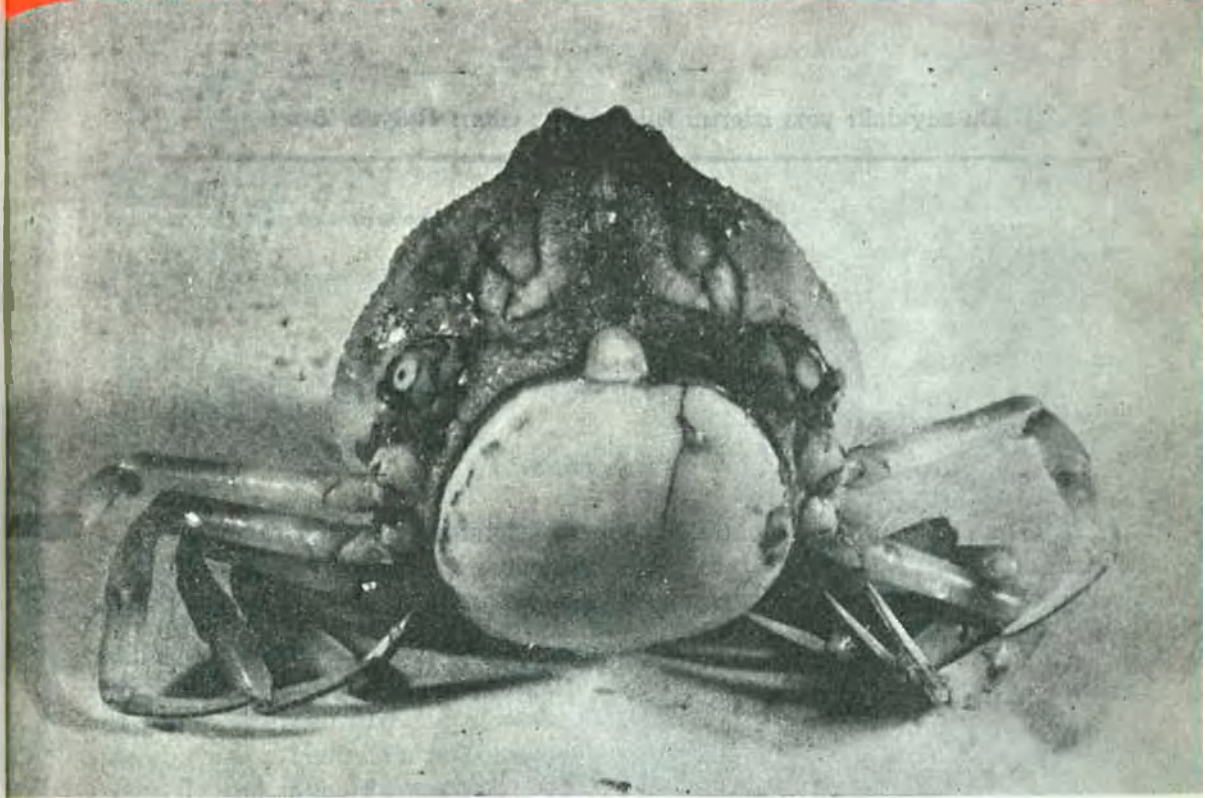


BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Balık Sanayimizin Mevcut Teknik Problemleri (Kısım: VII)	1	Köpek Balıkları (Kısım II)	17
Dünya Balıkçılık Âlemi	5	Köpek Balıklarının Kıymetlendirilmesi Hakkında	20
Camgöz Cinsi Köpek Balığının Ticari ve İktisadi Önemi Hakkında	7	Midyelerde (Mytilicola)'nın Kontrolü	2
Marmaranın Derinliklerinde	11	Okyanus Tabanındaki Heyelanlar	24
		Okyanus Dibiindeki Çiftlik ve Madenler	27
		İngilizce Balık ve Balıkçılık	31

AGUSTOS 1959

CİLT. VII, SAYI: 8

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ

T. RAİNDAN ES EDİLİR.

ET ve BALIK KURUMU

Nafiz Ergeneli

Umum Müdür

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

Kapak resmimiz bir amatör balıkçı olan, İstanbul Şubesi Ticaret Servisi Şefi NEJAT NILGÜN tarafından bulunmuş bir yengeç nevini tesbit etmektedir. Kapak 3 üncü sayfamızda, aynı nevin karnındaki kapak açılmış olduğu halde görülmektedir.

Fotoğraf: RIDVAN TEZEL

Abone şartları:

Yıllık abone bedeli 9 Türk Lirasıdır. Et ve Balık Kurumu İstanbul Şubesi Müdürlüğü, Yeni Valde Han, Kat 5 adresine posta havalesiyle gönderilmelidir.

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

BALIK ve BALIKÇILIK: Yeni Valde Han. Kat 5, Yeni Postane karşısı,

İstanbul. Tel.: 22 42 36

26 Eylül 1959

Devlet Nüshası

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR



CİLT VII, SAYI: 8

AĞUSTOS 1959

Balık Sanayiiimizin Mevcut Teknik Problemleri

Kısım : VII

A. BAKİ UĞUR

Muhafaza:

Evvelki sayıda zikrettiğimiz gibi, usulü veçhile dondurulan balıklar muhafazaya alınırlar. Muhafaza esnasında balıkların ilerde arzedeceği kalite, dondurmada gösterilen itina ve muhafazada aynı itinanın devamına bağlıdır. Yani dondurma esnasında yapılan hatalı manüplasyonlar, yavaş dondurma ve balığın en iç noktasında suhunetin muhafaza odasında tatbik edilecek muhafaza ısısına düşürülmemesi, muhafaza şansını azaltır. Başka bir ifade ile, evvelki sayılarda bahsedilen fizikî ve kimyevî tahavvülâtın büyük bir kısmı dondurma esnasında hasıl olup bakiyesi hatalı muhafazanın devamınca gelişir. Veyahut da iyi bir dondurma yapılmış da muhafaza şartları çok hatalı ise balığın cinsi ve yağlılık derecesine göre kalitede büyük değişiklikler hasıl olur. O halde muhafazaya tesir etmesi yönünden dondurma esnasında hasıl olabilecek değişiklikleri hülâsa halinde izah edelim. Bunları da; komplike fizikî ve kimyevî hâdiseler altında mütalâa edip;

- a) Sathî buharlaşma ile ağırlık kaybı
- b) Protein dehidrasyon ve denatürasyonu
- c) Yağlı balıklarda yağın oksidasyonu

şeklinde sıralayabiliriz.

Mevcut cebri hava sirkülasyonlu dondurma tünelleri usulü veçhile çalıştırıldığı takdirde yalnız açık olarak dondurulan balıklarda bu olaylar



büyüklik nisbeti ve tünel ısısının düşme zamanının uzunluğu ile mütenasip olarak gelişir.

Memleketimizde mevcut hususî ve resmî teşekküllerin ellerindeki soğuk depolara yaptığımız tesadüfî ziyaretlerde; işletme şartları ve dondurma tünellerindeki tetkiklerimiz ile teknik personeli ile yaptığımız kısa hasbihaller neticesi dondurulan balıklarda a, b, ve c maddelerindeki tahavvülâtın hasıl olacağına kanaat getirmiş bulunuyoruz. Dondurdukları balıklarda yaptığımız yerindeki tetkikler de bu kanaatimizi kuvvetlendirmiştir.

Muhafazaya alınan balıkların tâbi olacağı şartlar da aşağıdaki gibi hülâsa edilebilir:

I — Tünelden çıktığında satıh suhuneti ile en iç noktasındaki suhunetin ortalaması veya hiç değilse en iç noktadaki suhunetten 2.5 - 3 C derece aşağı bir suhunette tutmak,

II — Muhafaza suhunetinde iniş ve çıkışlara katiyen müsaade etmemek,

III — Durgun soğutma tatbikine çalışmak,

IV — Yapılacak storaj zamanı uzun ise mutlak surette sık sık buz kaplama yapmak.

En önemli olarak 4 madde halinde izah edilen şartların yerine getirilebilmesi için başta dondurma mükemmel olmakla beraber çok iyi bir şekilde plânlanmış soğuk depoda iyi bir işletmeciliğin yapılması ile temin edilebilir. Bunlardan en mühim olarak depoların plânlanmasında, donmuş muhafaza odalarının plânlanması yapılırken dikkate alınacak noktalar ve tatbik edilecek esaslar aşağıdaki şekilde sıralanır:

I — Plânlamada dikkate alınacak noktalar:

- a) Dondurulacak balık nevi,
- b) Dondurulan balığın ihraç veya memleket sanayiinin ithiyaçları olabileceği ve bunun için gerek iç sanayiın gerekse dış pazarların arzu ettiği minimum standartlar,
- c) Muhafaza için düşünülen azamî müddet,
- d) Mazideki tecrübelerle göre bir partide gelmesi melhuz azamî ve asgarî miktarlar,
- e) Elde edilecek gelişmelerle ileride dondurulması gereken miktarlarda hasıl olacak artma.

II — Tatbik edilmesi gereken esaslar:

Plânlamada dikkate alınması gereken noktaların mütalâasından sonra kararlaştırılan muhafaza plânlanmasında yukarda aranan şartların tahakkuku için aşağıdaki esasların da tatbiki icabeder.

- a) Donmuş balıkların odalarda giriş ve çıkışında evvelce konan veya geride kalanların ısınmaması için cep tünel ve küçük kapasiteli cep odaların inşaaı,
- b) Her odanın müstakil durgun soğutma ünitesi gibi teçhizi,
- c) Bilhassa tahliyede odaların ısınmasını önleyecek soğuk koridorun inşaaı ile devri tahmil ve tahliye trafiğinin temini.

Memleketimizde olduğu gibi storaj zamanını evvelden katiyetle kestirebilmek mümkün olmayıp balığın büyük partiler halinde gelmesi tabii ve sun'î olarak yaratılan şartlara ve satılması ise ihraç imkânlarına bağlı olduğu hallerde muhafaza imkânlarını çok daha geniş tutmak, yani mümkün merteye ideal muhafaza prensiplerine yaklaşmak icabeder. Kaliteye suhnet oynamaları yönünden tesir eden başlıca faktörlerden dikkate alınması gereken noktaları ve tatbiki lüzumlu esaslar izah edilmmişti. Şimdi bunun içinde tâlî bir madde olarak ifade edilen soğutma sistemi üzerinde biraz fikir vermek istiyoruz.

Bunu izah için muhafaza odalarına konan soğutucu ünitelerin esas vazifelerini sıralayalım. Bunlar da;

- a) Muhafaza odasının duvar, tavan, zemin ve kapılarından hasıl olan kaçınılmaz kaçakları karşılamak,
- b) Tahliye esnasında açılan kapı veya konveyör menfezlerinden hasıl olan sun'î kaçakları karşılamak,
- c) Oda içinde tahmil ve tahliye esnasında çalışan işçi ve yanan lâmbalardan çıkan ısı enerjisini karşılamak.

Buradan anlaşılacağı veçhile soğutucu ünitelerin emteayı soğutmak için hiç bir vazifesi yoktur. Fakat burada bir noktaya dikkati çekmek icabeder. Başka yerlerde dondurulup nakledilen donmuş emteayı bilhassa uzak mesafelere nakilde evvelce tabî olduğu muhafaza suhnetinde tutmak imkânsızdır. Bunları büyük istihlâk merkezlerine getirip orada muhafaza suhnetinde tutmak imkânsızdır. Bunlar büyük istihlâk merkezlerine getirilip orada muhafaza ambarlarına alınırlar ve kısa bir müddet sonra istihlâke arz edilirler. Bu nakliyatta nakil ısı bir çok hallerde -14; -15 C dereceden aşağıya düşürülmez. Bu şekilde büyük partiler halinde gelen emteanın muhafazası ise sadece geldiği nakil ısısından nihayet 1 veya 2 derece aşağıda tutularak bekletilir. Fakat bu bekletme birkaç haftayı aslâ geçirilmeyip derhal istihlâke arz edilir. Memleketimizde olduğu gibi on beş günlük mesafeden gemilerle -11 veya -12 C derecede nakledilen donmuş emteanın muhafazası ve bunun uzun bir zaman için olmasının istenmesi ayrı bir mesele teşkil eder. O zaman muhafaza odasına konacak soğutucu ünitelerin üzerine bir dördüncü vazife olarak gelen büyük bir kütlenin ısısının düşürülmesi yüklenmiş olur. Bu halde soğutma sistemini daha başka ve kombine bir şekilde mütalâa etmek veya mevcut sistemle uzun bir zaman muhafazasını beklememek icabeder. Uzun bir za-

man bekletildiği takdirde kalitede hasıl olacak tadilatın emteanın aleyhine gelişmesinde neticeyi batı memleketlerinde olduğu gibi bol bir arz karşısında nazlı bir talebin davranışı değil, mahdut bir arz karşısında gıda bulabilmek için çırpınan müstehlikin düşüncesini mütalâa etmek icabeder.

Tekrar mevzuumuza dönerek dondurma ve muhafazası aynı yerde yapıldığı halde yukarda saydığımız şekilde muhafaza odalarının ünitelerinin vazifelerini tam yapabilmeleri için tünelden çıkarılan balıkların lâ-yiki veçhile donmuş olması icabeder. Soğutucular üzerine düşen vazifeyi yapabilmesi için de iki sistem halinde tatbik edilir.

1 — Eski ve batı memleketlerinde büyük bir çoğunlukla halen kullanılmakta olan durgun iç soğutma sistemi: Soğutucu kangallar oda içinde ekseriya sıcak duvarlar tarafında olmak üzere duvara asılmış durumdadır. Mücavir soğuk odalarda, duvarlarda ısı intikali az olacağı için sıcak duvarlara koymak daha elverişlidir. Fakat burada mücavir odaların boşalıp soğutucuların çalıştırılmayarak zamanla ısınacağını da düşünmek icabeder. Böyle bir ihtimal için de soğuk duvarlar tarafında yedek kangal yerleştirip icabı halde devreye sokmak lâzımdır.

II — Çok yeni olup vantilasyonla dıştan soğuk ceketli sistem:

Bu sistem birinci sistemde konveksiyon, bütün garp memleketlerinden artık kaldırılmış olan ve bizde tatbikine başlanan cebrî hava sirkülasyonlu sistemlerde hava akınları vasıtasıyla oda içindeki ambalâjsız emteadan hasıl olacak süblimlasyon ile kuruma neticesi gelişmesi melhuz fizikî ve kimyevî hâdiseleri önlemek gayesine hizmet içindir. İdeal ve memleketimiz için oldukça fantazi sayılabilecek bu sistemde soğutulan hava odanın duvarları ve tavanının iç kısmına inşaa edilen madenî plâkadan yapılan ceket üzerinden geçirmek esasına istinat eder. Umumiyetle kullanılan birinci sistemde de ambalâjsız olan balıklardan süblimlasyon ile buharlaşmayı önliyecek konveksiyon hava cereyanının soğutucu kangalların bulunduğu yerde yüksek emtea üzerinde de alçak basınç merkezinin husulü ile teminine mâni olacak yani oda içinde sabit ve durgun bir rutubeti temin edebilmek için aşağıdaki noktalara çok dikkat etmek icabeder.

a) Odaya konacak emteayı dondurma tüneline işletme iktisadî çerçevesi dahilinde mümkün mertebe düşük suhunette dondurmak,

b) Kangallardaki ısı ile emteanın sathı üzerindeki ısı derecesi arasındaki farkı 2.5 veya 3 C den yukarı çıkarmamaktır.

(Sonu var)

Dünya Balıkçılık Âlemi

Memlekette:

“İSTANBUL BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ” TEŞKİL EDİLDİ.

Et ve Balık Kurumu, K 871 sayılı kuruluş kararnamesi gereğince et ile birlikte balık işlerini tertip ve tanzim etmek, balık ticareti, sanayii ve istihisaliyle meşgul olmak ve bunlarla alâkalı her türlü etüt ve araştırmaları yapmak gayesiyle kurulmuştur.

Kurumun faaliyete geçtiği 1953 senesinden beri, memleketin muhtelif balıkçılık merkezlerinde, balık ve mamullerini muhafaza için soğuk depolar tesis edilmiş, evvelce Marshal yardımından temin edilen nakliye, araştırma ve av gemilerinden istifade edilmesine çalışılmış, teknesiz deniz motörleri ithal edilmek suretiyle balıkçı ve süngercilerimize tevzi edilmiş, Sümerbank ile teşriki mesaî edilerek, memlekette pamuk ağ ipliği imal ettirilerek, su mahsulleri müstahsillerimizin bir kısmının iplik ihtiyacının karşılanmasına çalışılmış, İstanbulda Beşiktaşta kurulan Ağ Dokuma Fabrikasında bir miktar yerli pamuk ipliğinden ağ dokunarak müstahsillerle tevzi edilmiştir. Ayrıca Trabzonda, bir balık unu ve yağı fabrikası kurulmuş olup, bu fabrika henüz işletmeye açılmıştır.

Bununla beraber, Et ve Balık Kurumunun balıkçılık sahasında uhdesine terettüp eden ve balıkçılarımızın inkişafına matuf vazife ve hizmetlerin daha şümüllü bir şekilde ifasını temin için Ticaret Vekâletinin de tasvibiyle, Kurumun balıkçılıkla ilgili teşkilât ve servislerinin yeniden organize edilmesi kararlaştırılmıştır.

Et ve Balık meseleleri, bünye ve hususiyetleri itibariyle, birbirinden farklı mevzulardır. Böyle olmakla beraber, bugüne kadar Kurumun Umum Müdürlük merkez teşkilâtında ve İstanbul teşkilâtında, et ve balık ile alâkalı işler arasında bir tefrik yapılmaksızın, vazife ve hizmetler, muhtelif servisler ve teşkilât üniteleri tarafından yürütülmeğe çalışılmıştır.

Et mevzuundan tamamen ayrı bir mahiyet arzeden balıkçılık işlerimizi, gerekli sürat ve itina ile tedvir edecek teşkilâta, bünye ve hususiyetlerine uygun toplu bir şekil vermek maksadiyle Umum Müdürlük merkez teşkilâtımızda halen muhtelif şube müdürlükleri arasında taksim edilmiş bulunan balıkçılık işlerinin bir elden yürütülmesi için lüzumlu tedbirler alınmış bulunmaktadır.

Merkez teşkilâtına muvazî olarak İstanbul teşkilâtında da halen muhtelif teşkilât üniteleri ve servisler arasında dağılmış vaziyette bulunan

Balıkçılık Araştırma Merkezi, Gemi İşletme ve Bakım Servisi, Ağ Doku-
ma Fabrikası ve Balıkçılık Ticareti hizmetleri birleştirilerek, Umum Mü-
dürlüğe bağlı bir "İSTANBUL BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ" teşkil edil-
miştir.

Mevcut personelden istifade edilmek suretiyle yapılacak bu değişik-
likler dolayısıyla yeni kadrolar ihdasına, binnetice munzam yeni masraf-
lar ihtiyarına lüzum hasıl olmayacaktır.

Kurumun balıkçılık sahasında daha büyük hizmetler ifa etmesi için
bir hazırlık ve başlangıç olarak alınmış bulunan bu tertip ve tedbirlerin
memleket balıkçılığına hayırlı olacağı ümit edilmektedir.

* 1952 yılında yapılmış olan Pektaş Ekspedisyonundan sonra, bu ke-
re Karadenize bir ay sürecek bir ekspedisyon tertiplenmiş bulunmaktadır.
NECLÂ GÜRTÜRK'ün idaresinde tertiplenmiş bulunan bu ekspedisyonda
84 istasyondan 30 ve 100 metreden olmak üzere iki derinlikten plânton
nümunesi alınacak, ayrıca 15 dakika ufki bir şekilde plânton ağı çekile-
rek nümune alınmış olacaktır. Hidrografik su nümuneleri ise, 0, 10, 25,
50, 100, 200, 300 metreden olmak üzere 7 derinlikten alınacaktır. Yol bo-
yunca devamlı bir eko-sörvey yapılması programa dahil edilmiş bulun-
maktadır. Balığa rastlandığı zaman orta su trawl'u atılacaktır.

Evvelce Karadenizde yapılan tetkikler neticesinde ehemmiyet arze-
den bazı koylarda, eko-sörveylerin yapılması da kararlaştırılmıştır. İki ekip
halinde 12 saat devamlı çalışacak olan ekipler şöyle teşekkül etmiştir:

Neclâ Gürtürk	Salih Akbaş
Fethi Özpolat	Ahmet Tabban
Gazi Sun	Ertan Pınar
Osman Erdoğan	Bir gemici
Selim Reis	Bir balıkçı
Bir gemici	Balıkçı Nihat Özgen

Arar, bu maksatla 13 Temmuz 1959 Pazartesi günü Karadenize hare-
ket etmiş bulunmaktadır. Kilyostan Hopaya kadar sıralanmış bulunan 84
istasyon üç tanesi bir sırada olmak üzere 28 hat teşkil etmekte, sahilden
azamî uzaklaşma 20-25 mili bulmaktadır.

Bu ekspedisyonun en mühim gayelerinden birisini de, hamsi yumur-
talarının dağılımı ve yumurthyan hamsi stoklarının miktarının tayini ça-
lışmalarına başlangıç teşkil etmesi olacaktır.

* Ticaret Vekâletince alınan bir karar gereğince, Balıkçılık Araştır-
ma Merkezi ve Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünce müştereken Marmara-
rada tecrübi trawl avcılığı yapılacaktır. Bu hususta şimdiden hazırlıklara
başlandığı haber alınmıştır.

* Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünce, uskumru ve lüferlerin markalanmakta olduğunu evvelki sayılarımızda bildirmiştik. Enstitü, halen palamutların markalanmasıyla meşgul bulunmaktadır. Markalanmış olan bu balıklardan bazılarının Varna civarında avlanılmış olduğu öğrenilmiştir.

* Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü yeni inşa edilmiş olan barajların hasıl ettiği göllerde bir araştırma programı tatbik ederek, bu göllerin faunasını inceleyecek, sun'î olarak balıklandırılmasını etüt edecektir.

Camgöz - *Acanthias vulgaris* - Cinsi Köpek Balığının Ticari ve İktisadi Önemi Hakkında

FEHMİ ERSAN

Şekil ve şemâili tıpkı köpek balığına benzediği için bu canavarın yavrusunu andıran camgöz balığının şekil benzerliğinden başka hakiki köpek balığı ile ve yırtıcılıkla hiç bir alâkası yoktur.

Esasen halkımız arasında pamuk balığı denilen, denizlerin korkunç canavarı 6-7 metreye kadar uzadığı halde camgözler en çok 1,5 metreye kadar uzamaktadırlar.

Adında köpek kelimesi olduğu için halkımız bu cins balığa karşı tiksinti duymuş ve bu balıkların tabiatıyla yenmesi bahis mevzuu bile olmamıştır.

Halbuki camgözler deniz dibinde yaşarlar, istakoz, yengeç gibi mahlûklarla bazı ölü balıkları yiyerek geçinirler. Diğer balıklara zarar vermezler.

Komşumuz Yunanistan ve İtalya gibi memleketler bu balıkları taze olarak tava ve ızkara şeklinde yerler, ayrıca tuzlama ve füme yaparlar. Bilhassa Almanya'da bu balığın füme şeklindeki müstahzarı epey rağbet görmüş olup halk tarafından çok miktarda satın alınmaktadır.

Camgöz balığının karın filetosundan çıkarılmış parçalar defne yaprağı ile şiş halinde pişirilerek lezzetinin kılıç balığı şişi kadar nefis olduğu tarafımızdan müşahede edilmiştir.

Başlı başına çok zengin bir ham madde kaynağı olan bu cins balıklarımızın hakiki bir kıymet olduğunu anlatabilmek için bilhassa kuzey denizi memleketlerinin bu balıktan temin ettikleri faydaları burada kısaca sıralamak icabeder.

Mahmuzlu ve mahmuzsuz olarak iki nev'i bulunan camgöz balıklarından balık mamulleri sanayiinde şu suretle istifade edilir:

1 — DERİSİ:

Balığın derisi hususî bir usulle ve itina ile yüzülerek birkaç usul sayesinde debağlanır ve işlenir. Bu deri, kadın iskaripini, eldiven, cüzdan, çanta imâlinde, şemsiye, baston saplarında, kadın elbiselerinde kemer, süs kısmı olarak kullanıldığı gibi eskiden iyi cins kılıç, hançer gibi silâhların kabzalarında ve tabanca kılıfı olarak da kullanılırdı.

Derinin rengi küçük boy balıklarda daha güzel olup, umumiyetle bu deriler iyi bir şekilde işlendiği takdirde çok yumuşak ve dayanıklı, o nisbette de zarif olmaktadır.

II — ETİ:

Bilhassa karın tarafından çıkarılan filetolardan yapılan füme çok lezzetli olmaktadır. Bu müstahzar Almanya'da "Schiller Locken" adı ile maruftur. Karın eti yumuşak olup füme fırınlarında is ile dumanlanırken kıvrılmakta olduğundan Alman halkı tarafından "Şiller Buklesi" adı verilmiştir.

Memleketimizde de ilk defa tarafımızdan yapılmış olan ilk füme et tecrübelerinde bu balığın dumanlanmış etinin çok lezzetli olduğu memnulukla tesbit edilmiştir.

Bu suretle hazırlanacak mamullerin halkımız tarafından sevilerek yeneneceği muhakkaktır.

Bu balığın diğer etleri yine füme ve marinat (bir nev'i turşu) olarak işlenmektedir. Bunun için hususî kutular kullanılmaktadır.

III — ARTIKLAR:

Camgöz balığının derisi ve etinin mühim kısmı işlenip istifade edildikten sonra kalan artıklardan yüzgeçler, başın muayyen yerleri, kıkırdaklar ve kıkırdakımsı kısımlar ayrılarak jelâtin imâlinde kullanılır.

Jelâtin ise bugün epey pahalı bir maddedir. Bilhassa bazı gıda maddelerinin ambalajlanmasında çok miktarda jelâtin kullanılmaktadır. Fotoğraf sanayiinde, boyacılıkta mühim rol oynar. Bilhassa sinema filmlelerinde de kullanıldığını zikredersek bu maddenin ticarî ehemmiyeti anlaşılır.

IV — KARACİĞER:

Bu balığın en kıymetli yerini teşkil eder. Karaciğerler %70 nisbetine kadar yağ ihtiva etmektedir.

Karalarda hiç bir nebat veya hayvandan bu derece yüksek nisbette yağ elde etmek kâbil değildir.

Bu sınıf balıkların karaciğerlerinden elde edilen yağlar sanayi için çok değerlidir. Bunların gerek gıda, gerek boya ve deri sanayiinde kullanılış yeri olduğu gibi bilhassa ihtiva ettiği A vitamini sebebiyle içme yağı olarak sağlığa faydalı çok kıymetli bir kaynaktır.

Muayyen şartlar altında ciğerlerden çıkarılan yağ %0.3 kadar cüz'î asid ihtiva etmekte olup lezzetli balık kokusundadır. Hiç bir tasfiyeye tâbi tutulmadan da kemikleri zayıf çocuklara veya umumî zafiyet geçirmiş bulunanlara içirilmek suretiyle hem vitamin, hem de ayrıca kalori sağlanmış olur.

Bu yağ eğer basit bir deodorizasyon (koku giderme) ameliyesine tâbi tutulursa balık kokusu tamamiyle zâil olur. Bu suretle içimi kolaylaşır. Yahut bu ameliyeye de lüzum kalmadan hususî "kapsül makineleri" nde jelâtin ile kapsüllenenek eczanelerde balık yağı hülâsası şeklinde satılabilir.

Yağın deodorizasyon kazanlarında kokusu alındıktan ve ayrıca rengi de hususî topraktan geçirilmek suretiyle giderildikten sonra renkten ve kokudan âri bir yağ elde edilir ki, bu da hidrojen ile sertleştirilirse (Margarin) sanayiinde iyi bir ham madde teşkil eder.

A vitamini bakımından yüksek değer taşıyan bu yağın tabâbet ve gıda sanayiinden başka cilâcılıkta ve deri imalâtında da kullanılış yeri vardır.

Bu itibarla çok miktarlarda istihsal edilecek bu yağlar hem memleketimiz dahilinde istihlâk edilecek ve hem de dış pazarlarda çok iyi fiyat bulacak değerde olacaktır.

Yağı alınmış olup posa halinde geri kalacak olan karaciğerlerde bulunan suda eriyen ve erimiye protein maddeleri hayvan yemi veya tarlalar için gübre olmak üzere müteakip fabrikasyon ameliyesine tâbi tutulurlar.

Şu halde, bugün şekli canavar bir balığa benzediği ve halk arasında da adına köpek lâkabı takıldığı için itibar görmiyen bu camgöz balıkları çok miktarda avlanarak ekonomik bir işlemeye tâbi tutulduğu takdirde balığın cüz'î bir miktarını bile ziyan etmeden yüksek kâr temin etmek kâbildir.

Bugün, balık denince, halen ticarî ehemmiyeti haiz, yani yenebilen veya konserve haline getirilen cinsler mevzuubahis olmaktadır. Camgöz, keler, vatoz ve irina gibi balıklar ise denizlerin fuzulî mahlûkları addedilmekte ve bunlar balıkçı ağlarının baş belâsı olmaktan ileri gidememektedirler. Halbuki yukarda izah edildiği gibi, bir taraftan çok kıymetli olan balık karaciğer yağı ile diğer balık uzuvlarından çıkacak sanayi yağı istihsal edip, diğer taraftan balık unu imal eden ve ayrıca marinat, fûme gibi mamuller yapan bir tesis kurulduğu takdirde balıkçının ağına giren her cins balık "balık" olarak pazara gelecek ve değerini bulacaktır.

Gerçi Marmara'da çok miktarda çıkan keler, irina, vatoz gibi balıklar, camgözler gibi yüksek değerdeki karaciğer yağını ihtiva etmezlerse de, bunlardan elde edilecek yağlar da kıymetlendirilir. Diğer kısımlar da un haline getirilerek ya iyi bir ihraç malı temin edilir veya gittikçe gelişmek zorunda olan kümes hayvancılığı için esaslı gıda maddesi sağlanmış olur.

Bu suretle ve kombine halinde çalışacak bir tesisde midyelerimiz de ayrıca çok mühim iktisadî değerde ham maddeyi teşkil edebilirler.

Bundan önceki nüshalarda bahsedildiği üzere Karadeniz sahillerimizde ucsuz bucaksız denecek vüs'atte bulunan midye yataklarından temin edilecek midyelerin eti herhangi bir suretle işlendikten sonra geri kalan kabuklar usulüne uygun olarak yapılacak muamelelerden sonra öğütülüp balık unlarına katılırsa elde edilecek karışım zengin proteinden başka kümes hayvanlarının yumurta kabuğu teşkili için en mühim ihtiyacı olan kalsiyum tuzlarını da ihtiva eder.

SAYIN ABONE VE OKUYUCULARIMIZA



«BALIK ve BALIK ÇILIK» dergisinin 2, 3, 4, 5, 6 ncı ciltlerinden eksik olanlar, Kurumumuzdan tedarik edebilecekleri gibi, hazırlanmış olduğumuz nefis cilt kapaklarından istifade edebilirler:

IŞIKLAR CİLT-EVİ — Nuruosmaniye caddesi, Nurhan Kat 1. No. 11

Tel: 27 21 94

Bez cild 10 liradır

«KARADENİZ HAVZASI BALIKLARI»

Prof. Dr. E. SLASTENENKO'nun bu mükemmel eseri Et ve Balık Kurumu tarafından Türkçeye terceme ettirilerek bastırılmış ve satışa arz edilmiştir. 1. hamur kâğıt üzerine 750 sayfa ve 140 balık resmini ihtiva etmektedir.

Karton kapaklısı 35.—, pandazot ciltlisi 40.— liradır.

Marmaranın Derinliklerinde (*)

M. İLHAM ARTÜZ

ve

RİDVAN TEZEL

Marmaranın ekseriyetle sakin ve masmavi sularını yararak ilerliyen bir geminin güvertesinde, demir parmaklıklara yaslanmış ufuklardaki ışık oyunlarını seyreden yolcu, bu eşsiz manzara karşısında muhakkak ki büyük bir huzur ile karışık bir huşu duymaktan kendisini alamaz. Hele şansı yaver gider de o mavilerin en canlısı, yeşillerin en hârelisi ve grile- rin en tatlısı ile bezenmiş yunus balıkları gemiye yoldaşlık ederlerse bu manzaraya doyum olmaz. Martıların tiz kahkahaları ile cınlattıkları o ma- viliklere dalan yolcuya sorsanız, size tereddütsüz, bundan daha güzel bir manzara bulunmadığını söyleyecektir.

Acaba böyle bir yolculuk yapmış olan kimselerden kaç tanesi bu mavi sathın altında 1200 metre derinliğe kadar uzanan ve suyun üstünde hay- ran kaldığımız dünyayı fersah fersah gölgede bırakacak bir âlemin bulun- duğunun farkına varmış veya düşünmüştür.

Son zamanlarda memleketimizde de sür'atle gelişmiş bir spor koluna mensup olan balık veya kurbağa adamlar, bu renk ve ahenk âleminin an- cak 50-60 m. derinliğe kadar olan kısımların gözleri ile görerek bize bu- raların harika güzelliklerinden, cennetten bir köşe misali bahsetmektedir- ler. Bu derinliklerin aşağısı onlar için de karanlık ve meçhul kalmaktadır.

İşte bu meçhul ve karanlık âlemi güneş ışığına çıkartmak üzere Mar- marada "Arar" gemisinde çalışan mütehassıslar ve teknisyenler, elbirliği yapmışlar ve nihayet 800 m. derinlikte yaşıyan bir çok canlıyı geminin güvertesine çıkartmaya muvaffak olmuşlardır. Bu iş için hususî bir kepçe 800 m. derinlikten çekilerek buradaki sularda yaşıyan canlıların avlanma- sı sağlanmıştır.

Elde edilen av materyeli arasında kocaman gözleri ile ve üzerinde tıpkı inci dizileri gibi sıralanmış hususî ışık organları ile muhtelif ışıklı balıklar (Şekil - 1, 2) kıpkırmızı renkleri ile henüz haşlanmış gibi duran ve vücutlarının beş misli uzunlukta antenleri ile bir çekirge gibi zıplıyan

(*) "Arar" gemisiyle şimdiye kadar yapılmış olan ekspedisyenler neticesinde el- de edilen nümunelerin meydana getirdiği koleksiyonun uzmanımız M. İ. ARTÜZ'ün himmetiyle bir balık müzesi olmak istidadını gösterdiğini memnuniyetle kaydediyoruz.

BALIK ve BALIKÇILIK





Şekil 1, 2 — 800 m. derinlikten avlanmış ışıklı balık nevilerinden bir *Myctophum* nevine aittir, üzerinde görülen parlak noktalar ışık organlarıdır, bu ışık organları vasıtasıyla balık hemcinslerini kolayca tefrik ettiği gibi avını teşkil eden küçük canlıları cezbeder ve düşmanlarından korunur.



Şekil 3 — Bu resimde de gene 800 m. derinlikte yaşayan çok güzel kırmızı renkli derin deniz karidesleri görülmektedir. Bu derinlikteki canlıların ekserisi ya tamamen şeffaf (renksiz) veya kırmızıdırlar, zira buralara ancak kırmızı renkli şualar ulaşabilmektedirler.

derin deniz karidesleri (Şekil - 3) ve bunların arasında suyun renginden ayırt edilemeyecek kadar şeffaf diğer bir karides nevi ilk bakışta bildiğimiz karideslerden o kadar farklıdır ki...

Bir zamanın hayvanat âlimleri, denizin derinliğine doğru gidildikçe artan su kalınlığı ve bundan dolayı mevcut bulunan muazzam tazyikin bu derinliklerde hiç bir canlının yaşayamayacağını ileri sürmüşlerdi. Sonradan yapılan araştırmalar bunun doğru olmadığını ortaya koydu, fakat bu derinliklerde vücutları tamamen sudan müteşekkil belki de dünyanın en nazik ve çabuk ezilebilecek canlılarının nasıl olup da bu kadar muazzam tazyike dayanabildikleri pek anlaşılacak bir mesele değil gibi görülmektedir.

Nitekim "Arar" ın keşfi su yüzüne tamamen şeffaf ve yüzde 99 sudan müteşekkil varlıklar da çıkarınca, bunu düşünmekten hiç kimse kendini alamamıştır. Bu jeleden yapılmış canlılar arasında en enteresani, uzun hortumunun ucu mor renkli diğer tarafları tamamen su renginde en basit gastropodlardan bir nevidir. Bu hayvanın ilmi adı *Pterotarchea coronata*'dır. "Arar" ın ilmi personeli bu ilk defa gördükleri acayip canlıyı hemen fil balığı adı ile takdis edivermişlerdir, zira uzun hortumu ve kafasını ağır ağır iki yana sallayışı ile sanki denize düşmüş bir fil yavrusunu andırmıştır (Şekil - 4).



Şekil 4 — En basit gastropodlardan birisi olan *Pterotrachea coronata*'yı tesbit etmektedir. Bu hayvan da diğerleri gibi derinlerden elde edilmiştir. Tamamen şeffaf olup yüzde 99 sudan yapılmıştır. Gayet Basit bir sindirim organı, yüzmiye yarayan bir karın ayağı ve bunun üzerindeki opak beyaz renkte bir statik organı bulunur. Kuyruk tarafındaki iğ şeklindeki parlak organ geceleri yeşil bir ışık neşretmektedir.



Şekil 5 — Derin denizden avlanan meduzları göstermektedir. Bunların rengi koyu kan rengidir. Şemsiye şeklindeki vücudun kenarları açık kırmızı veya beyazdır.

Kepçenin ağı üzerine yapışmış kırmızı kırmızı bir sürü leke ilk anda pek alâka çekmemiş ise de, sonradan bunların satıhta rastlanmayan ve gene sudan yapılmış incecik vücutları ile birer şemsiyeyi andıran derin deniz meduzları (deniz anaları) oldukları anlaşılınca, herkes bunlardan birkaç tane toplamak ve nümune şişelerine koyarak bu güzel yaratıkları seyretmek üzere birbiri ile âdeta yarışa girişmiştiler (Şekil - 5).

Bitmesi arzu edilmeyen bu ekspedisyon hitama erip avdet başladığı zaman gemi yavaş yavaş sahile doğru yönelmişti. Burada yapılan araştırmalar da bir hayli enteresan mahlûkun güverteye alınmasına yol açmıştır. Hele Marmarada büyük bir kıymet ve hazine gibi saklı du-



Şekil 6 — Marmaradan elde edilen iktisadî kıymeti haiz iri karides neveleri.

ran karides yataklarından çekilen kepçenin getirdiği her biri 15-16 sm. boyundaki, fakat bu sefer sığ suya ait karidesler, derin sulardan elde edilen süslü püslü akrabaları yanında pek de lââyık oldukları alâkayı bulamadılar (Şekil - 6). Bu arada elde edilen en enteresan nümune 20-30 iri deniz minaresinin meydana getirdikleri beyaz yumurta demetleri idi ki, bunlar sanki deniz dibinde açılmış kasımpatılarını andırmakta idiler. (Şekil - 7).

Kavanozlar ve şişeler muhtelif deniz mahlûkları, yıldızlar deniz kestane ve şakayıkları rengârenk mercanlar ile bir çiçekçi dükkânına, daha doğrusu bir cevahirici dükkânına dönmüştü. Şimdi Arar, ağır ağır üzeri kadar fakat asırlar sonrası derinlikleri de bizim olmaya başlayan mavilikler üzerinde büyük bir iş başarmışların hazzı ile neşeli neşeli ilerliyordu.



Şekil 7 — Bir kasımpatı demeti değildir. Bu 20 adet iri deniz minaresinin birlikte meydana getirdikleri bir yumurta demetini göstermektedir.

Köpek Balıkları

K ı s ı m : II

SITKI ÜNER

Meksika körfeziyle Karaib denizi sahillerindeki bazı plajlarda köpek balıklarından korunmak için plâj etrafına tel örgü çevrildiği her halde duyulmuştur. Tel örgünün dalgalar tesiriyle bozulan bir tarafından köpek balıklarının sızması ihtimaline karşı tehlikeyi önlemek üzere muhafız olarak terbiye edilmiş foklar kullanılır.

Bu maksatla plajların muayyen yerlerinde gözcü mahalleri inşa edilir. Çok yüksek olan bu tarassut kulesinde bulundurulan fok, köpek balığının yaklaştığını veya içeriye sızmağa çalıştığını farkederek derhal gözcü kulesini denize bağlayan oluktan kayıp canavara doğru harekete geçer. Yukarda tarif ettiğimiz şekilde yaptığı mücadeleyi müteakip hasmını öldürür.

«Zor, oyunu bozar» sözü umumiyetle tasvibe mazhar olmuş bir ata sözüdür. Fakat kuvvetin zekâyâ râm olduğunun belîğ bir ifadesini de fok ile köpek balığı mücadelesinde bulmak mümkündür. Nitekim inci avcılarının av esnasında karşılaştıkları köpek balıklarına karşı kendilerini bellerinde bulundurdıkları bıçakla müdafaa ettiklerini ve fırsatını bulunca canavarın en zayıf tarafını teşkil eden karnını bıçakladeşerek yaraladıkları ve hattâ öldürdükleri bilinmektedir.

Hatırlarda olduğu üzere 1958 - 1959 kış mevsiminde İstanbul limanı içinde ve civarında — olta ile orkinos avcılığı dolayısıyla — avlanan ve adedi 20-30 u geçmiyen canavar cinsinden köpek balıkları çok alâka celbetti. Günün başlıca mevzularından biri oldu. Dolayısıyla plâj mevsiminde denize girmenin tehlikeli olacağı ileri sürüldü. Bundan başka köpek balıklarının, iktisadî kıymeti haiz balıklarımızı yiyerek nesillerini inkiraza uğratacağı, yalnız istavrit balığı yemekle iktifa zaruretinde kalacağımız iddia edildi.

Köpek balıklarının halk arasında alâka toplayacağını tabii karşılamak icabeder. Zira zuhur eden canavardır. Ancak aşağıda izah edeceğimiz veçhile, bu canavarların limanımızda ve plâjlarımızda bizlere zarar vermiyeceğı ve balıklarımızı imha etmiyeceğı kanaatindeyiz.

Harharyas, boz camgöz, pamuk ve sapan balığı ismi verilen canavar cinsinden köpek balıkları her mevsimde Marmara'da bulunur. Bunların Marmara'daki plâjlarda, Boğaz sahillerinde denize girenlere saldırdığı ve zayıat verdirdikleri görülmemiştir. Marmara açıklarında senelerce evvel bir vak'ası olduğunu biliyoruz.

Bundan takriben 21-22 sene evvel Adalar ile Bozburun arasında — İzmit Körfezi methalinde — paraketa ve olta ile kılıç balığı avlamakta olan sandallardan birini, sapan balığı cinsinden bir köpek balığı, tesadüfi bir kuyruk darbesi ile darmadağın ettikten sonra, denize dökülen iki balıkçıyı, civarında sandallarında bulunan balıkçıların gözleri önünde parçalamıştır. Bu vak'anın köpek balıklarının doğrudan doğruya sandala saldırmasından doğmayıp, olta ile avlanan kılıç balığının yukarıya çekilmesi sırasında onu takip ederek sandala yaklaşp vak'aya sebebiyet verdiği aşîkârdır. Aksi takdirde, köpek balıkları Marmara'da sandallara saldırmayı itiyat etmiş olsalardı, her hafta birkaç vak'a ile karşılaşmak icabederdi. Aradan uzun seneler geçtiğı halde böyle bir müellim hâdisе tekerrür etmemiştir.

Köpek balıklarının kış mevsimlerinde İstanbul limanındaki tezahürüne gelince; yukarda ismini saydığımız canavar cinsinden köpek balıkları torik ve orkinosları yemek için Marmara'dan Boğaz methaline — İstanbul Limanına — sokulurlar. Fakat kıyılara yaklaşmazlar. Deniz seviyesine yükselmezler. Kanal sularında gezinirler. Bu sokulma Aralık ayı sonlarından Şubat nihayetine kadar devam eder. Zira torik ve onları takip eden

orkinosların bir kısmı bu zamanlarda Boğaz'da yatmış bulunur. Boğaz'da yatmakta olan orkinosların olta ile avcılığı esnasında, canavar cinsinden köpek balıkları, bilhassa harharyas veya boz camgöz, orkinos olmasına yem olarak takılan toriği, civarında dolaşırken görünce sokulup yutar. Dolayısıyla oltaya yakalanır. Orkinosun olta takımı, mukavim olduğundan usta bir balıkçı asgarî 4-5 saat uğraştıktan sonra, canavarı yormak suretiyle, yukarıya çekmiye muvaffak olur. Karnına vurulan bir zıpkın, köpek balığını mukavemetsiz hale getirir.

Canavar cinsinden köpek balıklarının 1958 - 1959 kış mevsiminde Boğaz civarında biraz fazla miktarda avlanmalarının başlıca sebeplerinden biri 1958 Kasım ve Aralık aylarında sürekli surette esen lodos rüzgârlarının tesirinden mütevellit orkos akıntısıdır. Dolayısıyla Karadeniz'den az miktarda gelen tuzu az ve soğuk ceryanın kifayetsizliğidir.

Köpek balıkları; Karadeniz'in soğuk ve Akdeniz'le Marmara'ya nazaran az tuzlu sularının, bol miktarda Mart, Nisan, Mayıs aylarında aktığı zamanlarda bunun tesiri altında kalarak Marmara'nın derin sularına çekilip giderler. Bu sebeple plâj mevsiminde sahillere sokulmazlar. Bizler için tehlikeye teşkil etmezler.

İri cüsseli ve ağızları da başının alt tarafında olduğundan manevra kabiliyetlerinin zorluğu karşısında, küçük boydaki geçici ve yerli balıklarımız, köpek balıklarının hücumundan kendilerini kolayca kurtarabilirler. Bu itibarla balıkları imha edeceği hakkındaki iddia da varit değildir. Esasen miktarları az olan bu canavarların aradıkları yem, kısmen torik, daha ziyade orkinos ve kılıç balığı gibi iri cüsseli balıklardır.

Köpek balıklarının iktisadi kıymeti:

Köpek balıklarının eti yenir. Yalnız Türkler, Araplar ve Museviler etine iltifat etmez. Bunun başlıca sebebi, diğer balıklara nazaran biyolojik vasıflarının farklı olması, ezcümle pullarının bulunmaması ve bilhassa yumurta yapmayıp doğurmasıdır. Köpek balığı olarak isim alması da bu sebepler meyanında mütalâa edilebilir.

Halbuki, denizde yaşayıp avlanan mahlûkatın yenmesinde bir mahzur yoktur.

Bir çok milletler köpek balığının etine rağbet eder. Avustralya'da, koyun ve sığır bol olduğu halde köpek balığından 37 çeşit yemek yapılmaktadır. Köpek balıklarının karaciğerleri asgarî %50 nisbetinde yağlı havidir. Bu yağda mebzulen A ve D vitaminleri bulunur. Tababette kullanılır. Ayrıca derisinden de sanayide istifade edilir.

Köpek balıklarının bazı nevileri hakkında kısaca malûmat:

Harharyas: Köpek balıkları içinde en canavar olanlardan biridir. Burnu kalkık olan nev'ine dikburun harharyas (Çekiç balığı) ismi verilir. Sıcak ve mutedil denizlerde yaşar. Bazan soğuk mntakalara da ulaşır.

4-5 metre büyüklükte olanları vardır. Akdeniz, Ege Denizi ve Marmara'da da bulunur. Adalar civarında ve limanımızda olta ile orkinos avcılığı esnasında tutulur.

Sapan balığı: Bu nevi köpek balığının hususiyeti, kuyruğunun üst çatalının gövdesi kadar uzun olmasıdır. Kuyruğu dahil olduğu halde boyu 6-7 metreyi bulur. Karadeniz hariç olmak üzere diğer denizlerimizde de yaşar. Canavar sınıfına dahildir.

Büyük camgöz: Köpek balıklarının en tehlikelisidir. 7 metre boyunda olanları vardır. Açık denizlerde gemileri takip eder. Sıcak ve mutedil denizlerde bol miktarda bulunur. Buralarda felâket teşkil eder. Canlı cansız her varlığa saldırır. Hattâ kendinden küçük hemcinsini yer. Karadeniz hariç olmak üzere diğer denizlerimizde de bulunur.

Boz camgöz: Bu nevi köpek balığının yelesi yoktur. Diğer canavarlara kıyasen derin sularda yaşar. Denizlerimizde de vardır (Karadeniz hariç). 17 sene evvel orkinos avı esnasında bunlardan bir tane tutulmuş. Boyu 4,5 metre olarak tesbit ve ağırlığı 2 ton tahmin edilmiştir.

Pamuk balığı: İsmi pamuk ise de canavarlığı harharyas ve büyük camgözden aşağı kalmaz. 4-5 metre boyunda olanları vardır. Pamuk balığının isminin verilmesi husyelerinin pamuk gibi yumuşak ve beyaz olmasından ileri gelmiştir.

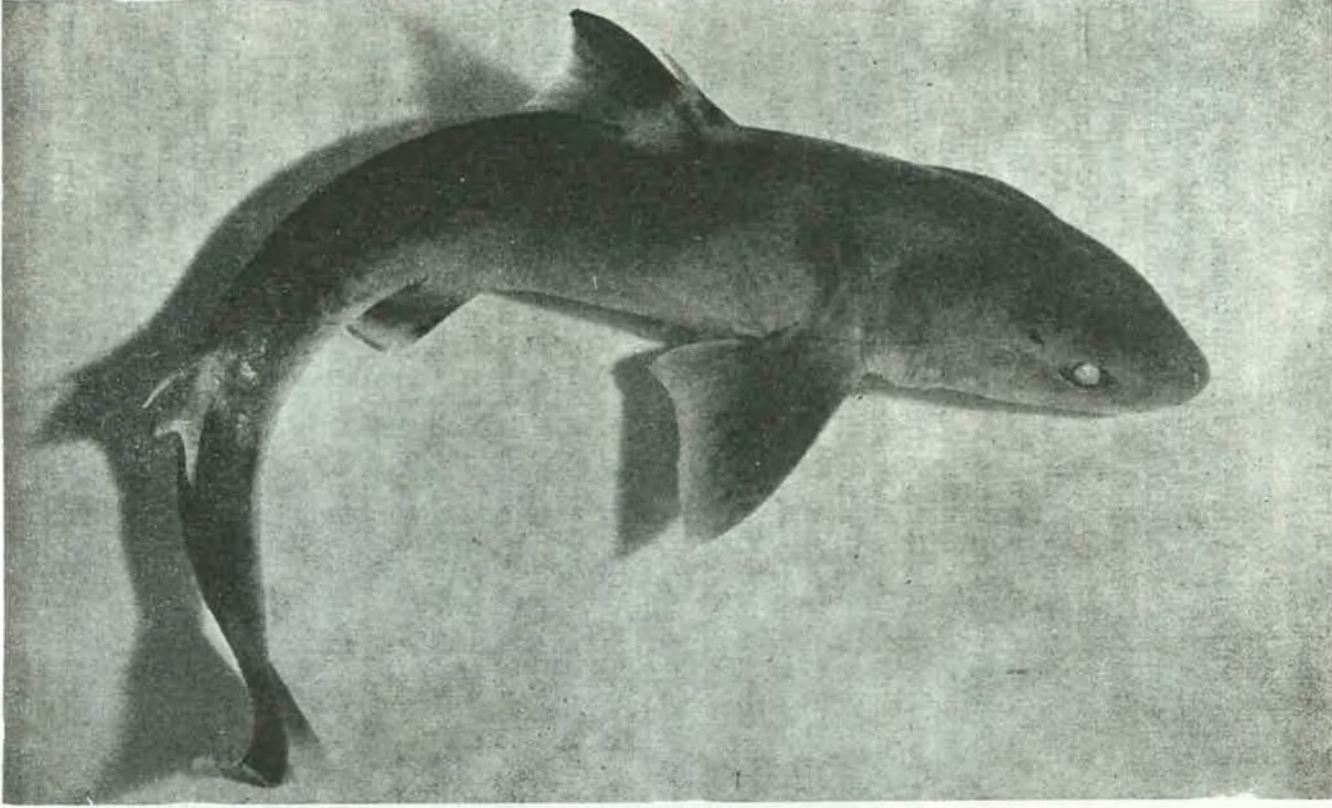
Küçük camgöz: Boyu bir metre kadardır. Gözleri cam göbeği rengindedir. Tehlikeli değildir. Marmara'da bol miktarda bulunur. Eti yenir.

Kedi balığı: 1-1,5 metre boyundadır. Cildi beneklidir. Diğer köpek balıklarından tefrik edilen en mühim vasfı yumurta yapmasıdır.

Domuz balığı: Küçük kıt'ada olup orta boy bir torik cesametindedir. Sırtı ve yanları kahverengidir. Başu domuza benzediğinden o ismi almıştır. Eti yenmez.

İrina - vatoz - folya - keler: Bu cins köpek balıkları dipte yaşar. Uzaktan görünüşleri kalkan balığını andırır. Ancak köpek gibi kuyrukları vardır. Cüsse itibariyle küçük ve yassı olduklarından canavarlık kabiliyetleri yoktur.

Elektrik balığı: Köpek balıklarının dipte yaşayan nev'indendir. Denizlerimizde de bulunur. 3 ilâ 300 kulaç derinliklerde gezer. 1,5 metre boyunda olanları vardır. En mühim hususiyeti vücudünün yanlarında, fasulya biçiminde elektrik tevlit eden 2 uzvu bulunmasıdır. Bu uzuvları vasıtasıyla civarında bulunan balıkları elektrik cereyanına tutarak hareketten sakit bırakır. Yemeğe muvaffak olur. Bu balıkların 100 volt kadar elektrik meydana getirdiği tesbit olunmuştur. Şimdiye kadar insanlara bir zararı dokunduğu görülmemiştir.



Henüz doğmuş bir köpek balığı (Balıkçılık Araştırma Merkezindeki koleksiyondan alınmıştır).

Fotoğraf: RIDVAN TEZEL

Köpek Balıklarının Kıymetlendirilmesi Hakkında (*)

K ı s ı m : I

M. İLHAM ARTÜZ

Memleketimiz sularında takriben 40 ı mütecaviz köpek balığı nev'i yaşamaktadır. Bunlardan bazılarını zaman zaman tesadüf edilmesine mukabil bazıları sularımızda en fazla rastlanan tipik balıklar arasında yer almaktadırlar. Bu balıklar meyanında denizlerimizin her tarafında kes'f bir şekilde yaşamakta ve hemen hemen her mevsimde ağ ve oltalara takılmakta olan mahmuzlu camgöz balıklarını zikredebiliriz. Sularımızda bu kadar bol tezahür ettikleri halde bu balıklardan herhangi bir şekilde istifade edilmemesi hayretle karşılanacak bir meseledir. Mahmuzlu camgöz balığı, eti diğer memleketler aranan, sevilen ve kıymetli olan bir balıktır. Yunanistan ve İtalyada taze olarak istihlâk edildiği gibi, Avrupada tütsülenmiş veya marinat şeklinde hazırlanmışının da iyi bir piyasası mevcuttur. Ayrıca Çin, Hindicini, Sumatra, Bornea, Japonyada muhtelif şekilde istihlâk edildiği gibi, ezmesi de meşhurdur.

Köpek balığının hemen hemen bütün vücut aksamı balıkçılık sanayinin muhtelif kısımlarında değerlendirilebilmektedir. Meselâ:

1. Et kısmından konserve sanayiinde marinat ve tütsülü balık,
2. Kuyruk, yüzgeç ve kılçıklarından balık jelâtini,
3. Derisinden debağlamak suretiyle eldiven, çanta v.s., ayrıca ince mobilya işlerinde kullanılan zımpara,
4. Çok büyük olan karaciğerinden balık yağı ve vitamin tabletleri,
5. İç organları ve diğer parçalarından balık unu yapılabilir.

Almanyada, bu tamamen zararsız, kıymetli ve lezzetli balık evvelce canavar olan pamuk balığı, çekiç balığı v.s. gibi köpek balıkları ile karıştırıldığından ve bu yüzden alıcı üzerinde aksi tesir yarattığından dolayı deniz yılan balığı adı altında satılmakta idi (Seeaal).

Hali hazırda, tütsülenmiş olarak veya jelâtin içersinde marinad şeklinde hazırlanmış şekli çok sevilen ve aranan bir maddedir.

Bu balığın tütsülenmiş olan karın eti lobları, "Schillerlocken" ticarî adı altında satılmaktadır.

Bu balığın başka tarzlarda ve daha geniş mânada kullanılmasını tahdit eden faktörlerden birisi köpek balığı etinde cüz'î miktarda mevcut, CO₂ ve amonyaktan meydana gelme ürik asit ve bunun verdiği hafif amonyak kokusudur. Diğer balık nev'ilerinde bozuşmanın bir alâmeti olarak kabul

(*) Köpek balıkları, son zamanlarda âdeta günün brinci plâna geçen mevzuları meyanında olduğundan bu balıkları, ayrı ayrı sahalarda inceliyen iki yazıyı okuyucularımıza sunuyoruz.

edilen bu koku, köpek balıkları için tipik bir koku olduğundan kat'iyen bozuşmaya delâlet etmemekte olduğu gibi, bu koku hiç bir suretle bu balığın etinin kıymetine de bir hâlel vermemektedir.

Daha evvel de belirtildiği gibi, köpek balıklarının bazan yarısından fazla ağırlığını teşkil eden karaciğerlerinden çok kıymetli ve bol yağ istihsal edilebilmektedir. Mahmuzlu camgöz balığının karaciğer yağında 1500 ilâ 4000 IE/1 gr. vitamin A bulunmaktadır. Bu balığın karaciğerinden başka sulp yağ ihtiva eden dokuları içersinde 27 IE/1 gr. A vitamini mevcuttur. Yapılan müteaddit araştırmalar neticesinde köpek balıklarının etinde diğer balıklara nisbetle bir hayli fazla albümin olduğu görülmüşse de, bunun sebebinin köpek balıklarının eti içersinde bulunan muayyen miktardaki ürik asitin ve trimetilamin'in albumin tayininde esas olarak kabul edilen azot tayininde bu maddelerin de albuminde mevcut azot ile birlikte hesap edilmekte olduğu ve bu suretle yanlışla meydana geldiği anlaşılmıştır (Normal bir balıkta 100 gr. ette 18-19 gr. albumin vardır).

Memleketimiz sularında hemen hemen her tarafta ve her mevsimde rastlanmakta olan bu balığın her iki sırt yüzgecinin ön tarafında birer adet sert ve diş gibi, uzun birer diken mevcuttur. Bu balıklarda anal yüzgeç ve göz kapağı mevcut değildir. Birinci sırt yüzgeci göğüs yüzgeçlerinin arkaucu hizasından başlamaktadır. İkinci sırt yüzgeci ise, karın yüzgecinin arkaucu hizasından başlamaktadır. Kuyruk yüzgeci diğer köpek balıklarında da olduğu gibi, heteroserk yani uçları birbirinden farklı şekilde inkişaf etmiştir. Ağız ve burun delikleri başın alt tarafında bulunmaktadır. Çenelerdeki dişler üç sıralı olup testere şeklinde veya kiremit tarzında sıralanmış kesici dişlerdir. Göğüs yüzgeçlerinin önünde 5 çift solungaç yarığı mevcuttur. Gözlerin gerisinde bir çift hava deliği (spirakulum) vardır. Vücut geriye doğru kıvrık plâkoid pullarla kaplı olduğundan kurutulduğu takdirde mobilya cilâlamakta zımpara olarak kullanılır.

Erkek mahmuzlu camgöz balıkları dişilerden boyca biraz daha küçüktür. Erkeklerin boyları nadiren 1.5 m. yi bulur, dişiler ise 1.7 m. kadar olabilmektedirler. Erkek balıklar karın yüzgeçlerinin kopülâsyon organı şeklinde inkişaf etmesi dolayısıyla dıştan kolaylıkla tefrik edilebilirler.

Bu balıklarda çiftleşme, kopülâsyon esnasında erkekten dişiye sperma verilmek suretiyle yapıldığından bu balıklarda ovo-viviparite görülmektedir. Yani dişi yumurtasını kloakta rahim olarak vasıflandırabileceğimiz boşluğa bırakır, buraya giren sperma ile yumurta döllendikten sonra, yumurta kesesi ile bir göbek bağı vasıtasıyla irtibatta olan yavru bu boşluk içersinde yumurta maddesini tamamen eritene kadar inkişaf eder.

(Sonu var)

Midyelerde “*Mytilicola*” nın Kontrolü

Bir parazit olan *Mytilicola intestinalis* bazı midye yataklarında, bilhassa Hollanda’da midyelere ağır zararlar vermiştir; fakat halihazırda bunun, İngiltere’nin ticarî yataklarının en mühimlerine sirayet etmediği anlaşılmıştır. Bu parazit insanlara zarar vermez, fakat midyelere büyük zararlar verir, hattâ bunları öldürebilir. Ticarete çok ciddi bir hal alacak olursa ne yapılması lâzım geldiği hakkında üç senedenberi araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalarla aşağıdaki hakikatlar bulunmuştur:

1 — Deniz yataklarından kaldırılmış midyeler daha az enfekte edilmişlerdir,

2 — Fazla hareketli sularda olan midyeler, az hareketli sularda olanlarına nazaran daha hafif enfekte edilmişlerdir,

3 — Bir körfezin ortasında olan midyeler, iki uçta olanlara nazaran daha çok enfekte edilmişlerdir,

4 — Midyeler için şerait iyi ise; bulundukları yerde yiyecek болsa, az çamurlu ve serin sularda, bu parazit midyelerde büyük bir kayba sebep olmaz; fakat midyeler için uygun olmıyan yerlerde zarar büyüktür ve ekseriya midyelerin ölümüne sebep olur.

Kontrol için alınan tedbirler:

Parazitin adetleri üzerinde bilgi edinildikten sonra, midyecilik ile uğraşanlara yardım maksadiyle, kontrol tedbirlerinin inkişafında tatbik edilip edilmiyeceğini anlamak lüzumu hasıl oldu. Yukarda söylenildiği gibi, hızlı hareket eden sularda veya bir körfezin iki ucunda midye yetiştirmek ağır zararları önler. Bir çok körfezlerde, yukarı kısmın ucu midyeler için daha iyidir. Burada midye eti daha toplu olur ve rengi de, körfezin ağzında olanlarından, daha açıktır. Bu kontrol metodlarının tatbiki küçük balıkçılığa faydalıdır.

Deniz yataklarında yetiştirilen midyeler umumiyetle iyi vaziyettedirler ve enfeksiyon seviyesi oldukça düşüktür. En muvaffakiyetli kontrol metodları bu hakikatlara dayanır. Fransa’da, midyeleri dipten uzakta yetiştiren bir midye kültür metodu senelerdir kullanılmaktadır.

Midyeler Fransız’ların (bouchôts) dedikleri “parmaklıklar” üzerinde yetiştirilmektedir. Bu parmaklıklar 10-15 sm. kutrunda yukarı doğru tahta direklerden yapılmıştır. Bu direkler birbirlerinden bir metre aralıkla ve her direk deniz yatağından 15-18 sm. dışarda kalacak şekilde dibe sağlam olarak kazılmıştır. Sonra bu direklerin arası ufkî olarak ince dallarla bir sepet gibi örülmüştür. Parmaklık çatlaklarına yerleştirilmiş midyeler kendi sakallarıyla bunlara hemen sarılırlar.

Fransa'da, ilkbaharda, suların en çok çekildiği sırada çakılmış meşe veya çam ağacı direklerinin (kabukları alınmamış) üzerindeki midye yu-murtaları toplanır. Bu direklerdeki midye yavruları 2.5 sm. uzunluğunda olunca, bunlar kazınır ve parmaklıklara nakledilir. Eğer bu yavrular top-lu bir halde "sakal" lariyle birbirlerine bağlı iseler, parmaklığa olduğu gi-bi yerleştirilir. Dağınık bir halde iseler, evvelâ, eski ağ parçaları içinde bir kavun büyüklüğünde yığınlar halinde bir araya bağlanırlar, ondan son-ra parmaklığın aralarına sokulurlar.

Parmaklıklar, hâkim rüzgârlara karşı gelecek şekilde ve sular yük-seldiğinde günde on altı saat su içinde kalacak tarzda olmalıdır. Bunun en iyi şekli 180 sm. yüksekliğinde olmasıdır ki bu da suların 480 sm. yük-seldiği yerler için elverişlidir. 480 sm. den daha az olan yerler için, Güney Fransa ve İtalya'da daha kısa parmaklıklar ve daha başka bir metod kul-lanılmaktadır.

Saha tecrübeleri:

Yukarıda ana hatları belirtilen midye kültür metodları üzerindeki tec-rübeler Fransa ve İtalya'da muvaffakiyetle neticelenmiştir. İngiltere'de de bu metodların tatbik edilebileceğini ve *Mytilicola*'ya karşı korunmayı sağ-lamak için bu tecrübeler muhtelif yerlerde yapılmıştır. Midye kültürü üze-rinde bu nev'i parmaklık metodu ufak tâdilerle birçok yerlerde denen-mektedir. Bu sistemin kullanılması, bugün yumuşak çamurlu veya kaygan kum bulunan su dipleri yüzünden, midye kültürü mümkün olmayan, birçok kıymetli yeni sahalara yol açacaktır.

Maliyet ve Prodüktivite:

Midye parmaklıkları kurmanın maliyeti üzerinde esaslı bir tahminde bulunmak mümkün değildir; zira, bu yerine göre değişir. Sepet örgü yap-mak için lâzım olan çalılık veya ince dallar bazı yerlerde ucuza alındığı halde, bazı yerlerde de pahalıya alınabilir. Fakat bu parmaklıklar bir kere yapıldı mı, üç sene hattâ bazan daha uzun zaman, esaslı bir tamire lüzum kalmadan, dayanır.

Prodüktivite de yine mahallî şeraite göre değişir, fakat iyi bir par-maklıkta her metreye 3-4 torba midye düşebilir.

Netice:

Mytilicola'ya karşı koymak için parmaklıklar üzerinde midye kültü-rü metodunun iyi olduğu neticesine varılmıştır. Parazit, hızlı hareket eden sularda da bir dereceye kadar kontrol edilebilir.

Bu hastalığa karşı midyeleri korumaktan başka, parmaklıklar üze-rinde kültive edilen midyeler daha iyi kalitede oluyorlar. Ve daha sür'atle büyüyorlar. Bu nev'i kültür midye kültürü üzerinde yeni sahalara açacaktır.

Çeviren: BEDİA TANERİ

TECESSÜSLER

Okyanus Tabanındaki Heyelânlar

“— Her dalış, eğer deniz sathına sağ ve salim gelerseniz, iyi bir dalış addedilebilir. Bu tarife uygun olmak üzere, geçen sene Fransız Bahriyesine mensup F.N.R.S. 3 ile yani Bathyscape ile yapmış olduğum dalışı, sağ ve salim döndüğüm cihetle muvaffak olmuş bir dalış telâkki etmekteyim”, diye yazısına başlıyan Yüzbaşı J. COUSTEAU, “— Aynı zamanda bu dalış hayatımda yapmış olduğum dalışların en heyecanlısı idi”, demekten kendini alamamaktadır.

Bir hafta kadar Akdenizdeki dalgaların sükûnet bulmasını bekledikten sonra, deniz dibindeki kanyonların tetkiki gayesiyle dalış yapmaya hazırlanmış olan ilim adamı, Calypso’da uzun müddet ilmî araştırmalarda bulunmuş, bu sefer de, Bathyscape ile dalışlar yaparak, denizaltındaki hayatın incelenmesinde bulunmayı arzulamıştır. Toulon limanı civarında Cépet Burnu civarında, 24 Temmuz sabahı 5.300 kademe inen COUSTEAU, hayatında ilk defa olmak üzere, birçok sürprizlerle karşılaşmıştır. Kendisi bu dalışa çıkmadan evvel, iki film makinesi ve iki de fotoğraf makinesini beraberinde almağı ihmal etmemiştir.

Dalıştan evvel gemi süvarisini yanına çağırarak Yüzbaşı COUSTEAU, şu sualleri sormuştu:

“— Çekme halatı hazır mı?”

“— Evet kumandan.”

“— Emniyet zinciri sarkıtılmış mı?”

“— Evet kumandan.”

“— Elektrikî miknatıslardan yedi klâmpanın hepsi çıkarılmış mı?”

“— Evet kumandan.”

Bu ve buna benzer yirmi sual neticesinde bütün emniyet tedbirlerinin alınmış olduğu anlaşıldığına göre, artık dalmakta bir mahzur görülmemiştir. Bu esnada, Massachusetts Teknik Üniversitesi profesörlerinden, HAROLD EDGERTON ve oğlu BILL görünmekte idiler. Oğlu, bir noktadan 2 metre uzaklığı ölçerek, parmağını tutmakta, babası da, kendi icadı olan fotoğraf makinesini net ederek ayarlamakta idi. Öyle anlaşılıyordu ki, makine bu mesafede bulunan balıklar için ayarlanmakta idi. Yüzbaşı COUSTEAU bu esnada makinenin uzaktan idare edilen düğmesine basmış, baba-oğulu bir deniz ejderi halinde, çekmeğe muvaffak olmuştur.

Verilen bir kumanda üzerine Bathyscape, sâkin bir yeşillik içine gömülmüştür. Biraz daha dalmıya devam edilince, etrafı koyu bir maviliğin kapladığı, kar yağmağa başladığı müşahade edilmiştir. Halbuki bu kar

tanecikleri intibainı veren şeyler, şu içinde muallâkta duran organizmalardan başka birşey değildir. Ancak Bathyscape aşağı doğru indiği için bunlar da yukarı doğru çıkıyormuş gibi görünmektedirler.

2000 - 3.300 kadem derinlikte bu mikro organizmaların kesafet peydahladığı da gözden kaçmamıştır. Bathyscape'in etrafa saçtığı ışıktan ürkererek kaçışan organizmaları tesbit etmek üzere, fleş'in düğmesine basmış olan Yüzbaşı COUSTEAU, çakan yıldırım ışığını müteakip, bu organizmaların etrafa, muhtelif istikametlerde kaçıştıklarını ve gerilerinde, fosforesan bir iz bıraktıklarını zevkle seyretmiştir.

4600 kademde, Yüzbaşı, gemi kumandanından, biraz ağırlaşmasını rica etmiştir. Bu esnada irtifa gösteren cihaza bakılmış ve dibin 200 kadem kadar derinlikte olduğu anlaşılmıştır. Pencereden bakan COUSTEAU, pek yakında zeminin çamurunu görür görmez, süvariye,

“— Bakın zemine yaklaşmışsınız bile”, demiş ve süvari,

“— İmkânsız, iskandil cihazımız hatâ edemez. Bu zemin çamuru olmaz. Zira, sarı bir buluta benziyor bu...” cevabını vermiştir.

Biraz daha inmeğe devam eden Bathyscape, sarp bir yamaç boyunca inmeğe devam ettiği zaman keyfiyet anlaşılmış, bir kanyonun içinde oldukları tebeyyün etmiştir. Bu esnada birkaç uzun balıkla birkaç köpek balığı yaklaşarak âdeta “— Hoş geldiniz”, demişlerdir.

Bilâhare şu muhavere cereyan etmiştir:

“— Burada rafı andıran bir düzlük görüyorum, acaba bu ne olabilir? Şimdi aklıma geldi. Acaba, Prof. BOURCART tarafından sondaj usulüyle çıkarılmış bulunan dip haritasından istifade edemez miyiz? Evet bakın bu yerlerde bir kanyona işaret edilmiş”. Sayın âlim devamla, “— Biz bu lâfları bitirmek üzere idik ki, Bathyscape'in zinciri dipteki çamura değmişti. Tekrar yirmi saniye kadar yükseldik. Zincir elân çamur üzerinde idi. Biraz daha yükselmistik ki, hayatımızda görmediğimiz hâdiseler serisi birbirini takibetti. Uçurumun kenarında bulunan büyük bir çamur kitlesi aşağı doğru yuvarlanmağa başladı. Sanki elinden tutup sürüklüyor-muş gibi, daha büyük kitleler ilk kısmı takibetti. Demek ki biz bir heyelâna sebebiyet vermiştik. Nasıl bir kayakçı son süratle aşağı doğru inerken, etrafına kar zerreciklerini katar, âdeta tozu dumana katarcasına hareket ederse, altımızdaki heyelân da, aym şekilde, cereyan ediyordu. Resim çekmemize artık imkân kalmamıştı. Sinirli bir hava içinde kahkaha attık. 20 dakika beklemek lâzım gelmişti. Çeşitli cereyanlar, bu dibe çökmeyi âdeta geciktirmekte idi. Tıpkı kümülüs bulutları üzerinden uçan bir uçağın yolcusuna benzetmiştik kendimizi. Tekneyi çamur yığının-dan kurtarmak için, kanyonun başka yerlerine doğru hareket etmeyi tasarladık.

Fakat o kadar geniş bir saha çamurla kaplı idi ki, Bathyscape'den dışarısını seyrettiğimiz pencere, sanki sarı renkli bir mukavva ile örtülmüş gibi idi. Kendi kendimize, bu heyelâna nasıl sebebiyet vermiş olduğumuzu düşünmekte iken, ânî olarak üstümüze muazzam çamur kitlelerinin çökmekte olduğunu farkediyorduk. Öyle anlaşıyordu ki, bu heyelamn sonu bir türlü gelmiyecekti."

İlim adamlarının hayatlarında ilk defa tesadüf ettikleri bu hâdise, gerçekten enteresandır. Acaba, âlimlerin binmiş oldukları tekne, kanyonun muhtelif yerlerine çarparak, tevalî eden heyelânların hasıl olmasına mı yol açmıştır? Ruyet şartlarının çok kötü olması böyle bir izahın yapılmasına imkân vermemiştir. Zira pencereye âdeta ilâştirilmiş bir mukavva intibasını hasıl ettiren çamur, hangi istikamette seyrettiklerini, aynı yerde mi kaldıklarını, yoksa suların cereyanına kendilerini kaptırarak, şuraya buraya mı sürüklendiklerinin tesbitine imkân vermemiştir. Belki de bir cereyan mevcut olsa idi, çamurları sürükleyip götürebilir ve görme şartlarının avdetini sağlayabilirdi.

Sayın âlim bundan sonraki intibalarını şöylece nakletmektedir:

"— 5250 kademde, bir çamur deryasında, çelik bir kürrenin içinde oturarak jeoloji ilmi üzerinde münakaşalar yapmak gerçekten mânasızdı. Belki de tuzaktan kurtulmak istiyen bir denizaltı vaziyetinde olarak, kurtulmak isterken, bizim için çok daha tehlikeli olabilecek bir yere saplanmak kabil olabilecekti. Bir saat daha bekledik. Pencerenin önünde yem takılı bulunan olta hâlâ görünmüyordu. Öyle anlıyorduk ki, artık bugün fotoğraf çekebilmek imkânından tamamen mahrumduk. Çar naçar, satha çıkmaya karar verdik. Derinlik gösteren âletin ibresi sanki çakılmış gibi idi. Bir türlü kılmıdamıyordu. Motörleri işletmeye başladık. İbre de yavaş yavaş hareket etmeye başlamıştı. Öyle anlaşıyordu ki artık bu sıkıntılı yerlerden uzaklaşmaya başladık. 300 metre kadar yükselmıştik ki, pencereye ilâştirmiş gibi duran "mukavva" artık kaldırılmıştı. Bu sefer pencere simsiyahtı. Yükselmeğe devam ediyorduk. Ortalık yavaş yavaş ağarmaya başlamıştı. Nihayet satha gelmiştik. Ertesi günü ilk iş olarak Prof. BOURCART'a giderek şunları söyledim:

"— Profesör, binbir itina ile dip haritasını çizmiş olduğunuz kanyonun tekrar haritasını yapmanız lâzım gelecek, zira biz dün ortalığı yıkıp alt üst ettik."



İKTİBASLAR:

Okyanus Dibiindeki Çiftlik ve Madenler

Okyanusların derinliklerine nüfuz edildikçe, denizler insanoğluna bol bir malzeme kaynağı vadetmektedir. Amerikan ilim adamları, okyanusların dibindeki çiftlik ve madenlerin hayatî ehemmiyeti olan gıda ve maden kaynağı teşkil edebileceğini ummakta ve büyük bir şevk içinde araştırmalarına devam etmektedirler. Öte yandan denizlerdeki balık mahsulünün bol bir şekilde hasatı da insanoğluna müreffeh bir istikbal vadetmektedir.

Âlimleri bu hususta büyük gayretler sarfetmeğe icbar eden âmilleri iki noktada toplamak kabildir;

1 — Gittikçe artan dünya nüfusunu beslemek için gıda bulma gayreti,

2 — Tükenmek istidadını gösteren birçok tabii kaynaklar yerine yenilerinin bulunması mecburiyeti...

Beynelmîl Jeofizik Yılı Komitesi, Birleşik Amerika Devletleri icra komitesinden Dr. HUGH ODISHAW'un beyan ettiğine göre, önümüzdeki yüz yıl içinde, denizler, iptidaî madde ve gıda kaynağı olarak, karalarla rekabet edebileceklerdir.

Denizaltındaki maden servetleri:

Son zamanlarda yapılan Pasifik okyanusu tetkikleri, buralarda zengin, manganez, kobalt, bakır ve nikel yataklarının bulunduğunu meydana çıkartmıştır. İfade edildiğine göre, bunlar yeryüzündekileri hiç mesabesine indirecek kadar zengindirler. Zira halen Amerikadaki madenlerden istihsal edilen bakır, bu memleketin bakır ihtiyacının yüzde ancak cüz'î bir kesrini karşılamaktadır. Manganezin, çelik istihsalinde nasıl bir hayatî ehemmiyeti haiz olduğu malûmdur.

Yapılan deniz suyu tahlilleri, Atlântik okyanusunun münbitliği hakkında birçok yeni bilgileri ortaya koymuş bulunuyor. Gerçekten, deniz suyundaki fosfat miktarı çok fazla bir balık popülasyonunu besliyebilecek zenginliktedir. La Jolla'da kâin Scripps Oseanografi Enstitüsü uzmanlarının yaptıkları araştırmalara göre, en münbit araziden daha münbit bölgeler olduğu tebeyyün etmiş bulunuyor. Gerçi her ne kadar okyanus tabanında sebze yetiştirmek, şimdilik insanoğlunun ulaşamadığı bir nokta ise de, Tokyo balık pazarlarında, deniz yosunlarından imal edilmiş olan şekerlemeler piyasaya arz edilmiş bulunmaktadır. Çorba yapmak üzere, alglerden ve plânktonlardan ibaret bir karışım esasen kullanılmağa başlanmıştır.

İstridy çiftlikleri:

Avrupada istridyeciler, tahta masalarda, istridy ve tarak yetiştirmeğe devam etmektedirler. Bu maksatla sığ sulara yerleştirilen geniş ta-

va şeklindeki tahtalar, muayyen zaman sonra dışarıya alınmakta, üzerinde yetiştirilmiş olan midye, ıstıdye ve tarak cinsinden gıda maddeleri hasat edilmektedir. Yine İngiltere’de, yağı alınmış olan ringa balığı unundan bir nevi ekmek dahî imal edilmektedir. Beynelmilel Jeofizik yılı dolaşısıyla, 40.000 mil uzunluktaki sahalar, içinde çeşitli âletler bulunan 80 gemi tarafından taranmış bulunmaktadır. Ortaya konmuş bulunan bu gerçeklerden cesaret alarak, Amerikan ilim adamları Jeofizik yılının nihayetlenmiş olmasına rağmen araştırmalarına devam edeceklerdir. Gıda ve maden araştırmalarının yanı başında, hava hakkında da doğru tahminler yapılabilmesi imkân çerçevesine girebilecektir. Zira, okyanuslardaki su cereyanlarının tetkiki de böyle bir tahmin için ip ucu vermektedir.

Bu gibi oşinografik araştırmaları desteklemekte olan Amerikan Bahriyesi, sadece bu tetkiklere tahsis edilmek üzere iki lâboratuvar gemisi vermiş bulunmaktadır. Öte yandan plânları iki İsviçreli tarafından çizilmiş bulunan 70 tonluk bir dalma gemisi, bu tetkikleri bir hayli kolaylaştırmış bulunmaktadır. Millî İlim Teşkilâtı devletin müzahir yardımı sayesinde, okyanusların tetkikinde ihtisas peydah etme yolundadır. Atom Enerjisi Komisyonu da, atom küllerinin denizlerin dibine bırakılmasında bir mahzur bulunup bulunmadığının tetkikini talep etmektedir. Hepsinin fevkinde olarak Birleşik Amerika, okyanusların, met ve cezirlerin, cereyanların tetkikini talebeden beynelimlel bir etüd plânına da iştirak etmiş bulunduğundan, bu tetkiklere yapılacak gayret ve himmetler gayet tabii görülmektedir.

Her mil kare başına 1.5 milyon dolar servet:

IGY araştırmaları ortaya bazı gerçekleri koymuş bulunmaktadır. Buna nazaran Birleşik Amerika sahilleri ile Güney Amerika ve Tahiti’ye kadar uzanan bölgede zengin maden ihtiva eden kayaların mevcudiyeti keşfedilmiştir. Yapılan bazı tahminlere nazaran, 198 milyar tonluk kaya içinde, manganez, kobalt, bakır ve nikel’in mevcudiyeti tebeyyün etmiş bulunmaktadır. Bu miktarın 14.000.000 mil karelik arazide ve okyanus tabanında yerleşmiş olduğu da bilinmektedir. Birleşik Amerika sahilleri ve Pasifik tabanındaki servetlerin mil kare başına 1.5 milyon dolar mertebesinde olması, sanayicilere gayet cazip görünmektedir.

Bu zengin yatakların 5.000 metre kadar derinlikte bulunması, ekonomik şartlar dahilinde çıkarılmasını da icabettirmektedir. Bazı madencilerin tahminlerine göre, ton başına 25-35 dolar harcanacak olursa, bu cevherleri emme suretiyle deniz seviyesine almak kabildir. Şayet bu tahmin doğru çıkarsa, ileri sürülen usulden istifade ederek, istihrac edilen cevher, bir hayli kâr sağlanmasına yol açabilecektir.

40.000.000.000 tonluk manganez:

Derin okyanus tabanındaki kayaların terkibi, Kaliforniya Üniversitesine mensup ilim damları tarafından incelenmiştir. Bu kayalığı teşkil eden

parçaların ebadı değişiktir. Sahile yakın olan yerlerde, çakıl taşından başlayarak, okyanusun ortalarına doğru, 150 santimlik parçaları da bulunmaktadır. Şayanı hayret derecede hafif olan bu parçaların ufakları 60 kilo civarında gelmektedir. Bu incelemeleri yapan ilim adamının beyan ettiğine göre, 40 milyar ton manganez ve 1 milyar ton olmak üzere, bakır, nikel ve kobalt elde edilebilecektir.

Bu miktarla tezat teşkil etmek üzere, yeryüzündeki kaynaklar ancak 300.000 ton manganez verebilir ki, bu miktarın hepsini dünyanın muhtelif bölgelerine dağılmış olarak bulmaktayız. Şayet bu okyanus dibi servetleri çıkarmak kabil olursa, bunların dünya sanayiini senelerce idare etmesi kabil olacaktır.

Yapılan ilk denemeler, bu kaya parçalarından manganez istihsalini müteakip diğer değerli madenlerin istihsalinin kolayca mümkün olabileceğini göstermiştir. Bugün için, sanayiciler, düşük kaliteli maden cevherlerinin, zengin okyanus dibi cevherlerine nazaran daha iktisadî olarak işlenebileceğini iddia ediyorlar. Başka bir deyimle, sanayici, simdilik, bu okyanus dibi servetlere pek fazla iltifat etmiyor gibi görünmektedir.

Büyük balık küçük balığı yer:

Atlantik okyanusunun dünyamıza gıda temin etme potansiyeli üzerinde araştırmalar yapılırken, deniz suyundaki fosfat üzerinde de durulmaktadır. Fosfatlar, organik maddelerin tefessühünden hasıl olmaktadır. Bu maddeler, diatome, alg ve plânktonları beslemek hususunda harcanmaktadır. Şu halde denizlerdeki hayat zincirini şöylece tamamlayabiliriz: Büyük balık küçük balığı yer. Küçük balık plânktonları yer. Plânktonlar da fosfatla geçinirler. Buna nazaran Atlântik okyanusu iki misli fosfat ihtiva ediyorsa, bu, iki misli deniz mahlûku besliyecektir, mânasına gelmektedir. Bir âlim de bu hususta şunları ilâve ediyor:

«— Karalarda, 1 ton otun 1 kilo sığır eti haline geldiğini biliyoruz. Diğer taraftan, 100 kilo sığır eti 10 kilo insanî protein yani insan eti haline gelmektedir. Denizlerde, deniz organizmalarının daha verimli oldukları anlaşılmaktadır. Öyle tahmin ediyoruz ki, 1 ton diatome, 250 - 500 kilo plânkton hasıl etmektedir. Oseanografi ilmi bize, suyun hangi şartlar altında, münbitlik ve suhnet faktörleriyle balık temin ettiğini ortaya koymaktadır. Öyle zannediyorum ki, ilmî şartlar altmda, gayet kolay balık avlıyabileceğimiz bir zaman gelecektir. Halbuki bugün en ticarî mânada verimli balık avlıyanlar bile, karadaki avcılık misali, ya vurma, ya kaçırma esnasında, avlamaktadırlar.»

Denizlerin münbitliği hakkında bir fikir elde edebilmek için, âlimler, denizlerdeki cereyanlar hakkında daha esaslı bir fikir sahibi olmağa gayret etmektedirler. Bugün, kutuplarda eriyen buzlardan hasıl olma suların dibe göktüğü bilinmektedir. Böylece nisbeten daha sıcak olan sular üstüveya doğru itilmektedir. Öte yandan dipte bulunan suyun, tefessüh etmiş

maddeler dolayısıyla daha da zengin ve besleyici olduğu muhakkaktır. Bu sular dibi takiben cereyan etmeğe devam ederler. Fakat bir müessir, bunların yukarı doğru yükselmesine "Upwelling"e sebebiyet verir. Bu müessir sebep, Ternöv civarındaki meyildir. Bu meyle çarpan sular yukarı doğru yükselmiye başlar. Grand Banks adı verilen bölgede en zengin balık avının yapılmış olduğu bilinmektedir.

Âlimler, bu deniz sularının kutuplardan başlayarak, üstüvadan geri dönmek üzere bu devri ne kadar zamanda ikmal ettiklerini bilmek istiyorlar. Acaba bu sular, okyanus tabanındaki derin havzalarda muhafaza edilip, cereyandan menediliyor mu? Biraz evvel de zikrettiğimiz veçhile bu su cereyanlarının bilinmesi, hava tahmin imkânını da bahşedebilecektir.

Okyanus dibinde ses dalgalarının tetkiki:

Atom çağı, ortaya çok acele halledilmesi lâzım gelen bir meseleyi koymuş bulunuyor. Bu mesele de, atom küllerinin okyanus diplerine gömülerek bir nevi imhası meselesidir. Bu hususta kesin bir karara varmadan evvel, fazlaca radyoaktif olan bu küllerin, deniz fauna ve florasına ne surette intikal edeceği ve bunlardan da insanlara nasıl geçeceğinin tayin edilmesi esaslî bir şekilde tesbit edilmelidir. Bu maksatla emekli ve masraflı araştırmaların yapılması, evvelâ bu araştırmaların sahillere teşmil edilerek, ilerde vukuu önlenemeyecek bazı tehlikeler hakkında gereken bilgiyi elde etmek lâzım gelmektedir.

Amerikan Bahriyesi, su altında ses dalgalarının ne şekilde yayıldığını tetkik etmek emelindedir. Su içinde erimiş halde bulunan tuz, ses dalgalarına tesir etmektedir. Deniz dibinin kumsal olması takdirinde, garip inikâslar hasıl olduğu gibi, suhnetin de tesirleri mevcuttur. Diğer taraftan deniz altındaki hayat da oldukça gürültülüdür. Minicik bir deniz aygırının çıkardığı sestən tutun da, levreğin hasıl ettiği gürültülere kadar hepsi, en mahir bir Sonar uzmanını bile şaşırtmaktadır. Prof. PİCCARD tarafından dizayn edilmiş bulunan Bathyscaphe sayesinde, Amerikan Bahriyesi değerli bilgileri elde etmiş olacaktır. Adı geçen teknenin, okyanus diplerini esaslî bir şekilde tetkik edecek olan teknelerin öncüsü olarak kabul etmek lâzım geliyor. Yine bu sayededir ki, Mississippi nehrinden 1000 defa daha fazla su akıtan deniz altı nehirlerinin mevcudiyeti ortaya çıkarılacaktır.

Nitekim bu akıntılardan bir tanesi Golf Stream cereyanının aksi istikametinde ve bunun 3000 metre derininden akmaktadır. Bunlara başkaları da ilâve edilebilir. Yine bu deniz altı nehirlerinin mevcudiyeti dolayısıyla ki, muazzam su kitleleri yer değiştirmekte, dolayısıyla büyük miktarlarda hararet bir yerden başka bir yere intikal ederek bu yerlerdeki hava suhnetine de tesir etmektedir. Hava suhnetinin değişmesi ise, hava şartlarının değişmesinde büyük bir âmil olmaktadır.

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

Vol. VII, No: 8

AUGUST 1959

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

CONTENTS

	Page
About the Technical Problems of Our Fish Canning Industry Part VII)	A. BAKI UĞUR 1
About the Canning Possibilities of <i>Acanthias vulgaris</i> . . .	FEHMI ERSAN 7
The author deals with the different products which could be produced by using this species of sharks abundant in the Sea of Marmara	
In the Depths of the Marmara	M. ILHAM ARTÜZ, RIDVAN TEZEL 11
In this article different deep sea creatures caught during a Marmara Sea trip of "Arar" are described.	
About Sharks (Part II)	SITKI ÜNER 15
About the Evaluation of Sharks (Part I)	ILHAM ARTÜZ 20
The Control of <i>Mytilicola</i> in Mussels	★★★ 22
Avalanches in the Ocean Depths	★★★ 24
Rich Farms and Mineral Deposits of the Ocean Depths	★★★ 27

NEWS IN BRIEF

A REORGANIZATION IN THE M.F.O.

According to a decision taken by the General Directorate of the Meat and Fish Office, the Fisheries Research Center which until now had been indulging only in experimental fishing, has been given the status of "Istanbul Fishing Directorate "İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü".

In addition to the existing attributions this newly formed Directorate will handle all fish exports and transports administer the Net-Weaving Factory and publish the FISH and FISHERY magazine. It is believed that a new impetus will be achieved in Turkish fisheries, fish exports and supply of major cities with fresh fish.

We wish this new set-up success in its work.



We have been informed that the F.R.C. has organized an expedition in the Black Sea to last about one month. This is the second longest expedition undertaken by the F.R.C. since the PEKTAŞ Expedition in 1955 in the Black Sea. This expedition is headed by Miss NECLÂ GÜRTÜRK, fisheries biologist. Plancton samples will be taken at 84 different stations at depths of 30 to 100 meters. Water samples will be taken at 0, 10, 25, 50, 100, 200, 300 meters. A continuous echo-survey of the expedition route will be made. Experimental fishing will be made with middle-sea trawls. Echo-surveys in some Black Sea ports will also be carried on in two shifts of 12 hours.

The "Arar" has sailed on July 13 th. 1959. The 84 stations range from Kilyos to Hopa.

The Arar will sail at a distance of 20-25 miles off the coast. One of the main objectives of the expedition is to ascertain the distribution of anchovy eggs and the establishing of the quantity of spawning anchovy.



In pursuance of a decision taken by the Ministry of Commerce the F.R.C. and H.R.I. will experiment jointly in trawling in the Sea of Marmara.



THE CRAB AND THE FISH



İSTANBUL MATBAASI
Nuruosmaniye caddesi No. 90 - İstanbul

Fiatı: 75 Krs.