

balık ve balıkçılık

CİLT : XXIII

SAYI : 5

+3

EKİM 1975



Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BALIKÇILIK MERKEZİ TARAFINDAN YAYINLANIR



balık ve balıkçılık

EBK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BALIKÇILIK MÜESSESESİ
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT XXIII SAYI: 5
EKİM 1975

İmtiyaz Sahibi:
EBK Genel Müdürlüğü
Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü

Sorumlu Yayın Müdürü
FAHRETTİN TEPEKÖYLÜ
Yayın Kurulu
NİHAT UÇAL
TURGUT ÇANKAYA
AYHAN ARTEKİN

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

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

Fiati: 5 TL.

Abone Şartları
Yıllık 30 TL. Harice 60 TL.

İlân Fiatları
Pazarlığa tabidir.

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

İÇİNDEKİLER

BATİ KARADENİZ'DE ECHO — SURVEY, HİDROGRAFI
VE PLANKTON ÇALIŞMALARI
Biyolog Faruk KARA 1

TATLISU BALIKLARIMIZ VE AVLANMA ŞEKİLLERİ
İbrahim BİLGE 21

KALİFORNİYA'DAKİ AKVARYUMLAR —10—
Emekli Koramiral Şeref KARAPINAR 27

AKDENİZ BALIKÇILIK GENEL KONSEYİ ONİKİNCİ TOP-
LANTISI —IV—
Şadan BARLAS 33

KÜÇÜK ANSİKLOPEDI
Nihat ÜCAL 39

HABERLER (Dış haberler)
Fehmi ERSAN 41

KAPAK RESMİ :

Durgun su Sazan Balığı Üretmeciliğinde Sazan Balı-
ğının yakalanmasını sağlamak için kurulan bir tu-
zak havuzu.

(Balıkçılık Meslek Okulu Arşivinden)

B.T. 31.Ekim.1975

550+580

BATI KARADENİZ'DE ECHO — SURVEY, HİDROGRAFI ve PLANKTON ÇALIŞMALARI

A Survey on Pelagic Fish, Plankton and Hydrography in West
Part of the Black Sea

Abstract: An attempt to find out the standing stocks of anchovy (*Engraulis encrasicolus*, L.) and Horse-mackerel (*Trachurus mediterraneus*, Steindachner,) which are the most common Black Sea fish species, have been tried to be located with acoustic equipments i.e. echo-sounder and sonar, before their seasonal migration to the fishing ground near the Turkish coast from the Black Sea pelagial.

During the 580 miles survey, no fish of great importance has been traced. However very important observations were obtained from the hydrographical and plankton studies carried out during the survey. Three water masses were found to be different in salinity and temperature. In some regions, zooplankton is found to be abundant in both upper and lower boundaries of thermocline layer.

Amount of oxygen is found to be near to the saturation at the surface as well as at a depth of 70—80 meters in some stations. The surface temperature recorded (17° — 19.5°C) during the survey has not been found in the order of magnitude necessitate anchovy migration (9° — 14°C)

Özet: Karadeniz'de stokları bol bulunan Hamsi (*Engraulis encrasicolus*, L.) ve İstavrit (*Trachurus mediterraneus*, Steindachner) gibi, balıklardan özellikle Hamsinin Karadeniz pelagialinden göçe başlamadan önce Eko-sounder ve Sonar gibi, akustik aletlerle tesbitine çalışıldı.

580 mil süren survey boyunca kayda değer hiç bir balık sürüsü bulunamadı. Survey sırasında yapılan hidrografi ve plankton çalışmalarından önemli sonuçlar

elde edildi. Tuzluluk ve bilhassa ısı farklarıyla kolayca seçilebilen üç su kütlesi saptandı. Bazı bölgelerde, termoklinin alt ve üst tabakalarında zooplankton yoğun bulundu.

Oksijen değerleri, yüzeyde ve bazı istasyonlarda 70—80 metre derinlere kadar zengin olarak devam etti. Survey boyunca ölçülen yüzey ısı Hamsinin göç etmesini gerektirmiyen değerlerde olduğu görüldü. (17° — 19.5°C).

1. GİRİŞ

Çoğu araştırmacılar, Hamsi (*Engraulis encrasicolus*, L.) ve İstavrit (*Trachurus mediterraneus*, Steindachner) gibi, iki ayrı tür balığın, Karadeniz'de stoklarının bol olduğunu ve bu türlerin avcılığının Türki-

ye balıkçılığı için geliştirilmesini önermektedirler. Böyle olmakla beraber bu iki

Faruk KARA

Biyolog
Hidrobiyoloji Araştırma
Enstitüsü

ayrı tür balığın avcılığı ile ilgili mevcut data ve istatistikler yeterli değildir. Bu balıkların avcılığı için gerekli balıkçı teknelerinin yakalama gücü ve donatımı stoklardan yeteri kadar avcılık yapmaya elverişlidir. Buna paralel olarak son 15 sene içinde. Karadeniz sahillerine yeteri kadar liman ve balıkçılar için barınaklar yapıldı. Fakat balıkçılığın gelişmesini sağlayacak pazarlama ve avcılığın bol olduğu mevsimlerde, stokdan yeteri değerde faydalanabilme olanaklarının yokluğu. Hamsi ve İstavrit gibi, stoklarında son senelerde artış kaydedilmiş olan balıkların avcılığının gelişmesini bu olanaklar dahi sağlayamamaktadır.

1972 Hamsi av mevsimi sonuna doğru, UNDP/FAO Türkiye Denizleri Balıkçılığını Geliştirme Programı içinde, özellikle Doğu Karadeniz'de Hamsinin stok ölçümü yapılabilmiş ve fevkalade sonuçlar elde edilmişti. Buna değin. Hamsi av mevsimi basında ve yine Hamsinin av mevsimi ortalarında stoklarına özgü bilgimiz yoktu. Bu görüş açısından başlanılmak üzere. Hamsi av mevsiminden önce Karadeniz ortalarına. Hamsi sürüleri sahillerimizde av vermiye başladığında, sahillerimizin hamsi av bölgelerinde olmak üzere, av mevsimi sonuna kadar stokların yayılış ve miktarını belirleme gerekcesiyle üç araştırma seferi düzenlenmesi düşünülmüştü.

Sunulan bu çalışma. Ekim 1973 de başarıldı. Bu araştırmanın gerekçesi, bu aylar içinde veya sonuna doğru. Karadeniz ortalarından Türkiye sahillerine göç ettiği bilinen Hamsinin göç yollarını izlemek. göç esnasında veya göçe başlamadan önce. Karadeniz ortalarının hidrografik şartlarını ve plankton durumunu saptamak. aynı zamanda, balığın göçü sırasında sürü kompozisyonunu, sürü büyüklüğünü hidroakustik yöntemlerle hesaplamaktır.

Bu araştırma Harita 1 de gösterilen survey rotası ve istasyon çalışmalarını içine alarak yukarda sözü geçen gayenin ışığı altında Batı Karadeniz'e uygulanabildi. Survey sırasında karşılaşılan kötü ha-

va şartları ve geminin ana makinesinin arıza yapması karşısında, ancak Batı Karadeniz'de 580 millik bir survey başarılabildi.

Bu araştırma seferinin yapılması için yardımlarını esirgemeyen Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü Deniz Araştırmaları Kısmı Şefi M.İ. ARTÜZ'e, «ARAR» araştırma gemisi personeline, seferin başarılmasında olumlu çalışmalarını esirgemeyen Biyolog A. UYSAL'a Kim. Müh. G. YURDER'e, tablo ve grafikleri çizen A. ÖKEM'e teşekkürlerimi bildiririm.

2. MATERYAL VE METOD

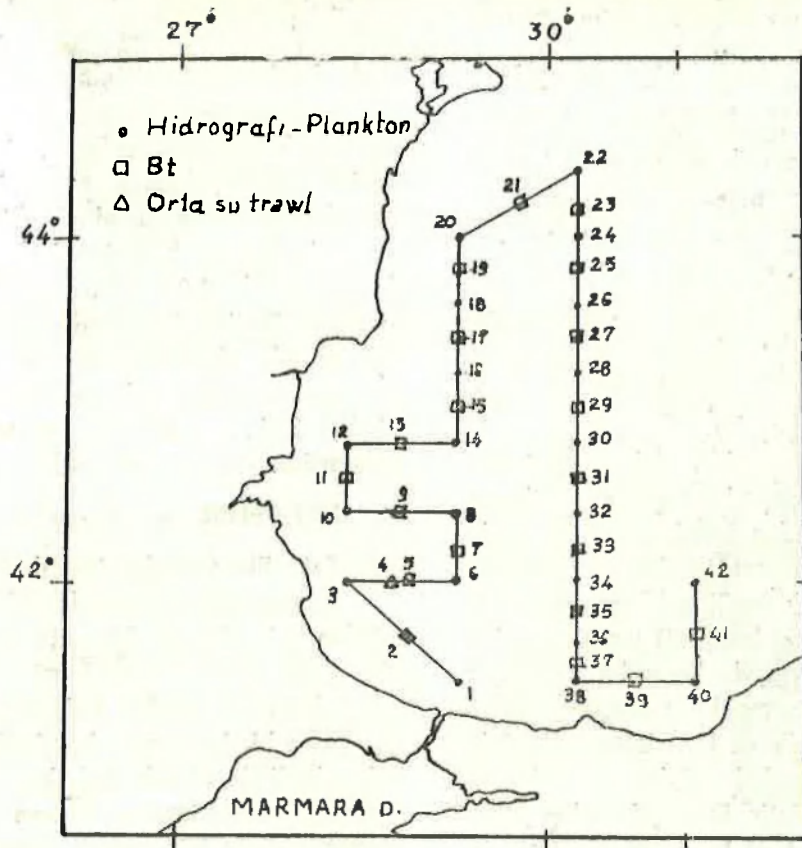
2.1 Araştırma Gemisi ve Donatımı:

Bu surveyin başarılmasında «ARAR» araştırma gemisi kullanıldı. Gemi, altısı araştırmacı (Biyolog. Kim. Müh. ve Teknisyen) olmak üzere 20 personel taşıyacak kapasitede olup, yandan trawl kullanmaktadır. Sözü geçen araştırma gemisinin boyutları aşağıdaki gibidir.

Gros Ton	: 173.68
Boy	: 30.71 m.
Genişlik	: 6.54 m.
Derinlik	: 3.03 m.

Araştırma gemisi «ARAR» balık sürülerinin yatay dağılışını saptamak ve gözlemek için Simrad Sonar SK 3 ve balık sürülerini dikey olarak izleyen 120 kHz Simrad Scientific echo-sounder ve 38.5 kHz Simrad Compact sounder EC ile donatıldı. Gemi, araştırma sırasında, yukarda sözü geçen akustik araçlarla her hangi bir balık sürüsüyle temas kurulduğunda, sürünün kimliğini anlamak ve sürüden örnek almak için yeteri kadar çaparı ve orta su trawl'ü de taşıdı.

Hidrografi istasyonlarında materyal alma ve değerlendirmede kullanılan araçlar: Nansen şişesi, BT. (Bathytermography) PH metre (Model H 3 Beckman) Oksijen için (Oxygen electrodes Model A94T ve model 1521) Tuzluluk için ST. (Electrodeless induction salinometer Beckman)



Harita : 1. 9 - 7. Ekim. 1973 tarihleri arasında Batı Karadeniz'de yürütülen echo - survey planı ve uygulanan 42 çalışma istasyonu.

(Echo - survey chart which, was conducted in the west of Black Sea with 42 stations period 9 to 17 October 1973)

Plankton örneklerinin yüzeyden ve dipten alınması için iki tip plankton kepçesi kullanıldı.

2.2 Survey Metodları ve Data Elde Edilişi:

Araştırma için çizilmiş olan survey ayaklarının maksimum boyu takriben 180 mil olup, 44.5° kuzey enlemine kadar uzanıyordu. Survey ayaklarının minimum boyu ise, 100 mili aşıyordu. Bazı hidrografi istasyonları arasındaki mesafeler hariç genellikle, istasyonlar arası mesafe 24 mil olarak haritaya pilotlandı. İstasyonlarda maksimum çalışma derinliği 100 metre olarak seçilebildi. Çünkü, tuzluluk ölçümü-

nü yerinde yapabildiğimiz ST. (Salinometre) nin kablosu 100 metre boyunda idi. Mamafih, bu derinlik bizim için, Karadeniz'in balıkçılık biyolojisi yönünden özelliklerini anlamaya yeterliydi. Bilindiği gibi, bu denizin 200 metreden sonra başlayan oksijen yokluğu, bazı bölgelerde kendini 200 metrenin üzerindeki derinliklerde de göstermektedir. Bu nedenle 100 metrelik en üst tabaka balıkçılık yönünden önem taşır.

Bu survey için, araştırılması öngörülen çalışma rotası harita 1. de görüldüğü gibi, hazırlandı. İstasyon yerleri pilotlanırken, daha önceki senelerde bu bölgelerde yapılmış olan çalışmalarla karşılaştırma

yapabilmek için, o senelere ait istasyon yerleri de dikkate alındı.

Genellikle 24 milde bir yapılan hidrografi istasyonlarında temperatur örnekleri için. BT. (Bathytermography) ve ST. (Salinometre) kullanıldı. Bu örnekler için seçilen derinlik basamakları 10 ar metrelik derinliklerdi. Oksijen örnekleri için seçilen derinlik basamakları 0—10—25—50—75—100 metreler olup, örnekler Nansen şişeleri ile alındı. Örneklerin analizi. Oxygen electrodes model A94T ve model 1521 Beckman ile yerinde yapıldı.

Plankton çalışmaları hidrografi istasyon çalışması sonunda, termoklin tabakasının üst ve altından örnek alarak ve birde termoklin tabakasının iki katı derinlikten «Clossing Net» (Örneği aldıktan sonra kapanabilen plankton kepçesi) ile yüzeye kadar çekilmek suretiyle başarıldı. Yapılan istasyonlardaki termoklin tabakası derinlikleri tablo I. de ve bu istasyonlardaki temperaturün vertikal dağılışı da şekil 2a—b de gösterilmiştir. Bunu yüzeyden yatay olarak, takriben 3—4 mil/saat sürat ve 10 dakika müddetle çekilen plankton çalışması izledi.

Her iki istasyon çalışması arasında, yani her 12 millik uzaklıkta bir BT. (Bathytermography) çalışması yapıldı. Seyir sırasında her yarım saatte bir ölçülen deniz yüzeyi ısısı seyir rotasına işlendi.

2.3 Plankton Örneklerinin Analiz

Metodları:

Plankton örneklerinin alınmasında iki çeşit plankton kepçesi kullanıldı. Yatay örnekler, 48 cm. çapında, 180 cm. boyunda 1/3 mm. göz açıklığında müller bezinden yapılmış «Hensen» tipi plankton kepçesiyle, dikey örnekler ise, 39.50 cm. çapında 200 cm. boyunda 1/3 mm. göz açıklığında müller bezinden yapılmış «Clossing Net» tipi plankton kepçesiyle alındı.

Yüzeyden çekilen plankton örnekleriyle, termoklinin alt ve üst su kütlelerinin 5 metrelik derinliklerinden alınan örneklerin zoo ve pyhtoplankton grupları labaratu-

varda incelendi. Her iki şekilde alınmış olan plankton örnekleri 330 cc. lik kavonozlarda % 5 lik formol içinde saklandı.

Labaratuvarında örneklerin kalitatif ve kantitatif analizi için, örnek kavonozunun dibine iyice çökelmiş olan plankton 100 cc. lik ölçü kaplarına alındı. Ölçü kaplarındaki planktonlar homojen karıştırılıp 2 cc. lik enjektörle 3 er defa örnek alınarak incelendi. Bu incelemelerde zooplankton adet olarak, phytoplankton ise örneklerdeki miktarına göre (X) nadir (XX) normal (XXX) fazla (XXXX) çok fazla olarak gösterildi.

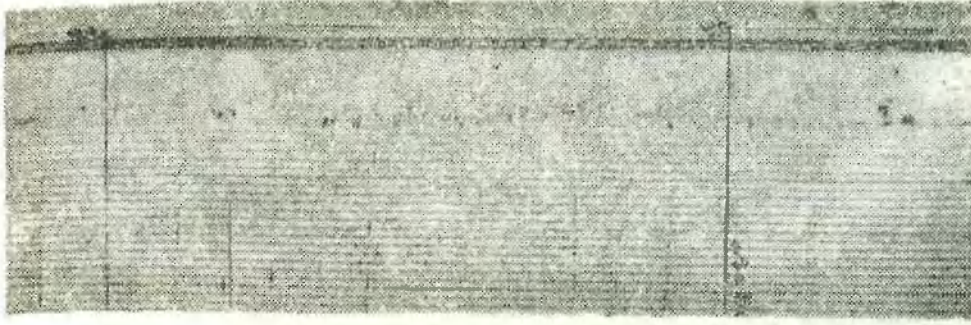
3. NETİCELER

3.1 Eko-sounder Kayıtları:

Araştırmalar sırasında balıkların dikey gözlemleri, Simrad Scientific Echo - sounder (120 kHz) ve Compact sounder EC (38.5 kHz) ile yapıldı. Elde edilen eko kayıtlarının bir kısmının fotoğrafları şekil (1 a,b,c,d,e,f) de verildi. Balıkların yatay araştırılmasında kullanılan Simrad Sonar SK 3 arızalı olduğu için, gemi bordasından 40 derece iskele istikametinde dural olarak kullanılabildi.

İğneada açıklarında Scientific eko-sounder yoğun eko kayıtları gösterdi. Bu eko kayıtlarının kimliğini anlamak için yaptığımız çapari testlerinden hiç bir örnek elde edilemedi. Fakat eko kayıtlarından örnek almak için kullanılan orta su trawl çalışması başarılı oldu. Trawl örnekleri, adeti 5-10 u geçmiyen genç Mezgitler (*Gadus exinus*. L.) istisna diğerleri meduz (*Aurelia aurita*) idi. Sözü geçen örnekler, yüzeyden 20—25 metre derinlerde tesbit edildi. (Şekil. 1a)

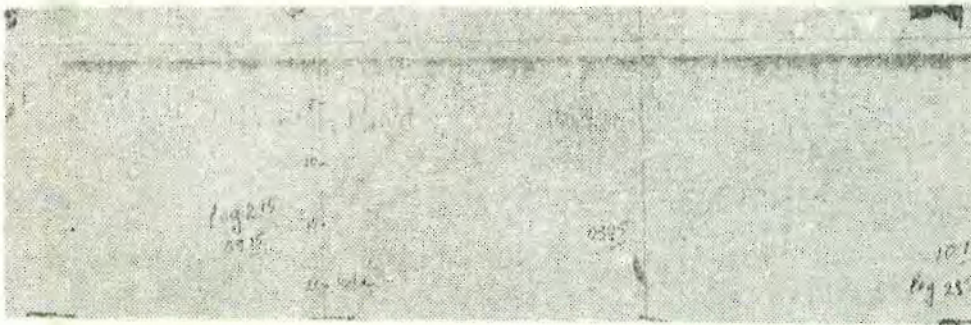
Romanya açıklarında zaman zaman deniz yüzeyine çok yakın hareket eden balık sürüleri sonarla izlenebildi. Bu sürüler su yüzeyine çok yakın hareket ettiklerinden eko-sounder'ın altında izlenemediler. Bu nedenle, sürülerin kimliği ve sürü kompozisyonları saptanamadı. Bununla beraber, yüzeyden plankton çekimi sırasında,



— a —



— b —



— c —

Şekil. 1 a,b,c. Survey süresince tesbit edilen eko kayıtlarından bazıları.

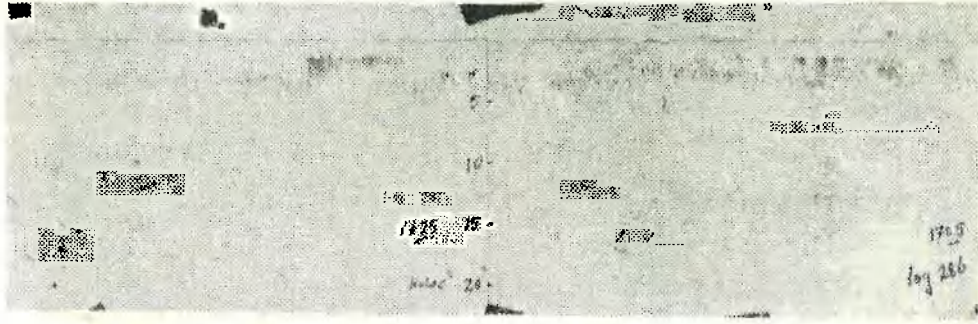
(a) Iğneada açıklarında orta su trawl testiyle, meduz (*Aurelia aurita*) olduğu saptanan eko kayıtları.

(b - c) Romanya açıkları; Yoğun plankton ve meduz eko kayıtları.

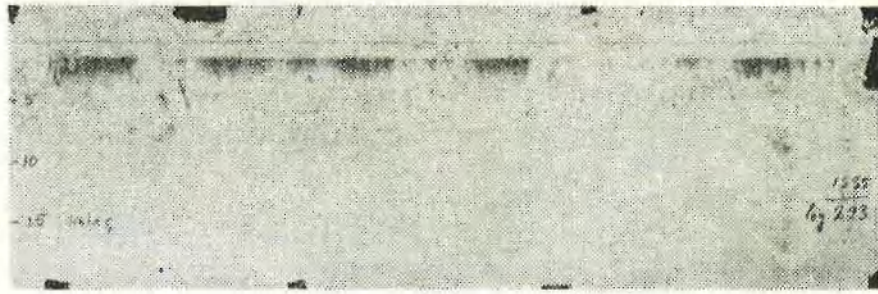
(Some echo records, which were recorded during the survey.

(a) Records of jelly - fish (*Aurelia aurita*) by interference from mid - water trawl operation in offshore of the Iğneada

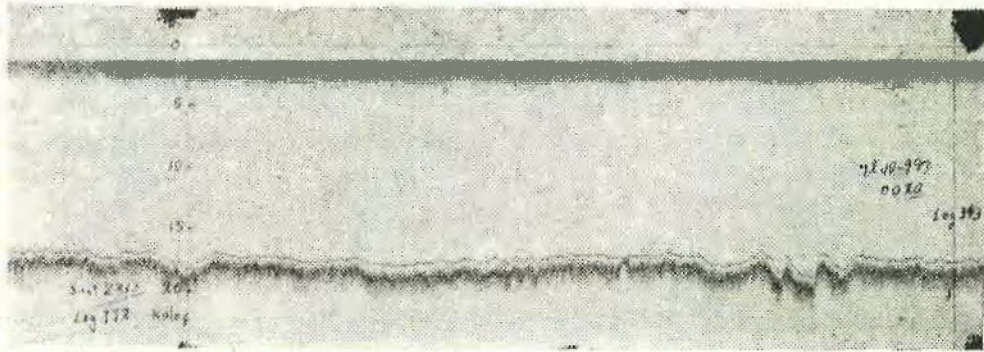
(b - c) Records of plankton and Jelly - fish from offshore of the Romania.)



— d —



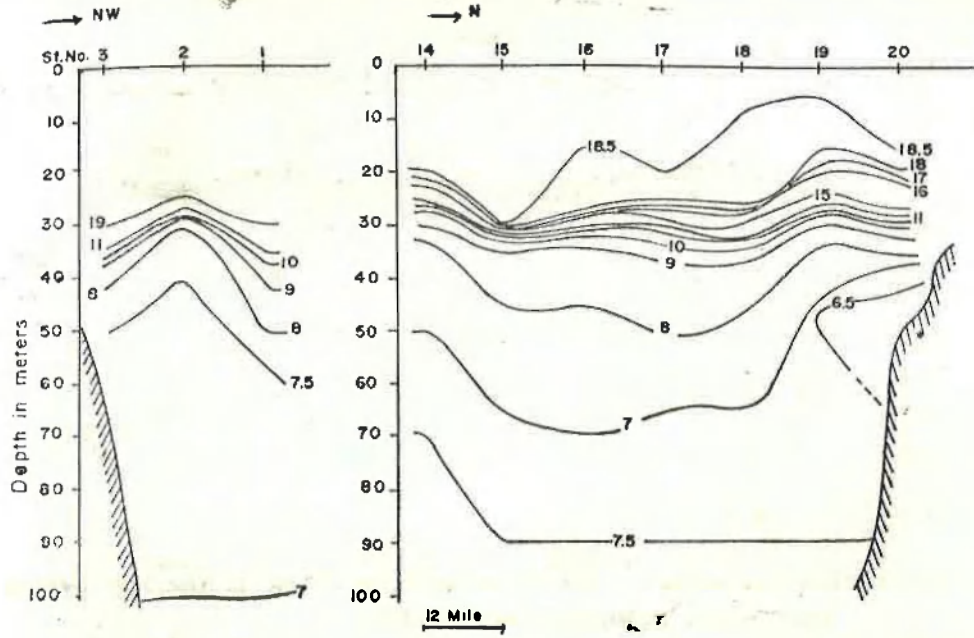
— e —



— f —

Şekil. 1 d,c,f. Romanya açıkları ve Batı Karadeniz'in Kuzeyinde saat 1700 — 0200 aralarında eko - sounderle kaydedilen dağınık meduz ve yoğun plankton ekoları.

(Echo records of scatter jelly - fish and danse plankton which were recorded in offshore of the Romania and far north of the west Black Sea, between 1700 de 0200 hours).



Şekil. 2 a. Batı Karadeniz'de 9 - 13 Ekim tarihlerinde 1,2,3 ve 14 - 20 No. lu istasyonlar arasında tesbit edilen temperaturün vertikal dağılışı.

(Verdical distribution of temperature along stations 1,2,3 and 14 te 20 during the Line — of — Stations survey conducted on 9 - 13 october.)

kepçeye giren Ça-ça (*Sprattus sprattus*. L.) balığı bize, bu görülen sürülerin de Ça-ça balığı olduğu yargısını verdi.

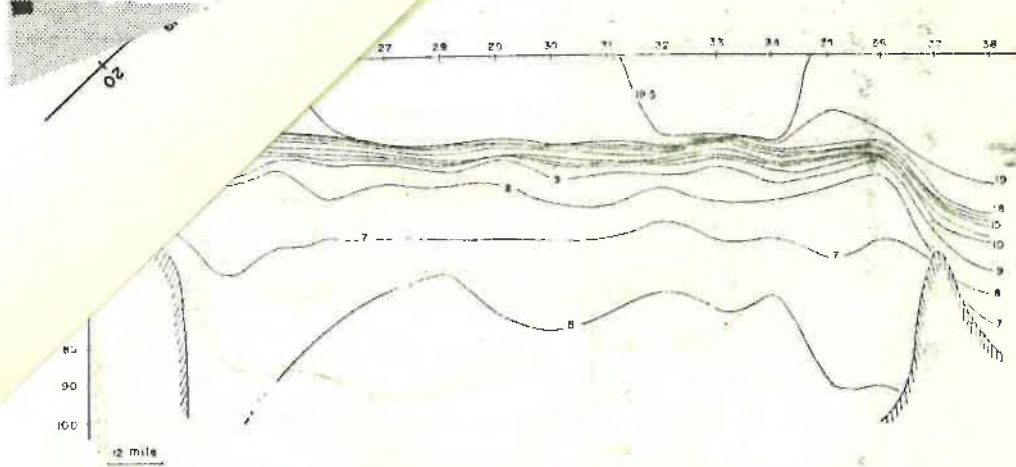
Çalışma rotamız boyunca (Batı Karadeniz'in Güneyinden - Kuzeyine ve Kuzeyden Güneye) eko-sounderde, deniz yüzeyinden 5-6 metre aşağıda ve 2-3 metre kalınlığında olan yoğun plankton ekoları bilhassa gece izlendi. (Şekil. 1d, e, f) Yoğun plankton kayıtları içinde ve onun altında görülen belirgin iri eko kayıtları meduz ekolarıydı. Bunlara, özellikle dikey ve yatay plankton çalışmaları sırasında bol sayıda rastlandı.

3.2 Su Kütleleri:

Tuzluluk ve ısı çalışmalarının yapıldığı istasyonlar ve elde edilen değerlerin dikey dağılışı Şekil. (2a, b,c) de gösterildi. Şekillerden de anlaşıldığı gibi, çalışmaların yapıldığı bölgelerde farklı su kütlelerinin bulunduğu görülmektedir. Bu du-

ruma göre, üç ana su külesinden söz edilebilir. Altan üste doğru durgun olan su kütlesi, kalınlığı 5-10 metre arasında değişen orta su tabakası ve bunun üzerinde, Kuzey ve Batıda geniş hinterlandı olan, tatlı suların akıntılarla geniş alana yayılmasıyla tuzluluğu % 17 ye kadar düşmüş olan su kütlesi bulunur. Üstteki su kütlesi, özellikle sahile yakın bölgelerde görülmektedir. Şekil. 2c. de de görüldüğü gibi, Kuzeyden Güneye doğru akıntılarla geniş bir alana yayılmış durumda olup, % 018 tuzluluğa sahip Karadeniz suyunu Kuzey ve Güneyden çevrelemiştir.

Termoklin tabakasının (orta su tabakası) kapsadığı su kütlesi, % 018 tuzlulukta olan Karadeniz suyunu karakterize etmektedir. 5—10 metre kalınlığında bulunan bu su kütlesi, iki farklı tuzlulukta tabaka arasında 6°—7°C ısı farkı göstermektedir.



Şekil: 2 b Batı Karadeniz'de 9 - 13 Ekim tarihlerinde 22 - 38 No. lu istasyonlar arasında tesbit edilen temperaturün vertikal dağılışı.

(Vertical distribution of temperature along stations from 22 to 38 during the line — of — stations survey conducted on 9 - 13 october).

Üst ile alttaki su kütleleri arasındaki bu % 02.6 lık tuzluluk farkı oldukça önemlidir. Örneğin, Atlantikte çok daha derin su kütlelerinde bu fark ancak % 01 civarında bulunmaktadır. (PEKTAŞ 1954)

Şekil. 2a, b,c de gösterilen ısı ve tuzluluk dağılışılarının dikey kesitleri, yukarıda sözü geçen durumu daha açık şekilde belirtmektedir. Üst tabakalarda % 017 tuzlulukta olan ve özellikle büyük nehirlerin bulundukları yönlerden gelen bu su kütleleri, ancak Batı Karadeniz'in ortalarına kadar yayılabilmektedir.

% 018 in üstünde tuzluluğu olan sular da, 80 metre derinlikten sonra derinlere doğru tuzluluğun dereceli bir artış gösterdiği saptanmıştır. 100 metre derinde kaydedilebilen maksimum tuzluluk % 019.8 oldu.

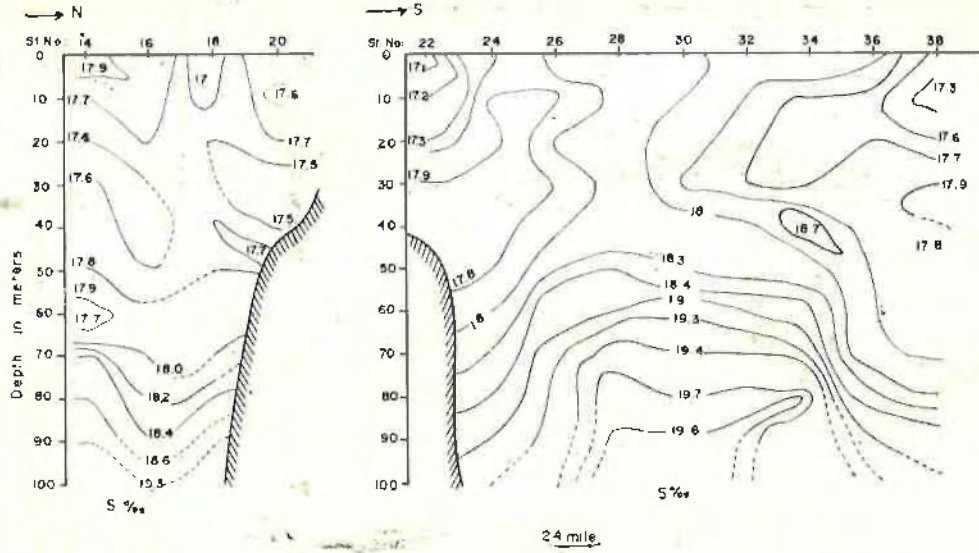
3.3 Isı ve Tuzluluğun Dağılışı:

Şekil. 2a. ile gösterilen 24 millik su kütlelerinin (İstasyon 1 ile 3 arası) derinliği 50 ve 100 metreden daha fazladır. Bu su kütlesi Batı Karadeniz'de mevcut olan

saat yelkovanının aksi istikametindeki akıntılarla Kuzeyden Güneye doğru sürüklenmektedir. (G. NEUMANN 1942) Yine bu su kütlesi, 90 metreden sonraki derinliklerinde, Karadeniz'in 7°C ısıda karışımlara uğramıyan dip suyunu taşımaktadır. Bu su kütlelerinin vertikal temperatur dağılımlarında (Şekil. 2a, b) saptanan termoklin, iki büyük ısı farkına sahip üst ve alt su kütlesi arasında olan bir ısı geçiş tabakasıdır. Bu tabaka, yazın ısı bir hayli yüksek olan Karadeniz üst su kütlelerinin (ortalama 24°C) daha düşük ısıdaki alt su kütleleri ile teması esnasında, dar su kütlesi içinde (kalınlığı 5-10 metre) vukubulan kademeli ısı değişmesi sonucu meydana gelmiştir.

İstasyon 14-20 arasındaki termoklin tabakasının yayıldığı derinlikler 25-30 metrelere arasındadır. Bu su kütlelerinin hem alt ve hemde üst tabakaları dikey ceryanlarla, alt ve üstteki su kütleleriyle karışmaktadır.

22-38 inci istasyonların dikey tuzluluk



Şekil : 2 c Batı Karadeniz'de 9 - 13 Ekim tarihlerinde 14 - 38 No. lu istasyonlar arasında tesbit edilen tuzluluğun vertikal dağılışı.

Vertical distribution of salinity along stations from 14 to 38 during the line
— of — stations survey conducted on 9 - 13 october.

dağılışı kesitlerinde % 018 tuzluluk ihtiva eden denizin açığındaki su kütleleri, % 017 tuz ihtiva eden daha düşük konsantrasyondaki su kütleleri tarafından, Kuzey ve Güney bölgelerden sıkıştırılmış bir durum gösterir (Şekil. 2c.) Aynı istasyonların dikey temperatur kesitlerinde, termoklin tabakası 20-30 metreler arasında bulunmaktadır. (Şekil. 2b.)

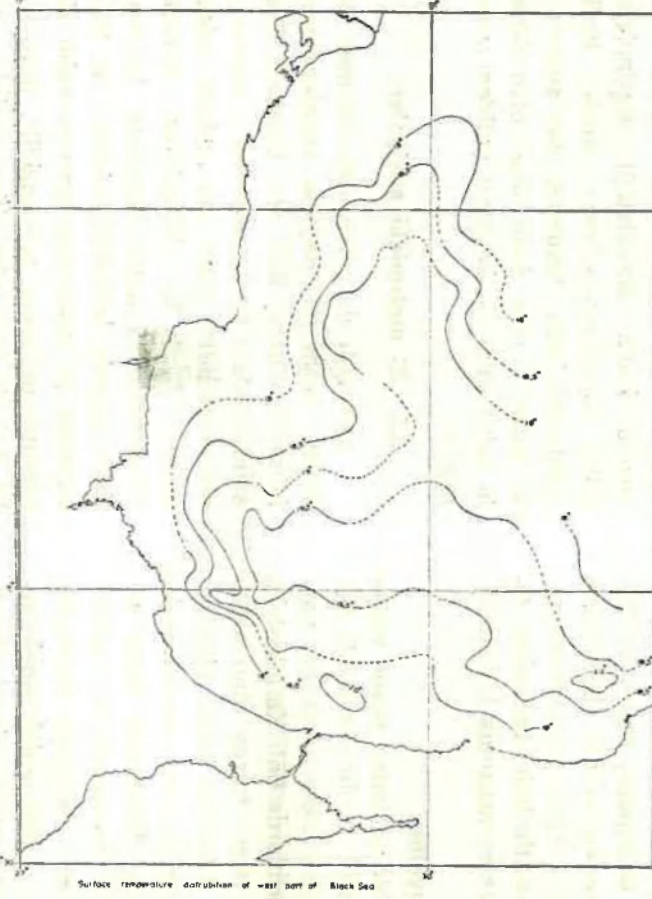
3.4 Üst Seviyeler:

Her 4 milde bir gözlenen suyun yüzey ısısının dağılışı Şekil. 3. ile gösterildi. Şekilden de görüldüğü üzere araştırma yapmış olduğumuz tarihlerde Batı Karadeniz'in üst tabakalarının ısısı Kuzey, Batı sahilleri ve İstanbul Boğazına kadar olan sahiller boyunca, denizin orta ve Güneydoğu bölgelerine göre daha azdı. Buna sebep olarak, başta meteorolojik şartları düşünmekle beraber, bölgenin Kuzey ve Batı kısımlarında düşük ısıdaki nehir sularının bu sahaları etkisi altında bıraktığı, yine bu bölgede mevcut olan saat

yelkovanının aksi yönündeki sahil akıntılarının (NEUMANN 1942) ısısı, açık denize göre daha düşük olan suları, Boğaz ağzına kadar sürüklediği düşünülebilir. Sahil akıntılarıyla Doğu yönde, Kefken açıklarına kadar taşınmış olan suların ısısı, Kuzey'e göre daha sıcak olan Güney'in sahil sularıyla karışımı neticesi yükselmiştir.

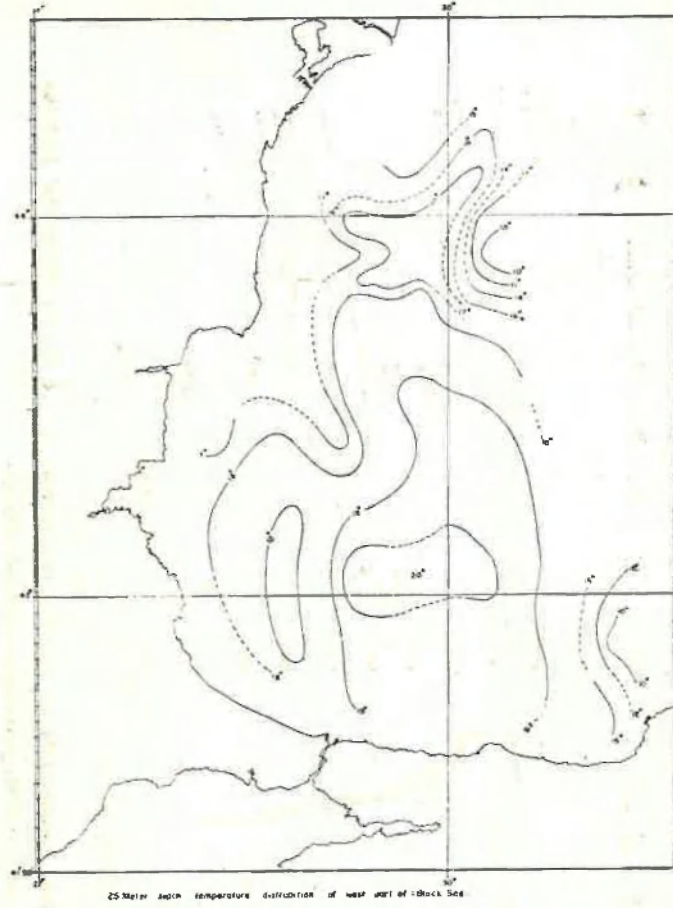
3.5 25 metredeki seviyeler:

Şekil. 4. de gösterilen 25 metredeki suyun yatay ısı dağılışı incelendiğinde; bölgenin Kuzey, Batı ve Güneyde Ereğli sahillerindeki su kütlelerinin ısısının denizin ortalarına göre çok düşük olduğu görülmektedir. Bu bölgelerde termoklin tabakasının 25 metre derinlikte bulunuşu, daha öncede belirtildiği üzere, bu bölgede akışı bol olan nehirlerin ve sahil akıntılarının etkisiyle açıklanabilir. Keza Şekil 2 c. de gösterilen dikey tuzluluk kesitleri de durumu doğrular niteliktedir,



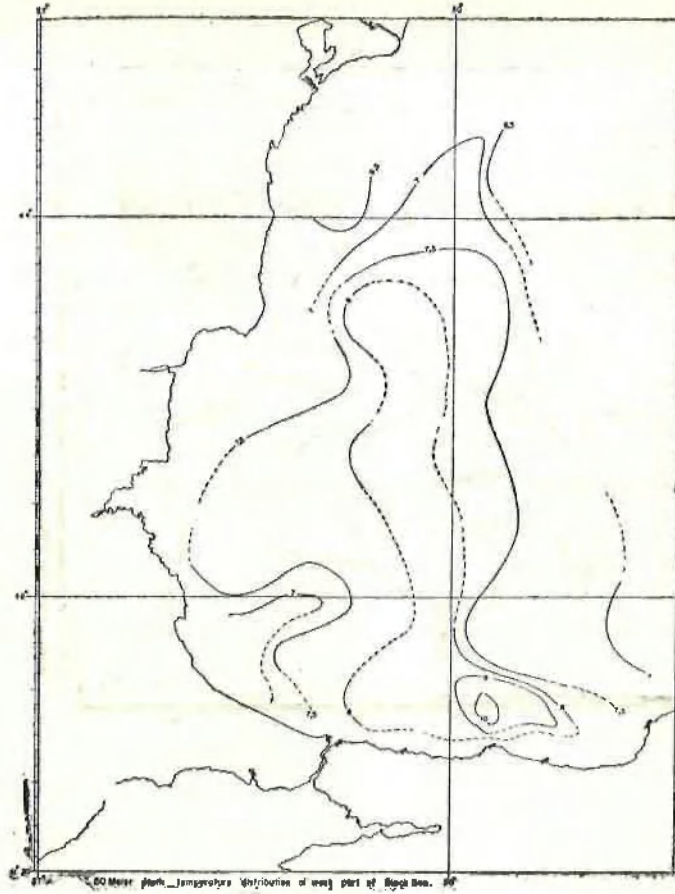
Şekil: 3 Batı Karadeniz'de satih temperatürünün dağılışı (9 - 17 Ekim 1973).

Distribution of surface temperature in west Black Sea period 9 to 7 october 1973.



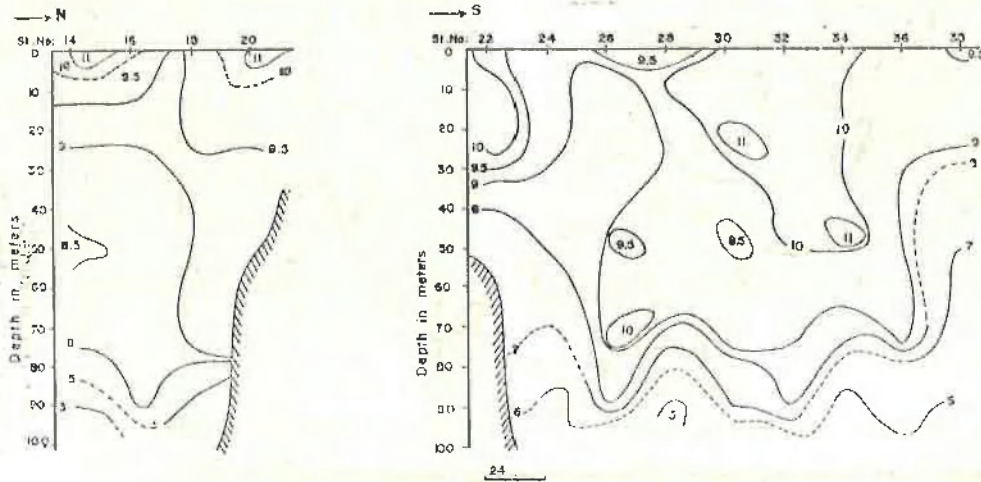
Şekil: 4 Batı Karadeniz'de 25 metre derindeki temperaturün horizontal dağılışı (9 - 17 Ekim 1973).

Horizontal distribution of temperature in 25 meters depth of West Black Sea period 9 to 17 October 1973.



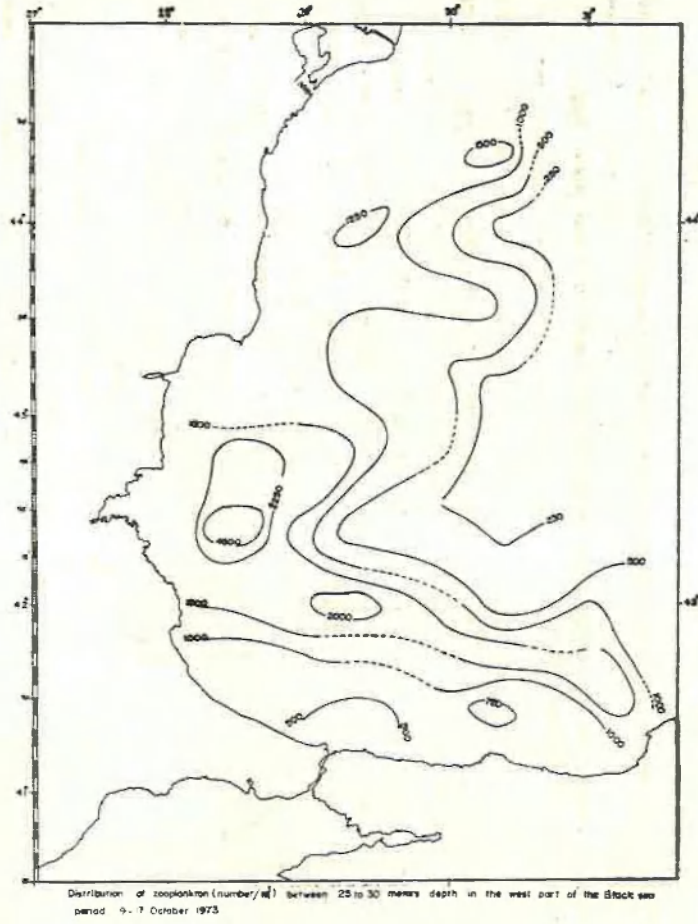
Şekil: 5 Batı Karadeniz'de 50 metre derinlikteki temperaturün horizontal dağılışı (9 - 17 Ekim 1973).

Horizontal distrubition of temperature in 50 meters depth of West Black Sea period 9 to 17 October 1973.



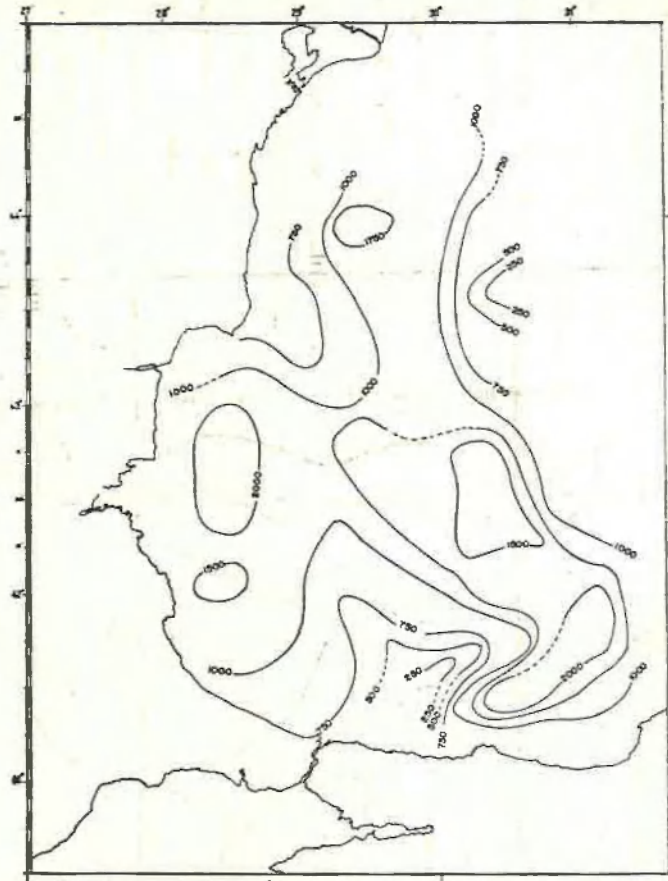
Şekil: 6 Batı Karadeniz'de 9 - 13 Ekim tarihlerinde 14 - 38 No. lu istasyonlar arasında tesblt edilen oksijenin vertikal dağılışı.

Vertical distrubition of oxygen along stations from 14 to 38 during the Line
— of — stations survey conducted on 9 . 13 October 1973,



Şekil: 7 Batı Karadeniz'de 25 - 30 metre derinlikler arasındaki Zooplankton miktarının m³ deniz suyundaki dağılışı (9 - 17 Ekim 1973).

Distrubition of Zooplankton (number/m³) between 25 to 30 m. depth in West Black Sea period 9 - 17 October 1973.



Distribution of zooplankton (number/m³) between 35 to 40 meters depth in the west part of the Black sea, period 9-17 October 1973.

Şekil: 8 Batı Karadeniz'de 35 - 40 m. derinlikler arasındaki Zooplankton miktarının m³ deniz suyundaki dağılışı (9 - 17 Ekim 1973).

Distrubition of Zooplankton (number/m³) between 35 to 40 m. depth in West Black Sea period 9 - 17 October 1973.

Şekil. 4. de görülen, Boğazın Kuzeyinde ve yakın ısıdaki iki su kütlesi arasında kalan farklı ısıdaki tabakanın, alttan yukarı olan bir soğuk su akıntısının sonucunda meydana gelmiş olacağı düşünülebilir. Aynı su kütlesi Şekil 2 a. ile gösterilen dikey kesitte de görülmektedir.

3.6. 50 metredeki seviyeler:

Çalışmalar sırasında, 50 metre derinlikte bulunan ısı dağılışı Şekil 5. ile gösterildi. Şekle göre, su yüzeyinden 50 metre derinlerde, sahilden denizin açığına doğru gidildiğinde suyun ısı dereceli olarak yükselmektedir. Yanlız, Güneyden - Kuzeye olan birinci kesidimizde 8° C ısı, 17-18 inci istasyonlarda, yine Kuzeyden - Güneye olan ikinci kesidimizdeki 37-38 inci istasyonlarda ölçülebilmektedir. Bu durum, Şekil. 2 a. ve b. ile gösterilen dikey kesitlerde daha açık olarak görülmektedir.

3.7 Suda erimiş oksijenin dağılışı:

Çalışmaların yapıldığı Batı Karadeniz'de, su kütlelerinin taşıdığı oksijen değerlerinin dikey dağılışı Şekil. 6. ile gösterilmiştir. Şeklin incelenmesinden anlaşılabacağı gibi, bölgenin Kuzey, Batı ve Güney kısımlarında oldukça yüksek oksijen değerleri tesbit edildi. Yüzeyde ve genellikle, termoklin tabakasının alt sınırından deniz yüzeyine kadar olan su kütlelerinin oksijen değerleri saturasyona yakındı. Lt/ 9 mg. oksijen değerlerinin bazı istasyonlarda 70-80 metre derinlere kadar yayıldığı görüldü. Her iki dikey kesitte de görüldüğü gibi, oksijen miktarı 90 metre derinlikten sonra ani bir azalma göstermiştir.

3.8 Plankton ve dağılışı:

Hidrografi istasyonlarında yapılan plankton çalışmalarından elde edilen plankton örnekleri tabto. I. ve II. de verilmiştir. Yatay plankton çekimi ile deniz yüzeyinden elde edilen plankton örneklerinin içindeki organizma grupları incelendi. Bulunan gruplar tablolarda (+) bulunamayanlar (—) işaretlerle belirtildi. Yine

tüm hidrografi istasyonlarında termoklin tabakasının alt ve üst seviyelerinden «Clossing Net» ile dikey alınan plankton örneklerinin kantitatif analizleri yapıldı. Plankton örneklerinin m³ deki miktarlarının yayılışı Şekil. 7. ve 8. de gösterildi. Bazı istasyonlarda termoklin tabakasının iki katı derinlikten deniz yüzeyine kadar elde edilen zooplanktonun 2 cc. deki adetleri tablo. II. ile gösterildi. (Plankton çekim derinlikleri için bakınız tablo. I.)

Şekil. 7. den anlaşılabacağı gibi, zooplankton bakımından termoklinin üst tabakası alt tabakaya oranla daha zengin olup termoklinin üst tabakasında zooplanktonun daha yoğun olarak saptanan bölgeleri; bölgenin Batı, Kuzey kesimleriyle Güneyde Kefken açıklarıdır. Aynı zamanda üst tabakadaki zooplankton bakımından yoğun olarak saptanan bölgelerin termoklinin alt tabakadaki iz düşümlerinin zooplankton yoğunluğu, termoklinin alt tabakasının haiz olduğu zooplankton zenginliğine oranla daha fazladır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bir olgunun ürünlerini tartışabilmek için, elde birtakım verilerin birikmesi gerekir. Bu nedenle, bugüne değin Karadeniz pelajialine yapılan araştırmaların elimizdeki örnekleri irdelendiğinde, yapılmış olan çalışma aylarının bizim çalışma ayımızın dışında olduğu saptanmıştır. (EINERSON ve GÜRTÜRK 1957 Temmuz - Ağustos), (AASEN ve AKYÜZ 1956 Şubat - Mart), (DEKHNİK 1954) ve (MAJORAVA ve CHUGINÖVA 1954)

Sihhatli ve doğru bir yargıya varılmasında gereksinim duyulan yapıtların olmayışı veya çalışmaların yetersizliği, çalışmalarımızın yetkinliğinin saptanmasını engellemiştir.

1957 Temmuz ve Ağustos aylarında tüm Karadeniz için, başarılı olmuş olan EINERSON ve GÜRTÜRK araştırmasında, yapılmış olan çalışma istasyonları Harita. I. de verilen çalışma istasyonlarımızla aynıdır.

Yalnız yapılmış olan çalışmaların mevsim farklılığı nedeniyle elde edilmiş hidrografi ve plankton sonuçları farklı olmuştur.

EINERSON ve GÜRTÜRK Batı Karadeniz'de yoğun Hamsi yumurta ve larvaları bulmuştur. Yine yüzeyden 15-20 metre derinlerde bulunan yoğun eko kayıtlarının ne çeşit organizmalara ait olduğu bu araştırmacılarca da anlaşılamamıştır. Böyle olmakla beraber, planktonda bulunan yoğun Hamsi larvalarına dayanarak bunların genç Hamsi ekoları olduğu kanaatine varmışlardır.

Biz araştırmalarımız sırasında, plankton örneklerinde Hamsi larva ve yumurtaları bulamadık. Fakat Şekil. (1 a,b,c,d,e,f) gösterilen eko kayıtlarına sık sık rastladık. İğneada açıklarında tesbit edilen küme şeklinde, fakat zayıf şiddetteki ekoların meduza (*Aurita aurita*) ait olduğu yapılan orta su trawl testinden anlaşıldı. (Şekil. 1a) Bu tip ekolar Batı Karadeniz'in Kuzey kesimlerinde de görüldü. Yüzeye çok yakın (5-10 metre) derinlerde koyu renkli ve 4 ilâ 5 metre kalınlığında görülen ekolar plankton ve meduza aitti. Çünkü, dikey - yatay plankton çekimlerinde ve orta su trawl çalışmasındaki örneklerde bol miktarda meduz elde edildi.

Karadeniz'de çeşitli araştırmacılar tarafından tesbit edilen Hamsinin yumurtlama periyodları Sovyet suları için Mayıs - Eylül sonu (VODIANITSTII ve KAZANOVA 1954) (SLASTENENKO 1956) Bulgar sularında ise (GUERGHIEV 1961) e göre Mayıs Eylül sonu olup, yumurtlamanın en şiddetli olduğu zaman Haziran ve Ağustos aylarıdır.

Genellikle Hamsinin yumurtlaması

Mayıs ayının birinci yarısında 13-14° C ısıda ve larvalar ise ancak 2-3 hafta sonra yani Haziran'ın ilk haftasında görünür. Hamsi yumurtlama zamanında bütün Karadeniz'e geniş sürüler göstermeden yayılmış olarak bulunur. Yumurta ve larvalar Kuzey - Güney sahillerinde ve denizin açığında görülür. Yumurtlamanın olduğu ısı değerleri 13 ile 26° C fakat, maksimum yumurtlama 20 ile 26° C arasında ve 5-10 metre derinliklerde görülür. Yine derceli olarak 25 metre ve onun altında da yumurta bulunmuştur. Hamsi yumurtalarının yoğun bulunduğu bölgeler, düşük tuzluluk ve Karadeniz'in Kuzey sahilleri olduğu görülmüştür. Yumurtlama sonu Eylül ayı olarak tesbit edilmiştir (DEKHNİK 1948-51)

DEKHNİK'e göre çalışma yaptığımız ayda planktonda larva bulabilme ihtimalimiz hiç yoktur. Diğer yönden genç (O) grup Hamsi sürüsü görememiş olmamız muhtemelen (O) grup Hamsilerin daha Kuzeyde (Rusya sahillerinde) bulunabileceği şeklinde açıklanabilir.

Batı Karadeniz'de çalışmaların yapılmış olduğu ay içinde deniz ısının dağılışı Hamsinin göç etmesini gerektirmeyen değerlerde (17-19° C) ölçüldü. İlerde planlanması düşünülen Hamsi yumurta ve larvasının araştırılması Temmuz - Ağustos aylarında, göç yollarının araştırmaları ise, Kasım - Aralık aylarında yapılması daha iyi sonuçların elde edileceğini göstermiştir. Bu araştırmanın yararı, Eylül - Ekim aylarının Batı Karadeniz için Hamsi avlama olanağının en zayıf dönem olduğunun eko - surveyle saptanmış olduğudur.

5. SUMMARY

1 — The data necessary in the preparation of this present report is obtained as the result of investigation performed in the West Black Sea region, on October 9 — 17. West Black Sea is known to give less anchovy (*Engraulis encrasicolus*, L.) catch as compared to Eastern Turkish Black Sea coastal regions.

2 — During the survey, echo - sounder and sonar have been used to determine the distribution anchovy and other pelagic fish schools in the region. To specify the hydrographical conditions and plankton productivity, hydrographical stations as well as vertical and horizontal plankton hauls were repeated at every 24 miles.

3 — During the survey, no fish echoes could be recorded. However, very dense plankton and jelly-fish (*Aurelia aurita*) echoes were frequently recorded (Fig. 1a, b,c,d,e,f.) On sonar, schools of fish were detected very near to Romanian coast.

A sprat (*Sprattus sprattus*, L.) caught in the net during the plankton sampling, gave the impression that these were sprat schools.

4 — At the depths of survey of (0—100 meters) three different water masses were distinguished with respect to salinity and especially temperature. Thermocline ranged between 25 — 30 meters (Fig. 2b) Surface temperatures was found to range between 19.5° — 18°C. (Fig. 3)

5 — Salinity, on the coastal regions was around ‰ 017, and ‰ 018 region. Salinity reached to ‰ 019.8 at depth of 100 meters. (Fig. 2c)

6 — Amount of oxygen is found to be dense at the surface and to a depth of 70 meters at some stations. A sudden decrease in the oxygen values at a depth of 90 meters was noticed. (Fig. 6)

7 — Zooplankton was dense in lower and upper layers of thermocline, at West North and South regions of Western Black Sea. (Fig. 7-8)

6. LİTERATÜR

- 1956 Aasen, O. and E. Akyüz, Fishery Investigations in Turkish Black Sea waters with special reference to anchovy. Balıkçılık Araştırma Merkezi raporları. I (7)
- 1954 Akşiray, F., Türkiye deniz balıkları tayin anahtarı. İstanbul, Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü.
- 1957 Arım, N., Marmara ve Karadenizdeki bazı kemikli balıkların (teleost'ların) yumurta ve larvalarının morfolojileri ile ekolojileri. Hidrobiyoloji. İstanbul, A 4 (1—2): 7 — 57
- 1959 Demir, N., Notes on the variations of the eggs of anchovy (*Engraulis encrasicolus* Cuv.) from Black, Marmara, Aegean and Mediterranean seas. Hidrobiyoloji. İstanbul, B4 (4): 180—8
- 1965 Synopsis of biological data on anchovy *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus) 1758 (Mediterranean and adjacent seas) FAO Fish. Synops., (26) Rev. 1:42 p.
- 1960 Einarsson, H. and N. Gürtürk, Abundance and distribution of eggs and larvea of the anchovy (*Engraulis encrasicolus ponticus*) in the Black Sea. Hidrobiyoloji., İstanbul, B5, (1—2) 72—94
- 1972 Gökalp, N., Edremit, Bodrum ve Iskenderun Körfezlerinin plankton durumunun karşılaştırılması incelemesi. Hidrobiyoloji. İstanbul, Sayı: 3
- 1973 Kara, F., 1972 Mart - Nisan ayları arasında Karadeniz'de Hamsi ve İstavrit balıklarının akustik aletlerle araştırılması ve stoklarının tesbiti. IV. Bilim Kongresi 5 — 8 Kasım Ankara.
- 1954 Pektaş, H., Boğaziçinde satıl - altı akıntıları ve su karışımları (Birinci kısım) Hidrobiyoloji. İstanbul, Seri: A cilt: II. Sayı: 1
- 1963 Zenkevich, L., (S. Botchanskaya, Transl.) Biology of the seas of the U.S.S.R. London. George Allen and Unwin Ltd. p. 464

St. No: Date Saat: DIATOMEA
İst. No: Tarih: Hour Derinlikler

DINOFLAGELLATA
Derinlikler

Termoklin
Derinlikler

Temparetür
Derinlikler

Ekim October			Depths			Depths			Depths			Depths		
			Om.	30 m	40m.	Om.	30m.	40m.	m.	Om.	30m.	40m.		
1	9	0925	+	X	X	—	X	X	32	19.0	19.0	9.0		
3	9	1745	+	X	X X	—	X	X	32	19.0	19.0	8.5		
6	10	1800	+	X X	X	+	X	X	26	19.5	12.0	9.0		
8	10	2130	+	X	X	+	X	X	26	19.2	9.0	7.8		
10	11	0230	+	X X	X X	+	X	X	25	19.2	10.0	8.0		
12	11	0545	+	X X	X X	+	X	X	22	18.5	9.0	8.0		
14	11	1030	+	X X	X X	+	X	X	22	18.5	9.2	7.9		
16	11	1345	+	X	X X X	+	X	X	27	18.6	11.0	8.8		
18	11	1715	+	X X X	X X	+	X	X	27	18.5	15.0	10.0		
20	11	2035	+	X X	X X X	+	X	X	25	18.2	10.0	6.8		
22	12	0215	+	X X	X	+	X	X	24	18.0	14.0	9.0		
24	12	0505	+	X	X	+	X	X	20	17.5	9.9	7.5		
26	12	0815	+	X	X	+	X	—	22	18.8	9.0	8.0		
28	12	1130	+	X	X	+	—	—	25	18.8	10.0	7.5		
30	12	1430	+	X X	X X	+	—	X	25	19.0	10.0	8.0		
32	12	1735	+	X X	X X	+	X	X	26	19.5	11.0	8.0		
34	12	2040	+	X	X	+	—	X	25	19.5	10.1	7.8		
36	12	2305	+	X X	X	+	—	X	26	19.2	8.5	7.4		
38	13	0237	+	X	X X X	+	X	X X	38	19.1	18.9	8.5		
40	13	0730	+	X X X	X X	+	X X	X	22	19.5	9.8	8.1		
42	17	1240	+	X X	X X X	+	—	X	22	19.3	9.9	8.1		

Tablo: I Batı Karadenizde Phytoplanktonun termoklinin üst (30m.) ve alt (40m.) tabakalarında M³ deniz suyundaki kesafeti (Ekim. 1973)
quantity composition of phytoplankton biomass (M³) in West Black Sea upper (30m.) and lower layers (40m.) of thermocline (October 1973)

(X X) : 801 — 1600

(X) : 1 — 800

(X X X) : 1601 — 2400

(+) : Mevcut (Present)

(—) : Namevcut (Abseni)

ARZ TÜL	N: 41° 25' E: 29° 18'			N: 42° 00' E: 28° 24'			N: 42° 00' E: 29° 28'			N: 42° 20' E: 29° 28'			N: 42° 26' E: 28° 24'			N: 42° 48' E: 28° 24'			N: 42° 29' E: 29° 28'			
TARİH-Date	9.10.973			9.10.973			10.10.973			10.10.973			11.10.973			11.10.973			11.10.973			
SAAT-Hour	09.25			17.45			18.00			21.30			02.30			05.45			10.30			
IST. NO-St	1			3			6			8			10			12			14			
Organizmalar	0 m	25 m	30 m	0 m	30 m	40 m	0 m	30 m	40 m	0 m	30 m	35 m	0-60m	0 m	30 m	40 m	0 m	30 m	40 m	0 m	25 m	35 m
COPEPODA	+	3	4	+	12	12	+	14	3	+	2	8	19	+	39	13	+	16	16	+	10	9
SAGITTA	-	-	-	-	2	3	+	1	1	+	-	2	2	+	10	2	+	2	6	-	2	1
CLADOCERA	-	-	1	+	-	-	+	3	-	+	-	-	4	+	5	4	+	5	-	+	2	-
GASTROPODA	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
APPENDICULARIA	-	1	-	-	3	1	+	2	1	+	-	2	2	-	-	4	+	4	1	-	1	2
MIDYE LARVEA	+	-	-	+	-	-	+	2	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
TINTINNIDAE	+	1	3	-	-	-	+	2	1	+	1	-	2	-	-	2	+	-	1	-	-	-
ZOEALARVEA	-	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIYSIDACEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIRRIPIEDIA	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	2
NAUPLIUS LARV	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	3	-
POLIP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-
TUNICATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CTENOPHORA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMPHIPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CRUSTACEA LARVA ve YUM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
HYDROMEDUSA	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACTINOTEOQUES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PTEROPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM		7	8		19	17		24	6		4	13	30		55	25		27	24		18	14

Tablo II. Batı Karadeniz'de termoklin tabakasının altı(40m) ve üstü(30m) seviyelerinde ki Zooplankton gruplarının 2 cc deniz suyunda ki adet frekans tablosu.
Distribution of the number of Zooplankton group (in 2 cc) of upper(30 m) and lower(40m) layers of thermocline in West Black Sea

ARZ : TÜL : Location	N : 42° 47' E : 30° 15'			N : 42° 28' E : 30° 15'			N : 42° 00' E : 30° 15'			N : 41° 38' E : 30° 15'			N : 41° 27' E : 30° 15'			N : 41° 27' E : 31° 12'			N : 40° 04' E : 31° 11'					
TARİH-Date	12.10.1973			12.10.1973			12.10.1973			12.10.1973			13.10.1973			13.10.1973			17.10.1973					
SAAT-Hour	14.30			17.33			20.40			25.05			03.37			07.30			12.40					
IST. NO :- St.	30			32			34			36			38			40			42					
DERİNLİKLER																								
ORGANİZMALAR	0 m	30 m	40 m	0 m	30 m	40 m	60 m	0 m	30 m	40 m	60 m	0 m	30 m	40 m	0 m	30 m	40 m	60 m	0 m	25 m	35 m	0 m	30 m	40 m
COPEPODA	+	3	9	+	2	16	14	+	3	12	13	+	10	2	+	5	17	29	+	11	9	+	8	21
SAGITTA	-	1	1	+	1	3	3	-	1	-	2	+	1	1	+	1	1	5	-	2	2	+	1	2
CLODECERA	+	-	+	+	-	-	4	+	1	-	2	-	2	-	+	-	-	18	-	2	-	+	2	-
GASTROPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-	-	-	-
APPENDICULARIA	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	+	1	-	+	-	2	6	-	2	-	+	-	3
MIDYE LARVEA	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	4	+	2	-	+	-	-	8	+	-	-	+	-	-
TINTINNIDAE	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-
ZOEALARVEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MYXIDACEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIRRIPEDIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
NAUPLIUS LARV.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	+	-	-	+	-	-
POLIP	+	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	1	+	-	1	-	-	1
TUNICATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CTENOPHORA	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMPHIRODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CRUSTACEA LARVEA ve YUM.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HYDROIDEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACTINOTROQUES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PTEROPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM		4	19		3	19	25		6	13	28		16	4		8	23	78		18	12		11	27

Tablo II Batı Karadeniz'de termoklin tabakasının alt(40m) ve üst(30m) seviyelerinde ki Zooplankton gruplarının 2 cc deniz suyuunda ki adet frekans tablosu
Distribution of the number of Zooplankton group (in 2 cc) of upper(30 m) and lower(40 m) layers of thermocline in West Black Sea

ARZ TUL Location	N: 43° 13' E: 29° 18'				N: 43° 30' E: 29° 18'				N: 44° 00' E: 29° 18'				N: 44° 13' E: 30° 18'				N: 44° 00' E: 30° 15'				N: 43° 30' E: 30° 15'				N: 43° 12' E: 30° 15'			
TARİH-Date	11.10.1973				11.10.1973				11.10.1973				12.10.1973				12.10.1973				12.10.1973				12.10.1973			
SAAT-Heur	13.45				17.15				20.35				02.15				05.05				09.15				11.30			
IST. NO - St	16				18				20				22				24				26				28			
Derinlikler Organizmalar	0 m	30 m	40 m	0-60	0 m	30 m	40 m	0-60	0 m	30 m	40 m	0-60	0 m	30 m	40 m	0-60	0 m	25 m	30 m	0-60	0 m	25 m	30 m	0-60	0 m	30 m	40 m	0-60
COPEPODA	+	4	8	13	+	9	6	+	9	26	+	15	10	+	4	7	+	7	2	+	2	6	12					
SAGITTA	-	1	2	-	-	-	2	+	-	2	+	1	-	+	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLODECERA	-	-	-	2	+	-	2	+	3	2	+	1	-	+	-	-	+	4	-	+	-	3	5					
GASTROPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A-PENDICULARA	-	1	-	2	-	4	1	-	-	-	+	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	
MIDYE LARVEA	-	-	-	3	+	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
TINTINNIDAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
ZOEALARVEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MIYSIDACEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CIRRIPIEDIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NAUPLIUS LAR.	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
POLIP	-	-	-	1	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TUNICATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CTENEOPHORA	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AMPHIPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CRUSTACEA LARVA ve YUM.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HYDROIDEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ACTINOTECQUES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PTEROPODA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOPLAM		7	10	21		13	11		14	36		18	20		4	10		13	4		5	9	18					

Batı Karadenizde termoklin tabakasının alt (40m) ve üst (30m) seviyelerinde ki Zooplankton gruplarının 2 cc deniz suyuunda ki adet frekans tablosu.
Distribution of the number of Zooplankton group (in 2cc) of upper (30 m) and lower (40 m) layers of thermocline in West Black Sea

ET ve BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜESSESESİ

Yurt içi ve Yurt dışı Piyasalara

- TAZE - DONMUŞ BALIK
- BALIK YAĞI - BALIK UNU

Perakende Satış Mağazalarında

- TAZE BALIK
- TEMİZLENMİŞ PAKETLENMİŞ DONMUŞ BALIK
- BALIK MAMULLERİ

SATIŞLARI YAPMAKTADIR

**Soğuk Depolarımız Halkımızın
Hizmetindedir**

Satış Mağazaları

ANKARA : SIHHİYE — KAVAKLIDERE

İSTANBUL : KADIKÖY — PANGALTI

TATLISU BALIKLARIMIZ ve AVLANMA ŞEKİLLERİ

Akarsuları, gölleri ve gittikçe çoğalan barajlarıyla balık yatakları zengin, dört iklimi aynı anda yaşayan bir ülkede bulunuyoruz. Yurdun kuzeyinde ve doğusunda havaların soğuduğu aylarda bir amatör rahatlıkla batıda veya güneyde avlanabilir.

Şimdi tatlısu ürünlerimizin bulunduğu suları bölge bölge izleyelim:

Marmara Bölgesi: Trakya'da Meriç ve Ergene nehirleri, Anadolu cihetinde Sakarya, Büyük Melen, Küçük Melen nehirleri ve Riva deresi, Bursa çevresinde Nilüfer, Susurluk, Kirmastı ve Gönen suları ve daha bir çok küçük sular belli başlı balık yataklarıdır. Bu sulara yayın balığından turna, sazan, kefal, yılan ve alabalığa kadar tüm tatlısu balıkları avlanabilir.

Bölgede, İznik, Apolyont, Kuşçennetli (Manyas), Sapanca, terkos, Büyük ve Küçük Çekmece gölleri ile Gala gölünde bütün balıkları bulmak mümkündür.

Ege Bölgesi : Büyük Menderes, Küçük Menderes, Gediz çayı, Bakır çay ve daha bir çok küçük sularda kefal, sazan, turna ve yılan balığı avlanır.

Bafa ve Mermere gölleri bol balık verir. Köyceğiz gölü başlı başına bir av yeridir. Kemer ve Demirköprü barajları da balık verimleri çok barajlardır.

Bölge yayın balığı ile meşhurdur. Bursa ve diğer yerlerdeki yüksek sularda alabalık vardır.

Akdeniz bölgesi: Seyhan, Ceyhan, Göksu nehirleri bölgenin üç büyük suyudur. Bu üç nehirde bilhassa yayın ve sazan avlanır. Alanya, Manavgat, Finikenin yüksek kısımlarındaki derelerde alabalıklar kaynaşır.

Akdeniz bölgesinde pek çok göl vardır. Bunlardan Eğridir gölünde tatlısu levreği (sudak), Gölhisar, Söğüt, Salda, Kestel, Çorak gölleriyle daha bir çok küçük

İbrahim BİLGE

göllerde sazan ve kızılkanat pek boldur. Canlı yaşamayan Burdur gölünde de bir iki sene sonra İnci kefalı yakalayabileceğiz.

Karadeniz Bölgesi: Bölgenin bütün akarsuları Karadenize dökülür. Yeşilirmak, Kızılırmak, Çoruhtan başka Rize çevresindeki derelerde sazan, Mersin balığı ve alabalık avlamak mümkündür.

Bölgedeki göllerin çoğu lâgün gölleridir. Yılan balığı ve kefal çok avlanır.

Doğu Anadolu Bölgesi : Başta Fırat ve Murat nehirleri olmak üzere Bingöl dağırındaki akarsularda ve daha bir çok ince sularda sazan avlamak çok zevklidir. Nazik gölle Haçlı göldeki sazanlar 15-20 kilo gelir. Erzurum ve Kars çevresindeki göllerle akarsulardaki alabalıkların avcılığı amatörleri rahatlıkla oralara sürükleyebilir.

Güney Doğu Bölgesi : Dicle ve Fırat nehirlerindeki sazanlar çok iri balıklardır. Buralarda avcılık cazip değildir.

Orta Anadolu Bölgesi : Bölgede akarsu, göl ve baraj boldur. Bu sularda yayından sazan balığına kadar bütün balıkları avlamak mümkündür. Hırfanlı ve Sarıyar barajlarının yayınları meşhurdur. Yeni kurulan Hasanlar, Kurtboğazı barajlarıyla diğer barajlar avlanmaya namzettir.

Bütün bölgelerdeki belirli akarsuların yanında öyle küçük sular vardır ki amatörler için Kızılırmak ve Sakaryadan daha çok verimlidirler.

Tatlısu balıklarına kullanılan av takımları deniz takımları gibi bol çeşitli değildir. Herhangi bir amatör klasik olta takımlarına yerine göre kendiliğinden bir şeyler ekleyebilirse başarı oranını artırmış olur.

En birinci yem solucandır. Ekmek içi, çekirge, haşlanmış mısır, sırasında dut bile

başarılı yemdir. Muvaffakiyet bunları balığa yedirebilmektedir.

Sazan balığı: Bütün sularımızda bulunur. Vücudu yuvarlak, başı küçüktür. Kalın dudaklı, küçük ağızlıdır. Bıyıklı ve bıyiksiz olarak iki türü adlandırılır.

Sırtı esmer yeşil, yanları sarılı yeşil, karnı kirli sarıdır. Diğer tatlısu balıklarına oranla karnı sarkıktır. Uzun ömürlü balıktır. 4-5 kilolukları çoktur. Fırat, Murat gibi sularımızda 20-25 kilolukları yakalanır.

Sazan balığının çok çeşitleri vardır. Fakat amatörler sazanı, temiz sazan, sarı sazan diye ikiye ayırırlar. Geri tarafını aramazlar. Temiz sazan kumluk veya taşlık yerlerde yaşar. Küçük krustaselerle yaşar. İnce pulludur. Bu sebeple amatörler arasında çıplak diye anılır. Eti daha az kılçıklıdır. Sarı sazan çamurlu ve bataklık yerlerde bulunur. Hem çamur kokar, hem çok kılçıklıdır.

Balığın asıl yemi solucandır. Hamurdan et ve parça patatese kadar her şeyi yer. Obur hayvandır, bu sebeple avlanması kolaydır.

Derin sularda şamandıralı olta, sığ sularda kısa bedenli, ince ıskandilli bırakma olta ile yakalamak lâzımdır. Balık, göllerin derinliklerinde, ağaç gölgeliklerinde, su anaforlarının oluşturduğu durgun dönemelerde, derelerin kenar ve ortalarındaki büyük taşların akıntıya göre alt taraflarında bulunur.

Sazanın genellikle tavası yapılıdır. Bunun için balığı bütün veya fileto çıkardıktan sonra baştan kuyruğa kadar enlilemesine ve birer santim ara ile bıçaklamak lâzımdır. Bu şekilde balıktaki ince kılçıklar parçalanmış olur. İlârya veya gambot boyundaki sazanların buğulama ve haşlaması da güzel olur. Bu boydaki balıklar çok vakit kılçıksızdır.

Kızılkanat: Vücudu sazandan daha değişimlidir. Pulları kalın ve iridir. Sazanın bütün huylarını taşır. Sazanın yaşadığı bütün sularda yaşar. Sırt, yan ve karın yüzgeçleri tatlı kırmızı renktedir. Balık ismini bu

renklerden almıştır.

Çok kılçıklıdır. Balık yakalamış olmak için tutulur. Başta solucan olmak üzere bütün böcek yemleri yer. Küçükleri canlı yem olarak turna avında kullanılır.

Yemeği tavsiye edilmez. Köylüler balığı bir gün tuzda bırakarak kılçıklarının yumuşama veya biraz erimesini sağladıktan sonra yalnız tava yaparak yerler.

Tatlısu kefali: Tatlısuların hareketli ve kurnaz balıklarındandır. Füzeyi andıran biçimli bir vücuda sahiptir. Sazandan ayırdilişi kafasının büyük, burnunun yuvarlak, karnının daha az sarkık oluşu ve sazan gibi bıyıklı olmayışıdır.

Sık ve iri pullu balıktır. Sırtı yeşilimsi mavi, yanları kirli gri, karnı temiz beyazdır. Balık sularda dönüşler yaptığı zaman bu beyazlık derinlerden bile farkedilir.

Kefaller yaşadıkları sulara göre boyalanırlar. Derin yataklı derelerle, göllerde çok iri kefaller yaşar.

Kefal avcılığı derin derelerle göllerde şamandıralı oltalarla yapılır. Takım basittir. Şamandıranın altında 30-40 santimlik bedene donatılacak tek veya çift iğneli köstek yeterlidir. Takım muhakkak ince olmalıdır. Balığı sudan almak için kepçe şarttır.

Balık çok ürkektir. En ufak bir hareketten şüphelenir. Her ne suretle olursa olsun amatör katıyen balığa gözükmemelidir. Yem seçer. Sun'i yemi ayırır. Solucan da geçerli olmakla beraber yem, çoklukla ekmek bazan da hamurdur. Suyun transparan olduğu zamanlar ekmeği olduğu gibi, sanki küçük bir kırıntı parçası imiş gibi iğneye takıp usulca suya bırakmalıdır. Sert atılırsa ekmek iğneden fırlar. Olta suya bırakıldığı zaman yemin etrafına bir kaç parça ekmek kırıntısı atmak avı kolaylaştırır.

Kefalin haşlaması ve pilâkisi güzel olur. Çorbası makbuldür. Fileto çıkarmak suretiyle tavası da yapılır.

Sudak (tatlısu levreği): Başta Eğridir olmak üzere bazı göllerimizle Hırfanlı barajında çok avlanır.

Dişli balıktır. Bilhassa iki yandaki iki

sivri diş korkunçtur. Vücuduna göre kafası küçük, burnu sivridir. Karagöz balığında olduğu gibi sırtından karnına doğru enlice hareler iner. Sırt yüzgeci çifttir ve sert dikenlidir.

Kılçıksız balıktır. Haşlaması iyi olur. Daha çok fileto çıkarılarak tava yapılır.

Turna balığı: Turnaya tatlısuların kaplanı denebilir. Açlık tokluk bilmez, her zaman saldırgandır. Av bulamadığı zamanlar kendi yavrularını bile yemekten çekinmez.

Çok süratli hareket eder. Atıldığı avın kaçmasına imkân olmadığı gibi ağzından yemin kurtulması da mümkün değildir. Çenelerindeki kuvvetli dişlerden başka dilinin üzerinde ve üst damağında içeri dönük sert ve sivri pütürler vardır. Yakalanan av her kımıldayışta gırtlığa itilir.

Vücudu yuvarlak ve uzundur. Karnı sarkıktır. Gözleri iri, başı ve ağzı büyüktür. Alt çene üst çeneden biraz uzundur, ördek gagasını andırır. Bu sebeple bazı çevrelerde (ördek balığı) diye de isimlenir. Kuyruk geniş ve kuvvetlidir. Balığın hızını sağlar. Hızlılığı sebebiyle Adapazarı çevresinde turnanın bir adı da oklama'dır.

Sırtından yanlarına doğru sarılı yeşilli hareler iner. Bu hareler bazan meneviş gibi balığı süsler. Karın kısmı kirli sarılı beyazdır.

Marmara bölgesi, Ege bölgesi ve Orta Anadolu bölgesinin hemen hemen bütün göl, dere, nehir ve barajlarında bolca yakalanır. Amatörce avcılığı kaşık, sun'i balık ve canlı yemle yapılır. Av şekilleri Atıp çekme, sürütme ve şamandıralı olta ile yapılır. Hayvan dip sularında, kıyıya yakın kamışlar arasında bulunur.

Kaşık, kıydan açığa veya sandaldan kıyıya atıp çekerek kullanılır. Sürütme, plâstik veya tahtadan yapılmış, balığa benzeyen mafsallı sun'i yemlerle yapılır. Canlı yem balıkla avcılıkta, şamandıralı takım lazımdır.

Turnanın yemekleri çok çeşitlidir. Çorbası olur, tavası yapılır, haşlaması olur. Bilhassa haşlanan balığın kılçıklarından te-

mizlendikten sonra bol yumurtalı hamura batırılarak yapılan tavası, beyin tavasını andırır. Haşlanmış sade etin üstüne sos dökülürse enfes bir yemek olur.

Alabalık: Tatlısuların temiz ve asil balığıdır. Çok temiz ve soğuk sularda yaşar. Yüksek krater gollerinde yayla derelerinde bulunur. Deniz alası, dağ alası ve göl alası olmak üzere üç türü vardır.

Deniz alası, yurdumuzda Rize ve Trabzon çevresindeki bir çok sularda vardır. Buralarda 10-15 kilolukları yakalanır. Deniz alalarının kulak üstlerinden kuyruk radyüslerine kadar olan kısmında mavi ve kırmızı çok sık yıldızcıklar bulunur.

Dağ alası, çok çevik ve çok kurnaz bir hayvandır. Yumurta bırakma zamanları büyük bir azimle yaşadığı suların en yüksek kollarına tırmanır ve ancak burada yumurtlar. Dağ alasının yıldızcıkları daha seyrekler.

Göl alası, diğer alalara benzer. Yalnız sırtında ve yanlarında yıldızcıklar yerine mercimek büyüklüğünde kahverengi benekler vardır.

Alabalık yaşadığı sularda başka canlıya hayat hakkı tanımaz. Dişli balıktır, sert hareketlidir. Balığın en belirli özelliği sırtının kuyruğuna yakın yerinde bir yağ yüzgecinin bulunmasıdır.

Alabalık avcılığı, solucan, çekirge, böcek ve yalancı yemlerle yapılır. Çok sevdiği yemlerden biri de sinektir. Sun'i yem, genellikle meps denen ve kendi etrafında dönen kelebek gibi iki gramlık bir demir parçasıdır.

Küçük sularda avlanmak için dereden yukarı çıkmak lazımdır. Aksi halde hayvan tehlikeyi sezer ve saklanır. Munzur nehri, İyidere, İkizdere gibi geniş sularda diz boyu sulara girip mepsi yukarı ve sağa sola atıp çekmek suretiyle balık avlanır.

Anadolunun bir çok yerinde bilhassa Erzurum, Sivas, Bingöl çevresindeki köylerde alabalığın bir adı da (İlâç) balıktır. Alabalığın bir çok hastalıklara iyi geldiği (kırık ve kemik kireçlenmeleri) kanısında-

dırlar.

Balık nefis bir ete sahip ve tamamen kılçıksızdır. Tavası, haşlaması, pilâkisi hatta bir değneğe sokularak ateşte cızbızı bile yapılır. Ne şekilde olursa olsun muhakkak tereyağı kullanılmalıdır.

Yayın balığı: Tatlısuların en büyük balığıdır. Çamurlu nehirlerin bataklık sularında yaşar.

Başı büyük, ağzı geniştir. Balığın vücudunun yarısı üstten basık, kuyruğa doğru diğer yarısı yandan basıktır. Rengi kirli koyu yeşil, karnı kirli beyazdır. Pulsuz ve kaygan bir vücuda sahiptir.

Terkos, İznik, Sapanca, gala gölleriyle Sarıyar, Hırfanlı barajlarında, Meriç, Sakarya, Büyük ve Küçük Melen suları, Kızılırmak, Nilüfer çayı ve daha bir çok akarsularımızda bulunur.

Uzun ömürlü ve ağır balıktır. Sakarya nehrinde 200 kiloluğu çok yakalanmıştır. Genellikle 25-50 kilolukları yakalanır.

Avlanma usulü yalnız yemlidir. Genellikle bir kaç iri solucanın takıldığı bırakma oltalarla çalışılır. Ayrıca av yerindeki balıkların büyüklüğüne göre, Vinter ağı denen ve bir kaç kasnak üzerine gerilerek meydana getirilen (uçak hava yönü göstericisi gibi) bir ağın suyun kanal yerine bırakılmasıyla avlanılır.

İğnenin çok sağlam olması lâzımdır. Balığın kuvvetli dudakları iğneyi açabilir.

Yayın gece balığıdır. Avcılık hava karardıktan sabah gün ağarınca kadar yapılır Gündüz balık kendini çamurlara gömerek avlandığı için avcılık çok zordur. Hayvan karanlıkta dolaşır.

Balığın üst çenesinde iki büyük anten, alt çenesinde iki küçük bıyık vardır. Uzun antenler sudaki hareketleri ve teması, kısa antenler de zemindeki titreşimleri balığa bildirir.

Yayın balığının eti çok lezzetli ve lop ettir. Büyük parçalar halinde kesilerek tavası, haşlaması olur. Yağsız kısımları küçük parçalara kesilerek şiş bile yapılır.

Tatlısu hanisi: Tatlısuların izmariti gi-

bi bir balıktır. Derelerdeki göletlerin dip kısımlarında bulunur. Deniz hanisi gibi sırtından karnına doğru hareler iner. Başı vücuduna göre iri ve küttür. Boyları 15 santimi pek geçmez:

Küçük iğneli basit takımlarla avlanır. Yemi solucandır. Eti az kılçıklı ve lezzetlidir. Tavası yapılır.

Gökçe balık: Derelerin büyük birikintilerine ve göllere döküldüğü ağızlarda bulunur. İrileri olmakla beraber esasında hamsi boyunda bir balıktır. Pul ve kılçık bakımından sardalyaya benzer. Piştiği zaman eti kılçığından ayrılır.

Fındık şamandıra ile donatılmış çok ince takımla tutulur. İğne sinek iğnedir. Yem küçücük solucandır. Hayvan yemi ağzına alarak gezinir. Şamandırayı suya çekmez, hafifçe sürükler. Çalınmak lâzımdır.

İrilerinin buğulaması, Normal boydakilerin kuyrukları bir araya getirilerek hamsi gibi tavası yapılır.

Yılan balığı: Pişirilmesi bilinirse eti çok lezzetli bir balıktır. Bir yılan benzeri ve ismi halka kendini sevdirmemiştir.

Lâgün göllerle derelerin denize olan ağzlarında hatta biraz içerilerde sazlıklar arasında bulunur. Avcılığı genellikle geceleri yapılır. Olta takımı şamandıralı serbest bedendir. Yem gene solucandır.

Balık yeme birden atlar ve yutar. Çok zaman iğne boğazından içeride takılır. İğneyi çıkarmaya imkân yoktur. Bedeni koparıp balığı ağ torbaya atmak lâzımdır.

Amatör, balığa çıkmadan evvel 5-10 tane beden hazırlamalıdır. Aksi halde gece karanlığında takım yapmaya imkân yoktur.

Yılan balığının fumesi çok makbuldür. Meraklılar, etteki yağları ateşte erittikten sonra yaptıkları ıskarayı iştahla yerler.

İçsularımızdaki balıklar, dünya amatörlerinin dikkatini çeken çeşitli ve değerli mahlûklardır. Yayın, alabalık ve turna balıkları yabancı balık amatörlerini sık sık yurdumuza çekmektedir. Bundan başka son yıllarda gittikçe çoğalan yerli balık amatörleri de bir iç turizme yol açmaktadırlar.



Dünyanın her yerindeki muhabirleri
Yurdun dört köşesindeki şubeleriyle
Dahili ve harici bütün bankacılık işlerinizde



TTB reklam

HAYVANCILIK
ve
BESİCİLİKTE
ET VE BALIK KURUMU
SİZİNLEDİR



CALİFORNIA'DAKİ AKVARYUMLAR

Seaquarium (Deniz Akvaryumu)
ve Oceanarium (Deniz Sirkisi)

— 10 —

Yengeçler:

ARTHROPODA filumuna (Phylum) bağlı (CRUSTACEA — EKLEM BACAKLI-LAR) sınıfının DECAPODA ordusundaki BRACHYURA gurubuna ve bazı diğer formlara umumi olarak (CRAB — YENGEÇ) denir. Bu tabir görünüşü ve yaşantısı itibarıyla bunlara çok benzeyen ANOMURA gurubu için de kullanılmaktadır.

BRACHYURA yani hakiki yengeçler vücut kısmı ve kuyruğu uzun olan istakoz ve karideslerden vücutlarının altına kıvrıdıkları kuyruklarının ve karın kısımlarının kısalığı ile tefrik edilirler. Ekseri türlerde vücut enine beyzi veya üçgen şeklinde ve oldukça kalındır. Üst kısmı CARAPACE denilen sert bir kabukla örtülüdür. Beş çift ayakları vardır. Birinci çiftin uçları kısa ve kalınlı olup diğerlerinden daha kalıncıdır. Hayvan bu ayaklarını avını yakalamak için kullanır. Diğer ayaklar yüzmek veya yürümek için kullanılır. Gözleri üst kabuğun ön kısmında uzunca ve müteharrik birer ufak sap şeklindeki uzvun ucuna yerleşmiş olup icabında bu uzuvların dibinde bulunan yuvaların içine çekilebilmektedir.

Ekseri CRUSTACEA larda olduğu gibi Yengeçlerde de yavrular büyüklere nazaran çok farklı bir görünüme sahiptirler. Yumurtadan yeni çıkan bir yengeç yavrusu ZOEAE adını taşıyan şeffaf ve çok ufak bir organizmadır. Vücudu yuvarlak ve üzeri uzun dikenlerle örtülüdür. Uzunca bir kuyruğu vardır. Bacaklar ve gözleri henüz inkişaf etmemiştir. Bir kaç defa kabuk değiştirdikten sonra yavru yengeç MEGALOPA safhasına girer ve artık yengece benzemeğe başlar.

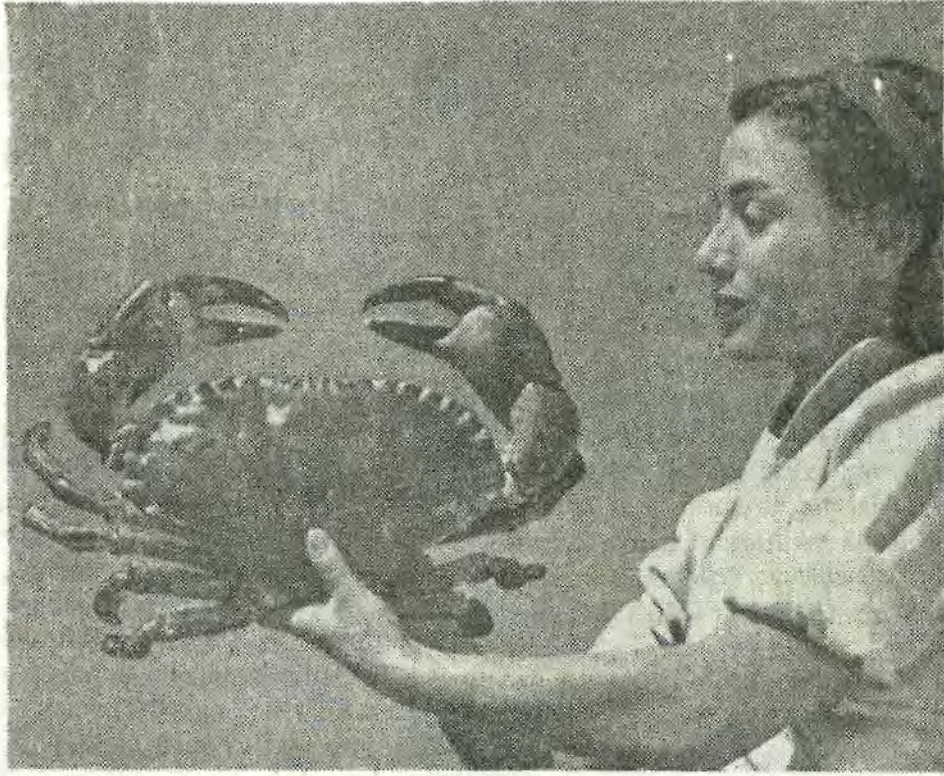
Yengeçler üst kabuğun kenarında bu-

Şeref KARAPINAR
Emekli Koramiral

lunan galsamaları vasıtasıyla teneffüs ederler. Fakat karaya çıkan bütün türler ayrıca hava teneffüs etmek yeteneğine sahiptir. PORTUNIDAE familyasına mensup ve bazı diğer yengeç türleri genişçe pedal biçimi ayaklarıyla oldukça maharetle yüzerlerse de yengeçler genellikle ayaklarıyla dipte ve karada zemin üzerinde yürürler.

Yengeçler umumiyetle denizde yaşayan hayvanlar olmakla beraber tatlı suda yaşayan türleri de vardır. Bütün dünya denizlerine yayılmış olup özellikle tropikal denizlerde çok bulunur. Diğer bir çok CRUSTACEA'larda olduğu gibi yengeçler de umumiyetle OMNIVOROUS hayvanlar olup hayvani ve nebati bütün gıdalarla beslenirler. Aslında çok pisboğaz olduklarından buldukları herşeyi ve bu meyanda leşleri yerler. Ekserisi karnivor olmakla beraber yalnız nebatla beslenen türlerde vardır.

Japonya'nın kuzeyindeki denizlerde yaşayan dev yengeç GIANT CRAB (MACROCHEIRA KAEMPFERI) ve muazzam cüsseli TASMANIAN GRAB (PSEUDOCARCINUS GIGAS) dünyanın en büyük CRUSTACEA ları olarak tanınmaktadır. Birincisi uzatılmış hıdaki kollarının uçları arasındaki mesafe 12,5 kadem ve Avustralya sularında 75 - 100 kulaç derinlikte yaşayan ikincisinin ağırlığı ise 30 libreye ulaşmaktadır. İndi - Pasific adalarının büyük boylu ROBBER CRAB yahut COCONUT CRAB (BIRGUS LATRO) türü ANOMURA familyasına mensup olup karnının üst kısmı kabuk şeklin-



İspanya'da (ox of the sea — Deniz Öküzü) adı verilen bu yengeç (*Cancer pagurus*) beş libre ağırlıkta olup Avrupanın Atlantik sahillerinde ve bilhassa İngiltere'de çok makbul sayılmaktadır. Bizdeki Pavuryalar bu yengeçle aynı tür olduğu halde bizde böyle büyüklere yetişmemektedir.

de levhalarla kaplıdır ve bu hayvanlar seyyar evlerini birlikte taşımak itiyadındadırlar. Bunlar deniz kenarındaki hurma ağaçlarına tırmanarak meyvelerini koparıp yediklerinden bunlara (Hırsız yengeç) adı verilmiştir. Bu yengeçler 18 pus boya ulaşabilmektedirler.

Yengeç eti genellikle makbul gıdardandır. En kıymetli yengeçler Atlas okyanusunun Avrupa sahillerinde yaşayan (*CANCER PAGURUS*) türü ile Amerika sahillerinde yaşayan *BLUE CRAB* (*CALLINectes Sapidus*) türüdür. Amerika'nın Pasifik

sahillerinde yaşayan *DUNGENES CRAB* (*CANCER MAGISTER*) Sanfrancisco'dan güneydoğu Alaska sahillerine kadar Amerika'nın bütün Pasifik sahillerinde avlanmaktadır. 1940 da takriben 17 milyon libre Amerika sularında ve 1942 de 772000 libre British Columbia sahillerinde avlanmıştır *BLUE CRAB* avcılığı ise bilhassa Chesapeake bay körfezinde olmak üzere Amerika'nın Atlantik sahillerinde 1940 senesi 72,5 milyon libre sert kabuklu ve 4,5 milyon kadar da yumuşak (yani yakında kabuk değiştirmiş) yengeç istihsal edilmiştir.

Avrupada yengeç istihsalı önem itibarıyla İstakozdan sonra gelir Dünya denizlerinde ticari kıymeti en yüksek olan yengeç türü muhakkak KİNG CRAB OF JAPAN adındaki (PARALITHODES CAMTSCHATIC) türü olup bu yengeçler Alaska sahilleri, Bering boğazı, Doğu Siberya ve Japonya arasındaki sularda yaşadıklarından Birleşik Amerika, Sovyet Rusya ve Japonya'da önemli bir av mahsulü olarak kabul edilmektedir. Amerikalılar yengeç etine fazla düşkün olduklarından 1935 senesi Birleşik Amerikaya ithal edilmiş olan 13,5 milyon libre yengecin en büyük kısmını bu yengeç türü teşkil etmiş ve bununda yüzde 78 zi Japonya'dan ithal edilmiştir.

Bu yengecin akrabası olan bir başka türe (LITHODES ANTARCTICA) Güney Amerika memleketlerinde CENTOLLA adı verilmekte olup Güney Şili ve Magellan boğazının önemli deniz ürünlerindendir.

Bizde ufaklarına ÇAĞANOZ, büyüklere PAVURYA, değişik türlerine AYNA, ÇALPARA gibi isimler verilmiş olan yengeçler üzerinde balıklar kadar önemle durulduğunu gösteren neşriyatımız yoktur. Yalnız balıkçılarımızdan aldığım bilgiye göre PAVURYA (CANCER PAGURUS), AYI PAVURYASI (SCYLLARIDES LATUS), İTALYAN PAVURYASI (ERIPHIA SPINIFRONS) ve KUM YENGECİ (CARCINIDES MAENAS) vesaire gibi yengeç türlerinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Genellikle balık pazarlarında satılan ufakboy pavuryalar yukarıda Avrupa sahillerinin en makbul yengeci olarak bahsettiğimiz tür isede İngilterede bizzat gördüğüm bu yengeçler bizimkilerden en az dört beş misli büyüktür.

MARİNELAND de bulunan yengeç türleri arasında özellikle Kaliforniya denizlerinden getirilmiş türler dikkati çekmektedir. Bunlar

MARKET CRAB yahut DUNGENESE CRAB (CANCER MAGISTER) Sırt genişliği

25 s/m

SLENDER CRAB

(CANCER GRACILIS) » » 10 s/m

ROCK CRAB

(CANCER ANTENNARIUS) » » 15 s/m

RED CRAB

(CANCER PRODUCTUS) » » 20 s/m

YELLOW CRAB

(CANCER ANTHONYI) » » 18 s/m

MÜREKKEP BALIKLARI

MOLLUSCA phylumuna bağlı (CEPHALOPODA — KAFADAN BACAĞILAR) sınıfında TEUTHOİDES ordusunu temsil eden ve ahtapotların akrabası olan hayvanlara Mürekkep balığı (SQUİD) adı verilmektedir. Evvelce mürekkep balıkları DECAPODA gurubuna bağlı olarak iki ana kola ayrılmış bulunuyordu.

OİGOPSİDA ve MYOPSİDA

Son çalışmalarda bütün mürekkep balıkları TEUTHOİDEA ismiyle tek bir ordoda toplanmış olup iki esas guruba ayrılmıştır. OİGOPSİDA LİBERA ve OİGOPSİDA CONSUTA

Birinci grup büyük, hareketli ve serbest dolaşan formları ihtiva etmektedir ATLANTIC SQUİD (LOLIGO, OMMASTREPHES genüsleri), GIANT SQUİD (ARCHITEUTHIS, STENOTEUTHIS genüsleri) ve FIRE SQUİD yahut PHOSPHORESCENT SQUİD, (ABRALIA, LYCOTEUTHIS, NEMATOLAMPAS, THAUMATOLAMPAS genüsleri) vesaire gibi hayvanlar bu guruba dahildir.

İkinci grup ise daha az sayıda daha nadir görülen ve büyük ölçüde değişik olan formları ihtiva etmekte olup bunların ekserisi planktonik organizmalar halindedir. Bizim genellikle mürekkep balığı olarak isimlendirdiğimiz birinci grup (OİGOPSİDA LİBERA) 65 genüs ile temsil edilmekte olup şimdiye kadar 100 kadar spesi tesbit edilmiş bulunmaktadır. Bunlar arasında GIANT SQUİD adını taşıyan ARCHITEUTHIS genüsü şayanı hayret derecede büyük boyda olup Kuzey Atlantikte yaşayan ARCHITEUTHIS PRINCEPS türünde tentekülleri uzatılarak uçlarından kuyruk nihayetine kadar ölçülmek şartıyla 52 kadem boyunda

fertler görülmüştür. *STHENOTEUTHIS* genüsü daha ufak boyda olmakla beraber bunlarda 7 kadem boya ulaştıklarından *GJANT SOUID* adını taşımaktadırlar. Diğer entere-san guruplardan *PHOSPHORESCENT SOUID* adını taşıyan genüsler vücutlarının muhtelif yerlerinde (Manto şeklindeki vücut kısmı üzerinde, kollarda, gözlerin etrafında) ışık organları taşımaktadırlar. Bu hayvanlar alaca karanlıkta denizde canlı olarak görüldükleri zaman güzelliklerine hayran olmamak kabil değildir *OMMASTROPHES BARTRAMI* türüne (*FLYING - UÇAN MÜREKKEP BALIĞI*) denir. Filhakika bunlar uçan balıklar gibi deniz üzerinde uçmaktadırlar. Tropikal ve ılık denizlerde rastlanan bu mürekkep balıkları cet tazyiki ile denizden havaya fırladıkları zaman bazan gemilerin güvertelerine düşecek kadar yükseklerle çıkabilmektedirler.

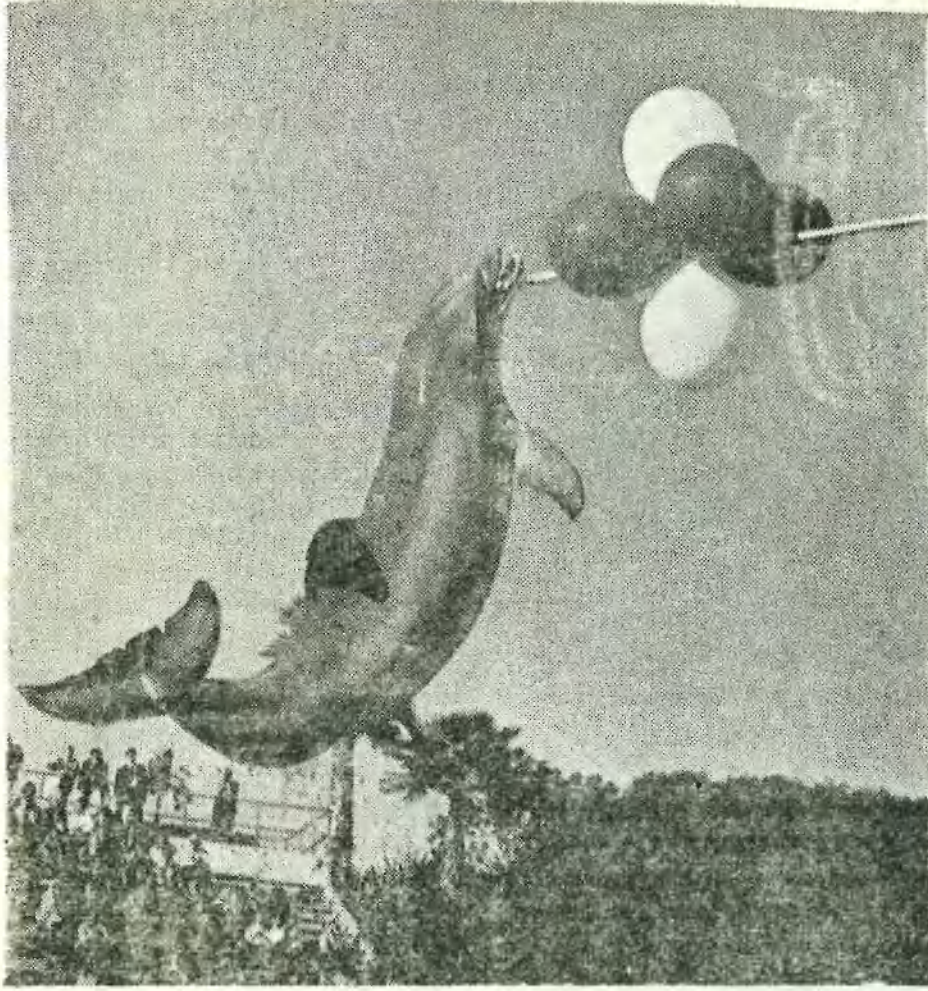
Tipik bir mürekkep balığı (mesela *LOLIGO VULGARIS*) Kuzeydoğu Atlantik ve Akdenizin en fazla tanınan türü olup narin ve uzun yapılı bir vücuda sahiptir. Bu vücut iç uzuvları ihtiva eden torba şeklindeki bir dış cidârdan teşekkül etmiş olup etrafı üç köşe yüzgeçlerle çevrilidir. Vücudun uç kısmında kısa dört köşeli bir kafası vardır. Bu kafa iyi inkişaf etmiş gözlerle on adet kolu (Tentakül) ihtiva eder. Bu kolların ortasında hayvanın etrafı boynuz dokulu çeneleriyle çevrili ağzı vardır. Vücudun geri kısmının alt sathında boynuz dokulu halkalarla takviye edilmiş olan emiciler (Vanduzlar) sıralanmış bulunmaktadır. Kolların ikisi diğer sekizine nazaran daha uzun ve bir kesenin içine çekilebilir şekilde müteharriktir. Kolların üzerindeki emiciler bir el gibi uçlara toplanmıştır. Uzun olan iki kol, hayvanın avını yakalamasına yarar öteki sekiz kol ise hayvanın yiyeceğini ağzın çeneleri ortasına götürmeğe yarar Dış mantoyu teşkil eden vücut kısmını adale dokuları uzun ve sert bir cisim mevcut olup bu mollusklarda bulunan kabuk kısmın bu hayvanlarda inkişaf etmeden dumura uğramış halidir *OMMASTROPHES*

genüsünde bu husus bâriz bir şekilde belli olmaktadır.

Mürekkep balıkları münhasıran denizde yaşayan hayvanlar olup bütün dünya denizlerine yayılmışlardır. Miktar itibarıyla de denizde bulunan yaratıkların önemli bir kısmını teşkil ederler. Bunlar hareketli adaleleri olan hayvanlar olup genellikle yüzgeçleri vasıtasıyla yüzerlerse de düşman karşısında tıpkı Ahtapotlar gibi su ceti kullanmak suretiyle süratle kaçabilirler. Bütün *CEPHALOPODA* larda olduğu gibi bunlar da tehlike anında suyu karartarak gizlenmek maksadıyla bir nevi siyah sıvı (mürekkep) fışkırtırlar ki isimleri de bu özelliklerinden gelmiştir. Mürekkep balıklarına İngilizce de (*CUTTLE-FISH*) de denilmektedir. Aslında bu isim yalnız *SEPIIDAE* familyasına verilmiş bir isim isede halk dilinde bütün mürekkep balıkları için de kullanılmaktadır. *SEPIIDAE* familyasına dahil mürekkep balıklarının karakteristik vasfı vücudun iç kısmında bulunan ve (*CUTTLE - BONE*) adı verilen kireç yapılı bir kemik kısmın bulunmasıdır. *CUTTLE - FISH* denilen mürekkep balıklarını diğerlerinden tefrik eden esas faktör budur.

SEPIIDAE familyasına mensup olan *SEPIA* genüsü bütün dünya denizlerine yayılmış olup Avrupa sularının meşhur *COMMON CUTTLE-FISH* türü (*SEPIA OFFINICINALIS*) ile *SEPIELLA*, *HEMISEPIUS* vesaire gibi genüsler bu familyaya bağlıdır. Bu hayvanlar (*SOUID*) lere nazaran daha tombul bir vücuda sahiptirler. Kenarlarında iki sıra yüzgeçleri vardır. *SEPIA OFFINICINALIS*'lerin vücudu Zebralarda olduğu gibi çizgilerle süslüdür *SEPIA* genüsüne bağlı en büyük türler *SEPIA ROOXII* ve *SEPIA HIERREDA* olup Atlas okyanusunda ve Hint okyanusunda yaşarlar bunların boyları 2 kademe ulaşmaktadır.

Mürekkep balıkları karnivor olup *Crustacea* ve balıklarla beslenirler genellikle derince sahil sularında sürüler halinde yaşamağı severlersede senenin muayyen mevsimlerinde üremek ve kıslamak gibi



Bottle — Nosed Delphin türü
Bir Yunus Balığı balon uçuruyor.

sebeplerle derin sulara hicret ederler.

Mürekkep balıklarının eti yenir. Bilhassa Japonya ve İtalyada çok makbul sayılır. Türkiye sularında Akdeniz ve Egede ve nadiren Marmarada *SEPİA* genüsüne bağlı (*SEPİA OFFINICINALIS*), (*SEPİA ELEGANS*), (*SEPİA RONDELETİ*), (*SEPİA FILLIOUXİ*) gibi İngilizce *CUTTLE-FİSH* denen türler (*SUPYA*) adı ile ve (*LOLİGO VULGARIS*), (*OMMATOSTREPHES SAGITTATUS*) gibi İngilizce *SQUİD* denilen türler ise *KALAMAR* adı ile tanınmakta ve her iki cinside halk lisanında mürekkep balığı denilmektedir. Bazı Ege limanlarında eti yenir fakat büyük ölçüde avlanmadığı için paha-

lı satılmasına rağmen iktisadi önemi yoktur.

AHTAPOTLAR

Bu hayvanlar Mürekkep balıklarıyla aynı guruba mensup olup *MOLLUSCA* phylumuna bağlı (*CEPHALOPODA* — *KAFADAN BACAĞILILAR*) sınıfına mensupturlar *DEVİL FİSH* adıda verilen ahtapotların dünya denizlerinde (140) türü tesbit edilmiştir. İsmindende anlaşılacağı üzere ahtapotlar ortasında gagaya benzer bir ağız bulunan vücut kısmından dışarıya doğru uzanmış sekiz tentaküle (Kol gibi uzanan kalın dokungaç) sahiptir. Bu kolların üzerinde iki sıra emiciler bulunmakta olup hay-

van bunlarla kayalara tutunmakta veya yiyeceği avını yakalamaktadır. Gözleri âdeta insan gözüne benzer. Çok çirkin ve korkunç görünüşlü olmalarına ve genellikle insanlar tarafından korkulacak bir hayvan olarak tanınmalarına rağmen aslında, ürkek ve müdafaasız hayvanlardır. Bunların insanlara saldırdığı hakkında söylenen hikayelerin çoğu asılsızdır. Ahtapotlar insana ancak üzerine basıldığı veya herhangi bir şekilde taciz edildikleri zaman taarruz ederler.

Ahtapotlar denizin dibinde kollarına dayanarak yürürler. Ayrıca pelajiyada su ceti sistemi ile süratle yüzebilirler. Yakın akrabası olan mürekkep balıkları gibi on-

larda korktukları zaman süratle renk değiştirirler. Derilerini kabadan inceye çevirebilir tehlikeye maruz kaldıkları zaman siyah renkli bir sıvı (mürekkep) fışkırtarak su içinde âdeta suni sis yapıp kendilerini saklarlar. Bu mürekkep aynı zamanda MORAY EEL ve WOLF EEL gibi en büyük düşmanlarının koku alma hassasını da yoker etmektedir.

Ahtapotların başlıca gıdasını Crustacea'lar (özellikle yengeçler) teşkil eder. Avını yakaladıktan sonra evvela ifraz ettiği bir zehirle paralize ederek sonra parçalar. Ahtapotlar Mollusk ve bailliklarla da beslenirler.

(Devamı var)

tasarruflarınızı
değerlendirmek için
size
yol gösterecek ışık



HER YERDE HER ZAMAN
T.C. ZİRAAT BANKASI
olacaktır.

AKDENİZ BALIKÇILIK GENEL KONSEYİ ONİKİNCİ TOPLANTISI

— IV —

B. BULGARİSTAN'IN VARNA KENTİNDE 13-14 MART 1974 TARİHLERİNDE TOP- LANAN BALIKÇILIK İSTATİSTİKLERİ ÇALIŞMA GRUBU VE KAYNAKLARI DEĞERLENDİRME İŞLETME ÇALIŞMA GRUBU ORTAK ÖZEL TOPLANTISINA AİT RAPOR

Raporu aşağıya derc etmeden önce sunu açıklamak isteriz ki, Varna kentinde 11-14 mart 1974 tarihleri arasında yapılan Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyinin Onikinci genel kurul toplantısına ve bu toplantıdan önce 7-9 Mart 1974 tarihlerinde yine aynı kentte yapılan Akdeniz Balık Kaynaklarının Rasyonel işletiminin Yarattığı İktisadî Sorunlar Sempozyum'una katılan Tarım Bakanlığımız mensubu S. Tunalı söz konusu çalışma gruplarının ortak özel toplantısında da hazır bulunmuştur.

GİRİŞ

1. Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi'nin Balıkçılık İstatistikleri ile Kaynakları Değerlendirme İşletme Çalışma Grupları Konseyin Onikinci toplantısı sırasında toplandılar. Konseyin toplantısına katılıp da meselelere özel bir ilgi gösterenler aynı zamanda adı geçen Grupların toplantısında da hazır bulunmaya davet edildiler. Grupların toplantısına kısmen veya tamamen katılanlar şunlardır:

Bayanlar: K. Alexandrova, D. Doğan, V. Gorvena, R. Muzinic. Baylar: C. Allain, A. Azouz, Bas Peired, M. Ben Kheder, Z. Ben Mustapha, G. Bombace, A. Demetropoulos, A. Elkhatib, C. Frogliu, L. İvanov, E. Juste, A. Kostopoulos, T. Marinov, J. Masip Cosin, M. Masuti Oliver, C. Maurin, C. Piccinetti ve S. Tunalı. Gıda ve Tarım Teşkilâtı (F.A.O.): L. Butler M. Ruivo ve J; P. Troadec.

I. AKDENİZ VE KARADENİZ İSTATİSTİK BÖLGESİ

2. Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi

Şadan BARLAS

Sekretaryasının alt bölge 1 (batı) ve alt bölge 2 (kuzey batı) arasındaki sınırın tekrar gözden geçirilmesi teklifi kabul edildi. Ayrıca alt bölge 2 (kuzey batı) ve alt bölge 3 (Sardenya) arasındaki sınırın değiştirilmesine karar verildi. Binaenaleyh alt bölge 2'nin (kuzey batı) yeni sınırı, Fransa ile İspanya arasındaki sınırın doğu ucundaki sahilde bir noktadan başlayacak, sonra 8°00. D — 41°20' KK noktasına doğru bir kerterden geçecek ve buradan Fransa - İtalya sınırında sahile doğru bir kerterden kuzeye doğru uzanacaktır.

3. Keza, alt bölgelere göre ayrılmış av verilerinin naklinde Yunanistan'ı Ulusal İstatistik Servisinin kolaylaştırmak amacıyla alt bölge 5 (orta) ve alt bölge 6 (Ege) arasındaki sınırdaki bir değişiklik yapılmasının münasip olacağı kararlaştırıldı. Nihayet bu son mesele bir kez çözümlenince alt bölgeler itibariyle kabul edilen tasnifin zaman dizileri istatistiklerinin tanzimine olanak vermek için, en az beş yıl değiştirilmemesine karar verildi.

II. İSTATİSTİKİ MAKSATLARLA KULLANILACAK BALIK CİNSLERİ LİSTESİ

4. Çalışma Grupları, Akdeniz ile Karadenize ilişkin olup Roma'da Ekim 173 de yayınlanan 471 numaralı FAO Balıkçılık Sirkülerinde (ön) yer alan şimdiki listenin (Bölge 37 — Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi, İstatistiki maksatlarla suda yaşayan hayvanlar ile bitkilerin tasnifi) aşağıda gösterildiği gibi değiştirilmesini önerdiler:

i) Trachurus spp. için istatistikler derlenmesi münasip olur. Bu cins artık ayrı zikredilmeyecek.

ii) Mullus spp. için istatistikler derlenmesi münasip olur. Mullus barbatus artık ayrı zikredilmeyecek.

ili) *Sardinella* spp. için istatistikler derlenmesi münasip olur. *S. aurita* ve *S. madrensis* ayrı ayrı zikredilmeyecekler.

iv) *Clupeonella delicatula* diadrom balıklardan (Bölüm 2) deniz balıklarına (Bölüm 3) geçirilecek.

Keza, tanzim edildikten sonra listede en az beş yıl herhangi bir değişiklik yapılmaması önerildi.

III. BALIKÇI TEKNELERİ İSTATİSTİKLERİ

5. Grupların toplantısında, biri tahrik usulüne, ikincisi tekne büyüklüğüne (tonaj sınıfları) ve üçüncüsü kullanılan avlama yöntemine ait olmak üzere balıkçı teknelerinin üç tasnifi müzakere edildi.

a) Tahrik usulüne göre tasnif

6. Aşağıdaki tasnif tasnifin Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi bölgesinin balıkçılığına yeteceği kabul edildi:

1. Motorlu tekneler
2. Motorsuz tekneler

(b) Tekne büyüklüğüne göre tasnif

7. Teknelerin tonaj sınıflarına göre gruplaştırılmasının çok önemli olmadığı ve ana motorun gücü kontrolün karakteristik unsuru gibi kullanılarak bir tasnif yapılmasının gerektiği kabul edildi.

c) Avlama yöntemlerine göre tasnif

8. Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi bölgesi balıkçılığı için aşağıdaki tasnifin kullanılması gerektiğine karar verildi:

1. Trol 1.1 dip
 - 1.2 pelajik
 - 1.3 karma (dip/pelajik)
2. Çevirme ağları (purse seine, lampara, alamana, kannizzati, v.s.)
3. Karma (purse seine/trol)
4. Diğerleri

IV. BÖLGESEL İSTATİSTİK BÜLTENİ

9. Çalışma grupları, ülkeler ve cinslere göre avları gösteren bölgesel bir istatistik bülteninin gelecekte muntazaman yayınlanacağı haberini memnuniyetle karşıladılar. Mezkûr bültende bir takım islahatın yapılması gereğinin altını çizdiler. Örneğin cinslere doğru ad verilmesi. Çalışma grupları, keza, Sekretaryanın teklif ettiği gibi, ABGK/XII/74-8 işaretli belgenin

EK 1'nde verilen modele göre, alt bölgeler itibarıyla ayrılmış sınırlı sayıda önemli cinslerin (sahife ... deki EK 2'ye bakınız) av cetvellerine yer vererek bültenin yararlılığını islah etmeyi denemek gerektiği fikrindedirler.

V. AV EFORU İSTATİSTİKLERİ

10. Sekretaryaya av eforu istatistiklerini intikal ettirmek için ulusal bürolarca kullanılacak olan standardize edilmiş bir yöntemin ikmal edilmesi için Sekretaryaya girişimlerde bulunulmasına karar verildi.

VI. KAYNAKLARI DEĞERLENDİRME

11. Çalışma Gruplarının toplantısına katılanlar Kaynakları Değerlendirme İşletme Çalışma Grubunun önceki toplantıları münasebetiyle hazırlanan av, üretim ve efor cetvellerini, olanak ölçüsünde tamamladılar. Katılanların verdikleri malûmatla tamamlanan mezkûr veriler, sür'atle incelendi.

a) İspanya ve Fransa sahilleri

12. Mevcut haberler muvacehesinde, çalışma grubunun üçüncü oturumunun raporunda arz edilen tahlile nazaran stokların işletim durumunun çok değiştiği zannedilmiyor.

b) Adriyatik

13. Derlenen veriler, ve Muzinic ile Kacic ve Piccinetti tarafından yayınlanmış haberler gözden geçirildi.

14. Pelajik cinslere gelince, İtalya ve Yugoslavya balıkçı filolarının yaptıkları toplam avlarda son üç yıl zarfında artış kaydedilmiştir. İtalyan ve Yugoslav teknelerince aynı zamanda elde edilen randımanların mukayesesi bu iki ülkenin balıkçılığı arasındaki ilişkilerin oldukça gevşek bulunduğunu göstermektedir. Gerçekten, iki filonun sarf ettiği av eforunun oldukça değişik dağılımlar arz ettikleri malûm: bölgeler, mevsimler ve aranan cinsler itibarıyla. Sardalya ve hamsi avları hissedilir derecede artarken uskumru avları açıkça azalmıştır. Bu, sözü edilen iki cins gruplarının bolluğunda müşahade edilen ters yöndeki dalgalanmaların sonucu olabilir

(Muzinic). Ne yazık ki efor verileri çeşitli stokların işletim durumunun değerlendirilmesine olanak vermeyecek kadar eksiktir. Bununla beraber potansiyellerin sadece bir bölümünün halihazırda tutulduğu ve müşahade edilen değişikliklerin en az işletimin sebebiyet verdiği etkiler kadar cinslerin bolluğundaki doğal dalgalanmalardan ileri geldiği zannedilmektedir. Söz konusu değişiklikler Split'te 1972 yılında düzenlenmiş olan Sempozyum'un akustik ölçülere (Stirn) ve doğurganlar stoklarının değerlendirilmesine (J. Karlovac et al.) dayanan kararlarla uygunluk halindedirler.

15. Demersal cinslere gelince, İtalya'nın avı ve toplam randımanları 1971 ve 1972 yıllarında artmış fakat 1967 ilâ 1970 yıllarında azalmıştır. Bu yönseme değişikliği, keza, Avrupa mezgiti ve Norvec böceği gibi bazı cinslerde olmak üzere Yugoslav ve İtalyan balıkçılığında müşahade edilmektedir. Tersine, barbunya randımanlarında azalma olmuştur. Mezkûr değişikliklerin, en az kısmen, cinslerin bolluğundaki yıllık doğal dalgalanmalar sonucu oldukları zannedilmektedir. Av eforu hakkında tatmin edici verilerin bulunmaması stoklar üzerindeki av etkilerinin tahlilini çok güçleştirmektedir.

c) Tunus

16. Salambo'daki Ulusal Bilimsel Teknik Oşinografi ve Balıkçılık Enstitüsü tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı/FAO projesi ile işbirliği halinde yapılan çalışmalar Tynus'un kıta sahanlığı üzerinde trol avcılığının bir miktar gelişmesinde olanak bulunduğunu göstermiştir. Şu esnada işletilen bölgelerden daha derin ve ülkenin kuzey kıyıları aşığındaki bölgelerde balık avcılığı şiddetlendirildiği takdirde üretim artacaktır. Keza, karides stokları ilginç perspektivler sağlıyor gibi görünüyor. İşletimde daha iyi bir rantabilite boş geçen zamanı kısaltabilecek olan seyahatlerin süresinin uzatılmasıyla elde edilebilir.

17. Pelajik cinslere gelince, halen yorumlanmakta olan akustik araştırma se-

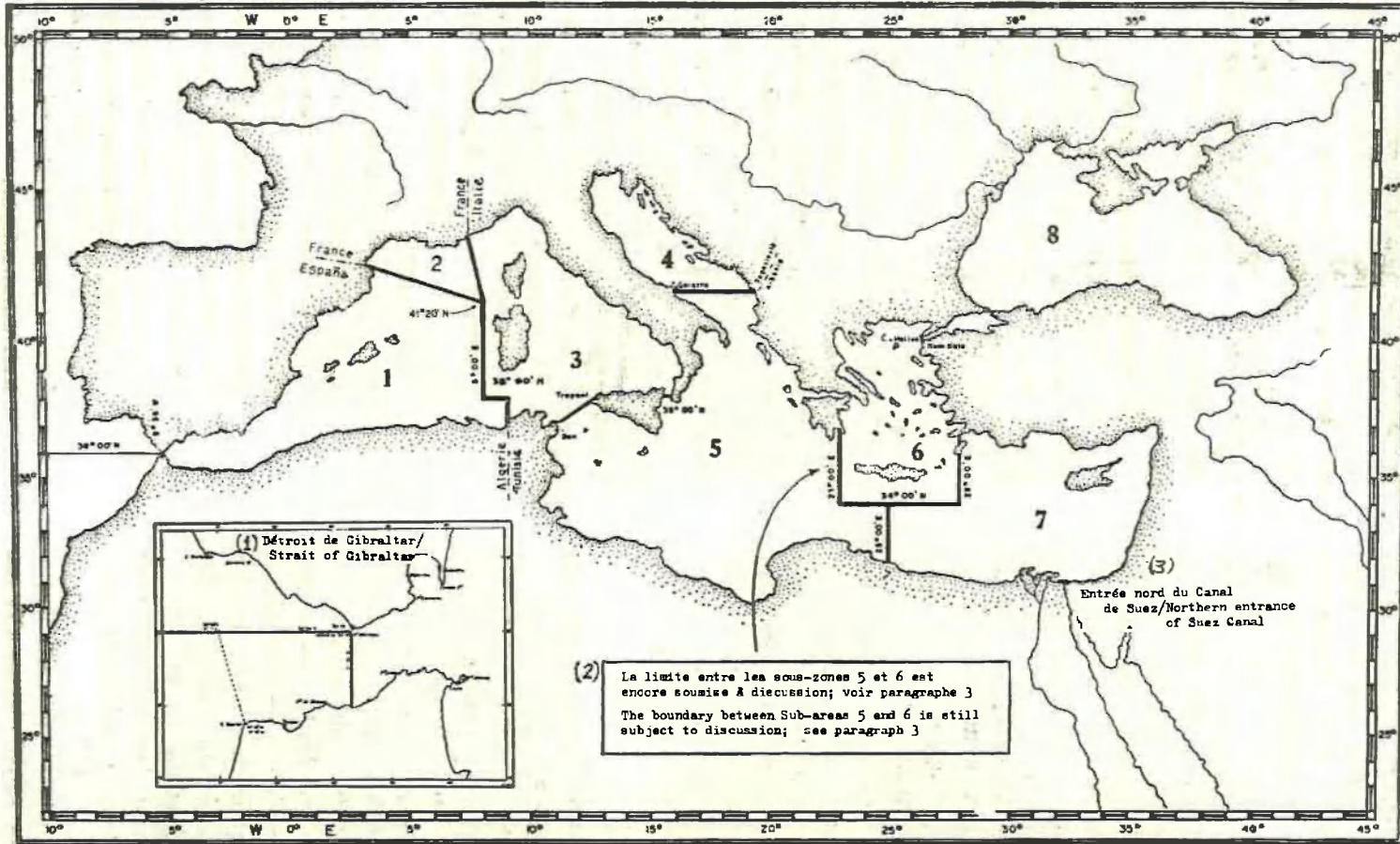
ferleri Tunus balıkçı filosunun mevcut stokların dağılım alanının çevresel bir kısmını elan işlettiğini göstermektedir. Bu bölgedeki avlar bu son yıllarda yapılan seyahatlerin sayısındaki artışa oranla cüz'î bir artış kaydetmiştir. Bununla beraber sözü edilen seferler halihazır üretimin çok hissedilir derecede artabileceğini göstermektedir. Av ve Tunus balıkçılık eforu —bu sonuncu stokların dağılımının en kıyasal bölgesiyle ilişkiler— stokların tümünün şimdiki işletim durumunu doğru olarak yansıtmamaktadır.

d) Trol ağlarının selektivitesi

18. İtalyan trol ağları (klasik ve «rapida») ve Fransız büyük açıklıktaki dip ağları üzerinde yapılan selektivite tecrübelerinin sonuçları C. Frogia tarafından bildirildi. Tecrübeler Orta Adriyatik denizinde ve şu cinsler üzerinde yapıldı: kefal, berlâm, âdi dil, merlan, istavrit, bakalorya, bib, dil (pleuronectes laterna). Dügümlü ve düğümsüz poliamid ve muhtelif göz büyüklüğünde trol ağları kullanıldı. İncelemeler daha çok kefal balığı üzerine temerküz ettirildi: düğümsüz poliamid trol ağlar için 2.1 e eşit bir seleksiyon faktörü bulundu.

19. Bu trol ağlarının selektivitesinde boy, ağ gözü büyüklüğünden başka etkenlerin de rolü meydana çıkarıldı:

- Yassı balıklar hariç bütün cinsler için seleksiyon faktörü, düğümsüz poliamid trol ağları için, aynı malden yapılan düğümlü ağlardan ziyade düğümsüz ağlar için daha düşüktür.
- Aynı zamanda tutulan ekonomik değeri olmayan bentik organizmaların bazısının miktarları ve mahiyeti ağ göz açıldığını etkiler ve binetice seleksiyon faktörünü de.
- Trol ağlarının torbasının dairesinin büyümesi selektiviteyi azaltır.
- Avların boy oluşumu, bilhassa kefal balığında olmak üzere selektiviteyi etkileyebilir. Bu müşahade bugüne dek tatmin edici tarzda izah edilmemiştir.



EK: I ALT BÖLGELERE AYRILAN AKDENİZ VE KARADENİZ İSTATİSTİK BÖLGESİ

(Batı sınırı için harita içindeki çerçeveli resme bakınız.)

1 — Cebetutarık Boğazı

2 — 5 ve 6 numaralı alt bölgeler arasındaki sınır halen müzakere edilmektedir.

3 — Süveyş kanalının kuzey girişi

Alt Bölgeler: 6. Batı, 2. Kuzey batı, 3. Sardanya 4. Adriyatik, 5. Orta Akdeniz, 6. Ege denizi 7. Doğu 8. Karadeniz.

AKDENİZ BALIKÇILIK GENEL KONSEYİ İSTATİSTİK BÖLGESİ, 37

Uluslararası büyük değer taşıyan cinslerin alt bölgelere göre listesi

Cinsler	Kuzey		Sar.	Adri.	orta	Ege	Doğu	Kara-
	Batı	Batı	denya	yatik				deniz
	(37,1)	(37,2)	(37,3)	(37,4)	(37,5)	(37,6)	(37,7)	(37,8)
1. Acipenseridae								X
2. Alosa spp.								X
3. Psetta spp.								X
4. Solea spp.	X	X	X	X	X	X		
5. Merluccius merluccius	X	X	X	X	X	X	X	
6. Micromesistius poutassou	X	X	X					
7. Merlangius merlangus								X
8. Saurida undosquamis							X	
9. Pagellus erythrinus	X	X	X		X		X	
10. Boops boops	X	X	X	X	X	X		
11. Maena spp.						X	X	
12. Mullus spp. ve/Upeneus spp.	X	X	X	X	X	X	X	X
13. Gobius spp.								X
14. Mugil spp.								X
15. Pomatus saltatos.								X
16. Trachurus spp.	X	X	X	X	X			X
17. Sardinella spp.	X	X	X		X		X	
18. Sardina pilchardus	X	X	X	X		X		
19. Sprattus sprattus				X				X
20. Engraulis encrasicolus	X	X	X	X	X	X	X	X
21. Sarda sarda	X	X	X			X		X
22. Xiphias gladius	X	X	X					
23. Auxis thazard	X	X	X				X	
24. Thunnus thynnus	X	X	X	X	X	X	X	
25. Thunnus alalunga	X	X	X					
26. Euthynnus alletteratus	X	X	X	X	X		X	
27. Scomber japonicus	X	X	X		X		X	
28. Scomber scombrus	X	X	X	X		X		X
29. Nephrops norvegicus	X	X	X	X				
30. Palinurus elephas	X	X	X	X				
31. Penaeus kerathurus	X	X	X		X	X		
32. Aristeus antennatus ve Aristeomorpha foliacea	X	X	X					
33. Parapenaeus longirostris	X	X	X					
34. Sepia officinalis	X	X	X	X	X			
35. Loligo vulgaris	X	X	X	X	X			
36. Eledone spp.	X	X	X	X	X			

TEKEL

YEPYENİ BİRASIYLA
HUZURUNUZDA

BESLER
SERİNLETİR
NEŞE VERİR



EBK. 1975/51

Küçük ansiklopedi

Kalkan Balığının Devamı:

Kalkan balığı; Kalkan ağı ve paraketa ile yakalanır.

Kalkan Ağı: 50 santimetre yükseklikte olan bu ağ denizin dibine bırakılır dipte 50 santimetrelilik ağlardan bir duvar yapılmış olur balık kumdan kalkıp bir yerden diğer bir yere giderken bu ağlara takılır.

Kalkan Paraketası; 500 iğneli olan bu peraketede istavrit, izmarit, Uskumru, Zargana gibi ak yemlerle yemlenip uygun açıklıkta kıyıya paralel olarak bırakılır, muayyen bir müddet sonra kaldırılarak yakalanan balıklar ayıklanır.

Ülkemiz sularında Kalkan balığı Karadenizde (Sinop, Samsun, Ordu ve Rumeli kıyılarında) bilhassa boğaza yakın sularda ve Marmara denizinde bulunur.

Kalkan balığının 10-12 kilo ağırlığında olanları varsada en makbul olanları 3-4 kilo olanlarıdır.

Eti lezzetlidir. Tavası yapılır.

KARAGÖZ B. (*Diplodus vulgaris*): Sparidae familyasından olup tropik ve ılık denizlerin kıyılarında yaşayan bir balıktır. Taşlık ve kayalık dipli denizleri sever. Kışın 100 - 300 m. derinliklere çekilirler. Denizin üst tabakalarında pelajik olarak yaşayan bazı Karagöz balığı çeşitleri de vardır.

Vücudu yassı ve oval biçimindedir. Geniş balıkların en güzel bir nümunesidir. Dikine geniş olan vücudu buruna doğru sivrileşir. Ağız küçüktür, gözleri

iridir. Pullu bir balıktır. Boyu 30 cm. ye kadardır.

Vücudunun rengi siyaha yakın mavimsi, karın tarafı gümüşü beyazdır. Ayrıca vücudunun üst yanında karnına doğru dik inen 7-8 adet siyah bant ve bunları uzunlamasına kesen çizgiler vardır. Kuyruk sapı üzerinde esmer büyük bir benek bulunur bu benek dorsal yüzgeci üzerinde de devam eder.

Karagöz balığı genellikle Nisan ayından Ağustos ayına kadar yumurtlar. Yumurtalarının çapı 0,8 - 1,8 mm. arasındadır. Yumurtalar 2 - 6 günde gelişerek husule gelen larvalar sür'atle büyürler ve Sonbaharda boyları 4 - 10 Cm. ye erişmiş olur.

Gıdalarını çok çeşitli hayvanı ve nebati gıdalar teşkil eder.

Karagöz balığı hemen hemen her mevsimde avlanırsada en çok yakalandıkları mevsim sonbahardır.

Avlanması: Bu balığı yakalamak için ucunda iskandil bulunan çift köstekli dip oltası kullanılır. İğneye bilhassa canlı karides takılmalıdır.

Ayrıca kıyıda fırlatılan oturtma oltada kullanılır. Bu şekil olta İstanbul Sarayburnu ve Marmara denizinin müsaite kıyıları ile batık gemi bulunan yerlerde kullanılmalıdır.

Sığ sularda şamandıralı serbest beden hamurla yemlendikten sonra kullanılır. Ayrıca oltanın bulunduğu yere hamur ufalanacak olursa buraya toplanan Karagözler oltadaki hamuruda yiyeceklerinden yakalamak kolaylaşır.

(Devamı var)

**geleceğinizin
huzur ve güveni**



**BANKAMIZDA
BİRİKTİRİP
ÇOĞALTACAĞINIZ**

**tasarruflarınızda
yatmaktadır**

Şekerbank

Tanık - İş - Sadakat

balık ve balıkçılık dergisi



H A B E R L E R

DIŞ HABERLER

Leningrat'da açılan 1975 Balıkçılık Sergisi :

6 - 20 Ağustos 1975 de Leningrat'da uluslararası ikinci büyük balıkçılık sergisi açıldı. Şehrin Vasilevski adasında 11 bin metre karelik alanda kurulan pavyonlarda modern balıkçılık ve balık sanayii makine ve araçları teşhir edilmiştir. Rus'ların 1968 de aynı şehirde açtıkları ilk sergiye 23 ülke iştirak etmişti. Bir milyon ziyaretçi çeken bu Rus teşebbüsü bir çok ülkeyi hayrete düşürmüştü. Sovyet balıkçılığindeki ilerlemeyi kanıtlayan balıkçılık ilgilileri bu başarıları sağlayan av araç ve gemileri de görmek istemişlerdi. Bu hususu dikkate alan Rus balıkçılık otoriteleri 1975 sergisi için büyük çaba harcadılar. Sovyet Sanayi ve Ticaret b.alarıyla birlikte Leningrat şehri İcra Komitesini teşkil eden Rus Balıkçılık Bakanlığı dış ülkelerin ticaret teşkilatı ile de temas kurdu. Sonunda 1975 Ağustosunda Fin körfezindeki Vasilevski adası üzerinde açılan sergi için ayrıca inşa edilen rıhtıma 20 çeşid gemi bağlandı. Bunlar arasında geleceğin süper trolerleri de bulunuyordu. Bu gemiler çeşidli derinliklerde av yapmaktadır. Çok iyi organize edilmiş olan

serginin esas amacı balıkçılıkta avlanma ve balık işlemesi alanında kullanılan tekniğin gösterilmesidir.

1975 uluslararası sergide ayrılan kısımlarda, Balığın aranması, avlanma avadanlıkları, makineler, konserve ve diğer işletme alet ve cihazları, paketleme tesisleri ve denizde, karada soğutma ve dondurma tesisleri, otomatik işleme tesisleri, stokların aranması cihazları, havuz ve iç sular balık stoklarının çoğaltılması ve iklimlere alıştırmaya, melez yetiştirme gösterilmiştir. Son iki konu için Rus balık çiftliklerinde yoğun çaba sürdürüldüğü, özellikle Mersinbalığı ve diğer melez cinsler üzerinde yapılan çalışmaların belirtilmesi Dünya balık teknolojisi ilgililerinin dikkatini çekmektedir.

1968 de aynı yerde kurulan serginin ana amacı Rus uzak deniz balıkçılığının gelişmesini göstermekti. 1975 de ise balık kültürü ile Dünya Okyanuslarının biolojik kaynaklarının düzeltilmesi ön plana alınmıştır. Programda Leningrat yakınlarındaki balık çiftliklerine ziyaretler düzenlenmiştir. Sergiye pek çok Devletin idare ve araştırma teşkilatının işbirliği yaptığı bildiriliyor. Balık avlama ve denizde işleme

kısımlarındaki Rus teknolojisi, rıhtıma bağlı gemilerde gösterilmiştir. Amatör balıkçılık, diğer ülkelerde olduğunun aksine Rusya'da genel protein ihtiyacının karşılanmasında yararlanılan bir unsur olduğu görülmektedir. Bu amaçla olta ve malzeme geliştirilmiştir. Halk bu avları aynı zamanda büyük bir eğlence vasıtası yapmaktadır.

Leningrat sergisi biri karada, diğeri 1,5 km. uzaklıkta rıhtım üzerinde olmak üzere iki kısımdadır. Deniz kıyısındaki sergi hali hayret verici düzen içinde idi. Burada radar, radyo, ekosaunder gibi elektronik cihazlarla deniz makineleri, pervaneler, yirmiye yakın konserve ve diğer mamullerin makineleri bulunuyordu. Bir çokları çalışır durumda idi. Her pavyonun üzerinde Rusça ve İngilizce izahat vardı. Sergiye getirilen çeşitli tip trovlerlerin yanı sıra iç sularda temizlik yapan tekne ve fabrika gemileri vardı. Trovlerlerin en büyüğü 60X26 m. lik orta su trovleri idi. Geminin sentetik ağının kapı açıklığı 18 m idi.

Bilindiği gibi, 1968 de 6 milyon ton olan Rus yıllık balık istihsal miktarı 1975 de 9 milyon tona yükselmiştir. Fakat uzak denizde avlar yapan diğer Devletler gibi Rusya'da hem bazı bölgelerde stokların azalması hem de kıyı ülkelerin kara sularını uzatmak istemeleri yüzünden sıkıntı çekmektedir.

Geçen Sergide olduğu gibi bu kez de Doğu Almanya; Rusya, Romanya ve Küba için inşa ettiği trovler ve fabrika gemilerini teşhir etti. Polonya'da Rus'lar için pek çok gemi yapmıştır. 1960 da iki gemi gönderen Batı Almanya ve İngiltere bu kez sergiye iştirak etmedi. Buna sebep olarak batı piyasasının demir perde gerisi ile kısıntılı ticaret yapması gösteriliyor. Yalnız B. Alman Baader firması; konserve, flet, deri alma, kemik ayıklama, baş alma, karın temizleme makineleri teşhir etti. Fransa'nın Renault firması da sergiye deniz diesel motorları ile katıldı. Diğer vandan 7 Norveç firması 1975 Balıkçılık Sergisine çeşitli av araçları ve balık işleme makinelerini

le iştirak etti. Bilindiği gibi Büyük Norveç Firmaları Rusya'dan geniş oranda siparişler almışlardır. Bunlar arasında. İskandinavya'da başta gelen bir firma balık çorbası ve et hılasası üzerinde ün yapmıştır. Bu firma hâlen Moskova'da bu tip fabrika kuruyor. Aynı zamanda balık proteini imâlini geliştiren Toro Food Diversion of Rieber ve oğulları adındaki Norveç şirketi Bergen'deki fabrikası ile Norveç'in balık çorbası ihtiyacını karşılıyor. Samur ve iç sular balıkları için gerekli yem sanayiini de bu firma kurmuştur. Okyanus'da çok geniş stoklar teşkil eden krill (çok küçük karides) lerin işlenmesinde de sözü edilen firmanın makineleri kullanılmaktadır. Bu alanda Japon'ların ve Rus'ların çok büyük çaba harcadığı bilinmektedir.

Batı Almanya'nın Sergide teşhir ettiği elektronik cihazlar arasındaki ekosaunderler fırtınalı havalarda bile sabit görüntü verebilmekte, 1000 m derinlikte münferit balıkları göstermektedir.

(Fishing News agus. 1975)

İsrail Balıkçılığı :

İsrail'in 1973' deki balık istihsalı 25 bin tondur. Buna karşın tüketim 33 bin ton kadardır. Adam başına on kg. kadar olan bu miktar Ülke halkına az geliyor. Yapılan avlar Kızıldeniz ve Okyanus Atlantikindedir. Ayrıca 4 bin ton kadar da Akdeniz'den alınmaktadır. İsrail 1973 de 8500 ton balık ithal etmiştir. Bunun 1800 tonu donmuştur. Atlantik'deki avların 5 bin tonu merlandır. Bu balıklar donmuş halde İsrail'e getiriliyor. Ülkenin balık sanayii 6 bin kadar balık işler, bunun 3 bin tonu ithal edilmiştir. Ayrıca 5 bin ton donmuş, 4 bin ton flet, bin ton tuzlu ve 150 ton kadar da konserve balık ithaller arasındadır. Bu miktarların toplam değeri on milyon dolardır. İthaller Japonya; Norveç. B. Almanya ve Hollanda'dan yapılmıştır. Ülke aynı yıl 1.5 milyon dolarlık çeşitli balık mamulü ihraç etti. İsrail 23 uzak deniz trovleri ile 96 motorlu tekne ve 259 da takma motorlu küçük teknelik balıkçılık filosuna sahiptir. Akar yakıt

fiyatlarının yükselmesi av miktarına ve fiyatlarına olumsuz etkilemektedir.

Yunanistan FAO uzmanlarından yararlanıyor:

Yunanistan Tarım Bakanlığının talebi üzerine iki FAO uzmanı Atina'ya gelerek Balıkçılık ve balık sanayiini incelemeye başlamışlardır. Uzmanlar balık liman tesislerini, konserve fabrikalarını ve önemli balık kooperatif teşkilatını inceleyip görüşlerini ve düzeltici tedbirleri bir rapor hâlinde hükümete tevdi edeceklerdir.

Bir Yunan Trovleri Arjantin'de Tutuklandı :

Bir Arjantin destroyeri Yunan trovlerini 200 millik sınır içinde avlandığı için tutuklandı. Yunanlılar 210, Arjantinliler ise 190 millik alan içinde av yapıldığını iddia etmişler sonunda Yunan hariciyesi işe el koyarak balıkçı gemisini serbest bıraktırmıştır.

(La peche Maritim tem. 1975)

İzlanda Balina avcılığını çok sıkı kontrol ediyor:

Bilindiği gibi, onuncu yüzyılda ilk olarak İzlanda sularında başlayan balina avcılığı yirminci yüzyılda çok aşırı hal almış ve dev yaratıkların tükenmesi tehlikesi belirmişti. Bu gün İzlanda hükümeti kendi sularında yılda 400 den çok balina avını yasaklamıştır. 1973'de çıkardığı yeni bir kanunla da bu alanda çok sıkı kontroller yapıyor. Dünyaca balina avlarının 10-20 inci yüzyıllar arasındaki en yüksek seviyesi 1920-39 arasında yılda 500 bin civarında olmuştur. FAO istatistiklerine göre 73-74 yıllarında bütün Dünya balina avları 30 bin kadardır. Bu miktar 66-67 de 52 binin üstünde idi.

Balina eti bazı ülkede taze halde ve konserve edilerek tüketilir. Hayvanın derisi altındaki kalın yağ tabakası bir vakitler aydınlatılmada mum ve kandillerde harcanırdı. Bu gün bu yağ kozmetik sanayiinde kullanılır. Kemik kısımları eskiden bazı eşya ve tarak yapımında işe yarardı.

Balina avcılığını çok sıkı kontrol altına alan İzlanda, 1960-66 yıllarında Ringa istihsalinde % 30 oranında azalma kaydetmiş, bunu Rus, İngiliz ve Alman balıkçılarının kendi karasuları yakınlarında büyük ölçüde avlar yapmasına bağlamıştır. Ülke bu sebepten kara sularını 200 mil uzatma işteğinde yıllardanberi ısrar etmektedir. Ekonomisini yalnız balıkçılığa bağlamış olan 4—5 yüz bin nüfuslu bu küçük ülke 1949 da çıkarttığı Balina Avlanma kanununu 1973 de tâdil ederek çok kesin ve sıkı hükümler getirmiştir.

Balina sürüleri İzlanda'nın 60 - 120 mil açıklarında bulunur. Buralarda derinlik 200 m. kadardır. Hayvanların bazıları kriller, bazıları da balıklarla geçinir. Bunlar 900 m. derinliğe inerler, 45 dakika dibte kalan bu cins balina yüzeye çıkarak hava borusuna dolan suyu bir saatte dışarı fıskırtır. Fannon balinalarının çıkardığı bu sular yüksek sütün halindedir. Kaşalot balinası ise suyu dişleri arasından mantar biçiminde dışarı verir. Usta avcılar uzaktan bunları görerek balinanın cinsi hakkında fikir alırlar. Bazı ufak balinalar da kesik kesik su fıskırtır. İzlanda'da avlanan büyük cinsleri 21 m uzunluğundadır. Bu cinsin 15 m. den az boyda olanı ile 13-15 m uzunlukta olan diğer cinsin 10 m den az boydakilerin avlanması kesin olarak yasaklanmıştır. Balinalar sürüler halinde, fakat gruplara ayrılmış olarak gezerler. Doğumu yaklaşmış olan Balina ise ayrı olarak ve yalnız bir dişi tarafından izlenerek dolaşır. Balina avcısı bunu bilir. Yakından da incelediği zaman balinanın sırtında dikenli ibik görürse, bunun gebe bir balina olduğunu anlar ve yasağa uyarak onu vurmaz. Aksi halde bunun büyük para cezası vardır. Sözü edilen gebelik ibiği hayvanın doğumundan sonra kaybolmaktadır.

Avcıların ifadesine göre, yemlenmekte olan balina avcının yaklaşmasını fark etmez. Fakat henüz yem peşinde olanlar çok ürkek ve hassastır. En küçük gürültü duyunca derinlere dalarlar. Bir hayli sıkıntılı

araştırmadan sonra balınaya nişan alan harpuncu tetiği çekince balınanın kalbin-den veya yakın yerinde vurur. Harpunun ucunda bulunan dinamit bir kaç saniye içinde hayvanın içinde patlar ve balınayı derhal öldürür.

Pakistan balıkçılığı :

Pakistan balıkçılığının büyük kısmı karides avlarına bağlanmış durumdadır. Ülkenin yıllık karides üretimi 25 bin tondur. Dünya Rekoltesi bir milyon ton kadardır. 15 yıl önce 33. trövaler ile karides avcılığı yapan Pakistan geçen süre içinde tekne sayısını 100'e çıkardı. Bundan sonra uygulanacak teknoloji ile bu istih-saller bir miktar daha artırılabilir.

Karidesin başlıca pazarı Amerika ve Japonya'dır. Bu ülkelerdeki tüketim yılda % 5 kadar artış kaydetmektedir. Pakistan karideslerin hemen yarısını konserve, diğer kısmını da donmuş olarak ihrac ediyor. Ürünün % 6 kadarı balık unu yapıyor. Karideslerin iyi para getirmesi ülkenin genel balıkçılığını ikinci plana atmıştır. Pakistan'ın geçen yılki balık üretimi 220 binden ibarettir. Uzmanlar, bu miktarın üç, dört katına çıkarılabileceğini söylüyor.

Akdeniz'de deniz kirlenmesiyle mücadele:

18 Akdeniz ülkesinin 60 dan çok araştırma merkezi Birleşmiş Milletlerin deniz kirlenmesiyle mücadele projesine katılmaktadır. FAO teşkilâtının Roma'da düzenlediği son toplantıda bulunan 14 Akdeniz Ülkesinin 50 teknisyeni projeyi müzakere ettiler. İki hafta süren çalışmalarda, cıva ve kadmiyumun deniz kabukluları ile dip balıkları üzerindeki olumsuz etkileri ve DDT gibi klorlanmış karbonlu hidrojenlerin canlılara verdiği zararlar ve tedbirler konuşulmuştur. Sonuç olarak kılıç ve torik hariç, diğer Akdeniz canlıların bu maddelerden zarar gördüğü kabul edilmiş ve kıyı sularının kirlenmeye karşı korunması kararlaştırılmıştır. Kimyager ve Biologlar ile oşinograflar ilk iki projeyi eylülde uygulamaya başlayacaklardır. Bütün program 1978 haziranında bitmiş olacaktır. Bundan sonra alı-

nan sonuçlar iştirakçi hükümetlere bildirilecektir.

Değersiz yengeçler de para ediyor:

İngiliz balıkçılık teknisyenleri kıyıların hor görünen yengeci (Cancer pagurus) de değerlendirmenin yolunu buldu. Az miktardaki etinin çıkarılması külfetli olan bu yaratıklardan mekanik olarak et elde edilip delikat yiyecek imâinde kullanılıyor. İlgililerin ifadesine göre bu yengeçlerin eti istakoz eti ile rekabet ediyor.

Amerika'da geliştirilen bir seperatör, sert kabukların içindeki eti çıkarıp alıyor. Bunun için önce yengeçler haşlanıyor. Sonra el ile gövde ve bacaklar ayrılıyor. Bundan sonra seperatöre veriliyor. Cihazın içinde belirli bir yoğunluktaki tuz salamura santrifüj sistemi içinde devamlı olarak sirküle ediliyor. Santrifüj kuvveti et ile kabuk kısmını birbirinden ayırıyor. Et hafif olduğundan salamuranın yüzeyinde toplanıyor. Burda bulunan bir burgu sistemi et salamura kısmını bir kanal ile elek üstüne veriyor. Yengeç eti buradan alınarak yıkanıyor. Salamura ile temas kısa sürede olduğundan etin içine çok az tuz nüfuz ettiği bildiriliyor. Yengeç kabukları ağır olduğundan dibde toplanıyor ve bir kanal ile dışarı veriliyor. Bu sistem ile yengeç bacakları içindeki çok küçük et parçacıklarının da alındığı anlaşıyor.

İspanya Balıkçılığının kara günleri:

İspanya derin ve uzak sular balıkçılığı büyük bir kriz ile karşı karşıya bulunuyor. 1973 de başlayan yılda 100 bin tonluk istih-sal azlığı devam ediyor. Bunun sonucu olarak İspanya, Avrupa balıkçılığında üçüncü lüğe düşmüştür. Birinci Norveç ve 300 bin tonluk istih-sal fazlalığı ile Danimarka ikinciliği elde etmiştir. Buna başlıca sebep 200 millik kara suları sınırlarıdır. Yüz yıllardan beri İspanyol balıkçıların av alanı olan bu yerler, kıyı ülkelerin kara suları içine alınmıştır. Önce Ariantin, Patagonya, sonra Güney Afrika ve Güney Amerika bu hareketiyle İspanyol donmuş balık sanayinin hayatı kaynaklarını baltaladı. İş bununla da

kalmadı. Fas harekete geçerek kara suları-
nı 70 mile çıkardı. Halbuki İspanya bura-
larda kendine tarihi hak iddia etmektedir.
Bu krizler artık birbirini izlemeye başladı.
Bu kez de Nijerya, Moritanya, Gına, Fildişi
sahili aynı şeyi yaptı. Arkasından İspanya-
nın mürekkep balığı ve Morina kaynağı olan
Greenland ve Neufoudland'da İspanyol ba-
lıkcılarını uzaklara sürdü. Ancak kısıtlı mik-
tarlardaki avlara müsaade edildi. Bütün bu
olayların, kısa süre içinde genişletilmiş,
modernize edilmiş balıkçı filoları için ne
ifade ettiği tasavvur edilebilir.

Şimdi, İspanyol trovlerleri iki kat yakıt
kullanarak, ağır şartlar altında batı Afrika
ve Hind Okyanusunda avlanıyor. Kanarya
açıklarındaki Sahara Bank halen İspanya
balıkçılık sanayinin yegâne dayanağıdır.
Fakat buralarda avlanan Rus, Japon, Fran-
sız, İtalya ve Yunan gemileri kaynakların
azalmasına yol açıyor. İspanyol balıkçıları
için Sahara açıklarındaki avları daha açık-
lara kadar genişletmek tek çıkar yoldur.
Fakat İspanyol sömürgelerinin bağımsızlık
kazanabileceği de söz konusu olabilir.

İspanya 35 milyon nüfusunun beşi
çoğunlukla balığa bağlamıştır. Nufusun
artması, balık mamullerine olan ihtiyacı
çoğaltmaktadır.

Bunun için yüzyıllardanberi avlandığı
alanlardan ülkeyi mahrum bırakmak kolay
olmıyacaktır.

Hükümet, son yıllarda artık açıkca
ortaya çıkan bu güç durumu anlamış ve işe
müdahaleye hazırlık yapmaya başlamıştır.
İlk olarak Balıkçılık idaresini Deniz Bakan-
lığından ayırarak bağımsız bir Bakanlık ha-
line getirmeye karar vermiştir. Çıkarılacak
kanunlarla mâli yardımlar ve yabancı dev-
letlerle müşterek balıkçılık ön görülmek-
tedir.

Diğer yandan, Fransız midyelerinde
görülen hastalık, İspanyol balıkçılık sana-
yiine zarar getirmiştir. Çünkü, İspanya bu
ithal malına güvenerek oldukça geniş bir

sanayi kurmuş bulunuyor. Ayrıca Fransa-
dan getirilen «tohum» midyeler İspanyol
üretim merkezlerinde yetiştirilip üretilmek-
tedir. 40 - 55 mm lik bu tohumlar halatlar
üzerine yapıştırılarak özel sallların altına
bağlanmakta ve suya daldırılmaktadır. Bu
derinliklerin elverişli şartlarında bir mev-
sim içinde 80-110 Gr ağırlığına gelen mid-
yeler midye sanayiinde işlenmektedir. Son
yılıda Fransız midyecilerini % 80 istihsal
azlığına düşüren hastalık İspanya'ya da
zarar verdi. Ülke 1964 de 63 bin, 1973 de
de 139 bin ton midye tüketmiştir. Kara su-
ları sınırlarına ve yakıt pahalılığına bağlı
olmayan midyeciliğe İspanya büyük önem
vermektedir. Galicia kıyılarının kuytu yer-
lerinde yüzlerce saldan teşekkül eden ü-
retme çiftlikleri halkın protein ihtiyacının
karşılmasında önemli rol oynamaktadır.
Midyelerin büyük çoğunluğu konserve edi-
liyor.

İspanya'da halkın en çok ve ucuza bu-
labildiği balık Berlamdır. Hükümet yılda 200
bin ton kadar tüketilen bu balığın fiyatını
ve kalitesini sıkı kontrol altında tutuyor.
Bir kısım fiyat farkı da Devlet tarafından
karşılıyor.

İspanya konserve Sanayii hamsi, sar-
dalya, torik işler. Morina ise milletlerarası
alandaki avlara bağlı kalmıştır. Karides ve
diğer kabuklular avcılığı ise İspanya'ya
1972 de yüz milyon dolar kazandırmıştı.

Balıkçılığa bu kadar geniş oranda bel
bağlıyan İspanya'nın hâlen elindeki filo
dünyada üçüncü büyüklüktedir. Japonya ve
Rusya'dan sonra gelen bu balıkçı filosu
1964 den sonra süratle gelişmiş ve moder-
nize edilmiştir. Ülke, ayrıca bir çok devlete
de gemi inşa ediyor. 1973 de yalnız Küba
İspanyol tersanelerine 21 fabrika trovleri
sipariş etti. Bu gemiler 106 m boyda olup
her türlü modern techizata ve tesise sahip
tıptedir.

(World Fisking)

Memleketimizin
Su Ürünlerinin
Değerlendirilmesinde
ÖNCÜ
Bir Kuruluş;



Demas

SU ÜRÜNLERİ SANAYİİ ve PAZARLAMA A.Ş.

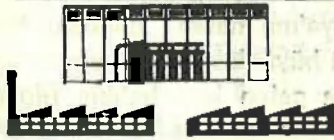
Sermayesi: T.L. 50 000 000. _

DEMAS

YATIRIM PROGRAMININ
BİRİNCİ BÖLÜMÜNDE YER ALAN 58 MİLYON T.L.
DEĞERİNDEKİ TESİS ARAÇ VE GEREÇLERİ

ÜRETİM

- 1 Ad. Helikopter
- 3 Ad. Av gemisi
- 2 Ad. Refakat gemisi
- 1 Ad. Nakliye gemisi



İSLEME VE MUHAFAZA

- 4000 Ton Hacimli Soğuk Hava Depoları
- Günde 100 Ton Kapasiteli Balık Unu Fabrikası
- Günde 20 Ton Kapasiteli Buz Fabrikası
- Balıkçıların Faydalanabileceği Floto Tesisleri

PAZARLAMA

- Dış Pazarlar İçin 10 Adet (22 Tonic) Frigorifik Kamyon
- Yurt İçindeki Dağıtımda 20 Adet (10 Tonic) Konteyner
- Yurt İçinde Satış İçin 23 Adet (2-3 Tonic) Termos Karoserli Kamyonet

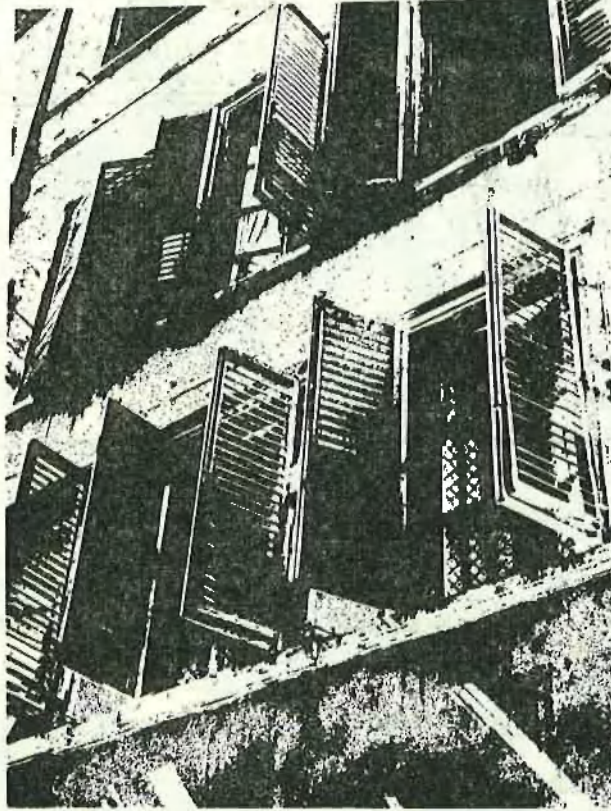


Merkezi: Ankara, Çankaya Vali Dr. Reşit Cad. 29/13

Telefon: 129048

Telex:

TALİHİNİZ DAİMA AÇIK OLSUN!



TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI

EBK. 1975/54

BALIK ve BALIKÇILIK

(FISH and FISHERY)

Foundation: 1953

VOL. XXIII No. 5	October 1975	ET ve BALIK KURUMU BALIKÇILIK MÜESSESESİ MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDİTÖR F. TEPEKÖYLÜ
---------------------------------------	-----------------------------------	---	--

CONTENTS

	Page
A SURVEY ON PELAGIC FISH, PLANKTON AND HYDROGRAPHY IN WEST PART OF THE BLACK SEA	1
OUR SWEET WATER FISH AND METHODS OF OATCH	21
THE AQUARIUM IN CALIFORNIA —10—	27
THE TWELFTH SESSION OF THE GENERAL FISHERIES COUNCIL FOR THE MEDITERRANEAN —IV—	33
SMALL ANCYCLOPEDIA	39
FISHIN NEWS (The foreign News)	41



BASAĞ
SİĞORTA



ET ve BALIK KURUMU

TELEKS : 42359 ETBA TR

TELGRAF : ETBALIK

TELEFON: 24 31 00

A N K A R A

22691 BES TR

ETBALIK BEŞİKTAŞ

46 30 50 - 46 62 13

I S T A N B U L

ET VE BALIK KURUMU, YURT İÇİ VE YURT DIŞI PİYASALARA TAZE VE DONMUŞ ET, DERİ, BAĞIRSAK, ET YAĞLARI, ET MAMULLERİ DİĞER HAYVANI ÜRÜNLER İLE BALIK, BALIKUNU VE BALIK YAĞI ARZETMEKTEDİR. ET VE DİĞER ÜRÜNLER İÇİN ANKARA: BALIK, BALIKUNU, BALIKYAGI İÇİN İSTANBUL ADRESİNE MÜRACAAT EDİLMELİDİR.

ET VE BALIK KURUMU OFFERS FRESH AND FROZEN MEAT, HIDES AND SKINS, SHEEP AND BEEF CASINGS, FATS, MEAT PRODUCTS AND OTHER ANİMAL BY PRODUCTS; ALSO FISH, FISH MEAL AND FISH OIL. TO THE DOMESTİC AND FOREIGN MARKETS. FOR MEAT AND OTHER PRODUCTS. PLEASE CONTACT OUR ANKARA HEAD OFFICE, FOR FISH, FISH MEAL, FISH OIL OUR ISTANBUL ADDRESS MUST BE CONTACTED.

L'OFFİCE DE LA VIANDE ET DU POISSON OFFRE AUX MARCHES INTERIEUR ET EXTERIEUR DE LA VIANDE FRAICHE ET CONGELEE, DU CUIR, DES BOYAUX DE LA GRAISSE D'ORIGINE ANIMALE, DES PRODUITS CARNES, ET D'AUTRES PRODUITS, DU POISSON, DE LA FARINE ET DE L'HUILE DE POISSON. POUR LA VIANDE ET LES AUTRES PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE PRIERE DE S'ADRESSER A NOTRE BUREAU CENTRAL, A ANKARA POUR LE POISSON, LA FARINE ET L'HUILE DE POISSON, SE METTRE EN RAPPORT AVEC NOTRE ADRESSE D'İSTANBUL.