

KEBAN BARAJ GÖLÜNDE BULUNAN BALIK TÜRLERİ*

Ahmet Çolak**

Determination of Fish Species Which Were Found In Keban Dam Lake

Summary: *The fish were collected monthly for two years from 4 fixed stations in Keban Dam Lake. Four type of gear nets were used in this study. It was found that the observed 21 species were from 6 families. Fourteen of species were belong to the Cyprinidae, 2 Sisoridae, 2 Cobitidae, 1 Salmonidae, 1 Bagridae and 1 Mastacembelidae families. The subspecies of Bertinius subquincunciatus, Leuciscus lepidus and Acanthobrama terrae-sanctae were found first time in this district.*

Özet: *Keban Baraj Gölünde saptanan 4 istasyona 2 yıl süreyle her ay, 4 değişik göz aralıklı ağ atılarak, yakalanan balıkların türleri belirlenmiştir. Bu süre içinde 6 familyaya ait 21 tür balık saptanmıştır. Türlerin 14'ü Cyprinidae, 2'si Sisoridae, 2'si Cobitidae, birer tanesi de Salmonidae, Bagridae ve Mastacembelidae familyasına aittir. Bunlardan, Bertinius subquincunciatus, Leuciscus lepidus ve Acanthobrama terrae-sanctae alt türleri bölgede bugüne kadar ilk kez saptanmıştır.*

Giriş

Fırat Irmağı 1974 yılı Kasım ayında tutulduktan sonra meydana gelen Keban Baraj Gölü, Van Gölünden sonra ülkemizin en büyük tatlısu gölüdür. Taban kotu 685, en üst düzeyi ise 845 m.dir. Bu iki kot arasındaki fark gölün derinliğini verir ki bu da 160 m.dir. Su en üst düzeyde iken gölün hacmi 30,6 milyon m³, uzunluğu 125 km. ve alanı ise 687,3 km².dir (1). Baraj Gölünü Karasu ve Murat Irmağı ile kolları beslemektedir.

Keban Baraj Gölünde su ürünleri ve balıkçılık yönünden çeşitli konularda çalışmalar yapılmış olmasına karşın (7, 10, 13), ayrıntılı biçimde araştırıldığı söylenemez.

* Doçentlik Tezinin Özetidir (1981).

** Doç.Dr.C.Ü. Fen ve Sosyal Bilimler Fakültesi Biyoloji Bölümü, Sivas - Türkiye

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi ile güney, doğu ve kuzey komşu ülkelerinin tatlısu balıklarının sistematik çalışmaları çeşitli araştırmacılar tarafından yapılmıştır. BERG (3, 4, 5, 6) Rusya, İran ve diğer komşu ülkelerinin tatlısu balıklarını; SLASTENENKO (14) Karadeniz Havzası balıklarını, HECKEL (8) ve BECKMAN (2) Suriye balıklarını, KURU (11) Doğu Anadolu Bölgesi balık faunasını, SOLAK (15) ise Çoruh ve Aras Havzasında yaşayan üç *Barbus* türünü saptamışlardır.

Baraj Gölü kapsadığı balık türleri ve miktarları nedeniyle Elazığ ve çevre illeri için büyük bir besin kaynağı özelliğini kazanmıştır. Gölden avlanacak balıkların ülkedeki hayvansal protecin açığının kapatılmasına katkıda bulunacağı kuşkusuzdur. Gölün su ürünleri yönünden daha iyi bir biçimde değerlendirilebilmesi için ise, gölde bulunan balık türlerinin belirlenmesiyle başlamak gerekir.

Materyal ve Metot

Keban Baraj Gölünde bulunan balıkların türlerini saptamak amacıyla, ekolojik özellikleri de gözönünde tutularak, gölde dört sabit istasyon seçilmiştir (Harita 1). Bunlardan 1. istasyon (İçmeköy) gölün doğu bölgesini, 4. istasyon (Ağın) batı bölgesini, 2. istasyon (Pertek) ve 3. istasyon (Çemişkezek) ise iç bölgeleri temsilen seçilmişlerdir. Bu istasyonlarda; iki yıl süreyle her ay gidilerek 23 mm, 36 mm, 42 mm ve 55 mm göz aralıklı ve fanyalı olan, her biri 2,5 m yüksekliğinde ve 100 m uzunluğunda olan ağlarla çalışılmıştır. Ağlar istasyonlara akşama doğru atılmış, ertesi gün sabah üstü toplanmış ve yakalanan balıkların türleri saptanmıştır. Ayrıca ağlara takılamayacak kadar küçük olan türler, kıyılardan kepçelerle yakalanarak yine türleri belirlenmiştir.

Bulgular

Araştırma süresince Keban Baraj Gölünde 6 familyaya ait 21 tür balık saptanmıştır (12). Belirlenen bu familya ve türlerin sistemadaki yerleri şöyledir.

Phylum	: Chordata
Sınıf	: Osteichthyes
Alt sınıf	: Actinopterygii
Üst takım	: Teleostei
Takım	: Cypriniformes
Alt takım	: Siluroidei

1. Familya : BAGRIDAE
 Tür : *Mystus pelusius* (SOLANDER)
2. Familya : SISORIDAE
 Tür : *Glyptothorax armeniacus* (BERG, 1918)
 ” : *Glyptothorax kurdistanicus* (BERG, 1931)
 Alttakım : Cyprinoidei
3. Familya : COBITIDAE
 Tür : *Cobitis aurata* (FILIPPI, 1865)
 ” : *Noemacheilus panthera* (HECKEL, 1843)
4. Familya : CYPRINIDAE
 Tür : *Cyprinion macrostomus* (HECKEL, 1843)
 ” : *Capoeta capoeta umbla* (HECKEL, 1843)
 ” : *Capoeta trutta* (HECKEL, 1843)
 ” : *Barbus capito pectoralis* (HECKEL, 1843)
 ” : *Barbus plebejus lacerta* (HECKEL, 1843)
 ” : *Bertinius subquincunciatus* (GUNTHER, 1868)
 ” : *Tor grypup* (HECKEL, 1843)
 ” : *Chalcalburnus mossulensis* (HECKEL, 1843)
 ” : *Chondrostoma regium* (HECKEL, 1843)
 ” : *Aspius vorax* (HECKEL, 1843)
 ” : *Leuciscus cephalus orientalis* (NORDMAN, 1840)
 ” : *Leuciscus lepidus* (HECKEL, 1843)
 ” : *Acanthobrama marmid* (HECKEL, 1843)
 ” : *Acanthobrama terral-sanctae* (STEINITZ, 1952)
- Takım : Mastacembeliformes
 Alttakım : Mactacembeloidei
5. Familya : MASTACEMBELIDAE
 Tür : *Mastacembelus simack* (WALBAUM-1792)
- Takım : Salmoniformes
 Alttakım : Salmonoidei
6. Familya : SALMONIDAE
 Tür : *Salmo trutta macrostigma* (A.DUMERIL, 1858)

1. Familya BAGRIDAE

Sırtta, karın bölgesi omurlarının üzerinde ve 12'den az olmayan yumuşak ışını bulunan yüzgeçleri vardır. Ayrıca çok iyi gelişmiş ve anal bölgeye kadar uzanan yağ yüzgeçlerinin olması büyük özelliktir. Birbirlerinden uzak, önlü ve arkalı olmak üzere burun delikleri vardır. Bu bölgedeki bıyıklar, her zaman arka burun deliğine aittir. Gölde bu familyaya ait sadece bir tür bulunmuştur.

Mystus pelusius (SOLANDER)

Karın bölgeleri daha açık olmak üzere, renkleri gri-siyahıdır. Standart boyu, vücut yüksekliğinin $5\frac{1}{2}$ katından biraz fazla ve başın uzunluğunun $4\frac{1}{2}$ katı kadardır. Baş, yükseklikten daha geniştir ve genişliği vücut uzunluğunun $\frac{3}{5}$ 'i kadardır. Burun çok geniş değildir ve başın $\frac{2}{5}$ 'i kadardır. Burun bölgesindeki bıyıklar kısadır, oysa üst ve alt çene bıyıkları vücudun yarısına kadar uzanırlar (yağ yüzgecinin başlangıcına kadar). Sırt yüzgecinde 1 dallanmamış ve 7 dallanmış ışın bulunmaktadır. Dallanmamış ışının arka kenarı nadiren dişli olabilir. Yağ yüzgeci, sırt yüzgecinin hemen arkasından başlar ve uzunluğu hemen hemen onun üç katı kadar devam eder. Anal yüzgeçte 12 ışın bulunmaktadır. Göğüs yüzgecinde ise dallanmamış ışın sayısı 1, dallanmış ışın sayısı 8 dir. Göğüs yüzgeci dallanmamış ışını sırt yüzgecinkinden daha kuvvetli, ve belirgin biçimde arka kenarı dişlidir. Ventral yüzgeçte 6 ışın vardır ve yüzgeç, sırt yüzgecinin bitiminden sonra başlar ve anala kadar uzanmaz. Kuyruk yüzgeci çatalıdır ve çatalın üst bölgesi daha uzundur (Şekil 1).

2. Familya SISORIDAE

Sırt yüzgeçleri kısa ve gövdenin ön kısmında yer almaktadır. Yağ yüzgeci fazla uzun değildir, fakat iyi gelişmiştir. Vücutları çıplaktır ve üstten alta doğru yassılaştırılmıştır. Vücutlarının alt tarafında yapıştırıcı vantuzların bulunması bu familyanın özelliğidir. Anal yüzgeç de kısadır. Baraj Gölünde bu familyaya ait iki tür saptanmıştır.

Glyptothorax armeniacus (BERG, 1918)

Vücut renkleri kahve rengine benzer. Alt tarafları sarımtıraktır. Sırt yüzgecinde 3 tane dallanmamış ışın ve 5-6 tane de dallanmış ışın, anal yüzgeç de ise 3 dallanmamış ve 7-8 dallanmış ışın bulunmaktadır. Vücutlarında ve yüzgeçlerinde lekeler yoktur. Kuyruk yüzgecinde bant bulunmaz. Bu özellikleriyle *G. kurdistanicus*'tan ayrılır. Vücudun alt tarafında onun yerlere yapışmasını sağlayan vantuz vardır.

Glyptothorax kurdistanicus (BERG, 1931)

Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış, 5-6 dallanmış ve anal yüzgeçte 3 dallanmamış, 7-8 dallanmış ışın vardır. *G. armeniacus*'tan farkı, başın daha geniş, vücut ve yüzgeçlerin lekeli olmasıdır. Yağ yüzgeci *G. armeniacus*'a göre lekeli ve daha kısadır (Şekil 2).

3. Familya COBITIDAE

Vücutları uzun, ağız etrafında 6 veya daha fazla bıyık vardır. Sırt ve anal yüzgeçleri kısadır. Pulları küçük, gelişmemiş veya yer yer bulunmamaktadır. Yutak dişleri bir tek sıra halinde ve belli sayıdadır. Hava keseleri bazılarında kısmen, bazılarında tamamen kemik bir kapsülle çevrilmiştir. Gölde bu familyaya ait iki tür bulunmuştur.

Cobitis aurata (FILIPPI, 1865)

Vücutta sarımtırak renk egemendir. Başta üç çift kısa bıyık bulunmamaktadır. Sırt yüzgecinde 2-3 dallanmamış, 6-7 dallanmış ışın, anal yüzgeçte 2-3 dallanmamış, 5-6 dallanmış ışın, göğüs yüzgecinde 1 dallanmamış, 7-8 dallanmış ışın, ventral yüzgeçte 1 dallanmamış, 5-6 dallanmış ışın ve kuyruk yüzgecinde 12-13 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide 170-200 pul bulunur ve omur sayısı 30-40 kadardır (14). Yine yan çizgi üzerinde sıra halinde 10-15 tane siyah-kahve rengi lekeler vardır.

Noemacheilus panthera (HECKEL, 1843)

Genellikle vücut sarımtırak renktedir ve üzerinde küçük ve düzensiz siyah lekeler vardır. Bazan kuyruk sapında dikey biçimde siyah bir çizgi bulunabilir. Vücudun yüksekliği, başın uzunluğundan daha azdır. Standart boy, vücut uzunluğunun $1/5$ 'i veya $2/9$ 'u kadardır. Gözler küçüktür. Sırt yüzgeci 3 dallanmamış, 7 dallanmış ışın ve anal yüzgeç 2 dallanmamış, 5 dallanmış ışın içermektedir. Sırt yüzgecinin üst kenarı dışbükeydir. Burun, postorbital uzunluktan daha kısadır ve üzerinde siyah bant bulunmaz.

4. Familya CYPRINIDAE

Vücutları genellikle sikloid pullarla kaplıdır, baş ise çıplaktır. Biçimleri çeşitlidir, yuvarlak, yanlardan yassılaştırmış, bazan ince görünümlüdürler. Yağ yüzgeçleri yoktur, çeneleri dişsizdir. Alt yutak kemikleri iyi gelişmiştir ve hemen hemen solungaç kemerine koşturur ve her birinde 1-3 adet diş vardır. Bazı türlerde bıyıklar bulunur. Hava keseleri iki veya daha fazla bölmeli olabilir. Keban Baraj Gölünde bu familyaya ait 14 tür bulunmuştur.

Cyprinion macrostomus (HECKEL, 1843)

Renkleri genellikle beyazımsıdır. Vücut yüksekliği standart boyun $1/3$ ile $2/9$ 'u arasında değişmektedir. Sırt yüzgecinde 14 dallanmamış, 14 dallanmış ışın ve anal yüzgeçte 9 ışın bulunmaktadır. Yan çizgide 42 tane pul vardır. Sırt yüzgeci ışınları fazla uzun ve kuvvetli değildir. Ağız geniştir (Şekil 3).

Capoeta capoeta umbla (HECKEL, 1843)

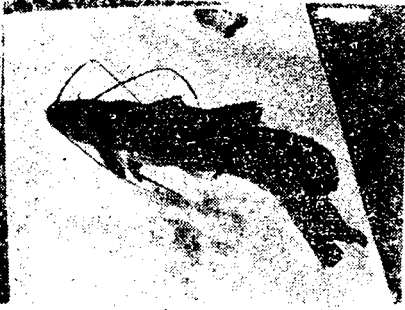
Vücut renkleri genellikle beyazımsıdır ve yan tarafları daha açık renklidir. Başın uzunluğu standart boyun $1/5$ 'i kadardır. Gözler oldukça küçüktür, burun ise kısadır. Sırt yüzgecinde 3 tane dallanmamış ve 11 tane de dallanmış ışın vardır. Bu yüzgecin 3. dallanmamış ışını kemikleşmiş ve arka kenarı belirgin biçimde dişlenmiştir. Anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 5 tane de dallanmış ışın bulunmaktadır. Yan çizgide 90-96 adet pul vardır (Şekil 4).

Capoeta trutta (HECKEL, 1843)

Karın bölgelerinde rengin daha açık olmasına karşın, vücut genellikle kahve rengi-sarımtıraktır. Baş ve vücut siyah noktalarla kaplıdır. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış, 9 dallanmış ışın vardır (Şekil 5). Dallanmamış ışınların 3.sü kemikleşmiş ve arka kenarında kuvvetli dişleri bulunur. Bu ışının uzunluğu, balığın başından daha uzun olduğu gözlenebilir. Anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 5 dallanmış ışın vardır. Yan çizgi 77-82 adet pul içerir. Gözler küçüktür ve başın uzunluğu standart boyun $1/5$ 'i kadardır. Karın bölgesindeki pullar çok küçüktür.

Barbus capito pectoralis (HECKEL, 1843)

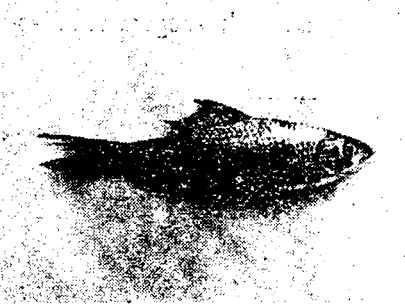
Vücutun sırt bölgesi zeytin, yan tarafları ise gümüş rengindedir. Karın bölgesi beyazımsıdır. Vücut uzuncadır. Standart boy, vücut yüksekliğinde $3^2/3$, başın uzunluğunun ise hemen hemen 4 katıdır. İki çift bıyığı vardır, öndekiler biraz daha kısadır, arkadakilerin uzunluğu ise göz çapına eşittir. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8 dallanmış ışın vardır. Dallanmamışların 3.sü kemikleşmiş ve arka kenarında kuvvetli dişleri vardır ve baş uzunluğunun aşağı-yukarı $3/5$ 'i kadardır. Anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 6 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide 44-50 adet pul bulunur. Pulların dışarda bulunan kenarları üzerinde küçük siyah noktalar vardır. Kuyruk yüzgeci çatallıdır (Şekil 6).



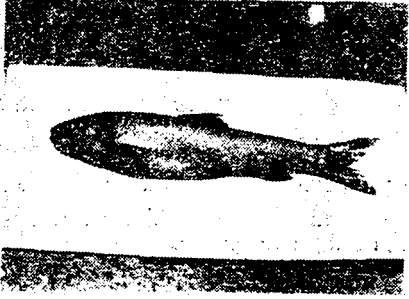
1



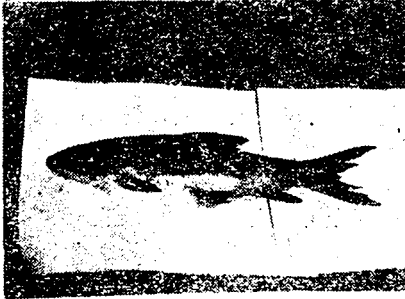
2



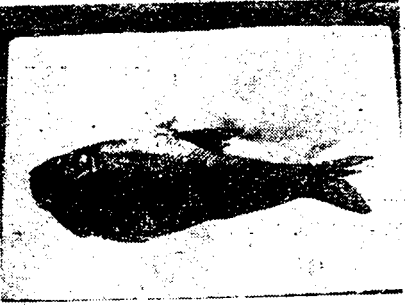
3



4



5



6

- 1- *Mystus pelusius* (SOLANDER)
- 2- *Glyptothenax kurdistanicus* (BERG, 1931)
- 3- *Cyprinion macrostomus* (HECKEL, 1843)
- 4- *Capoeta capoeta umbla* (HECKEL, 1843)
- 5- *Capoeta trutta* (HECKEL, 1843)
- 6- *Barbus capito, pectoralis* (HECKEL 1843)

Barbus plebejus lacerta (HECKEL, 1843)

Genellikle vücudun sırt kısmı zeytin-kahve rengi, yanlar ve karın bölgeleri gümüş-beyaz ve sarımtırak görünüştedirler. Sırt bölgelerinde ve kuyruk kısımlarında düzensiz biçimde kahve rengi lekeler vardır. Standart boy, vücut yüksekliğinin $3\frac{3}{4}$ ile $4\frac{1}{3}$ ü, başın uzunluğunun ise $3\frac{2}{3}$ ile 4 katı kadardır. Burun uzun ve dudaklar iyi gelişmiştir (Şekil 7). İki çift bıyığı vardır ve öndekiler göz çapına eşit veya az daha uzundur. Yutak diş formülleri 2, 3, 5-5, 3, 2'dir. Sırt yüzgecinde 4 dallanmamış ve 8 dallanmış ışın vardır. Bu yüzgeçteki 3. veya bazan 4. dallanmamış ışın kemikleşmiştir ve arka kenarı kuvvetli dişlidir. Yine sırt yüzgecinin en uzun ışını aşağı-yukarı başın uzunluğunun $2/3$ 'ü kadardır. Anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 5 dallanmış ışın bulunur. Yan çizgi 56-62 adet pulu içerir. Kuyruk yüzgeci çatallaşmıştır.

Bertinius subquincunciatus (GUNTHER, 1868)

Renkleri genellikle kahve rengimsi-sarıdır. Vücudun üzerinde ve yüzgeçlerde düzensiz siyah lekeler vardır. Başın yüksekliğiyle uzunluğu aynı ölçüdedir ki standart boyun $5\frac{1}{3}$ ü kadardır. İki çift bıyığı vardır ve dudaklar kalındır. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8 tane dallanmış ışın vardır ve 3. dallanmamış ışını çok kuvvetlidir ve arka kenarı da dişlidir. Burun uzamış ve göz uzunluğunun $3\frac{1}{2}$ katıdır. Gözler arasındaki uzaklık, göz çapının üç katıdır. Anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 5 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide 84 pul bulunmaktadır (Şekil 8).

Tor grypus (HECKEL, 1843)

Renk olarak sırt bölgesi koyu yeşil-kahve rengindedir. Yan taraflar ve karın kısmı daha açık renklidir. Yan taraflarda belirgin olmayan bir bant genellikle vardır. Vücut oldukça uzamıştır. İki çift bıyığı ve büyük pulları vardır. Gözler oldukça küçük, dudaklar kalındır. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8 dallanmış ışın bulunmaktadır. Bu yüzgecin 3. dallanmamış ışını kemikleşmiştir, fakat arka kenarı dişli değildir. Anal yüzgeçte 8 ışın ve yan çizgide 40 tane pul vardır.

Chalcalburnus mossulensis (HECKEL, 1843)

Vücudun rengi gümüş beyazı rengindedir, karın bölgeleri daha açık renklidir. Yutak dişleri 2,5-5,2 biçimindedir. Ağız yukarı doğrudur ve etrafında bıyık yoktur. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8-9 dallanmış ışın vardır ve kemikleşmiş ışın bulunmaz. Anal yüzgeçte 3

dallanmamış ve 11-12 dallanmış ışın, yan çizgide 70-78 pul bulunmaktadır (Şekil 9).

Chondrostoma regium (HECKEL, 1843)

Sırt bölgesi zeytin-kahve rengi, yanlar ve karın bölgesi gümüş beyazı rengindedir. Standart boy vücut yüksekliğinin $4-4\frac{3}{4}$ katı ile başın uzunluğunun $4\frac{1}{2}-4\frac{4}{5}$ katı kadardır. Başın uzunluğu ise göz çapının 4-5 katıdır. Dudaklar kalındır ve yutak dişleri genellikle 7-7, bazan 7-6 veya 6-6 biçimindedir. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 9 dallanmış, anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 10-11 dallanmış ışın bulunmaktadır, Yan çizgide 64-68 pul vardır. Kuyruk yüzgeci çatalıdır.

Aspius vorax (HECKEL, 1843)

Genellikle vücut gümüş-gri renktedir. Geniş-bin ağız açısı vardır ve alt çene daha uzundur. Gözler küçüktür, başın uzunluğu standart boyun $1\frac{1}{4}$ 'ü kadardır. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8 dallanmış ışın, anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 13 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide 94-105 tane pul bulunmaktadır. Yan çizginin üst kısmında 18, altında ise 10 adet pul dizisi vardır.

Leuciscus cephalus orientalis (NORDMAN, 1840)

Sırt bölgesinin bir dereceye kadar koyu olmasına karşın, genellikle vücut gümüş rengindedir. Alttaki pulların rengi daha koyudur. Vücut yüksekliği standart boyun $1\frac{1}{4}$ den biraz daha azdır. Gözler arasındaki uzaklık baş uzunluğunun $2\frac{2}{5}$ 'i kadardır. Çenelerin uzunluğu hemen hemen aynıdır. Yutak dişleri 2,5-5,2 biçimindedir. Sırt yüzgeci 3 dallanmamış ve 8 dallanmış, anal yüzgeci 3 dallanmamış ve 13 dallanmış ışına sahiptir. Yan çizgide 40-41 adet pul bulunmaktadır.

Leuciscus lepidus (HECKEL, 1843)

Vücut genellikle gümüş rengindedir ve sırt bölgesi daha koyudur. Standart boy, baş uzunluğunun $4\frac{1}{4}$ katı, gözler arası uzaklık ise baş uzunluğunun $2\frac{2}{5}$ 'i kadardır. Gözler oldukça küçük, alt çene üst çeneden daha uzundur. Bu özelliği ve yan çizgideki pul sayısı fazlalığıyla *Leuciscus cephalus orientalis* (NORDMAN, 1840)'ten ayrılır. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 8 dallanmış, anal yüzgeçte 3 dallanmamış ve 9-10 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide pul sayısı 48-49'dur (Şekil 10).

Acanthobrama marmid (HECKEL, 1843)

Genellikle vücut beyazımsı-gümüş rengindedir. Yükseklik, standart boyun hemen hemen $1/3$ 'ü kadardır. Yutak dişleri 5-5 biçimindedir. Sırt yüzgeci 3 dallanmamış ve 8 dallanmış, anal yüzgeci ise 3 dallanmamış ve 16 dallanmış ışına sahiptir. Yan çizgide 65-70 pul bulunmaktadır. Sırt yüzgeci ışınları oldukça zayıf ve düzdür. Burnu sivri veya keskin değildir. Yan çizgi ile ventral yüzgeç arasında 6 dizi pul vardır (Şekil 11).

Acanthobrama terrae-sanctae (STEINITZ, 1952)

Vücut rengi, üst yarısı alt yarısından daha koyu olmak üzere, gümüş rengindedir. Bazan parlak, çelik mavisi rengi görünümünde olabilir. Vücut *Acanthobrama marmid* (HECKEL, 1843)'e oranla daha uzundur. Standart boy, başın 3,9-4,2 ve yüksekliğin 4,2-4,4 katı kadardır. Alt çene uygun biçimde üst çenenin içine girer ve ileriye doğru çıkıntı yapar. Birinci solungaç kemeriinde 17 tane solungaç tarağı vardır. Yutak dişleri 5-5 formülündedir. Sırt yüzgecinde 3 dallanmamış ve 7-9 dallanmış, anal yüzgeçte ise 3 dallanmamış ve 11-15 dallanmış ışın vardır. Yan çizgide 70-82 pul bulunmaktadır. Yine yan çizginin üst tarafında 15-16, alt tarafında 6-8 dizi pul sayılabilir. Sırt yüzgecinin 3. ışını kemikle miştir ve kuvvetlidir. Sırt yüzgecinin arka kısmının bitiminden hemen sonra anal yüzgeç başlar. Kuyruk yüzgeci derinliğine çatallaşmıştır ve alt çatal daha uzundur (Şekil 12).

5. Familya MASTACEMBELİDAE

Vücutları uzamış, yılan balığı biçimindedir ve üzerleri küçük pullarla kaplıdır. Dorsal yüzgecin ön kısmında 7-10 ve anal yüzgeçle anüs arasında 1-3 adet diken vardır. Bu familyada dorsal yüzgeç ve anal yüzgeç kuyruk yüzgeciyle birleşmiştir veya az bir yerde ayrılmışlardır. Pelvis yüzgeci yoktur. Burnun ön kısmı boru gibi uzamıştır. Vücudun yan taraflarında koyu renkli lekeler vardır. Gölde bu familyaya ait tek bir tür bulunmuştur.

Mastacembelus simack (WALBAUM, 1792)

Sırt bölgeleri daha koyu olmakla birlikte, vücut açık kahve rengine benzer bir görünüştedir ve pulsuzdur. Yan kısımlarda aşağı-yukarı 21 adet siyah leke vardır. Biçim olarak yılan balığına benzer. Burnun ön kısmı az da olsa bir boru gibi uzamıştır. Sırt yüzgecinin ön kısmında 34, anal yüzgeç ile anüs arasında ise 2 tane serbest diken vardır. Kuyruk yüzgeci hem sırt, hem de anal yüzgeçle birleşmiştir.



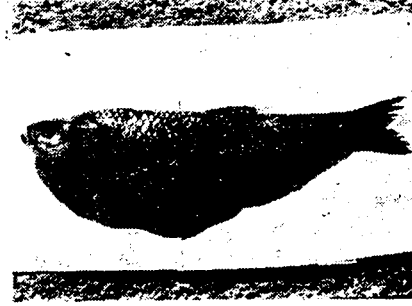
7



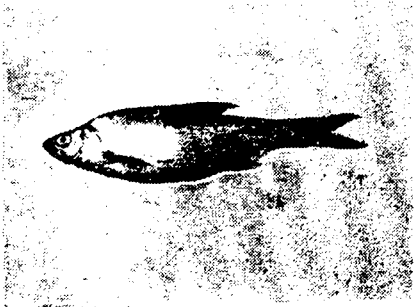
8



9



10



11



12

- 7- *Barbus plebejus lacerta* (HECKEL, 1843)
8- *Bertinius subquincunciatus* (GUNTHER, 1868)
9- *Chalcalburnus mossulensis* (HECKEL, 1843)
10- *Leuciscus lepidus* (HECKEL, 1843)
11- *Acanthobrama marmid* (HECKEL, 1843)
12- *Acanthobrama terrae-sanctae* (STEINITZ, 1952)

Sırt yüzgecinde 70-90, anal yüzgeçte 72-90 yumuşak ışıın bulunmaktadır (Şekil 13).

6.Familya SALMONIDAE

Bu familyaya özgü olan özellikleri şöyle sıralayabiliriz. Vücut mekik biçiminde ve üzerinde, yaşadığı ortama ve alt türe göre farklı tonda siyah ve kırmızı renkli lekeler görülür. Sırt yüzgeci ile kuyruk yüzgeci arasında ışını bulunmayan bir yağ yüzgeci vardır. Pulları orta büyüklükte veya küçük olabilir ve sayıları çoktur. Yan çizgi üzerinde 100-150 adet pul bulunabilir. Bu familya türleri belirli ekolojik koşullarda yaşarlar. Tüm yaşamlarını tatlısularda geçirdikleri gibi, bazı türler üremek için denizlerden tatlısulara girerler ve yaşamlarının bir bölümünü buralarda geçirirler. İki yıl süre içinde bu familyaya ait Gölde sadece Pertek istasyonunda bir tek türe ve tek bir bireye rastlanmıştır.

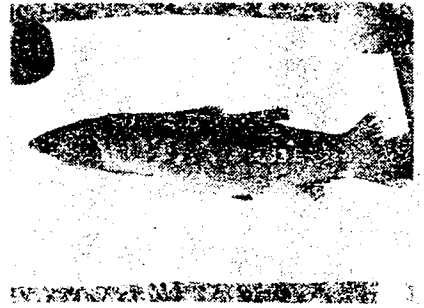
Salmo trutta macrostigma (A.DUMERIL, 1858)

Vücutları gri renklidir ve üzerlerinde siyah ve kırmızı lekeler vardır. Bu kırmızı lekelerin etrafı açık renkli bir kısım ile çevrilidir. Yağ yüzgecinde kırmızı lekeler bulunur. Sırt yüzgecinde 3-4 dallanmamış ve 9-10 dallanmış, anal yüzgeçte ise 3-4 dallanmamış ve 7-8 dallanmış ışın vardır. Yan çizgi 110-125 adet pulu içerir. Solungaç tarafları 12-16 tanedir. Omur sayısı 56-57 dir ve kuyruk yüzgeci çatallıdır (Şekil 14).



13

13- *Mastacembelus sinack* (WALBAUM, 1792)



14

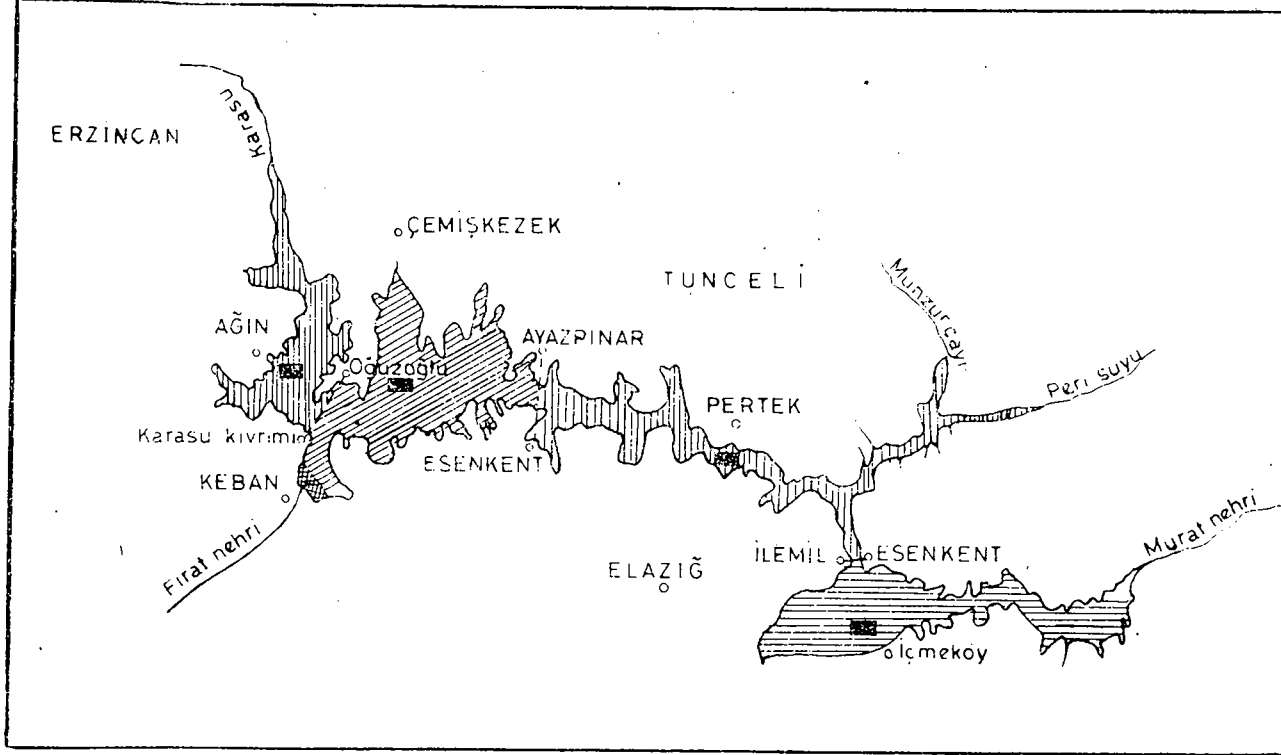
14- *Salmo trutta macrostigma* (A. DUMERIL, 1858)

Tartışma ve Sonuç

Araştırma alanı olarak seçilen istasyonlar, ekolojik özellikleri de gözönünde tutularak saptanmıştır. Bunlardan içmeköy (I.istasyon) Murat Irmağı navasını, Pertek (II.istasyon) Munzur Çayı ve Perisuyu havzasını ve Ağın (IV.istasyon) ise Karasu havzasını içermektedir (Harita 1). Keban Baraj Gölü ortamı *Salmonidae* (alabalık) familyasına ait türlerin yaşayabilmesi için uygun bir ortam sayılmaz. İki yıl süren araştırmalar arasında sadece Pertek istasyonunda tek bir *Salmo trutta macrostigma*'nın yakalanması, bunun Munzur Çayından Baraj Gölüne kaçak olarak gelmiş olabileceğini varsayabiliriz, çünkü Munzur Çayında alabalıkların yaşadığı bilinmektedir (11).

Baraj Gölü, 125 km uzunluğa ve 687,3 km² lik bir alana sahip olduğundan, gölde balık türleri için de değişik ortamların bulunması doğaldır. Nitekim *Sisoridae* familyasını temsil eden *Glyptothorax armeniacus* (BERG, 1918) ve *G.kurdistanicus* (BERG, 1931) ile *Bagridae* familyasını temsil eden *Mystus pelusius* (SOLANDER)'a İçmeköy (I.istasyon) yani Murat Irmağı havzası dışındaki istasyonlarda rastlanmamıştır. Bugüne kadar dışardan herhangi bir türün Baraj Gölüne aşılmadığı, bulunan balık türlerinin gölü besleyen ırmaklarda yaşayan türlerin, 1974 yılı Kasım ayında Fırat Irmağının tutulmasıyla ortaya çıkan gölde meydana getirdikleri populasyonlardır. Saptanan bu balık türlerinin daha önce komşu ülkeler ve ülkemiz araştırmacıları tarafından da bulunmuştur (2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15). Doğu Anadolu Bölgesinin Balık Faunasında, Dicle-Fırat sistemi balık türlerini KURU (11) vermiştir. Buna göre, Keban Baraj Gölünde *Bertinius subquincunciatus*, *Leuciscus lepidus* ve *Acanthobrama terrae-sanctae* alt türleri çalışmalarımız sırasında ilk kez saptanmıştır.

Gölde saptanan balık türlerinin bölge olarak çıkış kökenlerine bakıldığı zaman büyük farklılıklar görmekteyiz. Örneğin *Chorodostoma regium* ve *Chalcalburnus mossulensis* Avrupa, *Glyptothorax armeniacus* ve *G.kurdistanicus* Orta Asya, *Capoeta capoeta umbra* Batı Asya, *Capoeta trutta*, *Cyprinion macrostomus*, *Mastacembelus simack*, *Acanthobrama marmid* ve *A.terrae-sanctae* Mezopotamya, *Leuciscus cephalus orientalis* Batı ve Orta Avrupa kökenlidir (11). Bölgedeki balık faunasındaki bu karışık durum, jeolojik devirlerin değişimi sonucu meydana geldiği söylenebilir.



Literatür

- 1- **Anon.** (1974): *Keban Barajı ve Hidroelektrik Santrali*. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, D.S.İ. Genel Müdürlüğü, yayın No.777.
- 2- **Beckman, W.C.** (1962): *The Freshwater Fishes of Syria*. FAO Fisheries Biology Technical paper, No.8.
- 3- **Berg, L.S.** (1949): *Fishes of Iran*. Trudi Inst. of Zoology Academy Nauk U.S.S.R., Moskow (In Russian). Vol.III.pp. 783-858.
- 4- ——— (1948): *Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries*. Academy of Science of the U.S.S.R. (Translated from Russian, Published by the Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1963) I.
- 5- ——— (1949): *Ibid* (1964) II.
- 6- ——— (1949): *Ibid* (1965) III.
- 7- **Berker, A. ve Çolak, A.** (1979): *Keban Baraj Gölünde Bulunan SazanGiller, Cyprinidae Familyasına Ait Bazı Türlerin Besinsel Analizleri Üzerine Araştırmalar*. Vet.Hek.Der.Derg.49 (4): 45-48.
- 8- **Heckel, J.J.** (1843): *Fische Syriens*, Stuttgart, E.Schweizer bart'sche Verlagshandlung.
- 9- **Karaman, M.S.** (1971): *Sübwasserfische Der Türkei*. Mitt. Hamburg Zool.Mus.Inst.67, 175-254.
- 10- **Kramer, M.** (1975): *Keban Baraj Gölünün Balıkçılık Raporu*. Keban Holding A.Ş.Elazığ 23 s.
- 11- **Kuru, M.** (1975): *Doğu Anadolu Bölgesi Balık Faunası*. Atatürk Üniversitesi Basımevi Yayın No. 348, Erzurum.
- 12- **Lağler, K.F., Bardach, J.E., Miller, R.R.** (1962): *Ichthyology*. John Wiley and Sons, Newyork, 545 pp.
- 13- **Özcan, A.** (1975): *Myxus pelusius (SOLANDER) in the Euphrates (Keban Dam Lake)*. Fırat Üniv.Vet.Fak.Derg.2: 281-282.
- 14- **Slastenenko, E.** (1956): *Karadeniz Havzası Balıkları*. Et ve Balık Kurumu Yayınlarından 711 s.
- 15- **Solak, K.** (1978): *Çoruh ve Aras Havzasında Yaşayan Üç Barbus (Cyprinidae) Türü*. Doğa Bilim Dergisi, 2(3):161-167.

Yazı 30 Ekim 1981 günü alınmıştır.