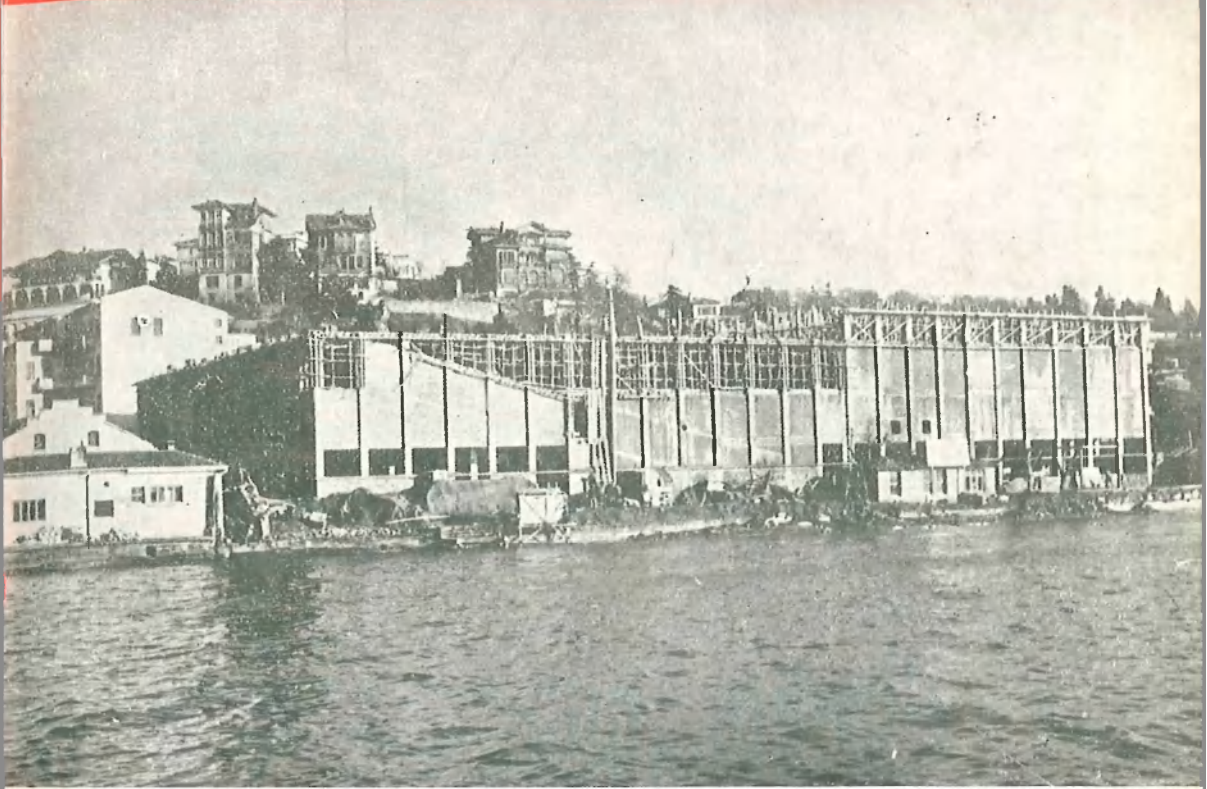


BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER :

Nisan Balığı	1	Göllerin Gübrenmesi	9
Dünya Balıkçılık Âlemi	3	Balıkçılarla Fen Adamları Arasında İşbirliği	12
Dr. T. SOLJAN ile Mülakat	6	Balık İstihsal Grafikleri	21
İstatistik Sahilesi		29	

ŞUBAT—MART 1954

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ
TARAFINDAN NESREDİLİR

ET ve BALIK KURUMU

Ehrem C. Barlas

Umum Müdür

Bu sayıdaki yazı işlerini fiilen idare eden: *Zeyat Krom*

Kapak resmimiz Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü tarafından inşa ettirilmekte olan Soğuk Hava Deposunu göstermektedir. Müteakip sayımızda mezkûr depoya ait teknik malûmat verilecektir.

(Foto : Rıdvan Tezel)

BALIK ve BALIKÇILIK : Yeni Valde Han, Kat 5, Yeni Postane karşısı, İstanbul. Tel. 24236.

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR

Cilt II Sayı: 2 - 3

Şubat - Mart 1954

Nisan Balığı

SALM ONAT

Yazının başlığına bakıp da sizlere bir muziplikten bahsedeceğimi zannetmeyin.

Geçen sene bu tarihlere tesadüf eden günlerde, Karadenizdeki balıkçı arkadaşların çalışmalarını yakından görmek, onların dertleri ve ihtiyaçları ile alâkalanmak üzere bir seyahate çıkmıştım.

Yolculuğum Samsundan - Rizeye kadar devam edecekti. Çok enteresan olan bu seyahatte nelerle karşılaşacağımı merak ediyordum. Yer yer temaslarımda, balıkçılarla görüşüp mesleğe ait hasbıhallerde bulunuyor ve onların ne zor şartlar altında deniz üzerinde balık avlamak için mücadele ettiklerini bizzat görüyordum.

Şurasını itiraf edeyim ki, balıkçılarımızdaki feragat ve cesaret beni hayretler içinde bıraktı ve onların bu haline hayran kaldım.

1 Nisan 1953 günü sabahı, memleket balıkçılığında hepimiz tarafından çok iyi tanınan ve ileri bir balıkçılığa sahip bulunan şirin Sürmeneye gelmiştim. Tam 28 sene evvel, çocukluk günlerimi geçirdiğim bu güzel kasabada bu gün onlarla tekrar buluşmak ve dertleşmekten sonsuz bir sevinç duyuyordum.

Çalışkan Sürmenelilerin başta kaymakamları Ethem Kılıçoğlu olmak üzere, balıkçılığa ne kadar ehemmiyet verdiklerini gözlerimle gördüm. 7 yaşından 70 yaşına kadar herkes, bu sanatla uğraşmakta ve halkın % 90 ı balıkçılıkla iştigal etmektedir. Ağ örme, yağ eritme imalâthaneleri, tekne tezgâhları hepsi burada mevcuttur.

Ya avcılık sahasındaki maharetleri!... Bugün memleketin dört bir bucağındaki balıkçılarla temasınız sırasında kendilerine “—Sen nerelisin?,, diye sorduğunuzda alacağınız cevap, “—Bey Sürmeneliyim,, olacaktır.

Evet artık Nisan balığının kerametine sıra geldi.

O gün yani 1 Nisan günü, Sürmene'nin çok sevilen reislerinden Çingo Osman lâkabiyle meşhur Osman Tiryaki, Yunus Alamanası ve beraberinde motorlariyle avlanmak üzere bizlerden ayrılarak denizin enginliklerine doğru koyuldu. Kendisine hayırlı ve bereketli avlar temenni ettik.

Reislerle beraber kahvede hasbıhal ediyorduk; kendilerine sordum; “—Avlanmalarınızdan memnunmusunuz?,, Cevap olarak “—Nedense bu sene bol bir av yapamadık, mevsim biraz aksi gitti,, Bir diğeri de “—Bey, belki de ayağında uğur vardır, kasabamıza uğur getirirsin,, diye takıldı. Saate baktım tam 15.30. Osman Reis gideli nerede ise 5 saat olacaktı. Dışardan sesler gelmeye başladı. “—Çingo geliyor..., Hemen kahveden fırladık. Uzakdan gelmekte olduklarını gördük. Amma boş mu, dolu mu orasını kestirmek kabil değildi.

Motorlar sahile yaklaşmaya başlamışlardı ki bu sırada Reislerden biri “—Bey, Osman yüklü geliyor,, deyince sevindim fakat “—Reis nerden anladın daha görünen bir şey yok,, dedim. “—Biz anlarız bak tekne suya gömülmüş...,, deyince hak verdim.

Nihayet birbirini takiben kocaman motorlar leba leba yunus balıkları ile dolu olarak sahile geldiler. Sahil mahşeri bir kalabalık içinde herkes bayram yapıyordu.

Osman Reis motordan atladı ve kendisi ile kucaklaştık. “—Bey bu senin uğurlu ayağının bereketidir. Sürmene senelerdir böyle bir av az gördü...,, dedi. Ben de kendisini tebrik ettim. Her biri 50 kiloya yakın yunus balıkları sahili boydan boya kaplamıştı. Sayısı 800 e yakın olan bu balıklar Osman Reisin, 60 kulaç derinlik ve 800 kulaç uzunluğundaki alamanası ile avcılık maharetinin esiri olmuşlardı.

Çekinerek “—Reis, böyle bereketli bir avın maddî değeri ne olabilir?...,, diye sorduğumda cevaben, hatırımda kaldığına göre “—20 binden eksik olmaz kanatindeyim...,, dedi.

Gözümle gördükten sonra inandım ki, balık deyipte geçmiyelim, faydalanmasını bilenler için hakikaten büyük bir servet kaynağıdır.

Herkesin türlü şeytanlıklar düşünüp de birbirini aldattığı bu 1 Nisan günü ben sizlere tamamen hakikatten bahsettim. Tereddüt edeceğiniz bir taraf varsa işte Sürmene ve işte bahsettiğim sahili dolduran yüzlerce yunus balıkları :



Dünya Balıkçılık Âlemi

Memlekette:

Birleşmiş Milletlerin Gıda ve Tarım Teşkilâtı⁷(F. A. O.) Balıkçılık Teçhizat Müdürü, KRİSTJONSSON ile Et ve Balık Umum Müdürlüğü arasında Ankarada cereyan eden müzakereler neticesinde, İstanbula gelmiş bulunan Birleşmiş Milletler mütehassısları, Türk uzmanlarla birlikte, "Arar,, gemisiyle 20/3/954 de Sinob'a müteveccihen hareket etmişlerdir. Heyet Sinopla Trabzon arasında elektrikli sondaj aletleriyle balık arıyacaktır.

Hamsi mevsiminin başlangıcında yapılacak olan bu tecrübelerden, balıkçılar istifade ettirilecek ve muhtemelen, yeni bir usulün temelleri atıl-

miş olacaktır. Bu tecrübeler muvaffak olduğu takdirde Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü muhtelif denizlerde Echo Sounderlerle mücehhez gemilerle araştırmalara ehemmiyet verecek ve bundan sonra su kabarması ve yakamoz mücadelesine lüzum kalmadan, balıkçılar balığı nerede bulacaklarını, telsizle haber alacaklardır. Bu tecrübe için İstanbulda yapılan hazırlıklara, Birleşmiş Milletlerin Norveçli, İzlandalı ve Amerikalı mütehassıslarından gayrı, Yugoslâvyadaki Split Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü Direktörü Dr. T. SOLJAN da iştirak etmiştir.

Et ve Balık kurumunun Balıkçık İşleri Müdürü, ZEYAT KROM, Trabzonda gemiye iltihak ederek, araştırmaların başında bulunacaktır.

● Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilâtı Balıkçılık İşleri Müdürü Dr. FINN ve Balıkçılık Konseyi Genel Sekreteri Mr. GIRARD, Şubatın 15 inde Ankaraya gelip, Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğünde Türkiye'ye yapılacak teknik yardım konusunda konuşmalarda bulunmuştur. Bu konuşmalar neticesinde, Dr. FINN şimdiye kadar Birleşmiş Milletlerle Et ve Balık Kurumu personeli arasında ahenkli çalışmalardan iyi neticeler alınmış olduğunu ve bu çalışmaların önümüzdeki senelerde, Türkiye'ye gelecek yeni elemanlarla da aynı şekilde devam edeceğine emin olduğunu belirtmiştir.

● Split (Yugoslâvyâ) Oseanografi ve Balıkçık Enstitüsü Müdürü Dr. TONKO SOLJAN, Et ve Balık Kurumunun daveti üzerine, İsrail'den, dönüşünde, memleketimize uğramış; İstanbulda Et ve Balık Kurumu, Balıkçılık İşleri Müdürü ZEYAT KROM'la Türk-Yugoslâv balıkçılık araştırmalarının tesisi mevzuunda bir işbirliği temini yolunda fikir teatisinde bulunmuştur. Sayın misafir, "Balıkçılıkta İlmi Araştırmaların Ehemmiyeti,, ni tebarüz ettiren bir konferansı, Baltalimanındaki Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünde vermiştir.

Hariçte:

Gemi bakımı ve tamirâtı üzerinde son araştırmalar

Gemi bakımı deyince bilhassa madenî aksamın hava ve tuzlusu tesirâtından masun bulundurulması kastedilmektedir. Gemi boyanmadan evvel, pas tabakasının ne şekilde kaldırılması lâzım geldiği de, uzun müddet tetkik edilmiştir. Raspa esnasında, saçların zedelenmemesi, müteakip paslanmada çok mühim bir tesir icra ettiği cihetle, çekicin sivri uçlu olmaması, elektrikli çekiç kullanılıyorsa, fazla bastırılmaması tavsiye edilmektedir.

Boyama esnasında dikkat edilecek bir nokta da, ilk tabakanın mümkün mertebe ince olmasıdır. Alüminyum boyalarla yapılan araştırmalar, bu tip boyaların mukavemetli, elâstiki ve çeşitli şartlara dayanıklı olduğunu ortaya koymuştur.

Gemilerdeki tahta aksamın muhafazası da, inceleme mevzuları arasındadır. Tahtanın çürümesinde âmil olan mantarlarla mücadele etmek için yapılan tetkikleri de burada zikretmek icabeder. Tahta gemilerde yapılan tetkiklerde, mantar ve küf nevinden olan parazitlerden maada, kimyevî müessirlerin ve tahta kurtlarının sebep olmadığı çürümeler de ayrıca tetkik edilmiştir. Açık güverteli gemilerde fazla havalanma dolayısıyla mantar teşekkül etmediği görülmüştür. Bu itibarla sintine kısımlarında teşekkül etmiş olan mantarlar, geminin havalandırılmış olan kısımlarına sirayet etmiyorlar. İyi bir hava cereyanı temin etmek ahşap gemilerin daha ömürlü olmasını sağlamaktadır.

Hidrojetli gemiler üzerinde yapılan araştırmalar

Son gelen haberlerden, hidrojetli gemiler üzerinde ümit verici araştırmaların yapıldığı anlaşılıyor. Nasıl jet uçaklarında, tepkili motör, havayı alıp, sür'atini artırarak, dar bir boşluktan geriye salıveriyorsa, benzer bir şekilde geminin ön tarafında bulunan su emme deliğinden aldığı deniz suyunu, motörden geçirip süratlendirdikten sonra, geminin kıçından süratle dışarıya salıvermektedir.

Bu tip gemiler için manevra kabiliyetinin fevkalâde arttırılmış olduğu söylenmektedir. Filhakika gemi, ancak kendi boyu kadar olan dar kanallarda bile manevra yapabilmektedir. Diğer taraftan, pervaneli gemilere nazaran 2/3 nisbetinde sığ olan yerlerde seyredebilmeleri de, mühim avantajları arasındadır. Ayrıca ani olarak durma, son süratle geriye doğru seyretmek de kabildir. Geminin bakımı da pervaneli gemilere nazaran daha kolaydır. Ticarî balıkçılıkta, bu tip gemilerin büyük faydalar sağlayacağına emin bir nazarla bakılmaktadır.

Split Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü Direktörü Dr. T. SOLJAN İle Bir Mülakat

Memleketimizi ziyaret etmiş bulunan Dr. TONKO SOLJAN ile görüşerek Yugoslâvyadaki balıkçılık araştırmaları ve direktörü bulunduğu Split Enstitüsü hakkında malûmat vermesini rica ettik. Kendisi bu ricamızı memnuniyetle karşılayarak ezcümle şöyle dedi :

“ — 1947 senesinde Split'teki Enstitü direktörlüğüne davet olundum. Böyle bir daveti kabul edebilmem için, eskiden mevcut Enstitünün, Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü haline tahvili şartını ileri sürdüm. Bu isteğim yerine getirildi. Bugünkü şekliyle, Enstitümüz üç kısımda 15 şubeyi ihtiva etmektedir. Okuyucularınızı alâkadar edeceğini tahmin ettiğim için her kısım ve o kısma ait şubeler hakkında muhtasar malûmat vermek istiyorum.



Şekil 1 — Split Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü

I. Kısım

Bu kısım fiziyografi kısmıdır. Aşağıdaki lâboratuvarları ihtiva etmektedir :

- 1 — Hidro-kimya,
- 2 — Hidro-fizik,
- 3 — Denizaltı jeolojisi,
- 4 — Mikrobioloji.

II. Kısım

Bu kısım bioloji lâboratuvarlarını ihtiva eder. Bu lâboratuvarlar da

- 1 — Fito-plânkton,
- 2 — Zoo-plânkton,
- 3 — Zoo-bentos,
- 4 — Mikrobioloji,

den ibarettir.

III. Kısım

Balık biyolojisi ve balıkçılık kısmıdır. Şubeleri şunlardır :

- 1 — Dip balıkları (*Ichthyobenthos*)
- 2 — Pelâgial balıklar (*Ichthyopelagial*)
- 3 — Yumurtalar ve yavru balıklar (*Ichthyoplanckton*)
- 4 — Balıkçılık zooteknisi. (Sun'î olarak deniz balıkları ve istakoz sınıfından deniz hayvanlarının yetiştirilmesi)
- 5 — Teknolojik biokimya,
- 6 — Balık avlama tekniği,
- 7 — Balıkçılık istatistikleri,
- 8 — Balıkçılık ekonomisi. „

“ — Bu şubelerde ne kadar uzman çalışır? „

“ — 150 kişilik bir kadromuz vardır. Bunlardan 32 si ilmi araştırmalar için angaje ettiğimiz uzmanlardır. Mütebakisi üniversite mezunu asistanlardır. „

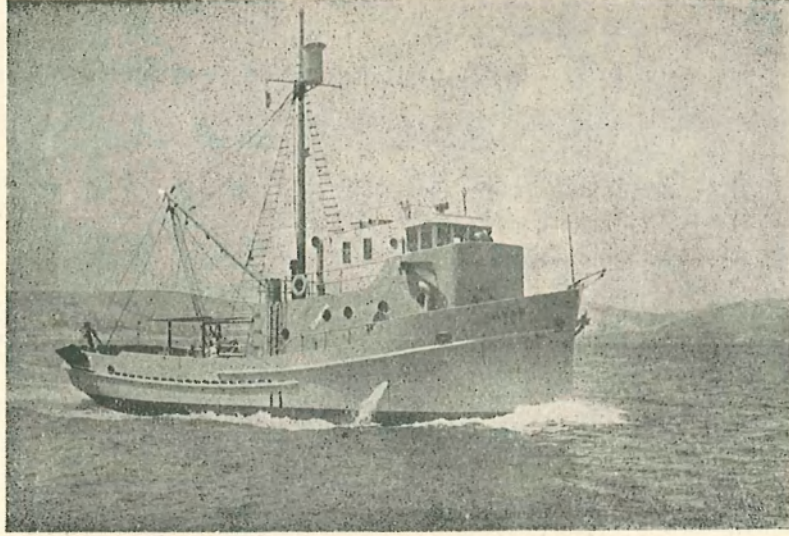
“ — Peki araştırma gemileriniz hakkında bilgi lütfeder misiniz? „

“ — Memnuniyetle, 6 araştırma gemimiz vardır. Bunlardan en büyüğü olan yedincisi inşa halindedir. „

“ — İlmî neşriyatınız hakkında malûmat rica etsem. „

“ — Enstitümüz, neşriyatı seri halinde olmak üzere altıyı bulmuştur. Bunlardan bir tanesi *Acta Adriatica*'dır. İkinci Dünya Savaşından sonra, "*Adriyatikdenizi Balıkları*," isimli bir eser neşrettim. Bu eserde 1350 resim mevcuttur. Diğer taraftan yeni bir serinin neşrine daha başladık ki, adı "*Fauna et Flora Adriatica*," dır. „

Uzmanlarımızdan DR. O. KARLOVAC ile - kendisi Birleşmiş Milletler tarafından Baltalimanında açılmış olan kursa iştirak etmiştir - Adriyatikdenizinde, açıkdeniz balıkçılığı üzerinde araştırmalar yapmak üzere HVAR gemisiyle 13 aylık bir ilmî sefer de yaptık. „



Şekil 2 — "HVAR., araştırma gemisi

" — Hiç başka memleketlere davet edildiniz mi?,,

" — Evet, Tunus Beyi tarafından ton sınıfından balıklar üzerinde incelemelerde bulunmak üzere, 1950 senesinde Tunusa davet edildim. 1929 senesinde aynı tetkiki Yugoslâvyâ sularında da yapmıştım. Halen F.A.O. nun Akdeniz Balıkçılığı Genel Konseyinde, başkan vekiliyim.,,

" — Memleketimize doğrudan doğruya mı geliyorsunuz?,,

" — Hayır. Evvelâ, davet edildiğim için Israile gitmiştim. Bilâhare Türkiyeden de bir davet aldım. Bu daveti memnuniyetle kabul ederek memleketinize gelmiş bulunuyorum. Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğüyle, Yugoslâvyadaki pelâjik balıkların avlanmasında tatbik edilen usulleri, memleketinizde de tatbik ederek, bu nevi balıkçılığın inkişafını temin etmek üzere müdaveleyi efkârda bulundum. Ord. Prof. Dr. CURT KOSSWIG'in daveti üzerine, «Yugoslâvyadaki oseanografi ve balıkçılık mevzuundaki araştırmalar» üzerine bir konferans verdim. Konferansı müteakip ilmî bir münakaşa da yaptık. Daima hatırlıyacağım bir bankede bulundum. Memleketinizden unutulmaz hatıralarla ayrılıyorum.,,

Mümtaz bir ilim adamı Dr. TONKO SOLJAN'ın hal tercümesini vermekle Balık ve Balıkçılık mecmuası şeref duyar.

Dr. TONKO SOLJAN, HVAR isimli bir balıkçı köyünde 18 Nisan 1907 senesinde doğmuştur. Üniversite tahsilini Zagrep, Viyana ve Graz'da yapmış, 1930 senesinde "Balıkların büyümesi..., üzerinde doktorasını vermiştir. Bilâhare, balıkçılıktaki bilgisini genişletmek üzere, Adriyatik ve Akdenizde tetkiklere başlamıştır. Bu arada, "Dahilî ihtiraklı balıkçı gemileri,"nin etüdünü de yapmıştır. "Frigorifik tesisatlı balıkçı gemileri...,, hakkında da tetkikleri vardır.



Şekil 3 — Split Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü Direktörü Dr. TONKO SOLJAN

1930 senesinde, Split'teki Oseanografi Enstitüsüne tayin edilmiş, Zagreb Ticaret Odası'nda balıkçılık müşaviri olarak vazife görmüştür. 1931 de Yugoslavyayı, Paristeki Beynelmilel Balıkçılık Kongresinde temsil etmiştir. 1932 senesinde Helgolând'da bir balıkçılık biolojisi kursunu idare etmiş, bu arada Almanya ve İsveçin deniz balıkları hakkında incelemelerde bulunmuştur. 1933-1941 yılları arasında Split Tabii İlimler Müzesinin direktörlüğünü ifa etmiş, bilâhare, savaş yılları içinde, Yugoslavya filosuna yeni gemiler inşa eden şantiyede vazife almıştır. 1947 denberi Split'teki Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsünün direktörüdür.

(Mülakatı yapan : RIDVAN TEZEL)

Göllerin Gübrelenmesi (*)

Prof. Dr. W. WUNDER

Tercüme eden : İLHAM ARTÜZ

Her balık avından ve her kamyş kesmeden sonra, gölden bir çok kıymetli kimyasal madde eksilmektedir ki, bunlar balıkların ve göl bitkilerinin gıdasını teşkil edeceklerdir. Eğer göle bu kıymetli maddeleri gübrelemek suretiyle iade etmiyecek olursak, o zaman göl seneden seneye kıymetini kaybedecektir.

Bazı göllere, civar çiftliklerin gübreleri aktığından bunlar talihli durumdadırlar. Diğer bazıları ise yağın yağmur veya oraya akmakta olan

(*) Fischerei Zeitung., Rr. 3. 1952 sayfa 44/45.

derelerin getirdikleri gübre maddeleriyle beslenmektedirler. Bu çeşit göller yüksek ve devamlı istihalleriyle tanınırlar. Böyle iyi durumda olmayan göller ise muntazaman gübrenmek ihtiyacındadırlar ve ancak bu sayede verimli olabilirler.

Gübrenme işi, göl sularının en yüksek olduğu yağışlı ve soğuk mevsimlerde yapılmalıdır. Fakat bu esnada dikkat edilecek husus, gübrenin kamış ve mümasili su bitkilerine değil serbest ve derin sulara atılmasıdır.

Ahır gübreleri ekseriyetle kamışsız sahillere yığın halinde bırakılır ve burada kendi kendine “yandıktan,” sonra göl sathına müsavi şekilde dağılır. Büyük göllerde ise yanmış gübre, gölün kamışsız orta kısımlarına getirilerek dağıtılır, bu suretle kamışlığın gübrenerek sıklaşmasına ve balıkçılığa manî teşkil etmesinin önüne geçilmiş olur.

Balık göllerinde bol miktarda kaz ve ördek yetiştirmek de çok iyi netice verir, kuş gübresi en tesirli olanıdır. Meselâ Manyas gölündeki Kuş Cennetinin göl balıkçılığına çok büyük yardımı dokunmaktadır.

Bununla beraber, tabii gübreler ekseriyetle kâfi miktarda bulunmadığından dolayı bunlarla çalışmak imkânı da mahduttur. Bu sebeplerden dolayı ziraî sahada olduğu gibi sun’î gübreler kullanmak icabeder. JUS-TUS LIEBIG, gübreleme esnasında, gölde azalmış olan kimyevi maddelerin ön plânda ilâve edilmeleri hususuna işaret etmektedir. Türkiye göllerinde en çok ihtiyaç duyulan serbest fosfor asitleridir. Potasyumlu gübreler hiç bir zaman iyi neticeler vermemekte, azotlu gübreler ise göllerde zararlı neticeler doğurmaktadır.

Kâfi miktarda serbest (kamışsız) yüzeye malik göllerde gübrelemenin tesiri, plântonun inkişafı şeklinde olur. Küçük göllerde ise yumuşak su bitkilerinin gelişmesi sağlamır, bu arada hiç şüphe yok ki, programlı bir kamış mücadelesi yapılmak icabeder. Yaz aylarında suları büyük miktarda çekilen göllerin bu kısımları sürülmek suretiyle sert kökler bertaraf edilmeli ve havalandırma suretiyle toprak asitlerinden temizlenmelidir. Demek oluyor ki, muhtelif tipteki göllerde yapılması icabeden islâh işleri ayrı ayrıdır. Buna göre gölleri bazı hususiyetlerine göre tasnif etmemiz doğru olur :

1) Boz renkli göller :

Humus asidi ve demir muhteviyatından dolayı bu renktedirler. Ekseriyetle dipleri çamur ve bataklıktır. Çok az mahsul verirler.

2) Berrak sulu göller :

Su, bütün sene müddetince berrak ve ışıktır. Bunların dibi ekseriyetle gıdaca fakir kum ile kaplıdır. Bu göller de az mahsul verirler.

3) Yeşil sulu göller:

Bu göller zaman zaman veya (en iyi şekil) bütün sene müddetince yeşil renklidirler. Göllerin yeşil rengi de muhtelif tiplere ayrılır:

a) **Vejetasyon rengi:** Bu renk muhtelif yeşil algler tarafından meydana getirilir. Bu sular muntazam yeşil bir pırıltı hasil ederler. Bu çeşit göllerin istihsalı iyidir.

b) **Nokta algleri rengi:** Su, küçük ve çıplak gözle görülebilen yeşil noktacıklarla doludur. Bunlar mavi alglerden *Anabaona*'lardır. Bu çeşit göllerin istihsalı çok iyidir.

c) **Tırpan algleri rengi:** Su, 1/2-1 sm. uzunluğunda tırpan şeklinde yeşil alglerle meşbudur. Bunlar mavi alglerden *Aphanizomenon*'lardır. Bu çeşit göllerin istihsalı fevkalâdedir.

Göllerde, gübreleme, suyun yeşil rengi, plânkton zenginliği ve balık mahsulünün bolluğu, birbirine çok sıkı bağlı faktörlerdir. Bu suretle, bir sene zarfında plânlı bir gübreleme sayesinde boz renkli veya berrak bir gölden yeşil renkli bir göl meydana getirmek imkân dahilindedir. Bu esnada, yeşil tırpan alglerinin meydana gelişi bize iyi bir gübrelemeye ulaşıldığı işaretini verir. Yeşil alglerin teşekkülü ile birlikte hayvanî plânktonun da muazzam suretle inkişaf ettiği ve irileştiği görülür.

Yeşil alglerin bulunduğu göllerde miktarca az, küçük boyda su pireleri bulunduğu halde nokta alglerinin bulunduğu göldekiler hem miktarca daha zengin hem de boyca çok daha iridirler. Tırpan algleri göllerinde ise büyük boyda su pirelerinden muazzam miktarlar bulunmaktadır ki, bunlar balıkların ilk neşvünema safhasında, başlıca gıdasını teşkil ederler. Fosfor asidi ile gübreleme sayesinde, gölün tabii halinde elde edilecek mahsulün iki, hattâ üç misli elde edilebilir, derin ve çok büyük olan göllerde hattâ bu miktar beş, altı misline çıkarılabilir. Fakat gübreleme işi, suların pH kıymeti, asit bağları, çok iyi etüd edildikten sonra lüzumlu olan gübrenin tayin edilmesi suretiyle yapılmalıdır. Aksi halde büyük zararlar meydana gelebilir. Eğer göl içerisinde fazla miktarda asit varsa o zaman göle kireçli (kalsiyum karbonatlı) gübre ilâve etmek icabeder. Suyun gübrenmesi işi bir sene zarfında birkaç defa yapılmalıdır. Her seferinde hektar başına 100-200 Kg. (Braunkalk) sazanlara hiç bir zarar varit olmaksızın verilebilir. Braunkalk'ın tesiri çok taraflıdır. Parazit ve hastalık meydana getiren organizmaları öldürdüğü gibi, zeminde humus asidi ve zararlı demir bileşiklerinin meydana gelmesine de manî olur. Çamur içinde bulunan gıda ve organik maddeleri açığa çıkartarak fosfor asidinin tesiri için sahayı boş bırakır. Her gübreleme arasında 14 gün ile 3 haftalık bir fasıla bırakmak icabeder. Çünkü bu arada suda zor çözünen bileşikler meydana gelir ki, bunlar gübrenin tesirini durdururlar.

Fosfor asidi, kışın "Tomas unu," şeklinde zemine atılır ki bu çok yavaş tesir eder. Miktar olarak hektar başına 200 Kg. hesab edilir. Yazın ise daha ziyade süper fosfat kullanılmaktadır. Bunun miktarı ise göl yüzeyinin beher hektarına süperfosfatın % 17 lik mahlûlünden 150 Kg. olarak hesaplanmaktadır. Bu ya bir veya müteaddid defalarda verilebilir. Fakat, ilk parti süper fosfatın verilışı nihayet Nisan sonuna kadar bitmiş olmalıdır ki, sular Mayısta tamamen ısınmadan evvel tam tesirini gösterebilsin. İkinci parti ise Haziran başında verilmelidir.

Sular azaldığı ve iyice ısındığı zaman fosfor asidi vermek zararlı olabilir, bu esnada kireçle muamele edilebilir. Her ne kadar bu sun'î gübrelerin balık vücuduna zarar vereceği düşünülebilirse de yapılan araştırmalardan balıkların bilâkis çok iyi inkişaf ettikleri ve mukavemetlerinin arttığı görülmektedir. Gölde tırpan alglerinin teşekkülü ile bazı balık hastalıkları da kaybolmaktadır.

Netice olarak şunu tebarüz ettirmeliyiz ki, sazan göllerinde plânlı olarak yapılacak bu gübreleme EMİL WALTER'ın müşahedelerine göre yapılacak olan masrafı % 1000 gibi yüksek bir kâr ile karşılamaktadır.

Balıkçılarla Fen Adamları Arasında İşbirliği

Balık Sürülerinin Bulunduğu Yerlerin Tesbitinde Modern Usuller

Dr. HÜSEYİN PEKTAŞ

Balıkçılık sanatında balık sürüsünün bulunduğu mevkiin sıhhatle tesbiti insan ve motor emeğinin boş yere harcanmaması ve daha bilimsel bir deyimle ekonomik balıkçılık için elzemdir. Balık avına çıkan gırgır ekiplerinde gözcülük eden «Reis» in işi bütün ekip içerisinde şüphesiz ki en mühimdir ve dolayısıyla pay esasında mal sahibinin aldığı aslan payından sonra en önemli pay da onundur. Bu vazifeyi üzerine alan kimse, soğuk ve sert havalarda dahî bütün dikkatiyle denizi taramak ve balık sürülerinin hangi istikamete doğru hareket ettiğini takip etmek ve sezmek zorundadır. Diğer bir sözle, ekibin Reisi o grubun hakikaten reisi, gözü, kulağı ve hatta radarıdır. Bütün dünya balıkçılığında bu tarzda vazife görenler bulunmakla beraber son senelerde bazı fennî aletler ve bu arada yankı ıskandilleri (Echo Sounder) veya derinlik mukayyidi (Depth Recorder) denilen cihazlar kullanılmağa başlanmış bulunuyor. Biz, bu aletin kullanılışından bahsetmeden evvel gerek kendi memleketimizde gerek

yabancı diyarlarda balık sürü ve yerlerinin ampirik olarak nasıl tesbit edildiğinden de bahsetmek istiyoruz.

Her balık cinsi için balık sürüsünün bulunduğu yerin keşif ve tesbiti işi bazı hususiyetler gösterebilir; fakat genel olarak lâciverde yakın mavi renkteki berrak suların balık bakımından çok fakir olduğu bilinen bir hakikattir. Bilhassa uskumru bakımından Kuzey Atlântikte denizin renk görünüşüne göre, o sularda balık bulunmasının muhtemel olup olmadığı tetkik edilmiş bulunuyor. BULLEN isimli bir araştırmacının tetkikine göre mat kurşunî renkteki bariz nahış kokulu sularda, uskumru hemen hemen hiç müşahede edilmemiştir. Buna mukabil bulanık ve bariz şekilde sarı nüans gösteren sularda uskumruların çok miktarda bulunduğu tesbit edilmiştir. Bu iki ekstrem uevi su arasındaki meselâ yeşil berrak ve şeffaf sularda uskumrunun daha az miktarlarda bulunduğu ve fakat mat kurşunî renkteki kokusuz sularda ise pek ender olarak tesadüf edildiği bilinmektedir. Burada mevzuubahsedilen koku, meselâ İstanbul Boğazında hamsi ve uskumruların pek mebzul bulunduğu zamanlarda hissedilen kokudan farklı bir kokudur. Bütün bu hakikatler evveleminde balıkçıların müşahade ve ifadelerine istinaden teessüs eden kanaatlerdir.

Bu ampirik malûmatı takiben, fen adamları bu konuyu dikkatle tetkik etmişler ve neticede mat kurşunî renkteki kokulu veya kokusuz sularda ringa ve uskumruların bulunmaması keyfiyetini, mezkûr sularda zoo-plânktonların mevcut bulunmayıp sadece fito-plânktonların bulunmasıyla ve hatta bunlar arasında da *Rhizosolenia* diatomlarının ekseriyet teşkil etmeleriyle izah etmişlerdir.

Sarı nüans gösteren sularda uskumruların bol miktarlarda bulunması konusuna gelince; bunun ya o sularda mevcut olan bol balığın itrah mahsulleriyle veya balıkla birlikte bulunan ve dolayısıyla balığa gıda teşkil eden bazı plânkton nevilerinin ve meselâ kopepodların mevcudiyetiyle ilgili bulunduğu mülâhaza edilmiştir. Bu hususun tahkiki için fen adamlarıyla bizzat balıkçı reislerinin teşriki mesaisi zarureti tezahür etmiş ve İngilterenin güney batısında kâin Celtic-denizi ismiyle tanınan yerde bu teşriki mesai sağlanarak bazı önemli neticelere varılmıştır. Şöyleki: mezkûr mıntakada uskumru avı yapan reislere her av esnasında bir defa plânkton çekmek gayesiyle birer adet plânkton ağı verilmiş ve bu ağların nasıl kullanılacağı kendilerine etraflı şekilde anlatılmıştır.

Bütün reislere dağıtılan ağların hepsi birbirinin aynı olduğu ve aynı teknik ile kullanıldığı için, alınan neticelerin, hiç olmazsa birbirleriyle kabili mukayese olabileceği düşünülebilir. Fakat elde edilen neticeler bundan da daha ileriye varmış bulunuyor. Zira bu plânkton ağlarını kullanan reisler, kısa zamanda çektikleri plânkton ağlarında «uskumru gı-

gıdası» ismini verdikleri sarımsıtrak pigmentli kopepodlarını çok miktarda bulunduğu zamanlar, kendi balık ağlarının da dolu çıktığını müşahede etmişler; ilk zamanlar kendilerine teklif edilen plânton ağlarını kullanmağı reddeden bir çok reisler bilâhère kendilerine de plânton ağı verilmesi için ricada bulunmağa başlamışlardır [1]. İşte, ancak bu işbirliği sayesinde sarı nüanslı sularda neden bol miktarda uskumru bulunduğu veya uskumrunun bol bulunduğu suların neden sarı nüans iktisabettiği anlaşılmış bulunuyor. Bu misal, balıkçılarla fen adamlarının teşriki mesaisi ile nelerin başarılabileceğini göstermektedir.

Bu konuda İngilterede kâin Lowestoft Balıkçılık Lâboratuvarının yaptığı bazı araştırmaları da zikretmek mümkündür. İkinci Dünya Harbinden sonra bütün Batı ve Kuzey-Batı Avrupa devletlerinin Kuzeydenizinde avlanmağa başlamışlar ve bu senelerde İngilteredeki beslenme zorlukları Büyük Britanya balıkçılarını Gruendlând'm güneyindeki sahalara sevketti. O mıntaka, balıkçılar tarafından evvelce pek tetkik edilmediği için balık sürülerinin nerelerde ve nasıl bulunacağı mühim bir mesele teşkil etmiş ve Lowestoftdaki Balıkçılık Lâboratuvarının fen ekipleri bu konuda da imdada yetişmiştir. Mezkûr bölgede yapılan fennî araştırmalarda denizlerin dip taraflarında bulunan ringa sürülerinin av mevsiminde hemen daima suhuneti iki derece olan suları tercih ettikleri müşahede ve tesbit edilmiştir. Bu neticeye göre Gruendlând'm güneyinde avlanan balıkçılara fen adamları birer «Derin Deniz Termometresi» almalarını tavsiye etmiş ve avlandıkları bölgede balık sürüsünün mevcut olup olmadığını anlamak için mevzuubahis derinliğe bu termometrenin sarkıtılmasıyla, herşeyden evvel, suhunetin tesbitinin muvafık olduğu anlatılmıştır. Eğer bulunan suhunet takriben iki derece ise, derhal o suya ve derinliğe ağlarını dökmek ve avlanmağa başlamak gerekmektedir. İşte bu pratik buluşlarla Büyük Britanya'nın bu bölgeden senede hiç olmazsa 150.000 ton balık istihsal edebilmesi mümkün olabilmıştır.

Bu iki misalden aşıkâr olarak anlaşılacağı üzere, fen adamlarıyla balıkçıların teşriki mesaisi çok faideli olabilmekte ve ekonomik önemde bir çok fennî neticelere bu vasıta ile erişilebilmektedir. Böyle bir teşriki mesainin memleketimiz için de çok faideli neticeler vereceği muhakkak olup balıkçıların uzun tecrübe yılları neticesi edindikleri pratik bilgilerden fen adamlarının ve fen adamlarının bilgilerinden de pratik balıkçıların istifade edebilmesi çok şayanı arzudur.

Balık sürülerinin bulundukları yerin teşhisinde son zamanlarda yeni bir alet haylı alâka toplamaktadır ki, bu da balıkçıların «radar» diye

[1] Steven, G. A. Contributions to the Biology of the Mackerel *Scomber scombrus* L., J. Marine Biol. Assoc. 1949, vol. 28, 565.

isimlendirdikleri ve hakikatte iskandil işini kolaylaştırmak gayesiyle geliştirilmiş olan süpersonik bir cihazdır.

Denizlerdeki seyrüsefer işlerini tanzim etmek ve kazaları önlemek gayesiyle 18 inci asırdanberi bilhassa geçid yerlerinin derinlikleri, ucu kurşunlu adı iskandillerle tesbit edilmeğe başlanmış ve malûm deniz seyr haritaları hazırlanmıştır. Nisbeten sığ olan sularda, iskandil yapmak pek kolay bir iş iken, yüzlerce hatta binlerce metre derinlikler için aynı işi kısa zamanda sıhhatle yapmak çok müşkülât arzeden ve zamana ihtiyaç gösteren bir iştir. Demirlememiş bir gemiden bu şekilde iskandiller yapmanın pek sıhhatli neticeler vermiyeceği de aşikârdır. İşte bu gibi güçlükleri yenmek ve deniz derinliğini hareket halinde olan bir gemiden anı olarak ölçmek gayesiyle «Derinlik Mukayyidi» denilen aletler fen âlemine sokulmuş bulunuyor.

Aynı aletin balık sürülerinin bulunduğu yerlerin tesbitinde işe yaraması ancak tali bir gayeye hizmetten başka bir şey değildir. Burada ticarî balıkçılık bakımından sorulacak mühim bir sual akla gelmektedir ki, o da bu alet hakikaten balık sürülerinin teşhisinde kullanılabilir mi? ve kullanılabilirse her zaman doğru netice verir mi? Bu sualin birinci kısmını tamamen müspet şekilde cevaplandırmak mümkün isede maalesef ikinci kısım için biraz daha ihtiyatlı olarak konuşmak gerekmektedir. Bu aletle dünyanın birçok yerlerinde meselâ ringa sürülerinin tesbiti mümkün olmuş ve alet, bu maksat için kullanılmak üzere piyasaya arz edilmiştir. Fakat arada, bazı diğer faktörler, kullananları ve bilhassa müptedileri şaşırtabilecek ve yanlış hüküm vermiye sevkedecek kadar önemli olabilmektedir. Bu konuda daha fazla teferrüata geçmeden evvel aletin prensibi ve kullanılışı hakkında biraz bilgi vermek yerinde olacaktır.

Yankı - iskandil aletleri

Elektronik bir mekanizma vasıtasıyla hasıl edilen süpersonik ses sinyalleri, aletin transducer tesmiye edilen ve deniz sathına sarkıtılan kısmından denizin dibine doğru neşredilmekte ve dakikada 40 ve hatta 200 e ulaşan bu sinyallerin deniz dibine çarparak geri dönen yankıları aynı transducer tarafından zaptedilmektedir. İşte bu transducerlerden çıkan sinyallerin deniz dibine çarpıp geri dönmesi arasında geçen zamanın uzunluğu o noktadaki derinlikle mütenasiptir. Dolayisiyle sinyalin verildiği an ile geri alındığı an arasında geçen zamanı tesbit eden bir mekanizma yani bir mukayyit bu maksat için kullanılabilir. Şekil 1 de verilen sinyallerin dibe çarpıp nasıl transducere geri döndüğü temsili bir şekilde gösterilmektedir. Bazı aletlerde verici ve alıcı kısımlar birbirinden müstakil olduğu halde diğer bazı aletlerde vericilik ve alıcılık bir ve aynı cihazla yapılabilmektedir. Su içinde hareket edebilen ses dalga-

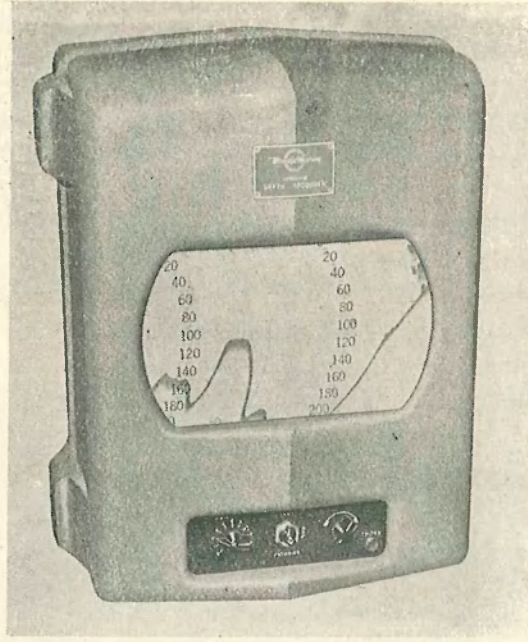
ların sür'atlerinden istifade ederek derinlik tayin edilebileceğini ilk def'a düşünüp tatbikata arzeden Amerikan Donanmasına mensup fizik araştırı-



Şekil 1 — Yankı iskandilinin verdiği sinyallerin deniz zeminine çarpıp geri dönmesini temsil eden bu resimde, geminin teknesiyle "verici," ve "alıcı," kısımlar ve üst tarafta "müş'ir" ile, mukayyit,, gösterilmiştir. (Submarine Signal CO. den)

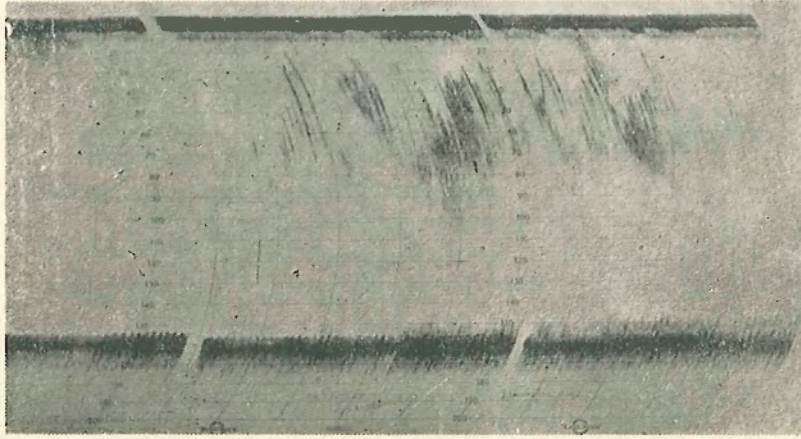
cısı Dr. HARVEY C. HAYES'dir (1920). İlk def'a iskandil için böyle bir aletin metodik şekilde kullanılması da yine Amerikan Bahriyesi tarafından 1920-1923 seneleri esnasında "Guide,, Sahil Survey gemisiyle yapılmıştı. O zaman yapılan bu tetkiklerde elde edilen derinlik rakkamları basit kurşunlu iskandil ile tahkik edilmiş ve sahilliği tebeyyün etmişti. Zaten bugün bile elimizde mevcut olan Yankı-iskandilleri aynı şekilde kontrolden geçirilmektedir.

Malûm olduğu üzere, ses dalgalarının su içerisindeki sür'ati saniyede takriben 800 kulaçtır. Dolayısıyla, derinliği meselâ 400 kulaç olan bir mevkide verilen sinyalin dibe çarpıp geri dönmesi için bir saniyenin geçmesi gerekmektedir. İşte, cihazın mukayyit kısmı, böyle bir derinlikte aletin verdiği sinyalin geri dönmesi için geçen zamanda 400 kulaç rakamını gösterecek şekilde tertiplenmiş bulunuyor.



Şekil 2 — DR-5 Model BendixYankı iskandili

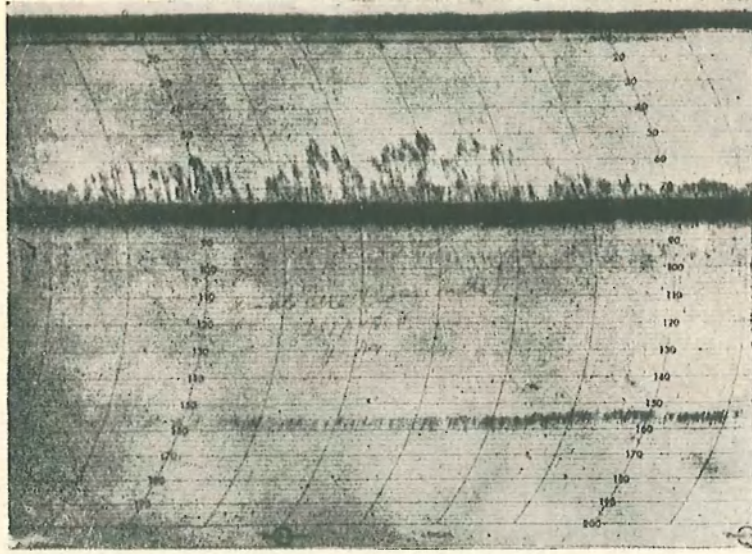
Şekil 3 te “Arar,, araştırma gemimizle seyir halinde iken Bendix Marine firmasının bir cihazıyla elde ettiğimiz, yol boyunca dip derinliğini gösteren bir grafik veya daha fennî adıyla bir “Bathygram,, görülmekte-



Şekil 3 — Anadolu ve Rumeli Fenerlerinin bir miktar kuzeyinde Eşik üzerinde uskumru sürüleri. Zemin 150 ayak işaretinin hemen altında uzanmakta ve uskumru sürüleri 30 - 90 ayak arasında dağılmış bulunmaktadır, 10 Aralık 1953 (Bendix - Yankı iskandili)

dir. Bu bathygram'ın tetkikinden anlaşılacağı üzere sıfır ile işaretlenmiş ve deniz sathına tekabül eden yerde devamlı bir kalın çizgi hasil olmakta, "Satih İşareti,, ve kâğıdın alt taraflarında da derinliğe tabî olarak değişebilen bathygram görülmektedir. Burada satih çizgisi, sinyallerin verildiği anları ve daha aşağılardaki hakikî bathygram ise sinyal yankılarının alete geri döndüğü anları tesbit etmektedir. Eğer her hangi bir noktaki derinlik kaydedilenden daha fazla olsaydı verilen sinyalin aksedip geri dönmesi için daha uzun bir zaman geçecek ve dolayısıyla bathygram şimdi görülen yerden daha aşağı bir seviyede bulunacaktı.

Balıkçılık bakımından deniz dibinin derinliğini ve deniz dibi yapısının cinsini bilmek trolculukta (trawl) çok önemlidir. Kıymetli trol ağlarını kayalıklara veya deniz dibinde bulunabilen diğer sivri uçlara takıp kay-

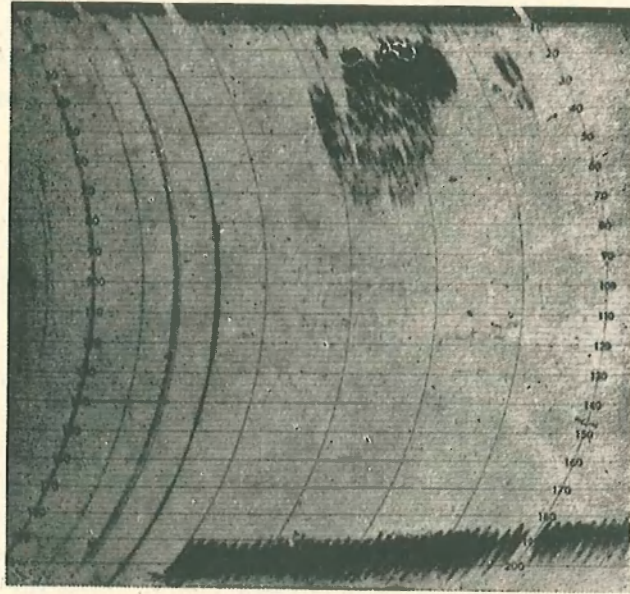


Şekil 4 — Kınalıada-Maltepe arasında denizin dip taraflarında müşahade edilen istavrit sürüleri. 4 Aralık 1953. (Bendix Yakını-iskandili ile yapılan bu tecrübeye zemin derinliği şeklin ortasında takriben 70 ayak seviyesinde görülen ufki çizgi ile, balık sürüsü de bunun hemen üzerindeki izlerle temsil edilmiştir.)

betmek her zaman mümkündür. Halbuki bu alet sayesinde dibin böyle bir tehlike arzeditmediğini kontrol etmek ve gerekli tedbirleri almak kabil olmaktadır. Yankı iskandilinin bizim burada bahsetmek istediğimiz, balık sürülerinin yerinin teşhisinde kullanılması yanında bu fonksiyonu belkide talî derecede kalmaktadır. Hakikaten bu alet, satih ile dip arasında herhangi bir derinlikte bulunan bir balık sürüsünü, süpersonik sinyallerini denizin dibi gibi aksettirmesi dolayısıyla, sürünün mevkiini pek sıhhatli

şekilde gösterebilmektedir. Sadece söz konusu balık sürüsünün haylı kesif olması gerekmektedir. Aksi halde aletin mukayyidi üzerine hiçbir iz kaydedilmemektedir.

Tabiatıyla bu gibi cihazları imâl edenler işin teferriatına girmeden doğrudan doğruya balık sürülerinin cihaz tarafından kayıt edildiğini ileri sürmekte ve hatta Kuzeydenizinden muhtelif misaller vererek ringa sürülerinin nasıl teşhis edildiklerini anlatmaktadırlar. Bizim avlanma sularımızda karşılaşılan balık sürülerinin, belki hamsi sürüleri müstesna, ringa sürüleri kadar kesif olmadığı göz önüne alınırsa, yukarıda verilen genel hükmü bu mıntaka için ihtiyatla telâkki etmek zorunda olduğumuz anlaşılır.



Şekil 5 — Anadolu ve Rumeli Fenerleri arasında takriben bir mil kuzeyde Eşik üzerinde bir hamsi sürüsü. Sürünün en kesif olduğu yer 20 - 30 ayak arasında olup 70 ayağa kadar uzanan kısımda sürünün hamsi peşinde koşan uskumru ile karışık olması muhtemeldir. Zemin 180 ayağın dununda görülmektedir. Aralık 1953.

Yukarıda adı geçen Bendix/Marine markalı âletle İstanbul Boğazı ile Karadeniz ve Marmarada yapılan muhtelif tecrübelerde elde edilen bathygramlar Şekil 3-4-5 de görülmektedir. Bunlar sırasıyla uskumru, istavrit ve hamsi sürülerini tesbit etmektedirler. Hamsi gibi çok kesif grup ve sürüler teşkil eden balıkların alet tarafından gösterilmesi nisbeten kolay olmakta, buna mukabil aralıklı gruplar teşkil eden uskumruların teşhisi epey zorluk arzemektedir. Buna rağmen biz Aralık ayı zarfında gerek Fenerler dışında Karadenizde, gerek Boğaziçinde uskumru sürülerini teşhis edebil miş bulunuyoruz.

Kâğıt üzerine intikal eden işaretlerden balık sürüsünün cinsini tayin etmek şüphesiz ki, bilhassa müptediler için, çok güçtür. Fakat operatörün tecrübesi arttıkça bunu keşfetmek hatta sürünün büyüklüğü hakkında fikir yürütmek imkân dahiline girebilmektedir. Burada muhtelif balık cinslerine ait verilen bathygramlardaki balık cinsleri çapariler vasıtasıyla tahkik edilmiş olup, dolayısıyla kat'i olarak hakikati temsil etmektedirler. Esasen bu keyfiyet, bizden önce aynı konuyu tahkik etmiş bulunan bazı Yugoslâv araştırmacılarının buluşlarıyla de tetabuk etmektedir.

Filhakika, Yugoslâvyanın Split şehrindeki Oseanografi ve Balıkçılık Enstitüsü mensublarından FABJAN GRUBISIC'in yaptığı son tetkiklere göre yankı-iskandil aletleriyle grup halindeki sardalya, uskumru, hamsi ve istavrit gibi balıkların teşhisi kısmen mümkün olabilmektedir. Bunlar arasında muhtelif şekillerde bathygram verenler hakkında teferuatlı bilgi veren muharrir, uskumru ile istavritlerin "kuyruklu yıldızı,, andıran muhtelif şiddet derecelerinde bathygramlar verdiğini açıklamaktadır ki, bu netice bizim neticelerimizi bir kerre daha teyid etmektedir. Adı geçen yazar, bu tetkikler sonunda yankı-iskandil aletlerinin balıkçılar için edinilmeğe değer bir kıymet taşıdığını bildirmekte ve bu aletin az zamanda değerini amorti edebileceğini ileri sürmektedir. GRUBISIC'in de bizim gibi Bendix yankı-iskandilli kullandığı burada zikredilmelidir. (2)

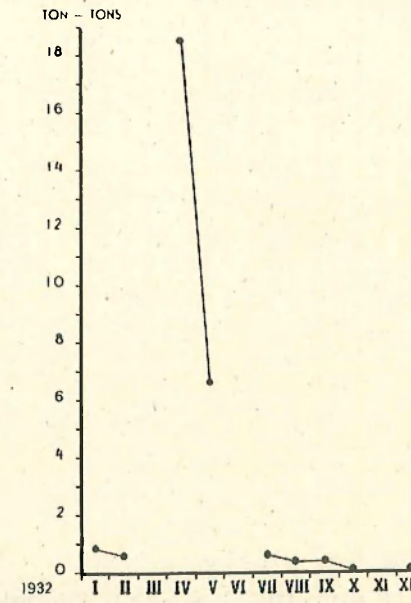
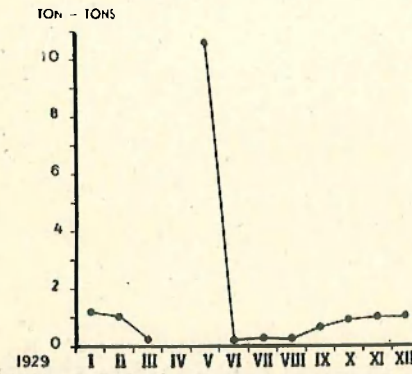
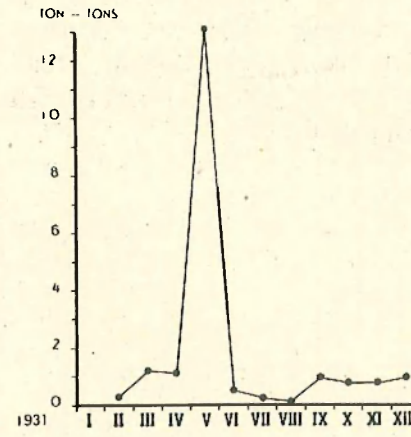
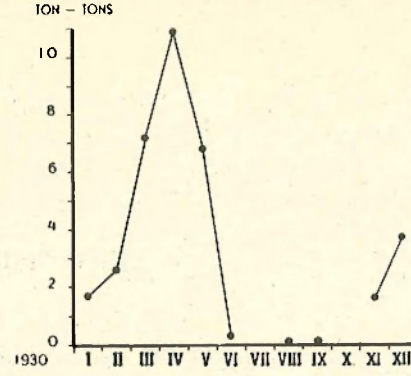
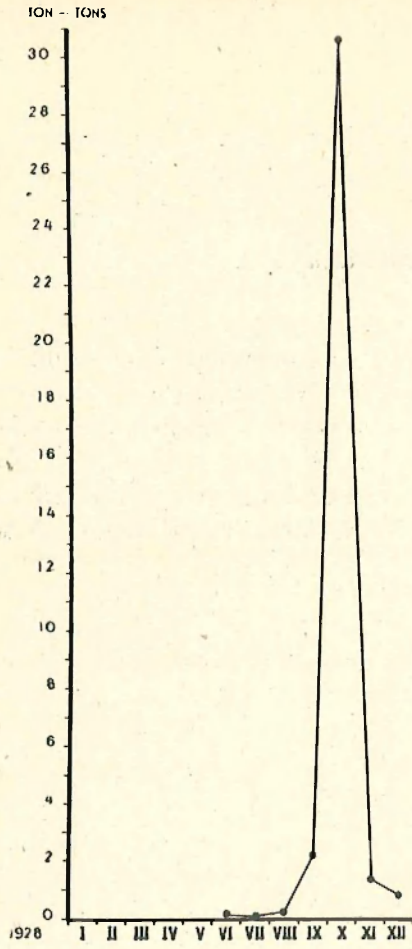
Netice olarak bu gibi cihazlarla Türk sularında mevcut ve sürü halinde yaşıyan balıkların bulunduğu yer ve derinlikler genel olarak teşhis edilebilmektedir, denilebilir. Sadece bu hususta daha kat'i bir hükme varmak için daha bir müddet tetkiklerimizi devam ettirmek gerekmektedir. Böyle bir aletin kullanılması, şimdiye kadar pratik balıkçılarımız tarafından tatbik edilen Ak kuş ve Kara kuş yani Martı ve Karabatakların toplanma yerlerini takib ederek balık sürülerinin mevkilerini tesbit etmek tekniklerinden, şüphesiz ki, çok üstündür. Balıkçılar için çok fazla hareketli ve keskin gözlü kuşların yaptığı gözcülük hizmetini küçümsemeden onları, yankı-iskandili aletlerinden de istifadeye davet etmek şüphesiz ki bir ilerleme olacaktır.

(2) GRUBISIC, F. Combined use of the Echo-sounder and the artificial light fishing sardines and some other Fishes in Yugoslavia. F.A.O neşriyatı No. 53/10/8090

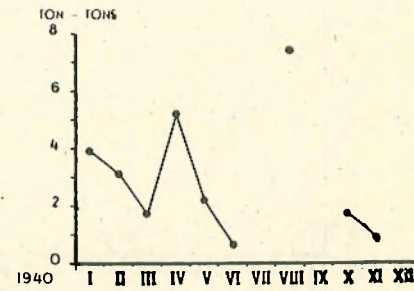
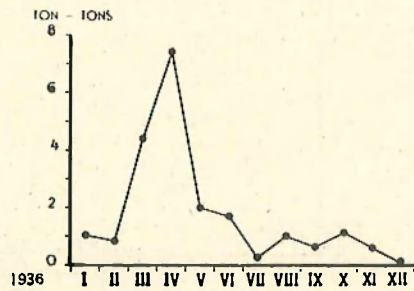
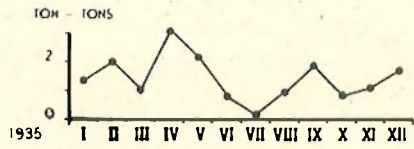
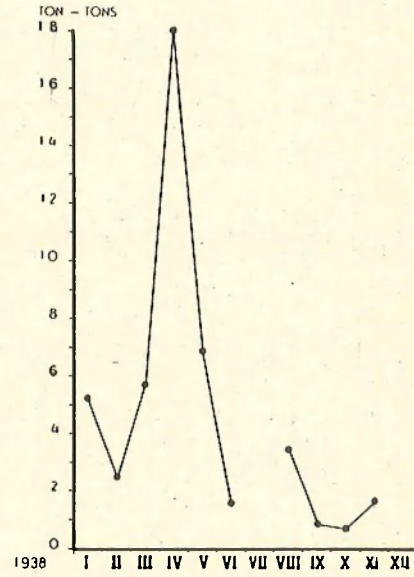
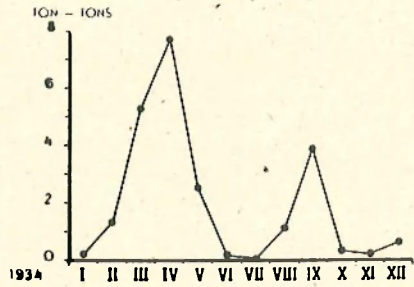
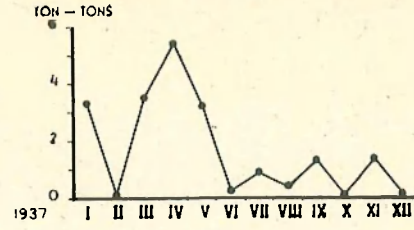
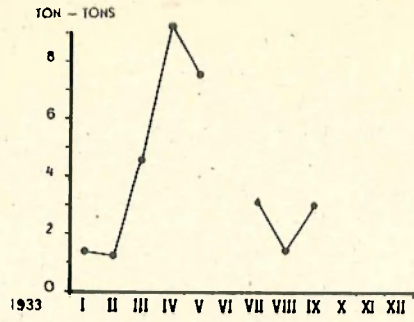
Balık İstihsal Grafikleri

Badema, her balık mevsiminin başında, o mevsimle ilgili balıkların evvelki senelerdeki istihsaline ait rakamları bir grafik halinde okuyucularımıza sunmak emelindeyiz. Bu cümleden olmak üzere, Baltalimanındaki Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü tarafından hazırlanmış *Gümüş* ve *Kalkan* balıklarının 1928 ile 1952 yılları arasındaki istihsal grafikleri takdim edilmiştir. Bu rakamlar İstanbul Balıkhanesi istatistiklerine istinad etmektedir.

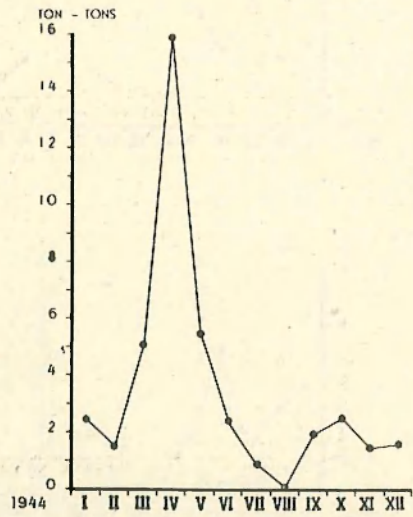
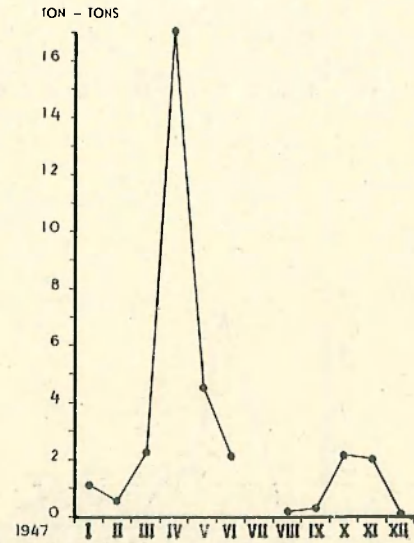
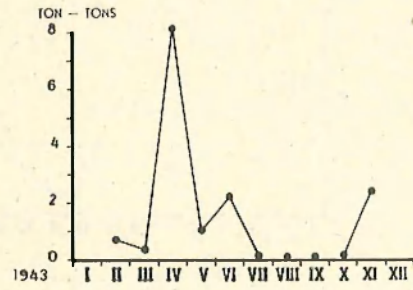
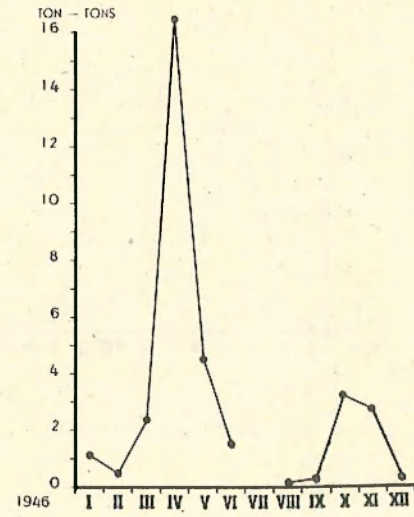
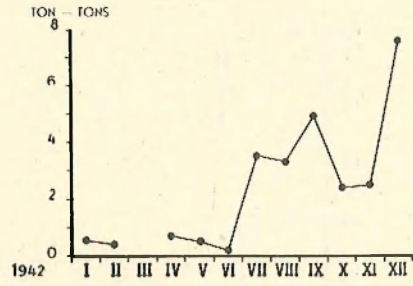
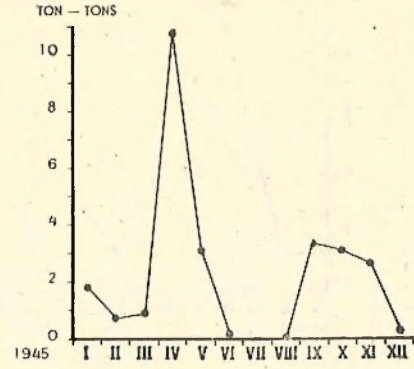
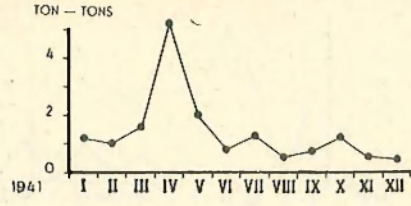
Not : Müteakip sayımızda *Kılıç* balıklarına ait istihsal grafikleri takdim edilecektir.



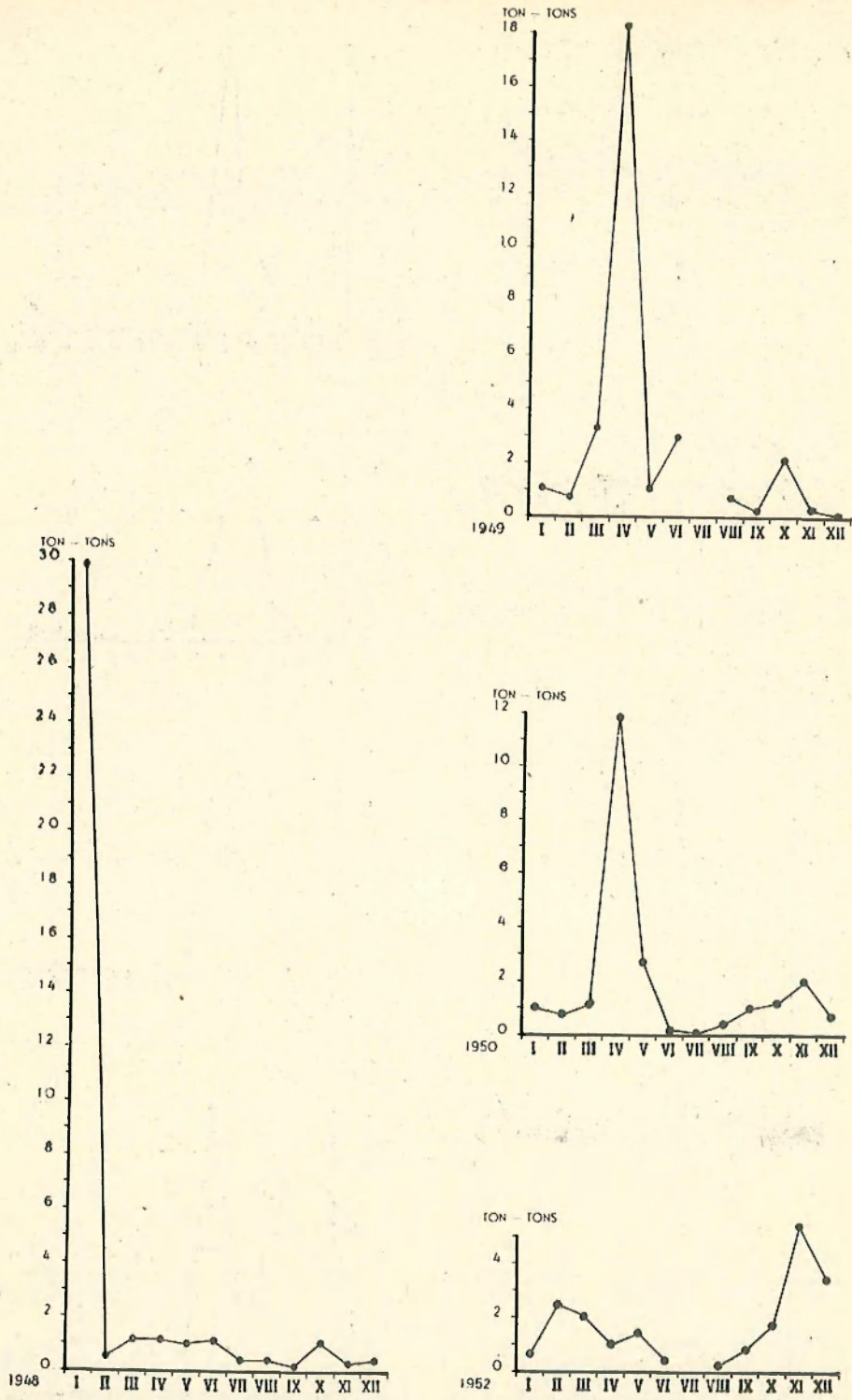
Tablo: 1 — GÜMÜŞ BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1928 — 1932)



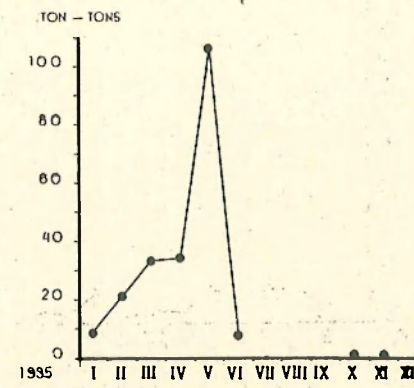
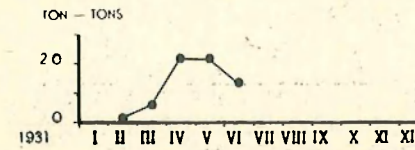
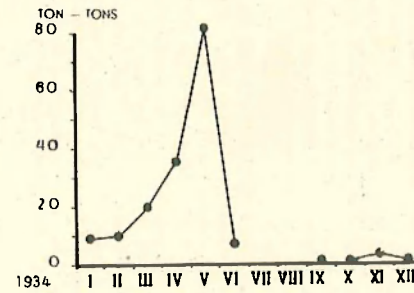
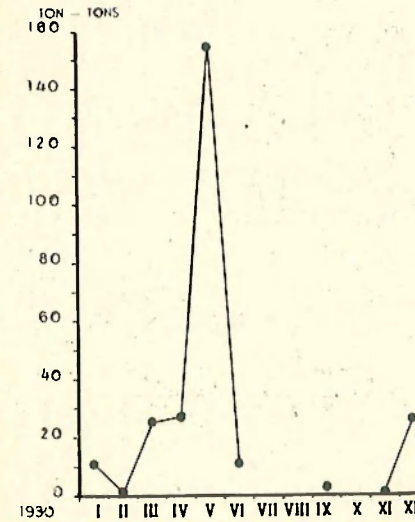
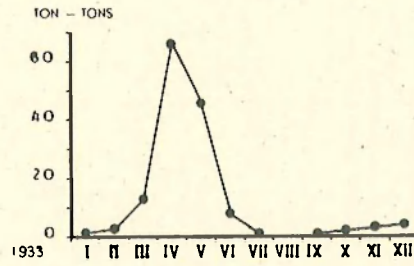
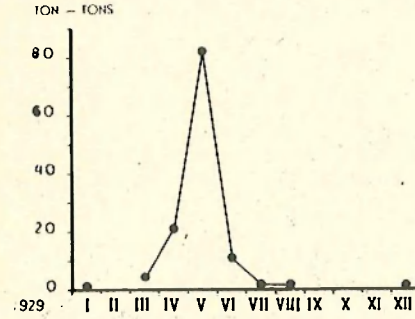
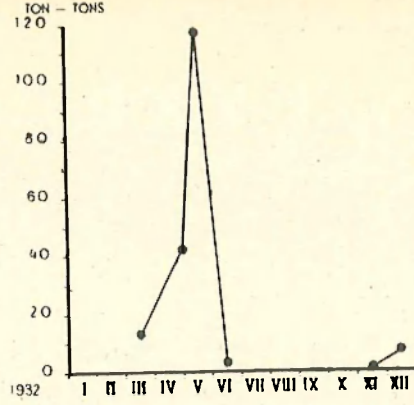
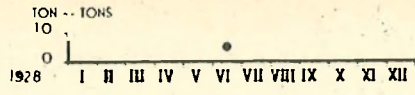
Tablo: 2 — GÜMÜŞ BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1933 — 1940)



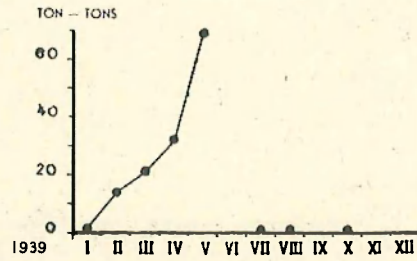
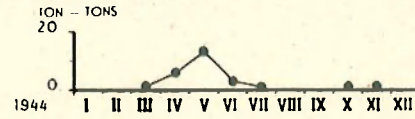
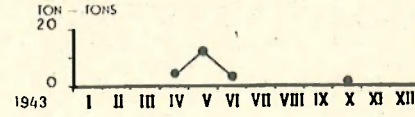
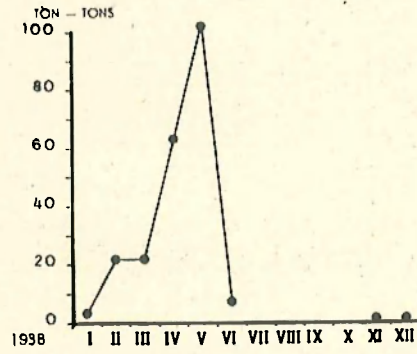
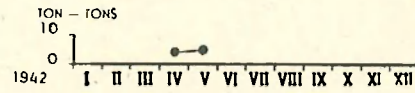
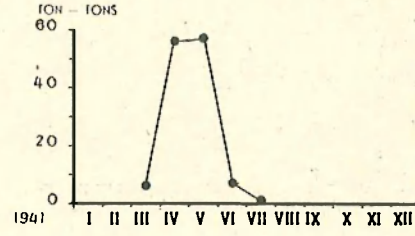
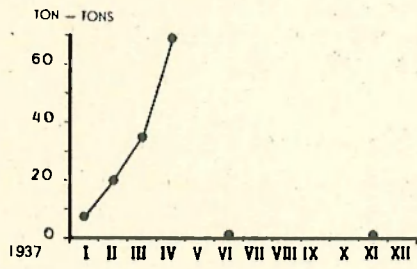
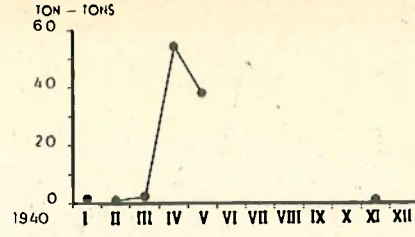
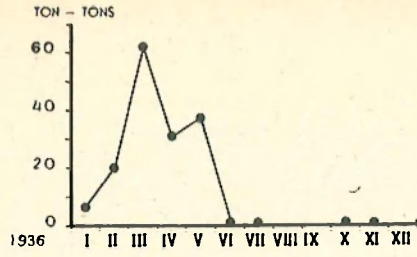
Tablo : 3 — GÜMÜŞ BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1941 — 1947)



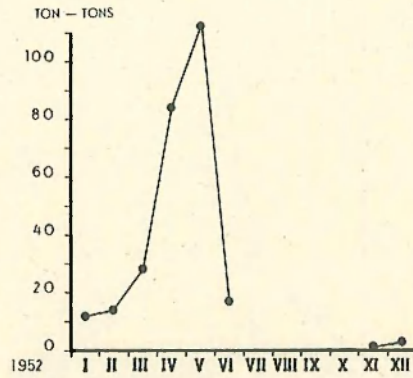
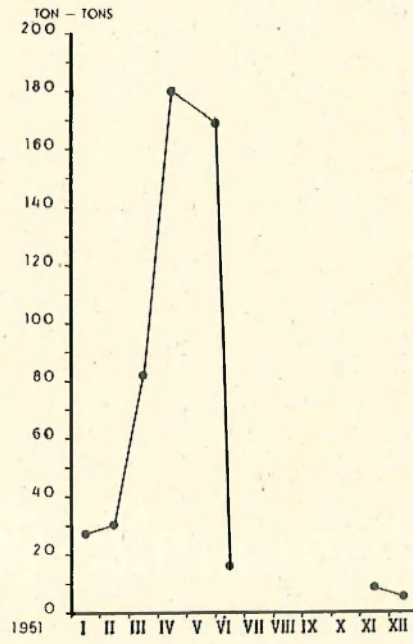
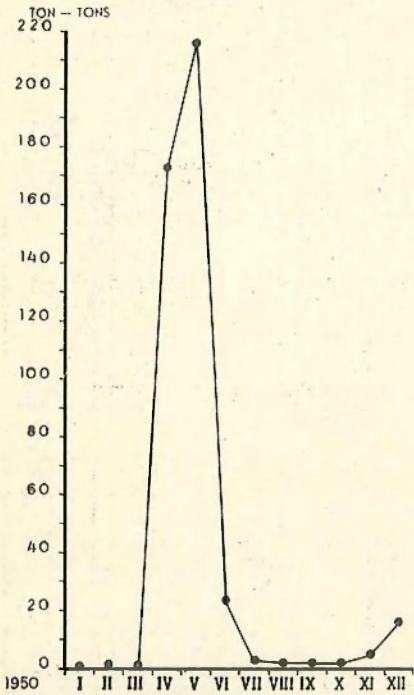
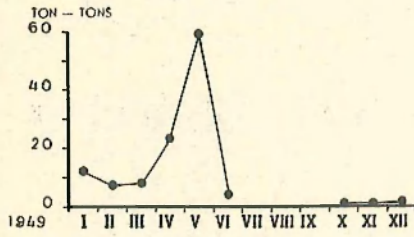
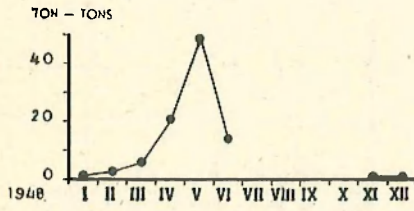
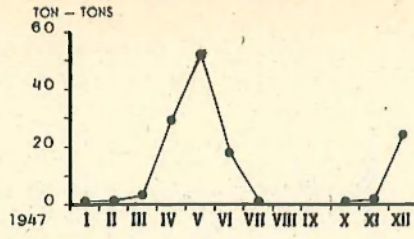
Tablo : 4 — GÜMÜŞ BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1948 — 1952)



Tablo : 5 — KALKAN BALIĞI 'nın istihsal grafikleri (1928 — 1935)



Tablo : 6 — KALKAN BALIGI'nin istihsal grafikleri (1936 — 1946)



Tablo : 7 - KALKAN BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1947-1952)

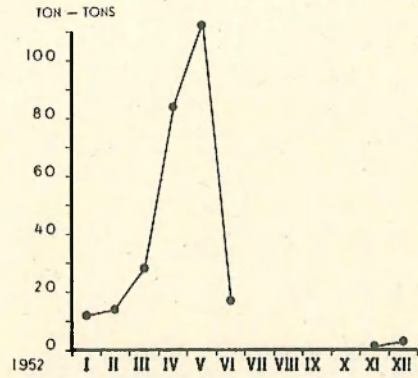
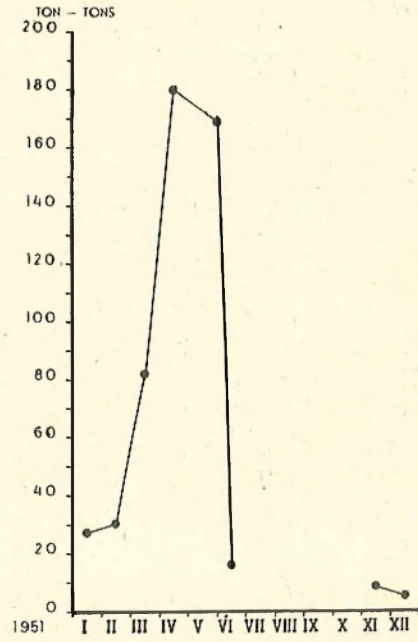
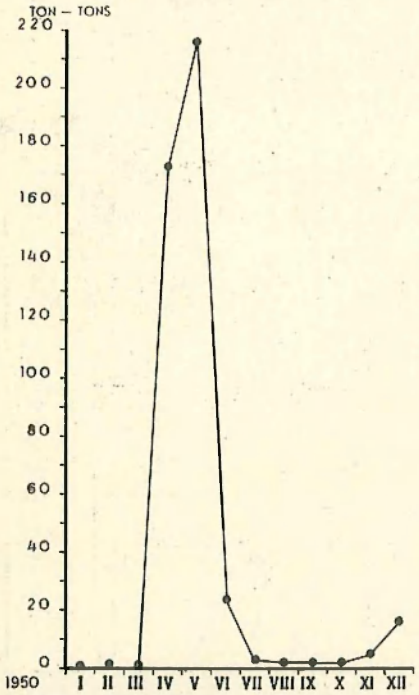
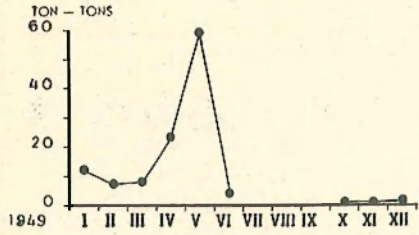
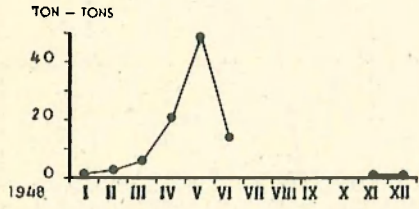
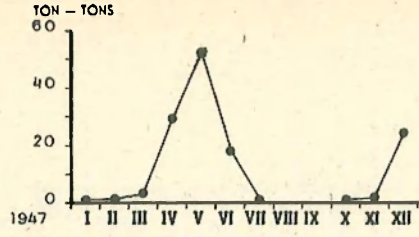
İ T A L Y A

1938 ve 1947 - 1951 Balık ithalâtı
(Menşe memleketleri itibariyle)

M — Ton olarak miktar

K — Milyon lîre olarak kıymet. [1]

Emtia cins ve menşei		1938	1947	1948	1949	1950	1951
UMUMÎ YEKÛN	M	101 466	108 850	104 170	97 849	116 905	123 094
	K	447	...	21 211	19 443	20 770	23 832
Balık, taze veya dondurulmuş : Mecmuu	M	12 692	20 327	13 145	18 591	20 971	20 946
	K	17	...	1 690	2 473	2 525	3 412
Belçika ve Lüksemburg	M	—	3 475	19	—	—	—
Danimarka	M	228	6 550	5 453	8 774	6 737	6 484
Finlândia	M	—	—	—	—	1 220	—
Fransa	M	123	387	136	964	65	70
Norveç	M	597	5 902	4 909	5 452	4 847	6 662
Türkiye ve	M	6 598	1 335	476	—	—	—
Diğer memleketler	M	5 146	2 678	2 152	3 401	8 102	7 730
Balık, tuzlu : Mecmuu	M	80 370	77 964	73 700	53 656	68 386	71 709
	K	187	...	12 771	8 295	9 794	10 777
Som ve diğer balıklar	M	1 463	2 680	2 608	1 720	163	584
	K	3	...	263	151	27	67
Morina kuru ve tuzlu	M	50 069	52 146	54 617	39 208	51 626	55 620
	K	92	5 827	8 745	5 564	6 138	6 818
Kanada	M	—	—	—	—	4 210	9 075
Danimarka	M	9 998	16 009	26 856	19 318	22 690	25 719
Fransa	M	7 918	459	2 016	—	2 858	1 756
İzlanda	M	12 700	10 369	4 705	4 625	10 498	16 039
Norveç	M	5 241	10 778	3 613	7 248	7 020	2 519
İsveç	M	—	1 932	456	—	—	—
İngiltere	M	1 060	—	1 041	36	830	—
Birleşik Devletler	M	—	8 451	2 112	1 762	—	—
Diğer memleketler	M	13 162	4 148	13 818	6 219	3 520	512
Kuru Morina	M	11 771	7 929	6 559	2 511	8 157	7 789
	K	44	1 125	2 107	768	2 479	2 844
Norveç	M	11 719	7 722	6 298	2 231	7 984	7 673
Diğer memleketler	M	52	207	261	280	173	116
Ringa	M	4 379	6 615	5 201	3 665	3 837	5 617
	K	10	...	785	523	472	717
Belçika ve Lüksemburg	M	—	2 090	12	—	—	—



Tablo : 7 — KALKAN BALIĞI'nın istihsal grafikleri (1947—1952)

İ T A L Y A

1938 ve 1947 - 1951 Balık ithalâtı
(Menşe memleketleri itibariyle)

M — Ton olarak miktar

K — Milyon lîre olarak kıymet. [1]

Emtia cins ve menşei		1938	1947	1948	1949	1950	1951
UMUMÎ YEKÛN	M	101 466	108 850	104 170	97 849	116 905	123 094
	K	447	...	21 211	19 443	20 770	23 832
<i>Balık, taze veya dondurulmuş : Mecmuu</i>	M	12 692	20 327	13 145	18 591	20 971	20 946
	K	17	...	1 690	2 473	2 525	3 412
Belçika ve Lüksemburg	M	—	3 475	19	—	—	—
Danimarka	M	228	6 550	5 453	8 774	6 737	6 484
Finlândia	M	—	—	—	—	1 220	—
Fransa	M	123	387	136	964	65	70
Norveç	M	597	5 902	4 909	5 452	4 847	6 662
Türkiye ve		6 598	1 335	476	—	—	—
Diğer memleketler	M	5 146	2 678	2 152	3 401	8 102	7 730
<i>Balık, tuzlu : Mecmuu</i>	M	80 370	77 964	73 700	53 656	68 386	71 709
	K	187	...	12 771	8 295	9 794	10 777
<i>Som ve diğer balıklar</i>	M	1 463	2 680	2 608	1 720	163	584
	K	3	...	263	151	27	67
<i>Morina kuru ve tuzlu</i>	M	50 069	52 146	54 617	39 208	51 626	55 620
	K	92	5 827	8 745	5 564	6 138	6 818
Kanada	M	—	—	—	—	4 210	9 075
Danimarka	M	9 998	16 009	26 856	19 318	22 690	25 719
Fransa	M	7 918	459	2 016	—	2 858	1 756
İzlanda	M	12 700	10 369	4 705	4 625	10 498	16 039
Norveç	M	5 241	10 778	3 613	7 248	7 020	2 519
İsveç	M	—	1 932	456	—	—	—
İngiltere	M	1 060	—	1 041	36	830	—
Birleşik Devletler	M	—	8 451	2 112	1 762	—	—
Diğer memleketler	M	13 162	4 148	13 818	6 219	3 520	512
<i>Kuru Morina</i>	M	11 771	7 929	6 559	2 511	8 157	7 789
	K	44	1 125	2 107	768	2 479	2 844
Norveç	M	11 719	7 722	6 298	2 231	7 984	7 673
Diğer memleketler	M	52	207	261	280	173	116
<i>Ringa</i>	M	4 379	6 615	5 201	3 665	3 837	5 617
	K	10	...	785	523	472	717
Belçika ve Lüksemburg	M	—	2 090	12	—	—	—

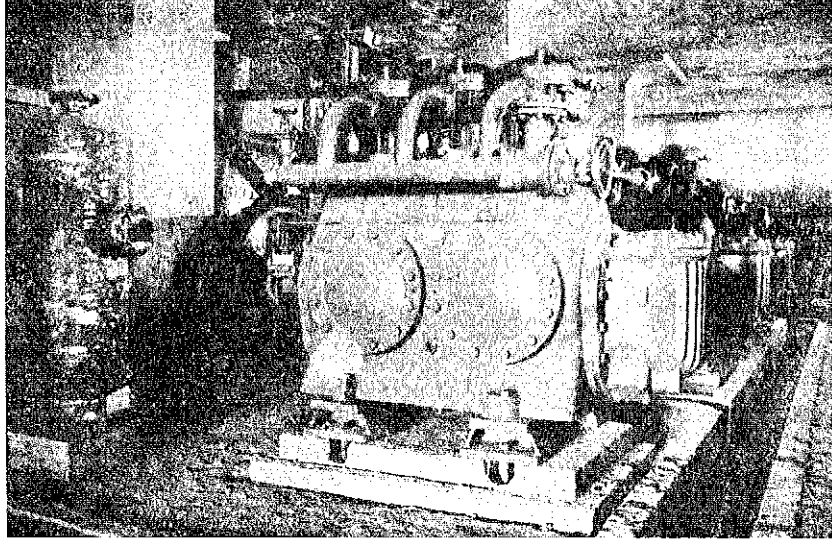
Emtia cins ve menşei		1938	1947	1948	1949	1950	1951
Holânda	M	23	862	565	338	1 143	2 785
Norveç	M	83	359	975	271	74	—
İngiltere	M	4 237	2 705	2 854	2 193	2 567	2 765
Birleşik Devletler	M	—	483	80	827	—	—
Diğer memleketler	M	36	116	715	36	53	67
<i>Sardalya, tuzlu ve basılmış</i>	M	2 426	2 871	2 180	1 325	961	1 104
	K	4	...	296	229	118	148
Portekiz	M	809	1 101	238	31	—	419
İspanya	M	801	151	668	2	—	—
İngiltere	M	804	355	1 250	1 142	929	633
Diğer memleketler	M	12	1 264	24	150	32	52
<i>Sardalye ve hamsi, salamurada</i>	M	10 190	3 170	1 854	4 204	2 961	934
	K	34	...	444	879	450	182
Cezair	M	—	—	—	—	740	407
Fransız Merakeşi	M	1	—	55	517	—	—
Portekiz	M	4 961	378	403	328	438	102
İspanya	M	3 970	2 682	1 280	2 789	1 509	412
Diğer memleketler	M	1 258	110	116	570	274	73
<i>Orkinos, sardalye ve hamsi, yağda veya diğer şekilde hazırlanmış</i>	M	25	13	—	φ	1	—
	K	φ	...	—	φ	φ	—
<i>Diğer balıklar</i>	M	47	2 540	681	1 023	680	1
	K	φ	...	131	181	110	1
<i>Balık, konserve :</i>							
Mecmuu	M	5 384	6 237	11 631	17 017	17 684	17 482
	K	39	...	5 221	6 468	6 522	6 539
<i>Som (²)</i>	M	11	672	φ	942	476	1 118
	K	φ	...	φ	293	125	453
Kanada	M	—	—	—	—	148	1 015
Norveç	M	—	—	—	—	157	—
Birleşik Devletler	M	—	672	φ	339	134	—
Diğer memleketler	M	11	—	φ	603	37	103
<i>Sardalya ve hamsi (²)</i>	M	886'	859	3 273	3 003	4 954	7 212
	K	5	...	1 004	932	1 583	2 051
Fransız Merakeşi	M	—	—	φ	255	2 300	1 894
Norveç	M	φ	—	21	272	—	—
Portekiz	M	688	305	3 149	2 222	1 463	2 020
İspanya	M	—	—	—	—	857	2 624
Diğer memleketler	M	198	554	103	254	334	674
<i>Orkinos [²]</i>	M	4 298	2 233	6 573	6 444	9 913	6 374
	K	33	...	3 785	3 902	4 340	3 392

Emtia cins ve menşei		1938	1947	1948	1949	1950	1951
Fransız Merakeşi	M	89	148	1 118	869	1 835	1 021
Cebelüttarik	M	—	—	—	—	1 620	—
Trablusgarp	M	568	50	606	494	487	520
Norveç	M	11	2	2	603	—	—
Portekiz	M	1 090	135	2 502	2 166	3 419	1 428
İspanya	M	2 256	1 774	1 914	2 147	2 005	2 108
Diğer memleketler	M	284	124	431	165	547	1 297
Diğer balıklar (2)	M	187	2 472	1 781	6 605	2 341	2 777
	K	1	...	428	1 335	472	637
Havyar ve diğer	M	2	1	4	23	φ	1
işlenmiş balık yumurtası	K	φ	...	4	6	2	6
Kabuklu deniz hayvan- ları, taze dondurulmuş tuzlu :	Mecmuu	186	158	764	1 656	928	877
	K	φ	...	67	176	89	118
Kabuklu deniz hayvan- ları, taze veya kurutul- muş veya tuzlanmış	M	186	158	764	1 656	928	877
	K	φ	...	67	176	89	118
Danimarka	M	—	—	110	509	378	—
Fransa	M	163	158	654	1 093	446	748
İsveç	M	—	—	—	—	88	80
Diğer memleketler	M	23	—	—	54	16	49
Kabuklu deniz hayvan- ları, Konserve :	Mecmuu	φ	—	2	12	15	151
	K	1	—	1	5	9	25
Pavurya, salamura	M	—	—	2	6	10	—
	K	—	—	1	1	5	—
Diğer kabuklular	M	φ	—	—	6	5	151
	K	1	—	—	4	4	25
Deniz hayvanları yağları :	Mecmuu	2 342	2 773	3 359	4 937	6 673	9 858
	K	7	...	937	1 274	1 046	2 020
Balık yağları, b. kara- ciğer yağları ve diğer deniz hayvanları yağ- ları	M	2 342	2 773	3 359	4 937	6 673	9 858
	K	7	...	937	1 274	1 046	2 020
Fransa	M	2	—	—	—	68	298
Norveç	M	1 649	951	1 442	8 108	2 151	2 024
Portekiz	M	176	258	108	—	1 870	2 250
İngiltere	M	183	124	464	619	735	1 280
Diğer memleketler	M	332	1 440	1 345	1 210	1 849	4 006

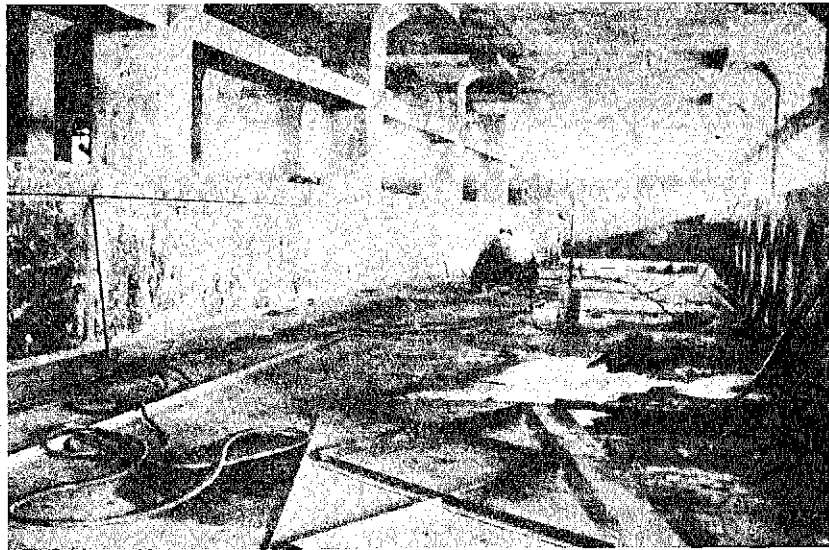
Emtia cins ve menşei	1938	1947	1948	1949	1950	1951
<i>Balık unları ve (3)</i> M	...	...	...	...	18	308
Mecmuu K	...	...	...	...	1	28
<i>Çeşitli memeli deniz</i> M	33	5	6	27	12	7
<i>hayvanları mahsulleri :</i>						
Mecmuu K	184	...	3	10	4	8
<i>Spermeçet mumu</i> M	33	5	6	27	12	4
K	184	...	3	10	4	3
<i>Balina kemiği</i> M	φ	—	—	—	—	3
K	φ	—	—	—	—	5
<i>Diğer deniz hayvani ve</i>						
<i>nebatî mahsulleri :</i> M	459	1 386	1 563	1 953	2 218	1 756
Mecmuu K	12	...	521	742	780	905
<i>Sünge</i> M	55	60	56	100	108	107
K	4	...	63	117	130	182
<i>Balık tutkalı</i> M	404	138	202	294	245	—
K	8	...	289	388	281	—
<i>Kaplumbağa kabuğu,</i>						
<i>işlenmiş</i> M	...	6	5	6	2	3
K	...	...	7	6	3	4
<i>Mercan</i> M	...	7	2	2	2	1
K	...	...	6	5	9	2
<i>Sedef, işlenmemiş</i> M	...	1 175	1 298	1 551	1 861	1 645
K	...	...	156	226	320	610
<i>Tabii ve yetiştirilmiş</i>						
<i>inci, işlenmiş veya</i> M	—	—	—	—	φ	φ
<i>işlenmemiş</i> K	—	—	—	—	37	107

- (1) — C.i.f. olarak kıymet.
(2) — Zeytin yağı veya başka şekilde, mayi ve salça içinde muhafaza edilen.
(3) — 1950 - 51, tasrih edilmemiş et unu ve et kırıntılarını ihtiva eder.
(φ) — Sıfırdan fazla fakat kullanılan vahidin yarısından az.

Not : Yunanistana ait balık ithal istatistikleri Ocak 1954 sayımızda intişar etmiştir. Müteakip sayıda Fransanın ithalâtı yer alacaktır.



Soğuk hava deposunda frigorifik tesisat



Soğuk hava deposunda buz imal tesisatı

(Fotoğraflar : Rıdvan Tezel)



İbrahim Horoz Basımevi
İSTANBUL
1954

Fiatı: 50 Krş.