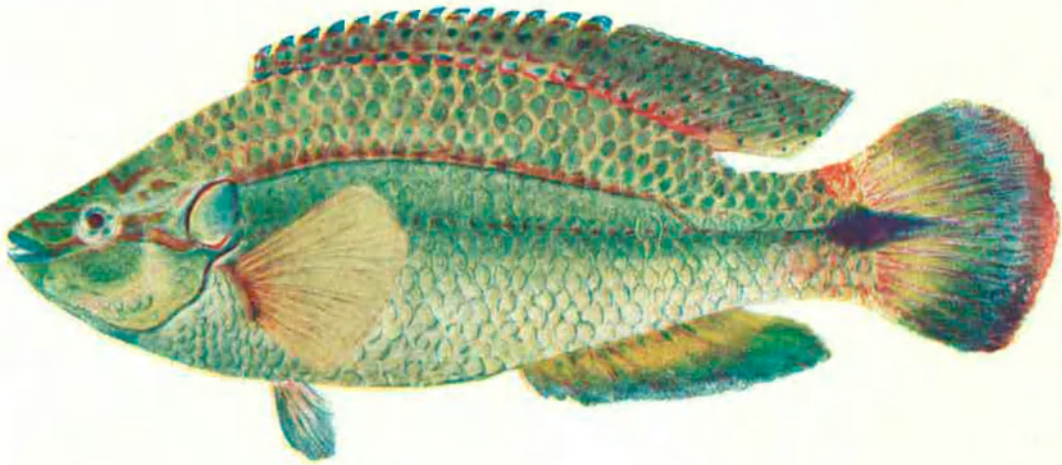


BALIK VE BALIKÇILIK



BALIKÇILIK BİYOLOJİSİ

Aktüalite, esas ve hedefleri

No.
4

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobiyoloji

BALIK VE BALIKÇILIK



Kapak resminiz halk arasında Çargır namıyla maruf olan ve Lâtin-
ce adıyla Grenilabrus pavo diye tanınan bir balık nevinin erkekini gös-
termektedir. Akdenizin her tarafına yayılmış bulunan bu balığın resmi,
Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü uzmanlarından Dr. Muzaffer Demir
tarafından yapılmıştır.

BALIK VE BALIKÇILIK

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobiyoloji
Araştırma Enstitüsü Yayınlarından

Sayı 4

Eylül

Cilt 1

a — BALIKÇILIK BİYOLOJİSİ

Aktualite, esas ve hedefleri

b — Doğu Karadeniz Bölgesinde Türk Balıkçılığı

İbrahim Horoz Basımevi
İSTANBUL
1952

Balıkçılık Biolojisi (*)

Yazan: *Ord. Prof. Dr. C. Kosswig*

Memleketimizin kalkındırılması programına, balıkçılığın inkişaf ettirilmesi de dahil edilmiş bulunmaktadır, ancak bugüne kadar bir kaç defa, böyle bir projenin tahakkuk ettirilmesi için gayret sarfedilmiş ve fakat her defasında bu teşebbüs akim kalmıştır. Acaba keyfiyetin müsbet bir şekilde intaç edilememiş olmasını neye hamletmelidir? Şurası muhakkak ki ademi muvaffakiyetin sebebini sadece iktisadî sahalarda değil de bioloji ilminin ortaya koyduğu hakikatlerden istifade edilmemiş olmasında aramak icabeder.

Keyfiyeti bu noktayı nazardan tetkik edecek olursak, diğer memleketlerde aynı mevzuu, bundan 40 sene evvel ilmî bir şekilde ele aldıklarını görürüz. Üniversitemiz de, memleket iktisadiyatına hizmet etmek maksadıyla Baltalimanındaki, Hidrobiologi Araştırma Enstitüsünü tesis etmiş bulunmaktadır. Mezkûr Enstitüde, Türkiye deniz ve tatlısularının hidrobiolojisi tetkik edilecek, modern balıkçılığın esasları, bu surette vazedilmiş olacaktır. Böyle bir tetkikte, denizlerle birlikte, tatlı suların da göz önünde bulundurulması lâzım geliyor zira, memleketimizde tutulan 50,000 ton balığın 3500 tonu tatlı su göllerine aittir. Başka bir ifade ile, senelik balık saydının % 90 nından fazlası denizlere, mütebaki de tatlısu göllerine aittir, diyebiliriz.

Memleketimizde esasları, geçen asırda vazedilmiş olan bir "Nizamnamesi Saydiyye" hükümleri cari bulunmaktadır. Filhakika bu nizamnamede, "— Türkiye kara sularında trawl, çekme ağlarıyla balık tutmanın yasak olduğu...." na dair bir hüküm mevcuttur. Bu hükmün meiriyette kalıp kalmaması son balıkçılık kongresinde bir hayli münakaşa edilmiş, iki görüş zaviyesine ait iddialar ortaya atılmıştır.

Trawlcılığın tekrar ihyasını arzu edenler, tezlerini müdafaa etmek üzere, kendilerinin köpek balıklarını tuttıklarını, dolayısıyla, bu muzir hayvanların, iktisadî bakımdan ehemmiyetli olan balıkları yemelerine mani olduklarını beyan etmişlerdir. Filhakika, henüz tutulmuş olan bir

(*) Üniversite haftası dolayısıyla Çanakkale ve Geliboluda verilen konferanstır.

köpek balığının baş aşağı tutulmasıyla, bir kilo kadar barbunyanın dö-küldüğü tespit edilmiştir. Halbuki, karnı yarılarak açılan bu köpek ba-lıklarının midelerinde, hiç bir barbunyaya rastlanmayıp, bir kaç midye-ye tesadüf edilmektedir. Demek oluyor ki, bu nevi köpek balıkları, trawl ağının kepçesinde çabalarlarken, barbunyaları yutmaktadırlar.

Trawlculuğa muhalif olanların mukabil iddialarına göre, bu kabil ağlar, balık yuvalarını tahribetmektedir. Bu iddia da sakattır. Zira ba-lık yuvası diye bir şey burada mevzu bahis olamaz. Gerçekten bu ba-lıklar, yumurtalarını su tarafından sürüklenebilecek bir şekilde bırakır-lar. Daha ilmî bir tabirle, dip balıklarının çoğunun yumurtaları pelâ-jiktir. Görülüyor ki, bu sahada söylenecek son söz ilme aittir. Diğer taraftan, balıkçılarımızın bioloji sahasındaki bilgileri halâ noksan oldu-ğu gibi, kullanıla gelen av usullerinin de çok eski olduğu iddia edile-bilir.

Diğer memleketlerde, bu arada Almanyada, dört hafta müddetle de-nize açılabilen, buz yapan, Echo Sounder'i bulunan gemiler kullanıldığı gibi, modern ağlardan da istifade etmektedirler. Bu sayededir ki, adı ge-çen memleketin batı kısmı, balıkçılık filosuyla senede 800,000 ton kadar balık tutmaktadır. Bu miktar harpten evvelki büyük Almanya tarafından tutulandan bir az fazladır.

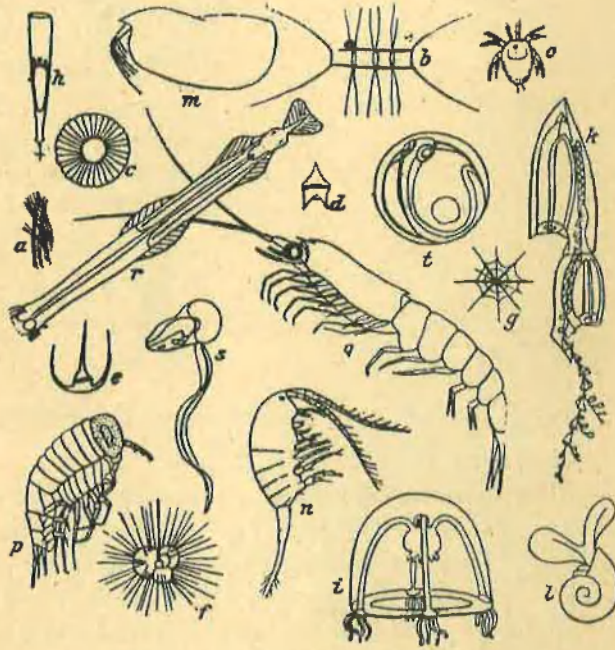
Modern ağ derken ne kasdettiğimizi tasrih etmek üzre, bunların 500 metre derinlere indirilebildiklerini diğerlerinin boylarının kilomet-relerce olduğunu, ilâve edebiliriz. Mamafih, yapılmakta olan ilmî araş-tırmalar sayesinde, av gemilerine, yeni bir tertibat takılıp denizde elek-trikî birer saha hasıl edilerek, adeta demir eğintilerini miknatisle toplama kabilinden, balıkları bu elektrikî kutuplar civarında teraküm ettir-mek, bir kaç sene sonra kabil olacaktır. Böylece, yapılacak, yegâne iş, bu balıkları kepçe ile toplamaktan ibaret kalıyor.

Balıkçılık biolojisini alâkadar eden mevzulardan birisi, balıkların ne ile gıdalandıklarıdır. Almancada meşhur bir söz vardır: “— Arslanın ensesinde yaşıyan pire, hayatını nebatlara borçludur” denir. Bu çok doğ-ru bir ata sözüdür. Zira arslan diğer hayvanları yer. Halbuki arslanın gıdasını teşkil eden hayvanlar ot ile beslenir. Acaba balıkları besliyen nebatlar hangileridir? Bunlar muhakkak ki, karalarda gördüğümüz ne-batlar olamaz. Diğer taraftan bir sahilde gezerken gördüğümüz yosun-lar da az miktarda olduğundan dolayı, denizlerdeki balıkları beslemeğe kâfi gelmez. Şu halde, bütün balıklar ne ile geçinir? Büyük balıkların küçük balıkları yiyerek beslendiklerini biliyoruz. Her balık kendin-den küçüğünü yiyecek olursa, acaba en küçük balık ne yiyecektir? Bu mesele uzun seneler muamma halinde kalmıştır.

Bioloji ilminin tekâmülü sayesinde, balıkların mide muhtevası tetkik edilmiş ve 1 mm uzunluğunda, istakozların akrabası olan mevcudiyetlerle, midye sürfeleri bulunmuştur. Bunlardan bazıları o kadar küçüktür ki, ancak bir mikroskopla tetkik edilebilmektedir. Diğer taraftan % 99 sudan ibaret olduklarından, şeffaflıkları tetkik edilmelerini bir hayli güçleştirmektedir (Şekil 1 ve 2).

Plânkton organizmaları adı verilen bu mahlûklar hususî bir şekilde sık değirmen bezinden yapılmış olan kepeçlerle toplanabilir. Bu maddelerden, Akdenizde, her litre suda, aşağı yukarı bir, tane bulunur, yani bir ton suda bin tane fert mevcuttur. Bu hesaptan, sathı 1 km² ve derinliği 10 metre olan bir su kütlesinde 10 milyar fert yaşar. Esasen bütün deniz ve okyanuslarda da vaziyet aşağı yukarı aynıdır. Atlântik okyanusunun bazı bölgelerinde bir litre suda iki fert bulunur. Acaba karalardan binlerce metre uzakta bu minik hayvanlar nasıl geçiniyor?

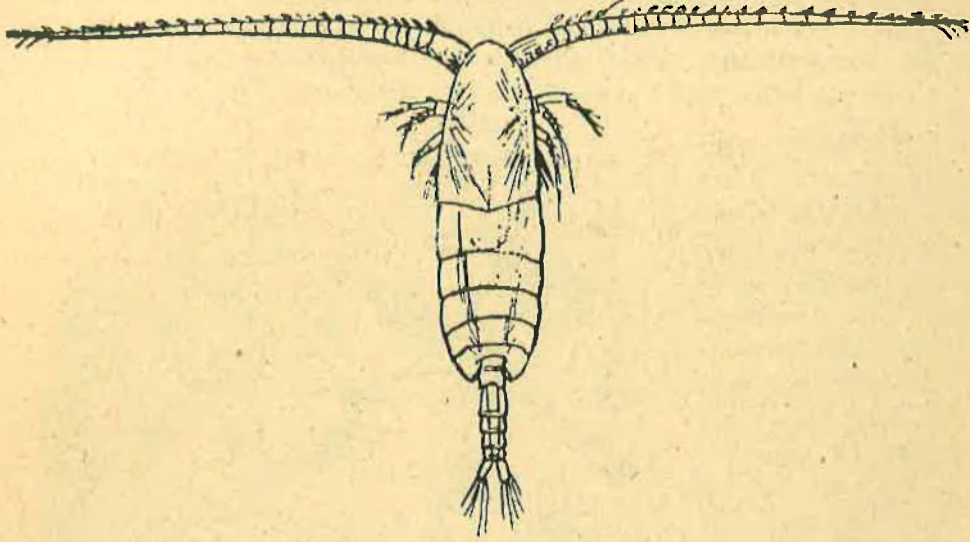
Şimdi de kısaca buna temas edelim. Bunu, bir âlim tespit etmek üzere uzun araştırmalar yapmak zorunda kalmıştır. Nihayet tetkikler plânkton hayvanlarının da bir gıdası olduğunu meydana çıkarmış, bunların tek hücreli nebatlar olduğu anlaşılmıştır. Bunlar şekil itibariyle çok mütehavvildirler. Bazen tek fertler halinde, kürre veya çomak şeklindedirler, bazıları koloniler halinde yaşarlar (Şekil 3, 4, 5). Miktarları da çok değişiktir. Meselâ Marmarada, bir litre sathı suyunda 1000 tane kadar nebatî



Şekil 1 — Plânkton kepeçisiyle tutulabilen bazı organizmalar: (a—e) tek hücreli nebatlar, (f—h) tek hücreli hayvanlar, (i—k) çeşitli küçük deniz anaları, (l) bir nevi salyangoz, (m) alçak bir istakoz, (n) kopepot, (o) kopepot sürfesi, (q—p) yüksek istakozlar, (r) Sagitta, (s) appendicularia, (t) balık yumurtası. (*)

[*] Yazıda kullanılan resimler Hentschel'in, „Das Leben des Weltmeeres,, isimli kitabından iktibas edilmiştir.

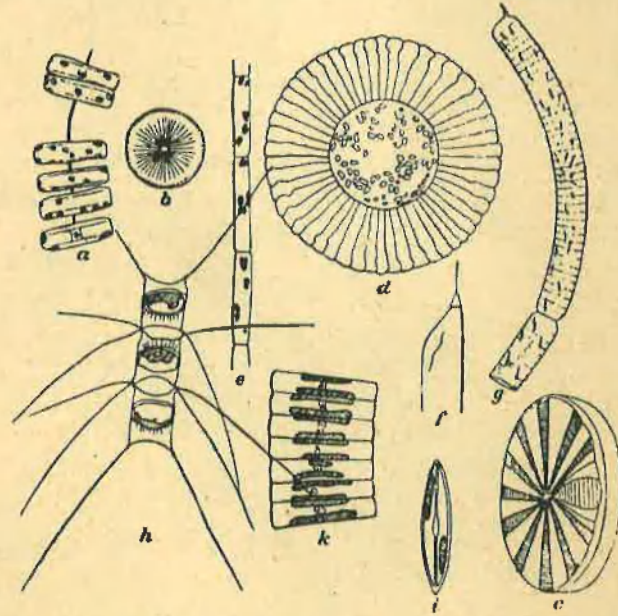
plânkton cüceleri bulunur. İşte bu nannoplânktonlar, hayvanî plânkton organizmalarının gıdasını teşkil etmektedir. Sathı 1 km² ve derinliği 10 metre



Şekil 2 — Bir kopepot. Plânktonda en ziyade rastlanan çok hücreli hayvanlar bu gruptandır.

olan bir su sütunu içindeki nannoplânkton organizmalarının miktarını ifade etmek için 1 rakkamının yanına on dört tane sıfır ilâve etmek lâzım geliyor. Nannoplânktonlara ait nebatlar o kadar küçüktürler ki, bunları hiç bir plânkton kepçesiyle tecrit etmek kabil değildir. O halde bunları tecrit etmek için santırfüj kullanmaktan başka çare yoktur. Fakir bir deniz olarak vasıflandırılan Akdeniz suyunda, 1 litre suda 1000 adet tek hücreli nebat bulunur. Yine aynı mikyasa alacak olursak, sathı 1 km² ve derinliği 10 metre olan bir su sütununun içersinde, yüz trilyon fert mevcuttur. Bu rakkam bize fevkalâde büyük görünebilir, zira ölçülerimiz nisbidir. Bir başka hesap daha yapalım: Bu organizmalardan bir kova dolusu elde etmek için, 50 milyon kova deniz suyu süzmek lâzımdır. Santırfüj metodu kullanarak muhtelif okyanuslarda, değişik sayıda nannoplânkton hücrelerinin bulunduğu da tespit edilmiştir. Meselâ Norveç önlerinde 1 litre suda 600,000 adet, Türkiye sularında 1000 adet, Güney Atlantik okyanusunda 10,000-100,000 adet fert mevcuttur (Şekil 6). Acaba bu tehalüfün sebebi nedir? Keyfiyetin teferruatına girmeden evvel, nannoplânkton nebatlarının gıdalanmağa ihtiyaçları olduğunu söyleyebiliriz. Şu halde, bu mikroskopik mevcudiyetlerin az veya çok oluşu, deniz suyundaki produksiyonu temin eden gıdaların miktarına bağlıdır. Karalarda da keyfiyet öyle değil midir? Gerçekten nebati produksiyon, topraktaki gıda maddelerinin miktarına bağlıdır. Buulardan

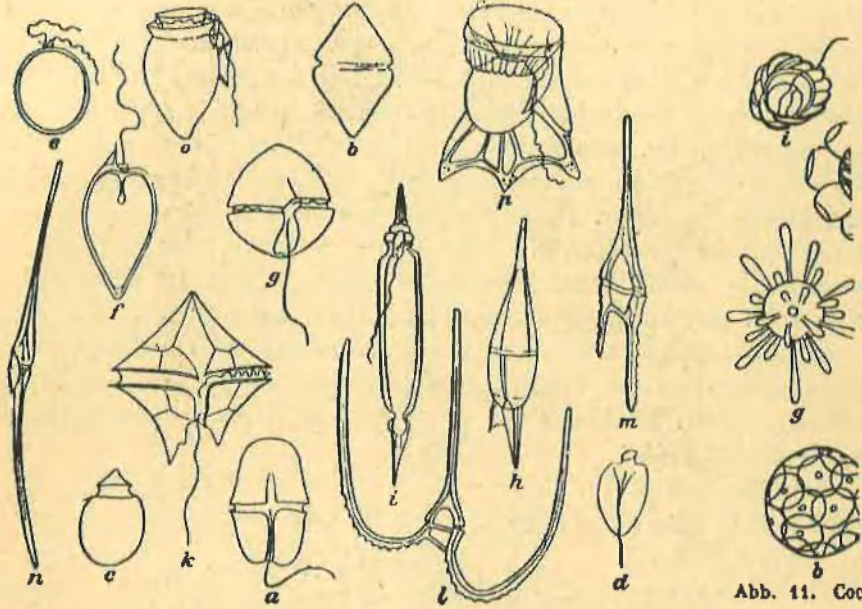
birisi kâfi gelmezse, meselâ ne kadar fazla azot bulunursa bulunsun, kükürt eksik olduğu takdirde nebati produksiyon üzerine müessirdir. Sun'î gübre vermek şartıyla, bu noksanıyet telâfi edilebilir, fakat aynı şeyi denizlere teşmil etmek, yani okyanuslara gübre serpmek kabilmidir? Ne gariptir ki, beşer takatinin çok fevkinde olan bu keyfiyet kendiliğinden hüküm sürmektedir. Şöyleki, ışık muvacehesinde karbon dioksit ve su moleküllerinden müteşekkil ilksel maddeden, klorofilin mevcudiyeti sayesinde, karbohidratların sentezi imkân çerçevesine girer. Diğer taraftan, bu sahada ölen uzvî mevcudiyetlerin naaşları, hayvan pislikleri, yer çekimi dolayısıyla, aşağı, ışıktan mahrum mmtakalara doğru inmeğe başlarlar. Bu mntakada, bakterilerin tesiriyle, çürüme ve tahallül fiili de vuku bulur. 2000 metre derinlikte ışık olmadığı için, fotosentez de vuku bulmaz. Şu halde, okyanusların alt tabakalarında toplanan bu zengin materyel, üst tabakalara, nannoplankton nebatlarının gidasını teşkil edebileceği tabakalara yükselmelidir. Meselâ Afrika sahillerinden okyanusa doğru esen bir rüzgâr bu işi sağlar. Filhakika Amerikaya doğru hasıl olan bir su cereyanının tevhit ettiği boşluğu doldurmak üzere, denizin dibindeki suların yükseldiği görülür. Böylece yükselen su ile birlikte, zengin gıda maddeleri de üst tabakaya yükselmiş olur ve orada fotosentezle meydana getirilmiş olan uzvî moleküllere bağlanarak, azot, fosfor ve kükürt ihtiva eden proteinler teşkil edilir. Assimilasyon denilen bu hadise sayesinde organizmalar büyür ve büyüdükten sonra üremeğe başlar (Şekil 6).



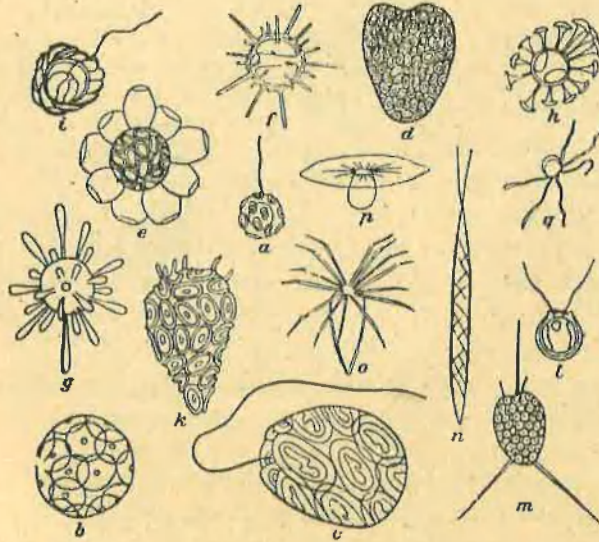
Şekil 3 — Nebatî nannoplânktona ait, evcikleri silisten yapılmış diatomeler.

Karadenizin gübresini teşkil eden materyel arasında, nehirler vasıtasıyla deniz suyuna nakledilen ölü hayvanlar da vardır. Henüz ölmüş olanlarla, ölmemiş olanlar denizin tuzlu olan suyu ile temas ederek ölürlər. Böylelikle, Karadenize akıtılan gübre materyeli, Akdenizden on defa

daha zengindir. Bu sebepten dolayı, bazı balıklarımız -uskumru gibi- yumurtladıktan sonra, yağlanmak için Karadenize hicret ederler. Muayyen bir mevsim sonunda, zindeliklerini iktisabettikleri zaman, Marmaraya ve Akdenize geçerek, yumurtalarını bırakmağa başlarlar.

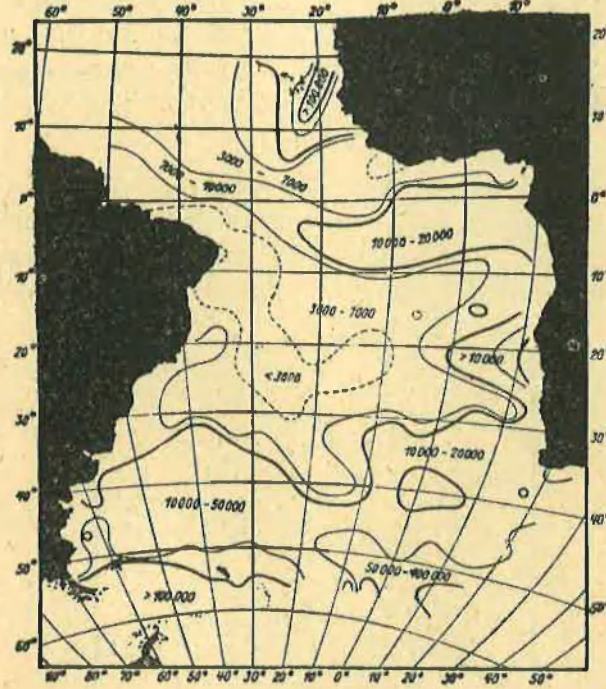


Şekil 4 — Nebatî plânktona ait ve bilhassa sıcak denizlerde fazla miktarda teşekkül eden peridiniler.



Şekil 5 — Evcikleri kalkerden yapılmış ve nannoplânktonda bulunan tek hücreli yosunlar.

Bütün şartların uygun olduğunu, balıkçılar tarafından kullanılmakta olan teçhizatın mükemmel olduğunu kabul edelim. Bu takdirde tutulan balık

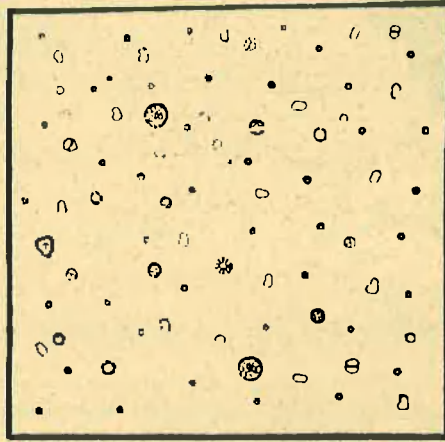


Şekil 6 — Güney Atlantik okyanusunun muhtelif bölgelerinde bir litre suda tutulan nebatî nannoplanktona ait hücre adedini gösteren bir haritadır. Batı Afrika açıklarında olduğu gibi, nebatların iptidai gıda materyeli itibariyle zengin sular satha yükseltilecek olursa, litredeki hücre adedinin ne kadar çoğaldığı bâriz bir şekilde görülmektedir.

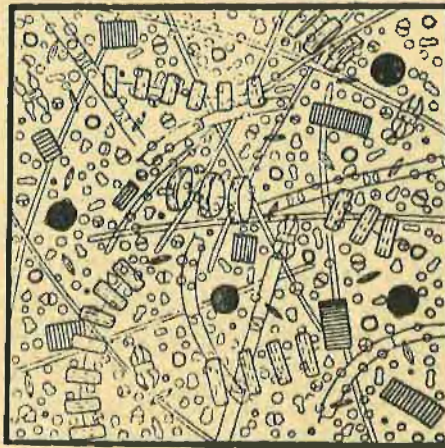
miktarlarının muazzam yekûna baliğ olabileceğini düşündükçe, insana bir korku gelmektedir: Acaba balık nesli tükenebilir mi? Gerçekten en modern ve ilmi balıkçılık Kuzey Atlantikte ve Kuzey denizinde yapılır. Norveç, İsveç, Almanya, İngiltere, Felemenk, Fransada da v. s. koordine edilmiş bir balıkçılık mevcuttur. Bu memleketlerdeki balıkçılık biyologlarının iş birlikleri ile tutulan balıkların miktarında bir tahavvül mevcut ise de, bunun az çok ritmik ve aynı zamanda reversibil olduğu tesbit edilmiştir. Yani meteorolojik sebepler, balık hastalıkları, bu gibi geçici azalmaların âmilidir. Yoksa, ne kadar modernleştirilmiş bir sistemde çalışılırsa çalışılsın, balık ıstoklarını bitirmeğe imkân yoktur. Şunu da ilâve etmek isteriz ki, bomba ile büyük ve küçük balıklar öldürülecek olursa, pek tabii buna dayanabilecek külliyyette bir balık ıstoku tasavvur etmek kabil değildir.

Dünyadaki balık istokunun tutulmakla bitirilemeyecek kadar olmasına rağmen, bazı bölgelerde bulunan balık miktarının beklenildiğinden az oluşunu izah etmek mümkün olamamıştır. Meselâ, balık miktarı bakımından fakir olan Doğu Akdenizin tuzluluk ve hararetinin yüksek oluşu, bir izah tarzı olarak ileri sürülmüştür: Bu iki faktörün plânton miktarı üzerine menfi bir tesir yaptığı düşünöldü. Son senelerde vaziyet beklenilmiyen tarzda değışmeğe başladı:

Geçen asrın en mühim hadiselerinden birisi de Süveyş kanalının açılmasıdır. Bu hadiseyi, balıkçılık bakımından daha mühim bir hadise takibetmiştir: Bu da Kızıldenizdeki bir çok balık nevilerinin, Akdenize muhaceret yoluyla intikal etmesidir. Her ne kadar bu balıkların bazı-



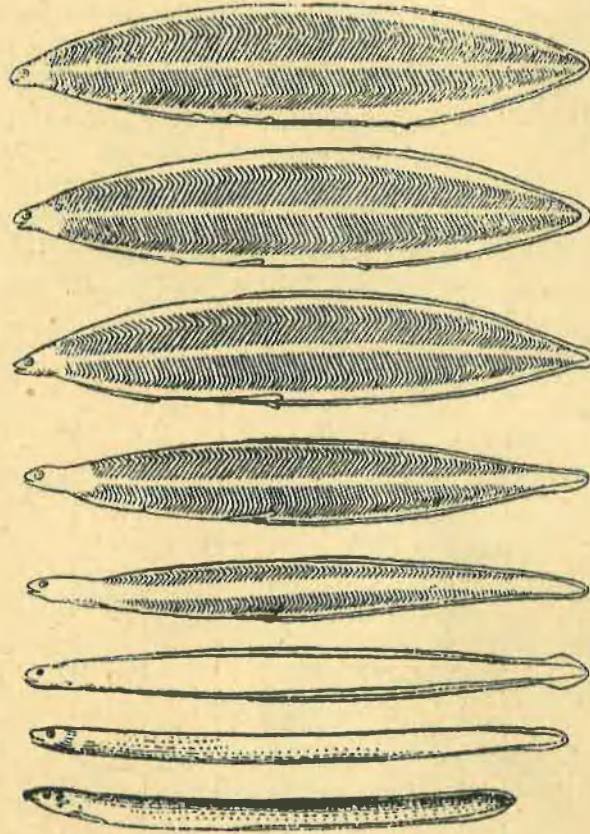
a



Şekil 7 — Zengin ve fakir nannoplânton nümunelerinin görünüşü.

ları iktisadi bakımdan ehemmiyetli değilse de, Nil barbunyası, Hindistan balığı gibi neville, iktisadi ehemmiyeti kazanmağa başlamış bulunuyor. Bunlar ancak 50 sene evvel Süveyş kanalından geçtikleri halde şimdi, Güney Ege denizinde bile tutulmağa başlamıştır.

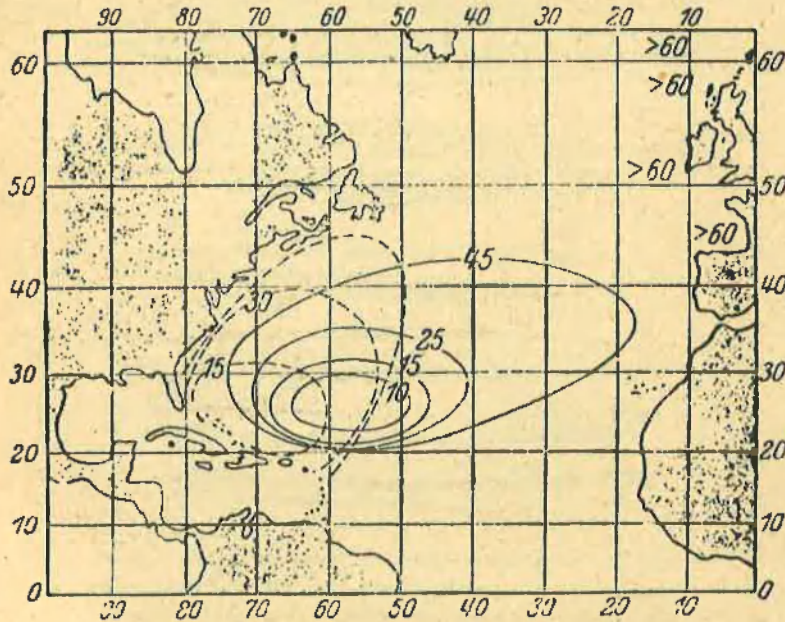
İstanbul ve Çanakkalede iktisadi ehemmiyeti haiz olan balıkların bir kısmı, tıpkı kuşlar gibi hicret ederler. Bunlara bir misal daha verelim: Karabiganın meşhur bir gölü vardır. Burada yılan balığı fazla miktarda



Şekil 8 — Avrupa ve Akdeniz memleketlerinde yaşayan yılan balığının neşvünema safhaları: en yukarıda, yandan yassılaştırmış, temamiyle şeffaf henüz kırmızı kanı teşekkül etmemiş olduğundan evvelce hususî bir balık nevi olarak düşünülen yılan balığının Atlantik okyanusunun doğu kısımlarında rastlanan sürfesi (Leptocephalus). Tabii boyda gösterilen bu sürfe bir az küçülerek ve yuvarlanarak hakikî yılan balığının şeklini alır. En alttaki resimde gösterilen halde iken yılan balıkları denizden tatlı sulara geçer ve oralarda senelerce kalarak büyür.

bulunur. Bu balıklar Meksika körfezinde doğduktan sonra 4 senelik bir muhacereti müteakip Karabiga sularına kadar gelmişler, burada bir kaç sene kalıp büyümüşler, sonra tekrar doğdukları, yerlere bir daha dönmek üzere, gideceklerdir. Atlantik okyanusuna doğru hareket etmiş olanların yerine Adeniz sulariyle Karabiga önlerine kadar taşınmış yavrular geçecektir (Şekil 9 ve 10).

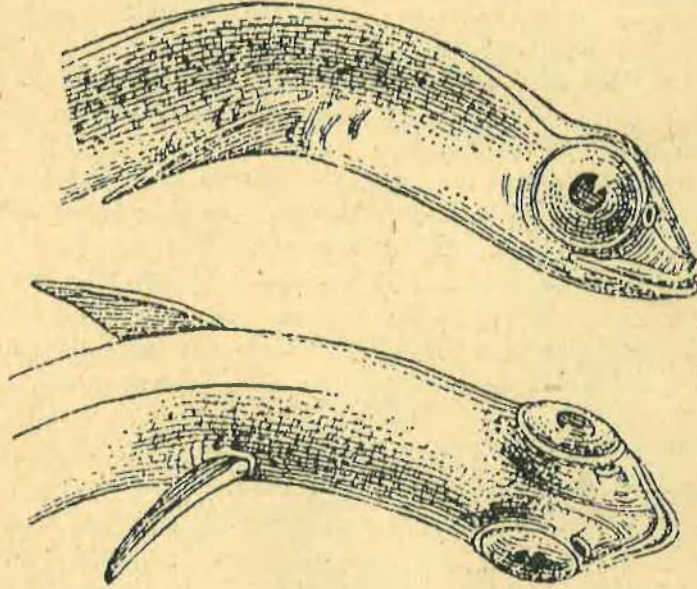
İktisadî ehemmiyet kazanan başka bir balığa da temas etmek yerinde olacaktır. Bu balık Pasifik okyanusunun Salmo, Som balığıdır. Mezkûr balıklardan çok kıymetli bir konserve yapılır. Bu balıklar yumurtlamak üzere binlerce mil katederek, nehirlerin menbalarına doğru giderlerken tutulurlar. Bazı nehir kollarına muazzam sayıda girdikleri halde, diğerlerine hiç girmezler. Hangilerinin şu veya bu nehre girdiklerini tespit etmek için, denize doğru hicret etmiye başlıyan yavruların kuyruklarına işaretler konur bilâhara salıverilen balıklar 2-3 sene denizde kalırlar. Yumurtlamak üzere döndükleri vakit, muhakkak olarak doğdukları nehirlere girerler. Bu hale İngilizcede "Home Instinct,, vatan sevkî tabiisi denilmektedir. Doğmadıkları nehirlere bir türlü sokulmak istemiyen bu ba-



Şekil 9 — Kuzey Atlantik okyanusunun haritasında siyah çizgiyle gösterilen münhanilerde yılan balıklarının muhtelif bölgelerdeki en büyük sürfelerinin boyları gösterilmektedir. Avrupa sahillerine vardıkları zaman 60 mm. uzunluktadırlar. Noktalı münhanilerle, Avrupa yılan balıklarıyla hemen hemen aynı yerde yumurtlayan ve fakat sonradan sürfeleri Amerikaya doğru hicret etmekte olan mezkûr kıtanın yılan balıklarının sürfelerine ait boylar gösterilmektedir.

lıkları, bir hileye baş vurarak, istenilen nehre sokmak kabildir. Şöyleki yavruları bir nehirden alınıp fakir olan nehre ekilmiştir. 3 sene sonra bu nehre ekilenlerin tekrar aynı nehre girdikleri tespit edilmiştir. İstanbulun uskumrusu da aynı tarzda muntazaman hicretler yapar. Gerçekten bu balık ancak 25,000 sene evvel Akdenizle Karadeniz arasında denizsel bir rabıta teşekkül ettikten sonra bu hicret hareketine başlayabilmiştir. Halbuki bu iki denizde hüküm süren şartlar arasında çok fark mevcut olduğu evvelce bahis mevzuu edilmişti. Marmaradan beslenmek üzere Karadenize giderek, besli halde avdet ederler ve yumurtalarını bırakırlar.

Şu hale göre, balıkların hayatiyet, hicretlerini, fizikî ve kimyevi faktörlere bağlarken, denizlerdeki plânton zenginliğini birinci plânda etüt etmek lâzım gelir. İşte modern balıkçılıkta bu miktarlar ölçülerek hayli terakkiler elde edilmektedir. Bu maksatla:



Şekil 10 — Fevkalâde inkişaf etmiş gözleri dolayısıyla, denizin dibinde yaşamakta olan bir balığa benzeyen bu balık, Avrupanın tatlı sularını terkederek La Manche kanalında tutulan, bizim adî yılan balığının istihalesinden teşekkül eden ve Meksika körfezi seyahatine çıkmış olan bir yılan balığıdır.

1 — Muhtelif derinliklerdeki plânton miktarı ölçülür.

2 — Saymak ve tartmak suretiyle tahlil edilirler ve hesaplanırlar.

Enstitümüz, Türkiye denizlerinin plânton haritalarını, İskenderundan Trabzona kadar, hiç olmazsa üç sene zarfında ikmal edebilecek, böylece bu harita, iktisadî bakımdan ehemmiyeti fazla olan balıklarımızın muhaceret sebeplerini, zamanlarını ve yollarını daha etraflı bir şekilde tespit etmek imkânını sağlamış olacaktır.

Doğu Karadeniz Bölgesinde Türk Balıkçılığı

Yazan : Dr. W. Nümann
Balıkçılık Biolojisi Uzmanı

Türk Balıkçılığının geliştirilmesi programı çerçevesi içinde, Karadenizin Anadolu sahili boyunca bir tetkik yolculuğu yaptım. Bu yolculukta her şeyden evvel balıkçılık için önemli olan hidrografik ve biolojik araştırmalar yapıldı. Bundan başka, balık çeşitleri ve balık avlama metodları, avlanan balık miktarları ve avlanan balıkların sarfediliş şekli hakkında bilgi toplandı. Hidrografik ve balıkçılık ilmi bakımından alınan araştırma neticeleri daha sonra ayrıca neşredilecektir. Buna mukabil pratik balıkçılık ve balık avlama ile ilgili sonuçları ve teklifleri burada dokümanlarla anlatacağız.

Avlama metodlarının gelişmesi ile avlanan balık miktarının önemli surette inkişaf edeceğinden şüphe edilemez. Balık avlama tekniğinin düzenlenmesi bugün için çok önemli değildir, çünkü bugünkü basit metodlarla bile avlanan balıklarla satış zorluğu ve fiyat düşüklüğü meydana gelmektedir. Bunun için hakikî balıkçılığın avlama tekniğine, yalnız kısaca temas etmek istiyoruz. Fakat yunus balığı avcılığında satış zorluğu olmadığı için, yunus balığı avlanması tekniği ile daha yakından meşgul olacağız.

1 — Avlama tekniği:

a — Yunus balığı avı:

Birkaç senedenberi yunus balıklarının avlandıkları yerler değişiyor ve sahilden mütemadiyen uzaklaşıyor gibi görünüyorlar. Ortaya atılan bir iddiaya göre yunus balığı ateşli silâhlarla avlama tekniğinin kullanılmağa başlamasındanberi ürkek olmuştur. Ne şekilde olursa olsun, hakikat olan bir şey varsa, o da yunus balığı sürülerini avlamak üzere büyük ve uzun çıkışlar için bugünkü motörler evvelâ emniyet bakımından, saniyen iş görme bakımından yeter derecede büyük değildirler. Rus tipinde olduğu gibi büyük bir ana geminin temin edilip edilmemesi meselesi aşağıda ele alınacaktır.

Yunus balığının silâh veya ağ ile avlanması çok konuşulan bir konudur. Bulgar balıkçıları yunusu silâhla avlarlar, Rusya'da ise silâhla avlamak yasaktır. Çünkü bu şekilde yunusun derisi sakatlanır. Yunusun silâhla ürkültüldüğü düşüncesini tamamen mümkün görmekteyiz, fakat birçok balıkçıların korkusunu, yani yunus balıkları tarafından

sahile sürülen hamsinin, yunuslar gelmezse, sahile yaklaşmayacağını, kabul etmiyoruz. Tabii yunus balığı hamsi nerede ise daima orada bulunur. (Çünkü gıdasını teşkil eden hayvanı takip eder). Bununla beraber cıvarda yunus olmadığı taktirde de hamsi sahile yaklaşır. Bunu bizzat görerek kanaat getirmiş ve özel bir şekilde yunus tarafından hamsinin takip edilmediğini, diğer memleketlerden de bilmekteyiz. Hamsi göçü, seneden seneye değişen akıntılar, ısı ve plânktona (besin hayvanlarına) bağlı olabilir.

Silâhla avlanmanın önemli bir fenalığı, öldürülmüş olan yunusların büyük bir kısmının kısmen daha uzakça bir mesafeye kaçabilmeleri, kısmen de dibe çökmeleri yüzünden ele geçememesidir. Bunun böyle olduğunu birçok balıkçılar tasdik ettiği gibi, sonradan şişerek su yüzüne çıkan ve orada yüzen leşler de isbat etmektedirler. Silâhla avlanıldığı müddetçe hiç olmazsa ipli zıpkın ile yunusları avlamalıdır.

Bir başka soru da bu mevzu ile sıkı sıkıya ilgilidir. Avlanan yunus miktarı daha fazla arttırılabilir mi? ve daha fazla arttırılmalıdır?. Bu soruya kesin bir cevap vermek ve avlamayı tanzim etmek ancak normal şartlar altında bu konu ile ilgili bütün devletlerin iştirakiyle mümkün olabilir. Bununla beraber yunusların az yavru yapması yüzünden optimal avlanmada, kısa bir zamanda kendiliğinden bir sınır tayin edilebileceğini şimdiden söyleyebiliriz. Bugün, yunus avlamak için, eskiden olduğundan fazla balık peşinde koşma mecburiyetinin varid oluşu, çok şüphelidir. Tabii yunusun azalması muhakkak bir zarar teşkil etmez. Bununla beraber yunus avcılığı asıl balıkçılıktan daha kârlı ise, korunmasını da düşünmelidir. Fakat balıkçılık, daha iyi satış imkânları neticesinde önemli olacak olursa, yunusların azalması ancak arzu edilebilir. Çünkü yunusların Karadenizde bütün balıkçıların bir senede tuttıkları balıktan fazla balık yedikleri muhakkaktır. Bu bakımdan Bulgar hükûmetinin yunus avcılarını mükâfatlandırılmasını anlıyabiliriz.

b — Trawl balıkçılığı:

Bu avlama metodu karadan 3 mil uzaklıkta bir bölgede yasak edildiği için — yani Karadenizde hemen hemen avcılık yapılan bütün saha — Samsunda yalnız bir balıkçı tarafından kullanılmaktadır. Biyolojik bakımdan bu yasağın hiç bir esaslı sebebi yoktur. Balık yumurtaları pelâjik oldukları, yani suyun üst tabakalarında yüzdükleri için, onların tahrip edilmeleri bahis konusu olamaz. Balıkların gıdasını teşkil eden dip hayvanları, olsa olsa kazıma neticesinde gömülü oldukları yerden dışarı çıkarılırlar, fakat hiç bir şekilde tahrip edilmezler. Ağ deliğinin büyüklüğünü tayin etmek suretiyle küçük balıklar korunabilirler. Şüpheli hallerde yasak bölgeler ve zamanlar tesbit edilir. Bütün memleketlerde trawl avcılığının başla-

masından sonra, avlanan balık miktarı artmıştır. Bundan başka trawl balıkçılığına karşı ileri sürülen düşünceler, daha fazla ırıp (manyat) için caridir, halbuki bununla avlamak yasak değildir. Bu avlama vasıtası 1 — Hemen hemen daima çok dar deliklidir, 2 — Bununla hakikaten bazı balıklar yumurtladıkları sahillerde de avlanılmaktadır.

Trawl balıkçılığına karşı yerinde olan biricik itiraz sosyaldir. Fakat çocuğu hakiki ismiyle çağırmaktansa, bu işle ilgili olanlar, daima esası değil de başka sebepleri ileri sürmüşlerdir. Trawl balıkçılığında asıl tehlike trawl ile iyi avlanıldığı vakit, küçük balıkların bununla rekabet edememeleri ve ekmezsiz kalmalarıdır. Bu tehlikeyi göz önünde tutarak belli başlı tehditler yapmak mümkündür. Meselâ trawl ile avlanan balıkların yalnız ihracatta veya fabrikalarda kullanılması veyahutta küçük balıkların zaten balık avlayamadıkları aylarda trawl kullanılması gibi.

Halk ekonomisi bakımından şarta bağlı şekilde trawl balıkçılığının serbest kalmasına çalışmak yerinde olur. Karadeniz sahilinde dip balıklarının avlanmayışı bir vakiadır. Olta ile avlamak iyi bir spor balıkçılığıdır, uzatma ağ balıkçılığı ise oldukça pahalıdır ve çok kâr getirmez. Uzatma ağları şimdiye kadar yalnız yassı balıkların avlanmasında rol oynamışlardır. Bunun için, deniz dibinin trawl ile taranmasında şimdiye kadar dikkate alınmamış imkânlar görmekteyiz. Mamafih trawl, diğer denizlerde kazandığı önemi, Karadenizde hiç bir zaman alamıyacaktır. Çünkü, 200 metre derinliğin altında kükürtlü hidrojen çıkmaktadır. Bu da orada her çeşit hayvanın yaşamasına engel teşkil eder. Bunun için Karadeniz'de trawl balıkçılığı daima sahil bölgesine inhisar edecektir.

c — Diğer avlama vasıtaları :

Yukarıda da zikredildiği gibi, avlama vasıtalarının tekâmül ettirilmesi, balıkların satışına nazaran daha önemli olmadığı için, burada kısaca avlama vasıtalarından bahsedilecektir. Kullanılan ırıp ve gırgır ağları çok elverişlidirler, yalnız bunların sayısı oldukça azdır ve yeter derecede büyük değildirler. Yeter derecede derine de inemedikleri muhtemeldir. Daha fenası teknelerin açık denize gidemeyecek kadar küçük oluşlarıdır. Pratik bakımdan, bugün balıkçılık, iyi havada, sahilin 3 mil açığına kadar olan bölgede yapılmaktadır. Açık denizdeki balıkçılık imkânları hakkında bugün hiç birşey bilinmemektedir (Mamafih yakında balık arama vasıtaları ve tecrübe balıkçılığı ile açık deniz balıkları hakkında da bilgiler edineceğimizi ve bunları da yayınlayacağımızı ümit ediyoruz.)

Karadeniz sahillerinin açık olması yüzünden bu bölge dalyan balıkçılığına elverişli değildir. Bununla beraber dalyan olarak kullanılabilir ve eskiden kullanılmış bölgeler vardır, yalnız bu vasıta ile pek çok balık avlandığı için, dalyancılık yasak edilmişti. Her ne kadar balıkçılığa dışarıdan bakan ve avlanan balık miktarının artmasını isteyen bir kimseye garip gelirse de, sosyal sebepler yüzünden bu yasağı müdafaa etmek icap eder. Bunun en iyisi balıkların iyi bir şekilde satışını temin etmektir ki, bu da bugün en esaslı bir problemdir.

II — Avlanan balıklar ve kullanılışları:

Burada yalnız çok miktarda avlanan ve teknik bir muameleye (konservecilik) tabi tutulabilen balık türlerinden bahsetmekle iktifa edeceğiz.

a — *Yunus balığı*:

Türkiyede senede 2500 ton yunus balığı yağı elde edilmektedir. Trabzonda büyük bir yunus balığı yağı çıkarma fabrikası vardır. Burada, iyi zamanlarda senede 1000 ton yağ çıkar. Birkaç senedenberi bu fabrika çalışmamaktadır. Akçaabat'ta bulunan ve biraz daha küçük olan bir fabrika da senede 30-200 ton yağ çıkarır. Bunlardan başka son senelerde bazı balıkçılar, meselâ Pazarda olduğu gibi, çok basit yağ fabrikaları da açmışlardır. Avlama gemilerinde de yağ çıkarmak denenmektedir. Bugünkü şartlarda işletilemeyen Trabzondaki büyük fabrika hariç, bütün diğer fabrikalar, son derece iptidaidirler. Yunus parçalarından ancak % 50 yağ çıkarılmaktadır. Fabrikalar gezilirse bunun hakikat olduğuna inanılır. Trabzondaki büyük fabrika, gemilerin gelmesi gayri muntazam olmağa ve yunus sürüleri dağılmağa başladıklarındanberi kapalıdır, çünkü makineler ancak belli bir asgarî miktarda çalışabilmektedirler. Üstelik küçük müstakil fabrikalar da avlanan yunusları kendilerine çektikleri için yeter derecede materyel, büyük fabrikada toplanamamaktadır. Neticede, az istifade yüzünden, çok kıymetli iptidai madde kaybolmaktadır.

Bu şartlar altında birkaç tane küçük fakat **modern** ve az miktarda iptidai maddeyi de işliyeabilen fabrikanın Karadeniz sahili boyunca dağınık bir şekilde kurulması, yağ istihsali bakımından en ekonomik bir hareket olacaktır. Fena işliyenle iyi işliyen iki fabrikanın masraflarının aynı olduğu düşünülürse, iyi işliyen bir fabrikada elde edilen fazla yağ safi bir kazanç şeklinde ele geçer.

Bundan başka, yalnız yağ elde eden bir fabrika maksada elverişli değildir. Etin, derinin ve kemiklerin kullanılmadığına, yağ istihraç edildikten sonra mezkûr kısımların atıldığına vakıf olmak, hayreti mucip-

tir. Meselâ senede yalnız 100 ton yağ çıkaran bir fabrika, bunun yanında kilosu 40 kuruştan 50 ton da un öğütürse, bu ameliyenin masrafı çok az olduğundan, kazancı senede 20.000 T. L. sına çıkabilir.

Yunus avcılığı bakımından materyeli avladığı yerde tamamen işliyen fabrika gemisi, en ideal metottur. Yunusların avlandıkları yerlerin dağınık olması dolayısıyla böyle bir fabrika bu problemi en iyi bir şekilde tanzim eder. Mamafih bu tarzda gemi fabrikaları kurma arzusundan zaman zaman sarfı nazar edildiğini de inkâr etmeliyim. En ucuz fabrika yine karada kurulanıdır. En küçük fabrikalar bile az materyel işlemlerine rağmen ancak oldukça büyük bir gemi içinde kurulabilirler. Büyük fabrikalarda ise iptidai maddenin temini çok gayri muntazamdır. Her iki şekilde tesis mümkün ise, fabrikayı karada kurmağı tercih etmelidir. Avlama yerleri sahile oldukça yakın olduğu için nakliye masraflarının çok ucuz olması muhtemeldir.

b — Balıklar:

Balıkçılığın inkişafı ile ilgili bütün projeler zorluklarla karşılaşmakta ve daima bariz bir itimatsızlık faktörü ile bağılı bulunmaktadır, çünkü Karadeniz sahilinde iyi bir istatistik hiç bir zaman tutulmamış olduğu gibi, avlanan balık miktarını gösteren materyel de mevcut değildir. Maliye Bakanlığı istatistikleri malûm sebeplerden dolayı çok düşüktür. Meselâ 1950 de $\frac{1}{10}$ 12 nisbetinde vergi ödendiğine göre, yuvarlak hesap 1.300 T. L. sı vergi tarhedilmiş olduğu düşünülürse yuvarlak hesap 10.000 T. L. lık balık avlandığı meydana çıkar. Bazılarına göre balıkçıların sayısı yardımcılığıyla birlikte 800-1000 kişidir. Buna nazaran, 1950 de her balıkçının ortalama 10 T. L. sı kazanması icabeder ki, muhakkak bu hesaplarda bir yanlışlık vardır. Yapmış olduğumuz mülâkattan edindiğimiz kanaate göre, avlanan balıkların ancak $\frac{1}{10}$ nu ihbar edilmektedir. Diğer taraftan balıkçı olarak gösterilenler arasında muhakkak bir çokları da vardır ki, bnnlar hakikatte ancak balık meraklılarından maduttur.

Balıkçı olmadığı halde kendisine balıkçı süsü veren kimseler de çok olduğu için ve bilgilerinin noksanlığı yüzünden, sayt neticeleri, avlama zamanları, v. s. hakkında birbirini tutmayan sözler işitilmektedir. Ayrıca, basit bir balıkçı, muayyen zamanlarda tuttuğu balıkları kg. üzerinden tahmin etmekte de müşkülât çekmektedir. Bu sebeple, “uzatma ağında 50 tane,, veya “5 kayık dolusu,, gibi rakkamlar, meselâ “10.000 ton balık tutuldu,, gibi sözlerden daha kat’idir. Gayri ihtiyarî, ortalama değer olarak ekseriya en yüksek, yani azami avlama miktarları gösterilmektedir, çünkü bunlar daha iyi akılda kalmaktadırlar. Balıkların avlandığı belli bir zaman içinde, hiç avlanamadıkları günler, kolay-

ca unutulmaktadır. Defter tutan büyük müesseselerde ise, arasıra sanki bir vergi beyannamesi bahis mevzuu imiş gibi bir ürkeklik görülmektedir. Hakikî avlama mevsiminin devamı da ekseriya uzun gösterilmektedir. Çünkü bu müddetin dışında da normal olarak yine balık tutulabilmektedir. Bazı hallerde de, balıkçılığın geliştirilmesinin önemini yükseltmek için, kastî olarak yüksek rakkamlar verilmektedir ki, kısacası bu olaylar, ileri sürülen rakkamları değerlendirirken düşünülecek, göz önünde bulundurulacak birçok sebepler olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı, çeşitli ve şaşırtıcı birçok sorular sorarak ve verilen neticeleri itina ile seçmek suretiyle Karadeniz balıkçılığı hakkında tahmini bir fikir edinmeğe çalıştık.

1 — *İstavrit* :

Takriben 10 senedenberi, bazı yerlerde daha az olmak üzere, Karadeniz'in Anadolu sahilinde fazla büyümüş bir form yerleşmiş bulunmaktadır. Evvelce bu istavrit türü buralarda bilinmemekte idi. Bu balık oldukça büyüktür ve tutulduğu zamanki ağırlığı ortalama 800 gramdır. Görünüşe göre, Ordu yakınlarında Temmuz ve Ağustos aylarında yumurtlamaktadır. Eylül'de, istavrit sürüleri daha doğuya, kısmen Hopa'ya, göç ederler ve orada kışı geçirirken yağlanırlar. Mayıs'ta yine batıya doğru yumurtlama yerlerine gelirler.

Bize verilen rakkamların incelenmesinden sonra diyebiliriz ki, tablo 1 de yazılı olan yerlerin her birinde, avlama devresinde, şimdiye kadar her gün ortalama 3-5 ton istavrit tutulmuştur. Akçaabat'ın doğusunda asıl avlama devresi kıştır ve orada yağlı balıklar da avlanmaktadır. Bu müddet 4-5 ay devam eder. Akçaabat'ın batısında ise görünüşe göre, yazın tutmaktadırlar. Burada balıklar yağsızdır. Samsun'un batısında ancak 1-2 senedenberi avlanabilmektedir. Buna nazaran ortalama olarak avlanan balık miktarı bizim tahmin ettiğimizden biraz fazla olsa bile, çok fazla değildir, fakat bazı günler avlanan balık çokluğu hakkında emniyet verici sözlere bakarak ve iyi balık avlandığı zamanlarda satış zorlukları yüzünden balıkçılığın durduğunu göz önünde bulundurursak, şimdikinden çok daha fazla miktarda, hattâ yeni av malzemesi olmadan ve sahilden çok açılmadan dahî balık tutulabileceğini düşünebiliriz (bazı gırgır balıkçıları bir günde 6 tona kadar ve Sürmene'de bir günde hazan hepsi birden 30 tona kadar balık tutarak aynı yerde harcanırdı). Balığın en iyi tutulduğu bir günde fiyatlar 6-10 kuruşa düşmektedir. Satılmıyan balıklar kovalar dolusu gübre olarak tarlaya serpilir. Şimdiki vasıtalarla bir mevsimde yukarıda adı geçen her yerde günde hiç olmazsa 10-30 ton ortalama balık avlanabilirse de, bu hesa-

bın çok yüksek olarak tahmin edilmediği anlaşılr. Bugün balıkçılarının ekserisinin istavrit avlamak için muntazam vasıtaları yoktur, çünkü bu yapılan masrafa değmez. İyi bir satış sağlandığı takdirde avlama vasıtalarının mükemmelleştirilmesi ve yenileştirilmesi, aynı zamanda açık denize çıkmak suretiyle tutulan balık miktarının daha fazla artırılması mümkündür.

“Taze balık sarfiyatı Türkiyede daha fazlalaştırılabilir mi?,, sorusu münakaşa konusu olmaktadır. Şu anda mümkün değil gibi görünmesine rağmen zamanla müessir bir propoganda, ucuz fiyat, sür’atli nakliyat v. s. ile çok iyi neticeler elde edilebilir. Birçok şartlar rol oynadığı için bu yol çok çabuk katedilemez, fakat istavrit avlandığı zaman balık yağı ve balık ununa tahvil edilirse, sonsuz miktarda istavrit satılabilir, çünkü istavrit, balık unu endüstrisinde en kıymetli iptidaî maddeyi teşkil eder. Bunun için meselâ Güney Batı Afrika sahillerinde muazzam miktarda istavritten un ve yağ çıkarılır. Eğer istavrit Karadeniz sahillerinde 10 kuruşa kadar satılırsa - iyi bir satış sistemi ile bu sağlanabilir - ondan yağ ve un çıkarılması kârlı bir iş olur. Tecrübe mahiyetinde kurulacak olan küçük bir fabrika günde iptidaî madde olarak 10 ton balıktan 2 ton un ve 1,5 ton yağ elde edecektir. Bugünkü yağ fiyatı birer kilo için 80 ve balık unu fiyatı da 40 kuruş olduğuna göre: $800 + 1200 = 2000$ T. L. sı sağlanır. Balık satın almak için 1000 lira + işçi ücreti + amortisman olarak ayrılacak olan masraflar oldukça azdırlar (Almanya’da ortalama olarak 10 ton iptidaî maddeden çıkan 2,3 ton un, kilosu 0,60 DM* + 0,6 ton yağ, kilosu 1.00 DM dan satılmak suretiyle 1980 DM kazanılır). İstavrit avlama müddeti her halde 4 ay devam ettiği ve diğer zamanlarda da az miktarda tutulduğu için böyle bir fabrikanın kuruluşu, fikrimizce kârlı bir iş gibi görünmektedir.

Almanya’da yapılan yeni araştırmaların, istavritin fevkalâde iyi bir tütsü balığı olacağını gösterdiklerini, bu arada zikretmek lâzımdır. İstavriti tütsülemek ve sonra şehirlere sevk etmek de kârlı bir ticaret olabilir.

2 — Hamsi:

Karadeniz sahilinde ekonomik bakımdan en önemli balık olarak şimdilik hamsi mevcuttur. Eğer ilk ve son görüldüğü zamanları da nazarı itibara alırsak IX - V. aylar arasında avlanır. Mamafih, esas avlama peryodu XI - IV arasında imiş gibi görünmektedir. Hamsinin satışı istavrite nazaran biraz daha iyi olduğu için avlanan ortalama hamsi miktarı da daha fazladır. Tablo II de avlanan miktarları göstermekteyiz. Bazı yerlerde senede 1000-2000 ton hamsi tutuluyor gibi görünmektedir. Bilhassa sahilin doğu kısmında, herhalde çok daha fazla, hamsi tutulabilir. Mevsiminde fiyatlar 10 kuruşa düşmekte ve zaman

(*) DM = Garbî Almanya Markı.

zaman çok miktarda hamsi gübre olarak tarlalara atılmaktadır. Ordu ve Samsun'da satış biraz daha iyidir, çünkü buralarda memleketin içerisine doğru nakledilme imkânı vardır, fakat kuvvetli kar fırtınası halinde buralarda da satış zorluğu baş gösterir. Şimdi tutulandan 10 misli fazla hamsi tutulabileceği iddiası yerinde olabilir, zira fazla miktarda hamsi tutulduğu zaman balıkçılık durmaktadır. Bir yerde, bir günde 100 ton hamsi tutulması veya bir gırgır balıkçısı tarafından bir senede 600 ton hamsi avlanması, hamsi balıkçılığının daha fazla geliştirilebileceğini göstermektedir. Açık denizde ve daha fazla derinlerde hamsinin yaşayıp yaşamadığı sorusu şimdilik bir münakaşa konusu halinde kalmaktadır. Bazı yerlerde bu tez iddia edildiği halde, diğer balıkçılar buna karşı hamsinin açık denizde büyük sürüler teşkil etmediğini ileri sürmektedirler. Echolot ile yaptığımız tecrübeler bu soruyu aydınlatmaktadır.

Şimdiye kadar edindiğimiz malûmata göre, doğu Karadeniz sahillerinde hamsinin konserve haline getirilmesine teşebbüs etmekte hiç bir tehlike mevzu bahis değildir, çünkü, hamsi boldur, fiyatı düşüktür, satış imkânları azdır ve amele kuvveti ucuzdur. Eğer konserve fabrikası ile birlikte bir un ve yağ fabrikası da açılırsa, hamsinin kullanılmayan yağlı parçalarından un ve yağ çıkarılabilir. Bu sayede eğer çok fazla hamsi avlanırsa, konserve yapılamıyan kısmını un ve yağ yapmak suretiyle kullanılabileceği gayet tabiidir.

3 — Tirsi :

Bazı yerlerde bu balık da önemli bir rol oynamaktadır. Cıvarda avlanan balıkların hemen hemen yarısının geldiği Trabzon balık pazarında, 1950 ve 1951 de 55 ve 40 ton tirsi kaydedilmiştir. Rize bölgesinde 1951 de 100 ton tirsi avlanmıştır. Sürmene'de 1950 nin I — III. aylarında hergün ortalama 7 ton tirsi tutulmuştur. Tirsi, tütüsü yapmak için en ideal balıktır. Böyle olmasına rağmen, yukarıda adı geçen yerlerde, tirsinin bu şekilde muhafazası bilinmemektedir. Tütsülemek suretiyle satışı tanzim etmek ve inkişaf ettirmek mümkün olabilir. Yeni avlanmış olan tirsinin satış fiyatı istavrit ve hamsininkine nazaran oldukça yüksek olduğu için, bunun hamsi ve istavritte olduğu gibi, hazırlanması imkânları çok fazla değildir.

4 — Diğer balıklar :

Şimdilik başka balıklar da az miktarda ve gayri muntazm bir şekilde tutulmaktadır ve bu yüzden endüstride kullanılabilecek bir du-

rum göstermemektedir. Fakat bunlar hakkında kesin bir hükme ancak sistematik bir şekilde tecrübe balıkçılığı yapıldığı takdirde varılabilir. Şimdiye kadar ileri sürülen düşünceler tahminlerin çerçevesi içinde kalmaktadırlar. Görünüşe göre bol miktarda yalnız Mezgit avlanmaktadır ki, bunun eti de pek makbul değildir (Trabzonda muhtemelen bir senede 250 ton tutulmaktadır). Mezgit trawl ile bol miktarda tutulabildiği takdirde bundan da balık unu çıkarılabilir, fakat yağsız bir balık olduğu için fiyatı hiç bir zaman 4-5 kuruşu aşmamalıdır.

Netice:

Hülâsa olarak diyebiliriz ki, Karadeniz balıkçılığının geliştirilmesi için yunustan, istavritten ve balıkların kullanılmıyan kısımlarından balık unu ve balık yağı yapmak üzere birer küçük fabrika kurulması ve Rize ile Trabzonda birer hamsi konservesi fabrikasının tesisi yerinde olur. Böyle teklife esas teşkil eden sebepler şunlardır: çok miktarda balık tutuluşu, taze balık satışının azlığı, fiyatların düşük oluşu, ısıtma ve işçiliğin ucuzluğu ve nihayet iyi limanların bulunuşu.

Pazarda boş duran bir meyve kurutma fabrikası gördük. Bunun içerisinde bir konserve ve balık unu fabrikası kurulabilir. Trabzonda ise yunus balığı yağı için bir fabrika mevcuttur. Bu fabrika için de lüzumlu modern makinelerin alınması icabeder. Düşünülen ölçüde bu iş için sarfedilecek para 100-150 bin lirayı aşmıyacaktır.

Büyük balıkçılar ve şimdiye kadar yunus balığı yağı çıkaranlar arasında yapılan bir ankete nazaran bu teklifimiz beğenilmekle beraber gerekli makinelerin alınması için paranın noksanlığı yüzünden teşebbüse geçilememektedir. İlk teşebbüsün devlet eliyle himaye edilmesi iyi olacaktır. Küçük teşebbüslerden kısa bir zamanda büyük bir balık endüstrisinin meydana gelebileceğini, Angola (güney batı Afrika sahillerinde) gösterdi. Gerçekten II. ci Dünya Harbinden evvel oldukça basit bir fabrika kurulmuştu. Bugün aynı yerde irili ufaklı en aşağı 75 fabrika çalışmaktadır. Bunlardan bazıları bir günde 150 ton taze balık etini un ve yağ haline getirecek kapasitededirler.

Afrikadaki tetebbüllerden edindiğimiz intibalara istinaden fabrika ister devletin, ister hususî sermaye ve isterse kooperatifin olsun, kendilerine mahsus avlama vasıtaları ve gemileri olmalıdır. Ancak bu sayede, zamanla fabrikayı ziyana sokacak, iptidai madde fiyatlarının yükselmesine mani olunabilir. Avcılığın fena gittiği zamanlarda balıkların bir başka yere satılması tehlikesi de vardır. Bütün balıkçıların kazançtan yüzde alacakları bir kooperatif, bu tehlikeyi önler, fakat özel sermayede olmıyan başka tehlikeler de yaratır.

İstavrit

TABLO: I

Mahal	Avlama mevsimi	Avlanan miktar	Senelik hasılat	Avlanabilecek miktar	Fiyat / Kg.	Mülâhazat
Pazar	VIII — V	Hiç satış yok	?	Günde 20/30 ton veya 5 kayık dolusu.	6 kr. dan itibaren	3 - 4 senedenberi görülmekte.
Rize	VIII — VI	3000 ton (Rize bölgesi) Maliye Bakanlığı istatistiği değil. İyi zamanlarda günde 10-30 ton.	Rize bölgesi 3000 ton.	Günde 50 ton.	10 - 20 kr.	
Sürmene	I — VIII	Senede 300 - 500 ton.	300 - 500 ton.	Zamanında günde 30 ton.	15 - 60* kr.	6 - 7 senedenberi
Trabzon	IX — IV	Gemilerden çıkan balığın % 50 sini tophyan balık pazarı istatistiklerine göre senede 60 - 80 ton. Mevcut 200 salma ağın hepsi günde en aşağı 2 ton 5 gırgır mevcut. 1 gırgır balıkçısı senede 10 ton. 1 gırgır günde 6 ton dahi tutmakta. Mevcut 10 ırıp azamî 500 ton.	120 - 160 ton. Salma ağı ile en az 300 ton. Gırgır ile 50 ton. İrip ile en çok 500 ton.	Zamanında 1 gırgır günde 10 ton.	10 - 70* kr.	10 senedenberi
Tirebolu	III — IV Gırgır ve ırıp IV — IX Salma ağ	Takriben 30 ağ mevcut. Her ağ gecede 50 - 200 kg.	Yalnız salma ağ ile 300 ton (?)		15 - 60* kr.	10 senedenberi
Ordu	VI — VIII	İyi satış yok.			15 - 40 kr.	8 senedenberi
Samsun						Ancak 2 senedenberi
Sinop						Şimdiye kadar yalnız bir defa.

(*) Mevsim dışı fiyatı.

Hamsi

TABLO: II

Mahal	Avlama mevsimi	Avlanan miktar	Senelik hasılat	Avlanabilecek miktar	Fiyat/Kg.	Mülâhazat
Pazar	IX — IV	Senede 500 ton.	500 ton	Günde 30 kayak dolusu	10 kr.	Son senelerde gayrı mun-tazam, 1951 de yalnız 20 gün.
Rize	II — III Esas mevsim	Günde 100 ton veya senede 1000 ton (Maliye Bakanlığı istatistiği değil).	Rize Bölgesi 1000 ton.			3 - 4 senedenberi sahil-den uzak.
Sürmene	XII — III Esas mevsim	Esas mevsimde 2000 ton.	2000 ton.	Senede 20.000 ton.	5 - 50 kr.	
Trabzon	XI — IV	Gemilerden çıkan malın takriben 0/0 50 sini alan balık pazarı ista-tistiklerine göre senede 1200-1500 ton. Trabzon bölgesinde mevcut 40 gırgırın her biri senede 600 ton. Yalnız Trabzonda 30 - 00 ton. Yalnız Trabzonda mevcut 5 gırgı-rın her biri senede 500 ton.	2400 - 3000 ton Trabzon bölgesin-de 24000. ton Yalnız Trabzonda 3600-6000 ton ve-ya yalnız 2500 ton.	Çok daha fazla	20 - 100* kr.	
Tirebolu	XI — V	2 hamsi gırgırı mevcut.	1000 ton + (ırıp ile ?)		5 - 30* kr.	Ara sıra gübre olarak kullanılır.
Ordu	II — V Esas mevsim	Bir gırgır senede 15 - 80.000 lira-lık = 60 - 300 ton balık tutar. 7 gırgır mevcut. 40 hamsi ırıbı mevcut.	Gırgır ile 420-2100 ton + (ırıp ile iki katı ?)	İki misli	10 - 50* kr.	Genel olarak iç Anado-luya iyi satış.
Samsun	XII — IV	Günde 10 ton.	1500 ton.	Günde 500 ton ?	10 - 100* kr.	

(*) Mevsim dışı fiyatı