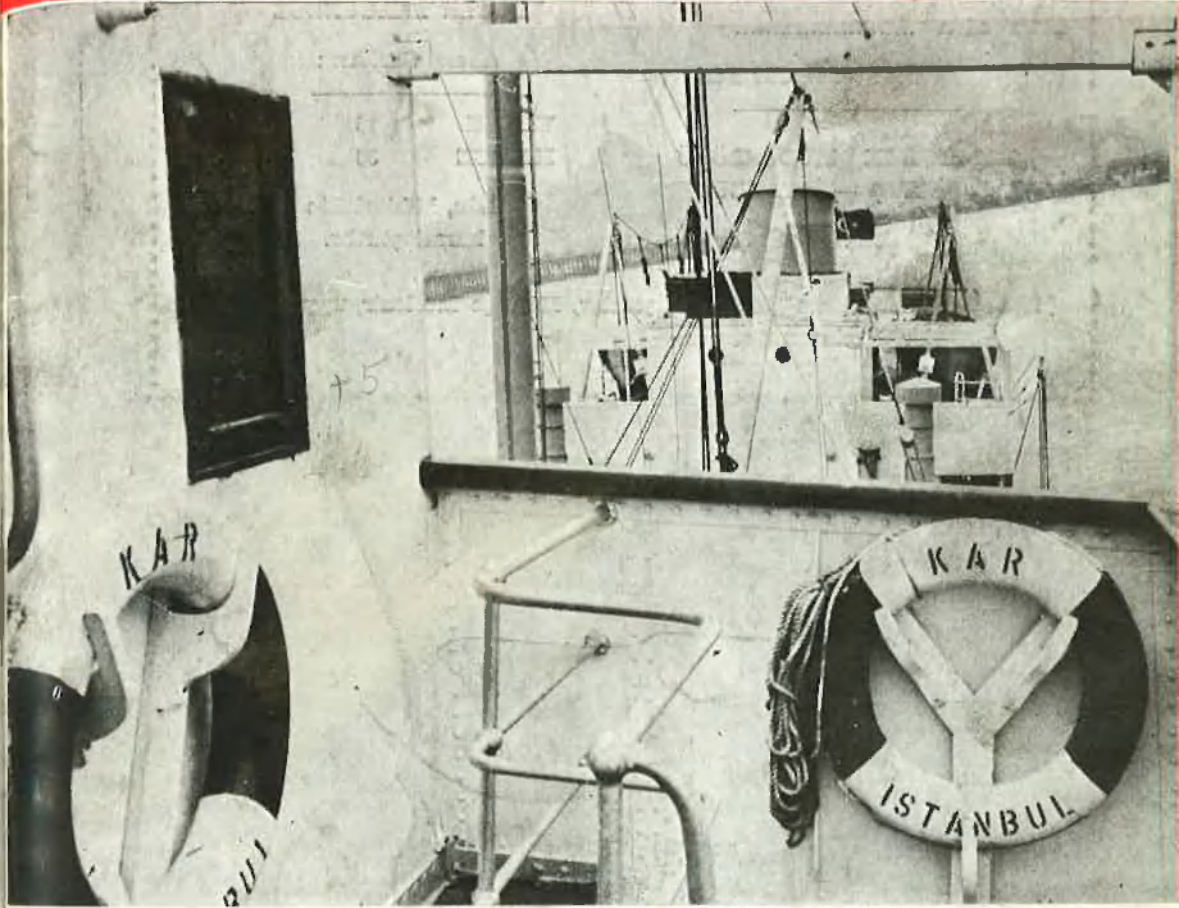


BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953



İÇİNDEKİLER

Balık Yağlarının, Kükürt İhtiva eden Bileşiklerle Muamelesi Suretiyle Sanayide Kullanılan, Balık Yağı Mamulleri İstihsalı	1	Balık Soğutma ve Dondurmasının Hususiyetleri — Farkları	
Orkinoz Paraketa Vinci	5	Işıkların Balık Alemindeki Rolü, Işıklı Balık avcılığı	
Japonyada Balıkçılık (II)	7	Kuzey Denizlerinin Esrarengiz Canavarları	

AGUS OS 1963

CİLT : XI SAYI : 8

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN YAYINLANIR

BALIK ve BALIKÇILIK

Sahibi : ET VE BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bu Sayıda yazı işlerini fiilen
idare eden

DOĞAN AKAGÜNDÜZ

Adres ve Müracaat Yeri

Abone Şartları :

BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ
BEŞİKTAŞ — İSTANBUL

Telefon : 47 39 30

YILLIK	15	LİRA
HARİCE	30	LİRA

İlân, Müdürlükle
kararlaştırılır.

Not : Basılmak üzere gönderilen yazılar, Heyetçe incelenir, uygun bulunanlar basılır.



EBK. 23/1963

Kapak Resmi :

Kuruma ait 776 gros tonluk frigorifik nakliye gemisi «Kar» dan gir görünüş.

Basıldığı Tarih: 1 Ağustos 1963

Devlet Nüshası

Ekim 1963

BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY YAYINLANIR



CİLT : XI SAYI : 8

AĞUSTOS 1963

BALIK YAĞLARININ, KÜKÜRT İHTİVA EDEN BİLEŞİKLER- LE MUAMELESİ SURETİYLE SANAYİDE KULLANILAN, BALIK YAĞI MAMULLERİ İSTİHSALI

HİKMET AKGÜNEŞ

Et ve Balık Kurumu

Balıkçılık Müdürlüğü.

Haya'î ve Tıbbî Kimya Mütahassısı

Balık yağlarının kullanılış sahasına göre muhtelif işleme metodları mevcuttur. Bu yazımızda, balık yağlarının, muhtelif değerlikte kükürt ihtiva eden çeşitli bileşiklerinin kullanılması suretiyle, balık yağlarına tesirini ve muhtelif evsafda, mamul balık yağı müstahzarlarının hazırlanmasından bahsedeceğiz.

Yağdaki trigliserit moleküllerinde mevcut, doymamış may asitlerinin çifte bağlarına, ya doğrudan doğruya girmek veya kataliz suretiyle tesir ile, yağın polimerizasyonuna yardım eden muhtelif maddeler mevcuttur. Kükürt doğrudan doğruya giren sınıfa mensupdur. Bu değerlikteki kükürt sülfürizasyonun (Sulphurization) amilidir.

W. J. GARDNER'in 1935 yılında bu sahada aldığı Amerikan patenti (U. S. patent 1,986,571), % 0,04-0,2 Kükürt, Selen veya bu elementlerin organik bileşikleri ve sonradan bu bileşiklerin yağdan ayrılması için, ağır maden veya oksitleri (Bakır, Çinko, Oksit veya Kurşun oksit gibi) kullanmak suretiyle, yağın ısıtılması ile sarı renkte yayılma kudreti fazla olan, bir kuruyan yağ istihsaline aittir.

Diğer taraftan kükürt dioksidin kullanılması ile yağın katalitik polimerizasyonu metodudur. patenti WATERMAN ve VLODROD tarafından 1940 yılında alınmış olup, Imperial Chemical Industries Ltd. e aittir. (U. S. Patent 2.188.273)

HEUBLYUM 1935 yılında Bezir yağını, %14-16 Kükürt klorür (Sulphur chloride) ile kobalt veya mangan kurutucuları muvacehesinde muamele ederek,

suya veya aside mukavim yağlı boyalarda kullanılabilecek bir yağ elde etti. Aynı usul sardalya yağına tatbik edildiğinde benzeri mamullerin istihsalı sağlandı. Önce, yağın kurutucular ile ısıtılması ve sonra soğutulmayı müteakip %1-3 Kükürt klorür'le muamelesi suretile işin devamı temin edildi.

Bir nevi bezir yağı benzeri, Japonlar tarafından, balık yağının, 275°C da %0,4-0,5 Sodyum bisülfat (Sodium bisulphite) muvacehesinde, kapalı kapta ısıtılması suretiyle elde edildi. (Japon patenti 100,462)

REINECK ve CRECELIUS adlı Araştırmacılar, Siliko-wolfram asidini (Silic Tungstic acid) ve diğer Wolfram asitlerini (Thungstic acids) katalizatör olarak kullandılar. Kuruyan, bezir benzeri yağlar istihsaline muvaffak oldular ve bu işe ait 1944 yılında Amerikan patenti aldılar. (U. S. patent 2,345,358). Bu patent Devoe ve Reynolds Co. Inc.e aittir.

Bor florür (Boron fluoride) de, doymamış mayların polimerizasyonunu temin için kullanılmış ehemmiyetli maddelerden biridir, bu hususta müteaddit patentler alınmıştır. Bu sahadaki 461,853 sayılı İngiliz patentine göre: Uygun tip balıkyağı gibi doymamış bir yağ, halojenli hidrokarbon muhallilinde inhiyal ettirilir ve oda suhunetinde, bor florür katalizatörü ile polimerizasyon mümkün kılınır.

Shell Development Co. ye ait olmak üzere, 1939 yılında EICHWALD tarafından alınan 2,160,572 sayılı Amerikan patenti ve Standard Oil Development Co. ye ait olan ve 1941 yılında WHITELEY ve TURNER tarafından alınan 2,260,417 sayılı Amerikan patentleri, petrol müstekatı ve polimerize olabilen yağların karışımının bor florür muvacehesinde muamelesini matuf patentlerdir.

SÜLFASYON ve SÜLFONASYON :

Konsantre Sülfat asidinin, maylar veya mümasili bileşiklerle muamelesi esnasında, reaksiyon şartlarının icra tarzına göre, Sülfasyon (Sulphation) ve Sülfonasyon (Sulphonation) nihai mahsulde beraber bulunurlar. Teknikte pratik bir alışkanlık olarak, mamul hâle gelmiş karışık sülfate ve sülfone yağlara, «Sülfone» yağlar adı verilir.

Sülfate yağların özellikleri: Kullanılan yağın ve gayrisafiyetlerinin cins ve miktarlarına, (Azot ihtiva eden, albuminli maddeler veya müsila ihtiva edip etmediğine,) sülfasyon ameliyesinin tabiatına, şartlarına bağlıdır.

Orijinal yağın hususiyetleri sabit tutuldukta, sülfate yağın tabi olduğu şartları şöyle sıralayabiliriz:

- 1) Sülfat asidinin kesafeti.
- 2) Sülfat asidinin yağa nispeti.
- 3) Sülfat asidinin yağa ilâvesi.
- 4) Reaksiyon suhuneti.
- 5) Karıştırma sür'ati ve derecesi.

Memleketimizde Sülfate yağ (Ticari sülfone yağ) imalinde Ayçiçeği yağı gibi nebati yağlar ve Yunus yağı bu gaye için çok cüz'î miktarda kullanılır. İthal malı Morina yağı da zaman zaman kullanılmaktadır. Yağın seçilmesinde ekonomik mülahaza ile fiatı daima memleketimizde birinci plânda gelmektedir.

Kanadada başlıca Morina yağı kullanılır. Diğer deniz menşeli yağlar yanında Alabalık ve Ringa yağları da kullanılır. Ringa yağı yalnız başına bu işte

kullanılamaz, diğer yağlarla karıştırıldığı takdirde sülfate edilebilir. Bizim sularımızda da mevcut bulunan, Camgöz, Mahmuzlu Camgöz mümasili, köpek balıklarının yağları iyi sülfate edilebilen yağlardır. Bu yağlar diğer memleketlerde geniş ölçüde bu gaye için kullanılırlar.

Şartların tetkikinde durumu aşağıdaki tarzda hülasa edebiliriz:

1) Sülfat asidinin kesafeti.

Sülfate yağ imalinde 66° Baume, % 93 H₂ SO₄ teknik sülfat asidi, umumiyetle kullanılan asittir. Deri altı yağları, Morina ve Ringa yağları için %70-%77 lik (55-60° Baume) Sülfat asidi kullanılır. Reaksiyon karışımının soğutulabilmesi ve devamlı karıştırılabilmesinin temin edildiği ahvalde, % sülfat asidi miktarı yüksek olan, sülfasyon asidi çok daha tatmin edici bulunmuştur.

Oleik asit gibi mono-unsaturated may asitlerinin sülfate edilmesinde %93 den yüksek yüzdeli sülfat asidi kullanılır. % 100 Sülfat asidi veya dumanlı Sülfat asidi (Çözünmüş Kükürt trioksit ihtiva eden) kullanılması ile sülfone ve sülfate mamul dengesi değişir. Aslında burada derge kelimesini de kullanmak doğru sayılmaz çünkü reaksiyonun şekli şartlara tabidir.

2) Sülfat asidinin yağa nispeti.

Ekser ahvalde sülfate edilecek yağın %35 i nispetinde sülfat asidi kullanılır. Oleik asit ihtiva eden yağlarda %5-7 Kükürt trioksit ihtiva eden sülfat yağı esteri elde edilir. SUNDERLAND adlı araştırmacıya göre, 1935 yılında yaptığı tecrübelerden, veznen %70 sülfat asidi kullandığında; Sülfate oleik asidin, konbine kükürt trioksit muhtevasının yükselmediği gösterilmiştir.

3) Sülfat asidinin yağa ilâvesi.

Sülfat asidinin, doymamış may'a ve doymamış may asitlerine tesiri, temperatur ve ilâve sür'atine göre değişik durum arzeder. Şöyle ki; düşük temperaturde ve sülfat asidinin yavaş ilâvesi ile temperatur yükselecek tarzda sür'atli ilâvesi. Bunlar «Yüksek» ve «Çabuk» sülfasyon adlarını alırlar. Üçüncü bir hal olarak, muayyen bir porsiyon yağ üzerine, sülfat asidinin tamamı ilâve edilir, yağın temperaturü kontrol altında bulundurulur.

4) Reaksiyon suhneti.

Umumiyetle 35°C dan düşük reaksiyon suhnetinde çalışılmakla, yan ürünler olan hidroksi asit'lerin teşekkülü asgâriye indirilmiş, buna mukabil sülfate ve sülfone mamul yüzdesi azamiye çıkarılmış olur. Reaksiyon egzotermdir, bu sebepten, reaksiyon kapları serpantinler ile veya su jaket'leri ile soğutulmalıdır ve temperatur düşük tutulmalıdır.

5) Karıştırma sür'ati.

Sülfat asidi ve may karışımı tek fazlı oluncaya kadar karıştırmanın özel ehemmiyeti vardır. Sanayide muhtelif tip karıştırıcılar kullanılır. Bu muhtelif tip karıştırıcılara göre muayyen bir kaide koymak imkânsız ise de istenilen sonucu en iyi veren karıştırıcı tipini kullanmak aranan yoldur.

TİPİK SÜLFASYON VE SÜLFONASYON REÇETELERİ.

SUNDERLAND (1935), BURTON ve ROBERTSHAW (1940) adlı araştırmacılara göre, «Yüksek» sülfonasyon ve «Çabuk» sülfonasyon tabirleri ile ilgili olarak aşağıda kâfi bilgi verilmiştir.

Yüksek sülfonasyon çok defa, Morina yağı ve Gonat yağları için bahis ko-

nusudur. Seyreltik anorganik asitlerle hasssa olmayan mamuller için kullanılır. Kalsiyum, Magnezyum tuzları ile çözünmeyen tuzlar vermez. Orijinal yağın kaydırıcı ve yumuşatıcı hususiyetlerini taşır.

Diğer taraftan %20 nin üstünde su ihtiva eden ve su ilâvesiyle bulanıklık göstermeyen mamuller vardır. Bunlar çabuk sülfone edilmiş yağlardan istihsal edilen mamullerdir.

Şimdi de, bu ameliyelere ait pratikte kullanılmış reçetelerden verelim:

300 galon miktarındaki yağ, bunun ağırlıkça %27,5 u nispetinde, 760 libre kadar konsantre Sülfat asidi ile işlenir.

Karıştırma ameliyesi esnasında reaksiyon temperaturünün 35°C nin üzerine çıkmasına asla müsaade edilmemelidir. Genel olarak reaksiyon temperaturünün 16°C nin civarında tutulmasına dikkat edilir. Reaksiyon müddeti 4-8 saat kadardır. RIESS adlı araştırmacıya göre (1931), ilk 4 saat zarfında, sadece sülfat esterleri teşekkül eder. Suhunet ve zamanın artması ile Hidroksi asitlerin miktarı yükselir. Karıştırma ameliyesi 5-6 saat devam eder, ta ki karışımdan alınan nümune su ile karıştırıldığında, opelesans vermesin. Daha önceleri de belirttiğimiz gibi bu keyfiyet, Morina yağı ve benzerleri için bahis konusudur.

Reaksiyon müddeti hitamında, karışım hacmen iki misli olacak tarzda soğuk % 18 lik (10° Baume) Glauber tozu ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ Kristalize Sodyum sülfat veya diğer deyimi ile İngiliz tuzu) mahlülü ile karıştırılır. 5-10 dakika 40°C de karıştırılır, durulmaya bırakılır, sulu faz ayrılır, sülfate mamul %25 (31° Baume) Sud kostik mahlülü ile nötralize oluncaya kadar muamele edilir, bunu müteakip tekrar fazlar ayrılır.

Çabuk sülfonasyon, genel olarak Morina veya karışım yağlarına, oleik aside tatbik edilir. Nihai mahsulün yıkanması ameliyesinde, sodyum sülfat mahlülü kullanılmaz, sadece su kullanılmak maksada kifayet eder. Neticede mamul %20 veya bunun altında su ihtiva edecek tarzda çalışılır. Bu mamul, hayvani, nebati ve mineral yağlarla karışıp onları halledebilir. Pratikte şu tarz manüplasyon tavsiye edilmektedir:

300 galon'luk bir yağ yüklemesi için, ağırlıkça %22,5 (620 Lb. kadar) konsantre sülfat asidi kullanılır. Karışım 30 dakika gibi kısa bir zamanda tamamlanır.

Temperatür 54-57°C a çıktığında, yukarıda bahsedilen işleme metodunda tatbik edilen Glauber tozu mahlülü muamelesi usulü tatbik edilir. Diğer bazı yıkama sistemlerinde, Glauber tuzu mahlülü yerine sadece su veya sud kostik kullanılır. Temperatür ve şartlar, yağın ve mamulün tabiatına bağlı olarak az çok değişiklik arzeder.

Literatür:

- BAILEY. A. E. Industrial Oil and Fat Products. Interscience Publishers, New York, 1945.
BAILEY. B. E. Marine Oils. Bulletin No. 89, 253-257. Ottawa. 1952.
HEUBLYUM. R. Peintures, pigments, vernis, 12, 1-3, 1935 (C. A. 29,3537).
SUNDERLAND. A. E. Soap, 11 (10), 61-64, 71, 1935; 11 (11), 61-64 1935, 11 (12), 67-69, 1935.

Not. 1 Gallon Imp. = 4.546 Litre

1 Libre (Lb.) = 0,453 Kilogram

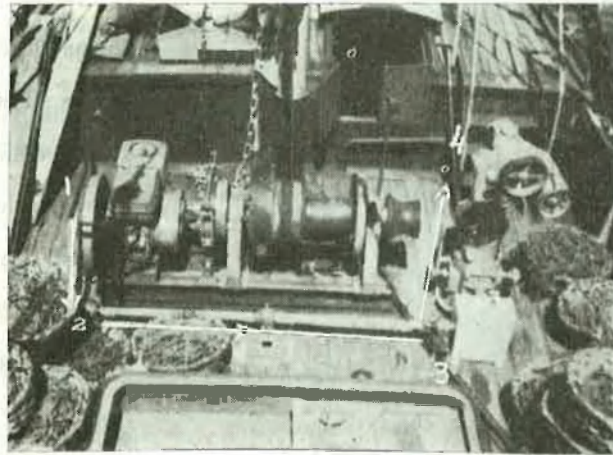
ORKİNOS PARAKETA VİNCİ

Halen Japonya ve diğer balıkçı memleketlerde sekiz binden fazla Japon yapısı muhtelif modellerde. IZUI paraketa vinci kullanılmaktadır. Memleketimizde ilk defa kullanılmak üzere Et ve Balık Kurumu tarafından Japonyadan ithal edilen paraketa vinci Büyük Standart Model ve No. 4 tipi, 7.5 HP lik takata ihtiyaç gösteren, 140 cm. yükseklikte, şaft devri dakikada 250 olan ve dakikada 120 ilâ 180 metre beden halatı alan, 30 ve daha yukarı gros tonda gemilere monte edilebilen cinstir. Bu vinç Kurumun KIRLANGIÇ gemisine monte edilmiş ve faaliyete geçirilmiştir.

Esas itibarile vinç üç kısımdan meydana gelmektedir. Alttaki tahrik dişli kısmı. Ortadaki beden halatı üzerine binecek ve hasara sebebiyet verecek fazla yükü kontrol eden sür'at ayarlayıcısı, Üstte beden halatını otomatikman toplayan üç adet disk ihtiva eden başlık.

Vincin Yapısı:

Vincin bedeni dökme çelikten, dişliler harbi çeliğinden, ve halatların aşınmasını önlemek maksadile gerekli kısım kauçuktan imal edilmiştir. Vincin bütün çalışan parçaları otomatik olarak yağlanmaktadır. Alt kısımda tahrik milinden başka iki adet sürat değiştirici dişli ve fren bulunmaktadır. Orta kısımdaki sür'at ayarlayıcı, suyun veya fazla miktarda avlanan balığın mukavemeti sebebiyle meydana gelebilecek aşınma veya halatların kopmasına engel olmakta aynı zamanda yakalanan balıkların oltalardan kurtulmamasını sağlamaktadır. Üst kısımda beden halatını otomatikman alan üç adet disk ve iki adet sıyrıcı vardır. Paraketa beden halatı disklere küpeste üzerine monte edilir. ve sürtünmeyi azaltan bir döner silindirden verilmektedir.



Vincin gücü tamamen ayrı bir motordan veya geminin ana veya yardımcı makinalarından alınabilmektedir. **KIRLANGIÇ** motoruna monte edilen paraketa vinci geminin yük vinci makinası volan miline bağlanan bir kasnakta «V» kayışı ile bir transmisyon mili üzerindeki mukabil kasnağa hareket ve rilmek ve bu milin diğer ucunda mevcut konik iki dişli ile devir yönü ve devir adedi orkinoz vincine ayarlanmak suretile çalıştırılmaktadır.

Vincin Çeşitleri:

10 ilâ 90 gros tondaki balıkçı gemilerine monte edilebilen, iki ilâ 10 HP gücü lüzum ettiren beş tip paraketa vinci mevcuttur. Dakikada beden halatı alma süratleri 63 ilâ 250 metre arasında değişmektedir. Balıkçı gemisinin yapısı, av durumu, ve av takımı ile ilgili olarak 12 saat zarfında 350 sepet toplanabilmektedir.

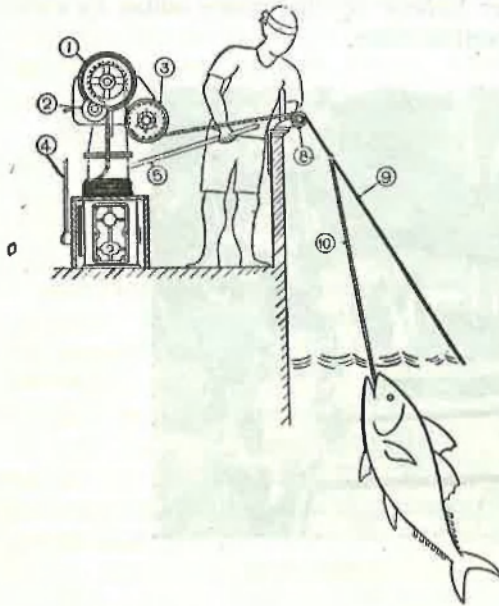
Avlanma Metodu:

Bir paraketa bedeni pek çok sayıda köstek bedenini ihtiva etmektedir ki bunlar kullanılmadığı zamanda kangal halinde sepetler içine istif olurlar çalışma esnasında her köstek bedeninin telden yapılmış nihayetindeki iğneye yem takılır ve diğer uç ana bedene tesbit olurur. Ana beden şamandıralardan inen şamandıra ipleri vasıtasile istenilen derinlikte tutulur.

Halen ekvator sularında çalışan balıkçı gemileri beher kulaç bedene 3,5 ilâ 5 kg, mukavemette paraketa takımları kullanmakta olup 200 kulaç ana beden bir sepet olarak addedilmektedir. Şamandıra ipi ve köstek bedeninin birlikte uzunluğu 15 kulaçtır.

Bir orkinoz paraketa gemisi umumiyetle 300-350 sepet paraketayı ihtiva etmektedir ki bunun total uzunluğu 108 ilâ 126 kilometredir.

KIRLANGIÇ gemisinde 90 sepetlik bir paraketa kullanılmakta ve her sepet



- 1 — Sarma diski
- 2 — Sürme silindiri
- 3 — Tahrik diski
- 5 — Kumanda kolu
- 8 — Küpeşte döner silindiri
- 9 — Beden halatı
- 10 — Köstek bedeni

340 metre beden halatını merbut 6 köstek bedenini ihtiva etmekte ve total uzunluk 28 kilometredir.

Mavi kanat Orkinoz avında bir birinden 100 kulaç mesafedeki şamandıralar arasına bir adet büyük iğne konmaktadır. Albokor için daha ince ana beden ve köstek bedenleri kullanılmakta, iki şamandıra arasına 12-13 adet küçük iğne takılmaktadır. Bunların yanı sıra bir kaç iri iğne korulursa da sayısı önemli değildir.

Şamandıra iplerinin uzunluğu avlanacak balığın cinsine veya av sahasına uygun olarak değişir. Mavi kanat orkinoz için 6-20 kulaç, Albokor için takriben 30 kulaçtır.

Genel olarak, bir orkinoz av gemisi okyanusta bir çok olayların müşahadesini müteakip iyi bir av sahası bulabilir. Güneş doğmadan önce takımları denize dökmeye başlar ortalara yemler takılmış olduğu halde bu faaliyet saatte takriben 100 sepet atılacak suratte yapılır. Takımların tamamen atılışını müteakip gemi başlangıç noktasına döner bazı gemiler takımları döktükleri gibi derhal toplamaya da geçerler. Ancak, bu paraketanın ebadına ve av sahasının durumuna bağlıdır. Paraketanın toplanması için gerekli zaman denizin durumu, tutulan balığın miktarına bağlıdır. Bazı ahvalde 12 saat sürebilir.

BALIK VE BALIKÇILIK

JAPONYADA BALIKÇILIK

(II)

Yazan: Emekli Koramiral
Şeref KARAPINAR

c) Cezir zamanı midye ve ıstırdye toplama şenlikleri:

Japonlar muhtelif vesilelerle bayram ve şenlikler yapan bir millettir. En büyük eğlencelerinden biri de cezir zamanı denizin suları çekilince meydana çıkan kumluklarda çeşitli Molluskler toplamaktır. Japonyanın Pasifik sahillerinde suların en fazla alçaldığı büyük cezir her yıl Nisan ayı bidayetinde ve haziran ortalarında vâki olur.

Suların çekilmesinden faydalanarak kabuklu deniz hayvanları toplama şenlikleri Japonyada XIV üncü asırdanberi âdet olmuştur. O devirde Japonyanın başkenti olan KYOTO şehrinde yaşayan halk bu maksatla bir kutlama günü tertip eder, sahildeki OSAKA şehrine giderek suların en fazla çekildiği SUMİ-YOSHİ ve SAKAI kumsallarında topluca kabuklu deniz hayvanları toplarlardı. Daha evvel civardaki Şinto mabedinde bir âyin yapılırdı. O devirdenberi bu şenlikler Japon milleti arasında âdet haline gelerek bütün Japonyaya yapılmıştır. Bugün TOKYO şehri civarındaki sahiller hepsinden daha fazla meşhur olmuş bulunmaktadır. CHİBA eyaletinde CHOSHİ sahilleri mollusk toplama şenlikleri ile, AİCHİ eyaletindeki TSUSHİMA sahilleri sandaı bayramı ile ve KOCHİ eyaletindeki NİSHİDERA plajları da Japonların klâsik yazılarında kullanılan mürekkep taşı toplanması ile şöhet yapmıştır. Sandaı bayramında halk, bayraklar ve Japon fenerleriyle süslenmiş sandallara binerek sahillere dizilir ve

met sularile denizin tekrar yükselmesini bekliyerek şenlikler yaparlar. Mürekkep taşı Japonyada çok kullanılan bir madde olduğundan halk mollusklerden ziyade denizin zemininde bunları aramakta ve toplamaktadır.

Şehirlerde yaşayan Japonlar işleri dolayısıyla daima kapalı yerlerde vazeli gördüklerinden tatil günlerini açık havada geçirmeği çok severler. Bu şenliklerde aileleri ile birlikte sahillere koşarlar. Erkekler ayaklarına uzun konçlu lâstik çizmeler giyerek veya pantolonlarının paçalarını sıvayıp yalınayak, kadınlar kimonolarını dizlerine toplayarak cezirle suları kilometrelerce çskilen denizin ıslak, siyah kum zemini üzerinde eğilirler, ellerindeki demir çatallarla yeri kazarak buldukları kabuklu hayvanları naylon torbalarına doldururlar. Başları açık, elleri ve ayakları ıslak ve çamur içinde, güneşin parlak ışınları ile ısınarak ve denizin sathından doğru hafifce esen tuzlu rüzgârı teneffüs ederek, asude, gairesiz yaşamak onları çok dinlendirir, Çocukların neşesi, buldukları her yumuşakça dolayısıyla çıkardıkları sevinç sayhaları aileleri bahtiyar eder.

Akşama doğru met başlayarak sular tekrar yükselmeğe başlayınca herkes ağır ağır kıyıya doğru çekilir. Oradaki lokanta veya çayhanelerde yıkararak, elbise değiştirmek ve yemek gibi her türlü ihtiyaçlarını giderirler. Bu neşeli yorgun insanların topladıkları CLAM, PULLET, WHELK, COCKLE cinsinden muhtelif molluskleri torbalara doldurarak evlerine dönmeleri büyük bir zevk olur. Bunlar akşamdan temiz tatlı su dolu bir kaba konarak içine bir miktar tuz ilâve edilir. Ertesi sabah kum vesaire gibi içinde bulunan her türlü yabancı maddeden temizlenmiş olarak süzülür ve pişirilmeğe hazır olur. Küçük boydakiler kabuklarıyla haşlanarak Japon çorbası yapılır, büyükleri kabuklarından aykılarak salça içinde pişirilir yahut tuzlanarak kabuklarıyla birlikte kömür ateşinde kızartılır. Bunlara ayrıca lezzet verecek madde katılmaz çünkü kendi suyu çok lezzetlidir. Büyük mollusklar için makbul bir pişirme usulü daha vardır. Bunlar kabuklarından çıkarıldıktan sonra şişe geçirilerek ateşte kızartılır.

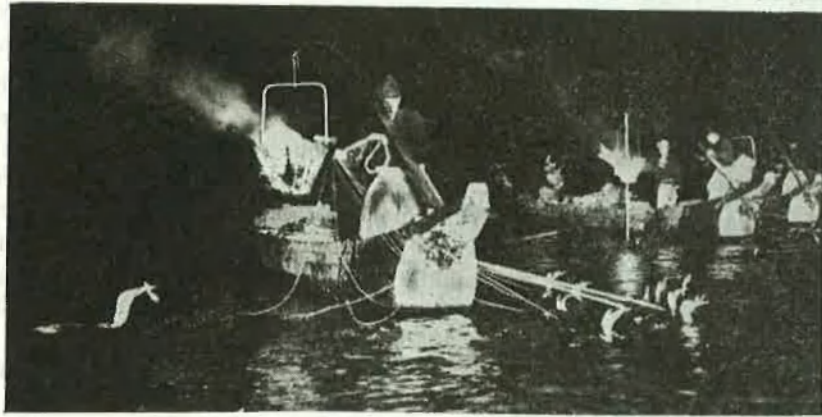
d) Nehirlerde kuşlarla balık avı:

Japonların balık avı şenliklerinden birisi de kuşlarla balık avlamaktır. Perde ayaklılar familyasına dahil bulunan ve bütün dünya denizlerinde, büyük göl ve nehirlerde 2 cins üzerinde 26 türü bulunan Karabatak (Cormorant) kuşunun Uzakdoğuda yaşayan bir türünü (Phalacrocorax carbo) Japonlar balık avında kullanırlar. İngilizcede doymak bilmez manasına gelen ismini çok ekü olmasından alan bu su kuşu balık peşinde oldukça derinlere kadar dalarak uzun müddet su içinde kalabilir. Süratli yüzer, balıkla geçinir. Yavru iken yuvarından alınarak kolaylıkla ehlileştirilir ve balık avında kullanılmak üzere terbiye edilir.

Bu kuşlarla balık avı ilk defa çok eski zamanlarda kral ailesine mensup bir subayın memleketteki bütün karabatakların sahibi olmak imtiyazına malik bulunduğu İngilterede tatbik edilmiştir. Halen Avrupada terkedilmiş bir âdet olmakla beraber Çinde ve Japonyada sığ nehir sularında karabatakla balık avlanmaktadır. Çinde bazı meraklıların veya balıkçıların münferit olarak tatbik ettiği bu usul Japonyada bir iç turizm konusu haline getirilerek yaz aylarında UGAİ adı verilen şenlikleri doğurmuştur. NAGOYA şehri civarındaki GİFU kasabası bu şenlikleri ile meşhurdur. Yaz aylarında mehtapsız gecelerde Japon-

yanın her tarafından bu kasabaya meraklı turistler gelerek otellere yerleşir ve kasabanın kenarından geçen nehirde kuşlarla balık avına iştirak ederler. Bu avlar akşam hava karardıktan sonra yapılmaktadır. 1937 senesi temmuz ayında bizzat seyrettiğim bu şenliklerde otel müşterileri nehirde hazırlanan gayet zarif, üstü kapalı ve saçakları Japon fenerleri ile donatılmış, zemini hasır döşeli, geniş bir salonu andıran sallara bindirilirler. Salda lake yemek masaları üzerinde çeşitli yemekler bulnur. Otelin verdiği kimonoları giyen müşteriler ipek minderlere otururlar, servis geysalar tarafından yapılır ve nehrin serinliği içinde Sake içerek, yemek yiyerek balıkçı kayıklarının gelmesi beklenir. Balıkçı kayıkları akşamdan nehrin yukarı kısmına çıkarlar. Baş taraflarına büyük ateşler yakılır. Nehirdeki balıklar bu ateşin etrafına toplanırlar. Bundan sonra kayıklar akıntı ile aşağı doğru akmağa başlar. Her kayıkta bir kayıkçı bir de avcı bulunur. Av yapacak karabatakların uzun boyunlarının dip kısmına kayış bir ilmik geçirilir. Bu ilmik hayvanın nefes almasına mani olmayacak fakat ağızına aldığı balıkları da yutamayacak şekilde sıkılır ve kuşlar nehre bırakılır. İlmige bağlı uzun bir ip avcının elinde bulunur. Karabataklar gayet obur cıduklarından mütemadiyen dalarak ateş etrafına toplanmış olan balıkları yutmağa başlarlar, fakat yuttuğu balıklar boğazını sıkıyan ilmik yüzünden boğazının içinde birikir kalır. İpin ucunu tutan avcı kuşun ağırlaştığını anlayınca ipi çeker ve hayvanı ayaklarından yakalayarak sandalın içine doğru baş aşağı tutar. Kuş bütün yuttuğu balıkları çıkarır, bu balıkların hepsi canlıdır ve her kuş bir seferinde balıkların boyuna göre 20-30 balık verir. Bundan sonra karabatak tekrar nehre bırakılır. Her avcı bir anda 10 kuş kullanır, her kuşun ipi bir parmağında takılıdır. Av esnasında avcılar karabatakları teşvik maksadiyle garip sesler çıkarırlar. Beş on balıkçı kayığı bir arada nehrin suları ile aşağı doğru akarak gelirler. Seyirciler ise nehrin muayyen yerlerinde sahile sıralanarak bunların yanlarından geçişini seyreder ve sonra onlarla birlikte akıntı aşağı akmağa başlarlar.

Karabatakla balık avı nehirlerdeki balıkların kayıkta yakılan ateş etrafında toplanması için mehtapsız karanlık gecelerde yapılır.



Japonların UGAY dedikleri, karabataklarla nehirlerde balık avı.

e) Yerli ve tropikal akvaryum balıkları:

Japonlar tabiata aşık bir millettir. Tabiatın güzelliklerine her zaman ulaşmak imkânı olamayacağını düşünerek bu güzellikleri daima göz önünde bulunduracak şekilde mümkün mertebe evlerinin içine getirmenin yollarını aramışlardır. BONSAİ dedikleri saksı çiçekleri, süs yaprakları ve bilhassa dünyada yalnız Japonyada yetiştirilen saksı içinde normal hayatını yaşayan, çiçek açan yaşlı bodur ağaçlar, İKEBANA dedikleri cam, porselen veya seramik muhtelif biçimdeki vazolar içinde çiçek tanzimi sanatı, bir sigara paketi büyüklüğünde ince bambo dal'larından yapılmış gayet musanna kafesler içinde şehrin dar, havasız ve manzarasız evleri içinde gece uyku saatlerinde ışıklar söndürüldükten sonra tıpkı kırlardaki gibi ötmeğe başlayan ve insana köyde yaşadığı hissini veren kır böcekleri, dünyanın her tarafından getirtilerek üretilmiş her çeşit kafes kuşları vesaire gibi akvaryum balıkları da tabiatı Japon evine sokmuş bulunmaktadır.

Japonyada akvaryum balığı yetiştirilmesi XIX uncu asrın ikinci yarısında bilhassa aşağı tabakaya mensup muharip sınıf olan samuraylar tarafından ele alınmış ve süratle geliştirilmiştir. 1868 de İmparator Meiji Japonyadaki büyük silahatı yaparak muntazam silâhlı kuvvetleri teşkil ettiği zaman bütün derebeylikleri ilga etmişti. Bu derebeyler emrinde muharip olarak çalışan samuraylar birdenbire işsiz kalmışlardı. Bunlar maiyetlerini temin etmek için kendilerine yeni bir meslek veya iş bulmak mecburiyetini hissettiler, ve Tokyo şehrinde o tarihe kadar Japonyada pek taammüm etmemiş olan süs balıkları yetiştirmeğe başladılar. Oğündenberi akvaryum balığı merakı bütün Japonyaya yayılmış ve bugün Japon süs balıkları dünyaca meşhur bir hale gelmiştir.

Japonyada süs balıkları iki kısma ayrılır: Yerli balıklar ve tropikal balıklar. Yerli balıkların bir asra yaklaşan üretme sonunda birçok neyileri meydana gelmiş, beyaz, kırmızı, siyah renkli balıklar türemiştir. En fazla popüler olanları beş cinse ayrılırki bunların çoğu geniş, ince kanatlara maliktir. Bazıları küçük ve patlak gözlü olurlar, bir çoğu ince uzun ve ipek gibi parlaktır. Bir kısmı ise gülünç derecede tombul ve vücutları yumruludur.

Akvaryum balıkları bilhassa yaz aylarında ev içinde serin bir haya yarattığı için daha fazla sevilir. Her sene mayıs ayından itibaren bütün yaz boyunca Japon şehirlerinde mahalle aralarına varıncaya kadar süs balığı satan seyyar satıcılar peyda olur. Bunlara yaz mevsiminin müjdecileri gözü ile bakılır. Aynı zamanda ana caddelerdeki işportalarda, eğlence yerlerinde, büyük department store'larda ve özel süs balığı mağazalarında hararetli bir alış veriş başlar. Bilhassa işportalard açık ufak bir bedel mukabilinde kepçe kiralayarak fıcı veya tekneler içindeki minı minı süs balıklarını avlama oyunları çok rağbet görür. Burada kullanılan kepçeler bir sap ucundaki yumruk büyüklüğünde tel bir halıkaya geçirilmiş ince yağlı kâğıttan ibarettir. Bu kâğıt su içinde bir kaç dakika kadan fazla dayanamayarak yırtılır. Ekserisini çocukların teşkil ettiği müşteriler bu kepçeyi yavaşca suya daldırarak kâğıt yırtılmadan bir balığı kepçe içine alıp sudan çıkarmağa çalışırlar. Bu biraz da meleke ve maharet isteyen bir iştir. Bazılarının bir tek kepçe ile bir kaç balık yakalamasına mukabil acemi

olanlar hiç yakalayamazlar. Yakalanan balıklar cam kavanozlar içinde müşteriye verilir.

Yerli akvaryum balıkları umumiyetle ucuzdur. Birçok türler bir yaşında iken 10-50 yen (25-125 kuruş) fiyatla satılır. İki yaşında olanlar 300-500 yen (7.5 — 12.5 lira) arasında satılır. Bazı nadir yerli cinslerin 10.000 yene (250 lira) kadar satıldığı vakidir. Yerli akvaryum balıklarının vasatı ömrü 4-5 senedir. Fakat bazı türler 12 seneye kadar yaşarlar.

Akvaryum balıkları, kirli ve içi bir takım süslerle fazla doldurulmuş kavanozlarda yaşamayı sevmeyiz. Bunların 3-5 tanesinin yaşayabilmesi için 30 santimetre küp suya ihtiyaç vardır. Beslemeleri için günde bir defa meşgul olmak lâfîdîr. Her balık için her sabah balığın ağırlığının takriben onda biri miktarında yiyecek verilmesi standart olarak kabul edilmiştir. Yalnız her sene ekim ve kasım aylarında bu miktar iki misline çıkarılmalıdır. Verilecek yem suda erimeyen cinsten olmalıdır. Bu sayede bilhassa yaz aylarında suyun bozulmaması ve bayatlamaması temin edilmiş olur. Balıkların aralık ayından şubat sonlarına kadar devam eden kış uykuları esnasında yem vermeye ve su değiştirmeye ihtiyaç yoktur. İlkbaharın ılık güneş ışınlarıyla hayat yeniden canlanmağa başlayınca akvaryum balıkları kış uykularından uyanırlar ve mutedil şekilde yenden beslenmeğe başlarlar. Nisan ortalarından mayıs ayına kadar yavru yaparlar. Bu yavrular su pireleri veya mini mini su kurtlarıyla beslenir. Yavrular büyüdükçe nisbette kıymet alırlar. Bir sene içinde fiyatları iki misline ve üç yaşına geldiği zaman 20-30 misline yükselir.

Japonyada senelik akvaryum balığı üretme randımanı takriben 90 milyon adet olarak hesap edilmektedir. Bunun takriben iki milyon kadarı ilk bahar aylarında Kanada, Birleşik Amerika, Hawaii adaları ve Güney doğu Asya memleketlerine ihraç edilir. Hava yolu ile yapılan sevkıyatta beheri 300 balık alan vinyl çantalar kullanılır. Bütün balıklar bu çantalar içinde gidecekleri yere emniyetle ulaşmaktadırlar.

1950 senesinden itibaren Japonyada tropikal akvaryum balığı beslemek ve üretmek popüler bir hale gelmiştir. Bugün Japonyada tropikal akvaryum balıklarının 500 e yakın cinsi mevcut olup bunun 150 kadarı balık üreticileri tarafından bol miktarda yetiştirilmektedir.

Bidayette Güney doğu Asya memleketlerinden, Afrikadan, Güney ve orta Amerika memleketlerinden ithal edilerek üretilmiş olan 30 kadar cinsteki tropikal akvaryum balıkları bugün Japonya'nın bütün mağazalarında satılmaktadır. Bunların içinde en fazla arananları ANGEL FİSH, NEON TETRA, ve DISCUS isimindeki balıklardır. Evvelce çok pahalı olan tropikal akvaryum balıklarının mahalli olarak üretilmesi bunların fiyatını herkesin alabileceği bir seviyeye indirmiştir. Mesela Angel Fish'in tanesi bir zamanlar 1000 yene (25 lira) satılırken bugün 300-500 yen (7.5 — 12.5 lira) değerindedir. Neon lambaları gibi parlayan Neon Tetra siyah, sarı renkli ZEBRA, Şakuli çizgileri bulunan SUMATRA veya RED NOSE cinsi balıkların tanesi 100 yendir. (2.5 lira).

Son zamanlarda tropikal akvaryum balığı yetiştirmenin bazı mesleklerden fazla kazanç temin ettiğini gören birçok Japonlar kendi mesleklerini terkederek bu sahada çalışmağa başlamışlardır. Bu yüzden bir çok yeni türler meydana çıkmıştır. Bununla beraber üretimindeki zahmet ve müşkülât yüzünden tropikal

akvaryum balıklarının fiyatı mahalli süs balıklarına nazaran daima daha yüksektir. Bu balıkların yaşatılabilmesi için daha büyük kavanozlara ihtiyaç olması, içinde bir thermostat, bir hava verici cihaz, su filtresi ve kış mevsimi için elektrikli bir ısıtıcıya lüzum göstermesi bunların masrafını artırmaktadır. Japonyada böyle bir akvaryum ancak 10.000 yene (250 lira) temin edilebilir. Bütün ihtiyacı bir tek kavanozdan ibaret olan yerli akvaryum balıklarına nazaran tropikal balıkların başlangıç masrafı 8-10 misli daha fazladır.

Son zamanlarda akvaryum balığı besleyen Japonlar arasında yeni bir merak daha uyanmıştır. Bunlar hafta tatilleri esnasında avladıkları deniz balıklarını içinde deniz suyu bulunan akvaryumlar içinde beslemektedirler. Bu merak Japonyada yayılmağa başladığından Akvaryumda kullanılacak deniz suyunu kolayca temin etmek maksadiyle bir çok mağazalarda suni deniz suyu satışlarına başlanmıştır. Bu deniz balıkları ev akvaryumlarının gittikçe gelişerek Japonyada yeni bir Hoby ve ticaret kolu haline geleceği kabul edilmektedir.

(Devam edecek)

Balıkçılarımıza

Naylon ağ ve iplik satışı yapılmaktadır

Kurumumuzca Almanya, İngiltere ve Portekiz'den ithal edilen ve İstanbul Teknik Üniversite Makine Fakültesi Tekstil Kürsüsünün 28.1.1963 tarih ve 15/63 sayılı raporu ile sağlamlığı tesbit edilen üstün kaliteli muhtelif numara ve eb'addaki Naylon Ağ ve İpliklerimiz tenzilatlı yeni fiyatla peşin ve kredili olarak satılmaktadır.

Naylon ağların kilo fiyatı 55.— TL.

Naylon ipliklerin kilo fiyatı 58.— TL.

Müracaat Yerleri: İstanbul Beşiktaş'da Balıkçılık Müdürlüğü (Tel : 47 39 30), Bahçekapı Yeni Valde Han Kat 5 de İstanbul Bölge Müdürlüğü (Tel: 22 43 30), Perşembe Pazarı Mahmudiye Caddesi 91/1 de Galata Deposu ve Balat Demirhisar Caddesi No. 34 de Balat Deposu.

Ayrıca pamuk ipliğinden mâmûl çeşitli ağlar da satılmaktadır.

BALIK SOĞUTMA VE DONDURMA HUSUSİYETLERİ, FARKLARI

(I)

Balıkçılık teknelerinin ortalama tonajının artışı, her zaman daha uzak av mahallerinde çalışmak mecburiyeti, limanların kurulması, tüketim merkezlerinin coğrafi inkisamı, profesyonelleri, amatörleri ve nakliyatçıları gittikçe tekâmül eden muhafaza vasıtalarına müracaat etmeye icbar etmektedir.

Basit buz ilâvesine hakiki sınaî muhafaza usulleri ikame edilegelmektedir. Soğğun istimalini iyice bilmiyenlerin ve bilhassa soğutma ve dondurma mefhumları arasında her zaman kâfi bir tefrik yapmıyanların aydınlatılması ve Soğğun balık üzerindeki tesirini hatırlatmak ve soğutma ile dondurma arasındaki esaslı farkları tebarrüz ettirmek yerinde olur.

Soğukla muamele, balığın, gerek tutulduğu, gerekse karaya çıkarıldığı andaki vaziyetini tüketime kadar muhafaza veya tesbit etmeye imkân verir.

Soğğun tesiri, dokuların otolizine sebep olan enzimatik faaliyetleri ve tefessüh intaç eden azotlu maddeilerin bozulmasını tevlit eden bakterilerin faaliyetini az çok yavaşlatır yahut durdurur.

Ancak, soğğun, önceden malik olmadığı tazelik vasıflarını bir maddeye vermeye muktedir olmadığını kabul etmek lâzımdır. Soğuk, maddeyi bulunduğu durumda tesbit etmeye müsaade ederse de, soğğun tesiri kalkınca enzimatik faaliyetler harekete geçer ve hepsi öldürülmemiş fakat sadece felce uğramış olan mikroorganizmalar tekrar çoğalırlar ve tahribatlarına yeniden devam ederler.

Soğutma:

Soğğun tesiri ancak $+ 5^{\circ}\text{C}$ dan itibaren kendini hissettirir.

Çok kısa bir zaman için, balığın süratle 0°C a getirilmesi şartile, $+ 5^{\circ}\text{C}$ ile 0°C arasında diaztazlar ile bakterilerin faaliyetleri bir yavaşlamaya maruz kalır, tefessüh seyri hatta geçici olarak durabilir.

Bir mahsulü 0°C civarında tutmak, «Soğutma» denen, olayı teşkil eder. İyi şartlar içinde soğutulan balık dış şeklini, esnekliğini ve dokularının elâstikiyetini muhafaza eder.

Suhunet $+ 5^{\circ}\text{C}$ tahtında idame ettirilirse soğutmanın kâfi olduğuna inanmak hususunda ekseriya bir temayül mevcuttur. Bu hatalı bir görüştür. Müesir suhunet 0°C civarındır. Ancak, bu suhunette, otoliz ve tefessüh hadiseleri ehemmiyetli tarzda yavaşlar.

Dondurma:

0°C altından itibaren, dondurma sahası başlar. Bir balığın suhuneti -0.5°C ını (cinslere göre -0.5°C ilâ -3°C arasında değişebilen suhunet) altına indirir.

lince hücrelerin içine dalmış bulunduğu doku suyu, dondurmanın süratine göre değişik boyda buz kristalleri veya iğneleri teşkil ederek dönmeye başlar. Dokular, yavaş yavaş donan, bünye sularından kaybederler. —5°C da doku suyunun %85 i donar.

0°C dan itibaren balığın dış şekli değişir. Renk daha donuklaşır, dokular olâstikiyetlerinden kaybederler.

Buz kristallerinin teşkili ile birlikte dokuların deshydratasyonuna sebep olan hücre sularının donmasıyla beraber albüminoid maddelerde bir pıhtılaşma husule gelebilir. Dondurmanın iyi şartlar dahilinde yapılmadığı zaman tezahür eder. Bu hâdise, çözülmede dokulara ilk bünyelerine tekrar kavuşmalarına mani olur.

Mikrobik faaliyetler, 0°C altında tamamen durmaz. —3°C da kadar bakteri neşvüneması hâla mevcuttur, ve —6°C da kadar da devam edebilir. —9°C da, bazı mikroplar hâla faaldırlar ve hatta bazıları da daha alçak suhunetlere tahammül eder.

0°C da balık, hiçbir iç değişikliğe maruz kalmaksızın dış şeklini muhafaza eder.

— 0.5°C ve — 5°C arasında balık suyunun %85 i katılaşır. Flokülasyonlar hasıl olabilir, fakat dondurma süratli olmuş ise reversibilite mümkündür.

—5°C ve —10°C arasında katılaşma ziyadesiyle tamamlanır. —10°C da balık bütün halinde dondurulmuş addedilebilir; seri dondurma halinde reversibilite hâla mümkündür.

—10°C ve —20°C arasında deshydrate olmuş olan dokular, albüminoid maddelerin pıhtılaşması neticesinde önemli hücrevi değişikliklere maruz kalabilirler. Bu suretle de reversibilite imkansızlaşır.

Binaenaleyh, görülüyor ki, ve üzerinde durulması gereken husus da budur, soğutma, balığı sağlam halde bırakırsa da, dondurma, balığı, bazı hallerde iç değişikliklere maruz kılar.

Bu değişikliklere sebep dondurma metodlarıdır.

a) Yavaş Dondurma: Yavaş dondurma balığı takriben —2° den dün bir suhunete maruz bırakmak ve doku suyu ile bünye suyunun tedricen fakat yavaşça donmasını intaç eden şartlar içinde bulundurmaktan ibarettir. Katılaşma, yavaş yavaş büyüyen ve 5 milimetreye kadar erişebilen buz kristal ve iğneleri teşkil etmek suretile olur. Kristaller ve iğneler dokuları yırtarlar (bu olay deshydratasyonu teşkil eder) ve çözülmede usarelerin exüdasyonunu tevhit ederler. Bu usareler balıkta inhiâl halinde bulunan besin maddelerini beraberlerinden sürüklerler. Bu şartlar altında tam rehydrasyon imkansızlaşır. Bakterilerin yayılması büyük ölçüde teşkil edilir. Bundan dolayı albüminoid maddeler pıhtılaşabilir. Balığın eti tiffenmiştir, balık hem tad hassalarını ve hem de muhafaza vasıflarını kaybetmiştir.

b) Seri Dondurma: Yukarıda, balık suyunun % 85 inin 0°C ve —5°C arasında katılaştığını ve ayrıca dondurma yavaş olduğu takdirde balığın kat'i iç değişikliklere maruz bulunduğunu gördük. Seri dondurmanın gayesinin, binaenaleyh bu —5°C noktayı mümkün olan süratle aşmaktır. Bunun için, balık, salamura ile dondurma mevzuubahis olursa —20°C ile, hava ile dondurma için —40°C arasında değişen çok alçak suhunetlere maruz bırakılabilir.

Soğutma ve dondurmada dikkat edilecek hususlar:

Balığı soğutmak için, en fazla istimal edilen usul su buzudur. Balık suhnete ve mutasavver muhafaza müddetine göre değişen nisbetlerde muayyen bir miktarda buz ile karıştırılır.

Mamafih, buz ilâve etmek kâfi gelmez. Keza, balığın 0°C da en kısa zamanda soğumasını sağlayacak şartlar içinde bulunmak icabeder. Sayısız tecrübelerle nazarı, soğutma ne kadar seri cereyan ederse muhafaza müddetinin de o kadar uzadığı muhakkak gibi görünmektedir.

Binaenaleyh, soğutmayı balık tuttur tutulmaz tacil etmekte faide vardır. Evveleminde, av teknelerinin 0°C derece bir anbarla techiz edilmeleri şayanı temennidir. Zira, buz ilâvesi, direkt temas sayesinde, daha seri bir soğutma sağlarsa da, buz balık karışımının 0°C da soğutulmuş bir sahada idamesi buzun erimesini yavaşlatır.

Ekseriya 0°C ve —18°C arasında bir suhunetteki soğuk bir odaya taze balık koymaktan ibaret olan yavaş dondurmanın mahzurları, bu usulün terkini zararlı kılmıştır.

Balığın seri dondurulmasını sağlayan cihaz ve tesislerden değil sadece istimal edilen çeşitli sistemleri belirtelim.

— Direkt temasla dondurma, gerek sabit veya püskürtme salamura ile —20°C da, gerekse hava ile, tünelde —30°C veya —40°C.

— Endirekt temas ile dondurma —35°C veya —40°C da, balık kalıplara veya raflara konularak plâklarla dondurulmaktadır.

Balık ne kadar taze olursa o nisbette dondurucu muameleye elverişli olur ve üstelik soğuk ancak mahsulü bulunduğu durumda tesbit eder. Halbuki, bir bozulma başlangıcına maruz kalmış bir balığı —50°C suhnete dahi maruz bırakmak evsafını hiçbir veçhile islâh edemez. Beyhude frigori masrafıdır, zira çözülme ekle salih olmıyan bir balık iade edecektir.

Binaenaleyh, dondurmaya balık tutulur tutulmaz, gerek gemide, gerekse karada, av mahallerine gayet yakın bir yerde başlamak veya balığın dondurma mahalline kadar evsafının muhafaza edilmesi şayanı temennidir.

Av mahallerinden çok uzakta karada yapılan dondurma bazı mahzurlar tevliht etmektedir. Her şeye rağmen yapılsa, balığın mükemmel şekilde soğutulmuş olması elzemdir, ve dondurmadan evvel çok sıkı bir kontrole tabi tutmak icabeder. Kâfi tazelik karakterlerini göstermeyen balıklar dondurulmamalıdır.

Balığın depolanması:

Tüketimine kadar muhafazasını temine yarar çareler uygulanmazsa balığı münasip şekilde soğutmak, mükemmel surette dondurmak faide sağlamaz.

Balık soğuğun tesirine maruz bırakılmadığı takdirde, kısa bir müddet sonra tefessüh hadiseleri vukua gelir. Binaenaleyh, balığı soğuğun tesiri altında daimi surette tutmak elzemdir. Yani avlanmasından tüketimine kadar soğuğu tatbik etmek ki buna soğuk zincir denmektedir.

Literatür:

Revue oles Travau.

Air Conditioning, Refrigerating Data Book.

(Devam edecek)

BALIK VE BALIKÇILIK

İŞIKLARIN BALIK ALEMİNDEKİ ROLÜ VE İŞIKLA BALIK AVCILIĞI

Vet. Dr. M. S. Muzaffer ÖZAY
ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ

Son zamanlarda ışık ile avcılığa verilen ehemmiyetle binaen bu yazımızı, bu mevzuu hasretmeye lüzum gördük. Esasen ışık ile balık avcılığı, Japanyada, önem ve verimine binaen çok rağbet görmüş ve köklü bir şekilde yerleşmiş bulunmaktadır. Japonların «samma» dedikleri ingilizcesi «saury» veya «saury — pike» olan Japon sularına mahsus bir balık nev'i yüzde yüz olarak ışık avcılığı metotlarıyla ve temel olarak «bouke-ami» dedikleri (stickheld dip net) ağılarıyla yakalanmaktadır. Bu balığın avlanma mevsimi geçtikten sonra aynı balıkçı gemileri ve avlama takımları güney bölgelerdeki sulara nakledilerek istavrit, sardalya ve hatta uskumru avcılığında kullanılmaktadır. Haddi zatında «samma» avcılığı mevsiminde veya hemen müteakiben istavrit avcılığı başlanmaktadır. Dolayısıyla «Samma» avcılığında kullanılan gemi ve takımlar, istavrit avcılığında da kullanılmakta pek verimli olmakta gırgır avcılığına destek teşkil etmektedirler.

Memleketimizde de mütekâmil usullerle ışık avcılığına başlaması arzu edilir. Işığın balık avcılığı ile olan münasebetini daha iyi anlayabilmek için evvelâ, balık gözlerinin anatomik, fizyolojik ve fiziki özellikleri hakkında malûmat vermeyi uygun bulduk:

Balıkların göz kapakları yoktur. Göz mercekleri de, görüş esnasında cisimlerin uzaklık ve yakınlıklarına göre uyum yapamazlar. Fakat hususi bir hal olarak, cismin uzaklık ve yakınlığına göre mercek, göz kamarasında irisler tarafından öne ve arkaya doğru hareket ettirilerek pozisyonunu değiştirmek suretiyle cismin görüntüsünün net olarak retina üzerine düşürür. Bu hal balıklara has bir uyum tarzıdır.

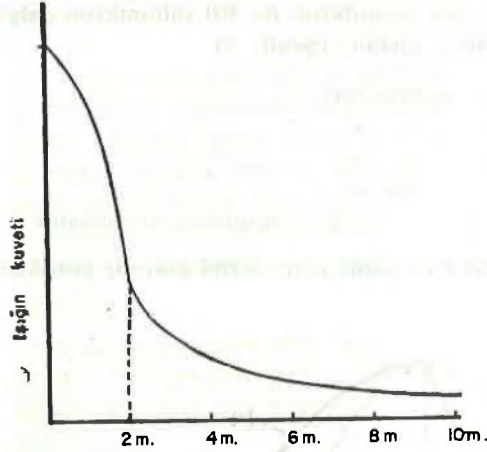
Balıklarda tek bir gözün görüş sahası 120 derecelik bir açı içerisine inhisar eder. Umumiyetle balık, ne zaman herhangi bir yem veya ışığı görürse, hemen daha iyi ve uygun bir şekilde görebilmek için vücut istikametini değiştirir ve o cismi her iki gözü ile de görmeye çalışır. Fakat buna rağmen bazı balıklar, herhangi bir cismi takip etmek için tek gözle gözetliyecek şekilde yüzme itiyadındadırlar; o cisme zık zak yaparak yaklaşırar, iki göz ile görmek için istikamet değişikliği yapmazlar. Eğer balık larva halinde ise, cisme direkt olarak, düz istikamette yaklaşır.

Balıkların ışığa koşmaları umumiyetle basit bir hadise telâkki edilemez: Işık deniz suyuna tutulduğu zaman, phytoplanktonlar ve bunları müteakip zooplanktonlar bilinen biolojik sebeplerden dolayı ışık olan sahaya toplanırlar, bunların etrafını planktonlarla beslenen ufak balıklar sarar; bu ufak balıkların etrafını da, bunların yem olduğu büyük balıklar sararlar.

Işık ile avcılıkta dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

Eğer lamba deniz sathından yüksek bir yerde tutulursa, ışığın yayıldığı saha geniş olur, dolayısıyla de planktonların su sathında toplandıkları saha geniş olacaktır, fakat su içerisinde derinliğine olan saha fazla olmayacaktır. Buna mukabil lambayı su sathına yakın tutarsak, ışığın tesiri su sathında dar bir saha olmakla beraber, su içerisinde derinliğine tesiri nispeten fazla olacaktır. Bu bakımdan, lamba su sathından yüksek bir yerde tespit edilmesi halinde balık uzak fakat su sathına yakın olan yerlerden cezbedilebilir. Bu sebep dolayısıyladır ki, uzak mevkilerden balık cezbetmek için, kuvvetli istikamet lambaları kullanmalıdır. Buna mukabil balık sürüsü derin sularda ise, sürüyü su sathına cezbetmek için su altı lambaları kullanmalı ve lambaları derine daldırıp bir müddet tuttuk. tan sonra yavaş yavaş, avlama imkânı olabilecek seviyeye kadar yükseltmek gerekir.

Su sathında tespit edilen veya gemiden tutulan ışıkların su içerisine nüfusu, ancak yüzde doksan sekiz olur. Çünkü yüzde iki nispeti su sathındaki ufak dalgalıklar tarafından yansır. Maamafih, su içerisine nüfus edebilen yüzde doksan sekiz nispetindeki ışık ta tesirini, su sathından iki metre derinliğe kadar olan sahada oldukça kaybeder. Çünkü su sathından iki metre derinliğe kadar olan rasafede toz ve sair yabancı cisimler oldukça kesiftir. Fakat iki metreden sonra su temiz olduğu için ışığın tesirinin kayıp miktarı azalır (Şekil: 1).



ŞEKİL — 1 —

Su sathından olan derinlik
Işığın su içerisine olan nüfuzunu gösterir
grafik.

kayıp büyük olur. O takdirde yansıma ancak yüzde 40 — 50 civarındadır.

Su sathından yukarıda, gemiye sabit olarak kullanılan lambalarda dalgaların tesiri ile sallanma olacağından reflektörün yansıttığı ışık huzmelerinin meydana getirdiği aydınlık saha da hareket halinde olacaktır. Bu gibi hallerde bazı kenar sahalarda bir an için ışık diğer bir an için de gölge olacaktır. O gibi yerlerde ışık tesiri ile toplanmış olan balıklar gölge vukuunda hemen kaçarlar. Fakat su içerisinde kullanılan lambalarda bu gibi şiddetli sallanma vakaları pek mevzuu bahis olamaz.

Kullanılan lambalarda ışığın kuvvetinde herhangi bir kaybı azaltmak için reflöktör (yansıtıcı) kullanmak lazımdır. Öyle ki, reflektör kullanılmayan 1000 Wat'lık bir lambanın tesiri ile 500 Wat'lık reflektör kullanılan lambanın tesiri hemen aynıdır. Şu halde reflektör kullanılmadığı takdirde ışık kuvvetinde yüzde elli gibi büyük bir kayıp oluyor demektir. Adi reflektörler ışığın yüzde yetmiş ile seksenini yansıtırlar; geriye kalan miktarı ısıya çevirirler. Eğer reflektör alüminyum ise ışığın yüzde doksanı ile doksan beşini yansıtır. Alüminyum reflektörler hemen hemen aynı yansıtıcı kapasiteye sahiptirler. Eğer reflektör tozlu ise

Su sathından yukarıda kullanılan lâmba 500 Wat'lık ise su içerisinde derinleşmesine olarak tesir ettiği saha lâmbanın bulunduğu seviyeden itibaren 10 metre derinliğe kadar olan sahadır. Halbuki, aynı lâmba su içerisinde kullanıldığı takdirde tesiri, 12 — 14 metre mesafedeki derinlik sahasıdır. Eğer aynı lâmbayı havada, balığı uzak mesafeden cezbedici maksadıyla su sathı istikâmetinde kullanırsak, tesiri su içerisindeki tesirinden fazla olup, 15 — 20 metrelik mesafedir. O halde derinden değil de uzak mesafeden su sathına yakın seyreden balığı cezbetmek icap ediyorsa lâmbayı daima su sathından yukarıda kullanmak gerekir.

1 mum kuvvetinde olan ışığın 1 metre mesafedeki tesirine 1 lux denir. Ay ışığı geceleyin iyi bir havada 2 lux'lük bir tesiri haizdir. Ay ışığı ve yıldız olmayan gecelerde mevcut ışık ise, 0,1 lux'tür. Güneş ışığı iyi bir günde 100.000 lux'tür, bulutlu günde ise 5.000 lux'tür. İyi bir günde 100.000 lux tesirinde olan güneş ışığının su içerisinde 5 metre derinlikteki tesiri ancak 5.000 lux ve 100 metre derinlikte ise 1 lux'tür. Su içerisinde 500 metre derinlikte ışık ancak 10^{-7} ile 10^{-8} lux kuvvetindedir. Bu kuvvetteki ışıpta insan gözü herhangi bir şeyi farkedemez. İnsan ve balık gözü nihayet 10^{-3} lux tesirindeki ışık kuvvetine kadar olan ışıkları farkedebilir.

Bu duruma göre şu soru akla gelebilir: Acaba alabalıklar hangi renk ışığı görebilirler ve ışıkla balık avcılığında hangi renk ışığı kullanmalıyız?

Bu soruya cevap teşkil etmek üzere 350 milimikron ile 800 milimikron dalga boylarını haiz adı ışıkları bu yönden tahlil edelim: (Şekil: 2)

Mor renkli ışığın dalga boyu 450 milimikron

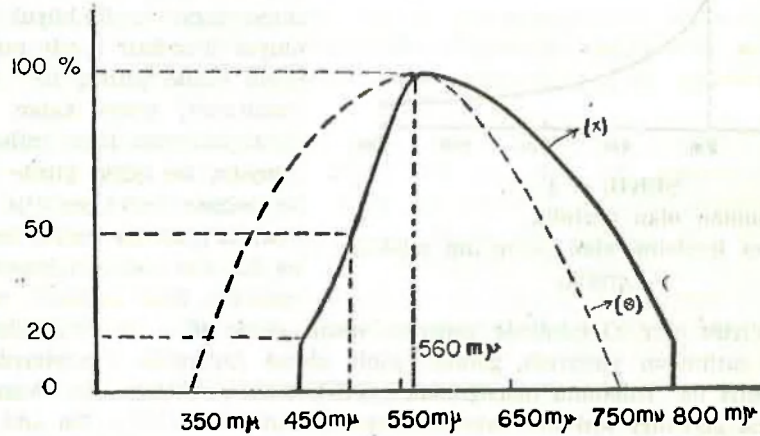
Sarı " " " " 550 " "

Pembe " " " " 650 " "

Kırmızı " " " " 750 — 800 "

Mavi " " " " 450 " ile 550 milimikron arasındadır.

İnsan ve balık gözlerinin görebildiği ışınları ve yüzde nispetlerini gösterir grafikdir.



ŞEKİL — 2 —

(X) — İnsan gözünün görebildiği ışınlar ve yüzde nispetleri.

(Ø) — Balık gözünün görebildiği ışınlar ve yüzde nispetleri.

İnsanlar, aynı kuvvette olan renkli ışıklardan, sarı ışığı yüzde yüz, mavi olanı yüzde elli, kırmızıyı yüzde yirmi nispetinde farkedebilir. Yani bütün bu renkteki ışıklar aynı kuvvette olsalar bile biz bunları yukarıda belirttiğimiz yüzde nispetin deki kuvvetlerde farkedebiliriz.

Balıklar için renklerin tefriki pek mevzuu bahis değildir. Çünkü deniz suyu içerisinde pembe, kırmızı gibi herhangi bir renk sarıh olarak mevzuu bahis olamaz. Hemen hemen bütün renkler sarı ve mavi olarak görünür. Bu bakımdandır ki, balıkların gözleri ufak dalgalı ışınların tefrikinde hassas olabiliyor. Meselâ, balıklar 350 milimikron dalga boyundaki bir ışığı görebiliyor; fakat insan bu çeşit ışığı göremez. Bunlar mor ötesi ışınları olarak vasıflandırılırlar. İnsan ancak 450 milimikron dalga boyundaki ışıklardan itibaren 800 milimikron dalga boyunda olanlara kadar görebiliyor. Balıklar ise 350 milimikron ile 750 milimikron dalga boyları arasındaki ışınları görebiliyorlar.

100 er mumluk kırmızı, pembe, sarı ve mavi renkli ampulleri deniz sathında aynı mesafe ve durumda tespit edelim. Bu renkli ışıklar aynı kuvvette olmalarına rağmen kırmızı olan 10 metreden fazla derinlikten görülemez. Fakat mavi renkte olan 50 — 60 metre derinliğe kadar görülebilir. (Şekil: 3). Buradan şu neticeye varabiliriz. Denizde ışık ile balık avcılığında mavi renkli ışıkların kullanılması daha iktisadidir.

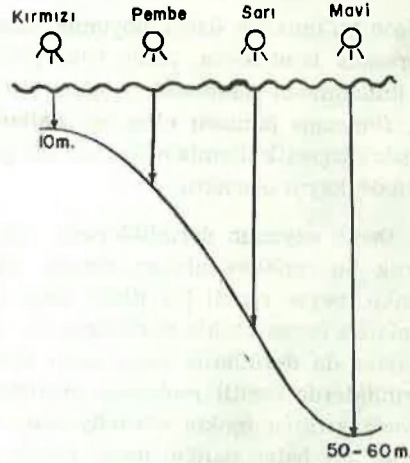
Tabii suyun şeffaflığı da ışıkların su derinliğine nüfusunda önemli rol oynar. Görüntü kıyıya yakın yerlerde 10 metre olmakla beraber, açık denizde 20 metre. Büyük Okyanusta ise 30 metredir. Keza Hint Okyanusunda ve Endonezya yakınındaki sularda da 30 metredir.

Bir de şu sual akla gelir: Acaba filamentli (telii) ampuller mi yoksa gaz-buharlı lâmbalar mı kullanmak daha iyidir?

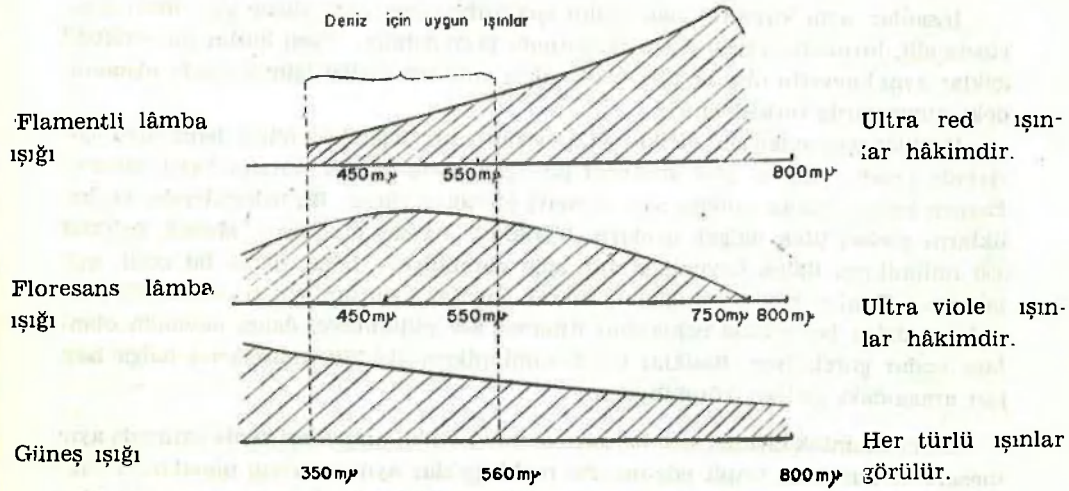
Flamentli lâmbalar umumiyetle uzun dalgalı ışık verdikleri için kısır ısıya çevrilir; dolayısıyla da ışığın tesir kuvveti azalır. Bu tip lâmba ışıklarında Ultra kırmızı şualar hakim durumdadır. Floresans lâmbalarının ışıkları daha kuvvetlidir ısı da pek yoktur. Mavi renkli olanlarının su derinliğine nüfusu daha fazladır.

Flamentli lâmbaların ışınları ile floresanslı lâmbaların ışınları mukayese edildiğinde floresanslı lâmbaların ışınlarının deniz için daha müsait olduğu, şekillerde açıkça görülmektedir. (Şekil: 4)

Güneş ışığında her türlü dalga boyundaki ışınlar görülürse de 350 Milimikron



ŞEKİL — 3 —
Işıkların rengine göre su derinliğine nüfuzunu gösterir grafik.



ŞEKİL — 4 —

Flamentli, Floresanslı lâmbalarla güneş ışıklarını mukayeseli olarak gösteren grafik.

İle 550 Milimikron dalga boyunda olanlar deniz için daha müsait olduklarından, floresans lâmbaların, deniz için, güneşle olan mukayesesinde güneşe benzerliği ve kullanmada flamentlilere olan tercihi kendiliğinden ortaya çıkar. Maamafih, floresans lâmbası olmadığı hallerde flamentli lâmbaların önüne mavi renkli ışık süzgeci kullanılabilirse de bu gibi hallerde ışık kuvvetinden yüzde on nispetinde kayıp olacaktır.

Deniz suyunun derinliklerinde mavi renkler hakim olduğuna göre, balıkların ancak bu renklere alışkın olduğu, diğer renkleri farkedemedikleri kabul edilir. Çünkü, beyaz renkli bir disk'i suya daldırdığımız zaman, disk, az derin olan kısımlarda beyaz renkte görünürse de, daha derinlerde aynı disk sırasıyla sarı, mavi ve daha da derinlerde koyu mavi renklerde görünür. Şu halde beyaz ışık, çeşitli derinliklerde çeşitli renklerde görünür. Meselâ: Kırmızı renkli yosunlar ancak havada kırmızı renkte görünüyorsa da deniz dibinde mavi renkli olarak görünürler. Şu halde balığın hayat âleminde kırmızı ışık rol oynamıyor mu? diye bir sual daha akla gelebilir. Balıkların renklerle olan ilgi ve münasebetlerini şu ilmi tecrübeler izah etmektedir:

Akvaryumda yetiştirilen balıklara yem iki ayrı tabak içerisinde veriliyor. Tabaklardan birisi kırmızı renkli, diğeri ise mavi renklidir. Kırmızı renkli tabak içerisinde balığın sevdiği gayet lezzetli yem konuluyor; mavi renkli tabağın içerisinde de kinin katılmış yem konuluyor. Tecrübenin yapılmaya başlandığı günden itibaren ilk bir hafta zarfında balıklar, her iki tabaktaki yemleri de yemekteler. Akıllı olan balık neveleri kırmızı renkli tabaktaki yemin lezzetini ve mavi tabağının da acılığını bir hafta zarfında farkedip öğrenebiliyorsa da, pek akıllı olmayan balıklarda bu müddet bir aya kadar çıkıyor. Maamafih bir aylık bir müddet

detten sonra balıkların hiçbirisi mavi renkli tabaktan yem yemez. Bir ay sonra yemlerin tabakları değiştirilirse, yâni, lezzetli olan yem mavi tabağa ve acı olan ise kırmızı tabağa konulursa, balıkların hepsi yine mavi renkli tabaktan kaçır ve kırmızı tabaktaki yemi yerler. Bu deney gösteriyor ki, balıklar renkleri farkedebiliyorlar. Bu deney muhteşif renkler için tekrarlandığında balıkların, koyu ve açık kırmızı gibi renklerin nüanslarını dahi farkettileri anlaşılmıştır. Fakat bu gibi ilmi tecrübelerde kat'i ve hassas neticeler alabilmek için deney ortamına tesir edebilecek bütün faktörleri ortadan kaldırmak gerekir. Meselâ, tabakların yerlerini daima değiştirmektir, aynı büyüklükte aynı çeşit tabaklar kullanılmalıdır.

Bu tecrübeden daha iyi ve hassas şu tecrübe de yapılmıştır:

Balıklara akvaryumda yem verilirken, kırmızı ışık tutuluyor. Bu suretle balıklar yem verilme zamanı kırmızı ışığa alışıyorlar. Bu deneye bir hafta devam ettikten sonra, yem verilmediği halde yalnız kırmızı ışık tutulunca, bütün balıkların toplandığı görülür. Bu alışkanlıktan sonra ışığın rengi değiştiriliyor; yem verilirken mavi ışık tutuluyor, fakat aynı zamanda elektrik akımı da tatbik ediliyor. Tabii balıklar elektrik akımı tesirinden dolayı kaçıyorlar. Bir hafta zarfında balıklar bu durumu da öğreniyorlar. Deneyin neticesinde şu hususlar müşahade ediliyor: Yem verilmediği ve elektrik akımı da tatbik edilmediği halde, Akvaryuma kırmızı ışık tutulduğunda, bütün balıklar taplanıyorlar ve mavi ışık tutulduğunda ise, hepsi kaçıyorlar. Bu tecrübe durdurulduktan bir hafta sonra da balıklar ışıkları hatırlıyabiliyor ve kırmızı ışık tutulduğunda hepsi toplandığı halde mavi ışık tutulduğunda kaçıyorlar. Fakat, balıklarda bu hatırlama ancak bir ay kadar sürüyor. Bir aydan daha fazla müddet geçtiği takdirde hatırlıyamıyorlar. Buna mukabil, köpeklerde yapılan deneyler köpeklerin, deney neticesinde alıştıkları bu hali, bir sene kadar uzun bir müddet dahi hatırlıyabildiklerini göstermiştir. Ama yine deneyler göstermiştir ki, köpekler bu tecrübelerde sadece beyaz, gri ve siyah renkleri tefrik edebiliyorlar; diğer renkleri ve renklerdeki nüansları da fakedememektedirler. Buna mukabil balıklar bütün renkleri ve aynı zamanda renklerdeki nüansları dahi farkedebiliyorlar.

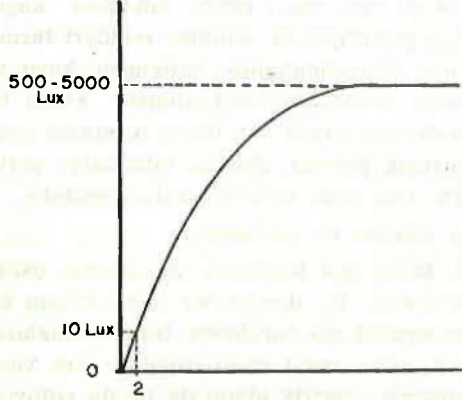
İkinci tecrübe birincisine nazaran daha hassastır ve iyi netice veriyor. Çünkü yemin kokusu, şekli, verildiği pozisyon vesaire gibi deneye tesir edici faktörler, ikinci tecrübeye mevzu bahis olamaz.

Üçüncü bir ilmi tecrübeden de burada bahsetmek isteriz: Candler, balığın gözü ile beyni arasındaki sinirlere galvanometre bağlamaya muvaffak olmuş ve bu galvanometreden geçen akıma göre balığın ışık şiddetini de yani, parlaklığı ve gölgöliliği de farkettilerini tespit edebilmiştir. Şöyle ki:

Az kuvvetteki bir ışığa maruz bırakılan balığın gözüne, müteakiben kuvvetli bir ışık tutulduğunda, galvanometrede akım hissediliyor. Işık kuvveti arttırıldıkça tefrikteki hassasiyet azalıyor. Çünkü, galvanometredeki akım, ışığın artırılma kuvvetiyle mütenasip olarak orantılı bir şekilde artmıyor. Işığın şiddeti arttırıldıkça tefrikle husule gelen akımdaki fark ta ilânihaye artmıyor. Ancak muayyen bir ışık kuvvetine kadar fark, tefrik edilebiliyor; ondan sonra grafikte görüldüğü gibi, muayyen bir seviyeyi muhafaza ediyor. (Şekil 5)

Bu husus insanlar için de aynıdır. Maamafih şunu da belirtmek gerekir ki, tefrik kuvveti balıkların nevine göre değişir. Meselâ: Bazı balıklar, 500 Lux'a, di-

ger bazıları da 5000 Lux'a kadarki ışıklar arasındaki şiddet farkını tefrik edebilirler.



ŞEKİL — 5 —

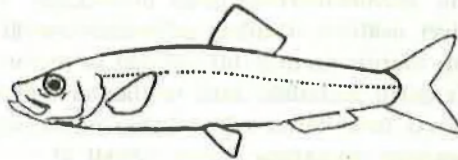
Işık kuvveti ile yaptığı balık gözündeki uyarım arasındaki münasebeti gösterir grafik.

hassasiyet ($B + \Delta B$) olur. Keza aynı balık 500 W. lık ışığa maruz tutulduğunda (B') gibi tesir husule geliyorsa 1000 W. lık ışığa maruz bırakıldığında tesir ($B' + \Delta B'$) olur.

Bu son deneyden hülâsa olarak şu neticeye varabiliriz: Işık kuvvetini 100 W. tan 200 W. a çıkardığımızda husule gelen tesir farkı, 500 W. tan 1000 W. a çıkardığımızda husule gelen tesir farkı ile aynıdır. Şu halde ışık ile balık avcılığında kullanılacak ışığın kuvvetinin iktisadi yönden ve tesir bakımından nazarı itibara alınması gerekir. Buna göre, karanlık gecelerde kullanılan ve tesir bakımından verimli bir ışığın, aynı kuvvetli ve yıldızların parıldadığı açık gecelerde, aynı tesir ve verimi elde edebilmemiz için ne miktar arttırılması gerektiği kolayca hesap edilebilir.

Bu deneyden de şu husus aydınlanabiliyor: Eğer 100 Wat yerine 200 Wat kullanılırsa balıkta husule gelen hassasiyet iki misli olamaz. Ancak ortalama 1,2 misli olabilir. Keza 500 Wat ışık ile cezbedilen balıkta husule gelen hassasiyet, (A) ise, ışığın kuvveti 100 Wat'a düşürüldüğünde balıkta ışığa karşı husule gelen hassasiyetlerin oranı hiçbir zaman ($A/5$) olamaz. Yani ışık kuvveti ile, husule getirdiği hassasiyet doğru orantılı değildir.

Bir balık, 100 W. lık ışığa maruz tutulduğunda husule gelen tesir (B) ise, 200 W. ışığa maruz tutulduğunda tesir artması (ΔB) olur ve son



KUZEY DENİZLERİNİN ENTERESAN CANAVARLARI

FEHMI ERSAN, Kimyager
Et ve Balık Kurumu
Balıkçılık Müdürlüğü

Dünyanın en yırtıcı, kuvvetli hayvanı olarak, akla karaların arslan, fil gibi yaratıklar ile denizlerde yaşayan köpek balıkları ve muazzam ahtapotlar gelir.

Bir çok ülkelere çok uzak, adeta küremizden ayrı sayılabilecek bölgeler olan kutup denizlerinin hâkimi kâtil Balinalar (Orkinus orca) canavar saydığımız ve tüyler ürpertici vakalarını okuduğumuz veya dinlediğimiz kara ve deniz yırtıcılarını gölgede bırakacak kuvvet, cüsse ve çevikliğe sahiptirler. Bu muazzam mahlûklar aynı zamanda çok kurnaz ve tecrübeli hareketler göstermektedir.

Bu dev canavarlar 9 metreye kadar uzunlukta olup her çenede 14 çift kadar birbirine kenetlenebilen dişler bulunan derin bir ağız, bu mahlûka korkunç bir kudret sağlar. Canavarın gövdesi geriye doğru incilir ve ufki iki kuyruk ile son bulur. Ayrıca göğsünde de yüzgeçler vardır. Bu sayede sessiz sedasız ve korkunç bir süratle avını kovalar. Gövdeleri Yunus gibi kılsızdır. Bu ince uzun gövdeler hayvana sürat sağlar.

Kâtil Balina bu muazzam cüssesine rağmen çok seri ve çevik manevralar yapar. Saatte 55 kilometre süratle yüzer. Şu halde denizlerin en süratle hareket eden yaratığıdır. Bu hızla, önüne rastlayan Fok, Pinguen, Yunus, deniz aygırı, ne bulursa sılıp süpürmektedir. Yaşadıkları bu bölgelerde insan da bulunmadığından bu canavarlar tamamen başı boş, korkusuz olarak denizlerde hüküm sürmektedir.

Kâtil Balinalar önlerine çıkan büyük balık kümelerini bir defada yok edebilirler. Bu bakımdan çok muazzam balık müstehlikidirler. Meselâ, 6,5 metre boyundaki bir kâtil Balinanın midesinde 13 yunus ve 14 Fokun bakiyesi bulunmuştur. Bu hal karşısında, bu devlerin normal iklimli denizlerde de yaşayabilmeleri takdirinde, dünya balıkçılığının ne korkunç bir rakiple karşılaşması imkânı tasavvur edilebilir.

Kutupların nisbeten kıt olan bu av sahaalarında muazzam cüsseli bu yaratığın neslini devam ettirebilmesi için tabiat kendisine özel bir «kurnazlık» da bahsetmiştir.

Avlanmaya çıkan canavar, buz tabakalarının altında usuletle dolaşarak etrafı gözetir. Buz üstünde güneşlemek için yan gelmiş Fokların yerini buz tabakalarının altından, hayret edilecek bir isabetle tesbit eser. Sonra bu muazzam kuvvet, bir anda buz kitlesini altından yukarı doğru başı ile parçalayıverir. Neye uğradığını anlamaya vakit bulamayan Foklar lahzaada, kâtil Balinanın midesini koyar.

Bu bölgede ilmi tetkiklere giden bir bilgin, her şeyden habersiz, bir marzara resmi almaya uğraşırken aynı akıbetle karşı karşıya gelmiştir. Son derece çevik hareketlerle «Karaya» doğru kaçmaya başlayan bilginin durumunu hesaplayan canavar buz tabakalarının altından önünü kesmeye başlayarak buzları kırıp yukarı çıktıkça bilgin de yer değiştirerek ve güçlkle kaçıp kurtulabilmiştir.

Nihayet avını kayp ettiğini anlayan kâtil Balina buzlara yüzgeçleri ile abanıp kılginin ardından bir müddet bakakalmıştır. Canavarın bu özel zekâsı, kutup denizlerinin haşin iklim şartlarında bekasını temin için tabiat tarafından bahçe-çölmiş olsa gerektir.

Diğer bir kutup gezegeninin müşahade ettiği olay da bu canavarın korkunçluk derecesini gösterir.

Tahminen 3 metre kadar boyunda yağlı bir deniz ayısı buzlar üstünde uyurken uzaktan bir miktar sırt yüzgecinin yaklaşmakta olduğu görülür. Bu canavarların sırtlarındaki mahmuz şeklindeki yüzgeçler sakin suların sathlarında uzaktan farkolunur.

Katil Balinalar alçak fısıkiyeleri andıran nefes alma sularını fışkırtarak bu buz tabakasına yaklaştıkları zaman içlerinden birisi uyuyan ayıyı fark eder, bunun kenarından yavaşca yükselerek 8-10 santimlik dişlerini bir anda yarım ton kadar ağırlıktaki avın sırtına geçirerek onu sanki bir oyuncakmış gibi buzun kenarına çeker. Bir kaç saniyelik çırpınmadan sonra kos koca cüsse suların içine çekiliverir. Bundan sonra suların üstünde canavarların mahmuzları hareket halinde görülmektedir. Avın taksimi, her halde uzun sürmez.

Katil Balina lakabını, her halde bu aman vermeyen kuvvet ve etrafı gözlevení ve pusu kuran hareketleri sebebi ile almış bulunan denizlerin ve hatta dünyanın en kuvvetli yırtıcı yaratığı siyah ve beyaz renklidir. Karın ve boyun kısmı bembeyaz, diğer vücut kısmı ise siyahtır. Ancak bu siyahlık sırta kuzguni halde olup diğer kısımlarda daha açıktır. Gözlerinin etrafı da beyzi olarak beyaz renklidir. Sırtının ortalarına doğru, üç köşeli ve geriye doğru eğri vaziyette olan mahmuz yüzgeçler bu canavarın alâmeti farıkasıdır. Su sathında görünen bu «mahmuz» lar erkeklerde daha uzundur. İri Katil Balinalarda boyları iki metreye yaklaşır, dişilerde ise boyları yarı yarıyadır.

Son derece kurnazca manevralar yapabilen bu canavarların, uzak mesafelerden avının yerini tesbit edebilmesi, uzun zamanlar tetkik konusu olmuştur. Zira, yapılan incelemeler, bu hayvanların ancak 30 metre kadar mesafeyi görebildikleri tesbit edilmiştir. Bilindiği üzere köpek balıkları olağanüstü koku alma hassasına sahip olduklarından çok uzak mesafelerden avın yerini bulabilmektedirler. Bu deniz yaratıklarının ise böyle bir hassadan da mahrum oldukları anlaşılmış, nihayet ses alma aletleri bu muammayı çözmüştür.

Katil Balinalar da Yunusların yaptıkları gibi bir nevi radar kullanmaktadır. Kapı gıcirtısı, ıslık sesini andıran sesler çıkararak bu ses dalgalarını uzak mesafelere sevk ederler. Oralarda işe yarayacak av kitlesi bulunursa, bunu, çarparak geri gelen ses dalgalarından farkedirler. Çok şayanı hayret hassasiyetle de bu mevkii bulabilirler. Bu ses dalgalarını insan kulağının farketmesi mümkün değildir.

Bu canavarların 3 veya 10 u bir sürü teşkil ederek av sahalarında seyrederler. Bu esnada dişi ve yavrular yanyana bulunur. Erkekler yanlarda daireler çizerler ve ekseriya su üstünde sıçramalar yaparlar. Av tesbit edildikten sonra da müstereken hücumla geçerler.

Bu memeli hayvanlar genel olarak yılda bir yavru yaparlar. Yavru doğunca ana onu süratle su sathına çıkartarak ilk nefesi aldırır. Yavru emzirilirken deniz suyu yutmaması için, anasının karın kısmında bir kese vardır, yavru başını buraya sokarak karnını doyurur.

Bu canavarlar da arslanlar gibi aile hayatı yaşarlar. Yavrulara karşı çok itina gösterirler. Sürülerde de özel bir disiplin vardır. Birbirlerine karşı yardımcıdırlar. Yaralanan hemcinslerini emin bir yere naklettikleri müşahede edilmiştir. Bu yaratıklar, yırtıcıların en üstünüdür. Kendileri için avlanmak, parçalanmak tehlikesi olmadığı için nesillerinin kaybolması bahis konusu değildir. Bu sebepten tabiat, bu canavarların yılda ancak bir yavru yapmasını kâfi geleceğini hesaplamış olmalıdır. Zaten aksi halde, deniz canlıları için var olma belki de mümkün olmazdı.

Kâtil Balinalar kutupların buzlu sularını tercih etmekle beraber Alaska körfezinde ve Britanya Kolombiası sahilllerinde sık sık görülmektedir. Bu mahlûklar, bütün yırtıcılık, korkunculuklarına rağmen tabiatın bir çok canavarlara ilham ettiği kaideye riayet etmektedir. Avlanırken, doyacağı kadarına kanaat ederek çoğalarak nesli devam ettirecek vasıfda olanlara dokunmazlar. Bunlara zarar vermekten çekinirler. Yalnız insanlar bu tabiat kaidesine çok zaman kulak asmazlar.

Denizlerin bizlere pek çok uzak ve yabancı yerlerindeki bu mutlak ve korkusuz hâkiminden başka karaların, yine adeta bu küreden ayrı sayılacak buz bölgelerinde amansız bir mahlûk hüküm sürer. Şu farkla ki bu kutup kralı, katil balinanın aksine olarak bazan karşısında insan oğlunu görür ve aralarındaki mücadele çok defa, daha zaif, nahif bünyeli olan hem cinslerinin lehine biter. Tam zamanında özel silâhını kullanabilen kutup gezegeni veya Eskimo bu muazzam mahlûku yere serer. Cüzi gecikme veya panik halinde ise onu mutlak bir ölümden kurtaramaz.

Şüphesiz, beyaz kutup ayısından bahis açıldığı anlaşılmaktadır. Bu karaların daha doğrusu buzların devi 700 Kg, kadar ağırlıkta olan, uzun gövdesi, sivri başı, ayakları, kalın ensesi ve omuzlarına doğru yükselen vücudu ile kaba, hantal bir tesir uyandırır. Fakat bu canavar buzlar üzerinde sonra derece çeviktir. Saatde 40 kilometre süratle koşar, buzlu sularda da 9 saatde 9 Kilometre hızla yüzer. Bu esnada birden 5 metrelik sıçramalar yapar. Suda da karada olduğu gibi kurnazlıkla avına yaklaşır. Yalnız alın ve burnuru su sathında bırakarak hiç ses seda çıkarmadan dalga dalga yapmadan bir ördek sürüsünün içine daldığı müşahede edilmiştir. Ayıyı aralarında fark eden sürü birden suya dâınca ayı da suda kaybolarak bir müddet sonra ağzında bir ördekle su sathına çıkmıştır.

Muazzam kuvvet ve mahirane yüzüşüne rağmen beyaz ayı su altında ancak 50 metre kadar katedebilir. Hemen ekser kara hayvanı su yüzünde kalabilmek için ayaklarını kuvvetle hareket ettirir. Buz ayısının ise derisinde hava kesecikleri, ayrıca yağ ifraz guddeleri, ve kalın yağ tabakası bulunduğundan böyle bir çabaya ihtiyacı yoktur. Bilâkis uzun süre hareketsiz bir halde su sathında durabilir. Ayaklarının mafsal yapısı ona suda çevik hareketler sağlar. Ayı, yüzerken yalnız ön ayaklarını hareket ettirir, arkadakileri dümen olarak kullanır. Bu yaratığın gözlerinde bulunan üçüncü bir diyafram cinsi tabaka, onu kar körlüğünden korur. Pençe parmakları arası kesecikler ve derilerle gerginleştirilmiş ve tüylerle örtülmüştür. Bu suretle hem yüzer hemde buz üstünde hızla koşar. Pençelerinde içeri çekilmeyen keskin ve hassas tırnaklar vardır. Bunlarla bir Foku kolayca sudan çekip alabilir. Kızdığı zaman kedi gibi hırlar, yaralanınca da kökrer. Bunun haricinde genel olarak sessizdir. Tüyleri bembeyazdır. Yalnız

gözleri ile burnu siyah olduğu için kar buz üzerinde bir heyula gibi birden peyda olur. Kendisini belli eden burnunu avından saklamak için, pusuda iken bir pençesi ile saklar. Bu muazzam vücut çok hassas koku alma organına sahiptir. Fok yağının kokusunu 30 kilometreden farkedir. Fok pişiren bazı tecrübesiz avcılar bu suretle canavara kurban giderler.

Bu yaratıkların başlıca gıdasını deniz ayıları teşkil eder. Bu hayvanlar ise ancak 10 dakika müddetle dalarak avlanabilirler, bu esnada da her 45 saniyede bir su sathına çıkarak nefes tazeler. Bunun için de buz tabakasının en ince yerini bulup burasını delerek dışarı çıkarlar. Buz ayıları, bu çıkış yerlerini bilirler ve buralarda pusu kurarlar. Bu esnada bir pençesi ileri doğru tetikte, diğeri de siyah renkli burnunu kapatmış vaziyettedir. Nihayet bir deniz ayısı sathı çıkınca ani bir pençe darbesi ile hayvanı buz üstüne alıverir.

Bu kurnaz ayılar Deniz ayısını diğer bir suretle de avlarlar. Deniz ayıları dalıp dalıp avlandıktan sonra ekseriya hemen orada güneşlenirler. Hayvan karın üstü yatar ve güneşlerken başını önce öne eğer ve sonra yukarı ve yana çevirerek tehlike olup olmadığına bakar. Buz ayısı bunu bilir ve avın başı aşağı da iken ani ve çevik hareket eder ve çullanır.

Buz ayıları son baharda güneye göç edip yeni yıla doğru kuzeye dönerler. 25 sene kadar yaşayan bu yaratıkların ömrü bu seyahatle hep yollarda geçer. Bazen bir haftada 120 kilometre yol almak zorundadırlar. Bu gezginciliğe sebep ise Foklardır. Bunlar da Norveçlilerin Krill dedikleri bir nevi Karideslerin peşindedirler. Krill sürüleri ise Aysberglerin eriyip de deniz suyunun nispeten az tuzlu olduğu yerleri arar. Ufak balıklar da bu karidesleri yerler. Fokları ise, bu balıklarla geçinirler. Netice olarak, ufak balıklar, foklar ve buz ayıları bu karideslerin peşinden daimi bir yolculuk halinde bulunurlar.

Buz ayısının, Kâtil Balinadan sonra en çok korktuğu Walros denilen bir nevi Balinadır. Kendisinden üç def'a büyük olan bu mahlûkun, çok uzun ve keskin dişleri ve hemen hemen hiç diş geçmez derisi vardır. Buz ayısından daha iyi yüzer fakat, Walros aptal, buz ayısı ise kurnazdır. Eskimoların naklettiklerine göre bir beyaz ayının buz üzerinde uyumakta olan bu rakibine sürünerek yaklaştığı ve bir buz parçası ile kafasını kırıldığı müşahade edilmiştir.

Diğer ayıların aksine bu cinsleri kış uykusuna yatmazlar yalnız baharda çiftleşen üç dört yaşındaki dişiler, Ocak ayında buzlar içindeki kovuklara çekilirler burada yavrularlar ve Marta kadar kalırlar. Sonra normal hayatlarına dönerek sabırla yavrularına av talimleri yaptırırlar.

Diğer vahşi hayvanlara göre beyaz ayı yaz sıcaklarına ve hayvanat bahçelerine çok çabuk alışır. Bu yırtıcılar, Kuzey denizine sahili olan her memlekette bulunur. Halen Dünya üzerindeki mevcudu 25000 olarak tahmin edilmektedir. Bu hayvanların Norveç ve Groenlantda avlanması tamamen serbesttir, zira bu canavarın Fok sanayine zarar verdiği iddia edilir, ayrıca ayı postunun beherinin 200\$ getirmesi sebep teşkil eder. Alaska, her avcıya bir ayı vurmaya müsaadesi vermiştir. Rusyada avlanması yasaktır. Kanada ise bu hayvanı korur, zira kıymetli kürk sanayinin kaynağı olan buz tilkisi, bu canavar sayesinde geçinir, çünkü ayı fokları yedikten sonra kalanlarla da, tilki geçinir.

Zamanımızda Kuzey uçak seferleri inkişaf ettikçe silâhların tekâmülü ve ayı postunun para etmesi devam ettikçe, bu kudretli mahlûkun neslinin istikbali parlak görünmemektedir.

Dünya Balıkçılık Âlemi

Ticaret Bakanlığının Su Ürünleri Avcılığının Tanzimine Dair 12 Numaralı Sirkülerine Ek 14 Numaralı Sirküleri

Su ürünleri avcılığının tanzimine dair 13 Nisan 1963 tarih ve 12 numaralı sirkülerin 3. sayfasında devamı surette yürürlükte bulunan II. grup yasakların ilk fıkrasına ait «balıkların yumurtlama zamanı olan 15 Nisandan Ağustosun sonuna kadar dört buçuk aylık süre içinde bütün su avı yerlerinde balık avcılığı yapmak» ibaresiyle bildirilen yasaklar, sadece I. guruptan «B. Balık cinsleri itibariyle» yasaklara ait d) ve e) fıkralarında zikredilen 15 kilogramdan aşağı kılıç balığı ve Haziran iptidasından Eylül nihayetine kadar yunus avlanması yasaklarına münhasır olup diğer cins deniz balıklarına şümulü yoktur.

Balıkyağı ve unu istihsalı

Et ve Balık Kurumu Trabzondaki Balıkyağı ve Unu Fabrikasında Mayıs 1963 ayında takriben 146 ton yunusu, yağ ve un imalinde kullanmış ve 29 ton yunus unu ile 42 ton yunus yağı istihsal edilmiştir. Mezkûr ay içinde Kurum tarafından 13 ton yunus yağı satılmıştır.

Yaz mevsimi itibarile yunus avı yasaklandığından Haziran 1963 ayında Kurum tarafından yunus mübayaasında bulunulmamıştır. Sadece, 39 ton yunus unu ile 13 ton kadar yunus yağı satılmıştır.

1963 yılının, 30 Haziranda sona eren ilk altı aylık devresinde 256 ton yunus, 626 ton hamsi olmak üzere 982 ton kadar su ürünü yağ ve un istihsalinde ham madde olarak kullanılmış ve aynı devre zarfında Kurum tarafından 139 ton kadar balıkunu ve 123 ton balıkyağı istihsal edilerek 148 ton balıkunu ve 66 ton balıkyağı satılmıştır.

Temmuz 1963 bidayetinde, Kurum, Yunanistana bir miktar balıkyağı ihraç etmiştir. Bu ihracatın önümüzdeki balıkyağı istihsal mevsiminde daha da artacağı beklenilmektedir.

Kurum gemileriyle nakliyat :

Kuruma ait 776 gros tonluk frigorifik nakliye gemisi Kar geçen sene meyve taşımak üzere beş ay müddetle kiralanmış idi. Bu sene de iki şirkete müştereken Gernikten İngilterenin Dover limanına şeftali nakletmek üzere kiralanmıştır.

Soğukla muhafaza edilen su ürünleri

Nisan ve Mayıs 1963 aylarında Kurum Soğuk depolarında takriben 420 ton çeşitli su ürünleri soğukla muhafaza edilmiştir. Bu miktarın takriben 113 tonu

soğutulmuş ve 307 tonu ise dondurulmuştur. Dondurulan su ürünlerinden 302 tonunu deniz ve tatlı su balıkları teşkil etmektedir. Mütebakisi karides, istakoz ve saireden ibarettir.

Haziran 1963 ayında soğukla muhafaza edilen su ürünlerinin miktarı takriben 145 tondur. Bu miktarın 143 tonu tatlısu ve deniz balıklarına aittir. Bunun 98 tonu dondurulmuş, mütebakisi soğutulmuştur. Dondurulan Karides ve İstakoz miktarı ise 2 ton kadardır.

Soğutulan ürünler ise deniz ve tatlı su balıklarıdır. Mevkûr aylar zarfında soğuk muhafaza su ürünlerinin tamamı eşhas malıdır.

Buz İstihsalı

Nisan ve Mayıs 1963 aylarında Kuruma ait soğuk depolarda 1347 ton buz istihsal edilmiş, 1338 ton buz satılmıştır.

Haziran 1963 ayında imal edilen buz miktarı 1833 ton olup bunun 1803 tonu satılmıştır.

İnsan sağlığı ve Balık

Tecrübeler, balıkla beslenmenin sıhhi durumu ıslâh ettiğini göstermiştir.

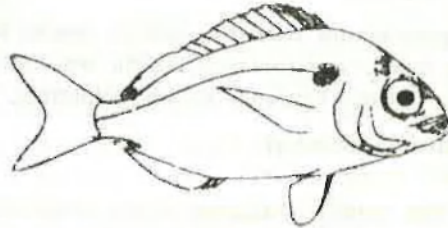
Halifax N. S. deki tecrübelerle sabit olduğu üzere, haftada üç ilâ beş kere balık yiyen bir grup polis, itfaiyeci ve iş adamlarının genel sağlık durumlarının bu fıda rejimi altında daha mükemmel olduğu görülmüş ve bu husus 26-30 Nisan tarihleri arasında Filadelfiya Milli Balıkçılık Enstitüsünün yıllık 18 inci konvansyon programında söz konusu olmuştur.

Halifax'lı Doktor, tatlık ettiği iki yıllık devre sonunda rejime tâbi tutulanlarda kolesterolün düştüğünü; fazla kilolarını kaybettiklerini ve bu kimselerin kendilerini senelerce evvelkinden daha iyi hissettiklerini dinleyicilerine anlatmıştır.

Doktor, grup halinde polis ve itfaiyecileri, aynı yerde bulunmaları ve kolaylıkla müşahedeye tâbi tutulabilecekleri için seçtiğini izah etmiştir. Bununla beraber, bu kimseler kontrol altında bir diete tâbi tutulmayıp, yemeklerini evlerinde yemişlerdir.

Gıda rejimi hazırlayanların bir çoğunun düşündükleri gibi, meşbu halde fazla miktarda yağın, gıda rejiminde ihtiva edilmiş olması sonucu meydana gelen yüksek kolesterolün etkilerini açıklayan doktor; konuşmasını model bir plâstik tüp kullanmak suretile izah etmiş ve kalb rahatsızlıklarına ve çarpıntılarına sebebiyet veren kolesterolün arteritlerde nasıl meydana geldiğini göstermiştir.

Commercial Fisheries Review



BALIK VE BALIKÇILIK

(FISH and FISHERY)

Foundation : 1953

VOL. XI No: 8	AUGUST 1963	ET ve BALIK KURUMU G. M. BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDITOR Doğan Akagündüz
-------------------------	-----------------------	--	----------------------------------

C O N T E N T S

	Page
THE PRODUCTION OF FISH OIL WHICH ARE USED IN INDUSTRY BY THE ACTIONS OF SULPHURE COMPOUNDS	1
In this article, the basics on production of fish oil which are used in industry, by procedures of sulphure compounds and their relations with fish oils are explained and prescriptions, processing methods are mentioned because of their relations with scientific technology. are mentioned because oh their relations with scientifis technology.	
IZUI LINE HAULER IN THE MARMARA SEA	5
A large size (standard) model, line hauler recently imported from Japan has been tried in the Marmara Sea and found satisfactory.	
FISH IN JAPAN. (Part. Two)	7
In this part of his article writer illustrates the gathering of mussels and oyster during high tide, fishing in rivers by using cormorants, local and tropical aquarium species.	
CHILLING AND FREEZING FISH (Part One)	13
Writer discusses the advantages of freezing and chilling fish and their methods.	
THE ROLE OF LIGHTS IN THE KINGDOM OF FISH AND LIGHT FISHING	16
In this article the autohor mentiones about anatomy, physiology and physics of fish eyes. Importance and reasons of lights for fishing; penetration of lights into the sea water according to their colors. Some scientific experiments in aquarium on fish to find out which kind of lights and colors are more convenient to choose for likht fishing.	
INTERESTING WILD GIANTS OF ARCTIC - WATERS	23
The knowledge is given about living manners and hunting methods of wild giants which are living in Arctic - waters, very far from our country.	

BAŞAK SİGORTA A.Ş.

Türkiyede Sermayesi ve Teşkilâtı En Büyük Sigorta Şirketi
Sermayesi : 3.000.000

**YANGIN — NAKLİYAT — HAYAT — KASKO — TRAFİK
FERDİ VE KOLLEKTİF KAZA — HIRSIZLIK
CAM KIRILMASI — UMUMİ MES'ULİYET
SİGORTALARI**

Çabuk İş — Kolay Ödeme

TÜRKİYENİN HER TARAFINDA

**T. C. ZİRAAT BANKALARI,
EMNİYET SANDIKLARI ve
TURİZM BANKASI
A C E N T E L E R İ D İ R**

EBK. 25/1963

Şekerbank

Sermayesi : 20.000.000.— T.L.

Merkezi ANKARA

Her İkramiye Çekilişinde Bir Talihliye TAM

**100.000 LİRA
A Y R I C A**

**Yüzlerce Talihliye Yüzbinlerce Liralık Zengin
Para 9İkramiyeleri**

**Vâdesiz Her 100.— Vâdeli Her 50.— Liraya
Ayrı Bir Kura Numarası**

**İstikbalinizin Teminatı Tasarruflarınız.
Tasarruflarınızın Teminatı ŞEKERBANK'tır.**

EBK. 26/1963

ET ve BALIK KURUMUNUN



GÜVENEREK
YİYEBİLECEĞİNİZ
ÜSTÜN KALİTELİ

• SUCUK

• SALAM

• SOSİS

• FÜME DİL

VE
DİĞER
ŞARKÜTERİ
MAMÜLLERİNİ

İSTANBUL'DA

ANKARA'DA

MAĞAZALARIMIZDAN ve DİĞER ŞARKÜTERİ
ve BAKKALİYELERDEN ARAYINIZ

TOPTAN SATIŞ İÇİN MÜRACAAT

ZEYTİNBURNU
ET KOMBİNASI
MÜDÜRLÜĞÜ

ET KOMBİNASI
MÜDÜRLÜĞÜ

TEL: 71 65 09
71 67 33

İSTANBUL



ANKARA

TEL: 11 85 85
11 60 11

EBK. 27/1963



EBK. 28/1963

VB

TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI

**BANKAMIZDAKİ
bir tasarruf
cüzdanı**

BÜYÜK PARA İKRAMIYELERİNİ

**miknatıs gibi
ÇEKER**

500

1000

500

VB

EBK. 29/1963





VİTA'yı çok seviyor...

..... Çünkü VİTA ile pişirilen bütün yemekler çok daha lezzetlidir. VİTA ile hazırlanan yemekler sayesinde ev halkı daima besleyici ve kuvvetli bir gıda almış olur.

VİTA mideyi yormaz çünkü fevkalâde sâf ve asiditesi çok az olan nebatî yağlarla imâl edilmiştir.

GRAFIKA



**yemegin lezzeti
midenin dostudur.**

Memnun
çünkü VİTA sayesinde
yemekleri iyi
hazmediyor.



V.135

ÇINAR MATBAASI

EDİR. 50/1905

İSTANBUL - 1963

Fiyat : 125 Kuruş