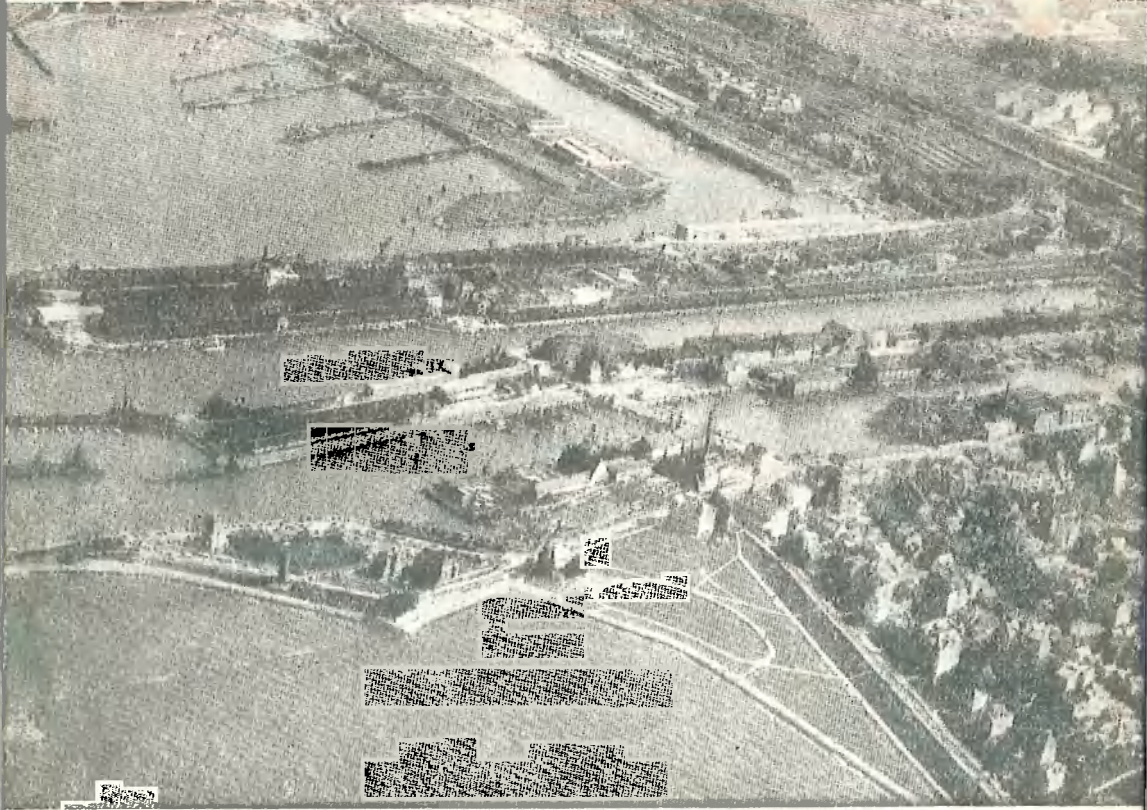


BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluş : 1953



İÇİNDEKİLER

Bir Kaç Yıldan Beri Karadenizde Avlanan Hamsi Balıklarında Görülen Nematod Larvalarına	1	sım I)	9
Türkiyede Su Ürünleri Ekonomisi Semineri	7	Deniz Yosunlarından Kahverengi Algler (Esmer Su Yosunları) (Kısım I)	17
Denizde Yaşayan Memeli Hayvanlar (Kısım I)		İngilterede Bugünkü Balıkçılık (*)	21
		Dünya Balıkçılık Âlemi	24
		Et ve Balık Kurumu Yayınları	28

CİLT : XIV

SAYI : 1

OCAK 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	LİRA
HARİCE	30	LİRA

İlan, 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 1/1966

Kapak Resmi: Ba'ı Almanya'nın Kuzey Denizi üzerindeki Cuxhaven balıkçı limanı
(Resim «Pêche Maritime» dergisinden alınmıştır.

Baskı Tarihi: 12/2/1966

BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY YAYINLANIR



CİLT : XIV

SAYI : 1

OCAK 1966

BİR KAÇ YILDAN BERİ KARADENİZDE AVLANAN HAMSİ BALIKLARINDA GÖRÜLEN NEMATOD LARVALARINA DAİR TAMAMLAYICI BİLGİ

Yazan: H. Sükrü OYTUN
A. Ü. Veteriner Fakültesi,
Parazitoloji ve Helminto-
loji Kürsüsü Profesörü.

I.

Bir kaç yıldan beri Karadeniz sahillerinde avlanan Hamsi balıklarının üzerlerinde ve bazan iç organlarında görülen nematod larvaları, hayli tartışmalara sebep olmuştu. İlk önce muayene için bize gönderilen balıkların derilerinde, solungaç ve yüzgeçleri üzerinde ve bazan iç organlarının sathında görülen bu nematod larvalarının makroskopik ve mikroskopik bakıları yapılarak, 8 - 13 mm. kadar uzun ve 0.163 - 0.264 mm. kadar kalın, beyaz denecek kadar açık sarı renkte oldukları görülmüştü. Terminal olan ağızlarını çeviren dudakların biçimi ile oesophagus'un morfolojik özellikleri, bunların askaritlerden *Contracoecum* cinsine bağlı olduklarını, genital organlarının henüz gelişmemiş olması ise, larva safhasında bulunduklarını gösteriyor ve kesin olarak türlerinin tayini mümkün olmuyordu.

Bu larvalar insan ve evcil hayvanlarda yaşayan ve hastalık yapan nematod

larvalarına benzemiyorlardı. Bu bakımdan gönderilen hamsi balıklarının arakonakçı görevini gördükleri ve parazitlerin kesin konakçılarının soğuk kanlı veya suda yaşayan diğer hayvanlardan birinin olması gerekiyordu.

Bu şekilde nematodlu hamsi balıkları muayene için bize ilk defa gönderilmiş bulunuyordu. Gönderilen hamsi balıkları, iri ve yağlıydılar. Birinci sınıf hamsi balığı denecek durumda gözüktüyorlardı. Bu bakımdan üzerlerinde bulunan parazitlerin hamsilere herhangi bir patojen etkileri görülüyordu. Hortumla tazyikli su sıkarak suretiyle, büyük bir kısmının temizlenmesi mümkündü. Esasen hamsi balıkları, iç organları ayıklanarak, temizlendikten ve su ile yıkandıktan sonra yağda ve ateşte kızartılarak yendiklerinden, bu gibi taze, iri ve yağlı hamsi balıklarının insan gıdası olarak kullanılmasında bir sakınca görülmemiştir. Bu durum hamsi satışlarının serbest kalması gerektiğini gösteriyordu. Buna rağmen bazı tereddütler hasıl olmuş ve tarafımızdan Veteriner Fakültesi Dekanlığına verilmiş olan rapor, bir tarafa bırakılarak, ilgililer bildikleri gibi hareket etmiş, her gün balıkhaneye satılmak üzere gelen tonlarca hamsi imha olunmuştu.

Halkın, bilhassa fakir halkın, en önemli protein kaynağı olan bu balıkların denize dökülmeleri doğru değildi. Bunları avlayan, nakleden ve satanlar, büyük zararlara uğruyorlardı. Netice itibariyle milli servetimiz israf edilmekte ve memleketimize mahsus olan bu büyük nimetten istifade olunmamaktaydı.

II.

Hiç bir ilmi ve kanuni esasa dayanmayan bu icraat, daha fazla devam edemezdi. Yüzlerce kişinin ticaretine mani olmak doğru değildi. Nitekim balıkçı esnafının Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığına yaptıkları resmi bir müracaat üzerine, nematodlu hamsi balıklarının muayenesi Ankara ve İstanbul Tıp Fakülteleri Parazitoloji Enstitülerine havale olundu. Her iki Enstitünün oy birliğiyle vermiş oldukları raporlara dayanarak hamsilerde görülen nematod larvalarının insanlarda yaşayan bir parazit olmadığı ve insan sağlığı bakımından hamsilerin yenmelerinde bir mahzur bulunmadığı kanaatine varılmış olduğundan, hamsi balıkları satışının serbest bırakılması ve İstanbul balıkhanelerine gelen hamsi balıklarının satışına mani olunmaması için ilgililere gerekli emrin verilmesi, Tarım Bakanlığından istenmiştir. Tarım Bakanlığı bu yazıya dayanarak 22.1.1964 ve 670 827 — 5019 sayılı yazıyla kıymetli bir protein kaynağı olan ve balık istihsalimizin % 50 sini teşkil eden hamsi balıklarının serbest satışı için ilgili bütün ünitelere bilgi ve gereğinin ifası için emir vermiştir. Bu suretle hamsi balıkları imha edilmekten ve balık ticaretiyle uğraşanların büyük zararlardan kurtulması mümkün olmuştu.

III.

Hal böyleyken, Ticaret Bakanlığı tarafından 20.1.1965 tarih ve 12/105 sayılı bir yazı ile Dışişleri Bakanlığına müracaat edilerek Karadenize sahili olan memleketlerden, balık istihsalimizin önemli bir kısmını teşkil eden hamsi balıklarına âriz olan parazitlere dair bilgi alınmasına delâlet buyurulması istenmiştir. Bunun üzerine Dışişleri Bakanlığı tarafından Karadenize sahili olan Romanya,

Bulgaristan ve Sovyet Rusya büyük elçiliklerine baş vurularak bu konuya dair bilgi istenmişti. Bu kez alınan cevaplar çok enteresan olduğundan memleketimizin milli servetini ve ekonomisini yakından ilgilendiren bu cevapları burada özetleyerek yazmak faydalı görülmüştür.

A — **Romanya:** Bükreş büyük elçiliğinin 9.3.1965 tarih ve 92/61 sayılı yazıyla Dışişleri Bakanlığına verdiği cevaptır:

1 — Bahis konusu parazitin türü *Contracoecum aduncum* olarak tesbit olunmuştur.

2 — Bu paraziti taşıyan hamsi balıklarının insan sağlığına hiçbir zararı olmadığı cihetle insanlar tarafından yenilmesi yasaklanmamıştır.

3 — Bu parazit Karadenizdeki bütün balık türlerinde mevcut olmakla beraber, daha ziyade makro - ringa balıklarıyla, köpek balıklarında görülmektedir.

4 — Anılan parazit, balıkların karaciğer, cinsel organlarıyla barsaklarının üst kısımlarında yerleşmektedir.

5 — Son beş yıldan beri rastlanılmakta olan mezkûr parazit, yukarıda belirtildiği veçhile, Karadenizdeki bütün balık türlerinde mevcut olduğundan bunun sirayetini önleme hususunda Romen makamlarınca her hangi bir tedbir alınmamıştır.

denilmektedir.

B — **Bulgaristan:** Bulgar makamlarınca verilen bilgiyi kapsayan ve Dışişleri Bakanlığına gönderilen Sofya 21.4.1965 tarihli ve Fransızca yazılmış notada:

Yapılan parazitolojik araştırma neticesinde Bulgar sahillerinde avlanan hamsi balıkları üzerinde ve vücutlarının iç boşluklarında görülen nematod larvalarının *Contracoecum (Erschowicoecum) aduncum* (Rud. 1802) Baylis 1920, Syn. *Contracoecum clavatum* York ve Mapleston 1926, ya ait ve bunların larvalarının hamsi balıklarında görülen en mebzul parazit olduğu, ilk bahar aylarında hamsilerin % 100 oranında enfekte oldukları, her hamsinin üzerinde müteaddit parazitlerin görüldüğü ve konuya dair Romanya ve Sovyet Rusya'da geniş neşriyat bulunduğunu bildirilmektedir.

Bulgaristan'ın Karadeniz sahillerinde *Contracoecum aduncum*'un larvaları ekseriya Çaçı balığı (*Sprattus sprattus phalericus*) ta görülmektedir. Daha az oranda Mezit balığı (*Odontogobius merlangus euxinus*), Dülger Balığı (*Zeus faber*), *Trachurus mediterraneus ponticus*, *Spicara smaris*, Kirlangıç (*Trigla lucerna*) v.s. balıklarında görülmektedir.

Bulgar sahillerinden uzak bölgelerde avlanan balıklarda, bu parazitin genital organları gelişmiş ve erişkin şekilleri kazanmış olan *Contracoecum aduncum*'un, Karagöz (*Alosa kessleri pontica*), *Alosa fallax nilotica*, Uskumru (*Scomber scombrus*), Mersin balığı (*Huso huso*) *Scophthalmus maximus*, Dil balığı (*Solea lascaris nasuta*), Kaya balığı Mezit, Tarhon ve diğer bir çok balıklarda görüldüğü bildirilmektedir.

Contracoecum aduncum, dünyanın her bölgesinde yayılmış olan bir nematod olup, şimdiye kadar Karadeniz, Akdeniz, Adriyatik, Baltık, Pasifik ve diğer deniz-

lerde elliden fazla balık türünde rastlandığı tesbit edilmiştir. Kamtchatka'ya kadar yayılmış bulunmaktadır. Bu nematod'un gelişmesi gayet karışıktır. İlk arakonakçıları plankton ve benthos'lardır. Bulgar sahillerinde bu görevi küçük deniz anası (*Sagitta euxina*)nın gördüğü anlaşılmıştır.

Contracoecum aduncum larvaları insanlara intikal etmez. Çok fazla miktarda larvaların mevcudiyeti, balıkların ancak kalitesini düşürmektedir. Karadeniz gibi geniş bir denizde, arakonakçıların çokluğundan ötürü bunlarla savaşın pratik sonucu yoktur.

denilmektedir.

C — Sovyet Rusya: Moskova büyük elçiliğimizden Dışişleri Bakanlığına yazılan yazıda:

Rus eksperleri tarafından yapılan tetkiklerde, hamsi balıklarının üzerinde görülen ve bildirilen ölçülere uyan parazitlerin Rus sahillerinde de görüldüğü, bunların daha önce Rus araştırmacıları tarafından incelenerek nematodlardan *Contracoecum aduncum* olarak teşhis edildikleri ve çıplak gözle görülebilen bu larvaların hamsilerin derilerinden başka, mide ve iç organlarının dışında da bulunduğları, yaz aylarında miktarları artan bu parazitlerin hemen bütün hamsilerde görüldüğü ve insan sağlığı bakımından zararı olmayan bu nematod larvalarına karşı, her hangi bir müdahale yapılmadığı, mücadele için ilaç olmadığı yazılmakta, hamsi balıklarında bu parazitten başka bir hastalığa rastlanmamış olduğu eklenmektedir.

IV.

Romanya, Bulgaristan ve Sovyet Rusya büyük elçiliklerimiz tarafından gönderilen ve yukarıda özetlenen yazılardan, söz konusu parazit larvalarının hamsi balıklarında görülmesinin yeni bir olay olmadığı, insan vücudunda yaşamamaları dolayısıyla, bunların insan sağlığına zararlı olmadıkları anlaşılmaktadır. Memleketimiz gibi hamsi balığı avlayan ve bunları memleket piyasalarında sarfeden bu üç memleketin yetkili makamlarından alınan bu bilgilerde, nematodlu hamsilerin insan sağlığına zararlı olmadıkları ve yenilmelerinde bir sakınca bulunmadığına dair Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı tarafından Tarım Bakanlığına yazılan yazı ve Tarım Bakanlığının ilgili ünitelere yaptığı bildirinin uygun ve çok yerinde olduğu görülmektedir.

Yerli ve yabancı yetkililerce tesbit edilen bu durum karşısında, balık ürünümüzün büyük bir kısmını teşkil eden hamsilerin gerek halkımız tarafından tüketiminde, gerekse iç ve dış ticarete gönderilmesinde her hangi bir tereddüte mahal olmadığı bu vesile ile de bir kere daha anlaşılmış bulunmaktadır.

V.

Contracoecum Railliet ve Henry, 1912 cinsine bağlı olup, bugüne kadar 40 kadar tür yazılmış olan cinsin tipik örneği *Contracoecum spiculigerum* Rud. 809 dur. Erkeği 32 — 36 mm. dişi 30 — 44 mm. kadar olan bu nematod, *Pelecanus* spp., *Phalacrocorax* spp. barsaklarında yaşamaktadır. Diğer türleri çeşitli

balıklarda ve su kanatlılarında görülmektedir. Çok yaygın olan türlerden bir tanesi *Contracoecum aduncum* Rud. 1819. Baylis 1920 olup, Karadeniz Hamsi balıklarında larvasının yaşadığı anlaşılmaktadır.

Contracoecum aduncum'un kesin konakçısının, Karagöz, Dil, Kaya balığı, Uskumru, Morina ve daha bir çok balıkların olduğu bildirilmektedir. Bu nematod, Karadenizden başka, Adriyatik, Kuzey denizi, Pasifik'ten Japonya denizine kadar uzamıştır. Biyolojisi oldukça karışıktır. Bunun aydınlanması için çeşitli memleketlerde araştırmalar yapılmıştır. Bu nematodun larvalarının da morfolojik özellikleri çok değişiktir. Bunlar çeşitli Plankton ve Benthos'larda görülmüşlerdir. Çeşitli deniz mahlukları arasında Crustaselerden bu arada karideslerin ön plânda geldikleri anlaşılmaktadır.

Karideslerin hepatopancreas, dorsal pylorik bez ve cephalothorasic kaslarında bulundukları görülmüştür. Diğer organlarda görülmeleri nadirdir. Bu organlarda görülen *Contracoecum* larvalarının boyları 39 - 238 mm. arasındadır. Ayırd edilmeleri zordur.

Scott (1956), aşıkâr morfolojik karakterlerin görülmemesinden ötürü, deniz askarit larvalarının teşhisini güçleştirdiğini bildirmektedir. Karideslerden alınıp R. F. Hutton ve T. Ball ve B. Eldered (1962) tarafından muayene edilen olgunlaşmamış *Contracoecum* türleri, ölçü bakımından bulundukları organa göre değişiklik göstermediklerinden, deney yapmadan, birden fazla *Contracoecum* bulunduğunu tesbitin mümkün olmadığını bildirmektedirler. Aynı yazarlara göre, olgunlaşmamış *Contracoecum*'ların Meduza'larda, Copepod'larda Amfhipod'larda, Cephalopod'larda, Sagitta ve balıklarda bulunduğu bildirilmektedir.

Erişkin şeklini kazanmış *Contracoecum*'lar ise, balıklarda, balık avlayan kuşlarda ve bazı memeli hayvanlarda görülür. Kanada da, İngiliz Kolumbiası kıyılarında bulunan iri karides (Deniz tekesi: *Pandalus borealis* kroyer) ten alınan olgun *Contracoecum* türleri, Margolis ve Butler (1954) tarafından *Contracoecum aduncum* (Rudolphi, 1802) olarak bildirilmiştir. Yazarlar bu iri karidesleri anormal konakçı olarak kabul etmektedirler. Chandler (1943) balıklarda bulunan olgun *Contracoecum* türlerinin kuşlardakine benzemediğini balıklardakilerin intestinal cecum'unu çok küçülmüş olduğunu bildirmektedir. Olgun *Contracoecum*'lardan zarar gördüğü bilinen bir çok balık için karidesler çok beğenilen bir gıdadır. Bundan ötürü yaygındır.

Mevcut literatürün incelenmesinden anlaşıldığına göre, Meksika körfezinde ve güney Doğu Amerika kıyı sularındaki balıklarda 4 tür *Contracoecum*'un olgun devresi bulunmaktadır.

Verdiğimiz bu kısa literatür bilgisinden anlaşıldığı gibi memleketimiz Karadeniz sahillerinden avlanan Hamsi balıklarında görüldüğü ve ilk defa tarafımızdan muayene edilerek insan ve evcil hayvanlarda yaşayan nematod larvalarına benzemeyen ve *Contracoecum* cinsine bağlı oldukları muhtemel olduğunu bildirdiğimiz larvaların Rus, Romen ve Bulgar araştırmacılarının yazılı ifadelerine göre *Contracoecum aduncum* (Rud. 1802) a ait olmaları muhtemeldir. Ancak bu ko-

anın yurdumuz bakımından aydınlanabilmesi ve kesin karar verilebilmesi için ilgililer tarafından yapılacak sistemli biyolojik deneylere ihtiyaç vardır.

Ö z e t

Hamsi balıklarının üzerlerinde ve iç organlarında bulunan nematod larvaları daha önce tarafımızdan bir raporla bildirilmişti. Bu larvalar *Contracoecum* cinsine bağlıdır.

Sonuç olarak, bahsedilen larvaların insan ve ehli hayvanlar için zararlı olmadıkları anlaşılmıştır. Bu sebepten pişmiş balıklar insanlar için zararlı değildir.

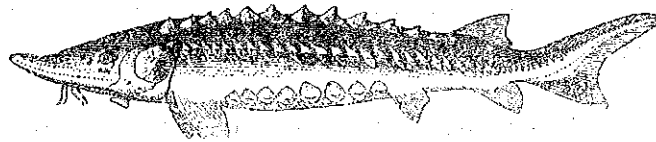
Bu mevzuda bizim fikrimiz Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı tarafından sorulduğunda araştırmalarımıza göre bu nematod larvalarını taşıyan hamsi balıklarının insan sağlığı için zararlı olmadıklarına dair bir rapor verilmişti. Bizim raporumuz üzerine bu balıkların istihsalı serbest bırakılmıştır.

Bu araştırmada aldığımız neticeler, Romanya, Bulgaristan ve Rusya ilgili makamlarınca teyit edilmiştir.

Bu larvaların morfolojisi, yayılışı ve biyolojisi üzerinde yakın bir gelecekte daha ileri araştırmalar yapmak zarureti vardır.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Hutton, R. F., Balı, T. ve Eld, Eldered B. (1962): Immature Nematodes of the genus *Contracoecum* Railliet and Henry, 1912 from shrimps J. Paras. 48, 327 — 332.
- 2 — Oytun, H. Ş. (1962): Genel Parazitoloji ve Helmintoloji.
- 3 — Oytun, H. Ş. (1963): Hamsi Balıklarında görülen nematod larvaları münasebetiyle Balık Askaritlerine toplu bir bakış. A. Ü. Vet. Fak. Dergisi Cilt. X. No. 2.
- 4 — Yorke, W. ve Mapleston e, P. A. (1926): The Nematode Parasite Vertebrates.
- 5 — Ticaret Bakanlığı 12/523 sayılı tammimi 1965



TÜRKİYEDE SU ÜRÜNLERİ EKONOMİSİ SEMİNERİ

Saim ONAT

EBK Balıkçılık Müdürlüğü
Uzmanı

Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği tarafından tertiplenmiş olan «Türkiyede Su Ürünleri Ekonomisi» konulu Seminer 23 ilâ 25 Aralık 1965 tarihlerinde İstanbul'da Ticaret Odası toplantı salonunda yapılmıştır.

Seminer çalışmalarına, Ticaret Bakanlığı, Tarım Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Köy İşleri Bakanlığı temsilcileri ile muhtelif illerin Ticaret Odaları, Et ve Balık Kurumu, Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü, T.C. Ziraat Bankası, Ankara Üniversitesi, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, Türk Standartlar Enstitüsü, Türk Veteriner Hekimleri Derneği, Balıkçı teşekkülleri ve Kooperatifler temsilcileri katılmışlardır.

Seminere iştirak eden temsilciler tarafından 12 tebliğ verilmiş ve bu tebliğlerin tartışılması sırasında 88 hatip görüşmelerde bulunmuştur.

Verilen tebliğler şunlardır.

1. Türkiye Ekonomisinde Su Ürünleri. (Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları birliği).
2. Türkiye İç Sularının İstihsal Kapasitesi ve Arttırma Çareleri. Dr. Fethi Akçiray, Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü İç Sular Kısım Şefi.
3. Deniz Balıkçılığımızın Potansiyeli ve Bundan Yararlanmanın İmkânları. Prof. Dr. Muzaffer Demir, Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü Direktörü.
4. Beş Yıllık Kalkınma Plânı ve Balıkçılığımızın Bu Günkü Durumu. İlham Artüz, Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü Deniz Araştırmaları Kısım Şefi.
5. Balıkçılığımız (Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü).
6. Su Ürünleri hakkında (İzmir Ticaret Odası).
7. Doğu Karadeniz Balıklarının Değerlendirilmesi. Said Bilâl Çakıroğlu, Ticaret Bakanlığı İç Ticaret Genel Müdür Muavini.
8. Orta Doğu Karadeniz Bölümleri ve Ordu İli Balık Ekonomisinin Durumu. Süleyman Arısoy.
9. Türkiye Balıkçılık Durumu ve Gelişim Çareleri. Dr. Fethullah Koç, Türk Veteriner Hekimleri Derneği.
10. Türkiyede Su Ürünleri ve problemleri. Dr. Cevdet Aygün, Ticaret Bakanlığı Su Ürünleri ve Avcılığı İşleri Müdürü.
11. Balık İstihsal ve İstihlakini Arttırma Çareleri (İstanbul Balıkçılar Cemiyeti).
12. Balık ve Ürünleri Ticaretinin Türk Ödeme Dengesine yapacağı Etkileri. Vedat Kumuşoğlu.

Bu tebliğlerden Dr. Fethi Akşiraya ait 2 sayılı tebliğ, adı geçen seyahatte bulunması sebebiyle görüşülememiştir.

Seminere verilen tebliğlerin okunması ve tartışılması sonucunda ileri sürülmüş olan mütalaa ve temenniler özet olarak aşağıda belirtilmiştir.

- a) Su ürünleri alanındaki üretim gücünün iyi şartlar altında çalışılmak kaydı ile artırılması.
- b) Üretim artışını değerlendirebilmek için, iç tüketimi, imalatı ve ihracatı artırıcı tedbirlerin alınması.
- c) Balığın tüketiciye intikalini sağlamak yönünden son derece önemli görülen Balıkhanelerin modern anlamda islahı.
- d) Balıkçılarımızın kullanmakta oldukları araç ve gereçlerin çalışma şartları ve can emniyeti bakımından modernize edilmeleri.
- e) Balıkçı kooperatiflerinin müstahsil menfaatleri bakımından maksada daha uygun birer teşekkül haline getirilmeleri.
- f) Balık sanayi bakımından en elverişli balık cinslerine sahip bulunduğumuz muza göre imalatı kaliteye önem verilmesi.
- g) Tabii yapıları itibarıyla kısa zamanda bozulmaya müsait olan su ürünlerinin muhafazası ve bilhassa iç pazarlara nakli imkânları için lüzumlu tedbirlerin alınması.
- h) Balıkçılık problemlerimize doğru bir yön verilmesi ve yapılacak çalışmalarından olumlu sonuç elde edilmesi için, bütün dünyada olduğu gibi bizde de araştırma hizmetlerine öncelik verilmesi.
- i) Balıkçılıkla iştigal eden köylerimizin kalkındırılması amacı ile buralara da çeşitli yardımlarda bulunulması.
- j) T. C. Ziraat Bankası tarafından su ürünleri müstahsillerine muhtelif maksatlarla verilen kredilerde karşılaşılan müşküllerin islahı.
- k) Balık avcılığı faaliyetlerinde birinci derecede önemli olan akaryakıtın fiyatlarında birçok memleketlerde olduğu gibi indirim yapılması.
- l) Hazırlanmış olan yeni su ürünleri kanununun çıkarılması ve bu kanunu uygulayacak teşkilâtın biran önce kurulması.

Plânlı kalkınma dönemine girmiş bulunan memleketimizin, iktisadî gelişmesinde faydalar beklenen su ürünlerimizin, lâyık olduğu seviyeye ulaştırılması bakımından ön görülen tedbirler üzerinde ayrı ayrı durulmuş ve bugüne kadar bir türlü gerçekleştirme imkânı bulunamamış olan balıkçılık davamızın sür'atle ele alınıp, ehemmiyeti ile mütenasip bir şekilde bağlanması lüzum ve zarureti üzerinde görüş birliğine varılmıştır.

Memleketimizin Su Ürünleri davasının Sosyal ve Ekonomik Önemi karşısında, mevcut çeşitli görüşlerle tedbirler üzerindeki değişik tekliflerin kamuya açık alanda ve serbestçe ortaya koymak suretiyle tartışılarak tevhidini sağlamak amacıyla Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği tara-

findar tertiplenmiş olan «Türkiye Su Ürünleri Ekonomisi Semineri» büyük bir alâka ile takip edilmiş ve başarılı olmuştur.

Mesailerinden dolayı kendilerini tebrik eder, bu hizmette emek sarf etmiş olan Odalar Birliğinin değerli idarecilerine teşekkür ederiz.

— o O o —

DENİZDE YAŞAYAN MEMELİ HAYVANLAR (KISIM I)

Yazan : Emekli Koramiral
Şeref Karapınar

Ön söz:

Hayatın, arzın ilk teşekkül ettiği devirlerde evvelâ denizlerde başladığı, yüzlerce asır sonra bir kısım canlıların denizlerden karalara çıkarak bünye teşekkülâtında vuku bulan bir takım değişikliklerle hem denizde ve hemde karada yaşayan amfibik hayvanlar haline geldiği, daha sonra da bunlardan mühim bir kısmının temamiyle karada yaşamağa başlayarak denizde yaşama kabiliyetlerini kaybettiği ve böylece bugün karada yaşayan bütün yaratıkların bu hayvanların neslinden türediği ilmen kabul edilmiş bir teoridir.

Fakat bugün denizlerde yaşayan sayısı ve cinsi pek çok birtakım memeli hayvanlar vardır ki bütün delil ve emareleriyle bunların cedlerinin karada yaşayan hayvanlar olduğu ve arzın müteâkip devrelerinde karadan denize geçerek zamanla bünye teşekkülâtlarında suda yaşayacak şekilde büyük istihaleler geçirdikten sonra bugün birer deniz hayvanı haline geldiği de ayrıca ilmen kabul edilmiş bir hakikattir.

Hayvanat ilminin büyük bir kolunu teşkil eden ve iktisâdi önemi pek yüksek olan bu denizde yaşayan memeli hayvanlar konusunu ele almadan evvel memeli hayvanların hayvanlar âlemindeki yerini kısaca incelememiz faydalı olacaktır:

Zooloji ilminde dünyada yaşayan bütün canlılar 23 phylum'a ayrılmak suretiyle tasnif edilmişlerdir. Bunlardan denizde yaşayanlarla alâkalı olan en önemli phylum'lar şunlardır:

- | | |
|-------------------|---|
| 1 — PROTOZOA | (Tek hücreli hayvanlar) |
| 2 — PORİFERA | (Süngerler) |
| 3 — COELENTERATA | (Meduza, Mercan, Deniz gülleri gibi) |
| 4 — ECHİNODERMATA | (Derisi dikenliler. Deniz yıldızı, Deniz kestanesi gibi.) |
| 5 — VERMES | (Solucan, Deniz kurtları, Sülük gibi) |
| 6 — ARTHROPODA | (Mafsallılar. İstakoz, Yengeç gibi) |

- | | |
|----------------|---|
| 7 — MOLLUSCA | (Yumuşakcalar, Midye, İstridye, Ahtapot, Mürekkep balıkları gibi) |
| 8 — VERTEBRATA | (Fıkralılar) |

Bu sınıflar arasında VERTEBRATA (Fıkralılar) hayvanlar âleminin en mükemmel kısmını teşkil etmektedir. Ve beş ana sınıfa (Class) ayrılmıştır:

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1 — PISCES | (Balıklar) |
| 2 — AMPHIBIA | (Hem karada hem suda yaşayanlar) |
| 3 — REPTILIA | (Sürüngenler) |
| 4 — AVES | (Kuşlar) |
| 5 — MAMMALIA | (Memeliler) |

Burada memeli hayvanlar, fıkralı hayvanların en önemli kolunu teşkil etmektedir. Vücut yapıları ve yaşayışları bakımından en ileri ve gelişmiş hayvanlar bu sınıfta toplanmışlardır. İnsanların da hayvanlar âlemindeki yeri memeli hayvanlar arasındadır. Memeli hayvanların dünya yüzünde üç bin kadar nevi mevcut olup bunlar karada, suda ve havada yaşayan nevilere ayrılırlar.

Memeli hayvanlar diğer hayvanlarda bulunmayan bir takım özelliklere sahiptirler. Yavrularını doğurarak dünyaya getirirler. Dişi fert yavrusunu emzirmek için süt ifraz eden guddelere sahiptir. Vücutları umumiyetle kılıklı olur ve derileri tüylerle kaplıdır. Bu tüyler bir çok hayvan cinslerinde vâzih bir şekilde görülürse de tüysüz vücutlu balinalar ve bazı diğer kılsız memelilerde bu kıl teşekkülâtı ya ağzın etrafında bıyık şeklinde görülür veya bazı cinslerde hayvanlar hayatlarının yavru safhasında kılıklı oldukları halde ergin çağa geldikleri zaman kılları dökülür. Genelerinde kendi besin maddelerini parçalayıp öğütmeye yarayacak evsafta dişleri vardır. Hepsi akciğerleriyle hava teneffüs ederler. Bu yüzden suda yaşayan memeliler nefes almak için zaman zaman su sathına çıkmak zorundadırlar.

Memeli hayvanların bir başka özellikleri de kafa taslarının vucutlarına nisbetle oldukça iri ve beyinlerinin büyük olmasıdır. Bundan dolayı diğer hayvanlardan daha akıllıdırlar. Memeli hayvanların hemen hepsinde iki kol ve iki bacak bulunur. Suda yaşayan memelilerde bu kol ve bacaklar yüzgeç biçimini almıştır.

Memeli hayvanların bir kısmı etle (carnivorous), bir kısmı otlar (herbivorous) ve bir kısmı da hem nebatî ve hemde hayvanî gıda ile (Omnivorous) beslenirler. Dişleri ve sindirim organları bu besin maddelerinin nevine göre değişik olur.

Memeli hayvanlar sıcak kanlıdır. Vucutlarının harareti bulundukları muhit şartlarına göre muayyen bir dereceyi muhafaza eder. Bu sebeple bunların dünya yüzündeki yayılışları bir çok soğuk kanlı hayvanlardaki gibi kesinlikle tahdit edilmemiştir. Ve bunlar birbirinden çok farklı iklim şartları arzeden bölgelerde yaşayabilirler. Çok soğuk kutup bölgelerinde yaşayan balinalar, ayı balıkları, rengeyikleri, kutup ayıları ve kutup tilkileri gibi hayvanların hepsi memeli hayvanlar sınıfına dahildirler. Bu hayvanların tüyleri gayet kalın ve sıcak bir kürk şek-

inde olup bunların en soğuk iklimlerde dahi yaşayabilmelerini temin etmektedir.

Memeli hayvanlar sınıfı on ordoya (order) ayrılmıştır:

- | | |
|------------------|---|
| 1 -- MONOTREMATA | (Çıdık gağalılar) Ornitorenk gibi. |
| 2 -- MARSUPIALIA | (Kecikiler) Kanguru gibi. |
| 3 -- UNGULATA | (Babaç tırnaklılar) Fil gibi. |
| 4 -- SIRENIA | (Deniz inekleri) Manatee gibi. |
| 5 -- CETACEA | (Balınagiller) Balina gibi. |
| 6 -- CARNIVORA | (Et yiyenler) Köpek, Ayı, balığı gibi. |
| 7 -- RODENTIA | (Kemiriciler) Sincap gibi. |
| 8 -- INSEKTIVORA | (Böcek yiyenler) Kirpi gibi. |
| 9 -- CREIROPTEA | (Uçan memeliler) Yarasa gibi. |
| 10 -- PRIMATES | (Yassı tırnaklılar) Maymun, İnsan gibi. |

Bu ordoların içinde yalnız SIRENIA, CETACEA ve CARNIVORA denizde yaşayan memelileri ihtiva etmektedir. Şimdi bunları ayrı ayrı görelim:

Deniz inekleri (Order: SIRENIA):

Ufak ve acaip bir su memelisi gurubu olup su içinde yaşamağa tamamiyle intibak ettiklerinden sahillere dahi çıkmazlar. Arka ayakları tamamiyle kaybolmuştur. Ön ayakları ise yüzgeçlere tahavvül ettiğinden balinaları hatırlatırlar. Bununla beraber balina gurubundan çok farklıdır. Dudakları o kadar acaip bir şekilde inkişaf etmiştir ki âdeta dumura uğramış bir fil hortumunu hatırlatır. Bu yüzden ilim adamları bidayette deniz inekleri ile fillerin aynı asıldan geldiklerine inanmışlardır. Diğer taraftan bir çok vasıflarıyla balınagillere benzeyen bu su memelilerini ilk tabiatçılar CETACEA gurubunda sınıflandırmışlardır. Fakat 1816 da De Blainville bunları ilk defa (Ongulogrades animaux pour nager - anormal şekilde yüzücülüğe adapte olmuş dört ayaklı tırnaklılar) olarak tasnif etmiştir. Daha sonraki tasnifte ise bunları fillerin de dahil bulunduğu hortum burunlu hayvanlar gurubu olan PROBOSCIDAELERIE birlikte GRAVIGRADAELERIE terimi altında toplamıştır. Andrews ise Mısırdaki üçüncü zamana ait arz tabakalarında bulunan ve bugünkü SIRENIA'ların en eski cediti olarak kabul edilen EOTHEROIDE'leri tarif ederken bunların kafa taslarının en eski ve en iptidai hortumlu hayvanlar sınıfı olan MOERITHERIUM'lara çok benzediğini ve aynı formasyonda teşekkül ettiğini ileri sürmüş ve anatomik teferruat üzerinde deliller göstererek bugünkü SIRENIA'ların dahi dış görünüşleri ve yaşama tarzları itibariyle aralarında büyük farklar olmasına rağmen fillere uygun bir yaratılışa sahip olduklarını izah etmiştir. Binnetice, OLIGOCENE devrinde yaşamış olan EOTHEROIDE'lerin kafatası, diş teşekkülü ve iskeletleri bakımından bir SIRENIA olduğu katiyetle tesbit edilmiştir. Zamanla, OLIGOCENE, MIOGENE, PLIOCENE ve PLEISTOCENE devirleri esnasında bunların kafatası ve iskeletlerindeki değişiklik pek mahdut ve önemsiz kalmıştır. Memeli hayvanların bilhassa inkişaf ettiği arzın üçüncü devresi orta ve sonlarında yaşayan HALIHERIUM ve HALIANASSA gibi SIRENIA'ların vücutlarının birçok kısımları bugün yaşamakta olan deniz ineklerinden daha büyük olup üst çenelerindeki köpek dişleri de

büyük birer fıl dişi gibi uzanmış idi. Bugün uzamış dizler hâlen yaşamakta olan deniz ineklerinden yalnız DUGONG'larda bâki kalmıştır.

Nihayet zooloji ilmi uzun araştırma ve münakaşalardan sonra deniz ineklerini evvelce izah ettiğimiz gibi memeli hayvanlar sınıfının ayrı bir ordosu olarak tasnif etmeğe mecbur kalmıştır.

Deniz inekleri, torpidoya benzeyen vücutları, ufki kuyruk kanatları, arka ayaklarının tamamıyla ortadan kalkmış ve ön ayaklarının dumura uğramış tırnaklarına rağmen yüzgeç şekline tahavvül etmiş olmasıyla balinagillere benzermektedir. Buna mukabil t'pik CETACEA'lardan çok küçük olan kafaları, yassılaştırmış burunları, çaprazlama açılan üst dudakları ve bunları kaplayan uzun, kalın ve sert kıllar dolayısıyla balinalardan çok farklıdırlar. Ayrıca DUGONG'larda burun çıkıntısının nihayetinde aşağı doğru uzamış köpek dişleri mevcuttur. Bilhassa gıdaları ve beslenme tarzları bakımından balinalardan tamamıyla farklıdırlar. Deniz ineklerinin sahillerde ve sığ sulardaki ot ve yosunlarla beslenen Herbivorous hayvanlar olmasına mukabil Balinalar açık denizlerde hayvani organizmalarla beslenen Carnivorous hayvanlardır. SİRENİA'lar sahillerde ve sığ sularda otladıkları için bunlara deniz inekleri adı verilmiştir. İç anatomilerinde de balinalara nazaran büyük farklar vardır. Beyinlerinin sathı karmakarışık bükümlülerle kaplıdır. Hazım sistemi geniş getiren hayvanlarda olduğu gibidir. İskeletleri bilhassa iri yapılı ve kalındır. İri ve ağır kaburga kemikleri bu muazzam gazla dolu gövdenin su içindeki hareketlerine safa olarak yardım etmektedir.

Deniz inekleri bugün Asya kıtasında DUGONG isimli hayvan ile soyu artık tükenmiş olan STELLER'S SEA COW ve Afrika ve Amerikada MANATEE isimindeki hayvan tarafından temsil edilmektedir.

Deniz ineklerinin Ordo ismi olan SİRENİA, lâtince deniz kızı mânâsına gelen SİREN kelimesinden alınmıştır. (Not: Kadim Yunan mitolojisinde Mesina boğazındaki bir adada yaşadıkları farz olunan ve cazip sesler çıkararak gemicileri aldatıp kendi taraflarına çekerek kayalıklara sürükleyen belinden aşağısı balık belinden yukarısı kadın olan deniz perilerine verilen isimdir.) Eski devirlerde gemiciler henüz deniz ejderi, deniz yılanı gibi muhayyel varlıklara inanırlarken Deniz ineklerini ilk gördükleri zaman deniz kızı zan etmişlerdir. Bu hayvanların ilmi isminin bu şekilde alınmasında bu inancın rolü olduğu gibi hayvanın memelerinin kadınlarda olduğu gibi göğsünde bulunmasının tesiri de olmuştur. Şimdi deniz ineklerinin devrimizde yaşamış ve yaşamakta olan üç genusünü inceleyelim:

STELLER'S SEA COW:

Familya : Dugongidae
Genüs : Hydrodamalinae
Species : Hydrodamalis stelleri

Atlas Okyanosunda yaşayan MANATEE'lerle Hint Okyanosunda bulunan DUGONG'ların dev cüsseli bir akrabası olan bu hayvan Kuzey batı Pasifikte

Kamçatka yarım adasıyla Bering boğazı arasındaki sularda yaşamakta idi. İlk defa 1741 de meşhur kâşif VITUS BERİNG'in bugün kendi adı ile anılan boğazı keşfettiği seyahatte görülmüş ve bu seyahate katılan Alman tabiatcısı GEORG W. STELLER tarafından ilim âlemine tanıtılmıştır. Avlanmaları gayet kolay olduğundan bu tarihten itibaren Rus fok avcıları tarafından eti ve yağı gıda maddesi olarak kullanılmak üzere avlanmağa başlanmış ve 1768 de nesli tamamiyle tükenmiştir.

Bu sene ilkbaharda Londrada Naturel History Museum'u gezerken iskeletini gördüğüm bu hayvanın boyu en fazla 24 kadem, başı nisbeten ufak, kuyruğu ufki, geniş, yassı ve çatallıdır. Derisi inçe ve koyu kahve rengi olup üzerinde beyaz benek veya çizgiler bulunur. Çenelerinde diş yoktur. Bunun yerine damaklar boynuz dokusu bir tabaka ile kaplıdır. Arka ayakları tamamiyle yok olmuş, yürümek için kullandığı ön ayakları ise kanat biçimi, kısa ve kıllarla kaplıdır. Parmak mafsalları yoktur. Bu hayvanlar keşfedildikleri zaman sığ sularda aile hayatı yaşamakta ve deniz yosunlarıyla beslenmekte oldukları görülmüştür. Nesillerinin tamamiyle tükenmiş olduğu kabul edilmekle beraber hâlen zaman zaman bu bölgede kemiklerine tesadüf edilmektedir.

DUGONG :

Familya: Dugongidae

Bugün dünya denizlerinde yaşadığı bilinen deniz ineklerinin iki türünden biridir. Ordonun diğer türü olan MANATEE'lerden erkek fertlerin üst çenelerinde bulunan bir çift büyük dişle tefrik ve temyiz edilirler. Her iki çenenin iki tarafında altı azı dişinden fazla diş bulunmaz. Bu dişler yassı ve cilalıdır. Yüzgeçleri tirnaksız, kuyruğu ufki, geniş ve hilâl şeklindedir. İskeleti sert ve sağlam kemiklerden teşekkül eder.

DUGONG'lar tropik denizlerin sığ sularında yaşamaktadılar. Su sathında hareketsiz yatarak güneşlenirler. Deniz altındaki yosunlarla beslenirler. Kalın dudakları ve yassı burunları otlamalarını kolaylaştırır. Sürü halinde gezer, aile hayatı yaşarlar. Dişi fert her seferinde bir yavru doğurur. Analık şefkatleri çok yüksektir.

DUGONG'ların bir kaç türü olması muhtemel görülmektedir. Kızıl denizde, Hint okyanosunda ve Büyük Okyanosun doğu istikâmetinde SOLOMON ve MARSHALL adalarına kadar yayılmışlardır. Güneyde Avusturalyanın kuzeyinde QUEENSLAND sahillerine ve kuzeyde FORMOSA adası ile Japonya arasındaki RIUKIU adalarına kadar tesadüf edilmektedir. Bu adaların halkı bunları ekseriya zıpkın ile avlar ve etini makbul sayarlar. Deri altı tabakalarından istihsal edilen yağlar ticarî kıymeti hâiz olup ergin bir fertten 10-12 galon yağ istihsal edilir. Ergin fertlerin boyları 7 - 9 kademe ulaşır. Derisinin rengi kurşunidir.

DUGONG'lar zararsız hayvanlardır. Eski gemicilerin bu hayvanın dişilerini dolgun memeleriyle görerek deniz kızı zan ettikleri rivayet edilmektedir.

MANATEE:

Familya : Trichechidae

Genus : Trichechus

Deniz ineklerinin hâlen en fazla bilinen ve görülen nevi olup üç türü vardır. Amerikada bulunan MANATEE'lerden FLORİDA SEA COW adı verilen (*Trichechus Manatus*) Florida, Meksika körfezi, Orta Amerika ve Antilles adalarında yaşamaktadır. Boyları 9 — 13 kadem olup bazı fertlerin 15 kadem boya ve 1500 libre ağırlığa ulaştığı görülmüştür. Tropik bölge hayvanı olduğundan Floridadaki Indian river'in kuzeyine çıkmazlar.

AMAZONIAN MANATEE adı verilen (*Trichechus inunguis*) Amazon nehrinde yaşar. Daha küçük bir türdür. Boyu 8 kademi aşmaz. Dudağı daha az şiştir. Yüzgeçlerinde tırnak yoktur. Amazon nehrinin ekseri kollarında akıntı şiddeti kendilerini durduruncaya kadar yukarılara çıkarlar.

WEST AFRİCAN MANATEE adı verilen (*Trichechus senegalensis*) Ekvatorun 16 derece kuzey ve 10 derece güney arz daireleri arasında batı Afrika sahillerinde yaşar. Bu hayvanlar Çad gölüne kadar kıta içine yayılmışlardır. Normal boyu 8 — 10 kadem olup 600 libre ağırlığa ulaşabilirler. Rengi mavimsi siyah olup üst kısımlarında soluk zeytuni yeşil ve alt kısımlarında sarıya çalmaktadır.

MANATEE'ler aslen deniz hayvanı olmakla beraber koylardaki lagünlerde, nehir mansaplarında, büyük nehirlerin içinde ve denizle irtibatı olan göllerdeki tuzlu, acı ve tatlı sularda yaşarlar ve açık denizlere katıyen açılmazlar. Vücutlarındaki sebhiye tatlı suların her derinliğinde onları muallakta tutmağa müsait olduğundan nehirlerde yaşamağa da mükemmelen adapte olmuşlardır. Dipte yatıldıkları için sığ suları tercih ederler. Derin sularda ekseriya satıhta yüzerler. Bu esnada burunlarını daima su dışında bulundururlar. Bazan bütün kafa ve omuzları suyun dışında kalır. Su altında en fazla 6 dakika kalabilirler. Nefes almak için sathı çıktıkları zaman horuldar gibi sesler çıkarırlar. Bu ses çok uzak mesafelerden iştilecek kadar kuvvetlidir.

MANATEE'ler şişman ve kılsız bir vücuda sahiptirler. Vücut yapıları oldukça balığa benzerse de yassı olup kürek biçimi, çatalsız ve kenarları yuvarlak ufki bir kuyrukla nihayet bulur. Çok çirkin görünümlü hayvanlardır. Vücuduna uygun büyüklükte, foklarkini andıran bir başı vardır. Bu baş beyzi şekilde olup ağız burun kısmı ifadesiz ve kaba bir çıkıntı halindedir. Ve vücudundan hafif bir boğumla ayrılmıştır. Ağız iki sarkık yanak arasında bir yarık halinde olup şiş üst dudakları ile bäriz bir özellik arzeder. Bu dudaklar ayrı ayrı hareket etmek kabiliyetindedir. Burun delikleri kafanın ucunda iki yassı delik halindedir. Çıkıntılı burnunun yanındaki yanak etleri arasında çukura batmış ufak ve yuvarlak gözleri vardır. Dudakları kısa ve sert kıllarla çevrilidir. Her iki çenesinde 20 şer âdet iki köşeli dişleri vardır. DUGONG'lardaki uzun köpek dişleri bunlarda yoktur. Buna mukabil hayvan erginleştikçe alt çene damağında boynuz dokulu bir tabaka hâsıl olur. Dış kulakları yoktur. Derisi morslarkini andırır kaba ve ince buruşuklarla kaplıdır. Koyu gri renklidir. Bazı yerlerinde çok ince tüyler vardır. Ön yüzgeçleri yassı, oval ve kürek biçimi olup vücudun oldukça alt kısımlarında teşekkül etmiştir. Bu yüzgeçlerde dış görüntüleri itibariyle parmak teşekkülâtına ait bir emare mevcut olmamakla beraber uç kısmında üç tane ufak yassı tırnak mevcuttur. Arka yüzgeçler tamamiyle kaybolmuştur.

Dişleri umumiyetle zayıf olmakla beraber dudakları fevkalade kuvvetli, iyi inkişaf etmiş ve hareket kabiliyeti yüksektir. Dillerini dışarıya çıkaramazlar. Fakat üst dudağın yanlarında bulunan şişkinlikler çapraz olarak birbirine yaklaşıp uzaklaşmak kabiliyetine sahip olduğundan hayvan bununla alt dudağının yardımını olmadan yiyeceğini ağzına sokmak imkânını bulmaktadır. Yanak ve dudaklarının iç kısımlarında bulunan kıllar ve kabarcıklar çiğnemeğe yardım eder.

Tab'an zararsız, halim selim ve tenbeldirler. Çok bati hareket ederler. Vücutları su mukavemetine karşı teşekkül etmediğinden süratle yüzemezler. Tropik sahillerde ve nehirlerde yüzerek bir inek sürüsü gibi sükûnetle oturlar. Tabii hayatlarında suyun dibinden veya sahillerden kopardıkları çeşitli ot ve yosunlarla beslenirler. Yakalandıkları zaman umumiyetle akvaryumlarda çok yaşamazlar ve salata yapraklarından başka her türlü yiyeceği red ederler. Günde ancak yarım kile (bushel) salata yerler. Suda yüzerken umumiyetle bir kümbet teşkil eden yuvarlak sırtları su üstünde görülür. Baş, yüzgeçleri, ve kuyrukları aşağı sarkık durur. Omuz başlarına bitişik olan ön yüzgeçleri her istikamette hareket edebilir. Bilek ve dirsek kısımları uzuma ve bükülmeğe müsaittir. Oturlarken yiyeceklerini bu yüzgeçler vasıtasıyla ağızlarına iterler.

MANATEE'lerin pençeleri ve diğer müdafaa silâhları yoktur. Bu hayvanların en büyük düşmanları insanlardır. Yağı, derisi ve etleri için avlanırlar. Bir zamanlar nesilleri tükenmeğe yüz tutacak kadar fazla avlanmışlardı. Evvelce bu hayvanlar 12 - 15 fertlik sürüler halinde gezer, kaygusuz ve korkusuz yaşarlardı. Fakat yerli halkın etini makbul sayması ve kolaylığı yüzünden spor maksadıyla avlanmaları gibi sebeplerle fazla sayıda avlanmışlardır. Bugün kanunlarla nesillerinin idamesine çalışılmaktadır. Floridada bu nadir hayvanlardan birisini vucutlarına Amerika kanunları 500 dolar ceza vermektedir.

MANATEE'lerin ikinci düşmanı soğuktur. Vücutlarının kalın bir yağ tabakası ile kaplı olmasına rağmen bu hayvanlar soğuğa dayanamazlar. Floridada pek nadir vukubulan don hadiseleri bunların imhasına sebep olmaktadır.

Umumiyetle zıpkınla avlanırlar ve hayvan sıcaktan ve yorgunluktan helâk oluncaya kadar su içinde dolaştırılırlar. Canlı olarak elde edilmek istendiği zaman ağlarla yakalanırlar. MANATEE ağa düştüğü zaman büyük bir hiddete kapılır ve kendisini ağdan dışarı atmağa çalışır. Fakat ağ bazı halatlarla hayvanın ağırlığı ile aşağıya çökecek şekilde yapıldığından ağın içine gömülür ve kıpırdamaz hale gelir. Sudan çıkarıldığı zaman sudaki sebhiyesinden mahrum kaldığından ıslak bir kum çuvalı gibi yığılarak hareketsiz kalır bu yüzden nakil esnasında askıya alınır.

MANATEE'ler umumiyetle bir ve nadiren iki yavru yaparlar. Yavrularını bütün diğer memeli hayvanlar gibi emzirirler. Yavru meme emerken anne vücudunun üst kısmını su üstünde tutar başı omuzları meydana çıkar. Yavrusunu ön yüzgeçleriyle kendisine doğru çekerek kucaklar. Bu hayvanlar yavrularına çok düşkün olduklarından baba, yavrunun su yüzünde kalabilmesi için anneye yardım eder. Deniz kızı efsanesinin doğmasına sebep olan bu hayvanları muhtemelen

eski gemiciler uzaktan yavrusunu emzirirken görerek insana benzetmişlerdir. Bir başka kanaate göre efsanenin menşei Amazon yerlilerinin batıl itikatlarından aldığı zan edilmektedir.

Deniz ineklerinin familya adı iki Yunanca kelimedden alınmış olup Trichos, saç mânâsına ve echein mâlik olmak mânâsına geldiğinden bu hayvanların şişkin üst dudagının etrafındaki kılların murad edildiği zan edilmektedir.

(Devam edecek)

Bibliografya:

Encyclopaedia Britannica

National geographic magazine

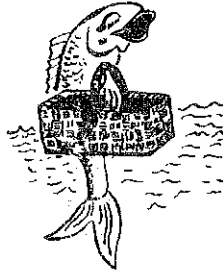
How to know the American mammals — İvan T. Sanderson -

Wild life in America

The animal book — Nils Hogner —

Animal fact and fallacies — (Prof. Osmond P. Breland)

Türkçe Hayat Ansiklopedisi



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

Hikmet Akgüneş
Hayatî ve Tıbbî Kimya
Mütchassısı

İnsanların denizlerdeki gıda stoklarından ve deniz menşe'li maddelerden istifade için yaptıkları çalışmalar çok eski zamanlara kadar uzanır. Fakat Kahverengi Alglerin işlenmesi için kurulan ilk sanayi 1883 tarihinde STANFORD'a izafe edilir.

Kahverengi algler olarak isimlendirilen yosunlar, Kuzey Amerika ve Avrupa sahillerinde mebzulen bulunurlar. Bunlardan Laminaria'lar derin sularda, Fucus'lar ekseriyetle med-cezir seviyeleri arasında kalan derinliklerdeki kayalar üzerinde yetişirler.

Yosunlardan istifade eden endüstri kurulmadan önceleri, büyük ölçüde Laminaria'lar ve başlıca Macrocystis pyrifera'ları ihtiva eden yosunlar yakılarak geriye bıraktıkları küllerden istifade edilerek bunlardan, iodyürler ve potasyum tuzları istihsal edilmiştir. Bu çok ilkel ve kaba bir işleme tarzı olarak organik maddelerin kaybına sebebiyet veriyor idi. Bu, yosun yakma ilkel endüstri şeklini müteakip, kahverengi alglerin prensip olarak ticarî kullanılışını temin için Algin ve bunun türevlerini, başlıca tuz ve esterlerini imâl eden bir sanayi kuruldu. Yukarıda 1883 yılında Stanford tarafından kurulduğu bildirilen sanayi işte budur.

Çuvallar içindeki Laminaria'ların su içinde kaynatılması sonucu suyu viskoz hale getiren maddelerden başlıca istifade edilmesi çareleri arandı ve geliştirildi. Bu sulu usare toplanıp teksif edilerek albumin manzarasında ve özelliğinde bir madde elde edildi. Bu madde saf suda az çözünmekte fakat suya az miktar sodyum veya potasyumun hidroksit veya karbonatlarından ilâve edildikte, gayet kolaylıkla çözünmekte bulunduğu görüldü.

Stanford tarafından bu kolloidal maddeye Algin veya Alginat asidi (Alginic acid) adı verildi. Yine aynı zat tarafından bu maddenin ticarî kullanılışı imkânları üzerinde olduğu kadar, özelliklerinin tâyin ve tesbitinde de geniş çalışmalar yapıldı ve yaptırıldı.

Sonra, İskoçyada aynı zat tarafından ticarî ölçüde imalât yapan bir sanayi kuruldu. Fakat o devirde bu sanayi ticarî sahada muvaffak olmuş sayılamazsa da, her iki memlekette de, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletlerde, Algin imâl eden mühim bir endüstri başlamış oldu.

Algin sanayiinde kullanılan yosunların denizden çıkarılması.

Burada yosunun hasatından kısaca bahsetmek faydalı görülmüştür.

Kuzey Atlas Okyanusunun Avrupa ve Amerika sahillerindeki *Laminaria digitata* ve *Laminaria saccharina*'lar, Algin endüstrisinde kullanılmak üzere hasatı yapılan esmer su yosunlarındandır. Bazen bu iş için 3,5-7 metre arasında çalışabilen özel kancalı tertibatla donatılmış motörlü tekneler veya sandallarla çalışan balıkçılar tarafından, fırtınalardan sonra sahillerden veya sığ sulardan toplanırlar.

Kaliforniya ve Aşağı Kaliforniya sahiller boyunca *Macrocystis pyriferalara* bazan kilometrelerce uzunlukdaki sahil şeritleri boyunca rastlanır. Burada, Point Conception'un güneyinde bir yılda binlerce ton toplanır. Makineleşme sayesinde su altında çalışan ve motörle müteharrik tarak makinelerile ve konveyör sistemi kullanılarak hasat yapılır. Elevatör sistemi sayesinde bir defada 300 ton Alg alınabilir. Bu iş, verimin ve yosun hastalıkları ile fırtınaların tahribatı önceden hesaplanarak, sürekli bir işletme şeklinde devam ettirilir. *Laminaria*'ların hasatında, müteaddit mekanik metod prosez ve sistemler tatbiki, İskoçyadaki Musselburgh, Institute for Seaweed Research tarafından etüd edilmekte, bazı usuller geliştirilmekte ve tatmin edici şekle sokulmaktadır.

Bu arada, konveyörle iştirak ettirilmiş kancalar sistemi geliştirilmiştir. Diğer taraftan başka bir usul olan, bir ucunda dönen bir bıçak ihtiva eden fleksibl boru vasıtasıyla emme sisteminde, su cereyanının bir tulumba ile temininde geliştirme yapılmıştır. Kesici bıçaklar ihtiva eden trawl ve teller ile toplama sistemi etüdlerine devam edilmektedir.

Algin ve sodyum alginatın, kimyasal ve fiziksel özellikleri.

Alginat asidi veya Algin, organik bir asit olup elementel analizinde, % 42,0 Karbon, % 4,5 Hidrojen ve % 53,5 Oksijen bulunmuştur. Soğuk suda, çok güçlüklerle ve az münhal, sıcak suda az münhal, alkol eter ve gliserinde çözünmez. Algin geli ağırlığının 10 — 20 katı su tutabilir, bu gel seyreltik kalevilerde kolaylıkla çözünür fakat kuruyunca sert ve boynuz manzarasında ve çözücülere mukavim bir durum arzeder, kuru alginat asidi bu forma dönüşür.

Sodyum alginat çözeltisi kuvvetli anorganik asitlerle asitiendirildikde, serbest alginat asidi teşekkülü ile suda gayrı münhal hale geçer ve beyaz gelatin manzarasında bir kek husule getirerek çöker. Çözeltide sodyum alginat etil veya metil alkolle veya asetonla koagüle edilebilir. Sodyum alginat çözeltisi aşağıdaki metal tuzları ile, bizmut ve antimovan tuzları ile, çözünmeyen alginatlar verir. Meselâ; kobalt, bakır, platin, nikel, gümüş, çmko, kadmiyum, alüminyum, krom, uranyum, baryum, kalsiyum, stronsiyum bu arada zikre değer. Aşağıdaki tuzların çözeltileri ile de çözünmeyen alginatlar teşekkül eder. Kalay I ve II klorür, cıva I ve II nitrat, demir II sülfat, demir III klorür ve kurşun asetat bu arada zikredilebilir.

Sodyum alginat çözeltisi, alkaliler veya bunların tuzları ile koagüle edilemez ve çöktürülemez, lityum, alkali silikatlar, potasyum bikromat, sodyum stannat, süksinat, baborat ve tungstat, magnezyum ve mangan tuzları, nişasta, gliserin, şeker, amilalkol, bor ve aset asit, fenol, tannik, bütir ve benzo, galli pirogallik,

süksin asitler, arsenik asidi, cıva II iodyür ve klorür, brom, iody ve klor bu arada sayılmaktadır.

Metallerin çözünmeyen alginatları, amonyak ve amonyaklı çözeltilerle kompleks teşkil ederek çözünürler.

Sodyum alginat çözeltisi ısıtmak veya soğutmakla koagüle edilemez veya gel teşkil etmez. Tanenle çökelti vermemesi ile anilitik olarak kolaylıkla gelatinden tefrik edilebilir.

Muhtelif alglerin, kuru madde üzerinden Algin muhtevaları.

Alg	Algin % si
Macrocystis pyrifera (Yaprakları)	16,2
Macrocystis pyrifera	18,2
Nereocystis leutkeana (Yaprakları)	14,4
Nereocystis leutkeana	13,6
Pelagophycus porra (Yaprakları)	16,1
Pelagophycus porra	15,9
Egregia laevigata (Tam bitki)	18,7
Egregia menziesii (Tam bitki)	19,1
Laminaria andersonii (Tam bitki)	22,8
İridoea sp. (Tam bitki)	1,0
Laminaria digitata	33,3
Laminaria digitata (Yaprakları)	31,9
Laminaria stenophylla	39,2
Laminaria stenophylla (Yaprakları)	40,1

Kaba formülü ($C_6H_8O_6$) n, Anhidro-B-d- mannuronik asidin, hidrofil kolloid polimeri Alginat asidi olarak kimyasal stürüktürü SCHOEFFEL ve LINK (1933); NIEMANN ve LINK (1933); NELSON ve CRETCHER (1929) gibi araştırmacılar tarafından izah edildi. Alginat asidi karbonatlarla reaksiyona sokulduktaki, karbon dioksit açığa çıkar ve fenol ftalein indikatörü kullanılarak kalevilerle titrasyonundan tayin edilir. Fehling çözeltisi ile, indirgen şekerlere mahsus indirgeme vermez, fakat 100°C. da kurutulduktaki veya seyreltik asitler ya da sadece su ile kaynatılmakla indirgen maddelere dönüşür, bu ahvalde optik çevirmesi Alfa D, 20°C. de — 133 derece olarak kabul edilir.

Norveçte, Harsted de pazarlanan ve Fucus vesiculosus'un kurutulma ve öğütülmesi suretiyle, pilliç teksif edilmiş yemleri imalinde kullanılmak üzere, kaya buğdayı «Deniz buğdayı unu» namı altında satılan bir müstahzarın kabli muhtevası bakımından analiz neticeleri aşağıda verilmiştir.

% 6,5	Rutubet
% 19,1	Kül
% 2,8	Eter ekstraktı
% 7,0	Protein (NX6, 25)
% 6,2	Ham fiber
% 58,5	Azotsuz ekstre

Diğer taraftan Hamburg'da kain bir Alman kimyevi maddeler firması tarafından memleketimizde kullanılmak üzere, firmaca teklif edilen ve Amerikan algi-Macrocytis pyrifera'dan izole edildiği bildirilen, hayvan gıdalarına ilâve edilebilecek preparatın kaba muhtevası aşağıda belirtildiği gibi;

Beher Kg. da;

289	gram Karbon hidrat (% 29,8)
97	» Ham protein (% 9,7)
10	» Ham may (% 1,0)
79	» Bitkisel sellülozlu bakiye (% 7,9)
92	» Su (Rutubet) (% 9,2)
424	» Anorganik maddeler (Bitkisel kül) % 42,4)
1000	gram.

den müteşekkildir.

İhtiva ettiği % 42,4 nisbetindeki anorganik maddelerin ise yüzde bileşimi şöyledir.

% 2,76	Kalsiyum	% 0,1	Mangan
% 0,32	Fosfor	% 0,05	Krom
% 15,04	Klor	% 0,005	Bor
% 0,15	İod	% 0,005	Baryum
% 12,49	Potasyum	% 0,005	Titan
% 0,72	Mağnezyum	% 0,005	Galyum
% 1,04	Kükürt	% 0,004	Bizmut
% 6,50	Sodyum	% 0,004	Çinko
% 1,00	Demir	% 0,001	Kobalt
% 1,00	Aluminyum	% 0,001	Vanadyum
% 1,00	Silisyum		Eser miktarda
% 0,10	Stronsiyum		Gümüş
% 0,10	Nikel		Molibden
% 0,10	Bakır		Zirkon

Fucus vesiculosus'ların beher kilogramında 64 gram bitkisel kül anorganik maddelerini ihtiva etmekte, bu külde 0,128 gram İod ve 9,6 gram Potasyum bulunmaktadır.

Laminaria digitata'ların aynı miktarında 53 gram kül ve bu külde, 0,9 gram İod ve 15,9 gram Potasyum bulunmaktadır.

Görüldüğü bigi, Macrocytis pyrifera'ların beher kilogramı 424 gram kül ihtiva etmekte ve bu külde 0,63 gram İod ve 52,9 gram Potasyum bulunmaktadır.

Algin ve Alginatların istihalleri için tatbik edilen sinai prosezler.

1) Stanford Usulü.

19 uncu Asrın sonlarına doğru bizzat STANFORD tarafından İskoçyadaki Fabrikasında tatbik edilen prozedir.

Laminaria digitata ve Laminaria stenophylla Alglerini ihtiva eden yosunlar, sıcakta veya ısıtılmadan ağırlıklarının % 10 u nisbetinde soda ihtiva eden su ile

24 saat ekstrakte edilirler. Bitkinin tam olarak mazere edildiği, süzülmesi güç gelatini, lüzüci bir çözeltinin teşekkülü ile anlaşılır. Soğuk çözeltinin hafifçe ısıtılması suretiyle ihtiva ettiği sellüloz, kum vs. artık maddelerden filtre torbaları içinden süzülmesi kabil olur. Süzülen bu çözeltiye sülfat asidi veya klorür asidi ilâvesi suretiyle alginat asidi çözeltiden açık gri albumin manzarasındaki flakonlar halinde ayrılır. Tekrar bir filtre presden geçirilen karışımdan ayrılan çökelti keki yıkanarak, adeta bir kaşar peyniri kalıbını andırır. Daha fazla tasfiyesi istenirse, bu kek tekrar soda ihtiva eden sulu çözeltide çözülerek tekrar klorür asidi ile nötrale edilir ve iyi havalandırılan odalarda tavalar içinde kurutulur. Bu veçhile Sodyum alginat ince renksiz tabakalar halinde gelatine benzer fakat çok elastiki şekilde elde edilir.

Alginat asidinden bakiye filtrat önce teksif sonra yakılarak İod ve Potasyum tuzları istihsalinde kullanılan karışım elde edilir.

Birinci filtrasyondan bakiye kalan maddelere STANFORD, Algüloz veya Aljik sellüloz adını vermiştir. Bunlar her ne kadar fiber ihtiva etmiyorsa da ince bir sellüloz dokusu teşkil etmektedirler. Stanford bundan şeffaf bir kâğıt imâl etmiştir. Algüloz kurutulduktan çok sert ve düğüne vs. sanayinde kullanılan makbul ham maddeler verir.

(Devam edecek)

— o o o —

İNGİLTEREDE BUGÜNKÜ BALIKÇILIK (*)

İngiliz deniz adamları İzlanda ve Newfoundland sularında beşyüzyıl evvel balıkçılık sahasında öncülük yapmışlardır. Bugün İngilterenin avcılık filosu ervelce hiç görülmemiş şekilde bir güce sahiptir.

Bahğin bol olduğu Avrupanın batısında bulunan İngiltere ve Kuzey İrlanda'nın 6000 mile ulaşan kıyısı vardır; halk, etraftaki sulardan, Orta Çağlardan beri istifade etmektedir.

Daha 15 ve 16 ncı Yüzyıllarda İngiliz deniz adamları İzlanda ve Newfoundland sularında morina balığı avcılığında önderlik etmişlerdir. Gerek İngiliz gerekse İskoçya balıkçıları adalar etrafındaki sulardan muazzam miktarda ringa balığı almaktaydılar. Hollanda ile yarış etmişlerdir.

Ondokuzuncu Yüzyılda İskoçyalılar ringa balığının tutulmasında ve tuzlanmasında büyük bir hızla ileri gitmişler ve buhar teknelerinin yardımı ile, 1900 ve 1914 yılları arasında yıllık av miktarı genel olarak 550.000 tona çıkmıştır.

Yine ondokuzuncu yüzyılda İngiliz balıkçıları Kuzey Denizinde Trawl avcılığını geliştirmişlerdir; ve bu gelişmenin neticesi olarak, İngiltere bütün dünyada, yakın, orta ve uzak suların en büyük trawl teknelerine sahip olmuştur.

Bugün bütün İngiliz tekneleri ile tutulan bahğin büyük bir kısmı trawl ge-

(*) Fishing News International dergisinden derlenmiştir.

mileri ile diğer teknelerle tutulmaktadır.

Büyük gemiler, purse seine tekneleri, çevirme ve sahil sularında kullanılan her çeşit av tekneleri ile yılda 900.000 ton balık avlanmaktadır. 1953 de İngiltere, dünya milletleri arasında balık avcılığında on ikinci gelmekte idi.

Bugün İngiltere, tarihinde şimdiye kadar görülmemiş bir şekilde, yüksek avcılık gücü olan balıkçı teknelerine sahiptir - İkinci Dünya Savaşı'ndan beri Devlet yardımı ile inşa edilen av filosu dünyanın en ileri trawl gemisi tiplerini ihtiva etmektedir. Bu gemiler aynı derecede ileri makineler, balık bulma ekipmanı ve avcılık teçhizatı ile donatılmıştır.

600 den fazla olan çeşitli gemiler İngiltere Adalarının belli başlı balıkçılık limanlarından işletilmektedir. Bunlardan bir düzine kadarı 200 — 250 ayak uzunluğunda yeni inşa edilen kıçtan ağ döküp toplayan trawl teknesi, ve 400 kadarı da 80 — 140 ayak boyunda yakın ve orta su tekneleridir.

Daha büyük kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemileri 2500 — 3000 beygir gücünde motorlarla teçhiz edilmiştir. Bazılarında dizel - elektrik makineleri, bazılarının da dizel - kontrollü pervaneleri vardır. Bunların çoğunun sefer sür'ati saatte 13 mil civarındadır.

Taze ve donmuş balık ambarlarına sahip «Lord Nelson» gemisi hariç, İngiliz kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemilerinin çoğu 460 tonun üzerinde frigorifik balık istiaf kapasitesine sahiptir. Balıklar ekseriya bütün olarak dondurulur; diğer memleketlerde kullanılan tiplerdeki kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemilerinde balıklar fileto haline getirilir, işlenir ve balık unu yapılır.

Ağı yandan çeken uzak su trawl gemileri 1500 beygir gücünde saatte 15 mil süratinde dizel veya 'oil - fired steam' makineleri ile teçhiz edilmişlerdir.

Kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemilerinde olduğu gibi bunların da en modern olanları muvazene (gyro) pusulaları, otomatik dümenler, geliştirilmiş balık arama ekipmanı, alıcı ve verici radyolar ve istikâmet ve vaziyet bulma cihazları ile teçhiz edilmiştir. Kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemilerinden farklı olarak bunlarda frigorifik ambarlar yoktur ve sefer müddetleri üç hafta olarak tahdit edilmiştir.

120 — 140 ayak boyunda olan trawl gemileri, saatte 12 buçuk mil sürat veren 1000 beygir gücünde dizel motorları ile teçhiz edilmiştir. Halen hepsi de yandan çeken trawl tekneleridir. Bununla beraber, kıçdan ağ döküp toplayan tipte iki adet açık deniz trawl teknesinin inşası bitmiştir.

80 — 120 ayak uzunluğundaki yakın su trawl tekneleri saatte 10 buçuk mil süratinde 350 — 750 beygir gücünde dizel motorları ile teçhiz edilmişlerdir. Bu büyüklükte bir kaç âdet kıçdan ağ döküp toplayan trawl gemisi de inşa edilmiş ve hizmete girmiştir.

Kıçtan ağ döküp toplayan trawl gemilerinin bir kısmı araştırmada kullanılmaktadır. Modern teçhizat ve otomatik âletler insan gücünü yarı yarıya indirmiştir.

İçinde dondurma tertibatı olan trawl gemileri, uzak, orta ve yakın su yandan çeken trawl ve çeşitli ufak teknelerden başka, bugün, balıkçı ve harp gemisi olarak kullanılan kıçdan ağ döküp toplayan trawl gemileri, gırgırları, tarak ve:

böcek, paraketa, istakoz ve yengeç tekneleri ve diğer maksatlarda kullanılan tekneler av filosunu teşkil eder.

Bir çok trawl tekneleri ilkbahar başlarında Cornish sahillerinde uskumru avına gitmekte, daha sonra, yazın ve sonbaharda Aberdeen'in kuzeyine giderek Kuzey Denizine doğru ringa balığını takip etmektedirler.

Aberdeen'den 5—6 adet büyük gemiler işletilmektedir, bunlar 100 ayak uzunluğunda, 500 beygir gücünde dizel motorlarını havi modern teknelerdir ve Faroe ile Danimarka Boğazına seferler yapmaktadırlar.

Teknelerin en önemli sınıfını teşkil eden açık deniz çelik trawl tekneleri Humber'den işletilen purse seine gemileridir.

55 — 75 ayak uzunluğunda ahşap 60 gemi; 45 — 75 ayak uzunluğunda 600 tekne de çeşitli limanlardan işletilmektedir. Bunların çoğu iyi inşa edilmiş ve iyi bakılmakta, modern cihazlarla teçhiz edilmiş gemilerdir.

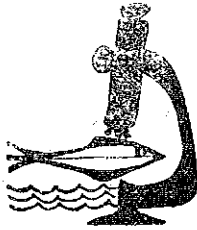
İngiltere ve Kuzey İrlanda'da 10.248 balıkçı teknesi tescil edilmiştir; ve bunlarda daimi surette bulunan 27.000 kadar balıkçı çalıştırılmaktadır.

Genel olarak İngilterenin açık deniz balıkçı limanları önemlerini, balıkçılık sahaları bakımından coğrafi yayılışlarına, kolaylıkla akaryakıt temin etmelerine, büyük tüketim bölgelerine yakın olmalarına, yerli balıkçı topluluklarının mevcut olmasına borçludur.

Gemileri daha çok morina balığı, mezit balığı, dil, pisi ve kalkan gibi demersal balıklar tutmaktadırlar. Orta sularda veya satha yakın sularda yaşayan ringa, sardalya ve uskumru gibi pelajik balıklar daha çok uzatına ağları ile tutulmaktadır.

Trawl balıkçılığı uzak sular, orta ve yakın sular diye üç kısma ayrılmıştır. İngilterede midye ve istiridye de geniş mikyasta tutulmaktadır.

BALIK VE BALIKÇILIK



Dünya Balıkçılık Âlemi

İç Haberler :

★ Aralık 1965 ayında Et ve Balık Kurumu, Trabzon Balıkyağı Unu Fabrikası için 45.7 ton yunus, 8.1 ton hamsi; İstanbuldaki Zeytinburnu Et Kombinasında balıkyağı ve unu üretiminde kullanılmak üzere 4.5 ton balık mübayaası ederek Trabzon Fabrikasında 13.6 ton yunus, 0.6 ton hamsi yağı ve 8.5 ton yunus unu, 1.1 ton hamsi unu; Zeytinburnu Et Kombinasında 5.9 ton balıkyağı ve 27.1 ton balık unu imâl etmiştir. Kurum, mezkûr ay içersinde Trabzon imalatı 0.2 ton yunus yağı, Zeytinburnu Et Kombinası mamulü 27.1 ton balık unu satmıştır.

Kurum, ayrıca, Konya Et Kombinasında balık unu üretiminde bulunmak üzere 58.7 ton göl balığı satın almış ve bundan 16.6 ton balık unu imâl ederek hepsini satmıştır.

★ Et ve Balık Kurumu Aralık 1965 ayında Bulgaristan'a 90 ton dondurulmuş palamut balığı ihraç etmiştir. Mal karadan taşınmıştır.

★ Aralık 1965 ayında Et ve Balık Kurumu frigorifik nakliye gemileriyle cem'an 617.9 ton ağırlığında 139.069 Türk lirası değerinde yük taşımıştır. Bu yükten 10359 Türk lirası değerindeki 102.7 tonu memleket limanları arasında, 30.100 Türk lirası değerindeki 261.1 tonu yabancı limanlar arasında ve 48600 Türk lirası değerindeki 254.2 tonu İstanbul ile yabancı limanlar arasında taşınmıştır.

Memleket içinde taşınan yükün 14.7 tonu et 88.0 tonu Tuslog'a ait çeşitli gıda maddesidir.

Yabancı limanlar arasında taşınan yükün 197.0 tonu peynir, 64.0 tonu tereyağıdır.

İstanbul ile yabancı limanlar arasında 254.2 ton dondurulmuş balık taşınmıştır. Bu balıklar eşhas malıdır.

★ Et ve Balık Kurumuna ait soğuk depolarda Kasım 1965 ayında 106.6 ton soğutulmuş ve 739.9 ton dondurulmuş olarak cem'an 846.5 ton çeşitli deniz ve tatlı su ürünleri muhafaza edilmiştir. Bu miktar Eylül 1965 ayına nazaran 191.1 ton ve Ekim 1965 ayına nazaran 53.4 ton fazladır. Kasım 1965 de Kurum soğuk depolarında dondurulan su ürünlerinden 0.2 tonu karides, istakoz gibi kabuklu deniz hayvanlarıdır. Dondurulan balıklardan en büyük kısmını palamut teşkil etmekte olup 600.0 tondan fazladır.

★ İstanbul Balık Hâli Müdürlüğünden verilen bilgiye göre, Aralık 1965 ayında Hâlde muamele gören 10 tonun üstündeki deniz balıkları sırasıyla Palamut (823.9 ton), Uskumru (711.0 ton), Lüfer (176.1 ton), İstavrit (75.5 ton), Hamsi (48.5 ton), Torik (36.6 ton), Tekir (22.8 ton), Orkinos (22.5 ton), Kefal (16.0 ton), Kihç (12.1 ton) ve Kalkandır (10.7 ton).

Kasım 1965 ayında İstanbul Balık Hâlinde muamele gören Torik ve Palamut balıklarının bir çiftinin ortalama ağırlığı sırasıyla 6000 ve 1800 gramdır.

Dış Haberler

Avus uralya :

★ Avusturalya ve Yeni Zelandalı balıkçılar tarafından tutulan yılan balıkları dondurularak, İngiltere dahil, Avrupa ülkelerine ihraç edilmektedir. Yılan balıkları bu ülkelerde delikates olarak tüketilmektedir.

Yılan balığı Avusturalyadaki Viktorya'da yeni bir ihraç endüstrisidir. 1965 yazında Viktoryanın batısındaki göl ve akar sularda aylanan 10.000 pound'dan fazla yılan balığı ihraç edilmek üzere, işlendikleri soğuk depolara sevk edilmiştir. Bu yeni teşebbüse, akar suların kirlenmesi yüzünden Hollandada yılan balıklarının ciddi şekilde azalmış olduklarının öğrenilmesi üzerine başlanmıştır.

Yeni Zelanda'daki Auckland'da bir firma bir senede Avrupaya takriben 100 ton yılan balığı ihraç etmektedir. Başka bir firma, Avrupadan takriben 85.000 dolarlık büyük bir sipariş almıştır.

Yeni Zelanda'da balık ihraç eden firmalardan birinin Müdürü, perakende yılan balığı fiyatlarının Avrupada yüksek olduğunu bildirmiştir. Firması, her biri 1/2 ilâ 2 pound gelen yılan balıkları ihraç etmektedir. Yılan balıkları tatlısı da yıkanmakta ve müşterinin arzusunı göre ya kasalarda dondurulmakta veya ahasası çıkarılmakta veya naylon torbalarda paketlenerek dondurulmaktadır.

«Commercial Fisheries Review»den

Yunanistan

★Yunanistanın dondurma tertibatlı Atlantik trawl filosu, 1965 senesinin ilk altı ayında 12841 metrik ton dondurulmuş balık karaya çıkarmıştır. 1964 yılının aynı döneminde karaya çıkarılan dondurulmuş balık miktarı ise 9650 metrik ton idi.

1965 yılının bahis konusu döneminde karaya çıkarılan dondurulmuş balıkların genel değeri 141.2 milyon drahmi (4.7 milyon dolar) olarak takdir edilmiştir.

«Commercial Fisheries Review»den

İtalya

★ 1964 senesinde İtalyan balıkçıları 223.370 metrik ton balık ve kabuklu deniz hayvanları karaya çıkarmışlardır. 1963 de çıkarmış oldukları miktar ise 228.700 tondur. 1964 senesinde karaya çıkarılan ürünlerden 2552 tonu orkinoz, 61813 tonu sardalya ve uskumru, 107324 tonu başka balıklar ve 51681 tonu kabuklu hayvanlardır.

1964 senesinde İtalyan balıkçı filosu 29730 tekneden (194251 gros ton) ibaretti ve teknelerin genel değeri 105.9 milyon dolardı. Balıkçı filosunda 126.000 insan istihdam edilmiştir.

İtalya, 1964 senesinde, Danimarka, Japonya, Norveç, Fransa ve Almanyadan, ekser'si taze ve dondurulmuş mahsuller olmak üzere, 197.109 ton deniz mahsulleri ithal etmiştir. 1963 de ise 229.000 ton deniz mahsulü ithal etmişti.

İtalyada insan başına deniz mahsulleri tüketimi takriben 16 pound'dur ve bu mahsullerin ekserisi taze ve dondurulmuş balıklardır. İnsan başına konserve edil-

miş balık tüketimi, tütülenmiş, tuzlanmış veya kurutulmuş balık tüketiminden bir az daha fazladır.

Başka nev'i balık mâmüllerinin tüketimi statik kalmış olduğu halde, konserve edilmiş balık tüketimi, son yıllarda ehemmiyetli şekilde artmıştır.

İtalya pek az miktarlarda taze, dondurulmuş ve konserve edilmiş balık ihraç etmektedir. Başlıca ihraç ettiği madde Amerika Birleşik Devletlerine konserve edilmiş orkinostur.

«Commercial Fisheries Review»den

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği

★ Sovyet Karadeniz Balıkçılık İdaresi, yemlik un üretmek üzere Karadenizdeki dip yosunlardan faydalanmayı plânlaştırmaktadır. Sovyetlere göre, yaptıkları araştırmanın Karadeniz algının ineklerin süt, tavukların yumurta üretimini arttırmakta ve evcil hayvanların neşvünemasını hızlandırmakta olduğunu göstermiştir. Yosunları toplamak için özel gemiler inşa edilmiştir. Her gemi günde 12 metrik ton yemlik un imâl edecektir.

«Commercial Fisheries Review»den



BALIK VE BALIKÇILIK

(FISH and FISHERY)

Foundation : 1953

VOL. XIV No. 1	JANUARY 1966	ET ve BALIK KURUMU G. M. BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ BESİKTAS - İSTANBUL	EDITOR D. AKAGÜNDÜZ
--------------------------	------------------------	--	--------------------------------------

CONTENTS

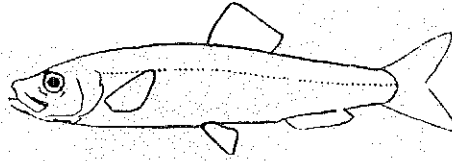
	Page
ADDITIONAL INFORMATION CONCERNING NEMATODE LARVAE IN ANCHOVIES CAUGHT IN BLACK SEA	1
Previously it had been reported by us that nematode larvae were found in internal organs and skin of anchovy. These larvae belongs to <i>Contracoecum</i> spp. Conclusion had been drawn that larvae in question were not related to nematodes which parasitize and effect man and domestice animals. For this reason cooked fish is not harmful for men. As a matter of fact when our opinion was asked on this subject by the Ministry of Healt and Social Welfare, a report on our investigation was submitted indicating that anchovy fish infected with these nema- todes was not harmful for human consumption. According to this re- port the consume of the infected fish was not restricted. Our result on this investigation was confirmed by the related Depart- ments of Romania, Bulgaria and Russia. It is obvious that additional investigations on the biology, morphology and distribution of these larvae have to be conducted in near future.	
SEMINAR ON FISHERIES ECONOMICS IN TURKEY	7
MAMMALS IN THE SEA (PART I)	9
Preface, Sea cows (Sirenia), Steller's sea cow, Dugong, Manatee, Bibliography.	
THE BROWN ALGAE, ALGIN FROM KELPS AND FUCOIDS (PART I)	17
In this Part the chemical and physical properties of Algin and sodium alginate, harvesting of seaweed for Algin manufacture, Standford's processes of manucaturing Algin and Alginates have been mentioned	
BRITAIN'S PRESENT FISHERIES	21
WORLD FISHING NEWS	24

Et ve Balık Kurumu Yayınları

K i t a b ı n A d ı	Neşir Yılı	Müellifin Adı	Fiatı (Kırş.)
— Mezbahe kalıntılarının hayvan yemi olarak değeri	1954	Dr. Sabri Dilman	125
— Yüksek ve alçak proteinli mısırların proteinlerinin biyolojik değerlerinin mukayesesi	1955	Dr. Osman Koçtürk	150
— Bazı önemli yemlerimizin neşvünemalarını birmiş burulmuş Akkaraman koyunlarının semirtilmesi üzerindeki etkileri.	1955	A. Kemal Göğüş	450
— Evcil hayvanların beslenme esasları ve tekniği	1955	Dr. Sedat Kanju	200
— Etin dondurulması ve donmuş muhafazası	1956	Dr. Osman Koçtürk	100
— Hayvan yemi olarak mısır	1956	Dr. Osman Koçtürk	30
— Etle ilgili faydalı bilgiler	1956	Dr. Osman Koçtürk	250
— Kasaplık canlı hayvan ekspertiz pratiği	1957	Ragıp Saguner	300
— Tavuk beslemenin pratik esasları ve vitaminler	1958	Dr. C. Nan Koçtürk	250
— Gıda maddelerinin soğuk ve donmuş muhafazası	1958	Dr. Osman Koçtürk	135
— Et koyunu yetiştirenler için el kitabı	1958	Dr. Osman Koçtürk	535
— Et hayvanı yetiştirmede belli başlı kaideler ve yem formülleri	1958	Dr. Osman Koçtürk	420
— Sistematis et muayeneleri pratik el kitabı	1958	Muzaffer Oral	700
— Ordu beslenmesinde donmuş et	1957	Dr. Osman Koçtürk	50
— Yonca çayırotu gibi önemli yemlerin muhtelif konserve metodları ile kısa saklanmaları için Ankara'da yapılan araştırmalar	1955	Dr. Şükrü Bilgurlu	510
— Kemik unu, balık unu, kan unu saklanması ve kullanılması	1953		25

K i t a b ı n A d ı	Neşir Yılı	Müellifin Adı	Fiatı (Kırş.)
— Karadeniz havzası balıkları	1955—1956	(Dr. E. Slastenenko) (Hanif Altan)	3500
— Memleketimizde kasaplık hayvan alım sınnı	1959	Ragıp Saguner	800
— Et endüstrisinde bağırsak işletmeciliği	1954	Veteriner Bakteriolog Orhan Arıcıl	1000
— Sun'i soğuk üretimi	1963	Hans Goldnes (Mak. Müh.) Murat Kubatoğlu	900
— Soğuk uygulamada beyaz mantarlarla yalıtım şekli	1965	Genel Müdürlük Tesisat Müdürlüğü	500

Bu kitaplar Ankara'da Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünden, «Karadeniz Havzası Balıkları» adlı kitap İstanbul, Beşiktaş'da Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müdürlüğünden de temin edilebilir. Talep edildiğinde ödemeli olarak bildirilecek adrese gönderilir.





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 — HİRSİZLİK
CAM KIRILMASI — UMUMİ MES'ULİYET
SİGORTALARI**

Cabuk İş — Kolay Ödeme

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

ACENTELERİDİR



VİTA'yı çok seviyor...

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

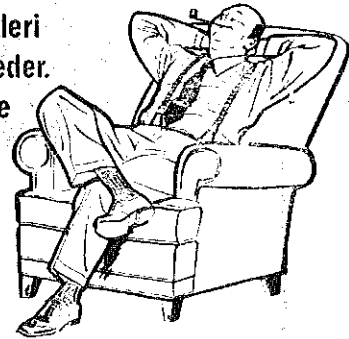
VİTA, kalorisi bol ve kuvvet sağlayan bir gıdadır.

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

GRAFİKA

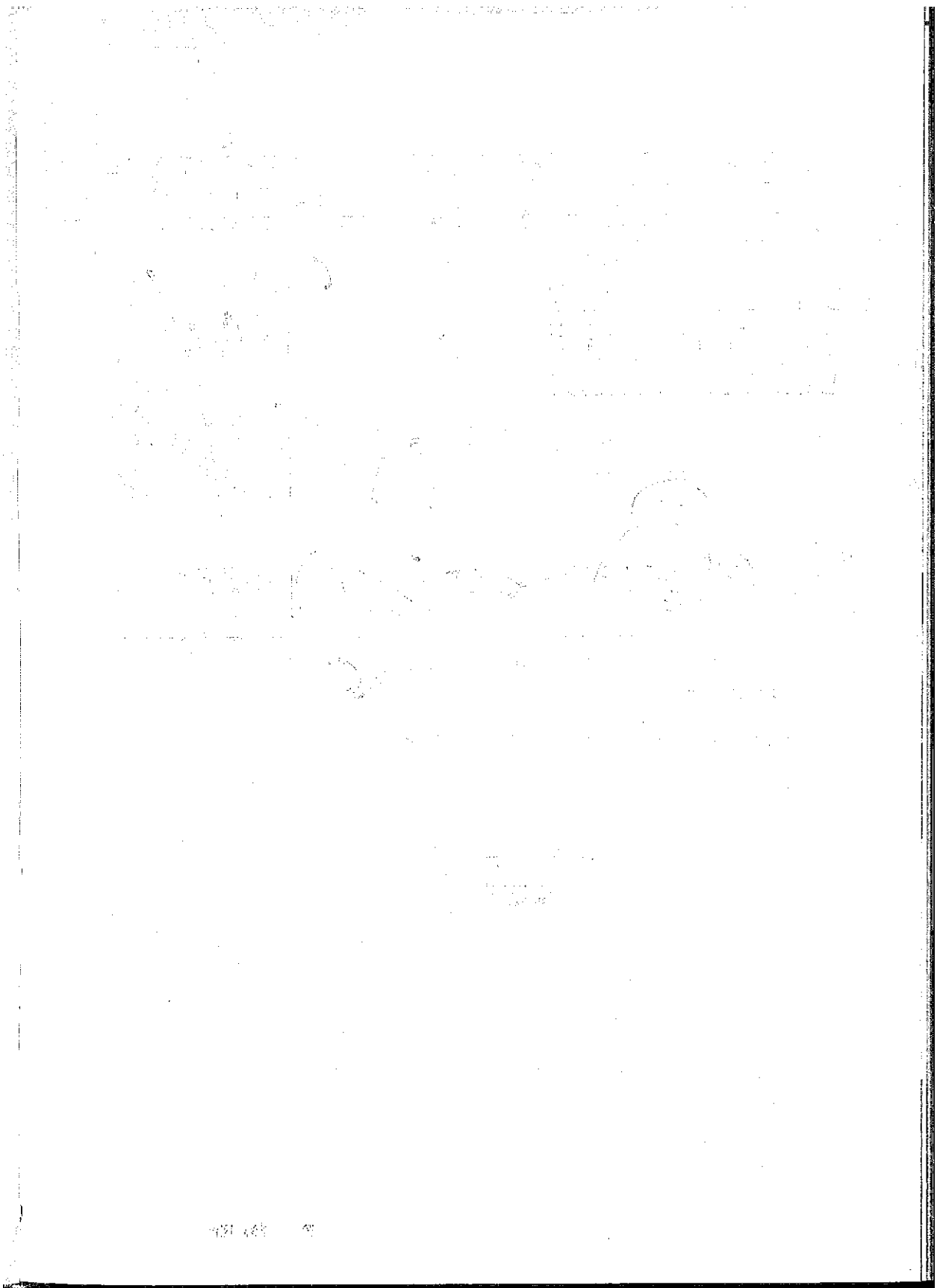


VİTA sayesinde
kocanız yemekleri
çok kolay hazmeder.
Keyfi yerinde
olur.



**yemeğin lezzeti
midenin dostudur.**

V.122



**GÜVENEREK YİYECEĞİNİZ
EN ÜSTÜN
KALİTELİ**

**ÇOCUK SALAM FÜMEDİL SOSİS JELE.İŞKEMBE
ET VE BALIK KURUMU**

ÇINAR BASİMEVİ

İstanbul

EBK 5/1966

F : 125 Kr.