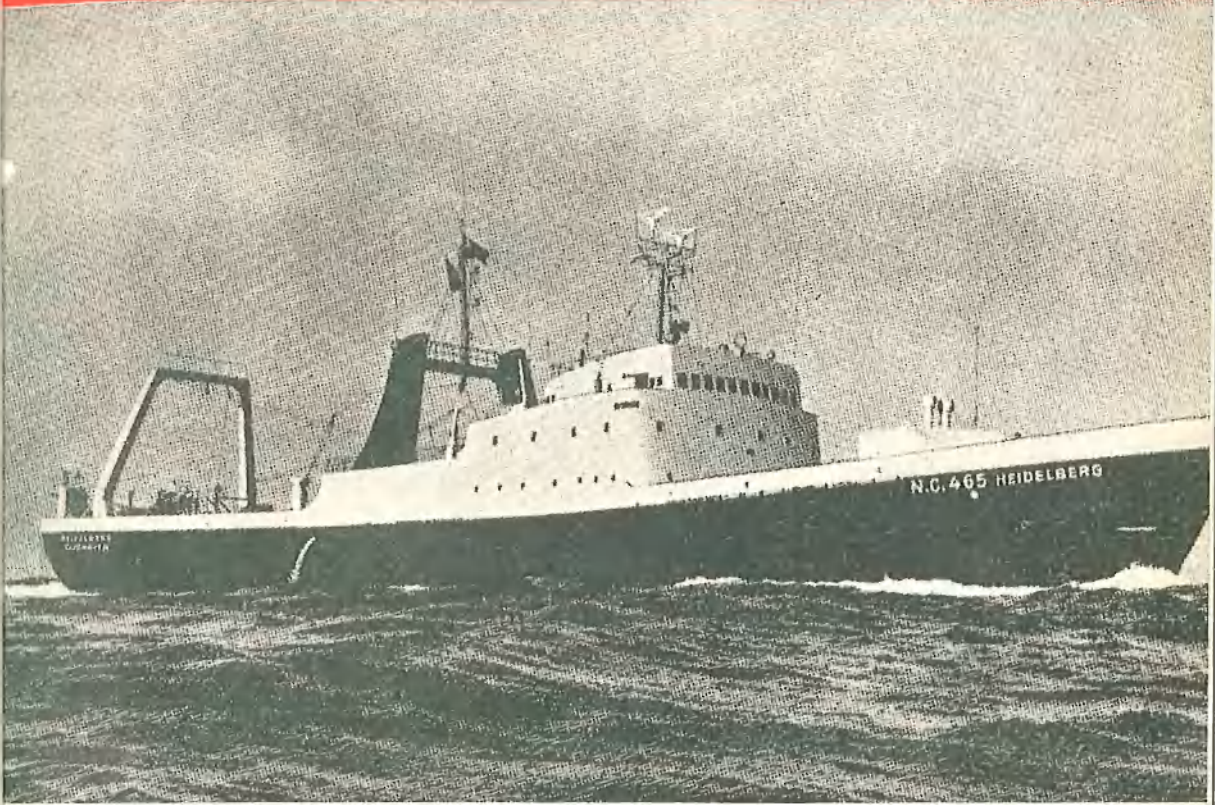


BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953



İÇİNDEKİLER

1963 - 67 Birinci Beş Yıllık Kalkınma	(Esmer Su Yosunları) (Kısım II	10
Plânı 1966 Yılı Programı ve Balıkçılık	1965 Senesinde, Kıçtan Ağ Döküp Top-	
Denizde Yaşayan Memeli Hayvanlar	layan Trol Gemisinde Yeni İlerlemeler	
(Kısım II)	(*) (Kısım I)	16
Deniz Yosunlarından Kahverengi Algler	Dünya Balıkçılık Âlemi	21

CILT : XIV

SAYI : 2

ŞUBAT 1966

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN YAYINLANIR

BALIK ve BALIKÇILIK

Sahibi : ET VE BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bu Sayıda yazı işlerini fiilen
idare eden

DOĞAN AKAGÜNDÜZ

Abone Şartları :

Adres ve Müracaat Yeri

ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ
BEŞİKTAŞ — İSTANBUL
Telefon : 47 39 30

YILLIK	15	LIRA
HARİCE	30	LİRA

İlân, Müdürlükle
kararlaştırılır.

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

FRİGORİFİK GEMİ VE MOTORLARLA DONMUŞ VE TAZE HER TÜRLÜ

BALIK
ET
MEYVA
SEBZE

Dahili ve harici nakliyatı en emin
ve en ucuz bir şekilde yapılır

E. B. K.
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ

EBK 6/1966

Kapak Resmi: Batı Almanya'nın en büyük kıçtan ağ döküp toplayan Trol - fabrika
şemsi, 87,70 metre uzunluğunda ve 2,557 gros tondur (Resim «La Pêche Maritime»
dergisinden alınmıştır.)

Baskı Tarihi : 3/3/1966

20 Mart 1966

Devlet Neşası

BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY YAYINLANIR



CİLT : XIV

SAYI : 2

ŞUBAT 1966

1963 - 67 BİRİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLÂNI 1966 YILI PROGRAMI VE BALIKÇILIK

1963 - 67 Birinci Beş Yıllık Kalkınma Plâni 1966 yılı programı 2 Şubat 1966 tarihli ve 12216 sayılı Resmi Gazetede 6/5769 sayılı Kararname ile yayımlanmış bulunmaktadır.

Programda balıkçılık konusunda ele alınan hususlar hakkında aşağıda bilgi verilmiştir.

Programın 22 nci sahifesindeki Tarım Üretim Değerleri Tablosunda balıkçılık değerleri 1963 ilâ 1966 yıllarında sırasıyla 108, 140, 140 ve 150 milyon T. Lirasıdır. Yüzde değişimler ise 1964 ilâ 1966 yılları için sırasıyla 130, 106 (T) ve 107 (T) dir.

Su ürünleri 1963 ve 1964 yılları üretiminin gerçekleşme durumu aşağıdaki Tabloda gösterilmiştir.

Su Ürünleri Tahminleri ve Gerçekleşme durumu

(Bin Ton)

Program			Gerçekleşme			Gerçekleşme oranı %		
1963			1963			1963		
+			+			+		
1963	1964	1964	1963	1964	1964	1963	1964	1964
60	100	160	60	80	140	100	80	87

Su ürünleri kaynaklarımızın oldukça zengin olduğu bilinmekle birlikte, üretim seviyesi düşük ve yıldan yıla dalgalanma göstermektedir. Üretim tahminlerinin tam gerçekleşmemesinin nedenleri olarak tüketim alışkanlıkları, üretim ve pazarlamada teşkilatlanma ihtiyacı ve kamu hizmetlerinin yeniden düzenlenmesi gibi hususlar görülmektedir.

Su ürünleri ihracatının iki yıllık gerçekleşme durumu aşağıdaki Tabloda gösterilmiştir. Üretimde olduğu gibi ihracatta da program hedeflerinden önemli ölçüde geri kalınmıştır. Bundan doğrudan doğruya ihracatla ilgili faktörlerin etkisi olduğu gibi, üretimde belirtildiği üzere bu üretim kollarının yurdumuzdaki bünye düzensizliğinin de etkisi olduğu düşünülmektedir.

Su ürünleri İhracatı

(Bin Ton)

Program			Gerçekleşme			Gerçekleşme oranı %		
1963			1963			1963		
+			+			+		
1963	1964	1964	1963	1964	1964	1963	1964	1964
11	9	20	6	7	13	54	77	65

1966 Tahminleri:

Plânda, gerek iç sularımızda ve gerekse denizlerimizde zengin balık saklaçlarının bulunması sebebiyle balık üretiminde büyük bir artışın olabileceği tahmin edilmiştir. Ancak böyle bir neticenin elde edilebilmesi için mevzuat ve teşkilâtla gerekli iyileştirmenin yapılması balık üretimi ve pazarlama konularında gerekli araç ve donatım temini, taşıma ve saklama tesislerinin yapılması, araştırma, eğitim ve kredi ihtiyaçlarının karşılanması için yatırım ve tedbirler öngörülmüştür.

(1) Talep tahminleri :

Tüketim alışkanlıkları ve pazarlama yetersizliğinden ötürü su ürünleri tüketiminin özellikle iç bölgelerde istenilen seviyede artamayacağı tahmin olunmuştur.

1966 yılı tüketimi üretim ve ihraç miktarları nazarı itibare alınarak 78 bin ton olarak hesaplanmıştır.

(2) Üretim:

1966 yılı su ürünleri üretiminin 100 bin ton kadar olacağı tahmin edilmiştir.

(3) Dış Ticaret Etkisi :

Su ürünleri ihracatı çoğunlukla Akdeniz ve Orta Avrupa Ülkelerine yapılmaktadır. İhracatın yüzde 80 den fazlasını taze ve dondurulmuş balıklar teşkil etmektedir.

1966 yılı su ürünleri ihracatının 12 bin ton olacağı ve 23 milyon liralık döviz sağlayacağı tahmin edilmektedir.

(4) Tedbirler:

(a) Balıkçılık mevzuatını modern anlayışlara göre düzenleyecek, Su ürünleri Kanun Tasarısının kanunlaşması ve balıkçılık hizmetlerini düzenli bir şekilde yürütecek su ürünleri teşkilâtının bir an evvel kanunlaşması için çalışılacaktır.

(b) Küçük balıkçıların kooperatifleşmeleri desteklenecek, balıkçı malzemelerinin ve kredilerin bu kooperatifler eliyle sağlanması gözönünde tutulacaktır.

(c) Balık satış ve soğuk muhafaza yerlerinin kooperatifler eliyle kurulması konusu ele alınacaktır.

(d) Balıkçılıkla ilgili mevzuat çıkarılıncaya kadar bu alandaki araştırmalar Ticaret Bakanlığının Koordinatörlüğü ile İstanbul Üniversitesi Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsüne yaptırılacaktır. İç sular bakımından da Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün çalışmalarından faydalanılacaktır. Araştırma sonuçlarının balıkçılara ulaştırılması esas olacaktır.

(e) Av yerleri ile balıkçılık limanları arasında barınaklar, can kurtarma ve haberleşme tesislerinin tamamlanması imkânları üzerinde durulacaktır.

— o o o —

DENİZDE YAŞAYAN MEMELİ HAYVANLAR (KISIM II)

Yazan: Emekli Koramiral
Şeref KARAPINAR

Balina ve Yunuslar (Order : CETACEA) :

Ordo adı Yunancada balina mânâsına gelen **KETOS** kelimesinden alınmış olmakla beraber denizde yaşayan memeli hayvanlar gurubunun en büyüğünü teşkil etmekte olup bütün balinalardan mada yunuslar da bu ordoya dahil bulunmaktadır. Balığa en çok benzeyen memeli su hayvanları bunlardır. Su içinde doğar ve ölünceye kadar su içinde yaşarlar. Kara ile hiç bir alâkalı kalmamıştır. Suda yaşamak üzere tam mânâsıyla adapte olmuş bulunmalarına rağmen bunların ecdadının da karada yürüyen hayvanlar olduğuna muhakkak nazariyle bakılmaktadır. Karadaki memeli hayvanlarda bulunan bütün uzuvların âsarını ve izlerini taşımaktadırlar. İstihalelerinin bakiyesi olarak yalnız arka ayaklarındaki iki ufak kemik kalmıştır. Ön ayaklar tamamiyle yüzgece tahavvül etmiştir. Kuyrukları çatallaşmış ve ufki olarak genişlemiştir. Balıklarınki gibi şâkûli değildir. Gevşek iskelet yapıları artık karada bu hayvanlara destek olamamakta ve bazan karaya oturdıkları zaman vücut ağırlıklarının akciğerlerini ezmesi neticesinde boğula-

rak ölmektedirler.

Bir çok memeli hayvanların aksine olarak CETACEA'lar kılsız hayvanlar olup yalnız bazı species'lerin başlarında pek az kıl mevcuttur. Diğer türler tamamiyle çıplaktır. Kaygan vücutları süratle yüzebilecek şekilde adapte olmuştur. Bir çok türler şekil itibariyle tamamiyle balığa benzerler. Boyunları ya çok az farkedilir veya hiç yoktur. Derileri pulszudur. Hakiki akciğerleri mevcut olup hava teneffüs ederler. Su altında yüzdükleri zaman soluklarını tutmak mecburiyetindedirler. Muayyen fasılalarla nefes almak için su sathına çıkarlar. Her türün nefes verirken ayrı bir karakteristiği vardır. Balina avcıları balinanın cinsini bununla teşhis ederler. Balıkların soğuk kanlı olmalarına mukabil bunlar sıcak kanlı hayvanlardır. Derilerinin altında bulunan kalın yağ tabakası ticarete pek makbul sayılan yağları ihtiva eder. Canlı bir balinada bu yağ tabakası hayvanın tüysüz ve çıplak vücudunu suyun soğuşuna karşı muhafaza eder ve postun yerini alır. Bundan başka hayvanın gıda bulmakta müşkilât çektiği ahvalde bir gıda stoku vazifesini görür. Balinaların kemikleri bile süngerimsi olup yağ ile doludur. Velhasıl, bünye yapılarında beş parmaklılar biçimi elleri, iskeletleri, beyinleri, kalpleri ve kan damarları tamamiyle memeli hayvanlara ait diğer memeliler gibi yavrularını doğurarak canlı olarak dünyaya getirirler ve memelerinden ifraz ettikleri sütle emzirerek beslerler.

CETACEA'ların vücutlarında diğer bazı değişiklikler daha mevcutsa da bunların mahiyeti henüz tamamiyle anlaşılamamıştır. Bu hayvanların dış kulakları yoktur. 60 kadem boyundaki muazzam vücutlu bir balinada iç kulağa açılan delik bir kibrit çöpü girecek kadar dardır. İç kulak acıip bir şekilde inkişaf etmiştir. Muayyen testler neticesinde bu hayvanların ses dalgalarını gayet iyi his ettikleri anlaşılmıştır. Meselâ bir teknenin süratinde âni bir değişiklik yapılması bu hayvanları derhal ürktirmektedir.

Gözleri vücutlarına nisbetle çok ufaktır. Meselâ dünyadaki bütün hayvanların en büyüğü olan 100 kadem boyunda ve 200 ton ağırlığındaki bir Blue Whale türü balinanın gözleri 12.5 santimetre kutrunda olup hayvanın muazzam vücudu üzerinde birer toplu iğne başı gibi görünür.

CETACEA'nın gözleri ağlamak kabiliyetini kaybetmişlerdir. Göz vaşı guddeleri vazife görmemektedir. Ter guddeleri tamamiyle kaybolmuştur.

Bazı türler sürüler halinde dolaşmağı itiyad edinmişlerdir. Az bir kısmı tatlı sularda yaşarlar. Fakat büyük çoğunluk denizlerde yaşamaktadır. Bazıları sahilere yakın, bir kısmı açık okyanoslarda dolaşır ve karalara nâdirer sokulurlar. Bir çokları uzun muhaceretler yapar ve çok geniş sahalara yayılırlar. Bunların günlerce gemileri takip ettikleri görülür. Bu yüzden RACOVITZA, bu gerekçe ile bu hayvanların uyumadıklarını iddia etmiştir.

Dış teşekkülâtları:

CETACEA'lar esas itibariyle kuyruklarıyla yüzerler. Bu kuyruk iki ufki kattan teşekkül eder ve iskeletin herhangi bir kısmı ile desteklenmemiştir. Bu özellikleriyle kuyrukları daima şakulî olan balıklardan kolaylıkla tefrik edilebi-

lirler. Umumiyyetle yine iskeletle alâkası olmayan bir dorsal yüzgeçleri vardır. Ağzlarında hareket kabiliyeti olmayan dudakları vardır. Birer yüzgeç haline gelmiş olan ön ayaklar kürek biçimindedir. Bunlar vücudun su içindeki muvazenesini temin ettiği gibi aynı zamanda dümen vazifesi görürler. Dış arka ayaklar tamamıyla kaybolmuştur. Boyun kısa ve bazı türlerde farkedilir. Sperm Whale türleri hariç bütün CETACEA'larda nefes deliği başın üst kısmında ve burun ucundan muayyen bir mesafede bulunur. Dış kulak yoktur, kulak delikleri çok küçüktür. Derileri düzgün tüysüzdür. Mak'at kuyruk dibindedir. Dişlerde bunun önünde tenasül deliği mevcut olup her iki yanında birer memesi vardır. Göbek uzunca bir mesüre ile'lerde bulunur. Erkeklerde tenasül uzvu tamamıyla geriye çekilmiş olup vücut yapısındaki intizamı bozmamaktadır. Husyeler karnın içine gömülmüştür.

İç teşekkülleri :

Beyin mahfazası kısa ve yüksektir. Burun kanalları bunun ön kısmında dikine aşağı doğru inmektedir. Yüz kısmında rostrum gaga şeklinde ufki vaziyette ileri doğru uzanmıştır. İşitmeye ait kemikler oldukça tādile uğramıştır. Kulak davuluna ait kısımlar kabuk sertliğinde olup kafatasına gevşekçe merbuttur. Boyun fıkraları kısa umumiyyetle birbirine kaynamış vaziyettedir. Bel ve kuyruk fıkraları serbestçe hareket edebilir. Amüdu fıkari ve göğüsteki kaburga kemikleri son derece hareket kabiliyetini haizdirler. Köprücük kemikleri yoktur. Yüzgeçler, el ön kol veya üst kol gibi herhangi bir harici inkişam göstermemektedirler. Bilek ve dirşek gibi mafsallar yoktur. Parmak kemikleri bazılarında diğerlerinden fazladır. Parmaklar 4-5 adet olup tırnaksızdır. Kalça kemikleri iki tarafta iki ufak oyuk kemikten ibaret olup tenasül uzvu civarında hayvanın eti içine gömülmüştür. Sperm Whale ve Right Whale'ler yarı yarıya kemik ve kıkırdak dokulu arka ayaklara malik olup bunlar zamanla küçülerek önemini kaybetmiş durumdadırlar. Beyin çok büyüktür. Beyin tası helezonî bükümlüdür. Kıkılkama uzuvları hemen yok gibidir. Burun kanalları gırtlakla birlikte vazife görmektedir. Diyaframa çok meyillidir. Mide müteaddit müstakil bölmelere ayrılmaktadır. Bütün damarlar Retia mirabilia adı ile bir damar şebekesi halinde vücuda dağılmıştır. Böbrekler sığır vesair hayvanlarda olduğu gibi çıkıntılıdır. Rahim iki boynuzludur. Mesime çok geniştir.

Teneffüsleri :

Büyük bir balina umumiyyetle her 5 — 10 dakikada bir su sathına çıkarak nefes alır. Fakat azami su altında kalma müddeti 45 dakikadır. Nefes deliği ya Whalebone whale'lerde olduğu gibi iki âdet tülâni veya Toothed whale'lerde olduğu gibi bir âdet hilal şeklinde yarıktan ibarettir. Balina satha çıktığı zaman dalış esnasında daima kapalı bulunan bu burun deliklerini açarak ciğerlerindeki bütün kirli havayı boşaltır. Bu soluk verme okadar şiddetli olurki hazan yarım mil mesafeden duyulan bir ses husule getirir. Buna balinanın nefes vermesi denir. Dışarı atılan bu rutubeîli hava çok uzak mesafelerden görülebilmektedir. Büyük balinalarda su buharı zerrecelerini ihtiva ederek havaya yükselen bu sütunun

evvelce hayvanın başından fışkıran bir su sütunu olduğu zan edilmekte idi. Bunun doğru olmadığı sonradan anlaşıldı. Balinalar nefes borularına katiyen su almazlar ve alırlarsa boğulurlar. Hayvan su altında kaldığı müddetçe ciğerlerindeki hava vücut hararetiyle ısınacağından satha çıktığı zaman büyük bir tazyikle dışarı fırlattığı bu sıcak ve rutubetli hava haricteki soğuk hava ile temas edince tekâsüs eder ve bir buhar sütunu halinde yükselir. Bu da uzaktan bakıldığı zaman su sütununu andırmaktadır. Ayrıca bazı balinalar bu havayı tam satha çıkmadan püskürttüklerinden yükselen havaya biraz da su karışmaktadır.

Nefes vermeyi derhal nefes alma takip eder ve balina tekrar ufki vaziyette suya dalar. Balina bu hareketi defalarca tekrar ederse de her seferinde bütün vücudu ile satha çıkmayarak başının yalnız soluk deliği kısmını havaya arzeder. Bu şekilde bir kaç defa soluk verip alarak ciğerlerindeki bütün kirli havayı temizledikten sonra bu sefer başka bir hareket tarzı gösterir. Hayvanın sırtı kuvvetlice kemerlenir ve vücudunun büyük kısmı su yüzünden dışarı çıkar. Eğer varsa sırt yüzgeci döner bir balınada arkadan yükselerek görünür, sırt kemerinin en yüksek görüldüğü noktaya yetişir sonra ön kısımda suyun içine inerek kaybolur. Bu hareketi ile balina sathı terk ederek artık derinlere dalmaktadır. Balinaların ilk zamanlarda çok iptidai vasıta ve zıpkınlarla avlanabilmesinde hayvanın soluk almak için bir kaç defa satha çıkmak mecburiyetinden faydalanmıştır.

Balinaların dalabildikleri en fazla derinlik normal olarak 100 kulaçtır. Fakat eslında deri altı yağlarının kalınlığı ile çok yüksek su tazyikine karşı vücudu mukavim bir hale getirmesi neticesinde bu hayvanlar denizde inanılmayacak derinliklere dalabilmektedirler. Bu gerekçe düşünülmeden evvel de balinaların çok derinlere dalabileceği kabul edilmekte idi. Çünkü, bilhassa *Sperm whale*'lerin başlıca gıdasını teşkil eden dev mürekkep balıkları Okyanosların çok derinliklerinde bulunmaktadır. Balinaların çok derinlere dalabilecekleri hakkındaki müsbet delil 1932 senesi bir *Sperm whale*'in 3200 kadem derinlikte Okyanos dibindeki bir deniz altı kablosuna dolaşmış olan cesedinin çıkarılması ile elde edilmiştir. Kopmuş olan bu kablo tamir için satha çıkarıldığı zaman boğulan balina-yı da beraber getirmiştir. Modern çağdaki deniz dibi araştırmalarında kullanılan insan yapısı *Bathysphere*'lerin dalabildikleri derinliklerle mukayese edilecek olursa balinaların dalma kudretine hayret etmemek kabil değildir.

Right whale, *Humpback whale*, ve *Sperm Whale* cinsi balinalar dalışları esnasında umumiyetle kuyruklarını su yüzünden yukarıya fırlatırlar. Bir kısım balina ve yunuslar ise bütün vücutlarıyla sudan çıkarak havaya fırlatılırlar. Bu özellikleri ve havaya fışkıran mütekâsif soluklarının şekil ve istikameti balina avcılarının balina cinslerinin tefrikine imkân vermektedir.

Kuyruk kanatlarının ufki vaziyeti, hayvanın satha yükselmesine veya dibe dalmasına yardım ettiğinden *CETACEA* ailesi için hayati ehemmiyeti halizdir. Su içinde yaşamağa intibak bakımından diğer bir özellikleri de teneffüs ettikleri havanın ciğerlere geçiş esnasında takip ettiği yollardır. Gırtlak ve gırtlak kapağı bir boru halinde olup bel'um yolu ile burun kanallarının alt ucuna gider ve böy-

lece hava deliğinin nefes borusu ve akciğerlerle iltisakı sağlanmış olur. Ağzıları yalnız yemek için kullanıldığından ağızdan ve burnundan nefes alan diğer memelilerden bu bakımdan da farklıdır. Uzun müddet su altında kalma, teneffüs organlarında başka ihtiyaçları da icap ettirmiştir. Bu hayvanların göğüs boşlukları fevkâlade genişlemeğe müsait olup akciğerlerin icabında çok fazla büyümesine imkân verir. Bu da kaburga kemiklerinin gevşek bağlantısına ve daralan göğüs boşluğu içindeki mail diyaframın yüksek hareket kabiliyetine istinad etmektedir.

CETACEA'lar diğer memelilere nazaran kendi vücutlarına nisbetle fazla kana sahiptirler. Bu husus, kana renk veren Hemoglobin vasıtasıyla hücrelere oksijen nakletme kapasitesini artırmaktadır. Hayvanın adalelerindeki çok koyu kırmızı renk de bünyesinde fazla miktarda oksijen bulunduğuna delalet etmektedir.

CETACEA'larda karakteristik Retia mirabilia damar şebekesi sonradan meydana gelmiş bir tahavvül olarak kabul edilmektedir. Meselâ Yunuslarda göğsün yukarı kısımları şiryana ait gayet ince ve teferruatlı bir Retia mirabilia ile örtülmüş olup astar zarının hemen dışında bulunur. Bu şebekenin kolları amudu likari içindeki sinir kanallarına doğru uzandığından omur iliğe ve bünyeye kıfayetli oksijen göndermeği sağlar. Fizyolojik delil mevcut olmamakla beraber Retia mirabilia muhtemelen bir depo vazifesi görmekte ve şiryana ait kısımlar büyük miktarda oksijeni ihtiva ettiğinden su altında kalma müddetinin uzamasında müessir olmaktadır. Vücuttaki kara damar kısmı pis kanı ihtiva etmektedir.

Derin dalışlarda en büyük tehlikeyi teşkil eden keyfiyet bilindiği gibi hayvan süratle satha yükseldiği takdirde tazyikin azalması neticesinde kandaki gaz habbeciklerinin serbest kalmasına ve dolayısıyla hayvanın felce uğramasına sebep olmasıdır. Retia mirabilia muhtemelen bu habbecikleri alıkoyma vazifesini yapmakta ve bunların umumî kan deveranına girmesini önlemektedir.

Kıllar:

CETACEA'ların vücutları sabit bir hararete maliktir. Bu hararetin zıyanını önlemek üzere kılı postları mevcut olmamakla beraber çok az miktarda tüyler görülmektedir ki bu hayvanların menşelerini kara memellilerinden ayırarak ve âlimleri tereddüde düşüren başhca alâmetlerden biri bu olmuştur. İNİİDAE'lerde gaga üzerinde bir çok dağınık tüyler vardır. Whalebone whale'ler kılıdır. Gray whale'lerde 4 santimetre uzunluğa ulaşan tüyler başın muhtelif kısımlarında ve alt çenede görülür. Yunuslarda doğmadan evvel gaga üzerinde bir miktar uzun tüy vardır.

Derileri ve renkleri :

Derinin dışında gayet ince boynuzsu bir tabaka mevcut olup hayvan öldükten sonra vücuttan kolayca ayrılır. Daha alttaki tabaka hemen her zaman muayyen kısımlarında renkli olup siyah, çeşitli koyulukta kurşuni kahve rengi veya mavi renkleri ihtiva edebilir. Vücutta hakim olan esas renkler üst kısımda koyu, alt kısımda beyazdır. Bu da hayvanın cinsine göre azçok değişiklik arzeder. Beyaz

kısımlar hayvanın yaşlanmasıyla artar. Bir çok yunuslar gözlerinden ön yüzgeçlerine kadar uzanan siyah bir çizgiye sahiptirler. Bu da muhtemelen kendi karadaki cetlerinin siyah renkli derilerinden bakiye kalmış olabilir. Bazı balinalar tamamıyla siyah veya beyaz olurlar. Bazılarında beyaz renk yerini parlak sarıya terkeder. A. G. BENNET güney kutbunda bulunan RORQUAL'larda hayvanın derisini kaplayan muazzam miktarda DIATOM'ların (Mikroskobik tek hücreli bir deniz otu) teşkil ettiği harici ince bir tabaka dolayısıyla bu renk değişikliğinin nasıl olduğunu izah etmiştir. Bu tek hücreli yosun bütün deriyi kâmilan kaplamakta ve bilhassa siyah kısımlar üzerinde bâriz olarak görülmektedir. Âdi yunuslarda ve bunların bir kısım akrabalarında deri, dorsal yüzgeç veya ön yüzgeçlerin kenarında küçük, boynuzsu bir takım yumrucuklar taşımaktadırlarki henüz kabul edilmemiş olan bir nazariyeye göre bu hayvanların Toothless whale grubu ile yakın alâka ve akrabalıklarına delil adedilmektedir.

Derinin alt tabakası (Dermis) DELPHINAPTERİNAE'lerde daha fazla inkişaf etmiş olup ticarete makbul sayılmaktadır. BELUGA denilen beyaz balinalar bu familyaya mensup olup derileri kalın bir dış tabaka (Epidermis) ile daha ince bir iç tabakadan (Dermis) teşekkül eder. Ve ticarete Yunus derisi adı ile muamele görür.

Balina yağı (Blubber) :

CETACEA'ların bu karakteristik kısmı hayvanın büyüklüğüne göre miktarı artan ve ticarete Blubber adı ile pek makbul tutulan balina yağın ihtiva eden sert elyafı bir deri altı yağ tabakasından teşekkül eder. Bu tabaka hayvanın bütün vücudunu kaplamış vaziyettedir. Bazı kısımlarında daha kalındır. Sperm Whale'lerde azami kalınlık 14 pus civarındadır. Greenland whale'lerde 20 pus olabilir. SCORESBY'ye göre, 4 tun (takriben 950 litrelik mayı ölçüsti) hacmindaki yağ tabakasından 3 ton yağ istihsal edilmektedir. 70 ton ağırlığındaki bir balinada yağ tabakası ağırlığı takriben 30 ton olup yalnız hayvanın pek iri alt dudaklarının herbirinden 2 ton yağ çıkarılır. Hâlen avlanmakta olan Rorqual'larda yağ dokusu daha incedir. Daha küçük olan yunuslarda ise bu tabaka 1 pusan kalın değildir.

Yağ tabakası, hayvanın denizin soğuşuna karşı vücut hararetini muhafaza etmek bakımından bilhassa önemli isede tecridiyet hassası dolayısıyla hararet fazlalığına karşı da vücudu vikaye ettiği bir hakikattir. Yeni doğan balinalarda yağ tabakası henüz tamamiyle inkişaf etmemiş olduğundan balinaların yavrularını sıcak denizlerde doğurmalarının sebebi bu olabilir.

CETACEA'ların yağ tabakaları zaman ve iklim şartlarına göre değişmektedir. Bu hayvanlar kutup denizlerine ilk ulaşıkları zaman umumiyetle zayıf olurlar. Fakat bu sularda pek bol bulunan gıdaya kavuştuktan sonra yağ dokuları tekemmül etmeğe başlar. Mutedil arz dairelerinde avlanan balinaların midelerinin bazan boş olduğu görülmüştür. Gıdanın az olduğu bu gibi bölgelerde hayvan kendisini besleyebilmek için kendi vücudundaki yağ stoklarını sarfetmektedir.

Yağ tabakalarının bu hayvanlara temin ettiği faidelerden biri de hayvanın derin suya dalışlarında gittikçe artan su tazyikine karşı adale ve iç uzuvlarının ezilmesine bu yağ tabakası mani olmaktadır.

Beslenmeleri :

CETACEA'larda beslenme çeşitli olur. Yunuslar umumiyetle balıkla beslenirler. Bu sebeple müteaddit muntazam, konik dişlere maliktirler. Bunlar mürekkep balığı da yerler. Bu familyadan SOTALIA'ların midesinde nebati gıdalar bulunmuştur. Bu aileden yalnız Killer whale istisnai olarak balıktan başka deniz memelilerini ve kuşları da yemektedir.

Sperm whale ve Bottle - nosde whale umumiyetle mürekkep balıkları ile beslenirler ve bunları avlayabilmek için çok derin sulara dalarlar, bunlar ayrıca balıkla da beslenmektedirler. Mürekkep balığı ile beslenme hayvanın dişlerinin sayısının azalmasını intaç etmiştir.

Whalebone whale dünyada yaşayan hayvanların en büyüklerinden olduğu halde karides, kirill, balık larvaları, ve planktonik organizmalarla beslenmektedir. Hiç şüphesiz bu mikroskobik hayvanlarla muazzam vücutlarını besleyebilmek için hususi bir metod tatbik etmedikçe midelerini bu ufak hayvancıklarla doldurmalarına imkân yoktur. İşte Toothed whale'lerin üst çenelerinde uzanan Whalebone veya baleen adı verilen balina çubukları, etrafındaki küçük saçaklarıyla bu organizmaların kitleler halinde toplanmasına yardım eder.

Toothed whale'lerin ağızlarının muazzam büyüklükte olmasına mukabil boğazları gayet dardır. Bunların boğaz genişliği en fazla bir kadem kuturda olur. Ve şimdiye kadar midelerinden çıkarılan en büyük hayvan palamut büyüklüğünde balıklar olmuştur.

Buna mukabil Sperm whale yahut kaşalot adı verilen balinaların boğazı bir adamı bütünü ile yutabilecek genişliktedir. Çünkü bunların midesinden çıkarılan dev mürekkep balıkları insanlardan çok daha büyüktür. İlim âlemi balinaların insanları yuttuğu hakkında tevsik edilmiş rivayetler mevcut olup olmadığını araştırmıştır. Bu hususta iki enteresan rapor mevcuttur. 1891 senesi bir balina gemisinin av kayığı büyük bir sperm whale'in kuyruk çarpmasıyle devrilmiş ve kayığın tayfası kurtarıldığı zaman bunlardan birinin eksik olduğu görülmüştür. Bir müddet sonra gemi balınayı avlamağa muvaffak olmuş ve hayvanın içi açıldığı zaman kayıp tayfa midesinden çıkarılmıştır. Henüz ölmemiş olan tayfa şuuru muhtel bir vaziyette bulunmuş isede tedavi edilerek hayatı kurtarılmıştır. Bu adamın hayatı boyunca derisinin üzerinde ölü beyaz bir renk kalmış olup bunun balinanın midesindeki hazım sularının ciltte yaptığı tahribat olduğu kanaatine varılmıştır. Asıl mesele bu adamın saatlerce balinanın midesinde nasıl yaşamış olduğudur. Bu da hayvanın midesinde bu adamın teneffüs edebileceği kadar hava bulunduğu ve adamın ağız ve burnunu mide içindeki suların üstünde tutmağa muvaffak olduğu şeklinde izah edilmiştir.

İkinci vaka, daha yakın bir tarihte Natural History Magazine isimli dergide evvelce gemi doktorluğu yapmış olan bir zatın ifadelerine atfen intişar etmiştir. Bu vakada da bir Sperm whale bir tayfayı yutmuş, Balina yakalandıktan sonra adam oldukça hırpalanmış bir vaziyette hayvanın midesinden çıkarılmıştır. Sonra dan aynı mecmuanın nâşiri tarafından yayınlanan bir açıklama ile hikâyenin ha-

yali ve uydurma olduğu bildirilmiş olduğudan öteki vakanın da aslı olmadığı kabul edilmiş ve böylece balina gemileri mürettebatı arasında pek yaygın olan Balinaların adam yutma hâdiselerinin asla vukubulmadığı anlaşılmıştır.

(Devam edecek)

— o o o —

DENİZ YOSUNLARINDAN KAHVERENGİ ALGLER (ESMER SU YOSUNLARI) (KISIM II)

Hikmet AKGÜNEŞ
Hayatî ve Tıbbî Kimya
Mühassısı

Alglerin işlenmesinde diğeri bir usul olarak KELCO usulünü zikredebiliriz.

2) Kelco Usulü :

Algin ve Alginatlar; Kaliforniya'da San Diego'da kain Kelco Şirketi Fabrikalarında ve Maine eyâletindeki Rockland'de Algin Korporasyonu Fabrikalarında geniş ölçüde imâl edilir.

Kelco Şirketi ham madde olarak Macrocyctis pyrifera yosunlarını kullanır. Bu Şirkette, 1936 yılında GREEN tarafından patenti alınmış olan bir usul kullanılır. Taze olarak, hasat edilmiş yosunlar, tuz muhtevalarını düşürmek için bir kaç saat müddetle seyreltik klorür asidi çözeltileri ile muamele edilir. Asitli çözelti ayrılarak geriye kalan yosunlar parçalanır ve öğütülür. Bunu müteakip beher tonda 20 - 25 Kg. soda ihtiva eden PH 10 olan bir çözelti ile soğukta hazım temin edilir. Neticede teşekkül eden gelatini bakiye soda ile ikinci bir hazım ameliyesine tabi tutulur. Bunu müteakip, mâmûl değirmende iyice öğütülür, altı katı su ilâve edilir, PH 10,6 - 11,0 de tutulur. Durulma tankına sevkedilen bu karışım berraklaştırıcı maddeler ilâve edilir. Bunu müteakip karışım süzülür.

Sodyum Alginatı ihtiva eden çözeltiye % 10 luk Kalsiyum Klorür çözeltisi ilâve edilerek Alginat Asidi, Kalsiyum tuzu halinde çöktürülür. Kalsiyum Alginat

çözeltinin üzerine çıkar, bir nevi floatasyon ameliyesi cereyan ederek, altta kalan berrak çözeltide münhal tuzlar ve münhal organik maddeler kahr, bunlar ayrılır. Alınan Kalsiyum Alginat su ile yıkanır ve seyreltik Hipoklorit çözeltisi ile rengi alınır. Bunu müteakip % 5 lik Klorür Asidi çözeltisi ile Kalsiyum Alginat, Alginat Asidine çevrilir. Reaksiyona girmemiş Klorür Asidi ve çözeltideki Kalsiyum Klorür süzülme suretiyle, Alginat Asidinden ayrılır. Alginat Asidi keki arasında kalabilecek Kalsiyum Alginat, ameliyenin tekrarı ile Alginat Asidine çevrilir. Bu suretle elde edilen Alginat Asidi normal temperatürde sabit olmayıp ancak soğukta muhafaza edilebilir. Ekseriya ihraç için Sodyum ve diğer Alginatlara çevrilir. Bunun için bu katyonların; karbonat, oksit ve hidroksitleri ile muamele edilip kurutulması gerekir.

3) ALGİN Korporasyonunun Usulü :

Bu prosez 1938 de LE GLOAHEC ve HERTER tarafından patenti alınan bir usule dayanır. Taze veya kurutulmuş Laminaria'lar 3 hacim soğuk, % 1 lik Kalsiyum Klorür çözeltisi içinde ıslatılır. Bunu müteakip yosunlar su ile yıkanarak Laminarin, Mannitol ve tuzlar gibi kolay çözünebilen maddeler uzaklaştırılır. Kalsiyum Klorürlü yıkama sularında ancak % 0,5 den az, münhal maddeler kalabilir. Bunu müteakip, yosunlar seyreltik Klorür Asidi çözeltisi ile yıkanarak, bakiye toprak alkali tuzları giderilir. Asit bakiyesi de ayrıca su ile giderilir. Yosunlar hacminin iki katı sıcak % 4 lük soda çözeltisi ile hazmettirilir. Karışım mekanik olarak sürekli karıştırılır. Bunu müteakip, karışım özel difüzyon plâk-ları arasından geçirilen tazyikli hava ile kuvvetle karıştırılır hacminin iki katı su ile seyreltilir. Bekleme tankına sevk edilir. On saat sonra sellülozlu baktiyeler üstte çıkar ve bir kek teşkil eder. Altdaki berrak çözelti ham Sodyum Alginatı ihtiva eder. Bu çözelti, kolloidal Aluminyum Hidroksit, Silikagel, Aluminyum Alginat gibi maddelerle adsorpsiyon suretiyle renksizleştirilir. Bu çözeltide kuru tartı üzerinden dörtte bir nisbetinde Sodyum Alginat mevcuttur. Absorbe edilmiş olan renkli pigment maddeleri santrifügle ayrılarak bertaraf edilir.

Ham Sodyum Alginatı ihtiva eden çözelti süzülme suretiyle berraklaştırılır. Bu berrak çözeltiye Klorür Asidi ilâvesi ile Alginat Asidi çöktürülür. Bunu müteakip toplanan Alginat Asidi, sepet tipi santrifüglerle sudan tecrit edilir. Alkolle yıkanan Alginat Asidi 140° C. de kurutulur ve ihraç için hazırlanır, veya Sodyum Alginat gibi tuzlarına çevrilerek ambalajlanır.

Laminaria'lardan Algin sanayinde Laminarin adı verilen bir nişasta cinsi (Phacophycean starch) de yan ürün olarak elde edilmektedir.

Ham yosunun; seyreltik Kalsiyum Klorür çözeltisi ile muamelesinde çözeltiye geçen Laminarin, Mannitol ve tuzlardan, bu çözeltinin teksifi suretiyle ve bu teksif edilen çözeltiye % 85 nisbetinde alkol ihtiva edecek şekilde Alkol ilâvesi suretiyle bütün Laminarin çöktürülür. Bunu müteakip çöken Laminarin çözeltiden ayrılır ve seyreltik Kalsiyum Klorür ve tekrar Alkolle çöktürülme suretiyle tasviye edilir.



Alginat asidi ve Alginatların kullanılış yerleri:

I) Sanayide kullanılışı :

Yaş iken verilen şekli kuruyunca muhafaza etmesi sebebiyle, kalıp alma işlerinde geniş çapta kullanılır. Kuruyunca boynuz gibi sert ve kimyevi çözücülerde çözünmeyen bir şekil alır. Bu arada diş hekimliğinde protez kalıplarının alınmasında evsaf bakımından alçıya tercih edilir.

Alginatlar, bağlı oldukları katyonlara göre çok farklı özellikler gösterirler. Sodyum Alginat suda çok çözünen bir alginat olup, diğer münhal olmayan Alginatların hazırlanmasında geniş ölçüde kullanılır. Bazan nişasta yerine aprede kullanılır. Çünkü; kumaş elyafına daha iyi nüfus ederek elastiki bir özellik kazandırır. Sodyum Alginat ile empregne edilmiş kumaşlar da sodyum katyonu istenilen diğer bir katyonla değiştirilerek Alginat gayrı münhal duruma geçirilebilir. Meselâ; Kalsiyumla veya diğer bir katyonla değiştirilebilir. Amonyum alüminyum alginat ile mordanlanmış brandalar kurulduktan sonra su geçirmezler ve bu sanayide kullanılırlar.

Japonyada, İngilterede, Rusyada alginatlar tekstil elyafı sanayiinde de kullanılmışlardır. Metalik tuz ihtiva eden veya sadece asit ihtiva eden bir çözeltiye, ince memelerden püskürtülen Sodyum Alginat çözeltisinden, plâstik elyaf teşekkül eder sonradan bu elyafa sağlamlık verilerek özel tekstil sanayiinde kullanılmıştır.

Alginat asidi elyafının kalevi çözeltilerde çözünmesi, bunun dezavantajını teşkil etmiştir. Fakat, Krom ve Berilyum alginatları bugün dahi ısıya mukavim elyaf sanayiinde kullanılmaktadır.

Eğer münhal alginat elyafı ile yün elyafı beraber bükülür ve dokunur ve sonradan münhal alginat kalevi su ile yıkanmak suretiyle çözünüretilirise, sabahlıklarda kullanılan bir cins özel kumaş elde edilir. Hâlâ bu tip kumaşlar çok makbuldür.

Bu teknik, bir çok özel kumaş sanayiinde kullanılmıştır. Aynı zamanda alginat filmleri ve tabakaları da selofan yerine kullanılmakta olup özelliği parlamaz olmasındadır. Ayrıca Algin, özel kâğıt sanayiinde reçine ve yağlara mukavim kâğıt imâlinde kullanılmaktadır.

Alginatların kazan sularına ilâvesi suretiyle, kazan taşına mâni olmaları 1884 de STANFORD tarafından bulunmuş ve kullanılmıştır. Bu, alginatların Kalsiyum iyonlarına karşı çöktürücü durumundan istifade eden bir çaredir. Kazanlarda sert su kullanma mecburiyeti olan ahvalde veya kazanda mevcut suyun sertlik veren iyonlar bakımından kesif hale geçtiği ahvalde kazan çamuru teşkili suretiyle âlel usul kazanların başlıca buhar üreten kazanların patlamaksızın uzun bir süre normal çalışmasını sağlar. Buhar kazanlarını, kazan taşı afetinden korumak için birçok tertipler icat edilmiş olmakla beraber bugün dahi piyasada

alginat esasına göre hazırlanmış preparatlar bulmak kabildir.

Algin ve Alginatların diğer endüstriyel kullanılışı; müsilaj, yapıştırıcı, sulu emülsiyon boya-ları, ile seramik ve porselen sanayiinde, asfalt emülsiyonlarında, temizleme karışımlarında, deterjanlarda, cilalarda, konserve kutu kapaklarının kenet contalarında, kauçuk sanayiinde, deri finisajında, ısıya mukavim karışımlar sanayiinde, tel çekme sanayiinde yağlayıcı olarak, haşerat öldürücü maddeler sanayiinde, sondaj işlerinde sondaj delme çamuruna ilâve işlerinde'dir.

II) Eczacılıkdaki kullanılışı.

Emülsiyonlar, tabletler, jeller, dişçilikte kullanılan kalıp alma karışımları gibi müstahzar hazırlanmasında birçok preparatların terki-bine girer. Ayrıca diş macunları, koku giderici maddeler, özel traş kremleri, diş suları, şampuanlar, losyonlar, güzellik sütleri, yağsız briyantınlerde de geniş çapta kullanılır. MILNE (1941) adlı müellife göre; temizleme kremleri ve benzeri müstahzarlarda kullanılışı tarif edilmiştir. Bu sahada kullanılışı için tavsiye edilen reçetelerden bazılarını, sarfedilen miktar hakkında fikir vermek bakımından misal olarak burada kaydetmekte fayda vardır. El jöleleri için; 1,5 kısım Sodyum Alginat, 49 kısım Gliserin, 35 kısım su içinde hallolur, buna 0,2 kısım Kalsiyum Sitrat ve 13 kısım su ilâve edilerek yoğurulur. Biraz parfüm ilâvesi ile iki ilâ üç gün bekletilir.

III) Gıda Sanayiinde kullanılışı.

Algin'in zehirli veya zararlı bir tesiri olmadığı ve gıda sanayiinde kullanılabileceği anlaşıldıktan sonra NILSON ve LEMON (1942) adlı yazarlara göre, gıda sanayiinde muhtelif sahalarda kullanış yeri buldu. Bu arada dondurmanın sabit tutulmasında, şerbetlerde, buzlarda, çikolata ve peynir sanayiinde kullanılır. Halen bir çok memleketlerde dondurmaya daha az sabit tutan gelatin yerine daha uzun zaman sabit hale getiren Sodyum Alginat kullanılır. Stabilizasyon sebebi, alginat ilâve edilmesinin sebebiyet verdiği küçük buz kristallerinin teşekkülüne atfedilir. Diğer taraftan, önceden Sodyum Alginat sulu çözeltisine batırılmış gıda maddelerinin soğuk ve donmuş muhafazadaki temperatur değişiklikleri ile içteki hidrasyon kapasitesi çok müteessir olmaz ve iyi muhafaza edilebilir. Buhassa, memleketimizde et ve balık gibi gıda maddelerinin donmuş muhafaza tekniğinde de hidrasyona mani olunmak üzere bu teknikten muvaffakiyetle istifade edilebileceğini burada tebaruz ettirmekte fayda mülâhaza edilmiştir. Bu surele muhafazada, gelatin ihtiva eden karışımlarla örtme tekniğine göre % 35 nisbetinde levhe bir avantaj temin edilir. Bu teknik te halen memleketimizde tatbik edilmemektedir.

Dondurmaların çözülmesi ile pelteleşme husule gelmez çünkü; algina geli sadece soğukta teşekkül edecek düşük nisbette Sodyum Alginat ilâvesi ile temin edilir. SOMMER (1938) Sodyum Alginat ilâvesi ile dondurma imâlindeki avantajları gelatinle mukayese ederek, Alginatın üstünlüğünü göstermiştir.

GREEN, CLARK, MANN ve PREBLE (1937) adlı araştırmacılar. Çikolata imâl tekniğinde Sodyum Alginat kullanılması ile kakao partikülleri ve yağın homogen lüzuci bir durumda tutulması için % 0,2 Alginatın kifayetti olduğunu bulmuşlardır.

MACK (1938) adlı müellife göre % 0,1-0,2 nisbetindeki Sodyum Alginat kullanılması suretiyle özel yumuşak peynirlerin imali temin edilmiştir. Aynı zamanda cam muhafazalara sıcak olarak doldurulan özel peynirlerin imali sağlanmıştır.

Bunlardan başka alginatların gıda sanayiinin, koku emülsiyonlarından et soslari, jeller ve pastalara kadar muhtelif sahalarında tatbik yeri mevcuttur.

IV) Müteferrik kullanış yerleri.

Algler ve deniz bitkilerinin ve bunlardan istihasal edilen maddelerin; gübre ve hayvan yemi, kâğıt sanayii ve kolacılıkla ilgili sanayide de çok farklı kullanış yerleri mevcuttur.

a) Gübre imâlinde kullanılışı.

Asırlar boyunca, Çinde, Japonyada, İngilterede, Fransada, Kanadada ve diğer memleketlerde sahil boyları halkı geniş ölçüde deniz bitkilerinden istifade etmeyi düşünmüşler ve kısmen etmişlerdir de. Bu arada izafi olarak yüksek nisbette Potasyum ihtiva eden küller tarımda kullanılmıştır. İngilterede, Potasyum ve İod sanayiinde keza bu küller geniş ölçüde kullanılmıştır. İlk olarak yosunlar denizden çiftçiler tarafından hasat edilmiştir. Fakat Amerika Birleşik Devletlerinde kolay gübre imâl edilecek geniş mineral kaynaklar bulunduğundan bu sahaya ihtiyaç duyulmamıştır. Kuru madde üzerinden % 3—17 arasında Potasyum ihtiva eden yosunlar, % 1,0 — 7,0 Azot ihtiva ederler. Genel olarak kuru madde üzerinden ortalama % 2—3 Azot ihtiva ettiği kabul edilir. Yine kuru madde üzerinden % 0,2—1,0 Fosfor pentoksit hesabıyla, Fosfor ihtiva ettiği hesaplanmıştır.

Şeker kamışı ve patates gibi bitkiler için bu yosunların külleri gübre olarak kullanılmıştır.

b) Beslenmede gıda maddesi olarak kullanılması.

Norveç, İskoçya, ve İrlandada cezir sahil şeridinin üstünde kalan yosunlardan, deniz otlakları olarak istifade edilmesi insanları uzun asırlar meşgul etmiştir. Toplanan muhtelif cins yosunlar kaynatılmış ve un ile karıştırılarak atalara, domuz ve sığırlara yem olarak verilmiştir. Ancak sığır ve atlar için iyi bir gıda olmadığı neticesine varılmıştır. Bundan başka tam olarak hazmedilemediği için zayıf, fakir bir gıda maddesi olduğu kanaati hâsıl olmuştur. Fakat Norveçte Harsted'de pazarlanan ve Fucus vesiculosus'dan kurutma, öğütme suretiyle hazırlanan bir yem maddesi bilhassa piliç üretme sahasında muvaffakiyetle kullanılmıştır.

Danimarkada önce sanayide kısmi sindirime tabi tutulmuş bu arada önce münhal tuzları mümkün olduğu kadar giderilmek için aşırı ısıtılmış buharla haşlanmış, süzülüp presle kek haline getirilmiş, vakumda kurutulup toz edilmiş yosunlara, pres suyundan tuzlar kristalleninceye kadar yapılan bir teksit ameliyesini müteakip, bu tuzlar ayrılarak ana çözeltinin ilâvesi suretiyle hazırlanan preparat bu sahada kullanılmıştır. Gıdanın bileşimindeki ana unsurların nisbeti; % 5 Su (Rutubet), % 13,2 Protein, % 9,0 Ham fiber % 5,03 kül olarak verilmiştir.

Bu gıda maddesinin hayvan ve kümes hayvanları beslenmesinde başlıca üstünlüğü ihtiva ettiği anorganik maddelerle, ribovlavine izafe edilmektedir.

Kaliforniyada, *Macrocystis pyrifera*'nın kurutulma ve öğütülmesi ile elde edilen gıda maddesi, hem sığırlara ve hem de kümes hayvanları için kullanılır. Kıymetli anorganik tuzları ile vitaminleri (başlıca riboflavin) ticarî gıda maddelerinde rol oynar.

Bu yıl S.S.C.B'nin Karadeniz filosuna iltihak ettirilen, yosun tarama ve algleri kurutma tesisatı bulunan gemilerle, beher gemi hesabıyla günde 12 ton kurutulmuş alg, hayvan gıda maddesi üretildiği literatür kayıtlarına geçmiştir.

Macrocystis pyrifera'nın yem ilâve maddesi olarak kullanılması için bazı ferruatlı bilgi verilmesi faydalı görülmüştür. Amerikan Alg'i adı verilen bu alg Avrupada henüz ticarî sahada yem maddesi olarak geniş ölçüde kullanılmamaktadır. Buna karşılık Amerika Birleşik Devletlerde 15 yıldır yemlere ilâve olarak kullanılmaktadır. Bu alg anorganik maddelerce çok zengindir ve bu maddeler bitkinin bünyesinde bulunur. Bundan hazırlanan preparat, kümes hayvanları, süt ve kasaplık hayvanlar için hazırlanan diğer yem katkılarının aksine olarak tabii menşeli tuzları ihtiva eder. Bu sebepten, bütün hayvan cinsleri tarafından istifade edilebilir.

Pek çok Amerikan çiftlik ve İlmî Araştırma Enstitüsünde bu maddenin muhtelif hayvanlar üzerinde yapılan tetkikinde muvaffakiyet sağlandığı müşahade edilmiştir. Bilhassa süt ve yumurta istihsalı üzerinde iyi neticeler alındığına dair neşriyat vardır.

Süt üretiminde kullanılışı.

i) Süt verimi çoğalır ve yağ miktarının çoğalması ile kalite yükselir.

ii) Hayvanların sıhhi durumları daima iyi kalır ve enfeksiyonlara karşı mukavemetleri artar.

iii) Meselâ, hayvanlar Furazon'a nazaran hastalıklara karşı bu yem maddesi ile daha iyi korunabilmektedir. Yaşlı hayvanların vaziyeti düzelerek verimleri artar ve kilo kazanırlar.

iiii) Hayvanlar yemlerini daha iyi bir şekilde alırlar. Muntazam ve iyi şartlar altında bu maddeden az nisbetlerde kullanmak kâfi gelir. 250 boş sığırdâ yapılan tecrübelerde, 90 Kg. kombine mineral madde ihtiva eden yem yerine sadece 25 Kg. Alg müstahzarının kâfi geldiği tesbit edilmiştir. Bu ise maliyet üzerinde tesirli esaslî bir faktör teşkil etmektedir.

Tavuk çiftlikleri ve yumurta istihsalinde.

i) Hayvanları sıhhi bakımdan iyi bir durumda tutar veya hasta hayvanların tekrar eski sıhhatli durumuna gelmesinde rolü fazladır. Kontrol altında tutulan hastalık seyri esnasında, bu Alg müstahzarından verilmeyen diğer hayvanlara nazaran 1/3 nisbetinde daha fazla yumurta istihsalı temin edilebilir.

ii) Hayvanlar daha yüksek nisbette kuluçka olmaya meylederler. Yaşlı hayvanlar istihsal seviyesini muhafaza ederler veya bu seviyeyi tekrar elde ederler.

(Devam edecek)

1965 SENESİNDE, KIÇTAN AĞ DÖKÜP TOPLAYAN TROL GEMİSİNDE YENİ İLERLEMELER (*) (KISIM I)

Dünyada birçok tiplerin hizmete konulmasıyla kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisindeki tekâmül 1965 senesinde de devam etmiştir. Bu tip gemi, gelişme halinde bulunan memleketler tarafından kabul edildiğinden, hizmete konulan kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin sayısında artış olmuştur. Bu gemilere, kıçtan balık avcılığına dönmekte olan endüstrileşmiş memleketler tarafından inşa edilen kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin artan sayısını da katmak lâzımdır.

Kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi işletmeyen veya yakın zamanda işletmeyecek bir memleket Avrupa'da artık yoktur.

FEDERAL ALMANYA CUMHURİYETİ

1964 senesinde inşa edilen açık deniz trol gemilerinin hepsi kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileridir. Tutulan balıkların tamamını işlemek üzere donatılan daha büyük gemilerin inşası için bu ülkede kuvvetli bir eğilim mevcut idi. Bu eğilim, 2000 gros tondan daha yüksek yedi adet kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisinin hizmete konulmasıyla teyyüt etti. Ringa avcılığında kullanılan «lugr» lara gelince, 1964 senesinde inşa edilen 480 gros tonluk bir prototip olan Lesum'un sağladığı başarı, bu tip geminin rağbet görmesine muhakkak surette kâfi gelmiştir. Aynı tipte başka bir gemi daha yakında teslim edilecektir. Küçük tonajdaki «lugr» lara gelince, bir kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi projesi 1965 senesinde ikmal edilerek bir prototip ismarlandı. Açık deniz kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerine gelince, bunlardan bir tanesi 800 gros tonluk Husum, derin dondurma için donatılmıyarak taze balık üretimine tahsis edilmiştir.

DEMOKRATİK ALMANYA CUMHURİYETİ

Bertoldt - Brecht tipi 3000 gros tonluk bir seri büyük kıçtan ağ döküp toplayan trol-fabrika gemisinin, Rostock'da işletilen balıkçı filosu için, teslimine 1965 senesinde devam olunmuştur. Sbnitz ve Grantix isimlerinde iki adet 2200 gros tonluk dondurma tertibatlı kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi sayesinde başlıca «lugr» lardan müteşekkil olan Sassnitz'deki balıkçı filosu 1965 de zenginleşmiştir. Sovyetler Birliği için Almanya'da inşa edilmiş olan Tropik tipi kıçtan ağ döküp toplayan trol-fabrika gemisinin yeni bir versiyonu olan bu iki gemi, küçük gemilerin avlayacağı balıkların derin dondurulmasına tahsis edilecektir. Fakat lüzum halinde müstakil balık av faaliyetlerinde bulunabileceklerdir. Sovyetler Birliğinde sayıları gittikçe artmakta olan bu gemiler iki çeşit işde kullanılır.

(*) «La Pêche Maritime»den alınmıştır.

makta ve özellikle balıkçı filoları ile birlikte işletilmek amacıyla inşa edilen frigorifik yük gemilerinin bulundurulması ihtiyacının önlenmesine inkan vermek tedirler. İki tipte başka kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri, Doğu Almanya balıkçı filosu için inşa edilmiştir. Bunlardan biri, tropik sularda ve arktik bölgede büyük balıkçılıkta kullanılacaktır. Bu tip, Doğu Almanya'nın şimdiki trol-fabrika gemilerinden hafif surette daha küçüktür. Diğer tip ise kıyı balıkçılığına tahsis edilmiş bir lugr-trol gemisidir. Bu gemilerden birincisi 1966 senesinin başlangıcında hizmete konacaktır.

SOVYETLER BİRLİĞİ

Her ne kadar Sovyetler Birliği 3170 gros tonluk trol-fabrika gemilerinin yapımına devam etmekte ise de, 1965 senesi zarfında yabancı gemi tezgâhlarından bir çok yeni projeler kabul etmiş bulunmaktadır. **Tropik** tipi kıçtan ağ döküp toplayan trol - fabrika gemilerinin yapımı, 1966 senesinin başlangıcında hizmete konacak olan **Atlantik** tipinin lehinde durdurulmuştur. İsminden de anlaşılacağı veçhile, Atlas Okyanosunda kullanılacak olan bu gemi, bir çok hususlarda, Tropik tipinin iyileştirilmiştir. Bu geminin bu kadar çok çeşit avlar için donatılmaması ve bütün uzunluğunca bir trawling köprüsüne ve aerodinamik bir süperstrüktüre sahip olması başlıca özelliğidir. Polonya'daki gemi tezgâhları, 2930 gros tonluk **Kosmos** tipi kıçtan ağ döküp toplayan trol-fabrika gemilerinin inşasına devam etmektedirler. Fakat, 1965 senesinde Sovyetler Birliği için inşa edilen kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri büyük tonajda üç gemidir. Gemilerden birincisi Danimarka'da Burmeister und Wain gemi tezgâhlarında hâlen inşa edilmekte olan 4700 gros tonluk **Grumant** tipinde olacaktır. **Vitus-Bering** tipinden inşa edilen bu gemi diğer balıkçı gemilerinin tutacağı balıkların bilhassa derin dondurulmasına tahsis edilmiştir. Lüzum halinde müstakil balık av faaliyetlerinde bulunabilecek tir. Başka bir gemi tipi de Hollanda'da Flessingue şehrindeki De Schelde gemi tezgâhının teslim ettiği **Rembrandt** tipidir. **Grumant** tipinden biraz daha büyük olan bu tip 5000 gros ton olup **Grumant** tipi gemilerin işletildiği aynı tarzda işletilebilir.

Dünyada en büyük üçüncü tip Fransa'da inşa edilen 7500 gros tonluk **Maria — Poliavanova** isminde kıçtan ağ döküp toplayan trol — fabrika gemisidir. Bilhassa sardalya avcılığında kullanılacak olan bu gemi Sovyetler Birliğinin üslerinden binlerce mil uzaktaki balık av projelerinin iyi bir misalidir. Aynı tip bir geminin Sovyeler Birliğinde inşa edileceği tahmin olunmaktadır.

POLONYA

2800 gros tonluk **Dalmor** tipi ve 1300 gros tonluk Afrika sahilleri açıklarında avcılık yapacak başka bir gemi olmak üzere, iki tip kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisinin teslimine 1965 senesinde devam edilmiştir. Bu iki tipin avantajlarını ve büyük trol — fabrika gemileri yapımındaki son eğilimleri birleştiren **Foka** isminde 2000 gros tonluk yeni tip kıçtan ağ döküp toplayan trol-fabrika gemisi 1965 senesinde hizmete konulmuştur. Arktik veya tropik sularda işletilecek

olan mezkûr gemiler dip ve pelajik balıklarının avına mahsus gereçler kullanabilirler.

NORVEÇ

Büyük kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin başarısızlığa uğramaları sonucunda, 300 ilâ 600 gros tonluk bir seri trol gemisi siparişi kaydedilmiştir. 298 gros tonluk **Roegen**, bir minyatür dondurma tertibatlı trol gemisi olması sebebiyle, bu sonuncuların en enteresanıdır. 1965 senesinde Norveç hesabına inşa edilen birçok kıçtan ağ döküp toplayan trol gmeileri bu tip geminin lehinde olan eğilimin misalleridirler ve bu tipte başka birçok gemi yakın zamanda inşa edilecektir.

Norveç'in polivalan gemi yapımı siyaseti gereğince, **Br. -Smaavik** gibi birçok 380 tonluk kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri teslim edilmiştir. Bu gemiler hem kıçtan trol avcılığında hemde yüzer paraketa avcılığında kullanılabilirler.

FINLANDİYA

Çok az ehemmiyeli olan Finlandiya'nın balıkçı filosu ağır surette gelişmektedir. 1965 senesinde, Abo'daki bir gemi tezgâhı, **Aniara** isminde 35 gros tonluk bir küçük kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi teslim etmiştir. Finlandiyadan işletilecek olan bu gemi son derece sade tipte ve tesirlidir. Gemi, Finlandiya'daki armatörler için inşa edilecek bir seri geminin belki de birincisi olacaktır.

İZLANDA

Trol balıkçı filosu çok rantabl olmadığından İzlanda'nın ilk kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisinin, **Sigfríðungur** isminde 275 gros tonluk bir gırgır gemisi olmuş olması hayreti mucip değildir. Norveç'te inşa edilen bu gemi, bu kuzey ülkesinde alâka çekici bir seyir arz etmekte ve bu tipte başka birçok geminin gelecekte inşa edilmesi mümkündür.

BÜYÜK BRİTANYA

Her ne kadar dondurma tertibatlı büyük kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin yapımı 1965 senesinde gelişmiş ise de, orta tonajda iki tip kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisinin elde ettiği sonuçlar taminkâr olmanışır. Bu gemilerden ikisi petrol aramalarına tahsis edilmiş; başka bir gemi klâsik balık avcılığı için tebdil edilmiş ve dördüncü bir gemi de araştırma gemisi haline getirilmiştir. Büyük Britanya'da, orta tonajda kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri için tatminkâr bir tipin aranıp bulunmasına devam olunmaktadır. 1965 senesinin nihayetine doğru ilgi çekici bir olay, **Ranger - Ajax** isminde 60 metre uzunluğunda bir dondurma tertibatlı kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisinin hizmete konulmasıdır. Bu, Büyük Britanya'da büyük balıkçılık için inşa edilmiş en küçük tip kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisidir. Muhtemel olarak, bu gemiyi başka kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri takip edecektir. 200 gros tonluk **Ross - Daring** ve 420 gros tonluk **Ross - Fame** tiplerindeki otomatize küçük

kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri 1965 senesinde kapasitelerini göstermişler ve aynı tipte başka gemiler muhtemel olarak inşa edilecektir.

FRANSA

Her ne kadar pek çok armatör kıçtan trol avcılığı hususunda, bilhassa orta ve küçük tonajdaki gemiler konusunda mütereddit iseler de, Avrupada çeşitli tiplerde en çok sayıda kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisini hizmete koyan memleket Fransa'dır. Morina balıkçı filosu, dondurma tertibatlı yeni bir trol fabrika gemisile zenginleşmiş ve bu tipte başka gemiler sipariş edildiğinden, geleneksel tuzlu balık avcılığının bizzat kendisi derin dondurulmuş morina üretiminde bulunmak üzere kıçtan trol avcılığına doğru dönmektedir. Zeus ve Leuc gibi büyük tonajda kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin çeşitli tiplerinin devamlı olarak gelişmesi, ve ahşap gemilerin en son tipleri, kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin muhakkak surette önümüzdeki yıllarda daha büyük sayıda inşa edileceklerini göstermektedir.

BELÇİKA

Kıyı balıkçılığı için iki tip kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi 1965 de hizmete konulmuştur.

İSPANYA

Kıçtan trol avcılığı bakımından önemli bir yer işgal eden İspanya, yalnız büyük tonajda trol gemileri bakımından değil, fakat, aynı zamanda, orta tonajda trol gemileri bakımından da çok çeşitte kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi hizmete koymuştur. Büyük trol gemilerinin ve trol-fabrika gemilerinin yapımı konusunda Hükümetin yaptığı ve gittikçe artan yardım sayesinde, hizmete konulan bu tip gemilerin sayısı çoğalmış ve gelecekte artmaya devam edecektir. 100 gros tondan daha yüksek üç yeni tip kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi 1965 senesinde teslim edilmiştir. Hâlen inşa halinde bulunan gemiler 1500, 1600, 2800 ve 3000 gros tonluktur. Bununla beraber taze balık ücretimi veya kıyı balıkçılığı için daha büyük tonajda kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin hizmete konulması bakımından önemli bir gelişme bildirilmemiştir.

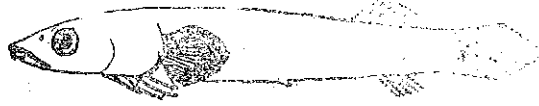
PORTEKİZ

Büyük dondurma tertibatlı kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin inşası konusunda Portekiz hükümetinin yaptığı ve gittikçe artan yardım sayesinde, bu ülke kıçtan ağ döküp toplayan trol gemisi filosunu geliştirmektedir. İki tip gemi mevcuttur. Birincisi Afrika açıklarında balık avcılığında kullanılacak olan 800 gros tonluk bir gemidir. İkincisi, Büyük bank'larda avlayacağı morina balıklarını tuzlamak, ya da tutacağı balıkların bir kısmını tuzlamak ve derin dondurmak üzere donatılan 2000 gros tondan daha büyük bir gemidir. Bu sonuncu tipten iki gemi 1965 senesi zarfında ikmal edilmiş ve başka gemiler inşa olunmaktadır. Birinci tipten iki gemi 1966 senesi başlangıcında teslim edilecektir.

HOLLANDA

Orta tonajda kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin taraftarları bulunur. Hollandalı armatörler bu tipte yeni gemiler inşa ettirmişlerdir. Bununla beraber armatörler, gemilerini balıkları derin donduracak tarzda donatmaya gittikçe mütemayıldırler. 573 gros tonluk **Kemphaan**, önemli bir derin dondurma tertibatına malik olan gemilerin birincisidir. Ve bu tonajda dondurma tertibatlı başka kıçtan ağ döküp toplayan trol gemileri hizmete konulmaktadır. Kıyı balıkçılığına gelince, keza, kıçtan trol avcılığı lehinde bir eğilimin mevcut bulunduğu bildirilmekte ve kotra-kıçtan ağ döküp toplayan trol gemilerinin birçok enteresan tipleri hizmete konulmaktadır.

(Devam edecek)



Dünya Balıkçılık Âlemi

İç Haberler :

★ Ocak 1966 ayında Et ve Balık Kurumu, Trabzon Balıkyağı - Unu Fabrikası için 6.7 ton yunus, 203.8 ton hamsi ve 1.2 ton köpek balığı; İstanbuldaki Zeytinburnu Et Kombinasında balıkyağı ve unu üretiminde ham madde olarak kullanılmak üzere 2.0 ton balık mübayaasında bulunarak Trabzon Fabrikasında 0.9 ton yunus, 12.5 ton hamsi yağı ve 1.2 ton yunus, 36.8 ton hamsi ve 0.2 ton köpek balığı unu; Zeytinburnu Et Kombinasında 0.6 ton balık unu imal etmiştir. Kurum, mezkûr ay zarfında, Trabzon imalatı 9.5 ton yunus, 28.8 ton hamsi, 1.1 ton istavrit unu; Zeytinburnu Et Kombinası imalatı 0.6 ton balık unu satmıştır.

★ Et ve Balık Kurumu Ocak 1966 ayında Bulgaristan'a 180.0 ton dondurulmuş palamut ihraç etmiştir.

★ Ocak 1966 ayında Et ve Balık Kurumu 349.8 ton ağırlığında 53900 Türk Lirası kıymetinde yük taşımıştır. Bu yükten 9800 T. Lirası değerindeki 94.8 tonu memleket limanları arasında, 44100 T. Lirası değerindeki 255.0 tonu İstanbul ile yabancı limanlar arasında taşınmıştır.

Memleket içinde taşınan yükün 11.3 tonu et ve 83.5 tonu Tuslog'a ait çeşitli gıda maddesidir.

İstanbul ile yabancı memleketler arasında 255.0 ton dondurulmuş balık taşınmıştır. Bu balıklardan 75 tonu eşhas malıdır.

★ İstanbul Ticaret Odası tarafından yayınlanan haftalık «İstanbul Ticaret» gazetesinin 11 Şubat 1966 tarihli sayısında verilen bilgiye göre 23-25 Aralık 1965 tarihleri arasında İstanbul Ticaret Odasında yapılan «Türkiye Ekonomisinde Su Ürünleri Semineri» nde verilen tebliğleri ve bu tebliğlerin tartışılması sırasında ortaya atılan çeşitli fikir ve görüşleri öncelik sırasına göre düzenlemek ve değerlendirmek amacıyla, bir komite, Odada çalışmalarına devam etmektedir.

DİŞ HABERLER

İTALYA

★ İtalyan balıkçı gemilerinin Adriyatik denizinde balık avcılığı yapmalarına dair yeni bir anlaşma, dört hafta devam eden müzakereler neticesinde, Belgrad'da iki ülkenin delegasyon başkanları tarafından imzalanmıştır.

Bundan evvelki anlaşma 1958 de aktedilmişti ve 30 nisan 1960 da sona erecekti. Fakat müteaddit defalar temdit edilmiştir. Bu anlaşma, son defa, Ağustos 1965 de 28 Şubat 1966 tarihine kadar uzatılmıştı. Mezkûr anlaşma, 1949 ve 1956 senelerinde aktedilmiş olan anlaşmalardan sonra üçüncü İtalyan-Yugoslav

balıkçılık anlaşmasıdır. Yeni anlaşma 1 Ocak 1966 da meriyete girmiş ve 31 Aralık 1968 tarihinde hitam bulacaktır.

Yeni anlaşma dört bölge tesis etmektedir. Bu bölgelerde cem'an 196 İtalyan balıkçı gemisi balık avlayabilecektir. Pomo ve Pelogosa adaları etrafındaki iki bölge bundan evvelki anlaşmada derpiş edilmişti. Adriyatik denizinin Güneyinde, Montenegro açıklarında bulunan üçüncü bölge bundan evvelki anlaşmada derpiş edilen bölgeden hafifçe daha Güneydedir. Bundan evvelki anlaşmada mevcut olmayan dördüncü bölge, Adriyatik denizinin ortasında, Grosso adası açıklarında bulunmakta ve 500 kilometrekarelik bir sahayı kaplamaktadır.

Trieste Körfezindeki müşterek av bölgesinin yüzeyi iki misliden daha fazlasına çıkarıldı. Bu bölgede, İtalyan balıkçı gemileri, Yugoslav balıkçı gemileri gibi sınırsız olarak balık avlayabileceklerdir.

İtalyan balıkçıların faaliyetini bütün bölgelerde 8 ay olarak sınırlandırmış olan bundan evvelki anlaşmanın aksine, yeni anlaşma bu tahdidi üç bölge için idame ettirmekte ve Pomo etrafındaki bölgede bütün yıl balık avcılığı yapılmasına müsaade etmektedir.

Bu bölgelerde av faaliyetinde bulunacak İtalyan balıkçı gemileri en çok 80 gros ton ve 220 beygir gücünde olacaklardır.

Fırtına halinde, İtalyan balıkçı gemilerine Yugoslav kara sularından geçiş hakkı ile limanlarında barınma hakkı tanınmıştır.

İtalyan balıkçı gemilerinin avlanma haklarına karşılık olarak İtalyan hükümeti Yugoslavya'ya senede 8.640.000 Türk Lirası bir hak ödeyecektir. Bundan evvelki anlaşmada onsekiz ay için 12.960.000 Türk Lirası tutarında bir hak derpiş edilmişti.

«La Pêche Maritime» den

JAPONYA

★ Bir Japon firması radarlı bir şamandıra geliştirmiştir. Bu cihazla bir balıkçı gemisi balık ağlarının, yüzer paraketaların ve başka gemilerin yerlerini bulabilmektedir. Cihaz o şekilde yapılmıştır ki, şamandıra, radar tarafından gönderilen impuls'leri almakta ve bunları geminin alıcı cihazına geri göndermektedir. Bundan dolayı, denizde bir şamandıra ile işaretlenen bir ağın veya yüzer paraketanın yeri radar sayesinde tekrar tesbit olunabilmektedir. Şamandıranın elektrik menbaı, bir radar transmisyonu olduğu zaman çalışacak şekilde düzenlenmiştir. Böylece şamandıranın bir bataryası 150 saat dayanmaktadır.

Şamandıranın fiyatı 200.000 yen (5000 Türk Lirası), alıcı cihazın ve gemiye takma tertibatının fiyatı 600.000 yendir (15.000 Türk Lirası).

Radarlı şamandırayı geliştiren Japon firması aynı zamanda küçük veya orta eb'adda bir deniz radarı da geliştirmiştir. Bunun, büyük bir radarın kapasitesine hemen hemen eşit olduğu iddia edilebilir. Yeni radarda değişebilir bir tarama

tertibatından istifade edilmek suretiyle dereceli mesafeden yüzde 50 daha büyük bir mesafe tesbit edilebilir. Yeni radarın azami menzili 75 deniz milidir. Şayet, aynı zamanda merkez dışı bir cihaz kullanılırsa, yansıma merkezini nakletmenin mümkün olduğu bildirilmektedir. Binnetice, alandan üç kerre daha büyük bir küre elde edilebilir. Yeni radarın fiyatı alternatif akımlı olursa 2 milyon yendir (50.000 Türk lirası), doğru akımlı olursa 2.2 milyon yendir (55000 Türk lirası).

★ Kendi nev'inin ilki olduğu bildirilen derin su trawl avcılığı için yeni bir uzaktan kontrollü telsiz balık bulma aleti Japon Furuno Kumpanyası tarafından geliştirilmiştir. Teçhizat, civar alanı sondalayan ve trawl gemisine, ağın baştarafına konulmuş bir 50 K. C. (kilosaykl) ultrasonik alıcı vasıtasıyla sinyaller gönderen (trawl gemisine bağlı) 200 K. C. ultrasonik bir telsiz vericiden ibarettir. İş'arlar, gemide mevcut bir kayd edici ile tesbit edilmektedir. Bu yeni donanımın, ağa giren balıkların, ağın durumunun, engellerin ve ağın zemin üzerinde yüksekliğinin gemiden devamlı olarak tetkikine imkân verdiği söylenmektedir. Bu yeni araç, Kuzey Pasifikte faaliyette bulunan müteaddit büyük Japon siern trawler (kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemileri) tarafından başarı ile tecrübe edilmiştir. Bu aracın kullanılmasıyla ağın balıklarla aşırı dolması sonucu ağda husule gelecek hasarın bertaraf edilebileceğinin, çalışma süresinin azaltılabileceğinin, zemindeki ilişkenlere takılmanın önlenilebileceğinin ve ağlarda husule gelecek kaybın telâfi edilebileceğinin mümkün olduğu bildirilmektedir. Bu araç, 1200 metre derinlikte su basıncına dayanabilecek şekilde yapılmıştır. Sahası en çok 2000 metre kadar olup 8 milden daha hızlı seyreden gemilerde hatasız çalıştığı söylenmektedir.

«Commercial Fisheries Review»den

PAKİSTAN

★ 1960-65 İkinci Beş Yıllık Plân çerçevesi dahilinde karides ve diğer deniz ürünleri işleme, dondurma tesisleri ile konserve fabrikalarının kurulması için 10.6 milyon rupilik (19.8 milyon Türk Lirası) bir harcama teklif edilmişti. Bilahara, bu meblâğ 20.5 milyon rupiye (38.7 milyon Türk lirası) yükseltilmişti.

Bütün memlekete şamil olmak üzere, 20 kadar karides dondurma ve işleme fabrikası ya çalışır durumda veya plânlama safhasında olup çoğu Karaşi'de veya şehrin civarındadır. Bir fabrika haftada 6 gün çalıştığı zaman günlük ortalama kapasitesi 10 long ton olduğundan, umumi yıllık kapasite takriben 50.000 tonluk bir potansyele maliktir.

Pakistan, dondurulmuş karides ve diğer deniz ürünlerini çoğunlukla Amerika Birleşik Devletlerine, Hindistana ve Birleşik Krallığa ihraç etmektedir. Pakistan, 1963/64 mali sene zarfında 135 milyon Türk lirası değerinde dondurulmuş deniz ürünleri (karides dahil) ve konserve edilmiş yiyecekler ihraç etmiştir.

Pakistan'ın ithalat kontrolları, 1950 İthalât ve İhracat (Kontrol) Kanununa dayanmaktadır. Bu Kanun, Pakistan hükûmetine, «herhangi özel bir evsafı haiz

emtiyanın ithalini veya ihracını yasaklamak, tahdit etmek veya kontrol etmek» yetkisini vermiştir. Pakistan'a ticari maksatlarla yapılacak ithalât; her altı ayda bir ithal rejimini ve memleketin tediye durumundaki muvazene ile idare edilen ithalatın hacim ve terkibi bildirilmek suretiyle, lisans tüzüklerine tabidir. İki taraflı ticari anlaşmalar veya mübadele veyahut ödünç verme anlaşmaları tahdında bir ülkeye verilen lisanslar hariç, ithal lisansları bütün memleketler için muteberdir.

Pakistan'da uygun evsafa ambalaj imal eden beş kutu ve mukavva fabrikası bulunmakla beraber, ihracat için karides ve diğer deniz ürünleri konserve fabrikaları ile işlemecilerin çoğu, yüksek evsafa olması sebebiyle, ambalaj ve ambalaj malzemesi ithal etmeyi tercih etmektedirler. Bunların yabancı satış temsilcileri ise onlara umumiyetle basılmış etiketler ve başka ambalaj malzemesi temin etmektedirler.

Pakistan'ın Üçüncü Beş Yıllık Plânının başlıca hedefini teşkil eden devamlı bir endüstrileşme ve gelişme sayesinde, konservecilikte kullanılan makineler ve ambalaj malzemesi için geniş ve daimi inkişaf eden bir pazar vardır. Pakistan sanayicileri yatırım sermayesini ve yatırımlar için ortamın ve sebeplerin müsait görüldüğü bu ülkede imalat tesislerinin kurulmasıyla ilgilenen Amerikan firmalarıyla ortak teşebbüsleri hoş karşılamaktadırlar.

«Commercial Fisheries Review»den:

Kurumumuz Trabzon Fabrikasında en yeni ve teknik
metodlarla istihsâl olunan :

NATUREL YUNUS YAĞI

devamlı olarak iç ve dış piyasaya satılmaktadır.

Sanayici ve tüccarlarımızın doğrudan doğruya Et ve
Balık Kurumu Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş veya Balık
Yağı ve Unu Fabrikası Müdürlüğü, Trabzon, adreslerine
müracaatları rica olunur.

**ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ**

BALIK VE BALIKÇILIK

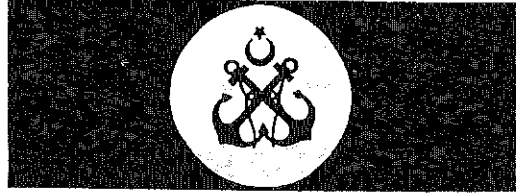
(FISH and FISHERY)

Foundation : 1953

VOL. XIV No. 2	FEBRUARY 1966	ET ve BALIK KURUMU G. M. BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ BESİKTAS - İSTANBUL	EDITOR D. AKAGÜNDÜZ
--------------------------	-------------------------	--	--------------------------------------

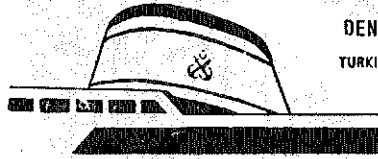
CONTENTS

	Page
THE FISHERIES IN 1966 PROGRAM OF THE FIRST FIVE YEARS DEVELOPMENT PLAN (1963-1967) OF TURKEY	1
MAMMALS IN THE SEA (PART II)	3
Whales and dolphins (Cetacea), External form, internal form, Respi- ration, hair, skin and colour, Blubber, food.	
THE BROWN ALGAE, ALGIN FROM KELPS AND FUCOIDS (PART II)	10
In this Part, 1) Processes of manufacturing Algin and Aginates, 2) the Kelco process, 3) Valgin Corporation process and 4) Industrial, phar- maceutical, in the food industries and miscellaneous uses of Alginic acid, Alginates and Seaweeds have been mentioned	
NEW PROGRESSES OF THE STERN-TRAWLER DURING 1965 (PART I)	16
WORLD FISHING NEWS	21



BANKACILIK

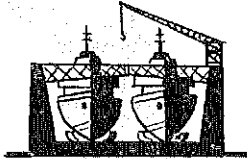
ALL BANKING TRANSACTIONS



DENIZYOLLARI İŞL.
TURKISH MARITIME LINES

LİMAN İŞLETMESİ

HARBOUR SERVICES

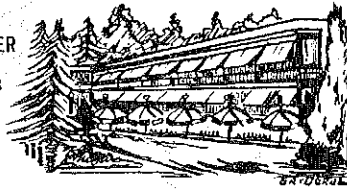


GEMİ İNŞA ve TAMİR İŞL.

SHIP CONSTR. CTION
AND DRY DOCKING

TURİSTİK TESİSLER

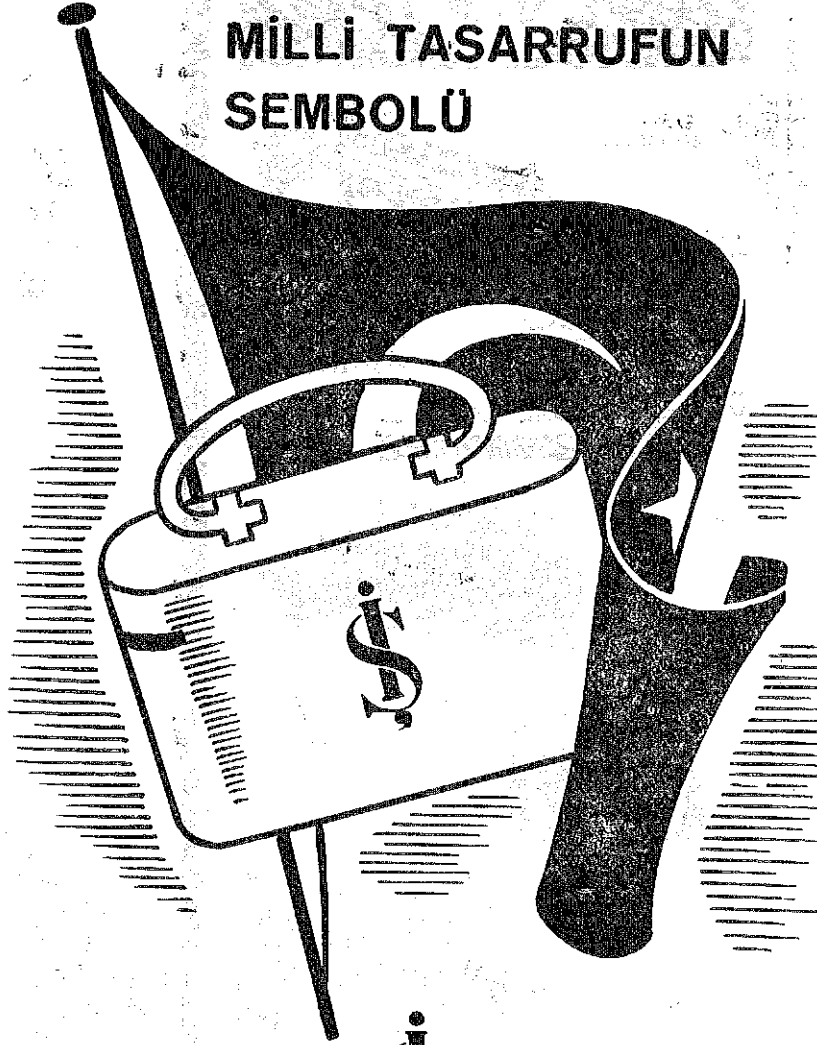
TOURISTIC RESORTS



DENİZCİLİK BANKASI T.A.O.

TURKISH MARITIME BANK

MİLLİ TASARRUFUN SEMBOLÜ



TÜRKİYE  BANKASI

paranızın... istikbalinizin emniyeti

BAŞAK SİGORTA A.Ş.

Türkiyede Sermayesi ve Teşkilâtı En Büyük Sigorta Şirketi
Sermayesi : 3.000.000

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

Çabuk İş — Kolay Ödeme

**TÜRKİYENİN HER TARAFINDA
T. C. ZİRAAT BANKALARI,
EMNİYET SANDIKLARI ve
TURİZM BANKASI**

ACENTELERİDİR

Şekerbank gördüğü itimada dayanarak 4 yeni şube açmak suretiyle şube adedini 53'e çıkartmıştır.

Şekerbank ikramiyelerden hiç bir kısıntı yapmadan defter ve benzeri masraflardan sağladığı tasarruflarla 1965 yılında 5 okul yaptırarak Bakanlığa devretmiştir.

Şekerbank bu yılda yaptıracığı 6 okul ile okul adedini 11'e çıkartmaktadır.

Şekerbankın 1966 yılı ikramiye plânı 1.200.000.— liradır. Her umumi çekilişte bir talihliye 100.000.— ayrıca binlerce talihliye yüzbinlerce liralık zengin para ikramiyeleri dağıtmaktadır.

UGUR K.

ZENGİN VE ÇEŞİTLİ
PARA İKRAMİYELERİ



ömür
boyunca
aylık
gelir

TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI

FBK 12/1966



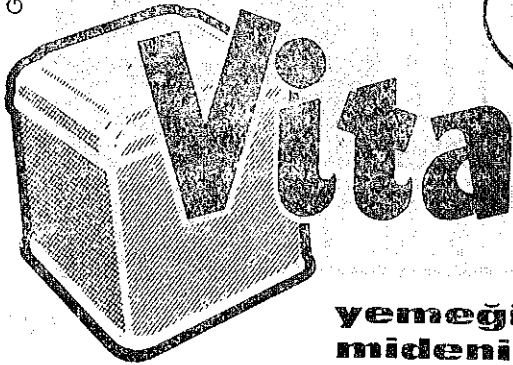
VİTA'yı çok seviyor...

VİTA'nın tadı o kadar nefis ki, VİTA ile pişen bir yemekten daha lezzetli bir şey olabilir mi!

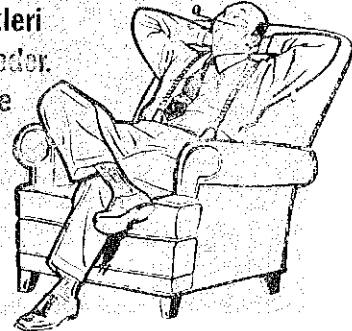
VİTA, kalorisi bol ve kuvvet sağlayan bir gıdadır.

VİTA hafiftir, mideyi yormaz, çünkü fevkalâde sâf ve asiditesi az olan nebatî yağlarla imâl edilir.

GRAFİKA

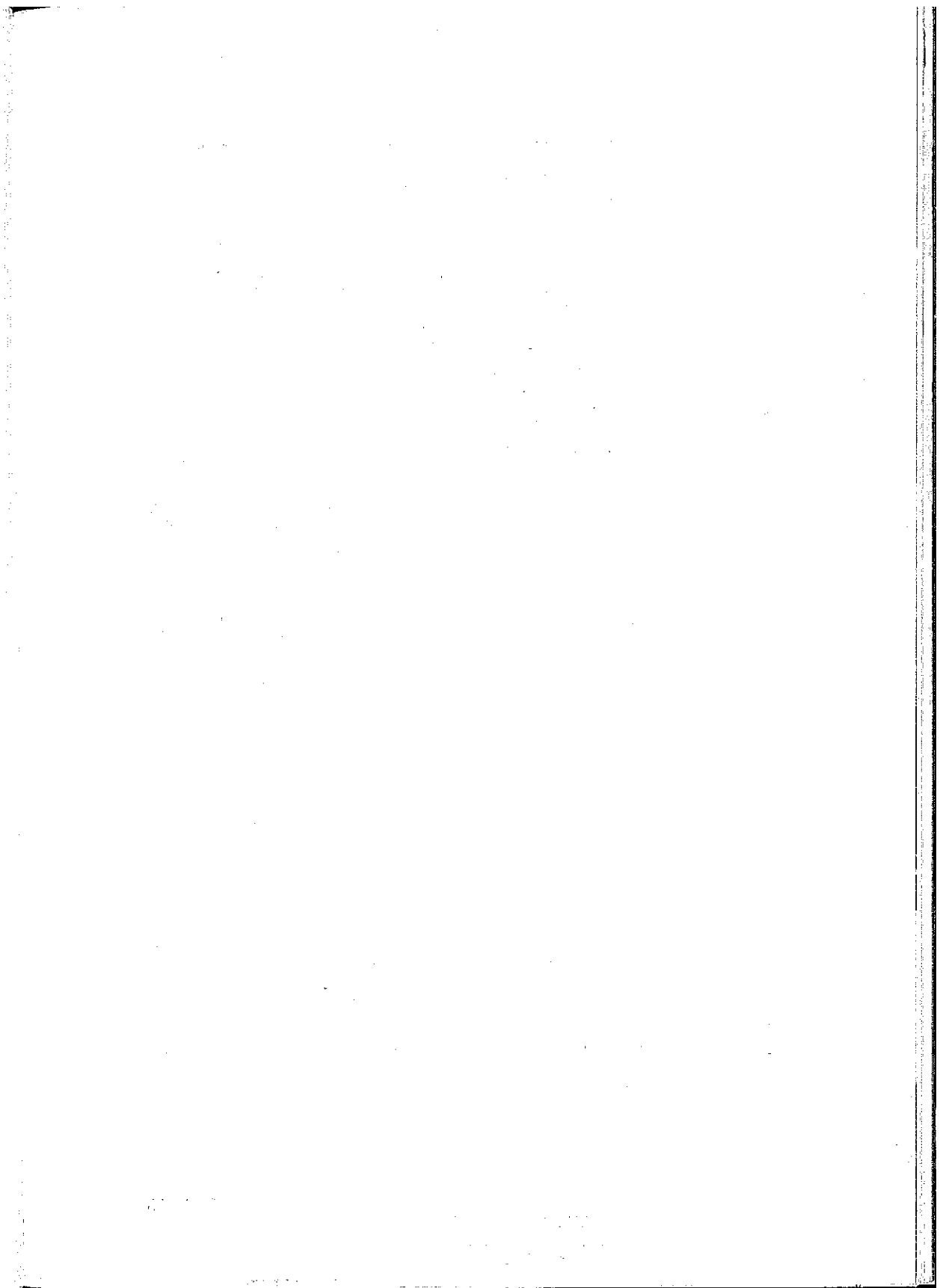


VİTA sayesinde
kocanız yemekleri
çok kolay hazmeder.
Keyfi yerinde
olur.



**yemeğin lezzeti
midenin dostudur.**

V.127



ET & BALIK KURUMU



ŞARKÜTÖRİ MAMULLERİ
NEFİS, TEMİZ, UCUZDUR.

NECMI

ÇINAR BASİMEVİ

İstanbul

EBK 14/1966

F - 125 K