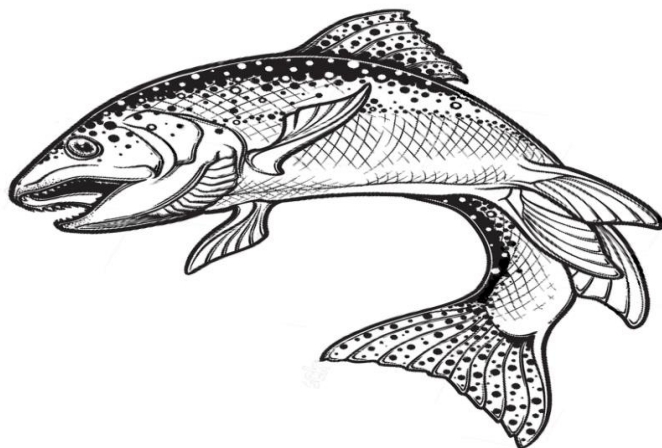


**Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti**

Namiq Mustafayev

AZƏRBAYCANIN İXTİOFAUNASI

(dərslik)



***Dərsliyə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin
Elmi Şurasının 28 fevral 2024-cü il tarixli iclasının
qərarı ilə (protokol № 06/4.12.) və rektorun 06
aprel 2024-cü il 3-22-23/3-1-579/2024 nömrəli əmri
ilə nəşr hüququ verilmişdir.***

Bakı – 2024

Elmi redaktor:

b.e.d., prof. Ş.R.İbrahimov

Rəyçilər:

AMEA-nın müxbir üzvü, b.e.d., prof. İ.X.Ələkbərov

b.e.d. prof. M.M. Əliyev

Mustafayev Namiq Cənəli oğlu. Azərbaycanın ixtiofaunası. Dərslik.

Bakı-2024, ADPU-nəşriyyatı, 2024, 225 s.

ISBN 978-9952-39-184-8

Kitabda Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsi tarixi və təsnifat icmalı, təyinedici cədvəllər, dəyirmiağızlıların və balıqların ümumi xarakteristikası, Azərbaycan sularında yayılmış bütün balıq növ və yarımnövlərinin qısa morfoloji xüsusiyyətləri, su hövzələri üzrə onların yayılması haqqında məlumatlar verilmişdir.

Dərslik Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində “Balıqçılıq” ixtisası üzrə bakalavr səviyyəsində təhsil alan tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bununla yanaşı yazılmış dərslikdən ali və orta texniki təhsil müəssisələrinin balıqçılıq, ixtiologiya, su heyvanlarının akvakulturası, hidrobiologiya və s. ixtisasları üzrə təhsil alan tələbələr, həmçinin doktorantlar və elmi işçilər də istifadə edə bilərlər.

© $\frac{194785321}{1957(H) 2024}$ – Qrifli nəşr

© N.Mustafayev

GİRİŞ

Azərbaycan sularında yayılan, özünəməxsus növ müxtəlifliyinə və yüksək qidalılıq dəyərində malik olan balıqların öyrənilməsi elmi sürətdə ilk dəfə olaraq XVIII əsrin sonlarından etibarən öyrənilməyə başlanmışdır. Bu istiqamətdə ilk tədqiqatları əsasən əcnəbi alimlər həyata keçirmişlər. Keçən əsrin ortalarından etibarən isə bu istiqamətdə yerli tədqiqatçılar da tədqiqat işləri aparmış və bir sıra əsərlər çap etdirmişlər. Ən son məlumatlara görə hazırda Azərbaycan ixtiofaunasına 1 növ dəyirmiağızlı, 112 növ və yarımnöv balıq daxildir.

Azərbaycan ixtiofaunasına dair yazılmış əsərlərdən məlumdur ki, XX əsrin ortalarına qədər Respublikamızın sularında yayılmış əksər qiymətli vətəgə əhəmiyyətli balıqların ehtiyatı indikindən bir neçə dəfə çox olmuşdur. Lakin sənaye və kənd təsərrüfatının inkişafı ilə əlaqədar olaraq su hövzələrinin çirkləndirilməsi, çaylar üzərində bəndlərin tikilməsi nəticəsində su hövzələrimizdə yaşayan keçici və yarımkeçici balıqların miqrasiya yolları məhdudlaşmış və ya tamamilə sıradan çıxmış, bundan başqa qanunsuz balıq ovunun aparılması, balıqların qanunla qadağan edilən ov alətlərindən istifadə etməklə ovlanması və s. amillər balıq ehtiyatlarının nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmasına səbəb olmuşdur. Bunun nəticəsində bəzi balıq növlərinin nəslə kəsilməsi, bəzi növlər isə nəslə kəsilmək həddinə çatmışdır. Təsədüfi deyil ki, ixtiofauna növlərinin təxminən 10%-i 2023-cü ildə çap olunmuş Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı Kitab"ına daxil edilmişdir. Keçən əsrdə iqlimləşdirilmə tədbirləri nəticəsində məqsədli olaraq və təsadüfən, həmçinin Xəzər və Qara dəniz hövzələrini birləşdirən Volqa-Don kanalı vasitəsilə bir neçə balıq növü su hövzələrimizə gəlib çıxmış və Azərbaycanın ixtiofaunasına əlavə olunmuşdur. Bununla yanaşı son dövrlərdə ixtiologiya elmindəki tərəqqi ilə əlaqədar olaraq balıqların cins və növ mənsubiyyətinin dəqiqləşdirilməsi zamanı onların təsnifatında bir sıra dəyişikliklər aparılmışdır. Bütün bunlara baxmayaraq, Azərbaycan ixtiofaunasının son vəziyyətini əks etdirən ümumilərdirici əsər mövcud deyildi. Bu kitabın çap edilməsində məqsədlərdən biri də ixtioloji ədəbiyyatda yaranmış bu boşluğu doldurmaq olmuşdur.

Təqdim olunan dərslik Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsinə dair indiyədək müxtəlif tədqiqatçıların apardıqları çoxsaylı tədqiqatların nəticələri nəzərə alınmaqla yazılmışdır. Burada Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsi tarixi, təsnifat icmalı, dəyirmiağızlıların və balıqların ümumi xarakteristikası, onlaqrın su hövzələri üzrə yayılma xüsusiyyətləri və s. məlumatlar verilmişdir. Dərslikdə bütün taksonların (dəstə, fəsilə, cins, növ və

yarımnövlərin) təyinedici cədvəlləri, onların qısa morfoloji və bioloji göstəriciləri, balıqların müəllif tərəfindən çəkilmiş orjinal fotosəkilləri, həmçinin ədəbiyyat mənbələrindən götürülmüş şəkilləri verilmişdir ki, bunlar da tələbələr tərəfindən balıqların növ mənsubiyyətinin müəyyən edilməsi üçün əsas olacaqdır.

Dərslik “Balıqçılıq” ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr üçün nəzərdə tutulsa da ondan ali və orta ixtisas təhsil müəssisələrinin ixtiologiya, balıqçılıq, su heyvanlarının akvakulturası, hidrobiologiya və s. ixtisasları üzrə təhsil alan tələbələr, həmçinin elmi işçilər, aspirantlar və doktorantlar, həvəskar ixtioloqlar və balıqçılıq təsərrüfatının işçiləri istifadə edə bilərlər.

1. AZƏRBAYCANIN İXTİOFAUNASININ ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ

Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsinə 1770-ci ildən başlanmışdır. Keçən 250 ildən artıq vaxt ərzində bu istiqamətdə aparılmış tədqiqatlar əsasında çoxlu sayda elmi əsərlər yazılmışdır. Bu istiqamətdə yazılmış əsərlərin bir hissəsi hazırda əlçatan olsa da, digərləri haqqında məlumat əldə etmək ya qismən mümkündür, ya da ümumiyyətlə mümkün deyil.

Azərbaycanın ixtiofaunasına dair ilk məlumatlara Samuil Qotlib Qmelinin, Johann Anton Güldenştedtin, Petr Simon Pallasın əsərlərində rast gəlinir. 1768-ci ildə Rusiya çarçası II Yekaterinanın göstərişi ilə Qafqazın, eləcə də Xəzər dənizinin biologiyasının öyrənilməsi istiqamətində yaradılmış elmi ekspedisiyalardan birinə S.Q. Qmelin rəhbərlik edirdi. Bu ekspedisiya 1770-ci ilin may ayının sonlarında Həştərxana çatır və 5 iyunda buradan dəniz yolu ilə İrana yola düşür. 1772-ci ilin aprel ayının 10-unadək ekspedisiya üzvləri Xəzər hövzəsindən, o cümlədən də Azərbaycan sularından xeyli miqdarda ixtioloji materiallar toplayırlar. S.Q. Qmelin 1773-cü ilin iyununda Xəzər dənizinə təşkil edilmiş növbəti ekspedisiyada da iştirak edir, lakin 1774-cü ildə o, Dərbənddə Əmir Həmzə xana əsir düşür və malyariya xəstəliyindən vəfat edir. S.Q. Qmelin ekspedisiyasının nəticələri 4 kitabda ümumiləşdirilmişdir ki, onlardan da 3-ü 1974-1984-cü illərdə, onun ölümündən sonra “Путешествие по России для исследования трёх царств естества” adı altında nəşr edilmişdir. Bu əsərlərdə Volqa-Xəzər bölgəsində balıq ovunun təşkili, Xəzərdə 25, Kür hövzəsində isə 10-dan çox (bölgə, nərə, uzunburun nərə, durnabalıq, qızılbalıq, şəmayı, adi sıf, həşəm, Xəzər şirbiti, çəki və s.) balıq növünün yaşaması haqqında məlumatlar verilmişdir.

Qafqazın və Xəzər dənizinin öyrənilməsi üçün yaradılmış elmi ekspedisiyalardan birinə J.A. Güldenştedt, digərinə isə P.S. Pallas rəhbərlik edirdi. J.A. Güldenştedt topladığı materiallar əsasında Kür hövzəsində yaşayan beş növ balığın – Xəzər ağ qızılbalığı, Kür xramulyası, zərdəpər, mursa və Kür şəmayısının ilk dəfə olaraq elmi təsvirini vermişdir. Bundan başqa həmin tədqiqatçı öz əsərlərində Azərbaycan sularında yaşayan digər balıqlar haqqında da çoxlu məlumatlar vermişdir.

P.S. Pallas topladığı materiallar əsasında yazdığı “Zoographia Rosso-Asiatica” əsərində Azərbaycan faunasında yayılmış balıq növlərinə dair də məlumatlar vermişdir. İlk dəfə olaraq P.S. Pallas Qara və Xəzər dənizlərinin faunasının oxşar olduğu qənaətinə gəlmişdir. O, bu oxşarlığı əsas tutub Qara və Xəzər dənizlərinin vaxtilə bir-birinə bağlı olması, onlar arasındakı düzənliklərin su altında olmasına dair fərziyyə irəli sürmüşdür. P.S. Pallas çap

etdirdiyi əsərlərində ilk dəfə olaraq Xəzər qarasolunun, mərmər xulun və iribaş çömçəxulun təsvirini vermişdir. Bundan başqa o, uzunburun nərənin, Cənubi Qafqaz yastıqarınının, ağgöz porunun, Xəzər qumluq xulunun və s. növlərin yayıldığı ərazilər və onların morfobioloji göstəriciləri haqqında yeni məlumatlar vermişdir. Yuxarıda adlarını qeyd etdiyimiz tədqiqatçılar Xəzər dənizi hövzəsində yaşayan balıqların növ tərkibinin zəngin olmadığını, ehtiyatlarının isə çox olduğunu qeyd etmişlər.

Azərbaycanın ixtiofaunasının tədqiqində Karl Eduard Eyxvaldın da mühüm rolu olmuşdur. O, 1825-ci ildən etibarən Xəzər dənizinin və Qafqazın tədqiqi ilə məşğul olmuşdu. K.E. Eyxvald Xəzər dənizindən, o cümlədən də Bakı ətrafından balıqlara dair zəngin kolleksiyalar toplamış və 1829-1855-ci illərdə çap etdirdiyi əsərlərində onlar haqqında ətraflı məlumatlar vermişdir. Tədqiqatçı Xəzər şişqarını, qırmızıdodaq həşəm, Xəzər ilişgəni, Xəzər iynəbalığı, Xəzər aterini, Xəzər girdə xulu, Xval xulu növlərini və çömçəxullar cinsini ilk dəfə olaraq təsvir etmişdir.

Fransız alimi Edouard Meneteri 1829-cu ildə Xəzərin Azərbaycana aid sularında apardığı tədqiqatlar zamanı əldə etdiyi ixtioloji materiallar əsasında çap etdirdiyi əsərlərində Azərbaycan ixtiofaunasında 36 növ balığın yayıldığı haqqında məlumat vermişdir.

Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsi istiqamətində tədqiqat işləri aparmış alimlərdən biri də Rudolf Fridrix Hohenakker olmuşdur. O, 1937-ci ildə çap etdirdiyi əsərində Cənubi Qafqazın, o cümlədən Azərbaycanın Gəncə və Lənkəran şəhərləri yaxınlığındakı su hövzələrində yaşayan 23 növ balığa dair məlumat vermiş, onların əksəriyyətinin yerli adlarını qeyd etmişdir.

İtalyan alimi Filippo de Filippi 1862-ci ildə Xəzər dənizindən və Cənubi Qafqazdan xeyli muqdarka tədqiqat materialları toplamışdır. Topladığı materiallar əsasında o, Azərbaycan faunasında yaşayan Kür şirbiti, Araz xramulyası, qaraqaş, şərq qıjovçusu və qızılı ilişgən növlərini ilk dəfə təsvir etmişdir. Həmin dövrdə Lənkəran bölgəsində tədqiqatlar aparmış Eugen Keyslerinq ilk dəfə olaraq Lənkəran xramulyasını təsvir etmişdir.

Azərbaycan ixtiofaunasının tədqiqi istiqamətində ətraflı tədqiqat işləri aparmış alimlərdən biri də Kral Fyodroviç Kessler olmuşdur. O, "Qara və Xəzər dənizlərinin balıqları" adlı əsərində Azərbaycan sularında yayılmış 48 növ balıq haqqında məlumat vermişdir. Hazırda Azərbaycan ixtiofaunasına aid olan dəyirmiağızlı və balıqlardan 24-ünün (Xəzər minoqası, irigöz kilə, Xəzər qızılbalığı, işxan, Terek altağı, Kür altağı, Terek şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Kür çıpaqçası, kiçik cənub tikanbalığı, uzunquyruq xul, Xəzər çapar xulu, dərinlik xulu, Xəzər şirman xulu, Xəzər

ratan xulu, Kaspiosoma xulu, şəffaf çömçəxul, nazikbaş çömçəxul, tikanlı çömçəxul, Ber çömçəxulu, ziyilli çömçəxul, nazikburun çömçəxul və Qrimm çömçəxulu), həmçinin Xəzərdə yaşayan kilkələr cinsinin təsviri ilk dəfə olaraq K.F. Kessler tərəfindən verilmişdir.

XIX əsrin ikinci yarısından etibarən Xəzərin faunasının öyrənilməsi məqsədilə bir neçə elmi ekspedisiya təşkil edilmişdir. Onlardan birincisinə 1853-1856-cı illərdə akademik Karl Ernest Ber rəhbərlik edirdi. Bu ekspedisiya zamanı toplanmış ixtoloji materiallar da sonralar K.F. Kessler tərəfindən araşdırılmışdır.

İkinci ekspedisiya 1874-1876-cı illərdə həyata keçirilmiş və ona Oskar Andreyeviç Qrimm rəhbərlik etmişdir. Bu alim Xəzərin 300 m-ədək dərinliklərindən və Kür çayının mənsəb hissəsindən ixtoloji materiallar toplamış, irigöz şişqarının – *Alosa saposchnikowii* (Grimm, 1885); qarabel siyənəyin – *Alosa kessleri* (Grimm, 1887) ilk dəfə olaraq təsvirini vermişdir. Onun topladığı ixtoloji materiallar sonradan K.F. Kessler tərəfindən tədqiq edilmiş və onların arasından elm üçün yeni olan 6 növ xul balığı ilk dəfə təsvir edilmişdir.

Xəzər dənizinin tədqiqi məqsədilə təşkil edilmiş üçüncü və dördüncü ekspedisiyalara Nikolay Mixailoviç Knipoviç rəhbərlik etmişdir. 1904-cü ildə təşkil edilmiş üçüncü ekspedisiyaya rəsmi olaraq “Xəzər dənizində siyənəklərin və siyənək balıqçılığının öyrənilməsi üzrə ekspedisiya” adı verilmişdir. Həmin ekspedisiyada peşəkar balıqşünas alimlər iştirak edirdi. Onlardan biri Nikolay Andreyeviç Borodin siyənək balıqlarının növ mənsubiyyətinin təyin edilməsi üçün dioqnostik əlamətləri müəyyənləşdirdi, dolgin siyənəyini və ançousabənzər kilkəni elm üçün ilk dəfə olaraq təsvir etdi. Bu ekspedisiyalar zamanı Xəzər dənizində yaşayan siyənəklərin növ tərkibi, yayılması, kürütökmə yerləri və vaxtı, miqrasiya yolları, əmələ gətirdikləri sürülər və s. məsələlər öyrənildi, çoxlu miqdarda kolleksiya materialları toplandı. Sonralar həmin kolleksiya materialları əsasında Xəzər faunasına aid olan iki növ və yarımnöv, o cümlədən Azərbaycan faunasına daxil olan Qızılağac siyənəyi ilk dəfə təsvir edildi. Ekspedisiyalar zamanı toplanmış digər kolleksiya materialları bu günə kimi öz əhəmiyyətini itirməmişdir. Belə ki, unikal endemik monotipik cins və növ olan ördəkburun çömçəxul məhz bu ekspedisiya zamanı ovlanmış və 1927-ci ildə Lev Semyonoviç Berq tərəfindən təsvir edilmişdir. Azərbaycan faunasına daxil edilən bu növə Xəzərin Küryanı kəsiyində rast gəlinməsi haqqında ədəbiyyat məlumatları vardır. Bundan başqa həmin ekspedisiyalar zamanı toplanmış

nümunələrə əsasən Mahmudbəyov çömçəxulu, Berq çömçəxulu, Pinçuk çömçəxulu və digər növlər elm üçün ilk dəfə təsvir edilmişdir.

Yuxarıda deyilənlərdən əlavə Xəzər dənizinin sahil sularında və Azərbaycanın şirin sularında ayrı-ayrı alimlər müxtəlif vaxtlarda ixtioloji materiallar toplamış və onları tədqiq etmişlər. Belə tədqiqatçılardan biri də Nikolay Arkadyeviç Varpaxovski olmuşdur. O, Kür çayında şərq çapağı, ağgöz poru və digər növlərin yayılmasına dair ilk dəfə məlumat vermiş, Göytəpəçayda morfoloji və bioloji göstəricilərinə görə Kür şəmayısından fərqlənən şəmayıların yaşadığını qeyd etmişdir. N.A. Varpaxovski bu şəmayıları müstəqil növ – *Alburnus longissimus* Warpachowsky, 1892 kimi təsvir etmişdir.

Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsində Qafqaz Müzeyi də əhəmiyyətli rol oynamışdır. Həmin müzeydə toplanmış ixtioloji materiallar və orada çap olunan əsərlərdə Qafqazın, o cümlədən də Azərbaycanın ixtiofaunasında rast gəlinən növlərin böyük əksəriyyəti təsvir edilmişdir. 1896-1906-cı illərdə Fyodor Fyodorov Kavrayski Qafqaz Müzeyinin çap etdirdiyi əsərlərdə Azərbaycan sularında yaşayan nərəkimilərin, qızılbalıqların, gümüşcələrin və digərlərinin təsnifatı və yayılması haqqında məlumatlar vermişdir. Bu müzeydə toplanmış materiallar əsasında 1899-1901-ci illərdə Cergey Nikolayeviç Kamenski “Qafqazın balıqları” adlı əsərini yazmışdır. Həmin əsərdə müəllif bir neçə yeni növ təsvir etmişdir. Doğrudur C.N. Kamenskinin təsvir etdiyi yeni növlər sonradan digər tədqiqatçılar tərəfindən sinonimləşdirilmişdir, lakin Azərbaycanın əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlarından olan kütüm ilk dəfə olaraq bu tədqiqatçı tərəfindən təsvir edilmişdir.

Hazırda Azərbaycan ixtiofaunasında rast gəlinən 2 cinsin (Xəzər minoqaları – *Caspiomyzon*, qaraqaşlar – *Acanthalburnus*), 11 növ və yarımnöv balığın [irigöz siyənək – *Alosa brashnikovi autumnalis* (Berg, 1915); Volqa siyənəyi – *A. volgensis* Berg, 1915; Şimali Qafqaz uzunbıqlı qumlaqçısı – *Romanogobio ciscaucasicus* (Berg, 1932); Xəzər şirbiti – *Luciobarbus caspius* (Berg, 1914); Cənubi Qafqaz (Zaqafqaziya) yastıqarını – *Blicca bjoerkna transcaucasica* Berg, 1916; şərq çapağı – *Abramis brama orientalis* Berg, 1949, Qafqaz xulu – *Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916); İlyun xulu – *K. iljini* (Berg, 1931); Xəzər qumluq xulu – *Neogobius pallasii* (Berg, 1916); Berq çömçəxulu – *Benthophilus leobergius* Berg, 1949; ördəkburun çömçəxul – *Anatirostrum profundum* (Berg, 1927)] ilk təsviri L.S. Berq tərəfindən verilmişdir.

Azərbaycan ixtiofaunasını ətraflı şəkildə tədqiq edən alimlərdən biri də Aleksandr Nikolayeviç Derjavin olmuşdur. Azərbaycan ixtiologiya məktəbinin banisi olmuş bu alim Xəzər dənizində və Azərbaycanın şirinsu hövzələrində əsasən nərəkimilərin və qızılbalıqkimilərin, həmçinin başqa balıqların morfologiyasının, biologiyasının öyrənilməsi istiqamətində uzun müddət tədqiqatlar aparmışdır. O, 1949-cu ildə çap etdirdiyi “Каталог пресноводных рыб Азербайджана” əsərində Azərbaycanın şirin sularında yaşayan 59 növ və yarımnöv balığın həm fotosəkillərini, həm də onların əsas bioloji göstəriciləri haqqında müfəssəl məlumatlar vermişdir. Azərbaycan sularında yaşayan Şirvan külməsini – *Rutilus atropatenus* Derjavin, 1937 elm üçün yeni növ kimi ilk dəfə olaraq A.N. Derjavin təsvir etmişdir.

Keçən əsrin ortalarında Azərbaycanın şirinsu balıqları ətraflı şəkildə Yüsif Ələkbər oğlu Əbdürrəhmanov tərəfindən öyrənilmişdir. O, 1945-ci ildə çap etdirdiyi əsərində Xəzər şirbitinin biologiyası haqqında geniş məlumat vermişdir. Azərbaycan ixtiofaunasının tədqiqi ilə uzun müddət məşğul olan Y.Ə. Əbdürrəhmanov “Azərbaycanın balıqları” (1955), “Рыбы пресных вод Азербайджана” (1962), “Azərbaycan faunası. Balıqlar” (1966) və s. adlı irihəcmli əsərlər çap etdirmişdir. O, 1950-ci ildə bir növ balığı (Soyuqbulaq külməsi – *Rutilus sojuchbulagi* Abdurahmanov, 1950) elm üçün ilk dəfə təsvir etmişdir.

XX əsrin 60-cı illərindən Xəzər dənizinin xul balıqları Dadaş Bəhmən oğlu Rəhimov tərəfindən öyrənilmişdir. O, Xəzərin ixtiofaunası üçün 5 növ (Mahmudbəyov çömçəxulu – *Benthophilus mahmudbejovi* Ragimov, 1976; Əbdürrəhmanov çömçəxulu – *Benthophilus abdurahmanovi* Ragimov, 1978; Qazax çömçəxulu – *Benthophilus casachicus* Ragimov, 1978; Svetavidov çömçəxulu – *Benthophilus svetovidovi* Pinchuk et Ragimov, 1979; Pinçuk çömçəxulu – *Benthophilus pinchuki* Ragimov, 1982) çömçəxul balığını ilk dəfə təsvir etmişdir.

Zülfüqar Mustafa oğlu Quliyev 1959-2012-ci illərdə Orta və Cənubi Xəzərdə, eləcə də Azərbaycanın daxili su hövzələrində nərəkimi, qızılbalıqkimi, çərikimi və xanıkimi balıqların yayılması, morfobiologiyası, süni artırılması istiqamətində tədqiqatlar aparmışdır. O, qızılbalıqkimilərdən olan işxan (*Salmo ischchan*) növünün Azərbaycanın su hövzələrinə iqlimləşdirilməsində, əlvan forelin (*Oncorhynchus mykiss*) isə təsərrüfatlarda yetişdirilmək üçün gətirilməsində bilavasitə iştirak etmişdir. Bundan başqa Z.M. Quliyev üçiyənəli tikanbalığını (*Gasterosteus aculeatus*) Azərbaycan faunası üçün ilk dəfə olaraq qeyd etmişdir.

2008-ci ildə Azərbaycanın daxili su hövzələrindən ixtioloji materiallar toplamış Nina Qidalyevna Boqutskaya müəyyən etmişdir ki, Quba-Xaçmaz bölgəsindən axan çaylarda Qmelin qıjovçusu (*Alburnoides gmelini*) yaşayır.

Biz Şaiq Rəhim oğlu İbrahimovla birlikdə Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axan su hövzələrində tədqiqat apararkən burada Amur enlibaşının – *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), Koreya kilqarınının – *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) və Samii qıjovçusunun – *Alburnoides samii* Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016 yayıldığını ilk dəfə müəyyənləşdirmiş və bu növləri Azərbaycanın ixtiofaunasına daxil etmişik. Bizim sonrakı tədqiqatlarımız nəticəsində məlum olmuşdur ki, Amur enlibaşı Azərbaycanın əksər su hövzələrində; Koreya kilqarını Lənkəran bölgəsi ilə yanaşı Mingəçevir su anbarında, Qanix çayında və onun qollarında, Aşağı Kür hövzəsində; Samii qıjovçusu isə yalnız Lənkəran bölgəsinin çaylarında yayılmışdır.

Son 100 ilə yaxın dövrdə Azərbaycan faunasında yayılmış ayrı-ayrı balıq növlərinin morfobioloji, morfofizioloji, ekoloji, fizioloji və s. xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi istiqamətində çoxsaylı tədqiqatlar aparılmışdır. Həmin tədqiqatları aşağıdakı müəlliflər həyata keçirmişdir: 1901-1930-cu illərdə külmənin biologiyası N.İ. Çuqunova; 1930-1938-ci illərdə Kiçik Qızılağac körfəzinin əsas vətəgə balıqlarının biologiyası Y.İ. Ginzburq; 1931-1939-cu illərdə Xəzərin qərb sahilləri boyunca şəmayının morfo-biologiyası A.Ə. Mahmudbəyov; 1940-1948-ci illərdə Sarısu göllər sistemində yaşayan əksər balıqların biologiyası A.N. Smirnov; 1940-1948-ci illərdə Aşağı Kür hövzəsində adi çəki və adi sıfın biologiyası B.M. Taraseviç; 1954-1982-ci illərdə Azərbaycanın şirinsu hövzələrində yaşayan vətəgə əhəmiyyətli çəkikimilərin və xanıkimilərin körpələrinin biologiyası H.S. Abbasov; 1954-1958-ci illərdə nərəkimilərin, eləcə də digər vətəgə əhəmiyyətli balıqların davranış xüsusiyyətləri, onların ekoloji-fizioloji xüsusiyyətləri R.Y. Qasimov; 1959-1962-ci illərdə Kürətrafi göllərdə, eləcə də Kiçik Qızılağac körfəzində çəkinin biologiyası, ehtiyatının vəziyyəti A.E. Ağayarova; 1960-1970-ci illərdə Azərbaycanın süni balıqartırma zavod və təsərrüfatlarında əsas vətəgə əhəmiyyətli balıq körpələrinin inkişaf mərhələləri, onlara ekoloji amillərin təsiri Ş.M. Bağirova, Z.Ş. Əliyev və Z.M. Quliyev; 1960-1965-ci illərdə Xəzərdə kütümün yayılması, biologiyası, kürütökmə yerləri və s. məsələlər Z.Ə. Rzayev; 1961-1966-cı illərdə Azərbaycanda sıf körpələrinin biologiyası, onların süni artırılma texnologiyası Z.Ş. Əliyev; Mingəçevir su anbarının yaradıldığı ilk illərdə orada heşəmin biologiyası A.İ. Nəbiyev, yırtıcı balıqlarının biologiyası S.Ə. Məmmədova, əsas vətəgə balıqlarının çoxalma

xüsusiyyətləri və onların ehtiyatının vəziyyəti P.Q. Məlikova; şəmayının Mingəçevir və Varvara su anbarlarında çoxalma biologiyası R.Ə. İsmayılov; 1969-1972-ci illərdə Kür çayında yaşayan əsas vətəgə balıqlarına ətraf mühit amillərinin təsiri A.M. Orucov; 1972-2020-ci illərdə Mingəçevir su anbarının əsas vətəgə balıqlarının bioekologiyası M.M. Seyid-Rzayev; 1966-75-ci illərdə Varvara su anbarında yaşayan əsas vətəgə balıq körpələrinin biologiyası X.M. Əsgərova; 1978-1999-cu illərdə Kürün mənşəb hissəsində Kür şəmayısı, şərq çapağı, adi çəki və adi sığın qanının fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətləri M.İ. Cabbarov; 1986-1999-cu illərdə nərekimilərin cinsiyyət vəzilərinin inkişaf xüsusiyyətləri, onların inkişafına ekoloji amillərin təsiri və s. M.M. Axundov; 1983-2002-ci illərdə Kür hövzəsində nərekimilərinin bioloji qruplarının müxtəlifliyi, Xəzər qızılbalığının Kür populyasiyasının ekoloji-fizioloji xüsusiyyətləri R.V.Hacıyev; 1985-1988-ci illərdə Kür nərəsinin körpələrinin davranışı Ç.A. Məmmədov; 1985-1987-ci illərdə Kiçik Qızılağac körfəzində mühüm vətəgə balıqlarının körpələrinin biologiyası S.Ş. Süleymanov; 1981-1986-cı illərdə laboratoriya şəraitində Xəzər qarasolunun rüşeym və sürfə mərhələlərinin inkişafı, bu mərhələlərdə onların morfo-ekoloji, fizioloji xüsusiyyətləri, Q.K. İsmayılov; 1980-1995-ci illərdə Aşağı Kür hövzəsində yırtıcı balıqların biologiyası A.L. Məmmədov; Mingəçevir su anbarında ixtiofaunanın formalaşması prosesində balıqların populyasiya strukturunda baş verən dəyişikliklər S.N. Nadirov; 1985-2005-ci illərdə Naxçıvan su anbarında vətəgə əhəmiyyətli balıqların morfobiologiyası T.M. Məmmədov; 2006-2008-ci illərdə şərq çapağının, Xəzər külməsinin və Kür şəmayısının dəniz və şirinsu populyasiyalarının morfobioloji və morfofizioloji xüsusiyyətləri N.C. Mustafayev; 2007-2011-ci illərdə Şəmkir su anbarında yaşayan adi çəki, şərq çapağı və adi sığın körpələrinin biologiyası S.İ. Əliyeva; 2007-2013-cü illərdə Ağzıbir gölünün və ona yaxın su hövzələrinin ixtiofaunası Ə.İ. Abdullayev tərəfindən öyrənilmişdir.

2. AZƏRBAYCANIN İXTİOFAUNASININ TƏSNİFAT İCMALI

Azərbaycanın ixtiofaunasının öyrənilməsinə dair müxtəlif tədqiqatçıların çap etdirdiyi əsərləri araşdırsaq görürük ki, əvvəllər ixtiofauna üçün qeyd olunmuş bəzi növlər hazırda faunamızda qeydə alınmır. Məsələn, A.N. Derjavin 1920-ci ildə Kür çayının mənsəb hissəsindən ovlanmış bir ədəd nalım – *Lota lota* (Linnaeus, 1758) balığının morfo-bioloji göstəriciləri haqqında məlumat verib; Y.Ə. Əbdürrəhmanov 1950-ci ildə Ağstafa rayonunun Soyuqbulaq kəndi ərazisindəki çaylarda yaşayan Soyuqbulaq külməsini – *Rutilus sojuchbulagi* Abdudahmanov, 1950 ilk dəfə təsvir etmişdir; 2004-cü ildə çap olunmuş “Azərbaycanın heyvanlar aləmi, III cild” kitabında, 2010-cu ildə çap olunmuş “Kür silsilə su anbarlarının biologiyası” adlı kollektiv əsərdə və s. Azərbaycan sularında qızılı dabanbalığın – *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) yayılması haqqında məlumat verilib; bundan başqa Xəzər dənizinə iqlimləşdirilmək məqsədilə Uzaq Şərq qızılbalıqlarından kijuç – *Oncorhynchus kisutch* Walbaum, 1792 və keta – *O. keta* Walbaum, 1792 gətirilmişdi. Hazırda bu balıqlara Azərbaycanın daxili sularında və Xəzər dənizində rast gəlinmir. Digər tərəfdən əvvəllər Azərbaycan ixtiofaunasının tərkibində yarımnöv kimi təsvir edilmiş bir sıra balıqlar aparılmış molekulyar-genetik tədqiqatlara əsasən hazırda növ statusuna keçirilmişlər.

Öz tədqiqatlarımızın nəticələrinə və mövcud ədəbiyyat məlumatlarının təhlilinə əsasən deyə bilərik ki, hazırda Azərbaycan faunasında 13 dəstəyə, 18 fəsiləyə, 56 cinsə aid olan 113 növ və yarımnöv dəyirmiağızlı və balıq vardır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Azərbaycanın ixtiofaunasını təşkil edən dəyirmiağızlı və balıqların təsnifat siyahısı

Sinif: Petromyzontida – Dəyirmiağızlılar	
Dəstə: Petromyzontiformes – Minoqayabənzərlər	
Fəsilə: Petromyzontidae – Minoqakimilər	
Cins: <i>Caspiomyzon</i> Berg, 1906 – Xəzər minoqaları	
1	<i>Caspiomyzon wagneri</i> (Kessler, 1870) – Xəzər minoqası
Sinif: Osteichthyes – Sümüklü balıqlar	
Dəstə: Acipenseriformes – Nərəyəbənzərlər	
Fəsilə: Acipenseridae – Nərəkimilər	
Cins: <i>Huso</i> Brandt, Ratzeburg, 1833 – Bölgələr	
2	<i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1759) – Bölgə
Cins: <i>Acipenser</i> Linnaeus, 1758 – Nərələr	
3	<i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetsky, 1828 – Qaya balığı (kələmo)
4	<i>A. ruthenus</i> Linnaeus, 1758 – Çökə
5	<i>A. persicus</i> Borodin, 1897 – Kür nərəsi

6	<i>A. stellatus</i> Pallas, 1771 – Uzunburun nərə
Dəstə: Clupeiformes – Siyənəyəbənzərlər	
Fəsilə: Clupeidae – Siyənəkkimilər	
Cins: <i>Clupeonella</i> Kessler, 1877 – Kilkələr	
7	<i>Clupeonella caspia</i> Svetovidov, 1941 – Xəzər kilkəsi
8	<i>Cl. engrauliformis</i> (Borodin, 1904) – Ançousabənzər kilkə
9	<i>Cl. grimmi</i> Kessler, 1877 – İrigöz kilkə
Cins: <i>Alosa</i> Linck, 1790 – Siyənəklər	
10	<i>Alosa caspia caspia</i> (Eichwald, 1838) – Xəzər şişqarını
11	<i>A. caspia knipowitschi</i> (Iljin, 1927) – Sara şişqarını
12	<i>A. saposchnikowii</i> (Grimm, 1885) – İrigöz şişqarın
13	<i>A. brashnikovi brashnikovi</i> (Borodin 1904) – Dolgin siyənəyi
14	<i>A. brashnikovi agrachanica</i> (Mikhailovskaya, 1941) – Aqraxan siyənəyi
15	<i>A. brashnikovi sarensis</i> (Mikhailovskaya, 1941) – Sara siyənəyi
16	<i>A. brashnikovi autumnalis</i> (Berg, 1915) – İrigöz siyənək
17	<i>A. brashnikovi kisslevitichi</i> (Bulgakov, 1926) – Həsənqulu siyənəyi
18	<i>A. brashnikovi grimmi</i> (Borodin, 1904) – Ağbaş siyənək
19	<i>A. curensis</i> (Suworow, 1907) – Kür siyənəyi
20	<i>A. kessleri</i> (Grimm, 1887) – Qarabel siyənək
21	<i>A. volgensis</i> Berg, 1915 – Volga siyənəyi
Dəstə: Salmoniformes – Qızılbalıqkimilər	
Fəsilə: Salmonidae – Qızılbalıqkimilər	
Cins: <i>Salmo</i> Linnaeus, 1758 – Qızılbalıqlar	
22	<i>Salmo fario</i> Linnaeus, 1758 – çay qızılxallısı (foreli)
23	<i>S. caspius</i> Kessler, 1870 – Xəzər qızılbalığı (kumja)
24	<i>S. ischchan</i> Kessler, 1877 – İşxan
Fəsilə: Coregonidae – Siqkimilər	
Cins: <i>Stenodus</i> Richardson, 1836 – Nelmalar	
25	<i>Stenodus leucichthys</i> (Güldenstädt, 1772) – Xəzər ağ qızılbalığı
Dəstə: Esociformes – Durnabalığınabənzərlər	
Fəsilə: Esocidae – Durnabalıqkimilər	
Cins: <i>Esox</i> Linnaeus, 1758 – Durnabalıqları	
26	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – Adi durnabalıq
Dəstə: Cypriniformes – Çəkiyəbənzərlər	
Fəsilə: Cyprinidae – Çəkiçimilər	
Cins: <i>Rutilus</i> Rafinesque, 1820 – Külmələr	
27	<i>Rutilus caspicus</i> (Yakovlev, 1870) – Xəzər külməsi
28	<i>R. atropatenus</i> Derjavin, 1937 – Şirvan külməsi
29	<i>R. kutum</i> (Kamensky, 1901) – Kütüm (ziyad)
Cins: <i>Squalius</i> Bonaparte, 1837 – Enlibaşlar	
30	<i>Squalius agdamicus</i> (Kamensky, 1901) – Qafqaz enlibaşı
Cins: <i>Scardinius</i> Bonaparte, 1837 – Qızılüzgəclər	
31	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) – Adi qızılüzgəc
Cins: <i>Aspius</i> Agassiz, 1832 – Həşəmlər	
32	<i>Aspius aspius taeniatus</i> (Eichwald, 1831) – Qırmızıdodaq həşəm
Cins: <i>Leucaspis</i> Heckel et Kner, 1858 – Üstüzənlər	
33	<i>Leucaspis delineatus</i> (Hecker, 1843) – Üstüzən
Cins: <i>Tinca</i> Cuvier, 1816 – Lil balıqları	
34	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758) – Lil balığı
Cins: <i>Pseudorasbora</i> Bleeker, 1859 – Yalançıenlibaşlar	

35	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel, 1846) – Amur enlibaşı Cins: <i>Chondrostoma</i> Agassiz, 1832 – Altağızlar
36	<i>Chondrostoma oxyrhynchum</i> Kessler, 1877 – Terek altağı
37	<i>Ch. cyri</i> Kessler, 1877 – Kür altağı Cins: <i>Romanogobio</i> Banareseu, 1961 – Rumın qumlaqçıları
38	<i>Romanogobio macropterus</i> (Kamensky, 1901) – Kür qumlaqçısı
39	<i>R. ciscaucasicus</i> (Berg, 1932) – Şimali Qafqaz uzunbıqlı qumlaqçısı Cins: <i>Capoeta</i> Valenciennes, 1842 – Xramulyalar
40	<i>Capoeta capoeta</i> (Güldenstädt, 1773) – Kür xramulyası
41	<i>C. sevangi</i> De Filippi, 1865 – Araz xramulyası
42	<i>C. gracilis</i> (Keyserling, 1861) – Lənkəran xramulyası Cins: <i>Barbus</i> Cuvier, 1816 – Şirbitlər
43	<i>Barbus ciscaucasicus</i> Kessler, 1877 – Terek şirbiti
44	<i>B. cyri</i> De Filippi, 1865 – Kür şirbiti Cins: <i>Luciobarbus</i> Heckel, 1843 – Durnabalığınabənzər şirbitlər
45	<i>Luciobarbus capito</i> (Güldenstädt, 1773) – Zərdəpər
46	<i>L. caspius</i> (Berg, 1914) – Xəzər şirbiti
47	<i>L. mursa</i> (Güldenstädt, 1773) – Mursa Cins: <i>Alburnus</i> Rafinesque, 1820 – Gümüşcələr
48	<i>Alburnus chalcoides</i> (Güldenstädt, 1772) – Kür şəmayısı
49	<i>A. chalcoides longissimus</i> (Warpachowsky, 1892) – Lənkəran şəmayısı
50	<i>A. alburnus</i> Linnaeus, 1758 – Gümüşcə (Şimali Qafqaz gümüşcəsi)
51	<i>A. hohenackeri</i> Kessler, 1877 – Qafqaz (Zaqafqaziya) gümüşcəsi
52	<i>A. filippi</i> Kessler, 1877 – Kür gümüşcəsi Cins: <i>Acanthalburnus</i> Berg, 1916 – Qaraqaşlar
53	<i>Acanthalburnus microlepis</i> (Filippi, 1863) – Qaraqaş Cins: <i>Alburnoides</i> Jettles, 1861 – Qıjovçular
54	<i>Alburnoides eichwaldi</i> (De Filippi, 1863) – Şərq qıjovçusu
55	<i>A. samii</i> Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016 – Samii qıjovçusu
56	<i>A. gmelini</i> Bogutskaya et Coad 2009 – Qmelin qıjovçusu Cins: <i>Blicca</i> Heckel, 1843 – Yastıqarınlar
57	<i>Blicca bjoerkna transcaucasica</i> Berg, 1916 – Cənubi Qafqaz (Zaqafqaziya) yastıqarını Cins: <i>Abramis</i> Cuvier, 1817 – Çapaqlar
58	<i>Abramis brama orientalis</i> Berg, 1949 – Şərq çapağı Cins: <i>Ballerus</i> Heckel, 1843 – Sineslər
59	<i>Ballerus sapa bergi</i> (Belyaev, 1929) – Cənubi Xəzər porusu Cins: <i>Vimba</i> Fitzinger, 1873 – Qarasollar
60	<i>Vimba vimba persa</i> (Pallas, 1774) – Xəzər qarasolu Cins: <i>Hemiculter</i> Bleeker, 1859 – Kılqarınlar
61	<i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilevsky, 1855) – Koreya kılqarını Cins: <i>Pelecus</i> Agassiz, 1835 – Qılınçbalıqlar
62	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758) – Qılınçbalıq Cins: <i>Rhodeus</i> Agassiz, 1832 – Kərkələr
63	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782) – Adi kərkə Cins: <i>Cyprinus</i> Linnaeus, 1758 – Çəkilər
64	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 – Adi çəki Cins: <i>Carassius</i> Jarocki, 1822 – Dabanbalıqlar
65	<i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1782 – Gümüşü dabanbalıq Fəsilə: Balitoridae Swainson, 1839 – Balitorkimilər

Cins: <i>Oxynoemacheilus</i> Bănărescu et Nalbant, 1966 – Bıçlı çıpaqçalar	
66	<i>Oxynoemacheilus bergianus</i> (Derjavin, 1934) – Səfidrud (Anqor) çıpaqçası
67	<i>Ox. lenkoranensis</i> (Abdurahmanov, 1962) – Lənkəran çıpaqçası
68	<i>Ox. merga</i> (Krynicky, 1840) – Şimali Qafqaz çıpaqçası
69	<i>Ox. brandti</i> (Kessler, 1877) – Kür çıpaqçası
Fəsilə: Cobitidae Swainson, 1839 – Vyunkimilər	
Cins: <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758 – İlişgənlər	
70	<i>Cobitis amphilekta</i> Vasil'eva et Vasil'ev, 2012 – Xval (Zaqafqaziya) ilişgəni
Cins: <i>Sabanejewia</i> (Vladikov, 1929) – Sabaneyeva ilişgənləri	
Syn.: <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758, part	
71	<i>Sabanejewia aurata</i> (Filippi, 1865) – Qızılı ilişgən
72	<i>S. caspia</i> Eichwald, 1838 – Xəzər ilişgəni
Dəstə: Siluriformes – Naxayabənzərlər	
Fəsilə: Siluridae – Naxakimilər	
Cins: <i>Silurus</i> Linnaeus, 1758 – Naxalar	
73	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 – Adi Avropa naxası
Dəstə: Anguilliformes – Anqviləbənzərlər	
Fəsilə: Anguillidae – Anqvilkimilər	
Cins: <i>Anguilla</i> Schrank, 1798 – Anqvillər	
74	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) – Çay anqvili
Dəstə: Gasterosteiformes – Tikanbalığınabənzərlər	
Fəsilə: Gasterosteidae – Tikanbalıqkimilər	
Cins: <i>Gasterosteus</i> Linnaeus, 1758 – Üciynəli tikanbalıqları	
75	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758 – Üciynəli tikanbalıq
Cins: <i>Pungitius</i> Coste, 1848 – Çoxiynəli tikanbalıqları	
76	<i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859) – Kiçik cənub tikanbalıq
Fəsilə: Syngnathidae – İynəbalıqkimilər	
Cins: <i>Syngnathus</i> Linnaeus, 1758 – Dəniz iynəbalıqları	
77	<i>Syngnathus caspius</i> Eichwald, 1831– Xəzər iynəbalığı
Dəstə: Cyprinodontiformes – Çəkidişliyəbənzərlər	
Fəsilə: Poeciliidae – Qambuziyakimilər	
Cins: <i>Gambusia</i> Poey, 1854 – Qambuziyalar	
78	<i>Gambusia affinis</i> (Baird et Girard, 1853) – Missisipi qambuziyası
Dəstə: Mugiliformes – Kefalabənzərlər	
Fəsilə: Mugilidae – Kefalkimilər	
Cins: <i>Chelon</i> Röse, 1793	
79	<i>Chelon auratus</i> (Risso, 1810) – Qızılı kefal
80	<i>Ch. saliens</i> (Risso, 1810) – Sivriburun kefal
Dəstə: Atheriniformes – Aterinəbənzərlər	
Fəsilə: Atherinidae – Aterinkimilər	
Cins: <i>Atherina</i> Linnaeus, 1758 – Aterinlər	
81	<i>Atherina caspia</i> Eichwald, 1838 – Xəzər aterini
Dəstə: Perciformes – Xanıyabənzərlər	
Fəsilə: Percidae – Xanikimilər	
Cins: <i>Perca</i> Linnaeus, 1758 – Şirinsu xanıları	
82	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – Çay xanısı
Cins: <i>Sander</i> Oken, 1817 – Sıflar	
83	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) – Adi sıf
84	<i>S. volgensis</i> (Gmelin, 1789) – Volqa sıfı
85	<i>S. marinus</i> (Cuvier, 1828) – Dəniz sıfı

Fəsilə: Gobiidae – Xulkimilər	
Cins: <i>Knipowitschia</i> Iljin, 1927 – Knipoviç xulları	
86	<i>Knipowitschia caucasica</i> (Berg, 1916) – Qafqaz xulu
87	<i>Kn. longicaudata</i> (Kessler, 1877) – Uzunquyruq xul
88	<i>Kn. iljini</i> (Berg, 1931) – İlyin xulu
Cins: <i>Neogobius</i> Iljin, 1927 – Xəzər-Qaradəniz xulları	
89	<i>Neogobius melanostomus affinis</i> (Eichwald, 1831) – Xəzər girdə xulu
90	<i>N. caspius</i> (Eichwald, 1831) – Xval xulu
91	<i>N. pallasii</i> (Berg, 1916) – Xəzər qumluq xulu
Cins: <i>Babka</i> Iljin, 1927 – Babka xulları	
92	<i>Babka macrophthalmia</i> (Kessler, 1877) – Xəzər çapar xulu
Cins: <i>Chasar</i> Vasilieva, 1996 – Dərinlik xulları	
93	<i>Chasar bathybius</i> (Kessler, 1877) – Dərinlik xulu
Cins: <i>Ponticola</i> Iljin, 1927 – Pontikola xulları	
94	<i>Ponticola gorlap</i> (Iljin, 1949) – İribaş xul
95	<i>P. cyrius</i> (Kessler, 1874) – Qafqaz çay xulu
96	<i>P. syrmian eurystomus</i> (Kessler, 1877) – Xəzər şirman xulu
97	<i>P. goebelii</i> (Kessler, 1874) – Xəzər ratan xulu
Cins: <i>Mesogobius</i> Bleeker, 1974 – Qamçılı xullar	
98	<i>Mesogobius nonultimus</i> (Iljin, 1936) – Boz qamçılı xul
Cins: <i>Proterorhinus</i> Smitt, 1899 – Kütburun xullar	
99	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814) – Məmər xul
Cins: <i>Caspiosoma</i> Iljin, 1927 – Kaspiosoma	
100	<i>Caspiosoma caspium</i> (Kessler, 1877) – Kaspiosoma xulu
Cins: <i>Benthophiloides</i> Beling et Iljin, 1927 – Bensofiloides	
101	<i>Benthophiloides brauneri</i> Beling et Iljin, 1927 – Brauner xulu
Cins: <i>Benthophilus</i> Eichwald, 1831 – Çömçəxullar	
102	<i>Benthophilus macrocephalus</i> (Pallas, 1787) – İribaş çömçəxul
103	<i>B. ctenolepidus</i> Kessler, 1877 – Şəffaf çömçəxul
104	<i>B. pinchuki</i> Rəhimov, 1982 – Pinçuk çömçəxulu
105	<i>B. rəhimovi</i> Boldyrev et Bogutskaya, 2004 – Rəhimov şömçəxulu
106	<i>B. leptcephalus</i> Kessler, 1877 – Nazikbaş çömçəxul
107	<i>B. leobergius</i> Berg, 1949 – Berq çömçəxulu
108	<i>B. spinosus</i> Kessler, 1877 – Tikanlı çömçəxul
109	<i>B. baeri</i> Kessler, 1877 – Ber çömçəxulu
110	<i>B. granulosus</i> Kessler, 1877 – Ziyilli çömçəxul
111	<i>B. leptorhynchus</i> Kessler, 1877 – Nazikburun çömçəxul
112	<i>B. grimmi</i> Kessler, 1877 – Qrimm çömçəxulu
Cins: <i>Anatirostrum</i> Iljin, 1930 – Ördəkburun çömçəxullar	
113	<i>Anatirostrum profundum</i> (Berg, 1927) – Ördəkburun çömçəxul

Azərbaycan ixtiofaunasına daxil olan balıqlardan 45 növ və yarımnövü (Xəzər kilkəsi, ançousabənzər kilkə, irigöz kilkə, Xəzər şişqarını, irigöz şişqarın, Sara şişqarını, Aqraxan siyənəyi, Dolgin siyənəyi, Sara siyənəyi, Həsənqulu siyənəyi, irigöz siyənək, ağbaş siyənək, Kür siyənəyi, Xəzər iynəbalığı, sivriburun kefal, qızılı kefal, Xəzər aterini, dəniz sıfı, Qafqaz xulu, İlyin xulu, uzunquyruq xul, xval xulu, Xəzər girdə xulu, Xəzər qumluq xulu, Xəzər çapar xulu, dərinlik xulu, iribaş xul, Xəzər şirman xulu, Xəzər ratan

xulu, mərmər xul, boz qamçılı xul, kaspiosoma xulu, iribaş çömçəxul, Brauner xulu, şəffaf çömçəxul, Pinçuk çömçəxulu, Rəhimov çömçəxulu, nazikbaş çömçəxul, Berq çömçəxulu, Ber çömçəxulu, tikanlı çömçəxul, ziyilli çömçəxul, Qrimm çömçəxulu, nazikburun çömçəxul, ördəkburun çömçəxul) daim dənizdə yaşayıb orada da çoxalır. Lakin onlardan 5-inin (Qafqaz xulu, Xəzər qumluq xulu, Xəzər girdə xulu, iribaş xul, mərmər xul) şirin sulara yaşayan populyasiyaları da vardır, 3-ünə (Xəzər iynəbalığı, Xəzər aretini və qızılı kefal) isə Xəzərə tökülən çayların mənşəb hissələrində rast gəlinir.

Azərbaycan faunasında olan 66 növ və yarımnöv dəyirmiağızlı və balıq yalnız şirin sulara kürüləyir. Bunlardan 12-si (Xəzər minoqası, bölgə, Kür nərəsi, qaya balığı, uzunburun nərə, çökə, Volga siyəneyi, qarabel siyənək, Xəzər qızılbalığı, Xəzər ağ qızılbalıq, kütüm, üçiyənli tikanbalıq) ömrünün çox hissəsini dənizdə keçirərək, çoxalmaq üçün şirin sulara girən keçici və yarımkeçici formalarla təmsil olunmuş, 16-sının (Xəzər külməsi, qırmızıdodaq həşəm, Xəzər şirbiti, zərdəpər, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Cənubi Xəzər porusu, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, qılınbalıq, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, adi Avropa naxası, kiçik cənub tikanbalığı, Volqa sıfı, adi sıf) həm keçici və yarımkeçici, həm də daim şirin sulara yaşayan populyasiyaları mövcüddür. 38-i (çay qızılxallısı, işxan, Şirvan külməsi, adi durnabalıq, adi qızılüzgəc, Qafqaz enlibaşı, üstüzən, lil balığı, Terek altağı, Kür altağı, Amur enlibaşı, Kür qumlaqçısı, Şimali Qafqaz uzunbiğli qumlaqçısı, Kür xramulyası, Lənkəran xramulyası, Araz xramulyası, Terek şirbiti, mursa, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Şimali Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, qaraqaş, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, Cənubi Qafqaz (Zaqafqaziya) yastıqarını, adi kərkə, Koreya kilqarını, Səfidrud çılpaqçası, Lənkəran çılpaqçası, Kür çılpaqçası, Şimali Qafqaz çılpaqçası, Xval ilişgəni, Xəzər ilişgəni, qızılı ilişgən, çay xanısı, Qafqaz çay xulu) yalnız şirin sulara yaşayan formalarla təmsil olunmuşdur.

Missisipi qambuziyasının əvvəllər yalnız şirin sulara yaşadığı məlum olsa da, bizim 21-22 oktyabr 2023-cü il tarixlərində Xəzər dənizinin Ələt burnu yaxınlığında Gil adasının sahil sularında apardığımız ixtioloji tədqiqatlar zamanı bu növə dənizdə də rast gəlinmişdir. Xəzər dənizinin həmin hissəsində duzluluq 11,5-12,0‰ arasında dəyişir.

Azərbaycan faunasında nadir hallarda qeydə alınan balıqlardan olan çay anqvil Avropanın şimal çaylarında böyüyüb yetkin hala çatır, çoxalmaq üçün isə Atlantik okeanının Sarqas dənizinə qədər üzərək orada kürüləyir. Onun kürüdən çıxmış sürfələrini dəniz cərəyanı Şimali Avropanın sahiləni sularına qədər gətirir və buraya çatana qədər sürfələr metamorfoz keçirib körpə

anqvilə çevrilirlər. Bu balığın yolunu azmış tək-tək fərdləri Volqa-Baltik su yolundan keçərək Volqa çayı vasitəsilə Xəzər dənizinə də keçə bilir. Azərbaycan sularında ilk dəfə olaraq 1964-cü ildə çay anqvilinə rast gəlinmişdir. Son illərdə də bu növün tək-tək fərdləri Azərbaycan sularında qeydə alınmışdır. Belə ki, 2018-ci ilin aprel ayında Kür çayının Sabirabad rayonu ərazisindən keçən hissəsindən bir ədəd, 10 aprel 2019-cu il tarixində isə Kür çayının Salyan rayonu ərazisindən keçən hissəsindən daha bir ədəd çay anqvili həvəskar balıqçılar tərəfindən ovlanmışdır.

Xəzər hövzəsində yaşayan və şirinsu balıqlarından olan çökəyə Azərbaycanın daxili su hövzələrində rast gəlinmir, lakin Yalama-Nabran vətəgələrində tək-tək ovlandığı haqqında ədəbiyyatda məlumat vardır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın ixtiofaunasını təşkil edən növlərin bir hissəsi buraya XX-XXI əsrlərdə insan fəaliyyəti nəticəsində gəlib düşmüşdür. Bunlardan vətəni Mərkəzi və Cənubi Amerika olan Missisipi qambuziyası – *Gambusia affinis* (Baird et Girard, 1853) 1930-cu illərdə malyariya ağcaqanadının suda yaşayan sürfələri ilə mübarizə aparmaq məqsədilə Azərbaycana gətirilmişdir. Qızılı kefal və sivriburun kefal 1930-1934-cü illərdə Azov-Qara dəniz hövzəsindən gətirilib Xəzərə buraxılmış və hazırda burada çoxalib artaraq vətəgə əhəmiyyətli populyasiyalar əmələ gətirmişlər.

1970-1980-ci illərdə Azərbaycanda iqlimləşdirilmək məqsədilə Göyçə foreli – işxan (*Salmo ischchan* Kessler, 1877) gətirilmiş və Kəlbəcər rayonunda yerləşən Maralgölə buraxılmışdır. İki ildən sonra bu növün həmin göldə çoxalması və oraya uğurla iqlimləşməsi haqqında ədəbiyyat məlumatları mövcuddur.

1975-ci ildə Sakit okean qızılbalıqlarından olan mikij – *Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792 (o zaman bu balıq poladbaş qızılbalıq – *Salmo gairdneri* Richardson, 1836 və əlvan qızılxallı – *S. irideus* Gibbons, 1855 adı altında iki növə aid edilirdi, sonradan bu növlər sinonimə keçirilmişdir) qızılbalıqartırma təsərrüfatlarında əmtəlik yetişdirilmək məqsədilə ilk dəfə Azərbaycana gətirilmişdir. Bu növə aid olan tək-tək fərdlərin təsadüfən və ya kimlərinse “fəaliyyəti” nəticəsində Kürəkçaya keçməsi haqqında məlumatlar vardır. Lakin bu növlərin Azərbaycan su tutarlarında yerli populyasiyalar əmələ gətirdiyi barədə hələlik məlumat yoxdur.

Əvvəllər Xəzər dənizi hövzəsində olmayan üçiyənəli tikanbalıq (*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758) Azərbaycanın su tutarlarında keçən əsrin sonlarında ilk dəfə qeyd olunmuşdur. Onun Xəzərə kanallar sistemi vasitəsilə Baltik dənizi və ya Qara dənizdən keçməsi güman edilir.

Amur enlibaşı və Koreya kilqarını da əvvəllər Azərbaycan faunası tərkibində olmamışlar. Bu növlər artıq 21-ci əsrdə ilk dəfə olaraq Azərbaycan sularında qeydə alınmışdır, onların Mərkəzi və Qərbi Avrasiyaya, eləcə də Azərbaycanın su hövzələrinə bitki ilə qidalanan balıqların iqlimləşdirilməsi zamanı təsadüfən gəlib düşməsi ehtimal olunur.

3. AZƏRBAYCAN SULARINDA YAYILMIŞ DƏYİRMİAĞIZLILARIN XARAKTERİSTİKASI

Petromyzontida – Dəyirmiağızlılar sinfi. Çənələri yoxdur. Bədəni ilanvarı formada olub, pulcuqsuzdur. Skeletində sümük yoxdur. Başının yan tərəflərində yeddi cüt qəlsəmə dəlikləri vardır. Qəlsəmələri kisə, ağzı qıf formasındadır. Gözlərinin ön tərəfində tək burun dəliyi yerləşir. Cüt üzgəclərə malik deyillər. Dişləri qərni maddədən (buynuz maddəsindən) əmələ gəlmişdir. Ömürləri boyu xordaya malik olurlar. Dünya sularında dəyirmiağızlılar sinfinin cəmi bir dəstəsinin nümayəndələri yaşayır.

3.1. Petromyzontiformes – Minoqayabənzərlər (ilanbalıqabənzərlər)

Dəyirmiağızlılar sinfinin yeganə müasir dəstəsidir. Çənələri yoxdur. Bədəni çılpaqdır, ilanvarı və ya angviləoxşar formadadır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 1,2 m-ə qədərdir. Bir və ya iki bel üzgəci var. Sümük toxumasına malik deyil. Sinir lifləri mielinləşməyib, iki yarımdairəvi kanala malikdir. Qəlsəmələr kisə şəklindədir, endoderma qatı ilə örtülüb və daxili qəlsəmə qövsələrinə malikdirlər. Bədənin ön hissəsinin yan tərəflərində 7 cüt xarici qəlsəmə dəliyi vardır. Qıfşəkilli ağzı çoxlu miqdarda qərni dişlərə və lövhəciklərə malik olub, xarici kənarı dəriyəoxşar saçlaqlarla haşıyılanmışdır. İki gözü inkişaf etmişdir, işıqlanma dərəcəsinin dəyişməsinə hiss edə bilən üçüncü əmgək gözü (büllursuz) vardır. Cüt üzgəcləri yoxdur. Qan-damar sistemi qapalıdır, ürəyi iki kameralıdır. Ayrıncinsiyyətli dirlər, kürüləri xırda olub, yumurta sarısının ölçüsü kiçikdir. Kürü tökmə sürətlə axan çaylarda baş verir. Ömürlərində bir dəfə kürü tökürlər. Bütün növlərin yetkin fərdləri çoxalmadan sonra adətən ölür. İnkişafı metamorfoz yolu ilə gedir. Kürüdən qumeşən adlanan sürfə çıxır, o təqribən 22 sm-ə (maksimal uzunluğa) qədər böyüyür, çayların lilli hissələrində yaşayır, filtratordur. Qumeşənlər 4-5 yaşlarında metamorfoz keçirirlər. Əksər minoqayabənzərlərin ömrü 5-6 ildir. Minoqayabənzərlərin bəzi növləri parazit həyat təzi sürürlər. Əksər parazit növləri anadrom (keçici), bəzi şirinsu növləri isə oturaq həyat təzi keçirirlər. Şirinsu formaları arasında parazit növləri yoxdur. Minoqaların bir çox növləri çoxalmadan əvvəl iri balıqlara (nadir hallarda digər su heyvanlarına) yapışır və onların dərisini deşərək qanı ilə qidalanırlar. Əksər müəlliflər belə hesab edirlər ki, parazit həyat təzi keçirən minoqalar hematofaqdırlar, yəni balıqların qanı ilə qidalanırlar, lakin müxtəlif növlərin bağırsağında pulcuq, əzələ və digər daxili orqanların qalıqları aşkar olunmuşdur. Hər iki bioloji formalar yaxın qohum növlərdir. Guman olunur ki, parazit olmayan növlər parazit növlərdən

əmələ gəlirlər. Yer kürəsinin hər iki yarımkürəsinin mötədil sularında 3 fəsiləyə (onlardan ikisi yalnız cənub yarımkürəsində), 10 cinsə aid olan 40-adək növü yayılmışdır.

Petromyzontidae – Minoqakimilər. Yetkin fərdlərində ağız dəyirmi olub, sorucu qıf şəklindədir, daxili kənarında dəri saçaqlar (fimbriae) və şişlər (papillae) olur. Saçaqların və şişlərin sayının toksonomik əhəmiyyəti vardır. Qərnə (buynuz maddəsindən olan) dişlər sayına, formasına və ağız qıfında yerləşməsinə görə mühüm toksonomik əhəmiyyət daşıyırlar. Bu dişlər üst və alt çənə lövhəcikləri, ağız qıfı (“dodaq dişləri” və “kənar dişləri”) və dil üzərində (yaşla əlaqədar olaraq olmaya bilər) yerləşirlər. Dilin üzərindəki dişlər üç lövhədə və ya payda yerləşir: tək ön (köndələn) və iki arxa (və ya yan). Petromyzontidae fəsiləsinin növləri ağız qıfının hər iki tərəfində (təxminən beş fəsilədə) üç və ya dörd daxili kənar dişlərin olması, yetkin fərdlərdə bel üzgəclərinin bir-birinə yaxınlaşması və ya birləşməsi ilə (digər fəsilələrdə başqa formada) fərqlənilir. Damaqarxası lamisə çıxıntıları olur. Kürütökmə zamanı dişi fərdlərdə balıqların anal üzgəcinə homoloq olan üzgəcəoxşar büküş əmələ gəlir. Əksər hallarda miomerlərin (bədən segmentlərinin) sayı növ üçün səciyyəvi olur. Bir sıra hallarda bu əlamət yetkin fərdlərdən əhəmiyyətli şəkildə fərqlənən minoqa surfələrinin (qumeşənlərin) növ mənsubiyyətini təyin etməyə kömək edir. Qumeşənlərin girdə olmayan ağzı dəri qatlaqla (“başıqla”) örtülü olur, qərnə dişcikləri olmur. Qəlsəmə dəlikləri daxilə yerləşir, gözlər dərinin altındadır, üzgəclər yaxşı inkişaf etməmişdir, işıqəhəssas orqan quyruq hissədədir. Qumeşənlər oturaq həyat tərzini keçirir, lil və ya lilli quma girirlər. Ağız örtüyündə yerləşən ətli çıxıntılar vasitəsilə xırda orqanizmləri (yosunlar və ibtidailər) filtrasiya etməklə qidalanırlar. Bir neçə ildən sonra (3-4 il, adətən 7, ən çox 14 ilə qədər) qumeşən sürfələri metamorfoz keçirərək yetkin fərdlərə çevrilirlər. Onlarda iri gözlər, qərnə dişlər və yaxşı inkişaf etmiş bel üzgəcləri əmələ gəlir. Əksər növlərin yetkin fərdləri qidalanırlar. Metamorfoz zamanı sürfələrin bədən uzunluğu azalır, ona görə də parazit həyat tərzini keçirməyən növlərin yetkin fərdləri həmişə öz sürfələrindən qısa olurlar. Parazit növlərin yetkin fərdləri kürü tökmə dövrünədək qidalanırlar və böyüyürlər. Şimal yarımkürəsinin soyuq qurşaqlarında, adətən 30° ş.e.-dən şimalda yayılıblar. İki yarımfəsilənin (Petromyzontinae və Lampetrinae), 8 cinsinə mənsub olan 36-yədək növü vardır. Aralıq, Qara və Xəzər dənizlərində yalnız Lampetrinae yarımfəsiləsinin nümayəndələri yaşayır.

Azərbaycan faunasında *Caspiomyzon* cinsinin *Caspiomyzon wagneri* növü yayılmışdır.

Caspiomyzon Berg, 1906 – Minoqalar. İki ədəd bel üzgəci olur. İkinci bel üzgəci birinci bel üzgəcinə çox yaxın yerləşir və bəzən də quyruq üzgəcinə çatır. Ağız qıfının diametri bədən dairəsinin diametrindən azdır. Dişlərin hamısı qısadır, kütdür; üst çənə lövhəsi kiçikdir, nazikdir; alt çənə lövhəsində ucu iki haçalı 4-6, adətən 5 diş olur; eninə yerləşmiş dil lövhəsi düzdür, onun üzərində adətən eyni ölçülü 8 xırda diş yerləşir; düzgün radial sıralarla bir-birinə yaxın yerləşmiş 10-11 (bəzən 9) iri dodaq dişləri ağız qıfının bütün səthini əhatə edir.

Monotipik cinsdir, yəni yeganə bir növlə təmsil olunmuşdur. *Caspiomyzon* cinsinin arealı Xəzər dənizi hövzəsi ilə məhdudlaşır və Qara dəniz hövzəsində filogenetik cəhətdən ona yaxın olan formalar yoxdur. Maraqlıdır ki, bu cinsin yetkin halda qidalanan parazit anadrom forması (*Caspiomyzon wagneri*) ilə yanaşı qohum parazit olmayan çay növləri yoxdur. Məsələn, bundan fərqli olaraq, *Lampetra* cinsinin Yuxarı Volqa hövzəsində yayılmış parazit olmayan *Lampetra planeri* (çay minoqası) növü ilə yanaşı Atlantik okeanının şimal-şərq hissəsində yaşayan parazit növü *Lampetra fluviatilis* də vardır. Ehtimal olunur ki, təkamül dövründə çay minoqası Baltik dənizi hövzəsindən Volqa çayına düşmüşdür. Bundan başqa morfoloji və molekulyar tədqiqatların nəticələrinə görə filogenetik ağacda Xəzər minoqasına uzaq olan, lakin parazit həyat tərzini keçirməyən *Eudontomyzon mariae* növü Oka çayı hövzəsində yayılmışdır. Bəzi tədqiqatçılar Qara dəniz hövzəsində nə vaxtsa parazit minoqa növlərinin olduğunu qeyd edirlər. Onlar kolleksiyalarda parazit minoqa növlərinə aid nümunələrin saxlanılmadığını və mövcud olan qısa təsvirlərin isə onların toksonomik mənsubiyyətini müəyyən etmək üçün kifayət etmədiyini qeyd edirlər. XXI əsrin əvvəllərində Azov dənizində bütün morfoloji əlamətlərinə görə tipik *Lampetra fluviatilis* növünə yaxın, lakin ondan fərqli olan keçici minoqa nümunələri aşkar olunmuşdur.

***Caspiomyzon wagneri* (Kessler, 1870) – Xəzər minoqası (ilanbalığı)**
(şəkil 1)

Syn.: *Petromyzon wagneri* Кецслер, 1870.



Şəkil 1. Xəzər minoqası (orjinal).

Bədəni uzunsov (angvilə oxşar), girdə və pulcuqsuzdur. Başının arxa hissəsində, bədənə ön hissəsinin yan tərəfində 7 cüt qəlsəmə dəliyi vardır.

Cüt (döş, qarın və anal) üzgəcləri yoxdur. İki bel və bir quyruq üzgəci vardır. Ağzı qıf şəkillidir, kənarlarında nazık dəri bığcıqları olur. Ağzın içəri tərəfində, dodağın və dilin üzərində çoxlu miqdarda xırda qərnı dişlər vardır. Üst çənə lövhəciyində bir, alt çənə lövhəciyində isə 5, bəzən 4-6 küt diş olur. Ağzı dəliyindəki daxili dodaq dişlərinin sayı 10-11 (bəzən 9) arasında dəyişir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Keçici (anadrom) növlərdəndir. Dənizdə geniş yayılmışdır, demək olar ki, hər yerdə rast gəlinir, dərinliklər üzrə yayılması haqqında dəqiq məlumat yoxdur. Kür çayında Xəzər minoqasının biologiyası keçən əsrin ortalarında A.N. Smirnov və Y.Ə. Əbdürrəhmanov tərəfindən öyrənilmişdir. Həmin tədqiqatçıların verdiyi məlumatlara görə əvvəllər Xəzər minoqası (Mingəçevir bəndi tikilməzdən əvvəl) kürü tökmək üçün Qanıx (Alazan), Xram, Soyuqbulaq, Dəbədə (Gürcüstan Respublikası) və digər çaylara miqrasiya edirdi. Hazırda isə Kür çayının Varvara, Araz çayının isə Bəhrəmtəpə bəndinə kimi olan hissələrində və Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axıb birbaşa Xəzərə tökülən çaylarda kürü tökür. Yetkin fərdlərin bədəninin ümumi uzunluğu 39,0-48,8 sm, kütləsi 95,6-165,0 q, Fultona görə dolğunluğu 0,123-0,182, məhsuldarlığı 28,8-72,25 min ədəd kürü arasında dəyişir. İnkişafı metamorfozla gedir.

Dənizdə Xəzər minoqasının qidalanması haqqında demək olar ki, heç bir məlumat yoxdur. Əksər tədqiqatçılar hesab edirlər ki, Xəzər minoqasının dişləri küt olduğu üçün o balıqlarda parazitlik edə bilməz; onun bağırsağında yosun qalıqları, detrit aşkar edilmişdir. Baxmayaraq ki, Xəzər minoqasının birbaşa balığa yapışib onunla qidalanmasına dair məlumatlar da mövcüddür. Aşağı Volqadan ovlanaraq tədqiq olunmuş Xəzər minoqalarının bağırsağında göy-yaşıl yosunlar üstünlük təşkil etmişdir. Çayda qidalanmaları haqqında məlumat yoxdur.

4. AZƏRBAYCAN SULARINDA YAYILMIŞ BALIQLARIN XARAKTERİSTİKALARI

İxtioloji tədqiqatları həyata keçirərkən ilk növbədə balıqların növ mənsubiyyətini müəyyən etmək tələb olunur. Bu işi asanlaşdırmaq üçün təyinat cədvəllərindən istifadə edilir. Bunların vasitəsilə əvvəlcə balığın mənsub olduğu dəstə, sonra fəsilə və cins, nəhayət növ müəyyənləşdirilir. Bu işi müvəffəqiyyətlə aparmaq üçün təyinat cədvəllərindən düzgün istifadə qaydalarını öyrənmək vacibdir.

Bu kitabda dixotomik prinsipə uyğun qurulmuş, yəni bir-birinə antoqonist olan tezislərdən ibarət təyinat cədvəlləri təqdim olunmuşdur. Tezislər abzast şəklində olub bir-birinin altında yerləşdirilmişdir. Bəzi tezislərin qarşısında təyinatda istifadə olunacaq rəqəmlər vardır. Hər tezin sonunda iki məlumatdan biri – ya taksonun (dəstə, fəsilə, cins və ya növ) adı, ya da tədqiqatçını digər tezisə istiqamətləndirən rəqəm yazılmışdır.

Təyinatın aparılma prinsipi belədir: cədvəldə olan birinci tezis oxunur və orada sadalanan əlamətlərin təyinat üçün götürülmüş balıqda olub olmadığı müəyyən edilir. Həmin əlamətlər balıqda olduqda, tezin sonunda olan ad balığa şamil edilir, tezin sonunda ad deyil, rəqəm yazılmışsa, tədqiqatçı nəzərlərini həmin rəqəmlə başlayan tezisə yönəldir. Əgər oxunan tezisdə sadalanmış əlamətlər tədqiq olunan balıqda yoxdursa, tədqiqatçı növbəti tezisə baxır. Bu proses tədqiqat üçün götürülmüş balığın mənsub olduğu takson müəyyənləşənə qədər təkrar olunur. Tədqiq olunan balığın göstərilən üsulla hansı dəstəyə aid olduğu müəyyən edildikdən sonra, növbəti təyinat cədvəlindən onun aid olduğu fəsilə, bundan sonrakı təyinat cədvəlindən onun aid olduğu cins bilinir. Cinslərə aid olan cədvəldən sonrakı cədvəlin köməyi ilə balığın aid olduğu növün adı müəyyənləşdirilir.

Bəzi nisbətən iri taksonların (sınıf, dəstə, fəsilə və ya cins) hər birinin Azərbaycan ixtiofaunasına aid cəmi bir növü var. Məsələn, dəyirmiağızlılar sinfinin, durnabalığınabənzərlər, naxayabənzərlər, çəkidişliyəbənzərlər və aterinəbənzərlər dəstələrinin, qılınçbalıqlar, kərkələr, çəkilər, dabanbalıqları, ilişgənlər, üçiyənli tikanbalıqları, çoxiyənli tikanbalıqları və şirinsu xanıları cinslərinin hər birinin Azərbaycan sularında cəmi bir növü yaşayır. Buna görə də təyinat prosesində bu iri taksonlara çatdıqda onlara aid yeganə növ də avtomatik olaraq müəyyən olunur.

Osteichthyes – Sümüklü balıqlar sinfi. Pulcuqları sümük toxumasından olub qanoid, sikloid və ya ktenoid tiptədir. Bir çox növlərində

pulcuqlar olmur. Endoserkal şüalara malik tək və cüt üzgəcləri bədəne nisbətən güclü əzələlərlə birləşmişdir. Üzgəclər əsasən bədən səthində yerləşən əzələlər tərəfindən hərəkət etdirilir. Döş üzgəclərinin radialiləri çiyin qurşağında yerləşmiş bazalilərə birləşir. Əksər növlərdə qapaqarası sümük və qəlsəmə membranı şüaları mövcüddür. Daxili burun dəlikləri (xoanaları) yoxdur, xaricə açılan burun dəlikləri başın üstündə, nisbətən yüksəkdə yerləşir. 3 yarımşinfi, 44 dəstəsi, 453-560 fəsiləsi, təxminən 4300 cinsi və 27000 növü məlumdur. Bəzi ədəbiyyatlarda növlərinin sayının 35000-ə yaxın olduğu haqda da məlumatlar vardır.

Sümüklü balıqlar sinfinin qığırdaqlı qanoidlər yarımşinfinin (Chondrostei) nümayəndələrinin quyruq üzgəcləri heteroserkaldır. Tək üzgəclərində olan yumşaq şüaların sayı sərt şüalardan xeyli çoxdur. Kəllə skeleti müəyyən qədər sümükləşmişdir. Qapaqlararası sümükləri yoxdur. Ön və üst çənə sümükləri xarici qapaqabənzər sümüyə və damaqkvadrat sümüyünə sərt şəkildə birləşir. Spirakulum dəliyi mövcüddür. Hazırda 1 dəstənin, 2 fəsiləsinə mənsub olan 5-6 cinsi məlumdur. Növlərinin ümumi sayı 27-yə qədərdir.

Azərbaycan sularında sümüklü balıqlar sinfinin 12 dəstəsinə aid olan 17 fəsiləsinin nümayəndələri yaşayır. Bu fəsilələri təyin etmək üçün cədvəl aşağıda verilmişdir:

Azərbaycan faunasına aid olan balıqların mənsub olduqları fəsilələrin təyinat cədvəli

- Bədən boyu 5 (bel hissədə 1, yan tərəflərdə 2, qarın hissədə 2) sırada yerləşmiş iri sümük pulcuqlar var. Rostrumları yaxşı inkişaf etmişdir. Ağzı başın alt hissəsindədir, ondan ön tərəfdə iki cüt bığcıqlar var. Heteroserkal quyruq üzgəcinə malikdir. Skeletin çox hissəsi qığırdaqdan ibarətdir.....
.....dəstə **Acipenseriformes**, fəsilə **Acipenseridae**.
- Bədən boyu 5 sırada yerləşmiş iri sümük pulcuqları yoxdur, bədəni pulcuqlarla və ya sümük lövhəciklərlə örtülmüşdür, yaxud tamamilə pulcuqsuzdur. Rostrumu yaxşı inkişaf etməmişdir, quyruq üzgəci homoserkal və ya izoserkaldır. Skeletin çox hissəsi sümükdən ibarətdir.....1.
- 1. Qarın üzgəcləri yoxdur.....2.
- Qarın üzgəcləri vardır.....3.
- 2. Bədəni ilanvarı formadadır və xırda pulcuqlarla örtülmüşdür. Bel və anal üzgəcləri geriye doğru uzanaraq quyruq üzgəci ilə birləşmişdir. Gözünü məsafəsi qısadır.....dəstə **Anguilliformes**, fəsilə **Anguillidae**.

- Bədəni ilanvarı formada deyil, üzəri kəmərlə formalaşmış sümük halqalarla örtülüdür. Bel üzgəci quyruq üzgəcinə birləşmir. Gözünü məsafəsi uzundur. Bədəni çox uzunsovduq.....fəsilə **Syngnathidae**.
- 3. Birinci bel üzgəci bir-birinə birləşməyən bir neçə sərbəst tikanlardan ibarətdir. Qarın üzgəci tikan formasındadır.....dəstə **Gasterosteiformes**, fəsilə **Gasterosteidae**.
- Bel üzgəcinin və ya üzgəclərinin (əgər birdən çoxdursa) bütün şüaları membran pərdə ilə bir-birinə birləşmişdir.....4.
- 4. İki bel üzgəci vardır, onlar bir-birinə yaxın və ya aralı yerləşib. Əgər bir bel üzgəci varsa, onda o iki (ön və arxa) hissədən ibarətdir: ön hissədə bir neçə seqmentsiz (adətən tikanlı), arxa hissə isə seqmentli və şaxələnən şüalar vardır.....5.
- Bel üzgəci bir ədəddir və iki hissəyə ayrılmamışdır.....8.
- 5. Qarın üzgəcləri qarının ön və ya arxa hissəsində yerləşir. Cüt qarın üzgəcləri bir-biri ilə birləşməyib. Birinci bel üzgəcindəki şüalar sərt tikanlara çevrilməyib.....6.
- Qarın üzgəcləri döş üzgəclərinin altında və ya onlardan azacıq arxada yerləşir. Cüt qarın üzgəcləri sərbəstdir və ya birləşərək dəyirmi sormac əmələ gətirir. Birinci bel üzgəcindəki şüalar adətən tikan formasındadır....7.
- 6. Baş yan tərəflərdən çox sıxılmış formadadır, onun üst hissəsi pulcuqlarla örtülməyibdəstə **Atheriniformes**, fəsilə **Atherinidae**.
- Baş yan tərəflərdən çox sıxılmayıb, onun üst hissəsi pulcuqlarla örtülmüşdür.....dəstə **Mugiliformes**, fəsilə **Mugilidae**.
- 7. Birinci bel üzgəcin şüaları sərt tikan formasındadır. Qarın üzgəcləri sormac əmələ gətirməyərək sərbəstdir.....dəstə **Perciformes**, fəsilə **Percidae**.
- Birinci bel üzgəcinin şüaları sərt tikanlar əmələ gətirmir. Qarın üzgəcləri birləşərək dəyirmi sormac əmələ gətirir.....fəsilə **Gobiidae**.
- 8. Bel üzgəci quyruq üzgəcinə yaxın, anal üzgəci bərabərliyində yerləşirdəstə **Esociformes**, fəsilə **Esocidae**.
- Bel üzgəci quyruq üzgəcinə yaxın yerləşməyib.....9.
- 9. Piy üzgəci var.....dəstə **Salmoniformes**.....10.
- Piy üzgəci yoxdur.....11.
- 10. Pulcuqları iridir. Yan xətt orqanındakı pulcuqların sayı 110-dan azdır. Üst çənə sümüyü üzərində dişlər, baş və bədən üzərində xallar olmur. Bədəni gümüşü rəngdədir. Körpə fərdlərinin bədəni üzərində zolaq olmur.....fəsilə **Coregoninae**.

- Pulcuqları xırdadır. Yan xətt orqanındakı pulcuqların sayı 110-dan çoxdur. Üst çənə sümüyü üzərində dişlər, baş və bədən üzərində xallar olur. Yetkin fərdlərin bədən qəhvəyi və ya bürünc rənglidir. Körpə fərdlərinin bədən üzərində xallarla yanaşı zolaqlar da olur.....fəsilə **Salmonidae**.
- 11. Anal üzgəci uzundur, onda olan şüaların sayı 70-90 arasında dəyişir. Bədən uzunsovdur. Bığcıqları vardır, bədən pulcuqsuzdur.....döstə **Siluriformes**, fəsilə **Siluridae**.
- Anal üzgəci qısadır, onda olan şüaların sayı 70-dən azdır. Pulcuqları var, bəzən pulcuqları çox xırda olur.....12.
- 12. Anal üzgəc qarın üzgəcinə yaxın yerləşir, onun əsasının başlanğıcı bel üzgəcinin əsasının başlanğıcından endirilmiş perpendikulyardan öndə yerləşir. Erkək fərdlərdə anal üzgəc kopulyativ orqana (qonopodium) çevrilmişdir. Diribaladoğandır.....döstə **Cyprinodontiformes**, fəsilə **Poeciliidae**.
- Anal üzgəci qarın üzgəcindən aralı yerləşir. Qarın üzgəcinin əsasının başlanğıcı təxminən bel üzgəcinin əsasının başlanğıcından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsindədir. Erkək fərdlərdə anal üzgəc kopulyativ orqana çevrilməyib. Kürü tökməklə çoxalırlar.....13.
- 13. Yan xətt orqanı yoxdur (deşikli pulcuqları olmur).....döstə **Clupeiformes**, fəsilə **Clupeidae**.
- Yan xətt orqanı var (tam, yarımçıq və ya qeyri-tam ola bilər).....14.
- 14. Bığcıqları yoxdur və ya iki cütdən çox deyil.....döstə **Cypriniformes**, fəsilə **Cyprinidae**.
- Bığcıqlar ən azı 3-4 cütdür.....15.
- 15. Baş yanlardan çox basıqdır, gözün altında iki haçalı tikan vardır.....fəsilə **Cobitidae**.
- Baş yanlardan basıq deyil, gözün altında tikan yoxdur.....fəsilə **Balitoridae**.

4.1. Asipenseriformes – Nərəyəbənzərlər

Köndələn yarıq və ya yarımdairəvi formada olan ağzı alt vəziyyətdədir. Daxili skelet qığırdaqdan ibarətdir, xondral sümükləşmə zəif inkişaf etmişdir. Xorda bütün ömrü boyu qalır, hissələrə ayrılır, fəqərə cisimləri yoxdur. Qapaqcıqönü və qapaqcıqarası sümüklər reduksiyaya uğrayıb və ya yoxdur. Adətən sümükləşmiş aşağı qabırğa qövsəri yaxşı inkişaf etmişdir. Bağırsaqla spiral klapan, ürəkdə arterial konus olur.

Hazırda nərəyəbənzərlər dəstəsinə daxil olan növləri 2 fəsilə, 6 cinsdə birləşdirirlər. Bu dəstənin fəsilələri 200 milyon il, yeni Yura dövründən əvvəl ayrılmağa başlamışlar.

Acipenseridae – Nərəkimilər. Qapaq sümükləri reduksiya etmişdir, qəlsəmə membranının şüaları yoxdur. Qəlsəmə qapaqları əsasən qapaqaltı sümükdən ibarətdir. Endokranium konusvari və ya kürəkvari formalı enli rostruma malikdir. Başın alt hissəsində yerləşən ağzın önündə iki cüt bıçcıq vardır. Yetkin fərdlərinin çənələrində dişlər olmur, lakin onların damağı üzərində rudimentar dişlər müşahidə olunur. Bədən boyu beş cərgədə (bel, iki yan və iki qarın) sümük lövhələr yerləşmişdir. Çox yaşlı fərdlərində qarın tərəfdəki sümük lövhələr reduksiyaya uğrayır. Sümük lövhələri arasında adətən xırda sümük lövhəcikləri olur. Bir neçə şüanın birləşməsi nəticəsində əmələ gəlmiş döş üzgəcinin birinci şüası tikan formasındadır.

Acipenseridae fəsiləsi təxminən 200-135 milyon il əvvəl, Yura dövründə Polyodontidae fəsiləsindən ayrılmışdır. Bu fəsiləni iki yarım fəsiləyə – Acipenserinae və Scaphirhynchinae ayırırlar. Bir qrup tədqiqatçılar bölgələri Husinae, kürəkburunları və nərələri isə Acipenserinae (Acipenserini və Scaphirhynchini tribaları) yarım fəsilələrinə aid edirlər. Digər qrup tədqiqatçılar isə Husinae və Acipenserinae yarım fəsilələri arasında nə morfoloji, nə molekulyar genetik, nə də karyoloji fərqlərin mövcud olmadığını iddia edirlər.

4 cinsə mənsub olan 25-ə qədər keçici, yarımkeçici və şirinsu növləri Avrasiya və Şimali Amerikada yayılmışdır. Xəzər dənizində 2 cinsə aid edilən 6 növü yaşayır.

Acipenseridae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Rostrum qısadır. Ağzı yekədir, ayparaşəkillidir. Bıçcıqları yastılaşmışdır. Qəlsəmə pərdələri qəlsəməarası hissədə birləşərək sərbəst бүкүş əmələ gətirir.....**Huso.**
- Rostrumu konusvari, qılınçşəkilli uzun yaxud qısadır. Ağzı kiçikdir və köndələn formada yerləşmişdir. Bıçcıqları yastılaşmamışdır. Qəlsəmə pərdələri qəlsəməarası hissədə birləşərək sərbəst бүкүş əmələ gətirmir.....**Acipenser.**

Huso Brandt, Ratzeburg, 1833 – Bölgələr

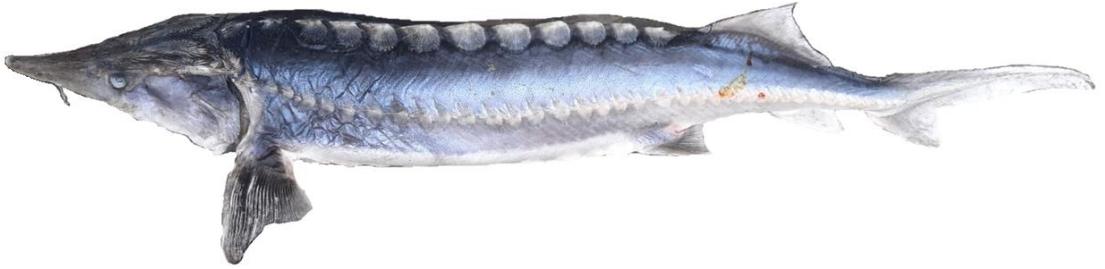
Syn.: *Acipenser* Linnaeus, 1758, part

Bölgələrdə rostrum qısadır, onun en kəsiyi yuxarıdan aşağıya doğru yastılaşmış formadadır. Ağzı yekə olub, ayparaşəkillidir. Spirakulum dəliyi

bölgələr cinsin nümayəndələrində yaxşı inkişaf etmişdir. Bu cinsin nümayəndələrində qəlsəməarası hissədə qəlsəmə pərdələri birləşərək sərbəst büküş əmələ gətirir. Qəlsəmə dişcikləri çöp formasındadır. Bığcıqları yastılaşıb. Quyuq gövdəsi yastılaşmayıb. Cinsin cəmi 2 növü (bölge və kaluqa) məlumdur ki, onlardan da biri (bölge) Xəzər hövzəsində, o cümlədən də Azərbaycanın daxili sularında yaşayır.

***Huso huso* (Linnaeus, 1759) – Bölge (şəkil 2)**

Syn.: *Acipenser huso* Linnaeus, 1758.



Şəkil 2. Bölge (orjinal).

Bel üzgəcində (D) 61-73 şaxələnmiş şüa; anal üzgəcində (A) 27-41 şaxələnmiş şüa olur. Rostrumu qısa olub, uc hissəsi kütdür. Başu uzunsovdur və çox da hündür deyil. Alnı enlidir. Aypara formasında olan ağzı iridir. Bıqları uzundur və yarpaqşəkilli çıxıntılara malikdir. Sümük lövhəciklərin sayı bel hissəsində 9-17, yan tərəflərdə 37-53, qarın tərəfdə isə 7-14 arasında dəyişir. Bədənin müxtəlif hissələrində səpələnmiş şəkildə xırda sümük dənələri olur. Bel hissəsi tünd göy və ya bozuntul, qarın hissəsi isə ağ rəngdədir. Sümük lövhəcikləri, xüsusilə də yan tərəflərdəkilər ağımtıldır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır. Dişilər erkəklərdən iri olur.

Keçici balıqdır. Xəzərdə yaşayır, çoxalmaq üçün iri çaylara (Volqa, Kür və s.) girir. Əvvəllər Kür boyu Tibilisiyə qədər qalxdığı haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. Hazırda Kür boyu Varvara, Araz boyu isə Bəhrəmtəpə bəndinə qədər qalxa bilər. Kür çayına çoxalmaq üçün girən fərdlərinin uzunluğu 1,36-4,11 m arasında dəyişir. Erkək fərdləri 11-14, diş fərdləri isə 15-16 (əksəriyyəti 17-18) yaşından sonra yetkinləşir. Ömrü boyu 14-18 dəfə çoxalmada iştirak edə bilər. Hər çoxalma arasında təxminən 4-5 il fasilə olur. Çoxalması mart-may aylarında baş verir, kürülərini birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 329-2791 min ədəd kürü arasında dəyişir. Bir yaşına kimi sürətlə böyüyür, yaşı artdıqca böyümə sürəti zəifləyir. Yetkin fərdləri yırtıcıdır, onun qidasının əsasını balıqlar (əsasən kilələr, siyənəklər, orta ölçülü

çəkikimilər, xullar və s.) təşkil edir. Yaşadığı mühitdən asılı olaraq qida rasionu dəyişə bilər. Körpələri su onurğasızları və balıq sürfələri ilə qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, sayı azaldığına görə vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Əvvəllər Azərbaycan sularında əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardan idi. Hazırda ehtiyatı kəskin azaldığına görə sənaye ovu aparılmır, süni yolla artırılaraq həm təbii su hövzələrinə buraxılır, həm də əmtəəlik yetişdirilir.

***Acipenser* Linnaeus, 1758 – Nərələr**

Syn.: *Sturio* Rafinesque Schmaltz, 1810;

Huso Brandt, Ratzeburg, 1833;

Antaceus Heckel, in Fitzinger, Heckel, 1837;

Lioniscus Fitzinger, Heckel, 1837;

Sinosturio Jaekel, 1929;

Gladostomus Holly, 1936;

Parasinosturio Артюхин, 2008.

Bəzi tədqiqatçılar *Huso* cinsini *Acipenser* cinsisinin sinonimi kimi qəbul edirlər.

Rostrumları konusvarı, qılıncşəkilli, uzun və ya qısa olub yumşaq və elastikdir. Ağzı kiçik olub, köndələn formada yerləşmişdir. Bığcıqları konusvarıdır, onların en kəsikləri dairəvi və ya yanlardan yastılaşmış formadadır. Orta ölçüdə olan ağız dəliyi köndələn formada yerləşmişdir. Qəlsəmə dişcikləri çubuqşəkillidir. Damaq-kvadrat qığırdağı təkdir və çoxlu hissələrdən ibarətdir. Nərələrdə bu qığırdaq birbaşa symplectucum-a birləşmişdir. Pulcuq sıraları bədənə sonuna qədər uzanır. Nərə cinsinin nümayəndələrində qəlsəməarası hissədə qəlsəmə pərdələri birləşərək sərbəst büküş əmələ gətirmir. Cinsin – dünyada 18, Xəzər dənizində 5, Azərbaycan sularında 4 növü yayılmışdır.

***Acipenser* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Bığcıqlarının əsası ağzın kənarına nisbətən burunun ucuna daha yaxın yerləşmişdir.....1.
- Bığcıqlarının əsası burunun ucuna nisbətən ağzın kənarına daha yaxın və ya burunun ucundan ağzın kənarına qədər olan məsafənin təqribən ortasında yerləşmişdir2.
- 1. Alt dodağı bütövdür və ortadan yarılmamışdır. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 24-42-dir.....***A.nudiventris***.
- Alt dodaq ortadan yarıq vəziyyətdədir. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 15-22 arasında dəyişir.....***A.ruthenus***.

2. Rostrumu qısa, küt və ya sivri olub, konus şəkillidir. Rostrumun uzunluğu başın uzunluğunun 60%-indən azdır.....**A. persicus.**
- Rostrumu uzun olub, qılınc şəkillidir. Rostrumun uzunluğu başın uzunluğunun 60%-dən çoxdur..... **A.stellatus.**

***Acipenser nudiventris* Lovetsky, 1828 – Qaya balığı (kələmo) (şəkil 3)**

Syn.: *Acipenser nudiventris* Ловецкий, 1828;

Acipenser schypa Eichwald, 1831;

Acipenser ruthenus (non Linnaeus) Hohenacker, 1837;

Acipenser schypa Kessler, 1870;

Acipenser gmelini (non Fitz) Grimm, 1898;

Acipenser glaber Kawrajsky, 1906;

Acipenser nudiventris Berg, 1948;

Acipenser nudiventris derjavini Борзенко, 1950.



Şəkil 3. Qaya balığı (orjinal).

D 39-57; A 23-37. Rostrumu qısadır. Alt dodağı bütövdür. Başı üst hissədə, peysərdən rostrumun sonuna kimi düz xətt kimi aşağı enir. Sümük lövhəciklərin sayı bel hissəsində 11-16, yan tərəflərdə 51-74, qarın tərəfdə isə 11-17 arasında dəyişir. Bel hissəsi boz-qaramtıl, qarın hissəsi isə ağ rəngdədir. Bədənin yanlarında yerləşən sümük lövhəcikləri ağımtıldır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır. Dişilər erkəklərə nisbətən iri olur.

Keçici balıqdır. “Yarımçay” həyat tərzı sürməsilə digər keçici nərələrdən fərqlənir. Körpə fərdləri 2-8 il çayda qala bilir. Bəzən erkəklər ilk dəfə çoxalmada iştirak edəne qədər çayda qalırlar, çoxalmadan sonra isə dənizə gedirlər. Əvvəllər Xəzərin hər yerində rast gəlinirdi, lakin Şimali Xəzərdə çox az hallarda təsadüf edilirdi. Çoxalması əsasən Kür və Səfidrud çayında baş verirdi. Əvvəllər çoxalmaq üçün Kür çayına girən qaya balıqları Qanix çayına da girmiş. Hazırda tək-tək fərdlərinin çoxalmaq üçün Kürdə Varvara, Arazda isə Bəhrəmtəpə bəndinə kimi qalxdığı haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. Çoxalmaq üçün Kür çayına girən fərdlərin uzunluğu 135,6-178,0 sm,

kütləsi 6-78,4 kq arasında dəyişir. Kürüsünü birdəfəyə, aprel-iyul aylarında tökür. Məhsuldarlığı 279,9-1390,0 min ədəd kürü arasında dəyişilir. Bir yaşına kimi sürətlə böyüyür, yetkinləşdikdən sonra böyümə sürəti zəifləyir. Bir yaşlı körpələrinin uzunluğu 24,5-32,0 sm, kütləsi isə 40-60 q arasında dəyişir. Müxtəlif yaşayış şəraitinə digər nərəkimilərə nisbətən daha tez uyğunlaşır. Qidasının əsasını su onurğasızları və müxtəlif növ xirda balıqlar təşkil edir. Mühit şəraitindən asılı olaraq qidalanma xarakteri dəyişə bilər. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Əvvəllər Azərbaycanda əsas vətəgə əhəmiyyəti daşıyırdı, XX əsrin sonlarından etibarən ehtiyatı kəskin azalıb və ona görə də 2013-cü ildə Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib. Süni yolla artırılaraq həm təbii su hövzələrinə buraxılır, həm də əmtəəlik yetişdirilir.

***Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758 – Çökə (şəkil 4)**

Syn.: *Acipenser gmelini* Fitzinger, in Fitzinger, Heckel, 1837;

Acipenser (Sterletus) lovetzkyi Duméril, 1870.



Şəkil 4. Çökə (Бєpr, 1949).

D 39-49; A 20-30. Rostrumu qısadır. Alt dodağı ortadan yarıqdır. Bıçcıqları saçaqlıdır. Sümük lövhəciklərin sayı bel hissəsində 12-16, yan tərəflərdə 58-71, qarın tərəfdə isə 12-16 arasında dəyişir. Gözünü məsafəsi uzundur, onun uzunluğu başın uzunluğunun 37,0-49,0%-ini təşkil edir. Bədəni üst hissəsi tünd, alt hissəsi isə açıq rəngdədir. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etməmişdir.

Tipik şirinsu və ya yarımkəçici həyat tərzini keçirir. Uzunluğu 1,0-1,25 m, kütləsi 16 kq-a qədər olur. Əksər iri fərdlərinin kütləsi 6,0-6,5 kq arasında dəyişir. Şimali Xəzərdən tək-tək fərdləri Xəzərin Azərbaycan sularına kimi gəlib çıxır. Azərbaycanın daxili sularında qeydə alınmayıb. Xəzərin Azərbaycan sularından ovlanan çökələrin uzunluğu 22,0-50,0 sm, kütləsi 38,0-650,0 q olmuşdur. Xəzər hövzəsində yaşayan nərəkimilər arasında ən tez cinsiyyət yetkinliyinə çatan növdür. Erkək fərdləri 4, dişiləri isə 7 yaşında

cinsiyyət yetkinliyinə çatır. May-iyun aylarında kürü tökür. Məhsuldarlığı 7,8-76,4 min ədəd kürü arasında dəyişilir. Erkək və dişi fərdlərin böyümə sürəti təxminən eynidir. Qidasının əsasını su onurğasızları təşkil edir. İri ölçülü fərdlərinin qidasında balıq körpələrinə və xırda balıqlara rast gəlinir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, Azərbaycan sularında vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Acipenser persicus* Borodin, 1897 – Kür nərəsi (şəkil 5)**

Syn.: *Acipenser güldenstädti* Kessler, 1896;

Acipenser güldenstädti Kavrayskiy, 1907;

Acipenser güldenstädti Belyayev, 1932;

Acipenser güldenstädti persicus natio kurensis Belyaev, 1932;

Acipenser güldenstädti persicus Berg, 1933;

Acipenser güldenstädti Derjavin, 1934;

Acipenser güldenstädti persicus natio kurensis Derjavin, 1949.



Şəkil 5. Kür nərəsi (orjinal).

D 39-49; A 18-32. Bədəni vərənə formasında olub uzunsovdur. Burnu qısa və kütdür. Sümük lövhəciklərin sayı bel hissəsində 5-13, yan tərəflərdə 21-50, qarın tərəfdə isə 6-14 arasında dəyişir. Bədəninin rəngi yan sümük lövhəciklərindən yuxarıda tünd boz və ya qaramtil, aşağıda isə açıq rəngdədir. Qarın hissəsi ağdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri demək olar ki, qeydə alınmır. Erkəklər dişilərdən kiçik olur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Keçici balıqdır. Ömrünün çox hissəsini Xəzər dənizində keçirir, çoxalmaq üçün ona tökülən çaylara, əsasən də Kür çayına girir. 11-14 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 2-3 ildən bir nəsl verir. Ömrünün sonuna kimi 7-8 dəfə nəsl verə bilər. Çoxalmaq üçün Kür çayına girən nərənin ən iri fərdinin uzunluğu 229,0 sm, kütləsi 76,2 kq, yaşı 34 il olub. Aprel-sentyabr aylarında kürü tökür. Məhsuldarlığı 85,0-840,0 min ədəd kürü arasında dəyişilir. Körpələri müəyyən müddət çayda qaldıqdan sonra dənizə gedir. Qidasının əsasını amfipodlar, molyuskalar və xırda ölçülü balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, hazırda vətəgə əhəmiyyəti daşımır. Övvəllər Azərbaycanın əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlarından idi. Ehtiyatı kəskin azaldığına görə sənaye ovu aparılmır, süni yolla artırılaraq həm təbii su hövzələrinə buraxılır, həm də əmtəəlik yetişdirilir.

***Acipenser stellatus* Pallas, 1771 – Uzunburun nərə (şəkil 6)**

Syn.: *Acipenser stellatus* Pallas, 1771;

Acipenser seuruga Gueldenstaedt, 1772;

Acipenser helops Pallas, 1811;

Acipenser ratzeburgii Brandt, in Brandt, Ratzeburg, 1833;

Acipenser stellatus stellatus natio cyrensis Berg, 1932.



Şəkil 6. Uzunburun nərə (orjinal).

D 40-54; *A* 22-40. Rostrumu digər nərəkimilərə nisbətən xeyli uzundur. Bədən hündürlüyü azdır, bədəni uzunsovdur. Sümük lövhəciklərin sayı bel hissəsində 9-16, yan tərəflərdə 26-43, qarın tərəfdə isə 9-14 arasında dəyişir. Pulcuqlarının uc hissəsi iti olub, geriye doğru əyilmişdir. Bədəninin rəngi digər nərəkimilərə yaxındır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Keçici balıqdır. Xəzərin sahilə yaxın hissələrində yayılıb. Dənizin şorlaşmış və ya bataqlaşmış ərazilərində yaşamır. Azərbaycanda çoxalmaq üçün əsasən Kür, bəzən isə Lənkəran çaylarına girir. Çoxalma miqrasiyası il boyu müşahidə olunsada, çaya girmənin ən intensiv vaxtı may və oktyabr aylarında, ən zəif vaxtı isə qış aylarında qeydə alınır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 180,0-210,0 sm arasında dəyişir. Tək-tək fərdləri 7-8, əksəriyyəti isə 11-15 yaşlarında yetkinləşir. 2-3 ildən bir olmaqla, ömrünün sonuna qədər 10-12 dəfə nəsl verə bilər. Ovlanan ən iri fərdinin yaşı 34 il olmuşdur. Məhsuldarlığı 35,0-363,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Körpələri əsasən xərçəngkimilərlə, yetkin fərdləri isə balıqlarla qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, hazırda vətəgə əhəmiyyəti daşımır. Övvəllər Azərbaycan sularında əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardan idi. Ehtiyatı kəskin azaldığına görə sənaye ovu aparılmır. Süni yolla artırılaraq həm təbii su hövzələrinə buraxılır, həm də əmtəəlik yetişdirilir.

4.2. Clupeiformes – Siyənəyəbənzərlər

Üst çənəni çənəarası və çənə sümükləri əhatə edir. Xış sümüyü təkdir. Parasfenoid üzərində dişlər olmur. Veber aparatı yoxdur. Adətən mezokarakoid olur. Qəlsəmə şüalarının sayı çoxdur. Homoserkal quyruq üzgəcinə malikdir. Fəqərə cismi demək olar ki, tam sümükləşmişdir. Quyruq fəqərələrində hemal qövslər olur. Əksər nümayəndələri açıqqovuqludurlar.

Sümükləri və pulcuqları adətən sümük hüceyrəsindən təşkil olunur. Əzələarası sümükləri vardır. Qarın üzgəcləri döş üzgəclərindən arxada yerləşir. Dünya sularında bu dəstənin 5 fəsiləyə, 84 cinsə aid edilən 360-dan çox növü yayılmışdır.

Clupeidae – Siyənəkkimilər. Bədəninin üzəri pulcuqlarla örtülmüşdür. Başın üzərində pulcuqlar olmur. Ağız uc vəziyyətdədir, bəzən isə alt vəziyyətdə ola bilər. Alt və üst çənənin uzunluğu eyni olur. Dişlər ya xırda olur, ya da heç olmur. Qəlsəmə şüaları sərbəstdir. Bığcıqları olmur. Yan xətt orqanı mövcüd deyil və ya yalnız başın arxasında ilk 2-5 pulcuqda müəyyən qədər inkişaf etmişdir. Kəllənin bir çox sümüklərində yan xətt orqanı funksiyasını icra edən kanallar sistemi vardır, *Alosa* cinsinin nümayəndələrində daha çox inkişaf etmişdir. Açıqqovuqludurlar, üzmə qovuğu bağırsaqla əlaqəlidir. Üzmə qovuğunun arxa ucu anal və sidik yolları arasında xaricə və ya kor şəkildə bitən bir kanala açılır. Bel üzgəci bədənin orta hissəsində və ya bir qədər arxada yerləşir. Qarın üzgəci qarın hissəsidir. Qarın hissəsi yanlardan basıq formadadır və ya girdədir. Qarını yanlardan basıq olduqda onun aşağı hissəsində pulcuqlarla örtülü olan kil olur. Pulcuqları sikloiddir. Piy üzgəci olmur. Quyuq üzgəci bərabər haşalıdır.

Fəsilənin altı yarımfəsiləyə, 56-58 cinsə aid edilən 200-ə yaxın növü vardır. Xəzər dənizində 18 növ və yarımnövu yayılmışdır. Onlardan 15-inə Xəzərin Azərbaycan sularında rast gəlinir.

Clupeidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Üst çənənin orta hissəsində nəzərəçarpan çapıq var. Alt çənənin kəlləyə birləşdiyi yeri gözün arxa kənarından endirilən perpendikulyardan geriye keçir. Anal üzgəcinin son iki şüası uzun deyil. Quyuq üzgəcinin əsasında (hər iki tərəfdə), onun haçasına doğru uzanan uzunsov pulcuq olur..***Alosa***.
- Üst çənənin orta hissəsində nəzərəçarpan çapıq yoxdur. Alt çənənin kəlləyə birləşdiyi yeri gözün arxa kənarından endirilən perpendikulyara çatmır və ya onun altı səviyyəsindədir. Anal üzgəcinin son iki şüası uzundur. Quyuq üzgəcinin əsasında, onun haçasına doğru uzanan uzunsov pulcuq olmur.....***Clupeonella***.

***Clupeonella* Kessler, 1877 – Kilkələr**

Yağlı göz qapaqları ibtidai formadadır və ya demək olar ki, yoxdur. Kəllədə, peysər sümüklərində radial şırımlar olmur. Ağız kiçikdir, alt çənənin kəlləyə birləşdiyi yeri gözün ön kənarından endirilən perpendikulyardan bir

qədər geridədir, gözün orta hissəsindən endirilən perpendikulyara çatmır. Aşağı çənə önə çıxır. Çənələr, damaq və xış sümükləri üzərində dişlər olmur. Bədən üzərində heç bir ləkə (xal) yoxdur. Kürüləri pelagikdir, iri yağ damlası və sarılıq kisəsinə malikdir. Bədənin standart uzunluğu 20 sm-dən az olan kiçik balıqlar.

Üç növü Xəzər dənizində yayılmışdır, onların hamısına Azərbaycan sularında rast gəlinir.

***Clupeonella* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Döş üzgəcinin arxa ucu dəyirmiləşmişdir. Başı uzun və ensizdir. Alnının eni bədən uzunluğunun 16%-dən çox deyil. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı adətən 50-dən az olur.....***C. grimmi*.**
- Döş üzgəcinin arxa ucu itidir. Başı qısa və enlidir. Alnının eni bədən uzunluğunun 16%-dən çoxdur (ən azı 16%-dir). Qəlsəmə dişçiklərinin sayı adətən 50-dən çox olur.....**1.**
- 1. Bədəni yan tərəflərdən çox sıxılmışdır, hündürdür (bədən ən böyük hündürlüyü bədən uzunluğunun 20%-dən çoxdur). Qarın kili itidir, qarın çıxıntıları (tikanları) yaxşı inkişaf etmişdir. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 50-63 arasında dəyişir.....***C. caspia*.**
- Bədəni yanlardan sıxılmayıb, oval formadadır, alçaqdır (bədən ən böyük hündürlüyü bədən uzunluğunun 20%-dən azdır). Qarın kili iti deyil, silindrikdir, qarın çıxıntıları zəif inkişaf etmişdir. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 55-68 arasında dəyişir.....***C. engrauliformis*.**

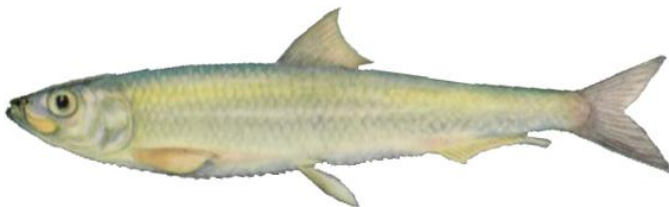
***Clupeonella caspia* Svetovidov, 1941– Xəzər killəsi (şəkil 7)**

Syn.: *Clupeonella delicatula* (Nordmann, 1840);

Clupea delicatula Nordmann, 1840;

Harengula delicatula Berg, 1913;

Clupeonella delicatula caspia Световидов, 1941.



Şəkil 7. Xəzər killəsi (Берг, 1949).

D III (IV) 11-13; A I-III 16-19; qarın üzgəcində (V) I (6) 7 şüa olur (kursivlə yazılmayan rum rəqəmləri müvafiq üzgəcdə olan şaxələnməyən şüaların, mötərizə içindəki rum və ərəb rəqəmləri isə balıqlarda nadir hallarda rast gəlinən şüaların sayını göstərir.). Bədəni hündür deyil, oxlovvaridir. Baş, gözləri kiçikdir. Alt çənəsi qısadır. Qarın kili yaxşı inkişaf etməyib. Bədəni və başı üst hissədən boz-yaşılımtıl, yaxud qızılı-sarıdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Xəzər dənizində hər yerdə yayılıb, lakin dənizin şərq və qərb sahilləri boyunca daha çoxsaylıdır. Bioloji göstəricilərinə görə bir-birində fərqlənən müxtəlif populyasiyaları vardır. Uzunluğu 14,5 sm-ə, kütləsi 19,0 q-a qədər olur. 6 ilə qədər yaşaya bilir. Bir yaşa qədər sürətlə böyüyür. Qidasının əsasını xərçəngkimilər, əsasən də kürəkayaqlılar təşkil edir. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini yanvar-iyul aylarında dənizin 0,3-30,0 m dərinliklərində su qatlarına, hissə-hissə tökür. Bəzi sürüləri çoxalmaq üçün şirin sulara da girir. Məhsuldarlığı 9,5-60,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Kürütökmənin intensiv vaxtı aprel-may aylarına təsadüf edir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər, mizidlər, ilbiz sürfələri, balıq kürüsü və körpələri təşkil edir. Ömtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə balıqlarındandır.

***Clupeonella engrauliformis* (Borodin, 1904) – Ançousabənzər kilə**
(şəkil 8)

Syn.: *Clupea engrauliformis* Бородин, 1904;
Harengula engrauliformis Berg, 1913;
Harengula grimmi (non Kessler) Berg, 1923;
Clupeonella engrauliformis Berg, 1932.



Şəkil 8. Ançousabənzər kilə (Reşetnikov, 2003).

D III 12-14; A III 15-18; bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 45-49 arasında dəyişir. Bədəni oxlovşəkillidir. Qarın kili zəif inkişaf etmişdir. Anal üzgəcinin son iki şüası uzundur. Bel hissəsi tünd göy rəngli olub yaşıl və ya zeytunu çalarlara malikdir. Bədənin bel hissəsində və başında aydın

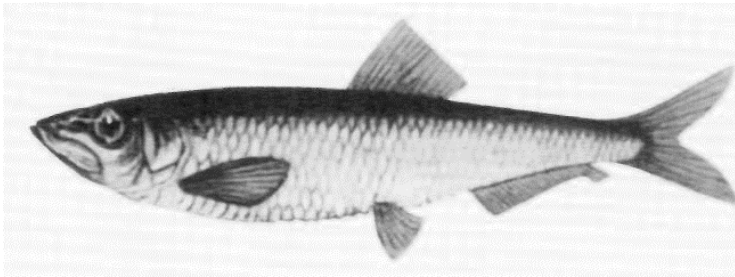
seçilən tünd rəngli pigmentləşmə vardır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Əsasən dənizin orta və cənub hissələrində, 40-300 m dərinliklərində yayılmışdır. Duzluluğu 8‰-dən az olan sulara yaxınlaşmır. Uzunluğu 15,5 sm-ə, kütləsi 26,4 q-a qədər olur. 8 ilə qədər yaşaya bilir. İlk iki ildə daha sürətlə böyüyür. Qidasının əsasını plankton xərçəngkimilər və molyusk sürfələri təşkil edir. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini aprel-noyabr aylarında açıq dənizdə, 10-100 m, kütləvi halda 50-100 m dərinliklərdə tökür. Məhsuldarlığı 18,8-60,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını plankton xərçəngkimilər və molyusk sürfələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə balıqlarındandır.

***Clupeonella grimmi* Kessler, 1877 – İrigöz kilkə (şəkil 9)**

Syn.: *Harengula macrophthalma* Knipovich, 1921;

Clupeonella macrophthalma Lovetskaya, 1941.



Şəkil 9. İrigöz kilkə (Quliyev, 2003).

D 12-18; *A* 18-21; *V* 6-7; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 46-49 arasında dəyişir. Bədəni hündür olub, yanlardan basıqdır. Başı və gözləri iridir. Alt çənəsi üst çənəyə nisbətən bir qədər qabağa çıxır. Qarın çıxıntıları yaxşı inkişaf edib, onların sayı 26-32 arasında dəyişir. Bel və başının üst hissəsi tünd göy, yanları gümüşü-ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Xəzərdə yaşayan digər kilkələrə nisbətən daha dərin hissələrdə yayılıb. Dənizin 20 m-dən dayaz hissələrində rast gəlinmir. Əsasən dənizin 70-250 m dərinliklərində, duzluluğu 12‰-dən çox olan hissəsində yaşayır. Cənubi və Orta Xəzərdə 50-130 m dərinliklərdə qışlayır. Xəzərdə olan irigöz kilkələrin əksər hissəsi dənizin qərb hissəsindədir. Uzunluğu 14,5 sm-ə, kütləsi 23,0 q-a qədər olur. 8 ilə qədər yaşayır. Digər kilkələrlə müqayisədə asta böyüyür. Əsasən plankton orqanizmlərlə və mizidlərlə qidalanır. Kürülərini yanvar-sentyabr aylarında

dənizin 100 m-ə qədər dərinliklərində, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı orta hesabla 15,9 min olur. Kürütökmənin intensiv vaxtı aprel-may aylarına təsadüf edir. Qidasının əsasını plankton orqanizmlər və mizidlər təşkil edir. Ömtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə balıqlarındandır, lakin dənizin dərin hissələrində yayıldığı üçün ehtiyatından tam istifadə olunmur.

***Alosa* Linck, 1790 – Siyənəklər**

Syn.: *Caspialosa* Berg, 1915.

Gözün ön və arxa tərəfinin əksər hissəsini əhatə edən və yaxşı inkişaf etmiş piyli göz qapağı vardır. Kəllədə, peysər sümüklərində radial şırımlar olur. Ağzı iridir. Alt və üst çənələr bir səviyyədə yerləşir və ya bəzən onlardan biri bir qədər irəli çıxır. Adətən alt və üst çənələrin ön hissəsində, damaq sümüklərində və dilin üzərində dişlər olur. Bədənin hər iki tərəfində, qəlsəmə qapağının arxasında, üst tərəfdə bir ədəd iri qara ləkə (xal) vardır. Bəzən bu ləkənin arxasında əlavə olaraq sıra ilə düzülmüş bir neçə ləkə də olur. Bəzi nümayəndələrində ləkələr olan sıralar iki, nadir hallarda üç olur.

Alosa cinsinin bütün növləri Cənubi və müəyyən qədər də Orta Xəzərdə qışlayır. Kürütökmələri yaz aylarında baş verir, kürülərini hissə-hissə tökürlər. Kürüləri yarımpeleqikdir.

Alosa cinsinə daxil olan növlər yalnız şimal yarımkürəsində yayılmışdır. Xəzər dənizində yeddi növ siyənək yaşayır ki, onlardan da iki növü (*Alosa braschnikowi* və *Alosa caspia*) burada bir neçə yarımnövlə təmsil olunur. Xəzər dənizində yaşayan siyənəklərdən yalnız bir növünə (girdəbaş Aqraxan siyənəyinə – *Alosa sphaerocephala*) və iki yarımnövlə (*Alosa braschnikowi nirchi* və *Alosa braschnikowi orientalis*) Azərbaycan sularında rast gəlinmir.

***Alosa* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Bədən siyənəyəoxşar formadadır: hündür deyil və yanlardan sıxılmayıb; baş nəzərə çarpacaq dərəcədə alçaqdır və onun aşağı hissəsi pazvari formada deyil.....1.
- Bədən şişqarınaoxşar formadadır: hündürdür və yanlardan sıxılıb; baş nəzərə çarpacaq dərəcədə hündürdür və onun aşağı hissəsi pazvari formadadır.....4.
- 1. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 47-dən azdır. Qəlsəmə dişçikləri qısadır, onlar qəlsəmə yarpaqcıqları ilə eyni uzunluqdadır və ya onlardan bir qədər uzundur.....2.
- Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 47-dən çoxdur. Qəlsəmə dişçikləri uzundur, onlar adətən qəlsəmə yarpaqcıqlarından uzundur.....3.

2. Dişləri yaxşı inkişaf etmişdir. Cinsiyyət yetkinliyinə çatan fərdlərin uzunluğu 20 sm və daha çoxdur.....**A. braschnikowi.**
 - Dişləri zəif inkişaf etmişdir, xırda dişcik şəklindədir. Cinsiyyət yetkinliyinə çatan fərdlərin uzunluğu 11-14 sm-dir.....**A. curensis.**
3. Qəlsəmə dişciklərinin sayı 59-92, adətən 60-80 arasında dəyişir. Onlar ya yoğunudur, adətən uc və ya dib hissələrində qırılmalar olur, ya da nazikdir və qırılmalar olmur.....**A. kessleri.**
 - Qəlsəmə dişciklərinin sayı 90-dan az deyil, adətən 110-130 arasında dəyişir. Onlar nazik və uzundur, adətən qəlsəmə yarpaqcıqlarından uzundur və qırılmalar olmur.....**A. volgensis.**
4. Birinci qəlsəmə qövsündə ən azı 50 dişcik var. Qəlsəmə dişcikləri nazik və uzundur. Onlar qəlsəmə yarpaqcıqlarından xeyli uzun olur, uclarında qırılmalar yoxdur. Qəlsəmə qövsünün aşağı yarısında qabarıq xətt vardır. Dişlər çox zəif inkişaf etmişdir. Alt çənədəki dişləri çox vaxt görünmür, onları yalnız toxunmaqla hiss etmək olur..... **A. caspia.**
 - Birinci qəlsəmə qövsündə 45-dən artıq dişcik olmur. Qəlsəmə dişcikləri yoğun və qısadır. Onlar qəlsəmə yarpaqcıqları uzunluğundadır və ya onlardan azacıq uzundur. Qəlsəmə qövsünün aşağı yarısında qabarıq xətt yoxdur. Dişlər yaxşı inkişaf etmişdir. Başın yuxarı və aşağı profilləri düzdür. Alt çənə irəli çıxır, onun aşağı kənarı düzdür..**A. saposchnikowii.**

***Alosa caspia caspia* (Eichwald, 1838) – Xəzər şışqarını (şəkil 10)**

Syn.: *Clupea caspia* Eichwald, 1838.



Şəkil 10. Xəzər şışqarını (Берг, 1949).

D III-IV 13-15; *A* III (IV) 15-20; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 49-54 arasında dəyişir. Başı nisbətən kiçikdir. Onun uzunluq və hündürlüyünün bədən uzunluğuna nisbəti müvafiq olaraq 25,0-28,0% və 18-22% arasında dəyişir. Gözləri çox iridir, onların diametri başın uzunluğunun

20,0-26,0%-ni təşkil edir. Birinci qəlsəmə qövsündə 70-150, adətən 100-140 dişcik olur. Qəlsəmə dişcikləri nazik və uzundur. Qəlsəmə yarpaqları nazik və tez qırılındır. Bədən çox da hündür deyil. Döş üzgəcləri nisbətən qısadır, onların uzunluğu bədən uzunluğunun 15-18%-i qədərdir. Başının üst tərəfi və beli tünd rəngdədir. Bədənin yanları açıq zeytuni-yaşıldır. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etməyib.

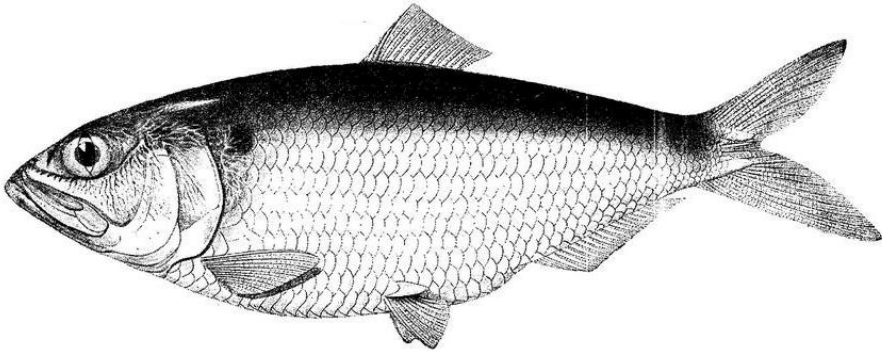
Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Həm şortəhər, həm də şirin sulara yaşayır. Xəzər dənizində geniş yayılmışdır. Çoxalmaq üçün Xəzərin qərb sahillərinə yaxınlaşır. May-iyun aylarında kürülərini hissə-hissə tökür. Çox da iri balq deyil, kürütökmə zamanı ovlanmış fərdlərin uzunluğu 28,0 sm-ə, kütləsi 220 q-a çatır. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilə qədər yaşayır. Məhsuldarlığı 12-41 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var. Əvvəllər Azərbaycan sularında əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardan olub, Xəzərin çirklənməsi ilə əlaqədar olaraq onun ehtiyatı nəzərə cəpacaq dərəcədə azalmışdır, hazırda vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alosa caspia knipowitschi* (Iljin, 1927) – Sara şişqarını (şəkil 11)**

Syn.: *Caspialosa knipowitschi* Iljin, 1927;

Caspialosa caspia knipowitschi Berg, 1932;

Caspialosa caspia knipowitschi natio saraica Berg, 1948.



Şəkil 11. Sara şişqarını (Берг, 1948).

D III-IV 11-15; *A* III (IV) 16-20; bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 50-56, fəqərələrinin sayı 43-49, adətən 47-48 arasında dəyişir. Başı iridir, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 25-30%-ini təşkil edir. Başın hündürlüyü isə bədən uzunluğunun 21-25%-i qədərdir. Birinci qəlsəmə qövsündə 120-180, adətən 130-160 dişcik olur. Qəlsəmə dişcikləri nazik və uzundur. Dişləri zəif inkişaf edib, alt çənəsində dişlər olmur. Gözləri iridir, onların diametri bədən uzunluğunun 4,8-7,9%-ini təşkil edir. Qəlsəmə

qapaqlarının arxasında bir, bədənün yanlarında isə 7 qara ləkə olur. Bədəni hündürdür, bədənin ən böyük hündürlüyü bədən uzunluğunun 25,6-35,3%-ni təşkil edir. Döş üzgəcləri uzundur, onların uzunluğu bədən uzunluğunun 16-19%-i qədərdir. Pulcuqları bədəne kifayət qədər möhkəm yapışmışdır. Bədənin bel hissəsi tünd göy, yanlara doğru gerdikcə gümüşü, qarın hissə ağdır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dənizdə yaşayır, çoxalma mövsümündə dənizin şirinləşmiş ərazilərinə yaxınlaşır. Əsasən Cənubi Xəzərin qərb hissəsində yayılmışdır. Lakin Orta Xəzərdə Xudata qədər olan ərazilərdə də qeydə alınır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 24,0 sm-ə qədər olur. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 8 ilə qədər yaşayır. Çoxalması dənizin sahilə yaxın ərazilərində baş verir. May-iyun aylarında kürü tökür. Qidasının əsasını kılqələr, ateria, xullar və krevetlər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var. Əvvəllər də çox az da olsa vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb, hazırda ehtiyatı xeyli azalıb, ona görə də vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alosa saposchnikowii* (Grimm, 1885) – İrigöz şişqarın (şəkil 12)**

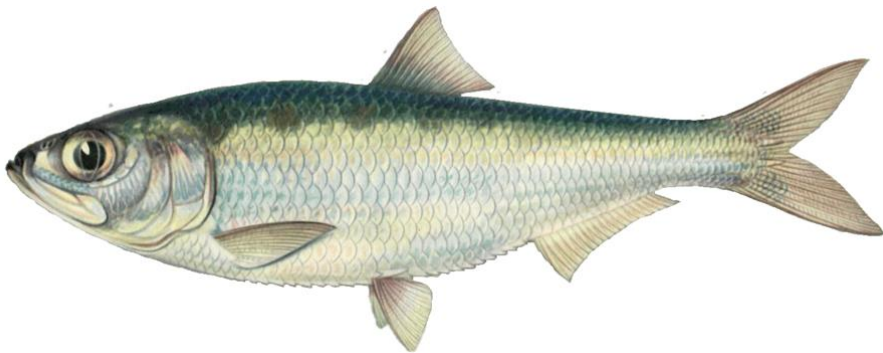
Syn.: *Clupea saposchnikowii* Гримм, 1885;

Clupeonella saposhnikovi Berg, 1913;

Caspialosa saposhnikovi Berg, 1915;

Caspialosa caspia nigra Киселевич, 1923;

Caspialosa saposhnikovi Киселевич, 1926.



Şəkil 12. İrigöz şişqarın (Берг, 1949).

D III-IV (V) 12-15; *A* II-IV (15) 16-20; bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 52-55 arasında dəyişir. Başı hündür olub uzunsovdur, aşağı hissəsi yanlardan sıxılmış formadadır. Başın uzunluğu bədən uzunluğunun 26,1-28,4%-ini təşkil edir. Birinci qəlsəmə qövsündə 26-41 dişcik olur. Qəlsəmə dişcikləri qalın, seyeək və qısadır. Dişləri yaxşı inkişaf edib. Üst çənədə nəzərəçarpan çapıq vardır. Bədənin ən böyük hündürlüyü bədən

uzunluğunun 22,1-29,3%-i qədərdir. Qəlsəmə qapaqlarının arxasında bir tünd xal vardır. Bədənin yanlarında belə xal olmur. Bədənin bel hissəsi bənövşəyi rəngdə olub, bir qədər yaşılmıdır. Bədənin yanlarında 4 tünd zolaq vardır. Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dənizdə yaşayır, çoxalma mövsümündə dənizin şirinləşmiş ərazilərinə, çayların mənsəb hissələrinə yaxınlaşır. Xəzər dənizində geniş yayılsa da, əsasən Orta Xəzərin hər iki sahillərinə yaxın və Şimali Xəzərdə yayılmışdır. Cənubi Xəzərdə azsaylıdır. Çoxalması dənizin sahilə yaxın ərazilərində, 6 m-ədək dərinliklərdə, qumlu, lilli biotoplarda baş verir. May-iyun aylarında kürü tökür. Uzunluğu 35 sm-ə çatır. Məhsuldarlığı 44-113 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını iri xərçəngkimilər, xırda balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Övvəllər Azərbaycan sularında müəyyən qədər vətəgə əhəmiyyəti daşıyırdı, hazırda ehtiyatı nəzərə cərpacaq dərəcədə azalmışdır.

***Alosa braschnikowi* (Borodin, 1904) – Brajnikov siyənəyi.** Xəzər dənizinin endemikidir, Xəzər dənizində 8 yarımnovu yayılmışdır ki, onlardan da 6-sına Azərbaycan sularında rast gəlinir. Brajnikov siyənəyinin Azərbaycan ixtiofaunasına daxil olan yarımnovləri aşağıdakı göstəricilərinə görə birlərindən fərqlənirlər:

A. braschnikowi braschnikowi: qəlsəmə dişciklərinin sayı 27-47 (orta hesabla 34). Bütün Xəzərdə yayılıb, çoxalması Şimali Xəzərdə baş verir;

A. braschnikowi agrachanica: qəlsəmə dişciklərinin sayı 20-46 (orta hesabla 33). Əsasən qərbi Xəzərdə yayılıb, qışda Xəzərin cənub-şərq hissəsində toplaşır;

A. braschnikowi sarensis: qəlsəmə dişciklərinin sayı 23-32 (orta hesabla 27). Xəzərin cənub-qərb hissəsində yayılıb;

A. braschnikowi autumnalis: qəlsəmə dişciklərinin sayı 21-37 (adətən 26–33). Cənubi Xəzərdə yayılıb;

A. braschnikowi kisselevitshi: qəlsəmə dişciklərinin sayı 30-49 (adətən 34-42). Cənubi Xəzərdə, əsasən onun cənub-qərb hissəsində yaşayır;

A. braschnikowi grimmi: qəlsəmə dişciklərinin sayı 18-27 (orta hesabla 22). Cənubi və Orta Xəzərdə yayılıb, Cənubi Xəzərin şərq sahilləri boyunca kürüləyir.

***Alosa brashnikovi brashnikovi* (Borodin 1904) – Dolgin siyənəyi** (şəkil 13)

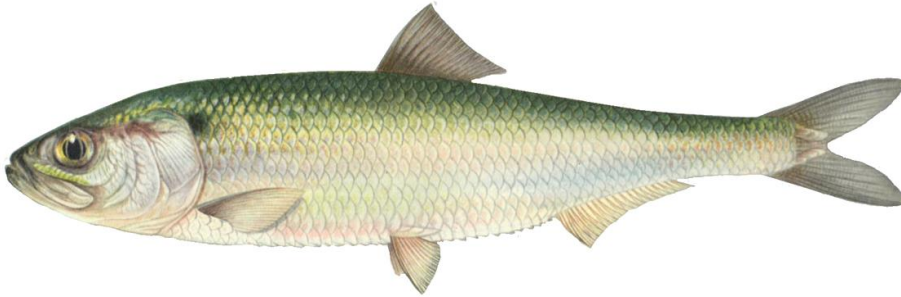
Syn.: *Clupea alosa* (non Linnaeus) Gmelin, 1784;

Clupea pontica (non Eichwald) Kessler, 1874;

Clupea caspio-pontica var. *braschnikowi* Бородин, 1904;

Alosa braschnikowi (Borodin, 1904);

Clupeonella braschnikowi Berg, 1913;
Caspialosa braschnikowi Berg, 1915;
Caspialosa caspia nigra Киселевич, 1923.



Şəkil 13. Dolgin siyənəyi (Berg, 1949).

D III-IV 12-20; *A* III (IV) 10-23; fəqərələrinin sayı 49-54; qəlsəmə dişciklərinin sayı 27-47 arasında dəyişir. Bədən uzun və nazikdir. Başı uzundur, onun uzunluğu bədən uzunluğunun ən azı 23%-ni (orta hesabla təxminən 25%-ini) təşkil edir. Burun itidir. Döş üzgəci uzundur, onun uzunluğu bədən uzunluğunun ən azı 14%-ni (orta hesabla təxminən 15%-ini) təşkil edir. Bədənin ən böyük hündürlüyü bədən uzunluğunun orta hesabla 20%-i qədərdir. Bel hissəsi dardır. Bədəni açıq rəngdədir. Başı üst tərəfdən və üzgəcləri piqmentləşmişdir. Pulcuqları çox nazikdir. Qəlsəmə qapaqlarının arxasında bir qara ləkə vardır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

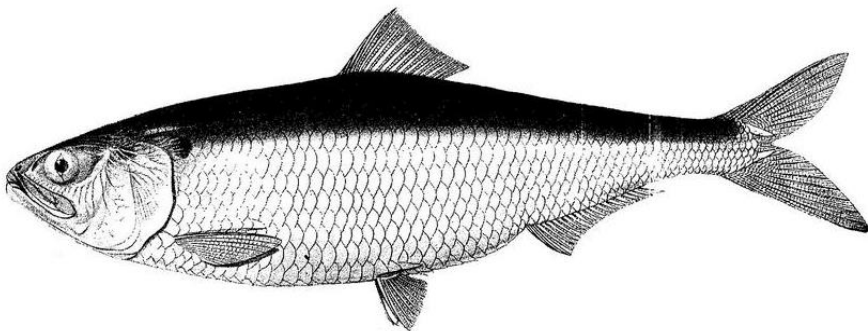
Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Nisbətən soyuqsu sevən balıqdır və dənizin 9-32 m dərinliklərində yaşayır. Uzunluğu 42,0 sm-ə, kütləsi 420,0 q-a qədər olur. 4 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 9 ilə qədər yaşayır. Kürütökməsi aprelin sonlarında başlayır və mayın ortalarında başa çatır. Məhsuldarlığı 16-178 min kürü arasında dəyişir. Yırtıcıdır, qidasının əsasını kılqəllər, arərin, xullar və siyənəklərin körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə balıqlarındandır, balıq ovunda 2-4 yaşlı fərdlər üstünlük təşkil edir.

***Alosa brashnikovi agrachanica* (Mikhailovskaya, 1941) – Aqraxan siyənəyi** (şəkil 14)

Syn.: *Caspialosa brashnikovi* morpha *elata* Berg, 1913;

Caspialosa brashnikovi agrachanica Михайловская, в Мейснер, 1932;

Caspialosa brashnikovi agrachanica, Михайловская, 1941.



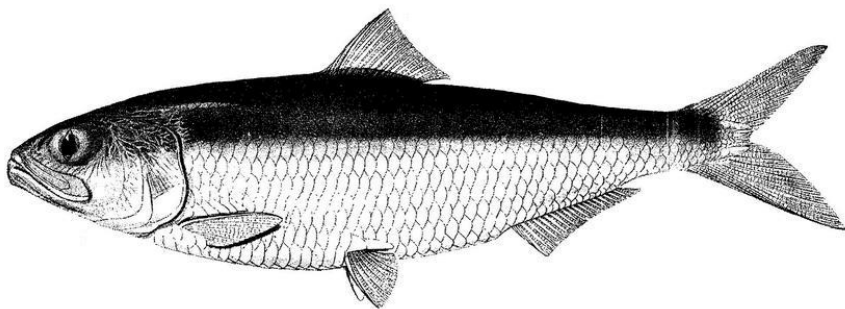
Şəkil 14. Aqraxan siyənəyi (Берг, 1948).

D III-IV 13-15; *A* III 16-20; fəqərələrinin sayı 47-54; qəlsəmə dişciklərinin sayı 20-46 arasında dəyişir. Başı qısadır, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 25%-indən azdır (orta hesabla təxminən 24%). Burun kütdür. Döş üzgəci qısadır, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 15%-dən azdır (orta hesabla təxminən 14%). Bədəni hündürdür. Bədənin ən böyük hündürlüyü orta hesabla bədən uzunluğunun təxminən 26%-ni təşkil edir. Bel hissəsi enlidir. Bədənin bel hissəsi tund, yanlağı açıq rəngdədir. Üzgəcləri, başı və bədəninin bel hissəsi az piqmentləşmişdir. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Nisbətən soyuqsu seven balıqdır və dənizin hər yerində rast gəlinir. İri balıqdır, uzunluğu 43,0 sm-ə, kütləsi 1,0 kq-a qədər olur. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilə qədər yaşayır. May-iyun aylarında kürülərini üç dəfəyə olmaqla, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 49-340 min kürü arasında dəyişir. Yırtıcıdır, olunur, qidasının əsasını kılqəllər və digər xırda balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə balıqlarındandır, balıq ovunda 3-4 yaşlı fərdlər üstünlük təşkil edir.

***Alosa brashnikovi sarensis* (Mikhailovskaya, 1941) – Sara siyənəyi** (şəkil 15)

Syn.: *Caspialosa brashnikovi sarensis* Михайловская, 1941.



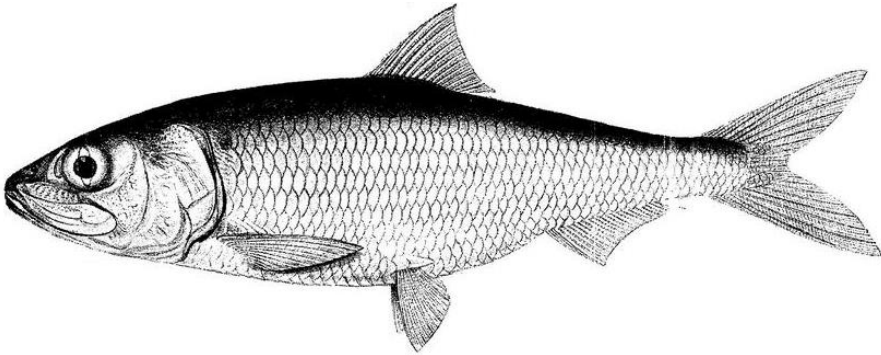
Şəkil 15. Sara siyənəyi (Берг, 1948).

D III-IV 13-15; A III (IV) 17-20; fəqərələrinin sayı 45-53; qəlsəmə dişciklərinin sayı 23-32 arasında dəyişir. Alt çənəsi çox da qabağa çıxmır, çox vaxt yuxarı çənə uzunluğunda olur. Başı orta ölçülüdür, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 26%-dən çox deyil (orta hesabla təxminən 25% təşkil edir). Bədəninin bel hissəsi göy-yaşıl, yan tərəfləri və qarnı isə gümüşü rəngdədir. Bel üzgəci çox da piqmetləşməyib. Döş üzgəcləri də az piqmetləşib. Qarın və anal üzgəcləri isə tam piqmetləşmişdir. Qəlsəmə qapağının arxasında qara xal olur. Bədəni üzərində piqmetləşmiş iri xallar azdır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Dəniz balığıdır. Əsasən Xəzərin cənub-qərb hissəsində yayılmışdır, lakin dənizin Dağıstana qədər olan sularında rast gəlinir. İri balıqdır, uzunluğu 40,0 sm-ə, kütləsi 1050,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 10 ilə qədər yaşayır. Aprel-iyun aylarında kürü tökürlər. Məhsuldarlığı 200-1050 min kürü arasında dəyişir. Yırtıcıdır, qidasının əsasını kılqəllər, xullar və krevetlər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətlidir, vətəgə balıqlarındandır.

***Alosa brashnikovi autumnalis* (Berg, 1915)– İrigöz siyənək (şəkil 16)**

Syn.: *Caspialosa brashnikovi autumnalis* Berg, 1915.



Şəkil 16. İrigöz siyənək (Берг, 1948).

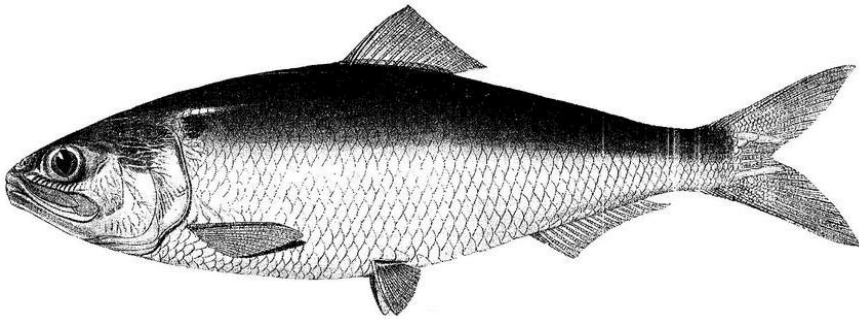
D III-IV (V) 13-15; A (II) III (IV) 16-20; fəqərələrinin sayı 46-53; qəlsəmə dişciklərinin sayı 21-37 arasında dəyişir. Qəlsəmə dişcikləri düz, onların ucu iti və ya əyri, haçalı yaxud küt olub ucları qırıq formadadır. Alt çənə adətən yuxarı çənə ilə müqayisədə bir qədər irəli çıxır. Başı uzundur. Rostrumu uzunsov və bir qədər sivridir. Gözləri iridir, onların diametri başın uzunluğunun ən azı 19%-i (orta hesabla 21%) qədərdir. Döş üzgəcləri çox uzundur, onların uzunluğu bədən uzunluğunun 16%-dən çoxunu (orta hesabla 18%) təşkil edir. Quyuq gövdəsi qısadır, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 7%-indən çox deyil (orta hesabla 6%). Başının üst hissəsi və

beli tünd yaşıl rəngə çalır. Üzgəcləri piqmentsizdir. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Xəzər dənizinin cənub hissəsinin hər iki sahilində yayılmışdır, bəzən orta Xəzərin qərb sahilləri boyunca də rast gəlinir. Uzunluğu 26-33 sm, bəzən 40 sm olur. Balıq ovunda 3-6 yaşlı fərdlərə daha çox rast gəlinir ki, onların da kütləsi orta hesabla 366,0 q, məhsuldarlığı isə 60,7-280,0 min kürü arasında dəyişilir. Mart-aprel aylarında kürürülərini üç dəfəyə tökürlər. Qidasının əsasını kılqanlar, xullar, ateri və krevetlər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti az olan balıqlarındandır.

***Alosa brashnikovi kisselevitichi* (Bulgakov, 1926) – Həsənqulu siyənəyi** (şəkil 17)

Syn.: *Caspialosa kisselevitshi* Bulgakov, 1926.



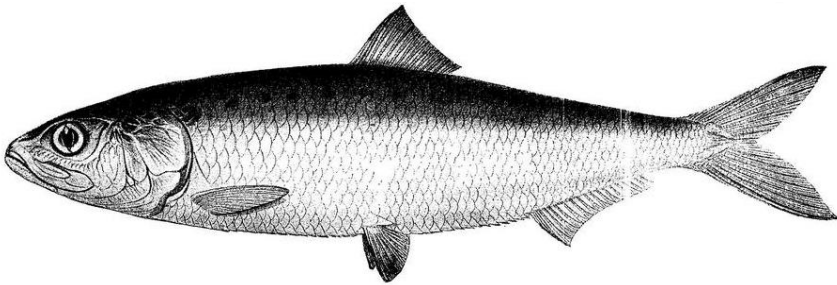
Şəkil 17. Həsənqulu siyənəyi (Берг, 1948).

D III-IV 12-15; *A* III (IV) 14-19; fəqərələrinin sayı 43-53; qəlsəmə dişçiklərinin sayı 30-49 arasında dəyişir. Başı hündür olub, uc hissəsi kütdür. Alt çənə üst çənə ilə eyni uzunluqdadır, yaxud ondan bir qədər qısadır, nadir hallarda bir qədər irəli çıxır. Dişçikləri yaxşı inkişaf edib. Bədəni hündürdür. Bədənin ən böyük hündürlüyü bədən uzunluğunun orta hesabla 26%-ni təşkil edir. Başı, bel və döş üzgəcləri piqmetləşmişdir. Pulcuqları iridir, bədəne möhkəm yapışmışdır. Bədənin bel hissəsi tünd, yanları açıq rəngdədir. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Xəzər dənizinin cənub hissəsində, əsasən də cənub-qərb ərazilərində, az miqdarda isə Orta Xəzərin şərq sahil sularında yayılmışdır. Uzunluğu 42,0 sm-ə qədər olur. Nisbətən istisusevəndir, kürülərini may-avqust aylarında tökür. 4-5 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Balıq ovunda 2-9 yaşlı fərdlərə rast gəlinir. Qidasının əsasını kılqanlar, xullar və krevetlər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə balıqlarındandır.

18) ***Alosa brashnikovi grimmi* (Borodin, 1904) – Ağbaş siyənək (şəkil**

Syn.: *Clupea caspio-pontica* var. *grimmi* Borodin, 1904;
Clupeonella leucocephala Berg, 1913.



Şəkil 18. Ağbaş siyənək (Берг, 1948).

D III-IV 12-15; *A* III-IV 16-20; fəqərələrinin sayı 45-52; qəlsəmə dişçiklərinin sayı 18-27 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, ən böyük hündürlüyü azdır. Alt çənənin sonunda adətən az və ya çox inkişaf etmiş mazollaşmış qalınlaşma olur. Yetkin fərdlərin hamısında bu qalınlaşma vardır. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı növün (*Alosa brashnikovi*) digər nümayəndələrinə nisbətən azdır, onlar yoğun, kobud, adətən əyri və ucları haçalıdır. Döş üzgəcləri qısadır, Pulcuqları xırda olub, tez töküləndir. Döş üzgəcinin uzunluğu orta hesabla bədən uzunluğunun 13-14%-ni təşkil edir. Rəngi solğun, bədənün ön hissəsi ağımtıldır. Digər siyənəklərdən başının ağımtıl, alt çənəsində qalın qığırdaq halqanın olması ilə fərqlənir. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etməmişdir.

Dənizdə dib həyat tərzini keçirir, şirin sulara girmir. Adətən Xəzər dənizinin cənub hissəsinin cənub-şərq, bəzən qərb sahilləri boyunca və Orta Xəzərin hər iki sahil sularında yayılmışdır. Uzunluğu 37,0 sm-ə qədər olur. Kürülərini aprel-iyun aylarında tökür. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 13 ilə qədər yaşayır. Əsasən xullar və molyuskalarla qidalanır. Əmtəə keyfiyyətlidir, lakin Azərbaycan sularında vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alosa curensis* (Suworow, 1907) – Kür siyənəyi (şəkil 19)**

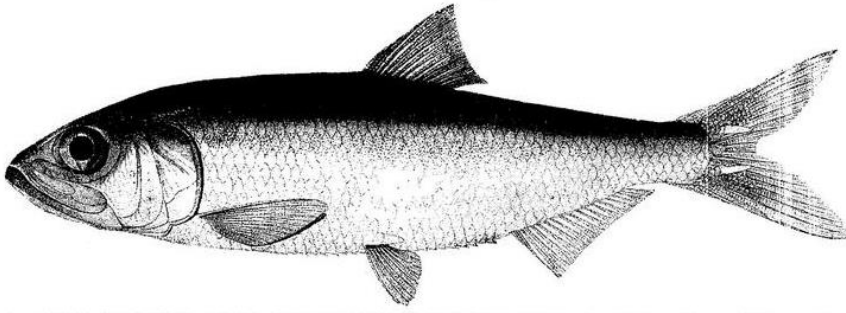
Syn.: *Clupea (Alosa) curensis* Suworow, 1907;

Clupea kurensis Knipowitsch, 1907;

Clupeonella curensis Berg, 1913;

Caspialosa curensis Berg, 1915;

Caspialosa caspia curensis Kisselewitsch, 1923.



Şəkil 19. Kür siyənəyi (Бепир, 1948).

D 15-19; *A* 18-24; fəqərələrinin sayı 47-52; qəlsəmə dişçiklərinin sayı 26-54 arasında dəyişir. Xırda siyənəklərdəndir. Bədən uzunluğuna nisbətində görə başın uzunluğu 22,5-28,0%, başın hündürlüyü 16,3-21,0%, antedorsal məsafə 48,5-51,0%, quyruq gövdəsinin uzunluğu 10,5-17,0% təşkil edir. Bədəninin bel hissəsi göy-yaşıl, yan tərəfləri və qarını ağ rəngdədir. Qəlsəmə qapağının arxasında iri qara ləkə olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etməyib.

Dəniz balığıdır. Cənubi Xəzərin qərb sahilləri boyunca yayılmışdır. Əsasən dənizin Kür-Lənkəran çayları arasındakı ərazilərdə yaşayır. Lakin qeyd olunan ərazilərdən şimalda və cənubda da tək-tək rast gəlinir. Uzunluğu 24,5 sm-ə qədər olur. Kürülərini aprel-iyun aylarında tökür, zəif böyüyür. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Biologiyası zəif öyrənilib. Əmtəə keyfiyyəti var, azsaylı balıqlardandır. Son dövrlərdə ehtiyatı kəskin azaldığına görə 2023-cü ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib.

***Alosa kessleri* (Grimm, 1887) – Qarabel siyənək (şəkil 20)**

Syn.: *Clupea alosa* (non Linnaeus) Pallas, 1776;

Clupea kessleri Grimm, 1887;

Caspialosa kessleri (Grimm, 1887);

Alosa kessleri kessleri (Grimm, 1923);

Clupeonella kessleri Berg, 1913;

Caspialosa kessleri Berg, 1916;

Caspialosa caspia kessleri Kisselewitsch, 1923;

Caspialosa kessleri Kisselewitsch, 1926.



Şəkil 20. Qarabel siyənək (Берг, 1949).

D III-IV 12-16; *A* III 16-20; fəqərələrinin sayı 50-54; qəlsəmə dişciklərinin sayı 60-93 arasında dəyişir. Başı qısadır və hündür deyil. Bədən uzunluğuna nisbətənə görə başın uzunluğu 22,0-26,4%, başın hündürlüyü 14,8-18,6%, döş üzgəcinin uzunluğu 13,4-15,9% arasında dəyişir. Dişləri yaxşı inkişaf edib. Yetkin fərdlərdə qəlsəmə dişcikləri kobud, ucları bəzən və ya çox vaxt qırıq olur. İri siyənəklərdəndir, bədəni yoğunudur. Bel hissəsi və başının üst hissəsi qara, bədənənin yanları gümüşü-ağ rəngdədir. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Keçici balıqdır. Xəzər dənizində geniş yayılmışdır, xüsusən yazda hər yerdə rast gəlinir. Uzunluğu 46,0 sm-ə, kütləsi 1,2 kq-a qədər olur. 3-6 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini may-avqust aylarında əsasən Volqa çayında kürü tökür. Kürütökmədən sonra əksər fərdləri ölür. Digər siyənəklərə nisbətən daha sürətlə böyüyür. Məhsuldarlığı 60-300 min ədəd kürü arasında dəyişir. Əmtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə balıqlarındandır.

***Alosa volgensis* Berg, 1915 – Volqa siyənəyi (şəkil 21)**

Syn.: *Clupeonella caspia volgensis* Berg, 1913;

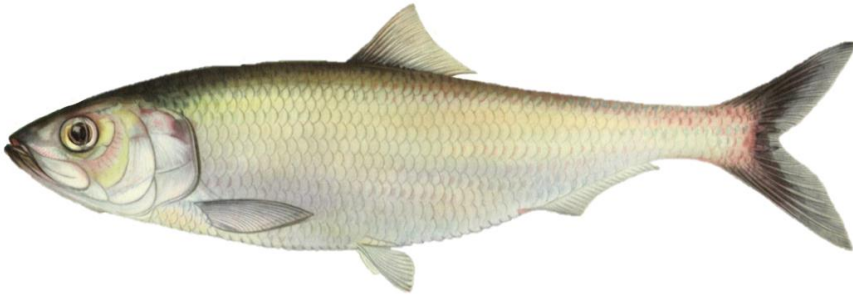
Caspialosa caspia volgensis Berg, 1916;

Caspialosa volgensis Kiselevich, 1926;

Caspialosa kessleri volgensis Svetovidov, 1943;

Caspialosa kessleri isp. *volgensis* (Berg, 1948);

Alosa kessleri volgensis (Berg, 1948).



Şəkil 21. Volqa siyənəyi (Берг, 1949).

D III-IV 13-15; A III 16-20; fəqərələrinin sayı 48-54; qəlsəmə dişciklərinin sayı 90-150 arasında dəyişir. Bədəni uzunsovdur. Başı hündür deyil, onun bədən uzunluğuna nisbəti 21,5-28,6% arasında dəyişir. Başın hündürlüyünün onun uzunluğuna nisbəti 75% təşkil edir. Alt çənənin uc hissəsinin aşağı tərəfində kiçik çıxıntı olur. Gözləri nəzərə çarpacaq dərəcədə kiçikdir. Bədənin ən böyük hündürlüyünün bədən uzunluğuna nisbəti 19,2-26,8%-dir. Bel hissəsi tünd-yaşıl və ya zeytunu-göydür. Qəlsəmə qapağının arxasında qara ləkə olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Keçici balıqdır. Əsasən Şimali Xəzərdə yayılıb, lakin dənizin digər hissələrində, o cümlədən də Azərbaycan sularında da rast gəlinir. Cinsiyyət yetkinliyinə çatmış fərdlərin uzunluğu 19-39 sm-ə, kütləsi 100-600 q-a arasında dəyişir. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürütökmədən sonra əksər fərdləri tələf olur. Kürülərini may-iyul aylarında əsasən Volqa çayında kürü tökür. Məhsuldarlığı 100-280 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər və xırda balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, Azərbaycan sularında əvvəllər də azsayı olub, vətəgə əhəmiyyəti daşımayıb. Son illərdə ehtiyatı kəskin azaldığına görə 2023-cü ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib.

4.3. Salmoniformes – Qızılbalıgabənzərlər

Bu dəstənin Təbaşir dövründə əmələ gəlmiş ehtimal olunur. Göz əzələləri miodoma (göz yuvasının altındakı xüsusi çökəklikdən çıxan əzələlər) malikdir ki, onlar da geriye doğru uzanaraq gövdə əzələlərinə birləşir. Yan xətt orqanları yaxşı inkişaf etmişdir. Piy üzgəci var. Mezakorakoid mövcuddur. Qəlsəmə şüaları çox qabaqda yerləşir, istmusa (başın bədənə birləşdiyi yerə) çatmır. Onların sayı 7-20 arasında dəyişir. Qarın üzgəclərində aksilyar çıxıntı (üzgəcin bədənə yerləşdiyi yerdə olur) mövcuddur. Fəqərələrin sayı 50-75 arasında dəyişir. Sonuncu üç fəqərəsi yuxarıya doğru əyilmişdir.

Bağırsağında olan pilorik çıxıntıların sayı 11-210 arasında dəyişir. Karyotipi tetraploiddir. Əksər növlərin cinsiyyət yetkinliyinə çatmayan fərdlərində bədən boyu xüsusi şaquli zolaqlar, ləkələr olur. Yetkin fərdlərdə zolaqlar itir, lakin ləkələr qalır.

Şimal yarımkürəsində şirinsu və keçici formaları vardır. Dünyada 3 fəsiləyə (Salmonidae, Coregonidae və Thymallidae), 10-13 cinsə aid olan təxminən 70 növü yaşayır.

Elmi ədəbiyyatlarda uzun müddət tədqiqatçılar arasında Salmoniformes dəstəsinin fəsilələri haqqında fərqli fikirlər olmuşdur. Belə ki, bir qrup tədqiqatçılar Salmoniformes dəstəsinə yalnız Salmonidae və Thymallidae, digərləri isə Salmonidae və Coregonidae fəsilələrin olduğunu qəbul etmişlər. J.S. Nelson və V.N. Eschmeyer Salmoniformes dəstəsinin bir fəsiləsinin (Salmonidae) olduğunu və onun da üç yarımfəsiləyə ayrıldığı fikrini müdafiə etmişlər. Bunlardan başqa G.D. Jonson və C. Patterson Salmonidae və Coregonidae fəsilələrinin bir-birinə yaxın, genetik göstəricilərinə görə bacı və ya qardaş qrupu kimi yaxın olduqlarını apardıqları tədqiqatlar əsasında müəyyən etmişlər. Bütün bunlara baxmayaraq Salmoniformes dəstəsinə daxil olan fəsilələrin statusu haqqında ilk dəfə hərtərəfli əsaslandırılmış fikirlər L.P. Pirojnikov, P.A. Dryagin və V.V. Porkovskiy tərəfindən irəli sürülmüşdür. Onlar hesab edirlər ki, Salmoniformes dəstəsinin 3 fəsiləsi (Salmonidae, Coregonidae və Thymallidae) vardır. Hazırda əksər tədqiqatçılar da bu fikri qəbul edirlər.

Azərbaycan ixtiofaunasında Salmoniformes dəstəsinin 2 fəsiləsinin (Salmonidae və Coregonidae) nümayəndələri yaşayır.

Salmonidae – Qızılbalıqkimilər

Bədənləri yoğun və uzunsov olub, üzəri sıx yerləşmiş xırda pulcuqlarla örtülüdür. Başında pulcuqlar olmur. Yan xətt orqanı yaxşı inkişaf edib, onda olan pulcuqların sayı 110-dan çoxdur. Piy üzgəci vardır. Bel üzgəci qısadır, onda olan şaxələnməmiş və şaxələnmiş şüaların ümumi sayı 16-ya qədər olur. Qəlsəmə şüalarının sayı 8-20 arasında dəyişir, üzmə qovuğu iridir, mədəsi əyilmiş boru formasındadır. Bağırsağında olan pilorik çıxıntıların sayı 17-239 arasında dəyişir.

Coregonidae fəsiləsindən aşağıdakı əlamətlərə görə fərqlənir: pulcuqları kiçikdir; yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı çoxdur; çənə dişləri vardır; yuxarı qapaqönü sümük mövcüddür; göz pazvarı sümükləri yoxdur.

Son məlumatlara görə dünya sularında qızılbalıqkimilər fəsiləsinin 7 cinsi, 30-a yaxın növü məlumdur. Azərbaycan sularında yalnız *Salmo* cinsinin nümayəndələri yaşayır.

Salmo Linnaeus, 1758 – Qızılbalıqlar

Ağız böyükdür, başın ucunda çəpinə yerləşib. Alt çənə gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyarın arxasında kəlləyə birləşir. Üst çənə uzun olub, gözün arxa kənarına çatır. Yetkin fərdlərin çənəsində olan dişlər yaxşı, körpələrdə isə zəif inkişaf etmişdir. Cinsiyyət yetkinliyinə çatmış erkək fərdlərin çənələrinin ucunda birləşdirici toxumadan əmələ gəlmiş qarmaqcıq olur. Bu qarmaq çənəarası sümüklərin ortasındakı çuxura keçir. Xış sümüyü uzunsov formadadır. Anal üzgəcində 7½-10½ şaxələnmiş şüa olur. Fəqərələrinin sayı 51-62 arasında dəyişir. Pulcuqları nisbətən kiçik olur. Yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 110-150 arasında dəyişir.

Azərbaycan sularında *Salmo* cinsinin 3 növü yayılmışdır. Əvvəllər bu növlərdən ikisi (*S. fario* və *S. caspius*) bir növün yarımnövləri kimi qəbul edilirdi.

Salmo cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli

- Bədənin yanlarında olan xalların sayı çoxdur. Xalların ətrafında ağ haşiyə olmur.....1.
- Bədənin yanlarında olan xalların sayı azdır. Xalların ətrafında ağ haşiyə olur.....2.
- 1. Bədəninin üzərində müxtəlif rəngli (yaşıl, qırmızı və qara) dairevi tünd xallar və zolaqlar olur. Ən iri fərdlərinin kütləsi 1,2 kq-a qədər olur.....***S. fario***.
- Bədənin üzərində çoxlu miqdarda x formalı qara ləkələr olur. Ən iri fərdlərinin kütləsi 51 kq-a qədər olur***S. caspius***.
- 2. Pilorik çıxıntıların sayı 50-70 arasında dəyişir. Cinsiyyət yetkinliyinə çatan fərdlərin uzunluğu 28 sm-dən az olmur. Bədəninin ən böyük hündürlüyünün bədən uzunluğuna nisbəti orta hesabla erkək fərdlərdə 20,6%, diş fərdlərdə isə 19,9%-dir.....***S. ishchan***.

Salmo fario Linnaeus, 1758 – Çay qızılxallısı (şəkil 22)

Syn.: *Salmo trutta* Linnaeus, 1758;

Salmo trutta fario Linnaeus, 1758;

Salmo fario Danilevskiy, 1862;

Salmo trutta morfa *fario* Berg, 1916;

Salmo fario fario Derjavin, 1934;

Salmo fario Barach, 1941;

Salmo trutta caspius morfa *fario* Berg, 1948.



Şəkil 22. Çay qızıl xallısı (orjinal).

D III-IV 7-12 (13), *A* III (6) 7-11, döş üzgəcində (*P*) I 10-14, *V* I (6) 7-11, yan xətt orqanında, ondan yuxarıda və aşağıda olan pulcuqların sayı (*l.l.*) 111 ²⁰⁻³⁷ ₁₈₋₃₂ 138 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündə 15-24 dişcik, pilorik çıxıntıların sayı 24-82, fəqərələrin sayı 55-62 arasında tərəddüd edir. Bədən uzunluğuna olan nisbətində görə başın uzunluğu orta hesabla 29,9%, bədənə ən böyük hündürlüyü 20,3%, antedorsal məsafə 40,4%, bel üzgəcinin hündürlüyü 12,6%, anal üzgəcinin hündürlüyü 11,3% təşkil edir. Çay qızıl xallısının rəngi onun yaşından, yaşadığı mühitdən, cinsiyyətindən, cinsiyyət vəzilərinin yetkinlik dərəcəsiindən, ilin fəsillərindən asılı olaraq dəyişir. Erkək fərdlərin bədənini çoxalma vaxtı zeytuni rəngə çalır. Körpə fərdlərinin yan tərəflərində tünd rəngli iri ləkələr (zolaq kimi) olur. Yan xətt orqanından yuxarıda qara rəngli xallar olur. Bu xallar qəlsəmə qapaqlarının və bel üzgəcinin də üzərində aydın seçilir. Bel üzgəci mavi-boz rəngə çalır. Anal, döş və qarın üzgəcləri isə tünd boz, bəzən də göy rəngdə olur. Quyuq üzgəci bəzən qırmızıya çalır. Piy üzgəcinin üzərində qırmızı xallar olur, bəzən isə o açıq qırmızı rəngdə olur. Çoxalma dövründə müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə edilir. Erkeklerin başı iri, bədənini əlvən rəngdə olur.

Əsl şirinsu balıqlarından olub, əsasən dağ çaylarında və dağ göllərində yaşayır. Bununla yanaşı soyuq sulu, dibi daşlı və təmiz sulu düzənlik çaylarında da ona təsadüf olunur. Kürütökməsi oktyabr ayına təsadüf edir. Oktyabrda tökülmüş kürülərdən mart ayında sürfələr çıxmağa başlayır. Kürülərin inqubasiyası dövründə suda temperatur 3,3-11,6°C arasında olur. Göy-göl forelinin uzunluğu 15-47 sm, kütləsi isə 73-1060 q arasında dəyişir. Qidasının əsasını neystonda olan cücülər, yanüzən xərçənglər, xironomid, iynəcə, bulaqçı sürfələri və efemerlər təşkil edir. Nadir hallarda qidasında molyuskalara rast gəlinir. Kürütökmə dövründə qızıl xallının mədəsində öz kürülərinə də təsadüf olunur. Ədəbiyyat məlumatına görə qızıl xallının mədəsində balıq, qurbağa və çöl siçanının qalıqlarına da rast gəlinir. Məhsuldarlığı 644-2370 ədəd kürü arasında dəyişir. Yetişmiş kürülərinin

diametri 4,0-6,5 mm, yetkinlik əmsalı isə 12,7-16,6% olur. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Əvvəllər də azsaylı olub. Keçən əsrin ortalarından süni artırılması həyata keçirilir. Ehtiyatı azaldığına görə 1989-cu ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitan”ına daxil edilib.

***Salmo caspius* Kessler, 1877 – Xəzər qızılbalığı (şəkil 23)**

Syn.: *Salmo trutta* Linnaeus, 1758;

Salmo hucho Güldenstädt, 1787;

Salmo nobilis Pallas, 1811;

Salmo trutta caspius Кеccep, 1877;

Salmo trutta caspius Kawrajsky, 1897;

Salmo salar caspius Lönnberg, 1900;

Salmo fario labrax Derjavin, 1926;

Salmo trutta labrax Belyaev, 1933;

Salmo fario caspius Derjavin, 1934.



Şəkil 23. Xəzər qızılbalığı (orjinal).

D III-IV 8-10; A II-III 7-9; V I (7) 8; I/L $119 \frac{25-31}{22-30}$ 132 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündə 16-22 dişcik, pilorik çıxıntıların sayı 48-52, fəqərələrin sayı 57-60, piy üzgəcindən yan xəttə qədər olan pulcuqların sayı 15-17 arasında təbəddüd edir. Üst çənə sümüyünün arxa kənarı gözün gerisinə kimi uzanır. Qəlsəmə şüalarının sayı 9-11 arasında dəyişir. Yetkin fərdlərin üst çənəsində 9-14, alt çənəsində 10-14, dilin üzərində isə 8-10 dişcik olur. Bel üzgəcində, xüsusən də əsasına yaxın olan hissəsində, bəzən də quyruq üzgəcində çoxsaylı (x formalı) tünd ləkələr olur. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Erkəklərin alt çənəsi dişlərə nisbətən uzun, bədən hündürlüyü çox olur.

Xəzər qızılbalığı və çay qızılxallısının növ mənsubiyyəti haqqında müxtəlif tədqiqatçılar arasında fikir ayrılığı vardır. Əksər tədqiqatçılar hər iki növü *Salmo trutta* növünün ayrı-ayrı yarımnovləri kimi qəbul etmişlər. Bir qrup tədqiqatçılar hesab edirlər ki, təkamül dövründə qızılbalığın çaylarda tökdüyü

kürülərdən çıxan sürfələrinin dənizə qayıda bilməyən fərdləri çaylarda qalaraq cırtıdan forma – çay qızıl xallısını əmələ gətirmişlər. Başqa bir qrup isə əksinə çay qızıl xallısının dənizə gedərək orada intensiv qidalanması nəticəsində iri ölçüyə çataraq qızılbalığa çevrildiyi qənaətinə gəlirlər. Hər iki qrupun tərəfdarları öz ehtimallarını əsaslandırmağa çalışmışlar. Bu barədə elmi ədəbiyyatda geniş məlumat vardır.

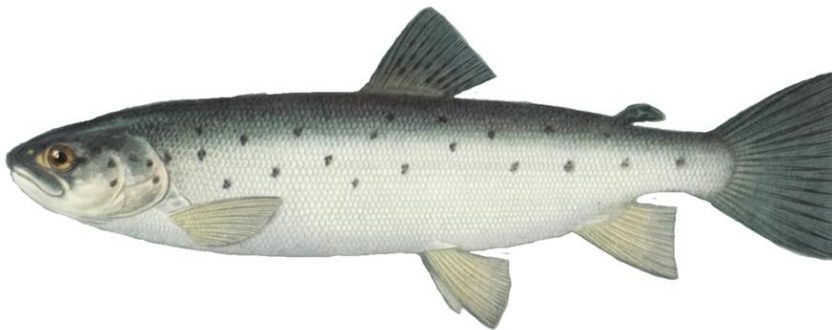
Xəzər dənizinin endemik növüdür. Keçici balıqdır, həyatının çox hissəsini dənizdə yaşayır, yalnız çoxalmaq üçün çaylara girir. Kürüdə çıxmış körpələr ömrünün ilk iki ilində çayda qalır, sonra dənizə miqrasiya edirlər. Dənizdə böyüyərək cinsiyyət yetkinliyinə çatdıqdan sonra qızılbalıqlar yenidən çoxalmaq üçün çaylara girirlər. Çoxalmaq üçün çaya girmələri oktyabr-mart aylarında müşahidə olunur. Keçən əsrin 80-ci illərindən sonra Kür çayına girən qızıl balıqların kütləsi 8,0-10,0 kq arasında dəyişərək, orta hesabla 9,0 kq olmuşdur. Keçmişdə Kür çayından ovlanan qızılbalıqların ən irilərinin kütləsinin 36,0 kq və hətta 51,0 kq olduğu qeyd edilmişdir. Xəzər qızılbalığının Kür populyasiyası dünya sularında yaşayan qızılbalıqlar arasında ən nəhəngi hesab olunur. Kür qızılbalığı 3-9 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır və ömrü boyu yalnız bir dəfə nəsl verir. Kürütökmə oktyabr-yanvar aylarında, suda temperatur +7-14°C olduqda baş verir. Məhsuldarlığı 16-45 min kürü arasında dəyişir. Körpələri əsasən cücü sürfələri, iri fərdləri isə xərçəngkimilərlə və balıqlarla qidalanır. Çoxalma miqrasiyası zamanı ümumiyyətlə qidalanmırlar. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, əvvəllər mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyırdı. Keçən əsrin ortalarından süni artırılması həyata keçirilir. Ehtiyatının kəskin azalması ilə əlaqədar olaraq 2013-cü ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitan”ına daxil edilib.

***Salmo ischchan* Kessler, 1877 – İşxan (şəkil 24)**

Syn.: *Salmo gegarkuni* Kessler, 1877

Salmo danilewskii Qulelmi, 1888

Salmo ischchan aestivalis Fortunatov, 1926



Şəkil 24. İşxan (Берг, 1949).

D III-V 8-9 (10); A III 8-9; V II 8; *I.I.* 108 ²⁵⁻²⁹/₂₄₋₂₆ 110 arasında dəyişir.

Bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 128-133, qəlsəmə şüalarının sayı 9-11, qəlsəmə dişciklərinin sayı 16-20, pilorik çıxıntıların sayı 50-70, fəqərələrin sayı isə 53-56 arasında təəddüd edir. Bədəni uzunsov dəyirmi olub, rəngi gümüşüdür. Bədəni üzərində qara xalları azdır, onlar açıq rəngli haşiyə ilə əhatə olunub. Nadir hallarda bədənənin yanlarında 2-3 qırmızı xal olur. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə edilir. Erkəklərin bədəni dişilərə nisbətən daha tünd rəngdə olur.

Göyçə gölünün endemiki olub, 1977-1980-ci illərdə iqlimləşdirmək məqsədilə Maralgöl, Böyük və Kiçik Alagölə (Kəlbəcər rayonunun dağ gölləri) kütləsi 2-3 q olan körpələri buraxılmışdır. Həmin su hövzələrinə körpələr buraxıldıqdan iki il sonra onların kütlələri 500-700 q-a çatmışdır. Dekabr ayında Maralgöldən tədqiq olunmuş işxanların dişilərinin cinsiyyət vəziləri dördüncü yetkinlik mərhələsində olmuşdur. Növbəti illərdə həmin göllərdə iri balıqlarla yanaşı onların körpələrinin də ovlanması bu növün yerli şəraitə uyğunlaşdığını göstərir. Sonrakı illərdə işxanın iqlimləşdirildiyi su hövzələri erməni işğalı altında olduğundan onlarda bu növün öyrənilməsi istiqamətində heç bir tədqiqat aparılmamışdır. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Coregonidae – Siqkimilər

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi keçmiş SSRİ-də, o cümlədən də Azərbaycanda ixtiologiya sahəsində mövcud olan ədəbiyyatlarda uzun müddət qızılbalıqabənzərlər dəstəsinin iki fəsiləsinin – Salmonidae (Coregonidae buraya daxil edilmişdi) və Thymallidae olduğu qəbul edilmişdi.

Coregonidae fəsiləsinin nümayəndələrində bel üzgəcində olan şüaların sayı 16-dan az olur. Birinci qəlsəmə qövsündə olan şüaların sayı 30-dan çoxdur. Ağzı kiçikdir. Alt çənənin kəllə ilə gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyarın qarşısında və ya onun bərabərliyində birləşir. Salmonidae fəsiləsindən aşağıdakı əlamətlərinə görə fərqlənilir: pulcuqları iridir; yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 80-dən azdır; üst çəndə dişlər olmur; göz-pazvarı və üst qapaqönü sümükləri yoxdur.

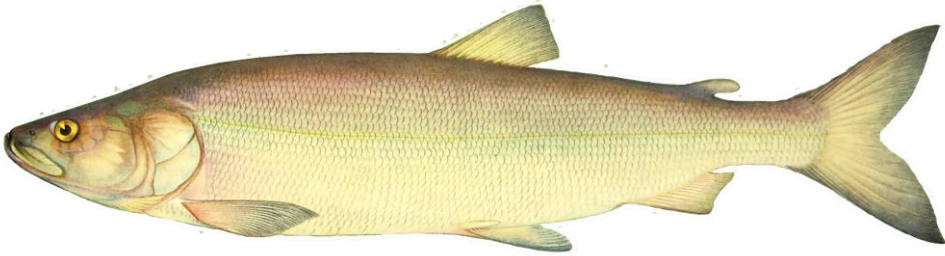
Xəzər dənizində *Stenodus* cinsinin yalnız bir növü yaşayır.

***Stenodus* Richardson, 1836 – Nelmalar**

Bədəni uzunsov, oxlovvaridir. Başı kiçikdir və yanlardan bir qədər sıxılmışdır. Ön çənə sümükləri gözün arxa kənarına çatmır. Çənə sümüklərində, damaqda, udlaqda və dildə kiçik dişlər olur. Qəlsəmə dişciklərinin sayı 17-27, pilorik çıxıntıların sayı 190-193, yan xətt orqanında

olan pulcuqların sayı 88-120 arasında dəyişir. Cinsin Azərbaycan faunasına da daxil olan cəmi bir növü vardır.

***Stenodus leucichthys* (Gueldenstaedt, 1772) – Xəzər ağ qızılbalığı**
(şəkil 25)



Şəkil 25. Xəzər ağ qızılbalığı (Берг, 1949).

Yuxarıda cins haqqında verdiyimiz məlumatlar növə aiddir. *D* II-VI 9-13; *A* II-IV 9-15 arasında dəyişir. Piy üzgəci kiçikdir. Beli və başın üst hissəsi göy rəngdədir. Qarnı və yan tərəfləri gümüşü-ağdır. Başının ənsə hissəsi və beli tünd göy rəngə çalır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur.

Xəzər dənizi hövzəsinin endemik növlərindəndir. Keçici balıqdır. Xəzərin hər yerində rast gəlinir, əsasən Şimali Xəzərdə yayılmışdır. İlin isti vaxtlarında dənizin 50 m-ədək dərinliklərinə enir. Kürü tökmək üçün əsasən Volqa çayına, az miqdarda Ural çayına girir. Kürütökmə miqrasiyası sentyabr ayından başlayır və 6-7 ay davam edir. Uzunluğu 1,0 m-ə, kütləsi 12,0 kq-a yaxın olur. 11 ilə qədər yaşayır. 3-6 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Məhsuldarlığı 160-400 min ədəd kürü arasında dəyişir. Kürülərinin yapışqanlılığı azdır. Kürütökməsi noyabrın sonlarından başlayır, kürülərini dibi qumlu və daşlı olan ərazilərə tökür. İri fərdləri əsasən balıqlarla, körpələri isə ilbizlərlə və xərçəngkimilərlə qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, Azərbaycan sularında vətəgə əhəmiyyəti daşımır.

4.4. Esociformes – Durnabalığına bənzərlər

Bədəni uzunsov olub, üzəri xırda sikloid pulcuqlarla örtülmüşdür. Başı iridir. Rostrumu uzun olub yuxarıdan aşağıya doğru sıxılmış vəziyyətdədir. Ağzı iridir, alt çənəsi qabağa doğru uzanmışdır. Dilin, alt çənənin, çənəarası, damaq və xış sümükləri üzərində dişlər olur. Üst çənə sümüyü üzərində dişlər olmur. Çənənin kəlləyə birləşdiyi oynaq yeri gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsindədir. Bel üzgəci quyruğa yaxın yerləşir. Piy üzgəci yoxdur. Quyruq üzgəci haçalıdır. Qarın üzgəci döş və anal üzgəclərinin

ortasında yerləşir. Bağırsağında pilorik çıxıntılar olmur. Dəstənin bir fəsiləsi vardır.

Esocidae – Durnabalıqkimilər

Rostrumu qabağa doğru uzanmışdır. Quyuq üzgəcinin sonu ovalşəkillidir. Yan xətt orqanı tamdır. Qəlsəmə şüalarının sayı 10-20 ədəddir. Burun sümükləri vardır. Fəsilənin 1 cinsi məlumdur.

Esox Linnaeus, 1758 – Durnabalıqları

Qarın üzgəcləri bədənə alt hissəsində yerləşir. Bel üzgəci təxminən anal üzgəci səviyyəsindədir. Quyuq üzgəci iri və haçalıdır. Pulcuqları xırdadır. Yetkin fərdlərdə yan xətt orqanı tamdır, körpələrdə isə ya natamamdır, ya da ümumiyyətlə yoxdur. Qəlsəmə membranları sərbəst olub bir-birinə birləşmirlər və branxial boşluğa çatmırlar. Yanaqları, qəlsəmə qapağının yuxarı hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. Dişləri yaxşı inkişaf etmişdir. Azərbaycan sularında bir növü yayılmışdır.

Esox lucius Linnaeus, 1758 – Adi durnabalıq (şəkil 26)



Şəkil 26. Adi durnabalıq (orjinal).

D VIII-IX 15-18; *A* IV-V 12-15; *P* I 11-17; *V* I 8-11 arasında dəyişir. Bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 106-128, yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 44-51, fəqərələrin sayı 57-64, birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 24-36, qəlsəmə pərdəsindəki şüaların sayı isə 12-15 arasında təbəddüd edir. Bütün bədənə pulcuqlarla örtülüdür. Bədən uzunluğuna nisbətən görə başının uzunluğu orta hesabla 28,9%, bədənə ən böyük hündürlüyü 15,6%, antedorsal məsafə 72,8%, postdorsal məsafə 13,4%, alt çənənin uzunluğu 20,0% təşkil edir. Bədənə əsasən boz-yaşılımtıl, beli və başın üst hissəsi tünd, yanları açıq, qarın tərəfi isə ağ rəngdə olur. Bədənin yanlarında zeytunu rəngli iri xallar və ya zolaqlar vardır. Tək üzgəclərinin üzərində qonur və ya qara rəngli iri xallar olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Oturaq həyat tərzini keçirən, tipik yırtıcı şirinsu balığıdır, nadir hallarda sortəhər sulara da girir. Samurdan Astaraya qədər birbaşa Xəzərə tökülən iri

çayların və kanalların aşağı axarlarında, Kürətrafı göllərdə, Varvara su anbarında, Ağzıbir gölündə və Kiçik Qızılağac körfəzində yayılmışdır. İri fərdlərinin uzunluğu 80,0 sm-ə, kütləsi 5,0 kq-a qədər olur. Məhsuldarlığı 3,0-213,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyə çatır. Su hövzələrində əsasən 2-3 yaşlı fərdlər daha çox ovlanır. Erkək və diş fərdləri bioloji göstəricilərinə görə bir-birindən kəskin fərqlənmirlər. Çoxalma yerlərində erkək və dişlərin nisbəti təxminən eyni olur, bəzən dişlərin sayı bir qədər çox olur. Durnabalığının körpələri ilk vaxtlar onurğasız heyvanlarla (xərçəngkimilərlə, xironomid sürfələri və s.) qidalanırlar. Uzunluğu 10,0 sm-dən çox onların qidasında artıq balıq körpələrinə rast gəlinir. Yetkin fərdləri əsasən balıqlarla qidalanırlar. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti çox azdır.

4.5. Cypriniformes – Çəkiyəbənzərlər

Bir sıra sümüklər vasitəsilə eşitmə orqanı ilə üzümə qovduğu arasında əlaqə yaradan – Veber aparatı vardır. Əksər nümayəndələrində bağırsaqla üzümə qovduğu arasında əlaqə mövcuddur. Qarın üzgəcləri döş üzgəclərindən arxada yerləşir. Üzgəcləri tikansızdır və ya bel, anal və döş üzgəclərinin sonuncu şaxələnməmiş şüasının arxa tərəfində dişciklər olur. Adətən *mezokarakoid* sümüyünə malik olurlar. *Bazisfenoid* olmur, *orbitosfenoid* isə bütün nümayəndələrində olur. Ən iri otolit sümükləri *sacculus*-da deyil, *lagna* və ya *utriculus*-dadır. *Kinetmoid* (üst çənə sümüyü və neyrokraniumun etmoid şöbəsini bağlarla birləşdirən sümük) vardır. Adətən üst çənə geriye doğru hərəkət edə bilər. Əksər nümayəndələrinin çənə və damaq sümükləri üzərində dişlər olmur. Sümük skelet sümük hüceyrələrindən təşkil olunmuşdur. Əhəmiyyətli dərəcədə genişlənə bilən beşinci üdlaq sümükləri üzərində bir və ya bir neçə sırada dişlər olur ki, onlar da udlaq dişləri adlanır. Udlaq dişləri kəllənin alt tərəfində olan buynuzşəkilli cismə birlikdə qəbul olunmuş qidanın xırdalanmasında iştirak edir. Pulcuqları sikloiddir, demək olar ki, bütün nümayəndələrinin başında pulcuqlar olmur. Qəlsəmə arakəsmələri arasında üç şüa olur.

Dünya sularında 6 fəsiləsi yaşayır. Avstraliyada və Cənubi Amerikada qeyd olunmamışlar. Azərbaycan sularında 3 fəsilənin (*Cyprinidae*, *Cobitidae* və *Balitoridae*) nümayəndələri yaşayır.

Cyprinidae – Çəkikimilər

Cyprinidae fəsiləsi şirinsu balıqlarının, o cümlədən də onurğalılardan ən böyük fəsiləsidir. Növlərin sayına görə yalnız Gobiidae fəsiləsi ona yaxındır. Bu

fəsiləyə aid olan ən qədim fosillər Asiyada Eosen, Avropa və Şimali Amerikada isə Oligosen dövrünün çöküntülərində tapılmışdır.

Adətən üst çənə yalnız üst çənə sümüyü ilə həmsərhədir (yəni üst çənə sümüyü ağız qfının formalaşmasında iştirak edərək tamamilə dəyişmişdir). Udlaq qövsləri iridir, yaxşı inkişaf etmişdir, oraqsəkillidir. Onların üzərində olan dişlər bir, iki və ya üç cərgədə yerləşmişdir. Bir cərgədə səkkizə qədər diş ola bilər. Dodaqları nazikdir və bükülə bilmir. Bəzilərinde bıçcıqlar olmur, bıçcıqları olan nümayəndələrində onların sayı iki cütdən artıq olmur. Üzmə qovluğu iki hissədən ibarət olub, bədən boşluğunda sərbəst yerləşir. Bel və anal üzgəclərinin sonuncu sərt şüası üzərində dişciklər olur və ya olmur. Ən iri otolit sümüyü ulduz formasında olur.

Dünyada 325 cinsə aid olan 3300 növü yaşayır. Xəzərdə və ona tökülən çaylarda 28 cinsin 37 növünə rast gəlinir. Azərbaycanın ixtiofaunasında 24 cinsə məsub olan 39 növ və yarımnövü yayılmışdır.

Cyprinidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli (* – aborigen olmayan cinslər)

- İki cüt bığları var. Bığı olmayanlarda bel üzgəci uzundur, onda ən azı 12½ şaxələnmiş şüa olur.....1.
- Bığları yoxdur və ya bir cüt bığı var5.
- 1. Bel üzgəcində 14½-dən çox şaxələnmiş şüa var. Anal üzgəcinin son şaxələnməmiş şüası çox qalınlaşıb.....2.
- Bel üzgəcində 14½-dən az şaxələnməmiş şüa var. Anal üzgəcinin son şaxələnməmiş şüası çox qalınlaşmayıb.....3.
- 2. İki cüt bığı var, qəlsəmə dişcikləri qısadır, udlaq dişləri üç cərgədə yerləşir.....**Cyprinus**.
- Bığı yoxdur, qəlsəmə dişcikləri uzundur, udlaq dişləri bir cərgədə yerləşir.....**Carassius**.
- 3. Alt dodaq sivriləşmişdir, üzərində buynuz maddəsindən örtük var.....**Capoeta**.
- Alt dodaq yumşaqdır, üzərində buynuz maddəsindən örtük yoxdur.....4.
- 4. Alt dodaq qalınlaşmışdır, mərkəzi hissəsində çox və ya az nəzərəçarpan qabarığı var.....**Barbus**.
- Alt dodaq nazikdir, qalınlaşmayıb, orta hissəsi düzdür.....**Luciobarbus**.
- 5. Bir cüt bığı var.....6.
- Bığı yoxdur.....7.

6. Bədən hündür deyil, uzunsovdur. Anal üzgəcində şaxələnən şüaların sayı $6\frac{1}{2}$ -dir. Yan xətt orqanında pulcuqların sayı 46-dan çox deyil. Ağzı alt vəziyyətdədir. Bıqları uzundur. Anal dəliyindən anal üzgəcinə qədər olan məsafə qarın və anal üzgəclər arasındakı məsafənin yarısından çoxdur.....**Romanogobio.**
- Bədəni hündürdür, yanlardan sıxılmış formadadır. Anal üzgəcində şaxələnmiş şüaların sayı $7\frac{1}{2}$ -dir. Yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 50-dən çoxdur. Ağız uc vəziyyətdədir. Bıqları qısadır. Anal dəliyi anal üzgəcinə yaxın yerləşmişdir.**Tinca.**
7. Bel üzgəcinin son şaxələnmemiş şüası xeyli qalınlaşmışdır, dişcikləri yoxdur.....***Hemiculter.**
- Bel üzgəcinin son şaxələnmemiş şüasında dişciklər vardır.....8
8. Yan xətt orqanı tam deyil, 1-19 ədəd dəşikli pulcuğu var və ya dəşikli pulcuğu yoxdur.....9.
- Yan xətt orqanı tamdır, yalnız sonuncu 1-3 pulcuq dəşikli olmaya bilər.....10.
9. Bədənin yanlarında pulcuq sıralarının sayı 39-46 arasında dəyişir. Anal üzgəcində şaxələnmiş şüaların sayı $10\frac{1}{2}$ – $12\frac{1}{2}$ -dir. Ağız uc və ya yarımyuxarı vəziyyətdədir. Dişilərdə yumurta borusu yoxdur.....**Leucaspius.**
- Bədənin yanlarında pulcuq sıralarının sayı 32-37 arasında dəyişir. Anal üzgəcində şaxələnmiş şüaların sayı $8\frac{1}{2}$ – $10\frac{1}{2}$ -dir. Ağızı kiçikdir və yarımalt vəziyyətdədir. Çoxalma dövründə dişilərdə uzun yumurta borusu əmələ gəlir.....**Rhodeus.**
10. Anal üzgəcinin əsası bel üzgəcinin əsasından endirilmiş perpendikulyardan öndə yerləşir. Yan xətt orqanı döş üzgəcinin bədənə birləşdiyi yerdən arxada sərt şəkildə aşağı əyilir.....**Pelecus.**
- Anal üzgəcinin əsası bel üzgəcinin əsasından endirilmiş perpendikulyardan arxada yerləşir. Yan xətt orqanı döş üzgəcinin bədənə birləşdiyi yerdən arxada nəzərə çarpacaq şəkildə deyil, tədricən aşağı əyilir.....11.
11. Ağız üst vəziyyətdədir. Anal üzgəcində olan şaxələnmiş şüaların sayı $6\frac{1}{2}$ -dir.....***Pseudorasbora.**
- Ağız uc, yarımalt və ya alt vəziyyətdədir. Anal üzgəcində olan şaxələnmiş şüaların sayı $8\frac{1}{2}$ -dir və ya ondan çoxdur.....12.
12. Udlaq dişləri bir sırada yerləşir.....13.
- Udlaq dişləri iki sırada yerləşir.....14.
13. Anal üzgəcində olan şaxələnmiş şüaların sayı $8\frac{1}{2}$ - $13\frac{1}{2}$ arasında dəyişir.....15.

- Anal üzgəcində olan şaxələnmiş şüaların sayı $15\frac{1}{2}$ - $44\frac{1}{2}$ arasında dəyişir.....16.
- 14. Ağız uc və ya yarımalt vəziyyətdədir. Alt çənədə buynuz maddəsindən təşkil olunmuş qabarıq yoxdur. Udlaq dişləri yanlardan sıxılmamışdır.....**Rutilus.**
- Ağız alt vəziyyətdədir. Alt çənədə buynuz maddəsindən təşkil olunmuş qabarıq var. Udlaq dişləri yanlardan çox sıxılmışdır..... **Chondrostoma.**
- 15. Bədəni hündür deyil. Anal üzgəcində olan şaxələnmiş şüaların sayı $15\frac{1}{2}$ - $19\frac{1}{2}$ arasında dəyişir. Bel üzgəcin əsası qarın üzgəcin əsası səviyyəsində yerləşir.....**Vimba.**
- Bədəni hündürdür. Anal üzgəcindəki şaxələnmiş şüaların sayı $22\frac{1}{2}$ - $44\frac{1}{2}$ arasında dəyişir. Bel üzgəcin əsası qarın üzgəcin əsası səviyyəsindən arxada yerləşir.....17.
- 16. Anal üzgəcində $22\frac{1}{2}$ - $28\frac{1}{2}$ -dən artıq şaxələnmiş şüa olmur. Fəqərələrin ümumi sayı 43-45-dir. Gövdə və quyruq fəqərələrinin sayı adətən bərabər olur və ya onlardan birində digərindən 1-2 fəqərə çox olur.....**Abramis.**
- Anal üzgəcində $34\frac{1}{2}$ - $44\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Fəqərələrin ümumi sayı 46-49-dur. Quyruq fəqərələrinin sayı gövdə fəqərələrinin sayından 3-7 ədəd çoxdur.....**Ballerus.**
- 17. Anal üzgəcində $12\frac{1}{2}$ - $24\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Qarın hissədə tam və ya qismən pulcuqsuz olan sərt kili vardır.....18.
- Anal üzgəcində $8\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Qarın hissə tam və ya qismən pulcuqsuzdur, kili yoxdur (əgər kil varsa, onda o, tamamilə pulcuqla örtülmüşdür).....19.
- 18. Yan xətt orqanı boyu sanki iki xətt uzanır.....**Alburnoides.**
- Yan xətt orqanı boyu sanki iki xətt uzanmır.....20
- 19. Bel üzgəcinin axırncı şaxələnməyən şüası çox yoğunlaşmışdır.....**Acanthalburnus.**
- Bel üzgəcinin axırncı şaxələnməyən şüası yoğunlaşmamışdır.....21
- 20. Bədəni hündürdür. Balığın standart uzunluğu onun ən böyük hündürlüyünün üç mislindən çox deyil.....**Blicca.**
- Bədəni hündür deyil. Balığın standart uzunluğu onun ən böyük hündürlüyünün üç mislindən çoxdur.....**Alburnus.**
- 21. Yan xətt orqanında pulcuqların sayı 36-45, adətən 37-43 arasında dəyişir. Ağız uc və ya yarımuxarı vəziyyətdədir, yuxarıya doğru yönəlmişdir. Bel üzgəcinin əsasının başlanğıcı qarın üzgəcinin əsasının başlanğıcından qaldırılmış perpendikulyardan arxada yerləşir.....**Scardinius.**

- Yan xətt orqanında pulcuqların sayı 42-105 arasında, adətən 43-dən çox olur. Ağız uc vəziyyətdə olub, çəpinə yerləşir. Bel üzgəcinin əsasının başlanğıcı təxminən qarın üzgəcinin əsasının başlanğıcından qaldırılmış perpendikulyar səviyyəsindədir22.
- 22. Anal üzgəcinin xarici kənarı (sonu) dairəvi qabarıqdır.....**Squalius**.
- Anal üzgəcinin xarici kənarı oval formada çökəkdir.....23.
- 23. Yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 62-105-dir. Ağız iridir, alt çənə nəzərə çarpacaq dərəcədə irəli çıxır. Alt çənədə qabarıq vardır və bu üst çənədəki çökəkliyə daxil olur. Qarın hissədə qarın üzgəclərinin arxasında pulcuqlarla örtülü olan kil vardır.....**Aspius**.

Rutilus Rafinesque, 1820 – Külmələr

Uşdaq dişləri bir sırada, adətən 6-5 və ya 5-5 yerləşir. Ön hissədə yerləşən dişlərin tac hissəsi konus şəkilli, arxa hissədəki dişlərin ucu kəsik olur. Bəzən dişlər üzərində olan qırıqlar aydın görünür. Pulcuqları iri və ya orta ölçüdə olub, sıx yerləşmişdir. Yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 33-68 arasında dəyişir. Ağız aypara şəkillidir. Qəlsəmə dişcikləri qısa və azsaylıdır (17-dən az). Bel üzgəcinin əsası təxminən qarın üzgəcinin ön tərəfindən qaldırılmış perpendikulyar səviyyəsindədir (*Skardinius* cinsindən fərqli olaraq arxada deyil). Bel üzgəcində 3-5, adətən 4 şaxələnməmiş şüa olur (birincisi dəri altında ola bilər). Anal üzgəci bel üzgəcinin əsasının arxa kənarından endirilmiş perpendikulyarın gerisində yerləşir. Periton pərdəsi açıq, bəzi növlərdə isə tünd qara rəngdədir. Bağırsağı qısadır, onun uzunluğu bədən uzunluğundan bir qədər çoxdur.

Avropa və Qərbi Asiya təxminən 20 növü, Azərbaycan sularında 3 növünün nümayəndələri yaşayır.

Rutilus cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli

- Yan xətt orqanında pulcuqların sayı 50-63, fəqərələrin ümumi sayı 42-44 arasında dəyişir. Çoxalma dövründə başın yuxarı səthində əmələ gələn epitel çıxıntıları çox iridir və yuxarıya doğru yönəlmişdir.....**R. frisii**.
- Yan xətt orqanında pulcuqların sayı 42-47, fəqərələrin ümumi sayı 39-42 arasında dəyişir. Çoxalma dövründə başın yuxarı səthində əmələ gələn epitel çıxıntıları iri deyil, ucları kütdür.....1.
- 1. Gözlərinin kənarları əlvandır. Ağız yarımalt və ya alt vəziyyətdədir. Yan xətt orqanı tamdır, onda olan pulcuqların sayı 39-47 arasında dəyişir.....**R. caspicus**.

- Gözlərinin kənarları əlvan deyil. Ağzı uc vəziyyətdədir. Yan xətt orqanı tam deyil, onda olan pulcuqların sayı 17-38 arasında dəyişir.....
.....**R. atropatenus.**

***Rutilus caspicus* (Yakovlev, 1870) – Xəzər külməsi (şəkil 27)**

Syn.: *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758);

Rutilus lacustris (Pallas, 1814);

Rutilus rutilus caspicus (Jakovlev, 1870);

Rutilus rutilus caspicus natio knipowitschi Pravdin, 1927;

Rutilus rutilus caspicus natio kurensis Berg, 1932;

Rutilus rutilus (non Berg) Belyaev, 1932;

Rutilus rutilus caspicus natio geoktshaicus Barach, 1941.



Şəkil 27. Xəzər külməsi (orjinal).

Xəzər hövzəsində geniş yayılıb, morfoloji və bioloji göstəricilərinə görə bir-birindən müəyyən qədər fərqlənən bir neçə populyasiya əmələ gətirir. Xəzər külməsinin Azərbaycan sularında yaşayan populyasiyasının morfbiooloji göstəriciləri aşağıdakı kimidir: D III 8-11; A III 8-12; I/I $39 \frac{7-8}{4-5} 46$; udlaq dişləri 5-6 arasında dəyişir. Bədəni nisbətən hündür olub, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Pulcuqları iridir və bədəne çox möhkəm yapışmayıb. Bədənin bel hissəsi yaşılımtıl, yanları və qarın hissəsi gümüşü-ağdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Kürütökmədən əvvəl diş fərdlərdə bədənin ən böyük hündürlüyü artır, erkək fərdlərdə isə başı və bədənin ön hissəsində epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Yarımkeçici balıqdır, lakin daim şirin sularda yaşayan populyasiyaları da vardır. Yarımkeçici forması Xəzər dənizində yaşayır və kürü tökmək üçün buraya tökülən çaylara, Kiçik Qızılağac körfəzinə, Ağzıbir gölünə girir. Şirinsu populyasiyaları isə su anbarlarında və Kürətrafı göllərdə yaşayır. Şirin sularda cırtıdan (karlik) populyasiyalar əmələ gətirir. Övvəllər Azərbaycanın su hövzələrində ovlanan külmələrin ən iri fərdlərinin uzunluğunun 37 sm,

kütləsinin 700 olduğu haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. Lakin son illərdə ovlanan külmələrin ən iri fərdlərinin uzunluğu 28,1 sm, kütləsi 274,0 q olmuşdur. Əksər fərdləri 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Lakin ədəbiyyatda tək-tək hallarda 1 yaşlı erkək fərdlərin də çoxalmada iştirak etməsi haqqında məlumatlara rast gəlinir. 10 ilə qədər yaşayır. Dişi fərdləri erkək fərdlərdən bir qədər iri olurlar. Son məlumatlara görə Azərbaycan sularında külmənin məhsuldarlığı 12,5-89,6 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qida rasionu genişdir. Onun qidasında müxtəlif su cücülərinin, planktonların, xərçəngkimilərin, bentik canlıların, su bitkilərinin, yosunların və s. qalıqlarına rast gəlinir. Kürütökmədən əvvəl demək olar ki, heç qidalanmırlar. Ömtəə keyfiyyəti var. Azərbaycan sularında həmişə mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb, hazırda da balıq ovunda üstünlük təşkil edən növlərdəndir.

***Rutilus atropatenus* Derjavin, 1937 – Şirvan külməsi (şəkil 28)**

Syn.: *Pseudophoxinus atropatenus* (Derjavin, 1937).



Şəkil 28. Şirvan külməsi (orjinal).

D III 7-8; A III 7 (8); bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 37-39; *l.l.* 17 $\frac{5-7}{3-4}$ 38; udlaq dişləri 5-5; qəlsəmə dişçikləri 6-8 arasında dəyişir. Ağzı konusvaridir. Bədəni yoğun, alını enli olub, yan xətt orqanı tam deyil. Pulcuqları orta ölçüdə olub, bədənə müəyyən qədər möhkəm yapışmış. Bədən boyu yerləşən pulcuq sıralarında adətən bir neçə pulcuq olmur, sanki həmin pulcuqlar tökülüb. Beli və başının üst hissəsi qara, yanları gümüşü, qarın hissəsi isə ağdır. Üzgəcləri üzərində pigmentləşmə vardır. Qarın üzgəcləri narıncıya çalır. Cinsi dimorfiz əlamətləri zəif inkişaf etmişdir.

Azərbaycanın endemikidir. Tipik şirinsu balığı olub, Qəbələ (Nic, Çuxur-Qəbələ kəndləri) və Şəki (Göybulaq, Cəfərəbad, Daşağıl kəndləri) rayonları ərazisində olan bataqlaşmış bulaq mənşəli su tutarlarda yaşayır. Dibi lilli, zəif axan, içərisində qamış bitən suları çox sevir. Xırda ölçülü balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 96,0 mm-ə qədər olur. 1 yaşında, kütləvi sürətdə isə 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 2-3 ilə qədər yaşayır. Erkəklər dişilərdən bir qədər xırda olur. Məhsuldarlığı 1,7-5,2 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını iynəçə sürfələri, sikloplar, su cücülərinin sürfələri, sapvarı

yosunlar və s. təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Endemik növ olduğuna görə 2013-cü ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir.

***Rutilus kutum* (Kamensky, 1901) – Kütüm (şəkil 29)**

Syn.: *Cyprinus kutum* Gmelin, 1774;

Cyprinus cephalus (non Linnaeus) Pallas, 1811;

Rutilus frisii (Nordmann, 1840);

Leuciscus frisii Kessler, 1877;

Leuciscus frisii caspius Lönnberg, 1900;

Rutilus frisii kutum (Kamensky, 1901);

Leuciscus frisii var. *kutum* Kamensky, 1901;

Rutilus frisii kutum Berg, 1912.



Şəkil 29. Kütüm (orjinal).

Növ mənsubiyyəti mübahisəlidir. DNT göstəricilərinə görə *Rutilus kutum* və Azov-Qara dəniz hövzələrində yaşayan *Rutilus frisii* filogenetik cəhətdən bir-birinə çox yaxındırlar. D III 9-10; A III 9-11; I/L $51 \frac{8-10}{4-6}$ 64; fəqərələrin sayı 40-41; udlaq dişləri 6-5 (bəzən 5-5, yaxud 6-6) arasında dəyişir. İri balıqdır. Pulcuqları külmədə olduğuna nisbətən kiçikdir. Quyuq üzgəci iridir. Beli tünd rəngdə olub, yaşıla calır. Bədənin yanları gümüşü, qarın hissəsi isə ağdır. Bel üzgəci və quyuq üzgəcinin üst payı tünd, döş, qarın, anal üzgəcləri və quyuq üzgəcinin alt payı isə bozumdur. Çoxalma dövründə cinsi dimorfizm əlamətləri aydın nəzərə çarpır. Erkəklərin başı və bədəni üzərində nəzərə çarpacaq dərəcədə iri epitel çıxıntıları əmələ gəlir. Dişilərin bədən hündürlüyü xeyli artır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Ekoloji mühit amillərindən asılı olaraq keçici və ya yarımkeçici həyat tərzini keçirir. Azərbaycan sularında tipik şirinsu populyasiyası yoxdur. Xəzər dənizində geniş yayılmışdır, əsasən Orta və Cənubi Xəzərin qərb sahilləri boyunca yaşayır. Çoxalmaq üçün Xəzərə tökülən çaylara, iri kanallara və Kiçik Qızılağac körfəzinə girir. 3-4 yaşlarında

cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 11 ilə qədər yaşayır. Məhsuldarlığı 27,0-280,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Çoxalması mart-may aylarında baş verir. Kürülərini əsasən çayların qumlu-çınqıllı yerlərində birdəfəyə tökür. Çoxalmadan sonra törədicilər dənizə qaydır. Əksər körpələri uzun müddət çaylarda qalmayaraq su axını ilə dənizə gedirlər. Yetkin fərdləri əsasən molyusk və ilbizlərlə qidalanır. Lakin onların qidasında xərçəngkimilər də az rol oynamır. Körpələri əsasən şaxəbiğciqlı xərçənglərlə, sikloplarla və diatom yosunlarla qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir. Həmişə mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Kürütökmə yerlərinin bir hissəsi sıradan çıxdığı üçün süni artırılması təşkil olunur. Hazırda ehtiyatı qənaətbəxşdir.

Squalius Bonaparte, 1837 – Enlibaşlar

Sny.: *Leuciscus* Cuvier, 1816 part.

Squalius cinsi əvvəllər *Leuciscus* cinsinin yarım-cinsi kimi qəbul olunurdu. Müstəqil cins kimi təsdiq edildikdən sonra onun *Leuciscus* cinsindən anal üzgəcinin xarici kənarının dairəvi, nadir hallarda demək olar ki, düz olması, udlaq dişlərinin əsasən 2.5-5.2 qaydasında yerləşməsi ilə fərqləndiyi müəyyən edilmişdir. Bundan başqa *Squalius* cinsinin nümayəndələrində dördüncü və beşinci gözaltı sümüklər genişlənərək *fossa dilatatoris operculi* və ön qapaq sümüklərinin kənarlarını demək olar ki, tamamilə örtür. Cinsin Avropa və Qərbi Asiyada 30-dan çox növü yayılmışdır.

Azərbaycan sularında bir növü yaşayır.

Squalius agdamicus (Kamensky, 1901) – Qafqaz enlibaşı (şəkil 30)

Syn.: *Leuciscus orientalis* Nordmann, 1840;

Leuciscus cephalus orientalis (Nordmann, 1840);

Squalius orientalis (Nordman, 1840);

Squalius turcicus Filippi, 1865;

Leuciscus cephalus orientalis n. *aralychensis* Baratsch, 1934;

Leuciscus cephalus orientalis Berg, 1949.



Şəkil 30. Qafqaz enlibaşı (orjinal).

Taksonomik statusu mübahisəlidir. Ədəbiyyatlarda *Squalius orientalis* yaxud *Leuciscus orientalis* kimi qeyd olunub. DNT göstəricilərinə görə

Squalius agdamicus kimi qəbul edilib. *D* III 7-8 (9); *A* III (7) 8-9; *I.L.* 41 $\frac{7-9}{3-4}$ 47; birinci qəlsəmə qövsünün xaricində olan dişciklərin sayı 6-9, daxilində isə 8-11 arasında dəyişir. Ağzı uc vəziyyətdədir. Rostrumu kütdür. Alnı enlidir. Qəlsəmə qapaqları üzərində piqment nöqtələri olur. Pulcuqların arxa kənarlarında piqment nöqtələrindən əmələ gəlmiş qara zolaq vardır. Bədənin bel hissəsi bir qədər tünd, yanları və qarın hissəsi gümüşü-ağdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri yalnız çoxalmadan əvvəl müəyyən qədər qeydə alınır. Bu zaman erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir, çoxalmadan sonra onlar itir.

Tipik şirinsu balığıdır. Azərbaycanda Kür-Araz hövzəsində, az miqdarda isə Lənkəran və Quba-Xaçmaz bölgəsinin çaylarında yayılmışdır. Kiçik, əsasən də bulaq mənşəli, zəif axara malik, su bitkilərinin yaxşı inkişaf etdiyi durğun sulara və kəhrizlərdə yaşayır. Azərbaycan sularında ən iri fərdlərinin uzunluğunun 410,0 mm, kütləsinin 900,0 q olması haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7-ilədən yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 4,7-118,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, yosunlar, balıq körpələri, bəzən də balıq kürüləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətinə malik olsa da vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Scardinius Bonaparte, 1837 – Qızılüzgəclər

Bədən hündürlüyü orta səviyyədədir. Başın hündürlüyü bədənin ən böyük hündürlüyündən azdır. Pulcuqları iridir və tez tökülən deyil. Yan xətt orqanı tamdır və onda 35-42 pulcuq olur. Udlar dişləri iki sırada 3.5-5.3 kimi yerləşir, onların tac hissəsi yanlardan sıxılmış və dişciklidir. Ağzı uc və ya yarı-yuxarı vəziyyətdə olub, yuxarıya doğru yönəlmişdir. Bel üzgəci qarın üzgəcinin əsasıdan qaldırılmış perpendikulyardan arxada yerləşir. Bel üzgəcində 8½-10½, anal üzgəcində isə 10½-12½ şaxələnmiş şüa olur. Qarın üzgəcindən anal dəliyinədək olan hissədə pulcuqlarla örtülmüş kil vardır.

Avropa və Qərbi Asiyada 10 növü, Azərbaycan sularında isə bir növü yaşayır.

***Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) – Adi qızılüzgəc (şəkil 31)**

Syn.: *Cyprinus erythrophthalmus* Linnaeus, 1758;

Leuciscus erythrophthalmus Kessler, 1856;

Scardinius erythrophthalmus Berg, 1912.



Şəkil 31. Adi qızılüzgəc (orjinal).

D III 8-9 (10); A III 8-12; I/I 36 $\frac{6-8}{3-4}$ 41; fəqərələrin sayı 33-38; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 10-19 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 3.5–5.3 kimi yerləşir, onların tac hissəsi dişciklikdir. Ağzı başın ucunda yerləşib, yuxarıya doğru yönəlmişdir. Üzgəcləri qırmızıya çalır. Bədənin bel hissəsi tünd göy, yanları gümüşü-ağ, qarnı isə ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir.

Tipik şirinsu balığıdır. Hazırda Azərbaycan sularında Ağzıbir gölündə, Kürün mənsəbinə yaxın ərazilərdə, Kiçik Qızılağac körfəzində və ona tökülən şayların mənsəb hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 320,0 mm, kütləsi isə 350 q olduğu haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilə qədər yaşayır. Fitofil balıqdır, kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Kürütökməsi aprel-iyun aylarında baş verir. Məhsuldarlığı 33,9-196,3 min kürü arasında dəyişir. Bir yaşına qədər sürətlə böyüyür, sonradan böyüməsi zəifləyir. Qida rasionu müxtəlifdir. Körpələrinin qidasının əsasını su bitkiləri və yosunlar, yetkin fərdlərininkini isə müxtəlif cücü sürfələri, su taxtabitilər, ilbizlər, xərçəngkimilər, balıq körpələri və balıq kürüləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur, lakin az miqdarda ovlanır.

***Aspius* Agassiz, 1832 – Həşəmlər**

Molekulyar genetik məlumatlara əsasən bəzi tədqiqatçılar *Aspius* cinsinin *Leuciscus* cinsi ilə çox yaxın olduğunu və onların birləşdirilməsinin zəruriliyini qeyd edirlər. Lakin morfoloji əlamətlərinə görə bu cinslər arasında nəzərə çarpacaq fərqlər mövcuddur.

Bədəni uzunsov olub, yan tərəflərdən basıq vəziyyətdədir. Qarın üzgəclərindən arxaya doğru pulcuqlarla örtülü olan kil vardır. Pulcuqları xırdadır, yan xətt orqanında 60-105 ədəd dəşikli pulcuq olur. Bel üzgəci qısadır, onda $7\frac{1}{2}$ - $9\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa vardır. Anal üzgəcinin əsası nisbətən uzundur, onda $12\frac{1}{2}$ və ya $13\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur (*Leuciscus* və *Squalius* cinslərində bundan fərqli olaraq $7\frac{1}{2}$ - $9\frac{1}{2}$). Qarın üzgəclərinin yanında nəzərə çarpan bir çıxıntı var. Ağzı iridir, uc vəziyyətdədir. Alt çənənin kənarları düz

olub uzundur, onun uzunluğu kəllənin uzunluğunun 60-65%-i qədərdir (*Leuciscus* cinsində bu göstərici 40-50%-dir). Alt çənəsində qabarıq var və onun üst çənəyə birləşdiyi yerdə çökəklik vardır. Alt çənə gözün ön kənarından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində və ya ondan bir qədər öndə kəlləyə birləşir. Udlaq dişləri hamar olub qarmaqşəkillidir və iki sırada 3.5-5.3 kimi yerləşir. Fəqərələrinin sayı 47-52 arasında dəyişir (*Leuciscus* və *Squalius* cinslərində adətən 40-45 fəqərə olur).

Avropa və Qərbi Asiyada *Aspius* cinsinin iki növü, Azərbaycan sularında isə bir yarımnövü yaşayır.

***Aspius aspius taeniatus* (Eichwald, 1831) – Qırmızıdodaq həşəm** (şəkil 32)

Syn.: *Cyprinus aspius* (Linnaeus, 1758);
Leuciscus aspius (Linnaeus, 1758);
Cyprinus aspius Gmelin, 1774;
Cyprinus taeniatus Eichwald, 1831;
Aspius erythrostomus Kessler, 1877;
Aspius rapax Kessler, 1878;
Aspius transcaucasicus Warpachowsky, 1985;
Aspius aspius erythrostomus Berg, 1905;
Aspius aspius taeniatus Berg, 1912.



Şəkil 32. Qırmızıdodaq həşəm (orjinal).

D III (7) 8-9; A III (II) 12-14; I/I . $64 \frac{11-14}{5-8}$ 90; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 8-11 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 3.5–5.3 kimi yerləşir. Bel hissəsi göyümtül-boz, yan və qarın tərəfləri isə gümüşü rəngdədir. Dodağı, bel, anal və döş üzgəcləri qırmızımtıldır. Quyuq üzgəcinin qaidəsi də qırmızımtıl, ucları isə boz rəngdədir. Morfoloji əlamətlərinə görə erkək və diş

fərdlər bir-birindən fərqlənir. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır.

Keçici balıqdır, lakin daim şirin sulara yaşayan populyasiyaları da vardır. Keçici forma Xəzərdə 30-40 m-ədək dərinliklərdə yaşayır, çoxalmaq üçün isə ona tökülən çaylara girir. Əvvəllər Xəzər dənizində yaşayan keçici həşəm çoxalmaq üçün Kür boyu Gürcüstana qədər, Qanix çayında Mazımçayadək, Araz boyu isə Arpaçayadək qalxırmış. Şirinsu populyasiyaları Kür və Araz çayları üzərində tikilmiş su anbarlarında formalaşmışdır. Azərbaycan sularında həşəmin həm şirinsu, həm də keçici populyasiyaları vardır. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatırlar. Kürülərini birdəfəyə olmaqla daşlar üzərinə tökür. Çoxalması mart-aprel aylarında baş verir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 77,0 sm-ə, kütləsi 5,5 kq-a qədər olur. 9 ilədək yaşadığı məlumdur. Məhsuldarlığı 32,8-483,5 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidalanma xarakterinə görə yırtıcı balıqlardandır. Körpələri əsasən planktonla, su cücüləri və onların sürfələri ilə qidalanır. Bir yaşından sonra balıqlarla qidalanmağa başlayır. Yüksək əmtəə keyfiyyətinə malikdir. Əvvəllər Azərbaycan sularında mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Hazırda ehtiyatı xeyli azalıb. Ehtiyatının bərpa olunması məqsədilə süni artırılması həyata keçirilir.

***Leucaspius* Heckel et Kner, 1858 – Üstüzənlər**

Bədən orta hündürlüyü dərəcədədir, yanlardan sıxılmış formadadır. Bel üzgəci qısadır, onda adətən 8½ və ya 9½ şaxələnmiş şüa olur. Bel üzgəci anal üzgəcinin önündən qaldırılmış perpendikulyardan bir qədər arxada yerləşir. Anal üzgəci bir qədər uzundur, onda adətən 10½-13½ şaxələnmiş şüa olur. Pulcuqları orta ölçülüdür və asanlıqla qopur. Bədən boyu pulcuq sıralarının sayı 38-52 arasında dəyişir. Yan xətt orqanı yoxdur və ya tam deyil, adətən ilk 2-15 (nadir hallarda 19) pulcuqda qeydə alınır. Udlaq dişləri iki və ya bir sırada yerləşir. Bir sırada yerləşən nümayəndələrində ikinci sıranın reduksiya olduğu hiss olunur. Birinci sırada 4 və ya 5, ikinci sırada isə 1 və ya 2 dişcik yerləşir. Fəqərələrinin ümumi sayı adətən 40, bəzən 39, gövdə və quyruq fəqərələrinin sayı bərabərdir (20+20), 39 olanlarda uyğun olaraq 20+19 olur.

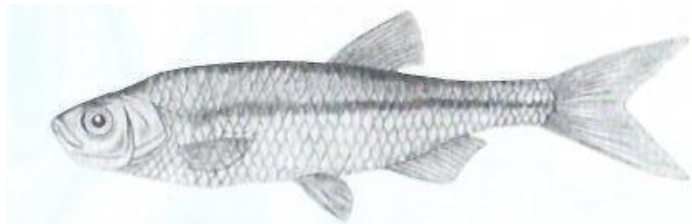
Cinsə aid olan növlərin sayı azdır (2-3), Azərbaycan sularında bir növü yaşayır.

***Leucaspius delineatus* (Heckel, 1843) – Üstüzən (şəkil 33)**

Syn.: *Squalius delineatus* Heckel, 1843;

Leucaspius delineatus delineatus (Heckel, 1843);

Leucaspius delineatus delineatus natio caucasicus Berg, 1949.



Şəkil 33. Üstüzən (Bepr, 1949).

Taksonomik statusu mübahisəlidir.

D III (7) 8; *A* III 10-12; bədənün yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 38-44 arasında dəyişir. Yan xətt orqanında 7-yədək pulcuq olur. Ağzı üst vəziyyətdədir. Bel üzgəci qarın üzgəcinin əsəsindən qaldırılmış perpendikulyardan arxada yerləşir. Başın üst hissəsi, beli və bədənün yan tərəfləri piqmentləşmişdir. Bədənün yanları boyunca piqment nöqtələrinin əmələ gəlmiş tünd zolaq vardır. Bədənün sonuna doğru bu zolaq daha da tündləşir. Üzgəclərində piqmentləşmə azdır. Başın üst hissəsi və beli boz, bədənün yanları gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm müşahidə olunmur.

Xırda, tipik şirinsu balığıdır. Göl tipli zəif axara malik, dibi lilli, su bitkilərinin gur inkişaf etdiyi sulara yaşayır. Azərbaycanda Aşağı Kürdə, Kiçik Qızılağac körfəzində və buraya tökülən çayların (Viləşçay və Qumbaşı) mənşəb hissələrində yayılmışdır. Yarımpelagial həyat təzi sürür. Azərbaycan sularından ovlanmış ən iri fərdlərinin uzunluğu 4,2 sm olmuşdur. 1 yaşında artıq çoxalmada iştirak edir. 2 ilədək yaşayır. Kürülərini apre-avqust aylarında, iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 150-485 ədəd kürü arasında dəyişir. Əsasən plankton orqanizmlərlə, detrit və xironomid sürfələrilə ilə qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Tinca* Cuvier, 1816 – Lil balıqları**

Pulcuqları xırdadır, dəriyə möhkəm yapışmışdır. Bədənün üzəri seliklidir, rəngi yaşıl-qəhvəyi və ya bürüncə çalır. Seysmosensor sisteminin kanalları kəllə sümüklərindən ayrılmışdır. Udlaq dişləri 4-5 olmaqla bir sırada yerləşir, onların ucları qarmaqşəkillidir. Ağzın kənarlarında olan bir cüt bığcıqları qısadır.

Cinsin dünyada yalnız bir növü məlumdur.

***Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) – Lil balığı (şəkil 34)**

Syn.: *Cyprinus tinca* Linnaeus, 1758;

Tinca vulgaris Heckel et Kner, 1858.



Şəkil 34. Lil balığı (orjinal).

D III-IV 7-9; *A* III-IV 6-8; *I/I*. 87 $\frac{30-35}{19-23}$ 120; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərinin sayı 16-20; fəqərələrinin sayı 37-42 arasında dəyişir. Udlaq dişlərinin ucları qarmaq şəklində olub 4-5, 5-4 yaxud 4-4 kimi yerləşir. Ağzı kiçik olub, yuxarıya doğru yönəlib. Bir cüt qısa bıçığı vardır. Üzgəclərin sonu dairəvi formadadır. Pulcuqları xırdadır və dəriyə möhkəm yapışmış. Yan xətt orqanı demək olar ki, düzdür və bədənə ortasından keçir. Bədənin bel hissəsi tünd yaşıl, yan tərəfləri qonur-yaşıl, qarnı isə qonur-qırmızımtıldır. Yaşadığı mühitdən asılı olaraq bədənin rəngi dəyişə bilər. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Erkəklərdə qarın üzgəclərinin ikinci sərt şüası qalınlaşıb.

Tipik şirinsu balığıdır, dibi lilli, içərisində bitkilərinin gur inkişaf etdiyi sututarlarda yaşayır. Zəif hərəkətli olub, oksigeni az olan sulara tez uyğunlaşır. Aşağı Kürdə, su anbarlarında (Mingəçevir, Varvara), Ağzıbir gölündə, Kiçik Qızılağac körfəzində və ona tökülən çaylarda rast gəlinir. Azərbaycan sularından ovlanan ən iri fərdlərinin uzunluğu 30 sm, kütləsi isə 800 q olmuşdur. 3-4 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Çoxalması may-iyul aylarında baş verir, kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 32,7-81,2 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını baharçı, bulaqçı, xironomid sürfələri, detrit və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətinə malikdir. Əvvəllər az da olsa vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Hazırda vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Pseudorasbora* Bleeker, 1859 – Yalançıenlibaşlar**

Bədəni uzunsov olub, yanlardan nəzərə çarpacaq dərəcədə sıxılmışdır. Bədəndən fərqli olaraq baş yanlardan sıxılmayıb, onun eni demək olar ki, hündürlüyünə bərabərdir. Baş üst və alt profillərdən eyni dərəcədə maili vəziyyətdədir. Quyuq gövdəsi hündür və uzundur. Gözləri nisbətən böyükdür, onlar bədənin orta xətti səviyyəsində, təpə sümüyündən aşağıda yerləşir. Ağzı kiçik olub, üst vəziyyətdədir. Alt çənənin kənarları buynuz qatı ilə

örtölmüşdür. Dodaqlar nazikdir, alt dodaq ortadan kəsik kimidir. Bıqları yoxdur. Udlaq dişləri bir sırada 5-5 kimi yerləşir. Anal dəliyi anal üzgəcinin qarşısında və ya bir qədər ondan qabaqda (belə hallarda anal dəliklə anal üzgəci arasında 1-2 pulcuq yerləşir) olur. Bədənlə birləşən yerdə başın alt hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. Pulcuqları iridir, yan xətt orqanında və ya bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 33-44 arasında dəyişir. Kəllədəki seysmosensor sisteminin kanalları reduksiya etmişdir. 33-38, adətən 36 fəqərəsi olur. Gövdə fəqərələrinin sayı quyruq fəqərələrindən orta hesabla 3 ədəd çox olur.

Şərqi Asiyada dörd növ yayılmışdır. Bir növ digər balıqların iqlimləşdirilməsi zamanı təsadüfən Avropa və Asiyanın, o cümlədən də Azərbaycanın təbii su hövzələrinə gətirilmişdir.

***Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) – Amur enlibaşı** (şəkil 35)

Syn.: *Leuciscus parvus* Temminck, Schlegel, 1846.



Şəkil 35. Amur enlibaşı (orjinal).

D III 6-8; A III 4-7; P 11-13; V 6-8; C 16-18; $l.l.$ $34 \frac{5-6}{3-4} 40$; fəqərələrinin sayı 34-38 arasında dəyişir. Udlaq dişləri bir sırada 5-5, 5-4, 4-5 kimi yerləşir. Ağzı kiçik olub, köndələn formada, üst vəziyyətdədir. Biğciqları yoxdur. Körpələrin bədəninin yanlarında qara rəngli tünd zolaq olur. İri fərdlərində bu zolaq çətin gözə çarpır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Çoxalmadan əvvəl erkəklərin bədənini tündləşir, gözlərinin arxa tərəfində epitel qatdan əmələ gəlmiş, aydın görünən qabarcıq olur. Başın üzərində aydın nəzərə çarpan epitel çıxıntıları əmələ gəlir. Yan xətt orqanı boyunca uzanan zolaq yaşılımtıl rəngə çalır. Əksər çəkikimilərdən fərqli olaraq Amur enlibaşının erkəkləri dişilərə nisbətən iri olur. Erkəklərin bədənini daha uzunsovdur.

Şirin və şortəhər sulara yaşayır. Durğun sulara çoxsaylı olur. Azərbaycan faunasında ilk dəfə 2012-ci ildə qeyd olunmuşdur. Hazırda Xəzərin sahil suları da daxil olmaqla Azərbaycanın əksər su hövzələrində rast gəlinir. Xırda balıqdır, ən iri fərdlərinin uzunluğu 12 sm-ə qədər olur. 7 ilə

qədər yaşayır. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini may-avqust aylarında, hissə-hissə bitkilər üzərinə tökür. Məhsuldarlığı 140-9800 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını plankton orqanizmlər, xironomid sürfələri və balıq kürüləri təşkil edir. İnvaziv növdür, bitki ilə qidalanan balıqların iqlimləşdirilməsi zamanı təsadüfən su hövzələrinə düşmüşdür. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Chondrostoma Agassiz, 1832 – Altağızlar

Bədəni çox hündür deyil, yanlardan sıxılmışdır. Ağızı alt vəziyyətdə olub çəpinə yerləşir. Alt çənə buynuz maddəsi ilə örtülmüşdür, alt dodağı inkişaf etməmişdir. Bununla əlaqədar olaraq çənə sümüklərinin forması özünəməxsus şəkil almışdır. Yanlardan sıxılmış, ucları bıçaq kimi olan udlaq dişləri bir sırada 6-6, 7-6, 7-7, 6-5 və ya 5-5 qaydasında yerləşir. Onların sayı 5-7 arasında dəyişir. Bel və anal üzgəclərinin əsası uzun deyil. Bel üzgəcində adətən 4 və ya 5 şaxələnməmiş, 10½ şaxələnməmiş, anal üzgəcində isə 12½ şaxələnməmiş şüa olur. Periton pərdəsi qara rəngdədir. Bağırsağı çox uzun olub, petlə formalı sıx döngələrə malikdir.

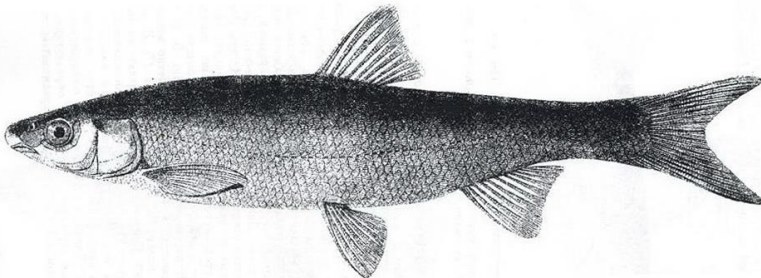
Avropa və Qərbi Asiyada 21-dən çox növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında iki növü yaşayır.

***Chondrostoma* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Ağız yarığı azacıq dairəvi formadadır. Alt çənə sümüyünün dal şaxəsində 3-4 dəlik vardır. Yan xətt orqanında 56-73, adətən 61-65 pulcuq olur.....***Ch. oxyrhynchum***.
- Ağız yarığı aypara şəklindədir. Alt çənə sümüyünün dal şaxəsində dəlik yoxdur. Yan xətt orqanında 52-64, adətən 54-58 pulcuq olur.....***Ch. cyri***.

***Chondrostoma oxyrhynchum* Kessler, 1877 – Terek altağı (şəkil**

36)



Şəkil 36. Terek altağı (Бєпр, 1949).

D III 7-9; A III 8-10; l/l . $53 \frac{8-10}{4-6}$ 73; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 22-26; fəqərələrin sayı 43-45 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 6-5, 5-5 kimi yerləşir. Başı iri deyil. Ağzı alt vəziyyətdədir, bıçcıqları yoxdur. Gözləri nisbətən iridir, onların diametri alnın eninin yarısına bərabərdir. Alt çənə gözlərin ortasından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində kəlləyə birləşir. Quyuyq gövdəsinin uzunluğu təxminən bədənən ən böyük hündürlüyü qədərdir. Qarın üzgəclərinin sonu anal üzgəcinə çatmır. Döş və qarın üzgəcləri qırmızımtıl, bel, anal və quyruq üzgəcləri isə boz rəngdədir. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir.

Tipik şirinsu balığıdır, dibi daşlı olan axar sulara yaşayır. Azərbaycanda yalnız Yalama-Xudat çaylarında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 25,8 sm-ə, kütləsi isə 269,0 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilə qədər yaşayır. Aprelin əvvəllərində kürülərini birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 1,7-16,2 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını yaşıl yosunlar, detrit və su cücülərinin sürfələri təşkil edir. Xırda, azsaylı balıq olub, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

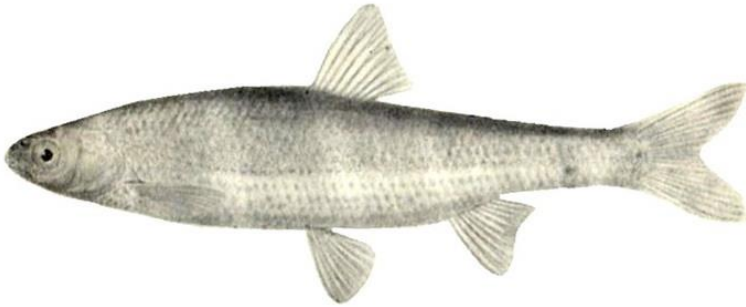
***Chondrostoma cyri* Kessler, 1877 – Kür altağızı (şəkil 37)**

Syn.: *Alburnus alasanicus* Kamensky, 1901;

Chondrostoma schmidt Berg, 1910;

Chondrostoma leptosoma Berg, 1914;

Chondrostoma cyri leptosoma Derjavin, 1926.



Şəkil 37. Kür altağızı (Берг, 1949).

D III 7-9; A III 8-10; l/l . $52 \frac{7-10}{4-6}$ 64 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 6-5, bəzən də 6-6 kimi yerləşir. Ağzı başın alt tərəfində olub, aypara şəkillidir. Alt çənəsi sivridir və onun üzəri qərni qatla örtülmüşdür. Qəlsəmə dişcikləri qısadır. Bel və qarın üzgəcləri bədənən təxminən orha hissəsində, bir səviyyədə yerləşir. Pulcuqları nazikdir. Bədənən uzunluğu boyunca pigment nöqtələrinin əmələ gətirdiyi tünd zolaq vardır. Başının üst hissəsi və beli tünd

göyüdür. Yanlara doğru getdikcə bədənə gümüşü rəngə çalır. Qarın hissəsi ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir. Çoxalmadan əvvəl erkək fərdlərin başı üzərində çox xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Tipik şirinsu balığı olub, dibi qumlu və ya qumlu-daşlı olan axar sulara yaşayır. Orta Kürdə, Arazda, Qanix çayının aşağı axarında və onların qollarının aşağı hissələrində, su anbarlarında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 17,0 sm-ə, kütləsi 75,0 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Mart-iyun aylarında kürülərini birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 1,5-18,5 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını yosunlar, detrit və cücü sürfələri təşkil edir. Xırda ölçülü balıqdır, əmtəə keyfiyyəti azdır. vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Romanogobio* Banarescu, 1961 – Rumin qumlaqçıları**

Syn.: *Gobio* Cuvier, 1816, part.

Əvvəllər yarımçins kimi qəbul edilirdi, sonrakı morfoloji və molekulyar-genetik tədqiqatlar nəticəsində ayrıca cins kimi təsdiqləndi.

Bədənə hündür deyil, yan profildən baxdıqda qarın hissədən quyruğa tərəf bədən düzdür. Quyruq gövdəsi uzundur, onun hündürlüyü uzunluğunun təxminən $\frac{1}{3}$ hissəsi qədərdir. Baş yan tərəflərdən azacıq sıxılmış formadadır. Ağzı iridir, at nalı formasındadır və alt vəziyyətdədir. Bığcıqları uzundur, onların uzunluğu gözün diametrindən 1,5-4,0 dəfə uzun olur. Bıqları geriye doğru uzatdıqda onların ucu gözün mərkəzindən endirilmiş perpendikulyarı keçir, adətən ön qapaq sümüyünə çatır. Udlaq dişləri iki sıra, adətən 3.5-5.3 kimi yerləşir. Anal dəliyi anal üzgəcinin əsasından qabaqda, təxminən qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafənin ortasındadır. Başın bədənə birləşdiyi yerin aşağı hissəsi tamamilə çılpəkdir. Pulcuqları orta ölçüdədir. Yan xətt orqanı tamdır və onda 39-46 pulcuq olur. Fəqərələrin ümumi sayı 39-44 arasında dəyişir. Gövdə fəqərələrinin sayı quyruq fəqərələrinin sayından 1-4 ədəd az olur.

Avropa və Uzaq Şərqdə 16-ya yaxın növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında iki növü yaşayır.

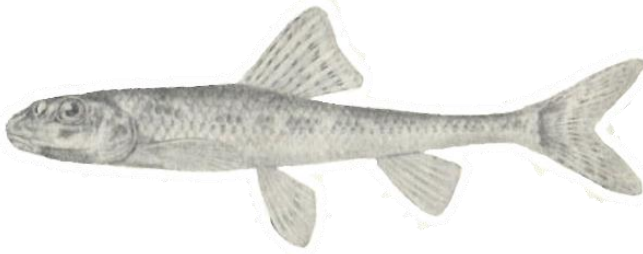
***Romanogobio* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Quyruq gövdəsinin uzunluğu onun hündürlüyündən 3,5 dəfə çoxdur. Bığcıqların uzunluğu başın uzunluğunun orta hesabla 40%-i qədərdir.....
..... ***R. macropterus*.**

- Quyuq gövdəsinin uzunluğu onun hündürlüyündən 3,5 dəfə azdır. Bığcıqların uzunluğu başın uzunluğunun orta hesabla 50%-i qədərdir.....
..... ***R. ciscaucasicus***.

***Romanogobio macropterus* (Kamensky, 1901) – Kür qumlaqçısı**
(şəkil 38)

Syn.: *Gobio persa* Günther, 1899;
Gobio macropterus Kamensky, 1901;
Gobio uranoscopus persa Berg, 1914.



Şəkil 38. Kür qumlaqçısı (Берг, 1949).

Bədəni uzunsov və ya iyşəkillidir. D III 7; A III 5-6; $l.l.$ $40 \frac{6-7}{4-5}$ 44. Udlaq dişləri 2.5-5.2, 3.5-5.3 yaxud 2.4-6.3 kimi yerləşir. Dişlərinin ucu qarmaq şəklindədir. Başının bədənə birləşdiyi yerin alt hissəsində pulcuq olmur. Ağzı uc vəziyyətdədir. Bir cüt qısa bıgığı var. Bədənin yan tərəflərində 8-10 ədəd dairəşəkilli iri qara ləkələr vardır. Yan xətt orqanının alt və üst hissəsində cərgə ilə yerləşmiş kiçik tünd ləkələr olur. Bunlardan başqa bədənin və başının üzərində çoxlu sayda xırda tünd ləkələr yerləşir. Başının üstü və bel hissəsi tünd boz rəngdədir. Yanlara doğru getdikcə bu rəng solğunlaşır. Yan xətt orqanından aşağıdakı hissə gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir. Erkəklərdə döş və bel üzgəcilərinin uzunluğu, döş-qarın üzgəcləri arasındakı məsafə, eləcə də antedorsal məsafə dişlərə nisbətən çox olur.

Tipik şirinsu balığıdır, Azərbaycanda Kür və Araz çaylarında, onların qollarının aşağı, orta axarlarında yayılmışdır. Çayların sakit axan yerlərində az-az, daşlı-qumlu hissələrində isə tez-tez rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 12,2 sm-ə, kütləsi 18,3 q-a qədər olur. 4 ilədək yaşayır. Cinsiyyət yetkinliyinə 2 yaşında çatır. Kürülərini iyun-avqust aylarında üç, ekoloji şəraitdən asılı olaraq bəzən də iki dəfəyə, çayın qumlu hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 1230-7890 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını

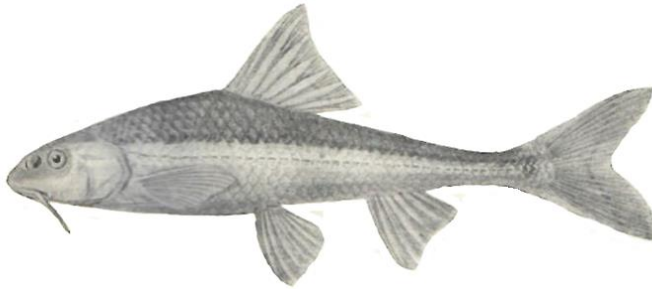
müxtəlif nov cücü sürfələri və balıq kürüləri təşkil edir. Xırda ölçülü balıqdır, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Romanogobio ciscaucasicus* (Berg, 1932) – Şimali Qafqaz uzunbıqlı qumlaqçısı (şəkil 39)**

Syn.: *Gobio uranoscopus* var. *caucasica* Kamensky, 1901;

Gobio uranoscopus caucasicus Berg, 1914:

Gobio ciscaucasicus Berg, 1932.



Şəkil 39. Şimali Qafqaz uzunbıqlı qumlaqçısı (Berg, 1949).

D III 7; A III 5-6 (7); $l.l.$ $41 \frac{6-7}{4-5}$ 46 arasında dəyişir. Bədəni nisbətən hündürdür. Başı orta ölçüdədir, Kür qumlaqçısının başına nisbətən qısadır. Ağzı alt vəziyyətdə olub, onun kənarlarında bir cüt uzun bıçcıqlar olur. Bıçcıqların uzunluğu təxminən başın uzunluğunun yarısına bərabərdir. Xarici görünüşünə görə Kür qumlaqçısına oxşayır, lakin bədəni ondan bir qədər hündürdür. Antedorsal məsafəsi postdorsal məsafəyə bərabər yaxud ondan bir qədər uzun olur. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir.

Tipik şirinsu balığıdır. Dibi qumlu, qumlu-daşlı olan və sakit axan sulara yaşayır. Azərbaycanda yalnız Quba-Xaçmaz bölgəsinin çaylarında yayılmışdır. Xırda balıqdır, ən iri fərdlərinin uzunluğu 13,7 sm-ə çatır. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 3 ilədək yaşayır. İyun-avqust aylarında kürülərini üç dəfəyə, çayların qumlu hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 1,3-8,8 min ədəd kürü arasında dəyişir. Əsasən su cücülərinin sürfələri, su bitkiləri və detritlə qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Capoeta Valenciennes, 1842 – Xramulyalar

Syn.: *Varicorhinus* Rüppell, 1836, part.

Əvvəllər xramulyaların Asiya, o cümlədən də Qara və Xəzər dəniz hövzəsində yaşayan növləri Afrika xramulyalarının aid edildiyi *Varicorhinus* cinsinə aid edilirdilər. Hazırda isə Asiyada, Qara və Xəzər dənizi hövzələrində yayılmış xramulya növləri *Capoeta* cinsinə aid edilir.

Bədəni uzunsov, qalın və ya bəzən yanlardan sıxılmış olur. Ağızı iri olub alt vəziyyətdədir. Alt çənəsi köndələn və ya azacıq çəpəki formada yerləşmişdir. Onun üzəri qığırdaq mənşəli qərni qatla örtülmüşdür. 1-2 cüt bıgıcıqları olur və ya bəzi növlərdə bıgıq olmur. Bel üzgəcinin son şaxələnməyən şüası qalınlaşmışdır, onun arxa kənarlarında dişciklər vardır. Anal üzgəcinin sonuncu şaxələnməyən şüası qalınlaşmamışdır. Udlaq dişləri üç sırada 2.3.4-4.3.2 və ya 2.3.5-5.3.2 kimi yerləşir. Bağırsağının uzunluğu bədən uzunluğundan 7-10 dəfə çox olub, ilgəg əmələ gətirir. Periton pərdəsi qaradır.

Cənub-Qərbi Asiyada, o cümlədən Qara və Xəzər dənizlərinin hövzələrində 20-yə yaxın növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında üç növü yaşayır.

Capoeta cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli

- Bədəni qalın deyil. Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməmiş şüası qalınlaşmışdır və onda dişciklər vardır. Fəqərələrinin sayı 41-48 arasında dəyişir.....1.
- Bədəni qalındır. Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməmiş şüası qalınlaşmamışdır və onda dişciklər yoxdur. Fəqərələrinin sayı 44-47 arasında dəyişir.....**C. sevangi.**
- 1. Bel üzgəcinin xarici kənarı ortadan çökəkdir. Fəqərələrinin sayı 45-48 arasında dəyişir.....**C. capoeta.**
- Bel üzgəci xarici kənarı ortadan çökək deyil. Fəqərələrinin sayı 41-45 arasında dəyişir.....**C. gracilis.**

Capoeta capoeta (Güldenstädt, 1773) – Kür xramulyası (şəkil 40)

Syn.: *Cyprinus capoeta* Güldenstädt, 1773;

Cyprinus fundulus Güldenstädt, 1778;

Capoeta fundulus Kessler, 1877;

Capoeta capoeta Berg, 1899.



Şəkil 40. Kür xramulyası (orjinal).

D IV (7) 8-9 (10); A III 5; I.I. 50 $\frac{7-11}{6-8}$ 66 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 2.3.4-4.3.2 kimi yerləşir. Ağzı böyük olub, aşağıda yerləşir. Alt çənəsinin sonu köndələn şəkildədir və onun üzərində qıgırdaq örtük vardır. Bir cüt qısa bığcıqları var və onlar ağzının küncələrində yerləşir. Alnı enlidir, onun eni başın uzunluğunun 34-54%-i qədərdir. Bədənin bel hissəsi yanlardan azacıq sıxılmış formadadır. Bel üzgəcinin dördüncü şaxələnməyən şüasında olan dişciklərin sayı 25-30 arasında dəyişir. Bel üzgəcinin yuxarı kənarı çökəkdir. Yan xətt orqanı təxminən bədənin orta hissəsi səviyyəsindədir. Başın və bədənin yuxarı hissəsinin rəngi tünd boz, yan xətt orqanından aşağıdakı hissə açıq, qarnı ağ rəngdədir. Döş, qarın üzgəcləri, eləcə də anal və quyruq üzgəclərinin aşağı hissələri çəhrayı rəngə çalır. Qarının periton pərdəsi qarıdır. Çoxalma dövründə müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə edilir. Bu dövrdə erkəklərin başı üzərində epitel çıxıntıları aydın görünür. Dişlərin bədən hündürlüyü artır.

Tipik şirinsu balığıdır. Kürün Azərbaycandan axan hissəsində, ona tökülən çayların aşağı və orta axarlarında, aşağı Arazda, Pirsaatçayda, iri suvarma kanallarında yayılmışdır. Adətən kiçik və orta ölçülü, tək-tək hallarda isə iri fərdləri ovlanır. Azərbaycan sularından ovlanmış ən iri fərdinin uzunluğu 51,0 sm, kütləsi 2,0 kq, yaşı isə 8 il olmuşdur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. May-iyul aylarında kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 0,65-61,4 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını su bitkiləri, yosunlar və detrit təşkil edir. Bağırsağının uzunluğu bədən uzunluğundan 3-5 dəfə uzun olur. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti çox azdır.

***Capoeta sevangi* De Filippi, 1865 – Araz xramulyası (şəkil 41)**

Syn.: *Cyprinus capoeta* Eichwald, 1837;

Capoeta capoeta sevangi De Filippi, 1965;

Varicorhinus capoeta sevangi (De Filippi, 1965);

Capoeta fundulus Kessler, 1877;

Capoeta gimnostopus goktchaicus Sauvage, 1884;

Varicorhinus capoeta sevangi Berg, 1914.



Şəkil 41. Araz xramulyası (orjinal).

D IV (7) 8 (9); A III 5; I.I. 50 $\frac{7-9}{6-8}$ 62 arasında dəyişir. Fəqərələrin sayı 44-47, birinci qəlsəmə qövsünün xaricində olan dişciklərin sayı 17-25, daxilindəkilərin sayı isə 18-32 arasında təbəddüd edir. Bədəni uzunsov və yoğunudur. Bir cüt bıqıçığı var. Azərbaycan sularında yaşayan digər xramulyayara nisbətən bədəninin ən böyük hündürlüyü çoxdur. Bel üzgəcinin dördüncü şaxələnməmiş şüasında dişciklər olmur. Bədəninin üst hissəsinin və üzgəclərinin rəngi Kür xramulyasına nisbətən daha tündür. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir.

Tipik şirinsu balığı olub, iti axara malik çaylarda və su bitkilərinin çox inkişaf etdiyi zəif axara malik sularda rast gəlinir. Araz çayının Azərbaycan-İran sərhədindən axan hissəsində və ona tökülən çayların orta və aşağı axarlarında, eləcə də Naxçıvan MR-i ərazisindəki su anbarlarında yayılmışdır. Naxçıvan su anbarından ovlanmış ən iri fərdlərinin uzunluğu 45,0 sm, kütləsi 2,5 kq, yaşı 10 il olmuşdur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. İyun-avqust aylarında kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə tökürlər. Məhsuldarlığı 8,0-27,5 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasında bitki mənşəli yemlər və detrit üstünlük təşkil edir. Bağıracağı uzundur. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Capoeta gracilis* (Keyserling, 1861) – Lənkəran xramulyası (şəkil 42)**

Syn.: *Cyprinus capoeta* Gueldenstaedt, 1773;

Cyprinus fundulus Gueldenstaedt, 1773;

Scphiodon gracilis Keyserling, 1861;

Varicorhinus capoeta gracilis (Keyserling, 1861);

Capoeta capoeta gracilis (Keyserling, 1861);

Capoeta fundulus Warpachowsky, 1895;

Capoeta gracilis Günther, 1899;

Varicorhinus capoeta gracilis Berg, 1914;

Capoeta razii Jouladeh-Roudbar, Eagderi, Ghanavi et Doadrio, 2017.



Şəkil 42. Lənkəran xramulyası (orjinal).

Toksonomik statusu mübahisəlidir. *D* IV 7-9; *A* III 5; *I.I.* 47 $\frac{7-11}{5-10}$ 59

arasında dəyişir. Xarici görünüşcə Kür xramulyasına oxşayır. Lakin yan xətt orqanındakı pulcuqların sayı azdır. Bundan başqa başın uzunluğu, gözün diametri, bədənənin ən kiçik hündürlüyü, döş və qarın üzgəcləri arasındakı məsafə Lənkəran xramulyasında Kür xramulyasına nisbətən azdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etmişdir. Dişilərin anal üzgəci erkəklərə nisbətən uzun, qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafə çox, quyruq gövdəsi qısa olur. Çoxalmadan əvvəl erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Tipik şirinsu balığıdır, bulaq mənşəli sulara geniş yayılmışdır. Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axan çayların aşağı, orta, bəzən də yuxarı axarlarında tez-tez rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 35,0 sm olur. 7-8 ilə qədər yaşayır. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə iyun-iyul aylarında çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 3,5-11,4 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xironomid, baharçı və bulaqçı sürfələri, detrit, yosun təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətinə malikdir, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Barbus* Cuvier, 1816 – Şirbitlər**

Təxminən 30-50 il əvvəl çəkikimilər fəsiləsinin ən böyük cinsi *Barbus* hesab olunurdu. Sonralar bir sıra növlər digər cinslərə aid edildilər. Hal-hazırda bu cinsə yalnız Avropada, Asiyada (İrana qədər), Aral dənizi hövzəsində və Şimal-Şərqi Afrikada yaşayan növlər daxildir.

Son illərdə aparılmış geniş morfoloji və genetik tədqiqatlara əsasən *Barbus* cinsi iki müstəqil *Barbus* və *Luciobarbus* cinslərinə ayrılmışdır.

Bədəni uzunsov, qalın və ya yanlardan sıxılmış formadadır. Bel üzgəcinin son şaxələnməyən şüası yumşaq və ya qalınlaşmışdır. Onun arxa kənarında kiçik dişciklər var və ya hamardır. Anal üzgəcində qalınlaşmış və dişcikləri olan şaxələnməmiş şüa yoxdur. Adətən bel üzgəcində $8\frac{1}{2}$, anal üzgəcində isə $5\frac{1}{2}$ şaxələnməmiş şüa olur. Aypara formasında olan ağzı aşağıda yerləşir. Sərbəst və ya qat şəklində olan alt dodağı kütdür, az və ya yaxşı inkişaf etmişdir. Alt çənə buynuz qatla əhatə olunmayıb. İki cüt bığcıqları vardır, onlardan bir cütü maksillary (ağzın küncələrində), digər cütü isə rostral (rostrumun ucuna tərəf) hissədə yerləşmişdir.

Avropa və Cənub-Qərbi Asiyada 26-28 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında iki növü yaşayır.

Barbus cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli

- Kəllənin gövdəyə birləşdiyi yerdən bel üzgəcinədək olan hissəsi yanlardan sıxılmışdır. Quyuq üzgəci uzun olub, nisbətən dərin haçalıdır. Bığcıqları uzundur.....**B. ciscaucasicus.**
- Kəllənin gövdəyə birləşdiyi yerdən bel üzgəcinədək olan hissəsi yanlardan sıxılmamışdır və ya bel üzgəcinin qarşısında azacıq sıxılmış formadadır. Quyuq üzgəci çox da uzun deyil, haçası dayazdır. Bığcıqları qısadır.....**B. cyri.**

Barbus ciscaucasicus Kessler, 1877 – Terek şirbiti (şəkil 43)

Syn.: *Cyprinus barbus* Güldenstädt, 1777;

Barbus communis Menetries, 1832.



Şəkil 43. Terek şirbiti (orjinal).

D IV 7-8; A III 5; l/l . 60 $\frac{12-15}{9-12}$ 75 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsünün daxili kənarında 10-13, xarici kənarında isə 7-10 dişcik olur. Bədəni uzunsovdur. İki cüt bığcıqları var, ağızın arxa kənarlarında yerləşən bığcıqları uzundur. Başın alın hissəsi yastıdır. Bel hissəsində, peysərin arxasında qabarma vardır. Bədənin ən böyük hündürlüyü onun ən kiçik hündürlüyündən iki dəfə və ya iki dəfədən bir qədər çoxdur. Quyuq üzgəcinin haçası dərinidir. Pulcuqları orta ölçüdə olub, bədənə möhkəm yapışmışdır. Bel hissəsi tünd boz rəngdədir. Yanlara doğru getdikcə bu rəng solğunlaşır. Qarın tərəfi ağdır. Döş, qarın, anal üzgəcləri və quyuq üzgəcinin alt payı qırmızımtıl rəngdədir. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf edib. Yalnız kürütökmə dövründə erkəklərin başın təpə və qəlsəmə qapaqlarının üst hissəsində epitel çıxıntıları əmələ gəlir. Dişilərin bədənin ən böyük hündürlüyü artır.

Şirinsu balığıdır, şortəhər sulara girmir. Dibi daşlı-çınqıllı olan və sürətli axına malik çaylarda yaşayır. Azərbaycanda Pirsatçayda, Samur-Abşeron kanalında və Quba-Xaçmaz bölgəsinin çaylarında yayılmışdır. Əksər iri fərdlərinin uzunluğu 25 sm-ə qədər olur. Nadir hallarda uzunluğu 39,0 sm olan fərdlərinə də rast gəlinir. Əksər fərdləri 2, tək-tək fərdləri isə 1 yaşında

cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 10 ilə qədər yaşayır. May-iyul aylarında kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə tökür. Əksər fərdlərinin məhsuldarlığı 2,2-12,4 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını müxtəlif cücü sürfələri, yanüzən xərçənglər, detrit, yosun qalıqları və balıq kürüləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Barbus cyri* De Filippi, 1865 – Kür şirbiti (şəkil 44)**

Syn.: *Barbus laserta cyri* De Filippi, 1865;

Barbus caucasicus Kessler, 1877;

Barbus goktschaicus Kessler, 1877;

Barbus angustatus Kamensky, 1899;

Barbus cyri var. *chaldanica* Kamensky, 1899.



a



b



c

Şəkil 44. Kür şirbiti (orijinal): a) Turyançay; b) Tovuzçay; c) Lənkərançay.

D III-IV (7) 8; A III 5; l/l . $54 \frac{9-14}{6-11}$ 72 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 2.3.5-5.3.2 kimi yerləşir. İki cüt bıgıcığı var. Arxa bıgıcıqları öndəkilərdən uzundur.

Quyruq gövdəsi qısadır. Bədəni və üzgəcləri üzərində nizamsız şəkildə yerləşmiş çoxlu miqdarda qara xallar olur. Pulcuqları xırdadır və bədənə möhkəm yapışib. Bədənin bel hissəsi tünd boz və ya boz-sarımtıl, yanlara doğru getdikcə bu rənglər açıqlaşır. Qarın hissəsi ağ rəngdədir. Bütün üzgəcləri sarımtıl və ya qırmızımtıldır. Yaşadığı şəraitdən asılı olaraq rəngi və plastik əlamətləri nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişə bilər. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Tipik şirinsu balığıdır, dibi daşlı-qumlu, qumlu-lilli olan, iri və zəif axan çaylarda yayılmışdır. Azərbaycanda Kür-Araz hövzəsində, Pirsaatçayda, Lənkəran bölgəsindən axan çaylarda yaşayır. Əksər iri fərdlərinin uzunluğu 21,4 sm-ə qədər olur. Nadir hallarda uzunluğu 40,0 sm-ə qədər olan fərdlər də ovlanır. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kür çayında daha sürüetlə böyüyür. 12 ilədək yaşayır. May-avqust aylarında kürülərini hissə-hissə, üç dəfəyə çayların daşlı-çınqıllı və daşlı-qumlu hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 1,4-15,6 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, detrit, yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Luciobarbus* Heckel, 1843 – Durnabalıgabənzər şirbitlər**

Syn.: *Barbus* Cuvier, 1816, part.

Barbus cinsindən udlaq dişlərinin sayının əsas cərgədə 5 və ondan çox olması ilə fərqlənir. Alt dodağı hamar və nazikdir. Onun orta hissəsi düzdür. *Barbus* cinsindən əsasən molekulyar-genetik xüsusiyyətlərinə (nukleotid polimorfizminə – S, Hd , K, π и θ) görə fərqlənir.

Luciobarbus cinsinə aid olan növlərin ümumi sayı haqqında dəqiq məlumat yoxdur. Azərbaycan sularında 3 növünün nümayəndələri yaşayır.

***Luciobarbus* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Başı qısadır, onun uzunluğu bədən uzunluğunun 25%-indən azdır. Pulcuqları orta ölçüdədir. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 53-92 arasında dəyişir.....1.
- Başı uzundur, onun uzunluğu təxminən bədən uzunluğunun 25%-indən çoxdur. Pulcuqları xırdadır. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 85-104 arasında dəyişir.....***L. mursa.***
- 1. Bel üzgəcindəki şaxələnmiş şüaların sayı 7½-dir. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 62-92, adətən 65-dən çox olur. Antedorsal məsafə postdorsal məsafədən nəzərə çarpacaq dərəcədə azdır.....***L. caspius.***

- Bel üzgəcindəki şaxələnməmiş şüaların sayı $8\frac{1}{2}$, nadir hallarda $7\frac{1}{2}$ -dir. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 53-72, adətən 60-65 olur. Antedorsal məsafə postdorsal məsafədən böyükdür.....**L. capito**.

***Luciobarbus capito* (Güldenstädt, 1773) – Zərdəpər (şəkil 45)**

Syn.: *Cyprinus capito* Güldenstädt, 1773;

Barbus capito (Güldenstädt, 1773);

Cyprinus bulatmai Hablizi, 1783;

Cyprinus chalybeus Walbaum, 1792;

Cyprinus chalibatus Pallas, 1814;

Cyprinus mystaceus Pallas, 1814;

Barbus bulatmai Kessler, 1877;

Barbus capito var. *tiflissica* Каменский, 1899;

Barbus ilkewitschi Bulgakov, 1923;

Barbus capito serratus Sokolinsky, 1927;

Barbus capito capito natio *platycephalus* Абдурахманов, 1960.



Şəkil 45. Zərdəpər (orjinal).

D IV (7) 8; A III 5 (6); $l.l.$ $56 \frac{8-12}{5-8}$ 68 arasında dəyişir. Udlaq dişləri 2.3.5-5.3.2 kimi yerləşir. Ağzı alt vəziyyətdədir, dodaqları yaxşı inkişaf etmişdir. Rostrumu uzunsovdur. İki cüt bıçığı var. Alını enli və yastıdır. Başı üst tərəfdən yastılaşmış formadadır, yan profildən baxdıqda düzdür. Bel hissəsi peysərin arxasına yaxın hissədə xeyli qabarıqdır. Bel üzgəcinin dördüncü şaxələnməyən şüası qalınlaşıb və onun arxa kənarında 30-dan çox dişcik olur. Azərbaycan sularında yaşayan digər şirbitlərdən fərqli olaraq anal üzgəcində bəzən 6 ədəd şaxələnməmiş şüa olur. Yan xətt orqanı da daxil olmaqla bədəninin yuxarı hissəsi tünd, aşağı hissəsi isə sarımtıl rəngdədir. Lilli sularda yaşayan fərdlərin bədəninin rəngi tünd olur. Döş, qarın, anal və quyruq üzgəcləri qırmızımtıl-sarıdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf

etmişdir. Yalnız kürütökmə dövründə dişlərin bədən hündürlüyü artır, bəzən erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Həm keçici, həm də şirinsu populyasiyaları vardır. Kecici forma Xəzərdə yaşayır, çaylarda kürü tökür, çoxalmadan sonra dənizə qaydır. Şirinsu populyasiyaları yaşadığı su hövzələrində yaxud onlara tökülən çaylarda kürü tökür. Azərbaycanda Xəzər boyu və Xəzərə tökülən çaylarda, Kür-Araz hövzəsində, iri suvarma kanallarında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 1 m-dən çox olur. Çoxalma miqrasiyasında iştirak edən əksər fərdlərinin uzunluğu 30,0-78,0 sm-ə, kütləsi 0,8-6,9 kq-a çatır. 4-5 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 10 ilədək yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 15,0-193,0 min ədəd kürü arasında olur. Qidasının əsasını su bitkiləri, cücü sürfələri və detrit təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir. Əvvəllər Azərbaycan sularında az vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Ehtiyatı azaldığına görə 2013-cü ildən Azərbaycanın "Qırmızı Kitab"ına daxil edilib.

***Luciobarbus caspius* (Berg, 1914) – Xəzər şirbiti (şəkil 46)**

Syn.: *Luciobarbus brachycephalus* (Kessler, 1872);

Cyprinus barbus Gmelin, 1774;

Barbus obtusirostris Jakovlew, 1870;

Barbus brachycephalus brachycephalus Kessler, 1872;

Barbus vulgaris Borodin, 1897;

Barbus brachycephalus caspius Berg, 1914;

Luciobarbus brachycephalus caspius (Berg, 1914).



Şəkil 46. Xəzər şirbiti (orjinal).

D III-IV 7; A III 5; I/I . $65 \frac{11-15}{7-11}$ 77 arasında dəyişir. Udlaq dişləri üç sıra ilə 2.3.5-5.3.2 kimi yerləşib. Başı qısa olub, ucu kütdür. Ağızı aşağıda yerləşir, aypara formasındadır. İki cüt bıçcığı vardır. Dodaqları yaxşı inkişaf edib, rostrumu uzunsovdur. Azərbaycan sularında yaşayan digər şirbitlərə nisbətən bel üzgəci öndə yerləşir. Antedorsal məsafəsi postdorsal məsafədən qısadır.

Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməyən şüası qalınlaşıb, onun arxa kənarında 40-a qədər dişcik olur. Zərdəpərdə olduğu kimi bədəninin yan xətt orqanından yuxarıdakı hissəsi tünd, aşağıdakı hissəsi isə açıq rəngdədir. Bədəni üzərində xallar olmur. Üzgəcləri, xüsusilə də quyruq üzgəci tünd rəngdə olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri inkişaf etməyib.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Keçici balıqdır, Xəzərdə yaşayır, çoxalmaq üçün çaylara girir. Mingəçevir su anbarında şirinsu populyasiyası formalaşmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 1,2 m-ə, kütləsi 20,0 kq-a qədər olur. 4-5 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 13 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 115,0-1259,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasında xərçəngkimilər, su cücüləri və onların sürfələri, su bitkiləri, detrit üstünlük təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir. Övvəllər Azərbaycan sularında vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. XX əsrin sonlarından etibarən ehtiyatı kəskin azalıb, 2013-cü ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib.

***Luciobarbus mursa* (Güldenstädt, 1773) – Mursa (şəkil 47)**

Syn.: *Cyprinus mursa* Güldenstädt, 1773;

Barbus mursa (Güldenstädt, 1773);

Cyprinus mustaceus Pallas, 1811;

Barbus mursa Kessler, 1877;

Barbus murosoides Kessler, 1877;

Barbus microphthalmus Sauvage, 1882;

Barbus mursa murosoides Baratsch, 1940;

Barbus miliaris Fowler, 1958.



Şəkil 47. Mursa (orjinal).

D IV (7) 8; A III 5; l/l . $85 \frac{17-24}{12-18}$ 103 arasında dəyişir. Bədəni çox uzunsov, başı konusvaridir. İki cüt bığcıqı var. Rostrumu uzundur. Başdan bel üzgəcinə qədər olan hissədə qabarıq yoxdur. Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməyən şüası yoğunlaşıb və onun arxa hissəsində 30-38 dişcik olur. Pulcuqları çox xırdadır və bədənə möhkəm yapışib. Yan xətt orqanı düzdür. Bədənin bel

hissəsi tünd göy rəngə çalır, yanlara getdikcə açıqlaşır. Yan xətt orqanından aşağı hissələr gümüşü, qarın hissəsi ağ rəngdədir. Körpələrinin bədənində ləkələr olur, yetkinlərdə ilə olmur. Üzgəcləri şəffafdır, azacıq qızıliya çalır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif nəzərə çarpır. Kürütökmə ərəfəsində erkəklərin başının ön hissəsində əmələ gəlmiş xırda epitel çıxıntıları aydın nəzərə çarpır.

Tipik şirinsu balığıdır, dibi daşlı-çınqıllı olan və sürətlə axan çaylarda yaşayır. Azərbaycan sularında Orta Kür və Arazda, onların qollarında yayılmışdır. Adətən azsaylı olur. Ön iri fərdlərinin uzunluğu 21,4 sm-ə, kütləsi 112,4 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 5, bəzən də 6 ilədək yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 1,9-3,2 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını müxtəlif cücü sürfələri, şaxəbiğciqlı xərçənglər, detrit və yosun təşkil edir. Ömtəə keyfiyyəti var. Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Alburnus Rafinesque, 1820 – Gümüşcələr

Syn.: *Chalcalburnus* (Berg, 1932) – Şəmayılar part.

Alburnus, *Chalcalburnus* və *Alburnoides* cinsləri arasında aydın morfoloji fərqlərin olmaması səbəbindən bir sıra müəlliflər onların sinonimləşdirilməsini təklif etmişlər. Çəkikimilər fəsiləsinə daxil olan cinsləri bir-birindən fərqləndirən əsas əlamətlərdən biri də onların gövdə və quyruq fəqərələri arasındakı nisbətdir. Yuxarıda adlarını qeyd etdiyimiz hər üç cinsdə bu göstəricilər bir-birinə çox yaxın olduğundan bir qrup tədqiqatçılar onların bir cinsdə birləşdirilməsini təklif etmişlər. Aparılmış molekulyar-genetik tədqiqatlar da *Alburnus* və *Chalcalburnus* cinsləri arasında sıx filogenetik əlaqənin olduğunu sübut etmişdir. Lakin *Alburnoides* cinsi ilə bu cinslər arasında belə əlaqə yoxdur.

Bədəni uzunsov olub, yanlardan basıqdır. Qarın nahiyyəsində, qarın üzgəclərindən arxa hissədə pulcuqlarla örtülü olmayan və ya qismən pulcuqlarla örtülü olan, az və ya çox iti kil vardır. Bel üzgəci qısadır, adətən onda 7½ və ya 8½ şaxələnmiş şüa olur. Bel üzgəcinin başlanğıcı qarın üzgəclərinin əsasından qaldırılmış perpendikulyardan bir qədər, bəzi növlərdə isə nəzərə çarpacaq dərəcədə arxada (qarın və anal üzgəclər arasındakı məsafənin ortasında) yerləşir. Anal üzgəcinin əsası az və ya çox dərəcədə uzundur, onda 9½–22½ şaxələnmiş şüa olur. Bədəni iri və ya orta ölçülü pulcuqlarla örtülmüşdür. Pulcuqları bədənə möhkəm yapışmış və ya tez töküləndir. Yan xətt orqanı tamdır və onda 35-85 pulcuq olur. Udlaq dişləri hamar və ya bir qədər dişli olub, iki sırada, adətən 2.5-5.2 formasında yerləşir. Ağız uc və ya yarımüst vəziyyətdədir. Fəqərələrinin ümumi sayı

adətən 39-43 (gövdə hissəsində 21-23, quyruq hissəsində 19-21) arasında dəyişir.

Avropa və Qərbi Asiyada 30-a yaxın növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 4 növü yaşayır.

***Alburnus* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Anal dəliyi ilə qarın üzgəcləri arasında olan kil qismən pulcuqlarla örtülüdür, bu kilin anal dəliyinə tərəf olan hissəsinin yarısı pulcuqsuzdur. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 56-74-dür. Üzmə qovuğunun arxa ucu itidir. Ən iri fərdlərinin ümumi uzunluğu 30-50 sm-dir.....***A. chalcoides***.
- Anal dəliyi ilə qarın üzgəcləri arasında olan kil tam pulcuqsuzdur və ya bu kilin qarın üzgəcinə tərəf olan hissəsinin, nadir hallarda ümumi kilin yarısı pulcuqla örtülmüşdür. Yan xətt orqanındakı pulcuqların ümumi sayı 38-60-dır (nadir hallarda 64-ə qədər ola bilər). Üzmə qovuğunun arxa ucu dairəvi formadadır. Ən iri fərdlərinin ümumi uzunluğu 10-22 sm-dir.....1.
- 1. Anal üzgəcindəki şaxələnmiş şüaların sayı $14\frac{1}{2}$ - $21\frac{1}{2}$, adətən $17\frac{1}{2}$ - $20\frac{1}{2}$ arasında dəyişir.....***A. alburnus***.
- Anal üzgəcindəki şaxələnmiş şüaların sayı $9\frac{1}{2}$ - $18\frac{1}{2}$, adətən $10\frac{1}{2}$ - $16\frac{1}{2}$ arasında dəyişir.....2.
- 2. Adətən bel üzgəcində $8\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 16-25, fəqərələrin ümumi sayı 38-40 (adətən gövdə və quyruq fəqərələrinin sayı 20+19, 20+18, 20+20) arasında dəyişir. Bədənin yanlarında tünd qara zolaq olmur.....***A. hohenackeri***.
- Adətən bel üzgəcində $7\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 12-17, fəqərələrin ümumi sayı 40-42 (adətən gövdə və quyruq fəqərələrinin sayı 21+20, 21+21, 20+21) arasında dəyişir. Bədənin yanlarında gözlərin arxasından quyruq gövdəsinin sonuna qədər tünd qara zolaq olur***A. filippii***.

***Alburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772) – Kür şəmayısı (şəkil 48)**

Syn.: *Cyprinus chalcoides* Güldenstädt, 1772;

Chalcalburnus chalcoides (Güldenstädt, 1772);

Cyprinus clupeoides Pallas, 1776;

Alburnus chalcoides Kessler, 1877;

Alburnus longissimus Барнаховский, 1892;

Alburnus latissimus Kamensky, 1901;

Chalcalburnus chalcoides iranicus Световидов, 1945.



Şəkil 48. Kür şəmayısı (orjinal).

D III (7) 8-9; A III 12-19; l/l $56 \frac{8-13}{3-4} 74$; fəqərələrin sayı 43-45 arasında dəyişir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-5.2 kimi yerləşir. Bədəni uzunsovdur, yanlardan çox sıxılmayıb. Ağzı uc vəziyyətdə yerləşib yuxarıya doğru yönəlmişdir. Qəlsəmə dişcikləri bir-birinə sıx yerləşir və uzundur. Onların sayı 22-23 arasında dəyişir. Pulcuqları gümüşü rəngli olub, tez töküləndir. Bel üzgəci qarın üzgəcinin əsasından qaldırılmış perpendikulyardan nəzərə çarpacaq dərəcədə arxada yerləşib. Döş üzgəci qarın üzgəcindən xeyli uzundur və onun ucu itidir. Qəlsəmə qapağının yuxarı hissəsi və bədənin üzəri müəyyən qədər piqmetləşmişdir. Başının üst hissəsi və bədəni tünd göy, yanları parlaq gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Döş, qarın və anal üzgəclərinin əsasına yaxın olan hissələri sarımtıldır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Kürütökmədən əvvəl erkəklərin başı və bədəninin ön hissəsində xırda epitel çıxıntıları nəzərə çarpır.

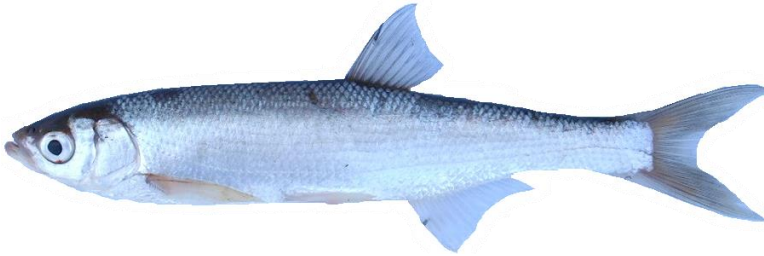
Keçici balıqdır, lakin daim şirin sulara yaşayan populyasiyaları da vardır. Azərbaycan sularında keçici forma Xəzər boyu Samurdan Astarayadək yayılıb, çoxalmaq üçün buraya tökülən çaylara və iri kanallara girir. Kür çayı üzərində yaradılmış su anbarlarında şirinsu populyasiyaları formalaşmışdır. Kür şəmayısının şirinsu populyasiyaları formalaşdıqları su anbarlarında və ya onlara tökülən şaylarda çoxalırlar. Əvvəllər ovlanmış ən iri fərdlərinin uzunluğu 39,0 sm-ə, kütləsi 610,0 q-a qədər olub. Son dövrlərdə belə iri fərdlərə rast gəlinmir. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 6 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-avqust aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə tökür. Məhsuldarlığı 7,4-62,4 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını müxtəlif cücü sürfələri, xərçəngkimilər, detrit və yosun təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir. Əsas vətəgə balıqlarındandır.

Azərbaycan sularında Kür şəmayısının daha bir yarım növü *A. chalcoides longissimus* yaşayır ki, onun haqqında da aşağıda məlumat verilir.

***Alburnus chalcoides longissimus* (Warpachowsky, 1892) –
Lənkəran şəmayısı (şəkil 49)**

Syn.: *Alburnus longissimus* Warpachowsky, 1892;

Chalcalburnus chalcoides longissimus (Warpachowsky, 1892).



Şəkil 49. Lənkəran şəmayısı (orjinal).

D III 8-9; A III 13-16; l/l . $55 \frac{9-13}{3-4}$ 68, fəqərələrin sayı 42-43 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan bir qədər sıxılmışdır. Ağzı uc vəziyyətdə olub yuxarıya doğru yönəlmişdir. Rostrumu nisbətən uzundur, onun uzunluğu başın başın uzunluğunun 22,2-35,1%-ini təşkil edir. Gözləri iridir, onların diametri başın uzunluğunun təxminən $\frac{1}{4}$ -nə bərabərdir. Başın hündürlüyü təxminən bel üzgəcinin ən uzun şüasının uzunluğuna bərabərdir. Xarici görünüşünə görə Kür şəmayısına çox oxşayır. Pulcuqları gümüşü rənglidir və tez töküləndir. Bel üzgəci qarın üzgəcinin yerləşdiyi səviyyədə nəzərə çarpacaq dərəcədə arxadadır. Döş üzgəci uzundur, onun ucu itidir. Başı və bədəni üzərində piqmetləşmə vardır. Başın təpə hissəsi və beli tünd göy, yan tərəfləri parlaq gümüşü, qarnı ağ rəngdədir. Döş, qarın, eləcə də anal üzgəcləri, xüsusən də onların əsasına yaxın hissələri sarımtıldır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müəyyən qədər müşahidə olunur. Xüsusən də çoxalma dövründə erkək və dişi fərdlərin plastik əlamətlərində fərqlər nəzərə çarpır. Çoxalmadan əvvəl erkəklərin başı üzərində, eləcə də bədənə ön hissəsində epitel çıxıntıları qeydə alınır.

Keçici və ya yarımkeçici həyat təzi keçirir, lakin şirinsu populyasiyası da vardır. Xəzər dənizində Qızılağac körfəzinə yaxın ərazilərdə yaşayır, çoxalmaq üçün Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axıb dənizə tökülən çaylara, həmçinin Kiçik Qızılağac körfəzinə girir. Xanbulançay su anbarında şirinsu populyasiyası formalaşmışdır. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 20,0 sm,-ə kütləsi 110,0 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 4 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-sentyabr aylarında çayların daşlı-çınqıllı hissələrinə üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 1,3-24,1 min ədəd

kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, ibtidai xərçəngkimilər, detrit və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var. Vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Alburnus alburnus* Linnaeus, 1758 – Gümüşcə (Şimali Qafqaz gümüşcəsi) (şəkil 50)**

Syn.: *Cyprinus alburnus* Linnaeus, 1758;

Alburnus lucidus (non Heckel) Kawraysky, 1897;

Alburnus charusini charusini Herzenstein, 1899;

Alburnus fasciatus (non Nordman) Kuznesov, 1898;

Alburnus hohenackeri (non Kessler) Kamensky, 1901;

Alburnus alburnus charusini natio elata Petrov, 1926;

Alburnus alburnus charusini natio dagestanicus Petrov, 1926;

Alburnus alburnus natio dagestanicus Petrov, 1930;

Alburnus charusini Berg, 1949.



Şəkil 50. Gümüşcə (orjinal).

D III 7-8; A III 14-17; I/I . $42\frac{7}{3}$ 46; fəqərələrin sayı 38-42 arasında dəyişir. Qəlsəmə dişcikləri uzun olub, bir-birinə sıx yerləşmişdir. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərinin sayı 20-23 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan sıxılmış formada olub, nisbətən hündürdür. Gözləri iridir, onların diametri orta hesabla alının eninə bərabərdir. Pulcuqları orta ölçüdə olub, tez töküləndir. Başının üst hissəsi və beli açıq göy rəngdədir. Bədənin yanları gümüşü, qarnı isə ağdır. Üzgəcləri üzərində və bədənin yanlarında piqmet nöqtələri vardır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Tipik şirinsu balığıdır. Dibi daşlı-çınqıllı və qumlu olan axar sularda yaşayır. Azərbaycanın Quba-Xaçmaz bölgəsindən axan çaylarında və Ağzıbir gölündə yayılmışdır. Xırda balıqdır. Əksər iri fərdlərinin uzunluğu 7,3 sm-ə, tək-tək fərdlərin uzunluğu isə 11,5 sm-ə qədər olur. Əsasən 1 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır. 3 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 325-3270 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, yosunlar və detrit təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alburnus hohenackeri* Kessler, 1877 – Qafqaz (Zaqafqaziya) gümüşcəsi (şəkil 51)**

Syn.: *Alburnus hohenackeri* Kessler, 1877;
Alburnus charusini hohenackeri Kessler, 1877;
Alburnus alasanicus Kamensky, 1901;
Alburnus hohenackeri var. *latifrons* Kamensky, 1901;
Alburnus lucidus var. *macropterus* Kamensky, 1901;
Alburnus macropterus Berg, 1923;
Alburnus striatus Petrov, 1926;
Alburnus alburnus hohenackeri Petrov, 1926;
Alburnus alburnus charusini natio dagestanicus Petrov, 1926;
Alburnus alburnus hohenackeri natio kumbaschinensis Petrov, 1926;
Alburnus alburnus charusini natio elata Petrov, 1926;
Alburnus alburnus natio dagestanicus Petrov, 1930.



Şəkil 51. Qafqaz gümüşcəsi (orjinal).

D III 7-9; A III 10-17; $l.l.$ $38 \frac{7-8}{3} 45$ arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 17-20 arasında tərəddüd edir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-5.2 yaxud 1.5-5.1 kimi yerləşir. Bədəni uzunsov olub, yanlardan sıxılmış formadadır. Ağzı yarımüst vəziyyətdədir. Yaşadığı su hövzəsinin ekoloji şəraitindən asılı olaraq bədən hündürlüyü xeyli dəyişə bilər. Göllərdə və axmazlarda yaşayan populyasiyalarının bədən hündürlüyü daha çox olur. Pulcuqları orta ölçüdə və teztöküləndir. Bədəninin yuxarı hissəsi gümüşü-qonur, yanları gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Başın və bədənin üzərində olan piqmet nöqtələri təxminən bərabər paylanmışdır. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf edib, yalnız çoxalma dövründə erkək fərdlərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Xəzər hövzəsinin endemik şirinsu balığıdır. Dibi daşlı-qumlu olan çaylarda sayı çoxdur. Azərbaycanda Kür-Araz çaylarında və onların qollarında, Kürətrafı göllərdə və axmazlarda, Pirsaatçayda, Respublikamızın cənub-şərq hissəsinin əksər su hövzələrində yayılmışdır. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 10,9 sm-ə, kütləsi 11,2 q-a qədər olur. 1 yaşında

cinsiyyət yetkinliyinə çatır və 3 ilədək yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 517-7050 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri və xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alburnus filippi* Kessler, 1877 – Kür gümüşcəsi (şəkil 52)**



Şəkil 52. Kür gümüşcəsi (orjinal).

D III 6-8; A III 9-13; l/l . $47 \frac{8-11}{3-5}$ 64 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 13-15 arasında tərəddüd edir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-5.2, bəzən 2.5-4.1, yaxud 1.5-4.2 kimi yerləşir. Bədəni uzunsovdur. Ağzı uc vəziyyətdədir və yuxarıya doğru yönəlmişdir. Bel üzgəcinin sonu girdələşmiş formadadır. Quyuq gövdəsi Azərbaycan sularında yaşayan digər gümüşcələrə nisbətən uzundur. Pulcuqları Qafqaz gümüşcəsinin pulcuqlarına nisbətən xırdadır, teztöküləndir. Başının üst və bədəninin bel hissəsi gümüşü-qonur, yan xətt orqanına yaxın hissələri gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Bədənin yanlarının orta hissəsi yaxşı piqmetləşmişdir və burada piqmet nöqtələrindən ibarət zolaq quyuq üzgəcinədək uzunur. Qəlsəmə qapaqlarının yuxarı hissəsində də piqmetləşmə çoxdur. Üzgəclərində zəif piqmetləşmə vardır. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf edib, çoxalma dövründə erkək fərdlərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir, dişilərin bədən hündürlüyü artır.

Xəzər hövzəsinin endemik balıqlarındandır. Tipik şirinsu balığıdır. Çayların dibi daşlı-qumlu olan hissələrində çoxsaylı olur. Azərbaycanda Qafqaz gümüşcəsinin yayıldığı su hövzələrində Kür gümüşcəsinə rast gəlinir. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 17,0 sm-ə, kütləsi 44,0 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilədək yaşayır. Kürülərini may-iyul aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 340-15074 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələr, xərçəngkimilər və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Acanthalburnus* Berg, 1916 – Qaraqaşlar**

Bədəni hündür olub, yanlardan basıqdır. Ağzı uc və ya yarımalt vəziyyətdədir. Dodaqları xortum şəklində aşağıya doğru uzana bilir. Yan xətt

orqanı azacıq aşağıya doğru əyilmişdir, onda 63-85 ədəd pulcuq olur. Pulcuqları xırdadır. Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməmiş şüası yoğunlaşmışdır.

Cinsin cəmi 3 növü məlumdur, onlardan biri Azərbaycan sularında yaşayır.

***Acanthalburnus microlepis* (De Filippi, 1863) – Qaraqaş (şəkil 53)**

Syn.: *Abramis microlepis* De Filippi, 1863;

Acanthobrama microlepis (De Filippi, 1863);

Alburnus microlepis (De Filippi, 1863);

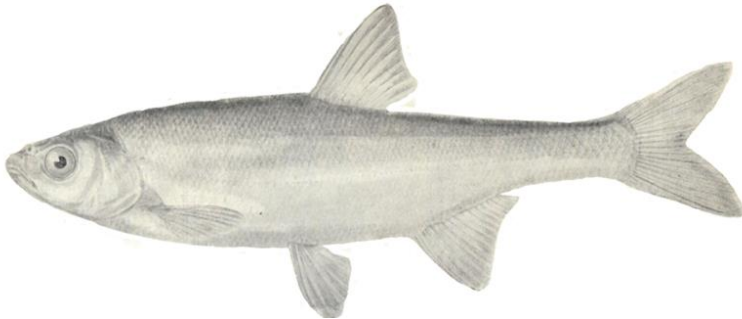
Alburnus brandtii Kessler, 1880;

Abramis punctulatus Kessler, 1877;

Acanthalburnus punctulatus (Kessler, 1877);

Alburnus microlepis Kamensky, 1901;

Acanthalburnus punctulatus Berg, 1916.



Şəkil 53. Qaraqaş (Берг, 1949).

D III 7-9; A II-III 13-19; $l.l.$ 63 $\frac{13-15}{6-8}$ 82 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 13-15 arasında tərəddüd edir. Udlaq dişləri iki sırada 2.5-5.2, yaxud 2.5-4.2 kimi yerləşir. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 10-a qədər olur və onlar qısadır. Gözləri iridir. Bədəni nisbətən hündürdür. Bədənin ən böyük hündürlüyü onun ən kiçik hündürlüyündən təxminən 3 dəfə çoxdur. Quyruq üzgəci uzun olub, onun haçası dərinidir. Quyruq üzgəcinin sonu aypara formasındadır. Pulcuqları teztökülən deyil. Bədənin bel hissəsi və başın üst hissəsi boz-qəhvəyi, yanları gümüşü-narıncı, qarnı ağ rəngdədir. Üzgəcləri, xüsusilə də döş və qarın üzgəcləri narıncı rəngə çalır. Qarın üzgəci istisna olmaqla digər üzgəclərinin əsasında qara rəng nəzərə çarpır. Bədənin yanlarında piqmet nöqtələrindən əmələ gəlmiş qara rəngli enli zolaq olur. Cinsi dimorfizim zəif inkişaf etmişdir.

Tipik şirinsu balığıdır. Çayların sürətli axına malik dibi daşlı, daşlı-qumlu hissələrində yaşayır. Cənubi Qafqazın endemik növlərindəndir. Azərbaycanda Orta Kürdə, Ağstafa, Soyuqbulaq, Tovuz, Həsənsu, Qanıx, Tərtər çaylarında,

Araz çayında və ona tökülən bəzi çayların mənşəb hissələrində yayılmışdır. Xırda ölçülü balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 15,7 sm-ə, kütləsi 41,0 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-avqust aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 1860-2890 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, detrit və bitki qalıqları təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Alburnoides Jeitteles, 1861 – Qijovçular

Bədəni nisbətən hündürdüyü, yanlardan sıxılmış formadadır. Ağzı uc və ya yarımalt vəziyyətdədir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 5.2-4.2, 2.5-5.2 və ya 2.5-5.1 formasında yerləşir. Onların ucu qarmaq şəklində olub, hamardır. Qəlsəmə dişcikləri qısadır, seyrək yerləşmişdir. Bel üzgəcinin sonuncu şaxələnməyən şüası yoğunlaşmayıb. Qarın üzgəclərindən anal dəliyinə kimi pulcuqla örtülü və ya pulcuqsuz kil vardır. Pulcuqları nazik olub, nisbətən tez qopandır. Yan xətt orqanı boyu uzanan iki xətt var və ya yoxdur.

Alburnoides cinsinin dünya sularında 40-ədək növü yaşayır. Əvvəllər Azərbaycanın su hövzələrində bu cinsin yalnız bir növünün yaşadığı haqqında məlumatlar var idi. Apardığımız tədqiqatlar zamanı məlum oldu ki, Azərbaycanın Cənub-Şərq və Şimal-Şərq hissələrindən axan çaylarda yaşayan qijovçuların rənginə görə bir-birindən fərqlənilirlər. Ona görə də Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində yaşayan qijovçulardan nümunələr topla-yaraq onların mtDNT-sinin lokus ardıcılığı tədqiq edildi. Tədqiqatlar nəticə-sində məlum oldu ki, Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsindən axan çaylarda şərq qijovçusu ilə yanaşı Samii qijovçusu (*Alburnoides samii* Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016), Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsindən axan çaylarda (Yalama çayları, Qusarçay) isə Qmelin qijovçusu (*Alburnoides gmelini* Bogutskaya et Coad 2009) yaşayır.

***Alburnoides* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Bədəni hündürdür. Quyuq üzgəcinin haçası dərin deyil. Yan xətt orqanına paralel iki xətt var. Bel üzgəcində olan şaxələnməmiş şüaların sayı 6-9½ arasında dəyişir. Bədənin yan tərəflərində qara ləkələr və ya tünd pigmentasiyalar çoxdur. Azərbaycanın əksər şirinsu hövzələrində yayılıb ***A. eichwaldii***.
- Bədəni hündür deyil. Quyuq üzgəcinin haçası nisbətən dərin. Yan xətt orqanına paralel iki xətt yoxdur. Bel üzgəcində olan şaxələnməmiş şüaların sayı 8½-dir. Bədənin yan tərəflərində qara ləkələr və ya tünd

piqmentasiyalar azdır və ümumiyyətlə yoxdur. Azərbaycanın Şimal-Şərq və ya cənub-şərq hissəsinin su hövzələrində yayılıb.....1.

1. Gözləri iridir, onların diametri təxminən alının eninə bərabərdir. Qarın kilinin ön hissəsi və ya tamamilə pulcuqla örtülüdür. Başının üst hissəsi və beli tünd bənövşəyidir. Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsinin su hövzələrində yayılıb..... **A. samii.**
- Gözləri kiçikdir, onların diametri alının enindən azdır. Qarın kili pulcuqla örtülü deyil. Başının üst hissəsi və beli tünd bozdur. Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsinin su hövzələrində yayılıb..... **A. gmelini.**

***Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863) – Şərq qıjovçusu (şəkil 54)**

Syn.: *Alburnus eichwaldi* De Filippi, 1863;

Alburnoides bipunctatus eichwaldi (De Filippi, 1863);

Alburnus bipunctatus eichwaldi De Filippi, 1863;

Alburnus fasciatus Kessler, 1872;

Alburnus bipunctatus Kawraysky, 1896;

Alburnus fasciatus var. Kamensky, 1897;

Alburnoides bipunctatus fasciatus natio eichwaldi Berg, 1923.



Şəkil 54. Şərq qıjovçusu (orjinal).

D III 6-9½; A III (10) 11-14½; I/I . 43 $\frac{8-10}{3-5}$ 56; fəqərələrin ümumi sayı (38, 39) 40-43 ədəd arasında dəyişir. Onlardan (18) 19-22 ədədi gövdə, 19-22 ədədi isə quyruq hissədə yerləşir. Predorsal hissədə olan fəqərələrin sayı (12) 13-15 ədəd arasında dəyişir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla, adətən 2.5-4.2, bəzən isə 2.5-5.2 və ya 2.5-5.1 kimi yerləşir. Bədəni nisbətən hündür olub, yanlardan sıxılmışdır. Başı bir qədər enlidir, ağzı az və ya çox dərəcədə girdələşmişdir. Ağzı gözün orta səviyyəsindən aşağıda yerləşir, Üst çənəsi alt çənədən azacıq qabağa çıxır. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 6-10 arasında dəyişir. Başının uzunluğu bədənən ən böyük hündürlüyündən azdır. Quyruq

üzgəcinin yuxarı və aşağı paylarının ucları orta dərəcədə girdələşib, quyruq haçası dərin deyil. Qarın kili adətən pulcuqsuz olur. Başının üst hissəsi və beli tünd boz və ya yaşılımtıl, yanlara doğru getdikcə sarımtıl rəngə çalır. Yan xətt orqanından aşağı getdikcə gümüşü, qarın hissədə isə ağ rəng üstünlük təşkil edir. Döş, qarın və anal üzgəclərinin əsası qırmızı-narıncı, bəzən də tünd boz rəngdə olur. Yaşadığı su hövzələrindən asılı olaraq bədəninin rəngi müəyyən qədər dəyişir. Yan xətt orqanına paralel iki xətt aydın nəzərə çarpır. Bədənin yan tərəflərində, eləcə də yan xətti üzərində qara ləkələr və ya tünd pigmentasiya vardır. Yan xətt orqanından yuxarıdakı hissədə sıx yerləşmiş pigment nöqtələri qara zolaq əmələ gətirir. Qəlsəmə qapaqları üzərində, xüsusən də onların yuxarı hissəsində pigmentləşmə vardır. Üzgəclərin üzərində də az və ya çox dərəcədə pigmentləşmə müşahidə edilir. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etsə də, çoxalma dövründə müəyyən fərqlər nəzərə çarpır. Belə ki, dişilərin bədəninin ən böyük hündürlüyü, döş və qarın, eləcə də qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafələr artır, erkəklərin başı üzərində epitel çıxıntıları müşahidə olunur.

Şirinsu balığıdır, bəzi hallarda şortəhər sulara da rast gəlinir. Azərbaycanın əksər şirinsu hövzələrində yayılmışdır. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 14,1 sm-ə, kütləsi 43,72 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 8 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-avqust aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 642-17200 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xərçəngkimilər, detrit və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alburnoides samii* Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016 – Samii qıjovçusu (şəkil 55)**



Şəkil 55. Samii qıjovçusu (orjinal).

D III $8\frac{1}{2}$; A III $12\frac{1}{2}$ - $14\frac{1}{2}$; I/I . $47 \frac{8-10}{3-5}$ 52; fəqərələrin ümumi sayı 40-41 ədəd arasında dəyişir. Onlardan 19-20 ədədi gövdə, 20-21 ədədi isə quyruq hissədə yerləşir. Predorsal hissədə olan fəqərələrin sayı 12-13 ədəd arasında dəyişir. Başı gözün orta səviyyəsindən bir qədər yuxarıda, ucda yerləşir. Gözləri iridir, onların diametri təxminən alının eninə bərabərdir. Udlaq dişləri

iki sırada olmaqla 2.5-4.2 kimi yerləşir. Bel üzgəcinin xarici kənarı qövsvarı formada içəriyə doğru əyilmişdir. Anal üzgəcinin xarici kənarında nəzərə çarpacaq dərəcədə qövsvarı çökəklik vardır. Quyuq gövdəsinin uzunluğu orta hesabla bədən uzunluğunun 24,5%-ini təşkil edir. Quyuq üzgəcinin ucları nisbətən sivridir, dərin haçalıdır. Qarın kilinin yarısı və ya tamamilə pulcuqla örtülüdür. Başının üst hissəsi və beli bənövşəyi, beli ilə təxminən yan xətt orqanının orta hissəsində bənövşəyi rəng aydın şəkildə gümüşü-ağ rəngə keçir. Qarına doğru getdikcə ağ rəng üstünlük təşkil edir. Döş, qarın və anal üzgəclərinin əsasındakı qırmızı-narıncı rəng şərq qıjovçusu ilə müqayisədə xeyli azdır. Bədənin yanlarında aydın seçilən ləkələr və ya yan xətt orqanı üzərində tünd pigmentasiyalar çox azdır. Yan xətt orqanına paralel ikinci xətt olmur. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf edib. Kürütökmə vaxtı dişlərin bədəninin ən böyük hündürlüyü, döş və qarın, eləcə də qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafələr artır. Erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları qeydə alınır.

Şirinsu balığıdır. Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axan çaylarda şərq qıjovçusu ilə birgə yaşayır. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 11,2 sm-ə, kütləsi 15,5 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 246-6570 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xərçəngkimilər, detrit və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Alburnoides gmelini* Bogutskaya et Coad 2009 – Qmelin qıjovçusu**
(şəkil 56)



Şəkil 56. Qmelin qıjovçusu (orjinal).

D III $8\frac{1}{2}$; A III $13-16\frac{1}{2}$, adətən $14\frac{1}{2}$; P 13; V 7; $l.l.$ $44\frac{8-10}{3-5}$ 51; fəqərələrin ümumi sayı 40-42 ədəd arasında dəyişir. Onlardan 19-21, adətən 20 ədədi gövdə, 19-21, adətən 20 ədədi isə quyuq hissədə yerləşir. Predorsal hissədə olan fəqərələrin sayı 12-14, adətən 13 ədəddir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-4.2 kimi yerləşir. Bədəni uzunsov, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Yan profildən baxdıqda başı üçbucaq formasındadır.

Başın ucu azacıq girdələşmişdir, üst çənə alt çənədən bir qədər önə çıxır. Alt çənə üst çənəyə gözlün bəbəyinin ön hissəsindən endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində bir-birinə birləşir. Gözlərin diametri alının eninə nisbətən kiçikdir. Quyuq üzgəcinin ucları orta dərəcədə itidir, haçası nisbətən dərinidir. Qarın üzgəcindən anal dəliyinə kimi pulcuqsuz iti kili var. Yan profildən baxdıqda bədənə həm bel, həm də qarın hissəsi qabarıqdır. Qəlsəmə qapaqları üzərində, yan xətt orqanından yuxarıda və aşağıda piqmentləşmə vardır. Başının üst hissəsi və beli tünd boz, beli ilə yan xətt orqanının təxminən orta hissəsində boz rəng aydın şəkildə sarımtıl-ağ rəngə keçir. Qarın hissəsinin rəngi gümüşü-ağdır. Döş, qarın və anal üzgəclərinin əsasındakı qırmızı-narıncı rəng şərq qıjovçusuna nisbətən az, Samii qıjovçusuna nisbətən isə çoxdur. Bədənə yanlarında, eləcə də yan xətt orqanı üzərində olan ləkələr və ya tünd piqmentasiyalar azdır. Yan xətt orqanında paralel iki aydın xətt nəzərə çarpmır. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Kürütkmədən əvvəl dişlərin bədən hündürlüyü, döş-qarın, eləcə də qarın-anal üzgəcləri arasındakı məsafələr erkəklərə nisbətən artır. Erkəklərin başının ön hissəsi üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir.

Şirinsu balığıdır. Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsindən axan çaylarda şərq qıjovçusu ilə birgə yaşayır. Xırda balıqdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 12,7 sm-ə, kütləsi 24,1 q-a qədər olur. Tək-tək erkək fərdləri 1 yaşında, əksəriyyəti 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 354-9780 ədəd kürü arasında dəyişir. Əsasən cücü sürfələri, xərçəngkimilər və yosunlarla qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Blicca* Heckel, 1843 – Yastıqarınlar**

Bədəni orta dərəcədə uzunsov, nisbətən hündür, yanlardan çox sıxılmış formadadır. Qarın üzgəclərindən arxada pulcuqlarla örtülü olmayan kil vardır. Anal üzgəcinin əsası uzundur, onda 15½-22½ şaxələnmiş şüa olur. Pulcuqları orta ölçülüdür, yan xətt orqanında olan pulcuqların sayı 48-64 arasında dəyişir. Udalaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-5.2 yaxud 3.5-5.2 kimi yerləşir. Ağız aypara formalı olub, alt vəziyyətdədir. Üst dodaqdan qabağa çıxan gözünü məsafə çox və ya az dərəcədə qabağa doğru uzanmışdır. Fəqərələrinin ümumi sayı adətən 40 və ya 41 olur. Gövdə və quyuq fəqərələrinin sayı 21+19, 21+20 və 20+20 kimidir. Gözüstü seysmosensor kanal arxaya doğru uzanır və supratemporal kanalla birləşir. Periton pərdəsi açıq rəngdədir.

Monotipik cinsdir, Azərbaycan sularında 1 yarımnoyu yaşayır.

***Blicca bjoerkna transcaucasica* Berg, 1916 – Cənubi Qafqaz (Zaqafqaziya) yastıqarını (şəkil 57)**



Şəkil 57. Cənubi Qafqaz yastıqarını (orjinal).

D III 7-9; A III 17-22; $l.l.$ $38 \frac{6-9}{4-6}$ 48 arasında dəyişir. Cinsə aid olan əlamətlər yarımnoyə də aiddir. Bel üzgəcinin sonu çəpinə kəsik formadadır. Anal üzgəcinin ön hissəsinin sonuncu şaxələnməyən şüası və 1-2 şaxələnən şüası digər şaxələnən şualardan xeyli uzundur. Bədənin bel hissəsi və başının üst hissəsi tünd göy, yanları gümüşü-ağ rəngdədir. Üzgəclərində narıncı çalar vardır, bu çalarlar döş, qarın və anal üzgəclərində daha yaxşı nəzərə çarpır. Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər hövzəsinin endemikidir. Tipik şirinsu balığıdır. Azərbaycan sularında Kür, Araz çaylarında və onların qollarında, iri su anbarlarında, Kiçik Qızılağac körfəzində, Ağzıbir gölündə yayılmışdır. İri fərdlərinin uzunluğu 29,0 sm-ə, kütləsi 680,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 8 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı geniş diapazonda – 3,2-223,4 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını azqıllı qurdlar, cücü sürfələri, xərçəngkimilər və su bitkiləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti çox azdır.

***Abramis* Cuvier, 1817 – Çapaqlar**

Əvvəllər çapaq, sines və ağgöz poru *Abramis* cinsinə aid edilirdilər. Sonradan aparılmış parazitoloji, filogenetik, malekulyar-genetik tədqiqatlara əsasən çapaq *Abramis*, sines və ağgöz poru isə *Ballerus* cinsinə aid edilmişlər.

Bədəni hündür olub, yanlardan çox sıxılmış formadadır. Bel üzgəcinin ön hissəsindən başa qədər olan hissədəki şırım və qarın üzgəclərindən arxadakı kil pulcuqlarla örtülü deyil. Bel üzgəci qısadır, onda adətən $9\frac{1}{2}$ şaxələnməmiş şüa olur. Anal üzgəci uzundur, onda $22\frac{1}{2}$ – $30\frac{1}{2}$ şaxələnməmiş şüa vardır. Pulcuqları orta ölçüdədir, yan xətt orqanında 48-60 ədəd pulcuq olur. Udlaq dişlər bir sırada olmaqla adətən 5-5, bəzən 6-5 kimi yerləşir.

Yarımtalt vəziyyətdə olan kiçik ağzı çox hərəkətlidir (xortum kimi qabağa uzana bilir). Fəqərələrinin ümumi sayı adətən 43-45-dir. Gövdə hissəsində 21-22, quyuq hissəsində isə 22-23 ədəd fəqərə olur. Gövdə və quyuq fəqərələri adətən aşağıdakı kimi olur: 22+22, 22+23 və 21+22. Gözüstü seysmosensor kanal arxaya doğru uzanır, lakin supratemporal kanalla birləşmir.

Monotipik cinsdir, Azərbaycan sularında 1 yarımnövü yaşayır.

***Abramis brama orientalis* Berg, 1949 – Şərq çapağı (şəkil 58)**

Syn.: *Cyprinus brama* Linnaeus, 1758;

Abramis brama (Linnaeus, 1758);

Abramis brama (non Linnaeus) Kessler, 1872.



Şəkil 58. Şərq çapağı (orjinal).

D III 8-11; A III 24-30; I/L $49 \frac{11-14}{6-8}$ 60 arasında dəyişir. Cinsə aid olan əlamətlər bu yarımnövrə də aiddir. Bədənin bel hissəsi və başının üstü boz, yanları gümüşü-ağ rəngdədir. Yaşadığı mühit şəraitindən asılı olaraq bədəninin rəngi qızılı ola bilər. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Çoxalmadan əvvəl dişilərin bədən hündürlüyü, döş və qarın eləcə də qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafələr artır.

Yarımkeçici balıqdır, lakin daim şirin sularda yaşayan populyasiyaları da vardır. Yarımkeçici formaya Xəzərə tökülən iri çayların və kanalların aşağı axarlarında, Kiçik Qızılağac körfəzində və Ağzıbir gölündə rast gəlinir. Şirin su populyasiyası əsasən su anbarlarında və Kürətrafi göllərdə formalaşmışdır. Bu populyasiyalar ya formalaşdıqları su hövzələrində və ya onlara tökülən çaylarda çoxalırlar. İri fərdlərinin uzunluğu 52,4 sm-ə, kütləsi 2095,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 10 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında hissə-hissə, üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı geniş diapazonda – 20,7-465,5 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər və cücü sürfələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, mühüm vətəgə əhəmiyyətli balıqdır.

***Ballerus* Heckel, 1843 – Sineslər**

Syn.: *Abramis* Cuvier, 1817 part.

Bədəni hündürdür və yanlardan çox sıxılmışdır. Çapaqlarda olduğu kimi bel üzgəcinin önündən başa qədər olan hissədəki şırım və qarın üzgəclərindən arxadakı kil pulcuqlarla örtülü deyil. Bel üzgəcində adətən $8\frac{1}{2}$ və ya $9\frac{1}{2}$, anal üzgəcində isə $34\frac{1}{2}$ - $44\frac{1}{2}$ şaxələnməmiş şüa olur. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 5-5 kimi yerləşir. Fəqərələrinin ümumi sayı 46-49 arasında dəyişir. *Abramisdən* quyruq fəqərələrinin çox olması ilə fərqlənir. Gövdə hissəsində 20-22, quyruq hissəsində isə 25-27 fəqərə olur.

Avropa və Qərbi Asiyada iki növ yaşayır. Azərbaycan sularında 1 yarımnövü yaşayır.

***Ballerus sapa bergi* (Belyayev, 1929) – Cənubi Xəzər porusu (şəkil 59)**

Syn.: *Ballerus sapa* (Pallas, 1814);

Abramis sapa Kessler, 1877;

Abramis sapa Warpachowsky, 1895;

Abramis sapa bergi Belyaev, 1929.



Şəkil 59. Cənubi Xəzər porusu (orjinal).

D III 7-8; A III 32-42; $l.l.$ $42 \frac{9-11}{5-9}$ 55 arasında dəyişir. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 5-5 kimi yerləşir. Cinsə aid olan əlamətlər bu yarımnövə də aiddir. Başı kiçikdir. Rostrumu qabarıq olub, ucu kütdür. Bel və başının peysər hissəsi tünd, yanları isə gümüşü-ağ rəngdədir. Döş və qarın üzgəcləri qızılı rəngə çalır. Yaşadığı mühit şəraitindən asılı olaraq bədəninin rəngi tündləşə bilər. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir.

Keçici balıqdır, lakin Mingəçevir su anbarında şirinsu populyasiyasının formalaşması haqqında ədəbiyyatda məlumatlar vardır. Keçici forma Xəzər dənizində yaşayır, çoxalmaq üçün əsasən Kür çayına girir. İri fərdlərinin uzunluğu 41,0 sm-ədək olur. Keçici forma 3-4, şirinsu populyasiyası isə 4 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-may aylarında birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 7,3-39,3 min ədəd kürü arasında

dəyişir. Qidasının əsasını bentik canlılar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, əvvəllər mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Keçən əsrin ortalarından etibarən ehtiyatı azalmağa başlayıb, 1989-cu ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib.

Vimba Fitzinger, 1873 – Qarasollar

Bədən orta dərəcədə uzanmış və ya nisbətən hündür olub, yanlardan sıxılmış formadadır. Qarın tərəfində, qarın üzgəclərindən arxaya doğru pulcuqla örtülü olmayan kil vardır (bu cinsə aid olan *V. melanops* növündə yoxdur). Bel üzgəcinin önündə pulcuqla örtülü olmayan şırım vardır. Bel üzgəci qısadır, adətən onda $8\frac{1}{2}$ və ya $9\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Anal üzgəcinin əsası uzundur və onda olan şaxələnmiş süaların sayı $15\frac{1}{2}$ – $22\frac{1}{2}$ arasında dəyişir. Pulcuqları orta ölçüdədir, yan xətt orqanında 48-64 pulcuq olur. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla adətən 5-5 kimi yerləşir. Aypara formasında olan ağzı alt vəziyyətdədir. Burnu müəyyən qədər (az-çox) qabağa doğru uzanır və üst dodaqdan önə çıxır. Fəqərələrinin ümumi sayı adətən 43-45 olur (gövdə hissəsində 22-23, quyruq hissəsində 20-22). Gözüüstü seysmosensor kanal arxaya doğru uzanır və supratemporal kanalla birləşir.

Cinsin 4 növü məlumdur, Azərbaycan sularında 1 yarımnövü yaşayır.

***Vimba vimba persa* (Pallas, 1774) – Xəzər qarasolu (şəkil 60)**

Syn.: *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758);

Cyprinus vimba Güldenstädt, 1773;

Cyprinus persa Gmelin, 1774;

Cyprinus persa Pallas, 1814;

Vimba persa (Pallas, 1814);

Abramis persa Kessler, 1877;

Leucabramis vimba Lönberg, 1900;

Abramis persa Kamensky, 1901.



Şəkil 60. Xəzər qarasolu (orjinal).

Toksonomik statusu mübahisəlidir. Bəzi tədqiqatçılar onu *Vimba persa* kimi qəbul edirlər.

D III 8-9; A III 16-20; *l.l.* 48 $\frac{8-9}{5-6}$ 56 arasında dəyişir. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 5-5 kimi yerləşir. Bədəni orta dərəcədə uzansov, nisbətən hündür və yanlardan sıxılmışdır. Qarın üzgəclərindən anal dəliyinə kimi pulcuqsuz kil olur. Peysərdən bel üzgəcinə kimi pulcuqla örtülü olmayan şırım vardır. Bel üzgəcinin əsası qısadır. Anal üzgəcinin əsası uzundur. Ağzı alt vəziyyətdə olub, aypara şəkillidir. Rostrumu üst dodaqdan bir qədər qabağa çıxır. Başın üst və bədən bel hissəsi tünd qarıdır. Yanlara doğru getdikcə rəngi açılır. Qarın hissəsi gümüşü-ağdır. Başın bir qədər arxa hissəsindən başlayaraq quyruq üzgəcinə kimi bədən yanlarında sıx yerləşmiş piqmet nöqtələrin əmələ gətirdiyi qara zolaq olur. Burnunun ön, qəlsəmə qapaqlarının ön və arxa hissəsi, döş, qarın və anal üzgəclərinin əsası qırmızı rəngə çalır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf edib. Kürütökmə zamanı erkəklərin başı üzərində epitel çıxıntıları əmələ gəlir, dişlərin bədən hündürlüyü artır.

Keçici və ya yaşadığı mühitdən asılı olaraq yarımkeçici həyat tərzini keçirir. Şirinsu populyasiyaları da vardır. Azərbaycanda Xəzərə boyu Samurdan Astarayadək yayılmışdır. Çoxalmaq üçün Xəzərə tökülən iri çaylara, kanallara, Ağzıbir gölünə və Kiçik Qızılağac körfəzinə girir. Mingəçevir və Xanbulan su anbarlarında şirin su populyasiyaları formalaşmışdır. İri fərdlərinin uzunluğu 27,3 sm-ə, kütləsi 298,7 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilədək yaşayır. Qidasında bentik canlılar üstünlük təşkil edir. Kürülərini may-avqust aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 6,8-65,1 min ədəd kürü arasında dəyişir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Hemiculter* Bleeker, 1859 – Kilqarınlar**

Bədəni uzunsov, yanlardan çox sıxılmış, nisbətən kiçik balıqdır. Yan xətt orqanı döş üzgənindən arxada kəskin formada aşağıya doğru əyilir, qarının orta xətti ilə yan xətt orqanı arasında 1-3 pulcuq olur. Döş üzgəci bərabərliyindən anal dəliyinə qədər uzanmış iti, pulcuqsuz kili vardır.

Cinsin 20-yə yaxın növü var, Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

***Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) – Koreya kilqarını (şəkil 61)**

Syn.: *Culter leucisculus* Basilewsky, 1855.



Şəkil 61. Koreya kilqarını (orjinal).

D III 7; A III 10-17 (adətən 13-14); *I./I.* 43 $\frac{8-9}{1-3}$ 54 arasında dəyişir. Udlaq dişləri üç sırada olmaqla 2.4.5-5.4.2 və ya 1.4.5-5.4.1 yaxud 2.4.4-5.4.2 kimi yerləşir. Bədəni uzunsov olub, yan tərəflərdən sıxılmışdır. Alt və üst çənələri eyni uzunluqdadır. Ağzı gözün üst kənarı səviyyəsində yerləşir. Alt çənə gözün ön kənarından endirilmiş perpendikulyar bərabərliyində kəlləyə birləşir. Qəlsəmə dişcikləri qısadır, bir-birinə sıx yerləşir, onların sayı 25-ə qədər olur. Qarın tərəfində başın alt hissəsindən anal dəliyinə qədər kil uzanır. Növün adı da buradan götürülüb – kilqarın. Bel üzgəci qarın üzgəcinin əsasından qaldırılmış perpendikulyardan bir qədər arxada başlayır. Döş üzgəci uzundur, bəzən qarın üzgəcinə çatır. Qarın üzgəci arxaya qatlandıqda anal üzgəcinə çatmır. Quyuq üzgəcinin sonu girintili-çixıntılıdır. Başın uzunluğu və bədənən ən böyük hündürlüyü təxminən bir-birinə bərabərdir. Bel üzgəcinin hündürlüyü başın uzunluğundan azdır. Gözləri iridir, onların diametri başın uzunluğunun 24-29%-ini təşkil edir. Yan xətt orqanı döş və qarın üzgəcləri arasındakı hissədə sərt şəkildə aşağı əyilir, qarına paralel olaraq arxaya doğru uzanır, quyuq üzgəcindən arxada onurğa səviyyəsində yuxarı qalxır və quyuq üzgəcinin orta nahiyəsində sona çatır. Başının üst hissəsi və beli tünd göy, yanları gümüşü-ağ, qarnı isə ağ rəngdədir. Bel, qarın və quyuq üzgəcləri az sarıya çalır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Yalnız çoxalma zamanı erkəklərin başının üst hissəsində xırda epitel çixıntıları əmələ gəlir.

Şirinsu balığıdır, bəzən şortəhər sulara da girir. Su hövzələrinin daşlı-qumlu hissələrində və su bitkilərinin yaxşı inkişaf etdiyi ərazilərdə yaşayır. İnvaziv növdür. Azərbaycanda Kür hövzəsində, Kiçik Qızılağac körfəsində və ona tökülən çaylarda yayılmışdır. Nisbətən xırda balıqdır. Azərbaycan sularından ovlanmış ən iri fərdlərinin uzunluğu 14,8 sm-ə, kütləsi 28,2 q-a qədər olur. Tək-tək fərdləri 1, əksəriyyəti 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini may-oktyabr aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 4,3-18,6 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, yosunlar və su bitkiləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti azdır, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Pelecus Agassiz, 1835 – Qılınçbalıqlar

Bədəni uzunsovdur, yanlardan çox sıxılmış şəkildədir. Yan profildən baxdıqda başın üst hissəsi bel tili ilə demək olar ki, bir düz xətt üzrə yerləşir. Ağzı üst vəziyyətdədir, ağız boşluğu təxminən şaquli formada yuxarıya doğru açılır. Qarın tərəfdə, başın bədənə birləşdiyi yerdən anal üzgəcinədək pulcuqla örtülü olmayan kil vardır. Pulcuqları xırdadır, asanlıqla qopur. Yan xətt orqanında 90-dan 120-yə qədər olan pulcuqlar ziqzaq şəkildə

yerləşmişdir. Bel üzgəci bədənə geri hissəsində, anal üzgəci bərabərliyində, onun əsasının başlanğıcı anal üzgəcinin əsasının başlanğıcından geridə yerləşir. Antedorsal məsafəsi anteanal məsafədən uzundur. Bu xüsusiyyət Avrasiyada yayılmış digər çəkikimilərdə yoxdur. Anal üzgəci uzundur, onda $23\frac{1}{2}$ - $31\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Döş üzgəci uzundur, onun ucu arxaya tərəf uzandıqda qarın üzgəcinin əsasına çatır. Döş üzgəcinin əsasının yuxarı ucu qəlsəmə qapağının arxa kənarı səviyyəsindədir. Quyuq üzgəci dərin haçalıdır. Udlaq dişləri iki sıra olmaqla 2.5-5.2 kimi yerləşir. Fəqərələrinin sayı 50-52 ədəd arasında dəyişir. Gövdə və quyuq fəqərələrinin sayı uyğun olaraq: 26+25, 26+24, 25+26, 25+25 və ya 26+26 kimidir.

Cinsin 4 növü məlumdur, Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

***Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758) – Qılınçalıq** (şəkil 62)

Syn.: *Cyprinus cultratus* Linnaeus, 1758;

Pelecus cultratus kurensis Smirnov, 1943.



Şəkil 62. Qılınçalıq (orjinal).

D III 7-8; A II-III 25-31; l/l $95 \frac{13-15}{4-6}$ 110, fəqərələrin sayı 48-52 arasında dəyişir. Udlaq dişləri iki sırada olmaqla 2.5-5.2 kimi yerləşir. Bədəni yanlardan çox sıxılmışdır. Kənardan baxdıqda bədəni qılinc tiyəsinə oxşayır. Yan xətt orqanı ziqzaq formasındadır. Qarın hissəsində başdan anal dəliyinə qədər pulcuqla örtülü olmayan kil olur. Bel üzgəci qısadır, bədənin arxa hissəsində, anal üzgəcindən qaldırılmış perpendikulyarın önündən başlayır. Döş üzgəcinin sonu itidir və onu arxaya doğru uzatdıqda qarın üzgəcinin əsasına çatır və ya ondan azacıq aralıda durur. Anal üzgəcinin əsası uzundur. Quyuq üzgəcinin haçası dərinədir. Bədənin ən böyük hündürlüyü başın uzunluğundan çoxdur. Başının üst hissəsi və beli tünd göy, bədənin yanları gümüşü-ağ rəngdədir. Üzgəcləri az və ya çox göyümtüldür. Cinsi dimorfizm zəif inkişaf etmişdir. Yalnız çoxalma dövründə erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları müşahidə etmək olur.

Yarımkeçici balıqdır. Azərbaycanda Xəzər boyu Samurdan Astarayadək yayılmışdır, çoxalmaq üçün Kür çayına, Kiçik Qızılbaş körfəzinə və Lənkəran

bölgəsindən axan çaylara girir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 45,0 sm-ə, kütləsi 600,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 9 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-may aylarında hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 11,6-27,2 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri və xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir. Əvvəllər Azərbaycan sularında müəyyən qədər vətəgə əhəmiyyəti daşıyıb. Keçən əsrin ortalarında etibarən ehtiyatı azalmış və 1989-cu ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir.

Rhodeus Agassiz, 1832 – Kərkələr

Bədəni hündür, yanlardan çox sıxılmış xırda ölçülü balıqdır. Pulcuqları iridir. Bədən boyu yerləşən pulcuq sıralarının sayı 45-ə qədərdir. Yan xətt orqanı tam deyil, qısadır, onda 10-adak pulcuq olur. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 5-5 kimi yerləşir. Ağzı kiçikdir, yarımalt vəziyyətdədir. Bığcıqları yoxdur. Fəqərələrinin ümumi sayı 32-38 arasında dəyişir. Periton pərdəsi qaradır. Bağırsağı uzundur. Cinsi dimorfizm yaxşı inkişaf etmişdir: erkəklər dişilərdən iridir, kürütökmə dövründə onlar parlaq rəngdə olurlar. Dişilərdə kürülərini qoymaq üçün yumurta borusu əmələ gəlir.

Avropada, Qərbi və Şərqi Asiyada 18-ə yaxın növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

Rhodeus amarus (Bloch, 1782) – Adi kərke (şəkil 63)

Syn.: *Cyprinus amarus* Bloch, 1782

Rhodeus sericeus amarus (Bloch, 1782)

Rhodeus amarus Heckel et Kner, 1858

Rhodeus sericeus Berg, 1909



Şəkil 63. Adi kərke (orijinal).

Taksonomik statusu mübahisəlidir. *D* III 9-10; *A* III 7-10; *I/I*. 4-9 arasında dəyişir. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 5-5 kimi yerləşir. Bədəni hündürdür.

Başının uzunluğu təxminən quyruq gövdəsinin uzunluğuna bərabərdir. Bel və anal üzgəcləri nisbətən uzundur. Yan xətt orqanı yalnız başa yaxın olan hissədədir. Xırda balıqdır. Bədəninin rəngi yaşdan və cinsiyyətindən asılı olaraq dəyişir. Başının üst hissəsi və beli boz rəngdədir. Yan tərəfləri müxtəlif çalarlara (narıncı, göy, yaşıl) malik gümüşü rəngdə olur. Bədənin yan tərəflərinin arxa hissəsinədə, mərkəzdə yaşılı-göy rəngdə zolaq vardır. Bu zolaq quyruq üzgəcinin əsasına qədər uzanır. Yetkin fərdlərinin rəngi daha əlvan olur. Çinsi dimorfizm əlamətləri yaxşı inkişaf etmişdir. Erkəklərin bədən hündürlüyü dişilərə nisbətən çoxdur və onlar xüsusilə çoxalma vaxtı daha əlvan rəngdə olurlar. Onların gözlərinin yuxarı hissəsində qırmızı ləkə olur, bel, döş, qarın və anal üzgəclərinin ön hissəsi qırmızıya çalır. Dişilərdə bədən uzunluğunun 30-40%-i uzunluğunda yumurta borusu əmələ gəlir. Onların bədəninin rəngi çox da əlvan olmur, üzgəcləri açıq rəngdə olur.

Tipik şirinsu balığıdır. Azərbaycanda Kür-Araz hövzəsində, Kürətrafi göllərdə və axmazlarda, su anbarlarında, Azərbaycanın cənub-şərq hissəsinin su hövzələrində yayılmışdır. Ön iri fərdlərinin uzunluğu 9,0 sm-ə qədər olur. 1 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilədək yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında ikitayqapaqlı anodonta ilbizinin (*Anodonta cyrea* Drouët, 1881) mantiya boşluğuna hissə-hissə, üç və ya dörd dəfəyə tökür. Kürüləri uzunsov formada olur, onların uzunluğu enindən təxminən 1,5-2,0 dəfə çox olur. Məhsuldarlığı 385-950 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, şaxəbıçcıqlı xərçəngkimilər və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Cyprinus* Linnaeus, 1758 – Çəkilər**

Yanlardan müəyyən qədər sıxılmış olan iri balıqdır. Başı iri olub, uc hissəsi dairəvi formadadır. Dodaqları xortum şəklində xeyli qabağa uzuna bilir. İki cüt bıçcıqları var. Udlaq dişləri iri olub, üç sırada olmaqla 1.1.3-3.1.1 kimi yerləşir. Bel üzgəci uzundur və onda 14½-23½ şaxələnmiş şüa olur. Bel və anal üzgəclərinin sonuncu şaxələnməmiş şüası qalınlaşmış və sərtidir. Onların arxa kənarları boyunca dişciklər olur. Bağırsağı uzundur. Kəllənin üst və yan səthlərinin sümükləri nəzərə çarpacaq dərəcədə qabarıqdır. Yan xətt orqanı bədənin orta nahiyyəsindən keçir.

Avropa və Mərkəzi Asiyada 2 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

***Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 – Adi çəki (şəkil 64)**

Syn.: *Cyprinus carpio* var. *caspicus* Walbaum, 1792;

Cyprinus carpio fluviatilis Правдин, 1945.



Şəkil 64. Adi çəki (orjinal).

D III 15-22; *A* III 5-6; *I.I.* 33 $\frac{5-6}{5-6}$ 41; fəqərələrin sayı 36-38; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 21-30 arasında dəyişir. Udlaq dişləri üç sırada olmaqla 1.1.3-3.1.1 kimi yerləşir. Bədəni uzunsov olub, yanlardan az sıxılmışdır. Başı iri, alnı enlidir. Ağzı alt vəziyyətdədir. Bel və anal üzgəclərinin sonuncu şaxələnməyən şüası qalınlaşıb, onun arxa tərəfində ucları üzgəcin əsasına doğru əyilmiş dişciklər olur. Pulcuqları iridir. Yan xətt orqanı təxminən bədənin orta hissəsindən keçir. Yaşadığı su hövzəsindən asılı olaraq bədəninin rəngi açıq gümüşüdən tünd qızıliyədək dəyişə bilər. Başın üst hissəsi və beli tünd, qarın hissəsi isə açıq rəngdə olur. Döş, qarın və anal üzgəcləri, eləcə də quyruq üzgəcinin alt payı narıncı rəngə çalır. Cinsi dimorfizm əlamətləri, xüsusən də çoxalma dövründə müəyyən qədər nəzərə çarpır. Erkəklərin başı üzərində xırda epitel çıxıntıları əmələ gəlir, dişlərin qarın hissəsi sallaq vəziyyətdə olur, onların qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafə artır.

Yarımkeçici balıqdır, lakin daima şirin sularda yaşayan populyasiyaları da vardır. Azərbaycanda Xəzər boyu Samurdan Astarayadək və buraya tökülən çayların aşağı axarlarında, Kür-Araz hövzəsində, Pirsaatçayda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 112,0 sm-ə, kütləsi 20,8 kq-a qədər olur. 2-3 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 20 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyun aylarında, hissə-hissə bitkilər üzərinə tökür. Məhsuldarlığı 32,3-1030,7 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını bentik canlılar, detrit, su bitkiləri və yosunlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardandır.

***Carassius Jarocki*, 1822 – Dabanbalıqlar**

Bədəni qısadır, yanlardan çox sıxılmışdır. Ağız kiçik olub, uc vəziyyətdədir. Biçicqləri yoxdur, əgər varsa çox ehtimal ki, çəki ilə hibridləşmə nəticəsin-

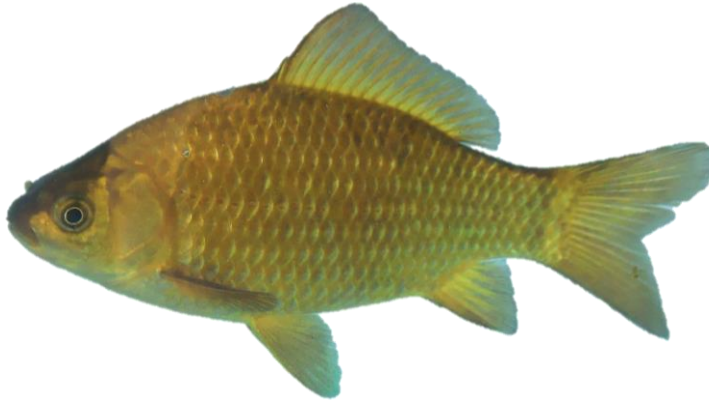
də əmələ gəlmiş fərdlərdir. Udlaq dişləri bir sırada olmaqla 4-4 kimi yerləşir. Bel və anal üzgəclərinin sonuncu şaxələnməmiş şüası qalınlaşmışdır və onların arxa kənarında dişciklər yerləşir. Bel üzgəci uzundur, onda $14\frac{1}{2}$ - $22\frac{1}{2}$ şaxələnməmiş şüa olur. Kəllənin üst və yan səthlərinin sümükləri qabarıq deyil.

Cinsin 5 növü məlumdur, onlardan 1-i Azərbaycan sularında yaşayır.

***Carassius auratus gibelio* Bloch, 1782 – Gümüşü dabanbalıq (şəkil 65)**

Syn.: *Cyprinus gibelio* Bloch, 1782;

Carassius gibelio (Bloch, 1782).



Şəkil 65. Gümüşü dabanbalıq (orjinal).

Taksonomik statusu mübahisəlidir, bəzi tədqiqatçılar növ kimi qəbul edirlər. *D* III-IV 14-19; *A* II-IV 5-6; *I/I*. $27 \frac{5-7}{5-7}$ 34; birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 36-51; bel və anal üzgəclərinin sonuncu şaxələnməyən şüasının arxa hissəsindəki dişciklərin sayı 10-29 arasında dəyişir. Bədəni yığcam və hündürdür. Ağzı uc vəziyyətdədir. Dodaqları xortum kimi qabağa uzuna bilir. Bel üzgəcinin əsası anal üzgəcinin əsasından təxminən üç dəfə çoxdur. Qarın üzgəci bədənə ortasından bir qədər öndə yerləşir. Döş üzgəci geriye qatlandıqda qarın üzgəcinin əsasına çatır və ya ondan bir qədər geriye keçir. Pulcuqları orta ölçüdədir, onların üzəri coddur, teztökülən deyil. Başının üst hissəsi və beli boz rəngdədir. Bədənin yanları gümüşü, qarnı nisbətən ağdır. Dibi lilli olan su hövzələrində bədənin rəngi tündləşir, hətta qızıliya çala bilir. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Yalnız morfometrik əlamətlərin ölçülməsi zamanı əlamətlər arasında müəyyən qədər fərqlərin olduğunu aşkar etmək olur.

Şirinsu balığıdır, lakin şortəhər sulara da girir. İnvaziv növdür, mühitə tez uyğunlaşır. Keçən əsrin 80-ci illərində Azərbaycan sularında ilk dəfə qeydə alınmışdır, hazırda əksər su hövzələrində rast gəlinir. Azərbaycan sularından ovlanmış ən iri fərdlərinin uzunluğu 38,5 sm-ə, kütləsi 1478,0 q-a qədər olur.

2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 10 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 1,8-497,3 min ədəd kürü arasında dəyişir. Körpələr heyvan (bentik orqanizmlər), iri fərdlər isə bitki mənşəli qidalarla daha çox qidalanırlar. Əmtəə keyfiyyətlidir, əsas vətəgə əhəmiyyəti daşıyan balıqlarındandır.

Balitoridae – Balitorkimilər

Balitorkimilər fəsiləsinin taksonomik statusu mübahisəlidir. Ənənəvi olaraq bu fəsiləni Cobitidae fəsiləsinin Nemacheilinae yarım fəsiləsi kimi qəbul edirdilər. Lakin sonradan aparılmış filogenetik və anatomik tədqiqatlar Balitoridae-nin ayrıca fəsilə kimi qəbul edilməsinin mümkün olduğunu göstərdi. Bir sıra tədqiqatçılar Nemacheilidae, Balitoridae, Cobitidae və Botiidae fəsilələrini ayrıca qəbul edirlər.

Bədənləri uzunsov, silindr şəklində olan xırda balıqlardır. Balitorkimilərin gözlərinin yanında tikanşəkilli çıxıntı olmur. 3-4 cüt bığcıqları olur. Gözləri kiçikdir. Ağız alt vəziyyətdədir. Bədəni üzərində müxtəlif ölçülü və formalı zolaqlar olur. Üzgəcləri ölçücə bir-birinə yaxındır. Bəzi nümayəndələrində bədən yuxarıdan aşağıya doğru çox yastılaşmış, bədənləri çox xırda pulcuqlarla və ya xırda tikancıqlarla örtülü, yaxud çılpaq olur. Üzmə qovduğu sümük kapsula içərisində yerləşir.

Balitorkimilər tipik şirinsu balıqlarından olub, tropik və subtropik Asiyanın dibi daşlı-çınqıllı və nisbətən sürətli axına malik olan şirinsu hövzələrində yaşayırlar. 2 cinsi məlumdur, onlardan 1 cinsinin nümayəndələri Azərbaycan sularında yaşayır.

***Oxynoemacheilus* Bănărescu et Nalbant, 1966 – Bıgılı çılpaqçalar**

Syn.: *Nemachilus* Hasselt, 1823;

Barbatula Link, 1790.

Bədənin ön hissəsi silindrşəkilli, quyruq gövdəsi isə bir qədər yanlardan sıxılmış formadadır. Başı yanlardan sıxılmayıb. Gözlərinin alt tərəfində hərəkətli tikan yoxdur. Ağızın kənarlarında 3 cüt bığcığı olur. Bel üzgəci təxminən bədənin orta hissəsində, qarın üzgəci bərabərliyində yerləşir. Bel və anal üzgəclərinə 2-3, döş və qarın üzgəclərində isə 1 şaxələnməmiş şüa olur. Quyruq üzgəci girdə, az və ya çox haçalıdır. Bədəninin üzəri çox xırda pulcuqlarla örtülüdür. Adi gizlə çətin görünən yan xətt orqanı vardır.

50-yə yaxın növü məlumdur. Azərbaycan sularında 4 növünün nümayəndələri yaşayır. Araz çayının yuxarı axarında (Türkiyə, Qars ərazisində) qeyd olunmuş daha bir növünün – *Oxynoemacheilus veyselorum* Cicek, Eagderi et Sungur, 2018 də Azərbaycan sularında yayıldığını ehtimal etmək olar.

***Oxynoemacheilus* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Quyuq üzgəcinin haçası dəridir. Gözləri böyükdür, onların diametri alının enindən çoxdur.....1.
- Quyuq üzgəcinin haçası dayazdır. Gözləri kiçikdir, onların diametri alının enindən azdır.....2.
- 1. Qarın üzgəcində 6 şaxələnmiş şüa olur. Bədəni hündür deyil. Bədən uzunluğuna nisbətən görə bədənən ən böyük hündürlüyü orta hesabla 17,1%, ən kiçik hündürlüyü isə 8,1% təşkil edir.....***O. bergianus***.
- Qarın üzgəcində 6-7 şaxələnmiş şüa olur. Bədəni hündürdür. Bədən uzunluğuna nisbətən görə bədənən ən böyük hündürlüyü orta hesabla 18,5%, ən kiçik hündürlüyü isə 9,3% təşkil edir..... ***O. lenkoranensis***.
- 2. Gözlərinin diametri başın uzunluğunun 10-16 (orta hesabla 13,3)%-inə bərabərdir. Alnı nisbətən enli olub, başın uzunluğunun 18-28 (21,7)%-ini təşkil edir. Bədənin ən kiçik hündürlüyü quyuq gövdəsinin orta hesabla 41%-inə bərabərdir. Bel üzgəcində 7½ şaxələnmemiş şüa olur..***O. merga***.
- Gözlərinin diametri başın uzunluğunun 13-22,3 (orta hesabla 16,3)%-inə bərabərdir. Alnı nisbətən ensiz olub, başın uzunluğunun 14-23 (17,8)%-ini təşkil edir. Bədənin ən kiçik hündürlüyü quyuq gövdəsinin orta hesabla 36,8%-inə bərabərdir. Bel üzgəcində 7½-9½ şaxələnmemiş şüa olur.....
.....***O. brandti***.

***Oxynoemacheilus bergianus* (Derjavin, 1934) – Səfidrud (Anqor) çılpaqçası (şəkil 66)**

Syn.: *Nemacheilus angorae* Steindachner, 1897;
Barbatula angorae (Steindachner, 1897);
Nemacheilus brandti Derjugin, 1899;
Nemachilus persa (Heckel, 1846) Günther, 1899;
Nemacheilus bergianus Derjavin, 1934;
Barbatula bergiana (Derjavin, 1934);
Orthrias bergianus (Derjavin, 1934).



Şəkil 66. Səfidrud çılpaqçası (orjinal).

Azərbaycan sularında yayılmış Səfidrud çilpaqçası əvvəllər anqor çilpaqçası kimi təsvir olunub. *D* II 7-8; *A* II 5; *P* I 9-10; *V* I 6; quyruq üzgəcində olan şüaların sayı (*C*) 18-20 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, ön hissədə silindrvaridir. Bədənin ən böyük hündürlüyü onun ən kiçik hündürlüyündən təxminən iki dəfə çoxdur. Yaşadığı su hövzəsindən asılı olaraq bədəninin rəngi müxtəlif olur. Belə ki, suyu bulanıq olan çaylarda yaşayan Səfidrud çilpaqçalarının bədəni üzərində, xüsusilə bel üzgəcindən arxadakı hissədə eninə yerləşmiş qara ləkələr aydın görünür. Bulaq mənşəli sulara yaşayanların bədəni üzərindəki ləkələr solğun olur. Üzgəcləri narıncı rəngə çalır. Bel və quyruq üzgəcləri üzərində 2-3 cərgə ilə qara ləkələr qeydə alınır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Erkəklərin rəngi dişilərə nisbətən bir qədər tünd olur.

Tipik şirinsu balığıdır. Dibi daşlı-çınqıllı olan və iti axan çaylarda yaşayır. Azərbaycanda Kürə tökülən bəzi çaylarda (Tərtər, Əlcihan, Ağstafa, Qanix, Əyri), Araz çayında və onun qollarında, Pirssatçayda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 83,8 mm, kütləsi 5,91 q olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-sentyabr aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 224-6980 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasında xironomid və gündəcə sürfələrinə, su taxtabitisinə və balıq kürülərinə rast gəlinir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Oxynoemacheilus lenkoranensis* (Abdurakhmanov, 1962) – Lənkəran çilpaqçası (şəkil 67)**

Syn.: *Nemacheilus angorae lenkoranensis* (Abdurahmanov, 1962);
Barbatula angorae lenkoranensis (Abdurahmanov, 1962).



Şəkil 67. Lənkəran çilpaqçası (orjinal).

D II (7) 8-9; *A* II 5; *P* I 8-10; *V* I 6-7; *C* 16-18 arasında dəyişir. Bədəni Səfidrud çilpaqçasına nisbətən hündür, gözləri iridir. Bədəni üzərində, xüsusilə bel hissəsində qara ləkələr olur. Qrın hissəsi gümüşü-ağdır. Üzgəcləri narıncı rəngə çalır, onlar üzərində cərgə ilə qara ləkələr olur. Cinsi

dimorfizm əlamətləri müəyyən qədər müşahidə olunur. Erkəklərin bədənində tünd rəngli qara ləkələr olmur.

Tipik şirinsu balığıdır. İti axan çaylarda yaşayır. Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsindən axan çaylarda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 80,0 mm, kütləsi 4,34 q olur. Əksər fərdləri 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-avqust aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 870-7690 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri və yosunlar təşkil edir. Lakin qidasında balıq kürülərinə də rast gəlinir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Oxynoemacheilus merga* (Krynicky, 1840) – Şimali Qafqaz çılpapağı**
(şəkil 68)

Syn.: *Cobitis merga* Krynicky, 1840;
Barbatula merga (Krynicky, 1840);
Nemacheilus merga (Krynicky, 1840);
Nemachilus merga (Krynicky, 1840);
Nemacheilus terekensis Grazianov, 1907.



Şəkil 68. Şimali Qafqaz çılpapağı (orjinal).

D III 7; *A* II 5; *P* I 10; *V* I 7; *C* 17-19 arasında dəyişir. Quyruc üzgəcinin haçası nisbətən dayazdır. Rostrumu kütdür. Azərbaycan sularında yaşayan digər çılpapaqlara nisbətən gözləri kiçik, alını isə enlidir. Bədənində olan müxtəlif formalı qonur ləkələr bir-birinə yaxın yerləşir. Döş və anal üzgəcləri üzərində ləkələr olmur. Bel, qarın və quyruc üzgəcləri üzərində isə xırda qara ləkələr olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Tipik şirinsu balığıdır. Əsasən iti axan çaylarda yaşayır. Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsindən axan çaylarda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 71,0 mm, kütləsi 3,26 q olur. Əksər fərdləri 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini iyul-sentyabr aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 580-4270 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri və yosunlar təşkil edir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Oxynoemacheilus brandtii* (Kessler, 1877) – Kür çılpapağı** (şəkil 69)

Syn.: *Nemacheilus brandtii* Kessler, 1877;

Nemachilus brandtii Kessler, 1877;
Barbatula brandti (Kessler, 1877);
Orthrias brandti (Kessler, 1877);
Orthrias brandti brandti (Kessler, 1877).



Şəkil 69. Kür cıltpaqçası (orjinal).

D III 7; *A* II-III 5; *P* I 9-11; *V* I 6-7; *C* 18-20 arasında dəyişir. Quyuq üzgəcinin haçası dərinədir. Üst çənəsi üzərində dişşəkilli çıxıntı olur. Azərbaycanca yaşayan digər cıltpaqçalara nisbətən alnı ensizdir. Bədəni üzərindəki ləkələr nisbətən iridir, bəzən bir-biri ilə birləşərək zolaq əmələ gətirir. Döş, bel və quyuq üzgəcləri üzərindəki ləkələr iridir və aydın seçilir. Üzgəclərinin və quyuq gövdəsinin rəngi nisbətən sarımtıldır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Tipik şirinsu balığıdır, sürətli axına malik və dibi daşlı-çınqıllı olan çaylarda yaşayır. Azərbaycanca Kür-Araz hövzəsində və Pirsaatçayda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 81,0 mm-ə, kütləsi 5,82 q-a qədər olur. Əksər fərdləri 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-sentyabr aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 428,0-7790,0 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını bentik canlılar, cücü sürfələri və yosunlar təşkil edir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Cobitidae – Vyunkimilər

Bədəni uzunsov, dairəvi və ya yanlardan sıxılmışdır. Bədənin ən böyük və ən kiçik hündürlükləri bir-birindən kəskin fərqlənmir. Ağızı alt vəziyyətdədir. 3-6 cüt əsl və ya əlavə bığcıqları vardır. Əlavə bığcıqlar adətən alt dodaqda olur. Pulcuqları xırdadır, sikloiddir, çox hissəsi dəriyə girir. Bəzi növlərdə pulcuqlar olmur. Yan xətt orqanı yoxdur və ya yalnız qarın üzgəcinin əsasına kimi bir neçə dəşikli pulcuğu vardır. Alt dodaq iki hissəyə (ön və arxa) bölünür. Ön hissə adətən qısa və bəzən bir neçə hissəyə bölünmüş vəziyyətdə olur. Arxa hissə daha uzun olub, çox vaxt iki və ya daha çox bığcıgabənzər çıxıntılara malikdir. Udlaq dişləri bir sırada yerləşir. Gözün altında arxaya və ya önə qatlana bilən çıxıntı vardır. Üzmə qovuğunun ön hissəsi Weber aparatının elementləri və ona bitişik qabırğalardan formalaşmış sümük kapsulanın

içindədir, arxa hissəsi isə ölçücə kiçilib və ya tamamilə reduksiya olunub. Xəzər hövzəsində yayılan nümayəndələrində bir cüt rostral bığcıq olur və onların quyruq üzgəclərinin sonu dairəvi və ya düzdür. Bu balıqların da filogeniyası yaxşı öyrənilməyib.

Hazırda ayrıca fəsilələr kimi təsvir edilmiş Nemacheilidae, Balitoridae fəsilələrini əksər tədqiqatçılar əvvəllər Cobitidae fəsiləsinin tərkibində verirdilər.

Vyunkimilərin Avrasiyanın və Afrikanın (yalnız Mərakeş) şirin və bəzən də şortəhər sularında 20-yə yaxın cinsi yayılmışdır. Azərbaycan sularında 2 cinsinin nümayəndələri yaşayır.

Cobitidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Quyruq üzgəcinin həm yuxarı, həm də aşağı payında 7 şaxələnmiş şüa olur. Erkək fərdlərinin döş üzgəcinin altında *lamina circularis* (dairəvi lövhəcik) var. Beldə 1, bədənənin yanlarında 4 xallara bənzər piqment cərgəsi (bir xətt üzrə bir-birinə yaxın yerləşmiş ovalvarı xallar) vardır.....**Cobitis**.
- Quyruq üzgəcinin həm yuxarı, həm də aşağı payında 6 şaxələnmiş şüa olur. Erkək fərdlərinin döş üzgəcinin altında *lamina circularis* (dairəvi lövhəcik) yoxdur. Aydın piqment cərgəsi yoxdur, bədənənin yanlarında uzununa 3 zolaq və ya aydın xəttə malik olmayan piqment hissələri mövcuddur.....**Sabanejewia**.

Cobitis Linnaeus, 1758 – İlişgənlər

Bədəni uzunsov olub, yan tərəflərdən sıxılmışdır. Gözün altında hərəkətli və ikihaçalı tikan olur. Bəzi növlərdə bu tikan dərinin altında ola bilər. Ağızın kənarlarında bir cüt həqiqi bığcıq və aşağı dodaqda isə iki cüt qısa bığcıqabənzər çıxıntılar vardır. Pulcuqları çox xırdadır, adətən adi gözlə ayırd etmək mümkün deyil. Bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı təxminən 200-ə qədərdir. Bədəni bütünlüklə pulcuqlarla örtülüdür. Yan xətt orqanı zəif inkişaf etmişdir və ya yoxdur. Quyruq üzgəcinin kənarı dairəvi və ya düzdür. Üzmə qovuğunun arxa hissəsi kiçikdir, lakin aydın görünür. Erkək fərdlərdə *lamina circularis* (dairəvi lövhəcik) vardır. Bel və qarın üzgəclərinin qarşısında, bədənin yan tərəflərində çıxıntılar yoxdur. Quyruq üzgəcində 14 şaxələnmiş şüa olur. Cinsin bəzi növlərində poliploidləşmə, bircinsli, ikicinsli komplekslərin və ginogenetik formaları mövcuddur.

Son 60 ildə *Cobitis* cinsinə daxil olan növlərin sayı 10 dəfədən çox artmışdır. Belə ki, XX əsrin ortalarında L.S. Bəpr yeganə transpaleartik növ

kimi *Cobitis taenia*-nin olduğunu yazırdı. Hazırda isə təkcə Avropada *Cobitis* cinsinin ən azı 23 növünün yaşadığı haqqında məlumatlar vardır.

Son dövrlərdə Azərbaycan sularında *Cobitis taenia* növünün 1 yarımnövünün (*Cobitis taenia satunini* Gladkov, 1935) yaşadığı haqqında məlumatlar mövcüd idi. Lakin *Cobitis* cinsinin tədqiqi ilə məşğul olan tədqiqatçılar (Vasilev V.P., Vasileva E.D., Boqutskaya N.Q. və b.) Azərbaycan sularında *Cobitis taenia satunini* kimi tanınan balıqların əslində *Cobitis amphilekta* Vasil'eva et Vasil'ev, 2012 növünə aid olduğu qənaətinə gəlirlər. Bu növdən başqa Azərbaycan sularında daha 2 növün – *Cobitis saniae* Eagderi, Jouladeh-Roudbar, Jalili, Sayyadzadeh et Esmaeili, 2017 və *Cobitis derzhavini* Vasil'eva, Solovyeva, Levin, et Vasil'ev, 2020 yayıldığı haqqında da məlumatlar mövcüddür.

Ümumiyyətlə Azərbaycan sularında *Cobitis* cinsinin nümayəndələrinin daha dərinədən öyrənilməsinə ehtiyac vardır.

Azərbaycan sularında yayılmış ilişgənlərdən yalnız birinin morfoloji və bioloji göstəriciləri haqqında məlumat olduğundan, onları burada qısaca təqdim edirik.

***Cobitis amphilekta* Vasil'eva et Vasil'ev, 2012 – Xval (Zaqafqaziya) ilişgəni (şəkil 70)**

Syn.: *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758 part;
Cobitis satunini (Gladkov, 1935);
Cobitis taenia satunini Gladkov, 1935.



Şəkil 70. Xval ilişgəni (orjinal).

D II-III 5-7; *A* II-III 5-6; *P* I 6-9; *V* I 5-7; *C* I 14-18; fəqərələrin sayı 39-41 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Bel və qarın üzgəcləri bədənin orta hissəsindən azacıq arxada yerləşir. Qarın üzgəcinin uzunluğu təxminən qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafənin yarısını təşkil edir. Yaşadığı su hövzəsindən asılı olaraq bədəninin rəngi kəskin dəyişir. Gözünün ön hissəsindən başının ucuna kimi uzanan qara rəngli bir dar zolaq (xətt) vardır. Bel hissəsində və bədənin yanlarında olan ovalvarı xallar bəzən bir-birinə birləşərək bədən boyu uzanan

zolaq əmələ gətirir. Quyruc üzgəcinin əsasında, yuxarı hissədə bir ədəd qara xal olur. Bel və quyruc üzgəcləri üzərində 5-8 sıra ilə düzülmüş xırda xallar vardır. Döş, qarın və anal üzgəcləri üzərində xallar olmur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Erkəklərin döş üzgəcinin altında dairəvi çıxıntı olur. Bədənin yanlarındakı xallar bir-biri ilə birləşərək uzun zolaq əmələ gətirir.

Tipik şirinsu balığıdır, dibi qumlu və ya qumlu-lilli olan, zəif axara malik sulara yaşayır. Kür-Araz hövzəsində, Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsinin su hövzələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 107,0 mm, kütləsi 8,5 q olur. Tək-tək fərdləri 1, əksəriyyəti 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7, bəzi məlumatlara görə 10 ilədək yaşayır. Kürülərini may-avqust aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 467-3430 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, detrit, yosunlar və balıq kürüləri təşkil edir. Ömtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Sabanejewa* (Vladikov, 1929) – Sabaneyeva lişgənləri**

Syn.: *Cobitis* Linnaeus, 1758, part.

Elmi mənbələrdə *Cobitis* və *Sabanejewia* cinslərinin bir-birindən təxminən 12-13 milyon il bundan əvvəl ayrıldığı haqqında məlumatlar vardır. *Sabaneva* lişgənlərində gözaltı çıxıntı yaxşı inkişaf etmişdir. Alt dodaq hissələrə ayrılmışdır. Pulcuqları nisbətən iridir, kirəmit formasında bir-birinin üstünü örtür və ya örtmür (bir-birinə çatmır). Erkək fərdlərdə *lamina circularis* adlanan çıxıntı olmur, bədənin hər iki tərəfində döş və qarın üzgəclərinin qarşısında qabarma (şişkinlik) olur. Quyruc üzgəcində 12 ədəd şaxələnmiş şüa vardır.

Avropa və Qərbi Asiyada təxminən 15 növü yayılmışdır, Azərbaycan sularında 2 növü yaşayır.

***Sabanejewa* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Bədənin yanları boyunca iri tünd ləkələr vardır..... ***S. aurata*.**
- Bədənin yanları boyunca iri tünd ləkələr yoxdur, bədənin yanları boyunca ensiz qara zolaq uzanır..... ***S. caspia*.**

***Sabanejewa aurata* (De Filippi, 1865) – Qızılı lişgən (şəkil 71)**

Syn.: *Cobitis aurata* (De Filippi, 1863);

Acanthopsis aurata Filippi, 1865;

Cobitis hohendckeri Kessler, 1877;

Cobitis balcanica Karaman, 1922;

Cobitis montana Vladykov, 1925.



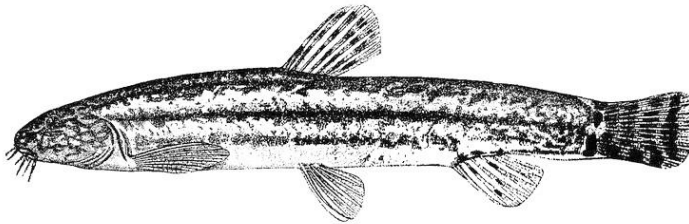
Şəkil 71. Qızıllı ilişgən (orjinal)

D II-III (5) 6-7; *A* II-III 5-6; *P* I 6-8; *V* I 5-6; *C* I 12-14; fəqərələrin sayı 41-43 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan çox sıxılmış formadadır. Gözaltı tikanı yaxşı inkişaf edib, aydın hiss olunur. Qarın üzgəci döş və anal üzgəclərinin ortasında, bel üzgəcindən endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində yerləşir. Ağzın kənarındakı bıgıqlar daha uzundur. Bədənin yanlarında hər iki tərəfdə oval şəkilli 10-15 ədəd iri qəhvəyi xallar olur. Bel və quyruq üzgəcləri üzərində 4-6 sıra ilə düzülmüş xallar olur. Başın üst hissəsi və beli boz, yanları sarımtıl, qarnı isə ağmtıl rəngdədir. Quyruq üzgəcinin əsasında qara zolaq vardır. Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır.

Tipik şirinsu balığıdır, əsasən dibi qumlu, qumlu-lilli olan çaylarda yaşayır. Kür-Araz hövzəsinin əksər çaylarında, su anbarlarında, Kürətrafi göllərdə, axmazlarda və kanallarda yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 85,0 mm, kütləsi 4,2 q olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-avqust aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 637-2840 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, detrit və yosunlar təşkil edir. Ömtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Sabanejewa caspia* (Eichwald, 1838) – Xəzər ilişgəni (şəkil 72)**

Syn.: *Cobitis caspia* Eichwald, 1838.



Şəkil 72. Xəzər ilişgəni (Derjavin, 1949)

D II-III 6-7; *A* I-II 5; *P* I 6-7; *V* I 5; *C* I 12-14; fəqərələrin sayı 41-42 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan sıxılmış formadadır. Gözaltı tikanı ikiuclu olub, yaxşı inkişaf etmişdir. Bıgıqları uzundur. Bədəni üzərində xallar olmur, yanlarında tünd qara zolaq olur. Quyruq gövdəsinin həm üst, həm də alt hissəsində daraqşəkilli dəri qatlaq vardır. Quyruq üzgəcinin

əsasında iki qara ləkə və ya zolaq vardır. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır.

Şirinsu balığıdır, şortəhər sulara da girir. Azərbaycanda Aşağı Kür hövzəsində, Kiçik Qızılağac körfəzində, Respublikanın cənub-şərq hissəsindən axan çayların mənsəb hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 72,0 mm-ə, kütləsi 2,43 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini may-iyul aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 140-1920 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, detrit və yosunlar təşkil edir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

4.6. Siluriformes – Naxayabənzərlər

Bədəni uzunsov və ya silindrşəkilli olub, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Qəlsəmə pərdələri sərbəstdir. Kəllə skletində köməkçi sümük, qapaqaltı sümük, əsas hioid sümüyü və əzələlərarası sümüklər olmur. Parietal (kəllənin yan və yuxarı hissəsini örtən) sümüklər ola bilər, lakin onlar yuxarı oksipital (ön ənsə) sümüklə birləşir. Əksər növlərində piy üzgəci olur. Bel və döş üzgəclərinin önündə yalançı tikan şüalar ola bilər. Bel üzgəcində iki tikan şüa vardır. Onlardan birincisi çox qısa olub ikinci tikan üçün kilidləmə mexanizmi funksiyasını yerinə yetirir. Adətən təsvirlərdə bu iki tikan bir tikan kimi qeyd edilir. Bədənləri çılpaq və ya sümük lövhələrlə örtülüdür. Dörd cütə qədər bığcıqları olur. Onlardan bir cütü burun hissədə, bir cütü üst çənə, iki cütü isə alt çənədə yerləşir. Burun və alt çənədəki bığcıqlar olmaya bilər. Üst çənədə dişlər olmur. Dişlər əsasən xış sümüyü üzərində olur. Gözləri kiçikdir.

Dünyada 25 fəsiləsi, 450-dən çox cinsi, 3000-ə yaxın növü məlumdur. Azərbaycan sularında 1 fəsilənin nümayəndələri yaşayır.

Siluridae – Naxakimilər

Bel üzgəci kiçik olub, tikansızdır. Qarın üzgəci kiçikdir, bəzi növlərdə yoxdur. Anal üzgəci çox uzundur, onda 41-110 şüa olur. Quyuq üzgəcinin sonu girdədir. Burun hissədə bığcıqlar olmur. Üst çənədə yerləşən bir cüt bığcıqlar adətən çox uzundur. Alt çənədə bir və ya iki cüt bığcığı olur.

Dünya sularında ən azı 11 cinsi və 100 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 1 cinsinin nümayəndələri yaşayır. Avropa və Qərbi Asiyada iki cinsi yayılmışdır.

Silurus Linnaeus, 1758 – Naxalar

Bədəni uzunsov, qalın, ön hissədə en kəsiyi dairəvi, arxa tərəfində isə yanlardan sıxılmış formadadır. Baş yuxarıdan aşağıya doğru nəzərə çarpacaq dərəcədə sıxılmışdır. Çox uzun olan anal üzgəc quyuq üzgəci ilə birləşir. Döş üzgəci möhkəm dişikli tikanlara malikdir. İki və ya üç cüt bığcıqları olur. Üst

çənədəki bığcıqlar çox yaxşı inkişaf etmişdir, onların uzunluğu başın uzunluğundan çox ola bilər. Ağız iridir, uc və ya yarımalt vəziyyətdədir. Xış sümüyü üzərində dişlər vardır. Gözləri çox kiçikdir. Pulcuqları yoxdur, bədəni çılpaqdır. Bədəni və başı yumşaq dəri təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Qəlsəmə membranları bir-birinə bağlı deyil, onlarda 12-15 şüa vardır.

Avrasiyada 5 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

***Silurus glanis* Linnaeus, 1758 – Adi Avropa naxası** (şəkil 73)

Syn.: *Silurus silurus* Wulff, 1765;

Silurus glanis aralensis Kessler, 1872.



Şəkil 73. Adi Avropa naxası (orijinal)

D 3-5; *A* 77-94; *P* I 13-17; *V* 9-13; *C* 14-17; birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 11-15 arasında dəyişir. Bədəni çılpaqdır, üzərində pulcuqlar olmur. Quyuq hissəsi yanlardan sıxılmış formadadır. Başı iri olub, yuxarıdan aşağıya doğru yastılaşmış formadadır. Ağzı çox iridir. Çənələri və xış sümüyü üzərində çoxlu sayda xırda dişciklər olur. Gözləri kiçikdir. Alt çənəsi irəli çıxır. Bığcıqları üç cütdür, onlardan bir cütü çox uzundur. Bel üzgəci çox kiçikdir, onda şaxələnməyən şüalar yoxdur. Döş üzgəcinin birinci şüası şaxələnməyib, qalın olub, çox möhkəmdir. Anal üzgəci iridir, arxaya doğru uzanaraq quyuq üzgəcinə çatır və onda şaxələnməyən şüa olmur. Bədəninin rəngi boz-qaraya çalır. Qarın hissəsi ağdır. Bədənin yanlarının arxa hissəsində kiçik ağ ləkələr və ya nöqtələr olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Yarımkeçici balıqdır, lakin şirinsu populyasiyaları da mövcüddür. Xəzər boyu Samurdan-Astarayadək, dənizə tökülən çayların və kanalların aşağı axarlarında, Kür-Araz hövzəsində, Kiçik Qızılağac körfəzində və Ağzıbir gölündə yayılmışdır. Çox uzaq məsafələrə miqrasiya etmir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 3 m-ə, kütləsi 120 kq-a qədər olur. Bəzi məlumatlara görə kütləsi 200 kq olan fərdlər də ovlanıb. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 30 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında, ekoloji şəraitdən asılı olaraq hissə-hissə və ya birdəfəlik bitkilər üzərinə tökür. 40 kq-adək olan fərdlərinin

məhsuldarlığı 5,4-456,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidalanma xarakterinə görə tipik yırtıcı balıqdır. Qidasının əsasını balıqlar və qurbağalar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, əsas vətəgə balıqlarındandır.

4.7. Anguilliformes – Anqviləbənzərlər

Qarın üzgəci və onun skeleti yoxdur. Bel və anal üzgəcləri quyruq üzgəci ilə birləşir. Pulcuqları yoxdur, əgər varsa, sikloiddir və dəriyə möhkəm yapışmışdır. Bədəni çox uzundur. Qəlsəmə çıxışı dardır. Qəlsəmə şöbəsi uzundur və qəlsəmələr başın arxa hissəsində yerləşir. Qəlsəmə dişcikləri yoxdur. Göz-pazvari sümük, mezokarakoid, hioid, suprakleytrum, arxa suprakleytrum, üst çənə sümüyü və kapula sümükləşmişdir. Əlavə sümük reduksiya olunub. Hiomandibulare kvadrat sümüklə birləşir.

20-dən çox fəsiləsi məlumdur. Azərbaycan sularında 1 fəsilənin nümayəndələrinə rast gəlinir.

Anguilidae – Anqvilkimilər

Bədən ilanvari, uzunsov olub xırda pulcuqlarla örtülmüşdür. Qəlsəmə çıxışı kiçik olub, aypara formasındadır. Döş üzgəci yaxşı inkişaf etmişdir. Bel üzgəci döş üzgəcinin qurtaracağından qaldırılmış perpendikulyardan xeyli arxada başlayır. Yan xətt orqanı həm bədəni, həm də başı əhatə edir. Bədən boyu yan xətt orqanı tamdır. Əksər növləri katadromdurlar. Belə ki, şirin sularda yetkinliyə çatıb çoxalmaq üçün dənizə miqrasiya edirlər və bu dövrdə qidalanmırlar. Leptosefallar (angvil balıqlarının sürfə inkişafının xüsusi mərhələsi) sahil zonasına qayıdır, metamorfoz keçirir və “şüşə angvil” (uzunluğu 6-9 sm olan ağ və ya şəffaf sürfələr) mərhələsində şirin sulara daxil olurlar.

Fəsilənin bir cinsi var.

***Anguilla Schrank, 1798* – Anqvillər**

Pulcuqları kiçikdir, dəriyə möhkəm yapışmışdır. Yan xətt orqanı zəif gözə çarpır. Bel və anal üzgəcləri uzundur, onlar quyruq üzgəcinə birləşiblər. Bel üzgəcində 243-275, anal üzgəcdə isə 176-275 şüa vardır. Fəqərələrinin sayı 110-120 arasında dəyişir.

Sakit okeanın şərq və Atlantik okeanın qərb hissəsi istisna olmaqla, tropik və boreal dənizlərdə fəsilənin 15 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında nadir hallarda 1 növünə rast gəlinir.

***Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) – Çay anqvili (şəkil 74)**

Syn.: *Muraena anguilla* Linnaeus, 1758.



Şəkil 74. Çay angvili (Berg, 1949).

D 243-275; *A* 176-249; *P* 15-21; *C* 7-12; fəqərələrin sayı 111-119 (adətən 114), qəlsəmə şüalarının sayı 8-13 arasında dəyişir. Bədəni demək olar ki, silindr formasındadır, quyruq hissədə yanlardan sıxılmışdır. Baş təxminən konusvari formadadır, lakin yuxarıdan aşağıya doğru azacıq yastılaşmışdır. Başın uzunluğu bədən uzunluğunun 7-9%-ini təşkil edir. Gözləri xırdadır, ağzın arxa kənarından qaldırılmış perpendikulyardan geridə yerləşir. Anal dəliyi bədənin ortasından öndə yerləşir. Bel üzgəci anal üzgəcinin önündən qaldırılmış perpendikulyarın səviyyəsindən nəzərə çarpacaq dərəcədə öndən başlayır. Bel və anal üzgəcləri geriye doğru uzanaraq quyruq üzgəci ilə birləşirlər. Qarın üzgəcləri olmur. Pulcuqları uzunsov olub, çox xırdadır, az və ya çox dərəcədə dərinin altına girmiş formadadır. Yan xətt orqanında təxminən 110 pulcuq olur. Bədəni üzərində xallar yoxdur. Yan xətt orqanından yuxarıdakı hissəsi bədənin, eləcə də başın üst və yan hissələrinin yarısından çoxu tünd yaşıl, boz və ya qaramtıl, aşağı hissəsi isə sarımtıl yaxud ağımtıl rəngdədir. Üzgəcləri, xüsusilə də döş üzgəci tünd rəngli olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşagidə olunmur.

Keçici balıqdır, ömrünün çox hissəsini çayda keçirir, çoxalmaq üçün dənizə miqrasiya edir. Azərbaycan faunası üçün invaziv növdür. Şimali Xəzərdə tez-tez rast gəlinir. Azərbaycan sularında Kiçik Qızılağac körfəzində, Aşağı Kürdə və aşağı Arazda həvəskar balıqçılar tərəfindən tək-tək fərdləri ovlanır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 2,0 m-ə, kütləsi 7,0 kq-a qədər olur. 5-9 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, çoxalmadan sonra ölürlər. Kürülərini aprel-iyun aylarında Atlantik okeanında tökürlər. Məhsuldarlığı 2-3 milyon kürü arasında dəyişir. Payızda və qışda sürfələri artıq çaylara gedir. Qidasında xərçəngkimilərə, cücü sürfələrinə, molyuskalara, balıqlara və onların kürülərinə, qurbağalara rast gəlinir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, Azərbaycan sularında vətəgə əhəmiyyəti daşımır.

4.8. Gasterosteiformes – Tikanbalığınabənzərlər

Çanaq qurşağı heç vaxt birbaşa kleytrumlara birləşmir. Çənəüstü, göz-pazvari və əsas pazvari sümükləri olmur. Bədənin üzəri bir-birinə yaxın

yerləşmiş sümük lövhəciklərlə örtülüdür. Ağzı kiçikdir. Gözünü məsafəsi çox deyil. Üst çənə geri çəkile bilir, ön çənə sümüyü yaxşı inkişaf etmişdir. Gözaltı və ondan sonrakı infraorbital sümüklər mövcuddur. Gövdə fəqərələri uzun deyil. Bir çox növlərin erkəklərinin böyrəkləri yapışaqlıbənzər maddə ifraz edir ki, həmin maddədən də onlar yuva quran zaman istifadə edirlər.

İki yarımdestəsi, 11 fəsiləsi, 70-dən çox cinsi və 280 növü məlumdur. Onlardan təxminən 20-si şirinsu, 42-si şorsu, qalanları isə yarımkeçici və keçici növlərdir. Azərbaycan sularında iki fəsilənin nümayəndələri yaşayır.

Gasterosteidae – Tikanbalıqkimilər

Bədəni uzansov və ya nisbətən hündürdür, yanlardan sümük lövhəciklərlə örtülmüşdür və ya çılpacdır. Qəlsəmə qapağının sümükləri yaxşı inkişaf etmişdir. Çənə, udlaq və qəlsəmə sümükləri üzərində dişlər olur. Birinci bel üzgəci 2-16 ədəd sərbəst və bir-birindən aralı yerləşən sərt tikanlara çevrilmişdir. İkinci bel üzgəci normal inkişaf etmişdir. Əgər qarın üzgəci varsa, onda bir tikan, bir və ya iki şaxələnmiş şüa olur. Bütün növlərdə nəsəl qayğısına erkək fərdlər qalır. Bu fəsilənin təkamülünün, genetikasının, etologiyasının və fiziologiyasının öyrənilməsi istiqamətində çoxsaylı tədqiqatlar aparılmışdır.

Fəsilənin 5 cinsi, 8 növü məlumdur. Taksonomik statusu mübahisəlidir. Mübahisə doğuran məsələlərdən biri kimi *Gasterosteus aculeatus* növündə bədən üzərindəki sümük lövhəciklərin və qarın üzgəci qurşağının böyük fenotipik dəyişkənliyinə malik olduğunu göstərmək olar.

Fəsilənin Azərbaycan sularında 2 cinsinin nümayəndələri yaşayır.

Gasterosteidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Birinci bel üzgəcində 2-4, adətən 3, sərbəst tikanlar olur. Qəlsəmə membranları qəlsəmə boşluğuna yapışmış vəziyyətdədir. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 14-27 arasında dəyişir.....**Gasterosteus.**
- Birinci bel üzgəcində 8-11 sərbəst tikanlar olur. Qəlsəmə membranları bir-birinə birləşir. Qəlsəmə dişçiklərinin sayı 7-13 arasında dəyişir.....**Pungitius.**

Gasterosteus Linnaeus, 1758 – Üçiyənli tikanbalıqları

Pungitius cinsindən fərqli olaraq kürək və karakoid sümükləri kor bucaq altında birləşir. Bəzi növlərində bədən ya tam, ya da qismən çılpacdır. Quyuq gövdəsinin aşağı hissəsində kil olur, bədənə yanları başdan quyuq üzgəcinə qədər sümük lövhəciklərlə (35-ə qədər) örtülmüşdür və ya sümük lövhəciklər

arasında məsafə var. Sümük lövhəciklər *Pungitius* cinsinin nümayəndələrinə nisbətən nəzərə çarpacaq dərəcədə böyükdür.

Şimali Amerika və Avrasiyada üç-beş növü yayılmışdır. Xəzər dənizində, o cümlədən də Azərbaycan sularında bir invaziv növü yaşayır.

***Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 – Üciynəli tikanbalıq (şəkil 75)**



Şəkil 75. Üciynəli tikanbalıq (orjinal).

D III 9-14; *A* I 7-11; *P* 10-12; *V* I 1; bədənində yanlarında yerləşən eninə sümük pulcuqların sayı 27-33 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan sıxılmış formadadır. Gözləri iridir. Ağzı uc vəziyyətdə olub, yuxarıya doğru yönəlmişdir. Gözarxası məsafə gözünü məsafədən böyükdür. Belindəki tikanşəkilli şualarda qarmaqcıqlar yoxdur, onlar bir-birindən aralı olmaqla bel üzgəcindən öndə yerləşir. Bel hissədəki birinci tikan şua döş üzgəcinin ön hissəsindən qaldırılmış perpendikulyar bərabərliyindədir. Döş üzgəci uzundur, arxaya doğru qatlandıqda qarın üzgəcindən xeyli arxaya keçir. Qarın üzgəci döş üzgəcinə yaxın yerləşmişdir. Bədənin yanlarında irili-xırdalı 35-ə qədər sümük lövhəcik olur. Bədənin ən böyük hündürlüyü bədənin ən kiçik hündürlüyündən 4-5 dəfə çoxdur. Quyuq hissədə kil vardır. Bel, anal və quyuq üzgəcləri şəffafdır. Başın üst hissəsi və beli tünd göy, yanları gümüşü-göy, qarnı ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Erkəklərdə sümük pulcuqlarının ölçüləri, başın uzunluğu, bədənin hündürlüyü, antedorsal və anteventral məsafələr, quyuq üzgəcinin uzunluğu dişilərə nisbətən azdır, anteanal, qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafənin göstəriciləri isə əksinə, çoxdur.

Yarımkeçici balıqdır. Dənizdə yaşayır, çoxalmaq üçün çayların mənşəb hissələrinə girir. Azərbaycanda Xəzər boyu Samurdan Astarayadək və buraya tökülən çayların, kanalların mənşəbində, Kiçik Qızılağac körfəzində və Ağzıbir gölündə yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 90,0 mm, nadir hallarda 110 mm-ə qədər olur. 2, bəzi fərdləri 3 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 6 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 170-2350 ədəd kürü arasında dəyişir. Nəsl qayğısına erkək fərdlər qalır. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xərçəngkimilər, balıq kürüləri və sürfələri təşkil edir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Pungitius Coste, 1848 – Çoxiynəli tikanbalıqları

Birinci bel üzgəcində 7-12 ədəd kiçik (*Gasterosteus* cinsində olanlardan nəzərə çarpacaq dərəcədə kiçik) tikanlar olur. 5-8-ci tikanlar müxtəlif istiqamətlərə yönələ bilər. Kürək və karakoid sümükləri iti bucaq altında birləşir. Qarın üzgəcində bir tikanlı və bir yumşaq şüa olur (çox vaxt yumşaq şüa olmur). Bədəni tam və ya qismən çılpəkdir, yaxud bədənənin orta xətti boyunca bir sıra ilə düzülmüş nisbətən kiçik, 34-ə qədər, nazik sümük lövhəciklər (onlardan ilk 4-12-si daha böyükdür) olur. Bəzi növlərində quyruq gövdəsinin aşağı hissəsində kil olur.

Şimali Amerika və Avrasiyada ən azı beş növü yayılmışdır. Xəzər dənizində, o cümlədən də Azərbaycan sularında bir növü yaşayır.

Pungitius platygaster (Kessler, 1859) – Kiçik cənub tikanbalıq (şəkil 76)

Syn.: *Gasterosteus platygaster* Kessler, 1859;

Gasterosteus pungitius var. *kessleri* Jakovlev, 1870;

Gasterosteus pungitius var. *niger* Jakovlev, 1870;

Gasterosteus platygaster var. *caucasicus* Ке́сслер, 1877;

Pygosteus platygaster nuda Berg, 1905;

Pygosteus platygaster nudus Berg, 1916.



Şəkil 76. Kiçik cənub tikanbalıq (orjinal).

D VIII-XI 7-10; *A* I 6-9; *P* 9-11; *V* I 0-1; *C* 12-13 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanardan müəyyən qədər sıxılmışdır. Ağzı başın ucunda yerləşir və yuxarıya doğru yönəlib. Başın hündürlüyü nisbətən azdır. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişçiklərin sayı 9-10, bədənənin yanlarındakı sümük lövhəciklərinin sayı isə 6-32 arasında dəyişir. Qarın üzgəcində olan bir tikan şüa üzərində olan dişçiklər aydın görünür. Bəzi fərdlərin qarın üzgəcində bir ədəd xırda şaxələnmiş şüa da olur. Bel və qarın üzgəclərindəki şüalar müxtəlif istiqamətlərə hərəkət edə bilər. Bədənin ən böyük hündürlüyü bədənin ən kiçik

hündürlüyündən 5-6 dəfə kiçikdir. Bədənin yanlarında nizamsız şəkildə müxtəlif formalı xallar (ləkələr) olur. Bel və quyruq üzgəcləri müəyyən qədər piqmetləşmişdir. Döş üzgəci uzundur, arxaya doğru qatlandıqda qarın üzgəcindən geriye keçir. Quyruq gövdəsinin aşağı hissəsində kil olmur. İlin fəsilələrindən və yaşadığı mühitdən asılı olaraq bədəninin rəngi çox dəyişir. Başın üst tərəfi və beli qaramtıl, yaxud tünd boz, yanları açıq bozdan tünd sarımtıladək, bəzən yaşılımtıl, qarnı ağ və ya gümüşü rəngdə olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Dişilərin bədən hündürlüyü, qarın və anal üzgəcləri arasındakı məsafə erkəklərə nisbətən nəzərə cəpacaq dərəcədə çox olur.

Yarımkeçici və şirinsu həyat tərzi keçirir. Dənizdə yaşayan fərdləri buraya tökülən çayların və kanalların mənşəb hissələrində kürü tökür. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərə tökülən çayların və kanalların mənşəb hissəsində, Kiçik Qızılağac körfəzində, Ağzibir gölündə yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 90,0 mm-ə çatır. Tək-tək fərdləri 1, əksər fərdləri 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyun aylarında, hissə-hissə tökür. Məhsuldarlığı 139-614 ədəd kürü arasında dəyişir. Nəsl qayğısına erkəklər qalır. Qidasının əsasını zooplankton, cücü sürfələri, balıq kürüləri və onların sürfələri təşkil edir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Syngnathidae – İynəbalıqkimilər

Bədəni çox uzanmış formadadır və sümük həlqələrlə örtülüdür. Bel üzgəcində adətən 15-60 yumşaq şüa olur. Anal üzgəci çox kiçikdir, onda 2-6 yumşaq şüa vardır. Qarın üzgəcləri yoxdur, bəzi növlərdə quyruq üzgəci də yoxdur. Quyruq gövdəsində olan kiçik caynaqcıqlarla sualtı obyektlərə yapışa bilir. Qəlsəmə çıxacağıqları çox kiçikdir. Hipoid aparatı qısadır, qəlsəmə membranının şüaları uzundur. Qidanı tutmaq üçün geniş aralana bilən qapaqarası və reduksiyaya uğramış qapaqaltı sümüklərdən ibarət xüsusi mexanizmi vardır. Oynaq çıxıntılara malik fəqərə cisimlər və qabırğaları yoxdur. Böyrək yalnız sağ tərəfdədir, yumaqcıqsızdır. Erkək fərdlərin qarın tərəfində yumurta hücrəsi (kisəsi) vardır ki, diş fərdlər buraya kürülərini qoyurlar. Bəzi növlərdə bu kisələr yoxdur.

Atlantik, Hind və Sakit okeanlarında, dənizlərdə, şirin sularda 2 yarımfəsiləsi, 52 cinsi, 240-dan çox növü məlumdur. Xəzər dənizində, o cümlədən Azərbaycan sularında 1 cinsinin 1 növü yaşayır.

***Syngnathus* Linnaeus, 1758 – Dəniz iynəbalıqları**

Bel, quyruq, anal və döş üzgəcləri mövcuddur, lakin quyruq və anal üzgəcləri çox kiçikdir. Erkək fərdlərdə yumurta kisəsi bel üzgəcinin əsəsindən

endirilmiş perpendikulyar səviyyəsindən başlayaraq quyruq hissəsinədək uzanır. Kürülər bu kisələrdə olduğu müddətdə su ilə təmasda olurlar və oksigeni erkək fərdin orqanizmindən alırlar.

Bütün dənizlərdə yayılıblar. Xəzər dənizində və Azərbaycan sularında 1 növü var.

***Syngnathus caspius* Eichwald, 1831 – Xəzər iynəbalığı (şəkil 77)**

Syn.: *Syngnathus ponticus* (ex. *patre*) Pallas, 1811;

Syngnathus nigrolineatus Eichwald, 1831;

Syngnathus nigrolineatus caspius Eichwald, 1831;

Syngnathus bucculentus var. Кееслер, 1874.



Şəkil 77. Xəzər iynəbalığı (orjinal).

D 30-43; *P* 10-14; *A* 3; *C* 10 yumşaq şüa olur. Bədəni çox uzun olub, nazikdir. Xarici skeleti var. Bədənin üzərini örtən sümük halqaların ən kəsiyi altıbucaq formasındadır. Bədən hissəsində olan həlqələrin sayı 15-17, quyruq hissəsində olan həlqələrinin sayı isə 34-41 arasında dəyişir. Başı nazik və uzunsovdur. Onun uzunluğu bədən uzunluğundan 6-9 dəfə azdır. Ağız kiçikdir, dişləri yoxdur. Rostrumu çox uzun olub, slindirşəkillidir. Rostrumun ən kiçik hündürlüyü onun uzunluğundan 4-6 dəfə kiçikdir. Onun üzərində xırda daraqşəkilli çıxıntılar olur. Göz yuvası uzunsovdur. Bel üzgəci 8-9-cu bədən həlqəsindən arxada yerləşir və onda tikan şüa olmur. Döş üzgəci bədənin yan tərələrində, başa yaxın yerləşir. Bədənin üst hissəsi yaşıltıl, , alt hissəsi isə ağımtıldır. Yaşadığı mühitdən asılı olaraq bəzən bədəninin rəngi sarımtıl olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Erkəklərin quyruq hissəsində, alt tərəfdə nov şəklində yumurta hücrəsi olur və dişilər kürülərini həmin hücrəyə qoyurlar.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, çoxalma zamanı çayların mənsəbinə yaxınlaşır. Şirin sulara yaşaya bilir. Azərbaycanda Xəzərin sahiləni sularında Samurdan Astarayadək və buraya tökülən çayların, kanalların mənsəb hissələrində, Kiçik Qızılağac körfəzində, Ağzıbir gölündə yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 230,0 mm-ə çatır. Uzunluğu 90 mm-ə çatdıqdan sonra cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürülərini may

iyun aylarında tökür. Məhsuldarlığı 28-117 ədəd kürü arasında dəyişir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

4.9. Cyprinodontiformes – Çəkidişliyəbənzərlər

Üzmə qovuğu qapalıdır. Qarın üzgəcləri təxminən qarının orta hissəsində yerləşir və onlarda 7-dən artıq şüa olur. Üzgəclərində tikan olmur. Döş üzgəcləri yuxarıda, bədənə orta hissəsi səviyyəsində yerləşir, onların əsası vertikal vəziyyətdə bədənə birləşmişdir. Üst çənəsində dodaqlar olmur. Qəlsəmə şüaları Perciformes-də olduğu kimidir. Adətən yan xətt orqanları olmur. Döş üzgəcində 4 radiali vardır. Mezokarakoid, orbitosfenoid yoxdur. Fəqərələrin alt çıxıntıları (parapofizlər) reduksiyaya uğrayaraq onların cisimləri ilə birləşmişdir. Fəqərələrin üst çıxıntıları və qabırğaları vardır. Əzələarası sümükləri (xırda tikanları) yoxdur.

Əsasən tropik sulara yaşayan xırda, şirinsu balıqlarıdır. Çoxlu akvarium formaları vardır.

Poeciliidae – Qambuziyakimilər

Xırda ölçülü, diridoğandırlar. Erkək fərdlərində anal üzgəcinin 3-5-ci şüaları uzanaraq kapulyasiya orqanına çevriliblər. Dişləri konus, yaxud qılışəkillidir. Əksər nümayəndələrinin erkək fərdlərinin quyruq üzgəcləri uzun və əlvan rəngli olur.

Amerikada 25-ə yaxın cinsi yayılmışdır. Bioloji mübarizə məqsədilə bəzi növləri digər su hövzələrində, o cümlədən də Azərbaycan sularında iqlimləşdirilmişdir.

***Gambusia* Poey, 1854 – Qambuziyalar**

Çənələri uzun deyil. Quyruq gövdəsinin arxa kənarı girdələşmiş və ya kütdür və pulcuqlarla örtülmüşdür. Qarın üzgəcləri həm erkək, həm də diş fərdlərdə eynidir. Erkək fərdlərdə anal üzgəc nəzərə çarpacaq dərəcədə öndə yerləşir. Anal üzgəcindəki birinci uzanmış şüa erkəklərdə sərbəstdir, arxa kənarı dişciklidir. Erkəklərdə anal üzgəcin ikinci və üçüncü uzanmış şüasının arxa kənarının sonunda bir qarmaqcıq vardır. Bundan başqa ikinci uzanmış şüanın ön hissəsində sağa, sola əyilə bilən və irəli baxan çıxıntı vardır. Onun arxa hissəsinin distal ucunda yaxşı inkişaf etmiş dişciklər olur. Üçüncü uzanmış şüada olan çıxıntılar kiçikdir, bu şüanın ön hissəsinin arxa tərəfi hamardır, geri hissəsi isə bir qədər dişciklidir.

Əsasən şirin sulara, bəzi nümayəndələrinə şortəhər və ya duzlu sulara rast gəlinir. Azərbaycan sularında iqlimləşdirilmiş 1 növü yaşayır.

***Gambusia affinis* (Baird et Girard, 1853) – Missisipi qambuziyası**
(şəkil 78)

Syn.: *Heteranida affinis* Baird and Girard, 1853;
Gambusia affinis affini (Baird and Girard, 1853);
Gambusia patruelis (Baird and Girard, 1853);
Zygonectes patruelis (Baird and Girard, 1853);
Gambusia gracilis Girard, 1859;
Zygonectes gracilis (Girard, 1859);
Gambusia humilis Günther, 1866;
Haplochilus melanops Cope, 1870;
Zygonectes brachypterus Cope, 1880;
Zygonectes inurus Jordan and Gilbert, 1882.



Şəkil 78. Missisipi qambuziyası (orjinal).

D (6) 7-9; *A* 9-10; *I.I.* $32\frac{2}{4}$ 33, bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 30-33 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, quyruq hissədə yanlardan sıxılmışdır. Ağzı yarımüst vəziyyətdədir. Alt dodağı bir qədər irəliyə çıxır. Alın enlidir. Bel üzgəci anal üzgəcinin önündən qaldırılmış perpendikulyardan arxada yerləşir. Bel, quyruq, bəzən də anal üzgəcləri üzərində 2-3 cərgə ilə düzülmüş qara nöqtələr olur. Döş üzgəcləri başa yaxın, bədənə yan tərəflərində yerləşir. Onlar nisbətən uzundur, arxaya doğru qatdalandıqda qarın üzgəcinə çatır və ya ona yaxınlaşır. Yaşadığı mühitdən asılı olaraq bədəninin rəngi çox dəyişə bilər. Başın üst, bədənə bel və yan xətt orqanından yuxarıdakı hissələri, eləcə də quyruq gövdəsi tünd (boz, qaramtıl və ya sarımtıl), gözlərdən aşağı və qarın tərəfləri isə ağımtıl olur. Cinsi dimorfizm yaxşı inkişaf etmişdir. Erkəklər xırda, dişilər onlardan təxminən iki dəfə iri olurlar. Dişilərin quyruq gövdəsinin eni boyunca 14-17, erkəklərdə isə 18-20 pulcuq olur. Erkəklərin anal üzgəci şəklini dəyişmişdir, bu barədə yuxarıda məlumat verilib.

Şirinsu balığıdır, lakin şortəhər sular da yaşaya bilər. Keçən əsrin 30-cu illərində bioloji mübarizə aparmaq məqsədilə Azərbaycan sularında iqlimləşdirilmişdir. Hazırda Azərbaycanın daxili su hövzələrində geniş yayılıb.

Xəzərin Azərbaycan hissəsində, xüsusilə də Abşerondan Təngəru çayının dənizə töküldüyü ərazilərdə rast gəlinir. Xəzər dənizində Gil adasının sahil sularında qeydə alınmışdır. Adətən zəif axara malik, su bitkilərinin yaxşı inkişaf etdiyi ərazilərdə yaşayır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 70,0 mm-ə çatır. Diribala doğmaqla çoxalır. Kürülər yumurtalıqda inkişaf edir, yeni doğulmuş körpələrin uzunluğu 2-8 mm arasında dəyişir və onlar təxminən bir aydan sonra cinsiyyət yetkinliyinə çatırlar. İl ərzində 6-7 dəfə nəsl verə bilir. Müxtəlif sulara çoxalması il boyu qeydə alınır. Məhsuldarlığı 20-375 ədəd sürfə arasında dəyişir. Qidasının əsasını plankton orqanizmlər, ağcaqanad sürfələri və xırda xərçəngkimilər təşkil edir. Bundan başqa qambuziyanın qidasında balıq kürülərinə və sürfələrinə də tez-tez rast gəlinir. Əmtəə və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

4.10. Mugiliformes – Kefalabənzərlər

Bədənləri uzunsov, silindrşəkilli olub, yanlardan bir qədər sıxılmışdır. Alnı enlidir. Ağzı ucda yerləşir. İki bel üzgəci vardır. Qarın üzgəcləri qarın hissədə və ya döş üzgəcindən çox da arxada deyil. Çanaq sümükləri körpücük və ya arxa körpücük sümüyü bağ vasitəsilə birləşir. Pulcuqları sikloid və ya ktenoiddir. Qapaq sümükləri möhkəm deyil. Əsasən dəniz balıqlarıdır, bəzi növləri şirin sulara girir.

Mugilidae – Kefalkimilər

Birinci bel üzgəcində bir-birindən aralı 4 tikanabənzər, ikinci bel üzgəcində isə 8-10 yumşaq şüa vardır. Rostrumun üst hissəsində bir-birinin ardınca yerləşmiş iki cüt burun dəlikləri vardır. Anal üzgəcində 2 və ya 3 tikan və 7-11 yumşaq şüa olur. Döş üzgəci bədənə orta xətti səviyyəsində və ya ondan bir qədər yuxarıda yerləşir. Qarın üzgəcləri qarının alt hissəsində yerləşir, onlarda 1 tikan və 5 şaxələnmiş şüa olur. Yan xətt orqanı yoxdur və ya çox zəif inkişaf etmişdir. Yetkin fərdlərdə pulcuqlar ktenoiddir. Qəlsəmə dişçikləri və udlaq aparatından əmələ gəlmiş ağız və qəlsəmə filtrasiyası mexanizmlərinə malikdirlər. Adətən mədələri əzələlidir və bağırsaqları çox uzundur. Fəqərələrin sayı 24-26 arasında dəyişir.

Ən azı 17 cinsi, təxminən 75 növü məlumdur. Bütün tropik və mülayim dənizlərin sahil və duzlu hissələrində yayılıblar. Xəzər dənizinə introduksiya ediləblər.

***Chelon* Röse, 1793 – Kefallar**

Syn.: *Liza* Jordan et Swain, 1884;

Mugil Linnaeus, 1858.

Piyli göz qapağı yoxdur, əgər varsa gözün ətrafında dar bir üzük şəklindədir. Adətən çənələrində dişlər olur və onların üzəri hamar deyil, şırım və ya çıxıntılıdır. Alt çənənin simfizi gövdəyə nisbətən düz və ya küt bucaq altında yerləşir. Üst çənə sümüyü çənəüstü sümüyə doğru əyilmişdir, çox vaxt S şəklindədir. Qəlsəməüstü orqan iki hissəlidir. 2-14, adətən 5 pilorik çıxıntısı var. Döş üzgəcinin alt hissəsindəki aksilyar çıxıntı zəif inkişaf etmişdir və ya yoxdur. Qəlsəmə qapaqlarının orta hissəsinin yuxarı küncündə sarı rəngli iri ləkə olur.

Keçən əsrin 30-cu illərində Xəzər dənizinə 3 növü introduksiya edilmişdir. Onlardan biri buraya uyğunlaşa bilməmiş, digər iki növ isə uyğunlaşaraq Xəzərdə geniş yayılmışdır.

***Chelon* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Baş ı yan profildən baxdıqda sivri deyil. Başın üstünü örtən pulcuqlar arxa burun d likl rin d k olan hissəni örtür v  öndə yerl şm ş pulcuqlar nəzərə çarpacaq dərəcədə xırd  deyil. D ş  zg c nd n öndə yerləşən pulcuqların əksəriyyəti bir kanallıdır. Pilorik  xıntılarını eyni uzunluqdadır və ya onların uzunluğu tədricən artır..... ***C. auratus***.
- Baş ı yan profildən baxdıqda sivridir. Başın  st n  örtən pulcuqlar  n burun d likl rin d k olan hissəni örtür v  öndə yerl şm ş pulcuqlar nəzərə çarpacaq dərəcədə xırdadır. D ş  zg c nd n öndə yerləşən pulcuqlar 2-7 kanallıdır.  n pilorik  xıntılarını qısa, arxadakılar isə uzundur. ***C. saliens***.

***Chelon auratus* (Risso, 1810) – Qızılı kefal (şəkil 79)**

Syn.: *Mugil auratus* Risso, 1810;

Liza auratus (Risso, 1810).



Şəkil 79. Qızılı kefal (orjinal).

ID IV; IID I 9; A III 9; bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 42-47 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, silindrşəkilli olub, yanlardan azacıq sıxılıb. Alnı enlidir. Rostrumu qısadır. Başın arxa burun d likl rin  qədər olan hissəsi

pulcuqlarla örtülüdür. Rostrumun üst hissəsində, arxa burun dəliklərinin qarşısında pulcuqlarla örtülü olmayan enli zolaq vardır. Rostrumdan birinci bel üzgəcinə kimi 24-28 pulcuq olur. Bağırsağındakı pılorik çıxıntıların uzunluğu təxminən eyni uzunluqdadır, onların sayı 6-11 arasında dəyişir. Bədən boyu yerləşən pulcuq sıralarına paralel bir neçə sarı zolaq uzanır. Başın üstü və beli tünd boz, yanları qızılı və ya boz-gümüşü, qarnı isə ağ rəngdə olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Dəniz balığıdır, bəzən şirin sulara da girir. Xəzər dənizinə keçən əsrin 30-cu illərində gətirilib və burada yaxşı iqlimləşib. Xəzərin Azərbaycan sularında Samurdan Astarayadək hər yerdə və buraya tökülən çayların, kanalların mənşəb hissələrində yaşayır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 55,0 sm-ə, kütləsi 5,0 kq-a qədər olur. 4-6 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 12 ilə qədər yaşayır. Kürüləri pelagikdir, onları avqust-oktyabr aylarında su qatlarına tökür. Məhsuldarlığı çox yüksək olub, 360,0-4500,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını detrit, xərçəngkimilər, molyuskalar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətilidir, əsas vətəgə əhəmiyyəti daşıyan balıqlardandır.

***Chelon saliens* (Risso, 1810) – Sivriburun kefal (şəkil 80)**

Syn.: *Mugil saliens* Risso, 1810;

Liza saliens (Risso, 1810).



Şəkil 80. Sivriburun kefal (orjinal).

ID IV; IID I 8-9; A III 8-9; bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 42-48 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, silindrşəkilli olub, yanlardan azacıq sıxılıb. Qızılı kefalə nisbətən başın hündürlüyü az, profili düz, alnı isə ensizdir. Başın ön burun dəliklərinə qədər olan hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. Rostrumun üst hissəsində, ön burun dəliklərindən qabaqda pulcuqlarla örtülü olmayan zolaq vardır. Rostrumdan birinci bel üzgəcinə kimi 35-43 pulcuq olur. Bağırsağındakı olan pılorik çıxıntıların sayı 6-9 arasında dəyişir, onlardan öndəki 3-5 ədədi uzun, arxadakı 3-4 ədədi isə qısadır. Pılorik çıxıntıların uzunluqları arasındakı fərq aydın hiss olunur. Bədən boyu yerləşən pulcuq sıralarına paralel sarı zolaq olmur və ya çox zəifdir. Başın üstü və beli tünd

boz, yanları parlaq gümüşü, qarnı isə ağ rəngdə olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Qızılı kefalla eyni vaxtda Xəzər dənizində iqlimləşdirilib. Azərbaycan sularında Samurdan Astarayadək Xəzər boyu yayılıb, sahilyanı sulara az rast gəlinir. Qızılı kefalın balacadır, ən iri fərdlərinin uzunluğu 40,0 sm-ə qədər olur. 3 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 10 ilə qədər yaşayır. Kürüləri pelaqikdir, onları may-iyun aylarında su qatlarına tökür. Məhsuldarlığı 530,0-2150,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qida rasionu qızılı kefalda olduğu kimidir. Əmtəə keyfiyyətlidir, əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardandır.

4.11. Atheriniformes – Aterinəbənzərlər

Adətən bir-birindən aralı yerləşmiş iki bel üzgəci olur. Əgər birinci bel üzgəci varsa, onda olan şüaların hamısı, ikinci bel üzgəcinin isə yalnız birinci şüası elastikdir. Adətən anal üzgəcin başlanğıcında tikan olur. Yan xətt orqanı yoxdur və ya çox zəif inkişaf etmişdir. Əksər növlərdə döş üzgəcləri bədənənin yan tərəfinin orta xəttində və ya ondan bir qədər yuxarıda yerləşir. Növlərin çoxunda bədənənin ümumi rəngi gümüşüyə çalır, çox vaxt bədənənin yanlarında tünd zolaq olur.

Altı fəsiləsi, təxminən 50 cins və 315-dən çox növü məlumdur. Növlərin əksəriyyəti tropik və isti mülayim qurşağın sahilyanı dəniz və ya şirinsu hövzələrində yaşayır.

Atherinidae – Aterinkimilər

Dəniz (sahilyanı pelagik) və şirinsu balıqlarıdır; Atlantik, Hind okeanlarında və Sakit okeanın qərb sahil sularında, dəniz və şirin sulara yaşayırlar.

Bədəni uzunsovdur, üzəri sikloid və ya ktenoid pulcuqlarla örtülmüşdür. Yan xətt orqanı yoxdur. Qəlsəmə yarıqları böyükdür. Qəlsəmə qapaqları üzərində tikanlar olmur. İki, bir-birindən aralı yerləşmiş bel üzgəcləri vardır. Birinci bel üzgəcində 2-8 şüa olur. Döş üzgəcləri bədənənin yuxarı hissəsinə tərəf yerləşmişdir. Bədəni adətən şəffafdır.

12 cinsi, təxminən 60 növü vardır. Bunların əksəriyyəti Hind okeanında və Sakit okeanın qərb sahil sularında yayılmışdır. Xəzər dənizində 1 cinsin nümayəndələri yaşayır.

***Atherina* Linnaeus, 1758 – Aterinlər**

Bədəni uzansov, yanlardan sıxılmış, lakin qarın hissə girdələşmişdir. Ağızı iridir və uc vəziyyətdədir. Üst çənə geri çəkilə bilər; alt çənə qabağa çıxır və yuxarı çənəyədəki çuxura daxil olur. Çənələrin, bəzən də xış və damaq

sümüklərinin üzərində xırda qılışəkilli dişlər olur. Pulcuqları sikloiddir. Baş gözün arxasındakı hissəsinə qədər pulcuqlarla örtülmüşdür. Döş üzgəcləri qısadır. Qarının mərkəzi hissəsində yerləşən qarın üzgəcləri kiçikdir. Anal dəliyi anal üzgəcinə deyil, qarın üzgəcinə yaxın yerləşmişdir. Birinci bel üzgəcində 5-10 yumşaq elastik şüa var. İkinci bel üzgəci təxminən anal üzgəci səviyyəsindədir. Bədənin yanları boyunca gümüşü zolaq. Kürələrinin qabığı tükşəkilli çıxıntılarla əhatə olunmuşdur.

Atlantik okeanının şərq sahil sularında və onun dənizlərində 5-6 növü yayılmışdır. Xəzər dənizində, o cümlədən də Azərbaycan ərazisindən axıb Xəzərə tökülən çayların mənsəb hissələrində 1 növü yaşayır.

***Atherina caspia* Eichwald, 1831 – Xəzər aterini (şəkil 81)**

Syn.: *Atherina boyeri* Risso, 1810;

Atherina boyeri caspia Eichwald, 1831;

Atherina presbyter caspia Eichwald, 1831;

Atherina presbyter var. *caspia* Eichwald, 1831;

Atherina mochon pontica Eichwald, 1831;

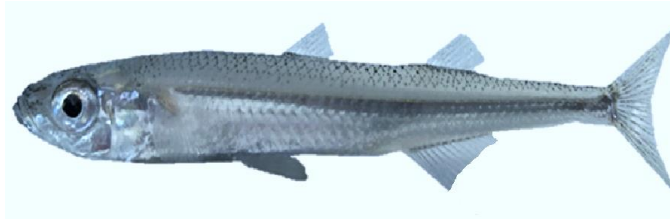
Atherina mochon pontica natio caspia Eichwald, 1831;

Atherina pontica var. *caspia* Kecler, 1874;

Atherina pontica caspia Berg, 1916;

Atherina mochon pontica natio caspia Berg, 1933;

Atherina mochon caspia Meshkov, 1941.



Şəkil 81. Xəzər aterini (orjinal).

ID VII-IX; IID I 9-15; A 9-16; V 5-7; P 10-15; bədən boyu yerləşən pulcuqların sayı 37-43; birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı 18-26; fəqərələrin sayı isə 40-48 arasında dəyişir. Ağızı iridir, uc vəziyyətdədir və dişciklərlə əhatə olunmuşdur. Gözləri iridir, onların diametri başın uzunluğunun təxminən $\frac{1}{3}$ -nə bərabərdir. Bədəni uzunsovdur, qarın hissəsi girdələşmiş, quyruq hissəsi isə yanlardan sıxılmış formadadır. Qarın üzgəci döş üzgəcinə yaxın yerləşir. İkinci bel üzgəci anal üzgəcinin önündən qaldırılmış perpendikulyar səviyyəsində və ya ondan azacıq arxadadır. Başının üst hissəsi və beli tünd göy, bəzən bozdur. Yan tərəflərdən baxdıqda bədəni şəffafdır, onurğa və qabırğaların skeleti müəyyən qədər görünür.

Bundan başqa bədənənin yanları boyu gümüşü zolaq da müşahidə olunur. Üzgəcləri şəffafdır. Cinsi dimorfizm əlamətləri çox az müşahidə olunur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, bəzən şirin sulara girir. Pələqik həyat tərzini sürür. Azərbaycan sularında Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləni sularında və buraya tökülən çayların və kanalların mənşəb hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 13,0 sm-ə, kütləsi 13,5 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilə qədər yaşayır. Kürülərini may-iyun aylarında, iki dəfəyə su qatlarına tökür. Məhsuldarlığı 394-11570 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını planktonlar, bentik canlılar, cücü sürfələri və balıq körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

4.12. Perciformes –Xanıabənzərlər

Növ müxtəlifliyinə görə balıqların və ümumiyyətlə onurğalı heyvanlar ən zəngin dəstəsidir. Onun nümayəndələri üçün iki bel üzgəcinin, bel, anal və qarın üzgəclərində həqiqi tikanların, ktenoid pulcuqların, qarın üzgəclərinin torakal vəziyyətili (döş üzgəclərinə yaxın yerləşməsi), ağzın yuxarı kənarında yalnız çənəüstü sümüyün olması, gözpazvarı sümüyünün, quyruq üzgəcinin əsas şüalarının 17-dən çox olmaması xarakterikdir.

Perciformes dəstəsinə 20 yarımdestdə, 160 fəsilə, ən azı 1540 cins və 10100 növ daxildir. Azərbaycan sularında 2 fəsilənin nümayəndələri yaşayır.

Percidae – Xanikimilər

Başda, gözlərin önündə, hər iki tərəfdə iki burun dəlikləri olur. Udlaq sümükləri hissələrə ayrılmamışdır. Üst çənə sümükləri az hərəkətlidir. Çənələrin, damaq və xış sümükləri üzərində qılışkeilli dişlər olur. Bəzən bu dişlər arasında köpək dişlərinə də rast gəlinir. İki ədəd bel üzgəci bir-birinə bitişib və ya bir-birindən az, yaxud çox aralıdır. Anal üzgəcində bir və ya adətən iki tikan olur (çox vaxt ikinci tikan zəifdir). Qarın üzgəcində bir tikanlı və beş yumşaq şüa vardır. Qəlsəmə membranları istmusa (başın bədənə birləşdiyi yerə) çatmır, bir-birinə çatır və ya çatmır.

Xanikimilər fəsiləsinin on cinsi, 200-dən çox növ məlumdur. Avrasiyada 14 növü yayılmışdır. Xəzər dənizində 3, Azərbaycan sularında 2 cinsinin nümayəndələri yaşayır.

Percidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Bel üzgəcləri bir-birinə yaxındır, onlar arasında məsafə yoxdur. İkinci bel üzgəcində 10½-15½ şaxələnmiş şüa vardır. Yan xətt orqanı quyruq üzgəcinin şüalarının əsasına çatmır.....**Perca.**

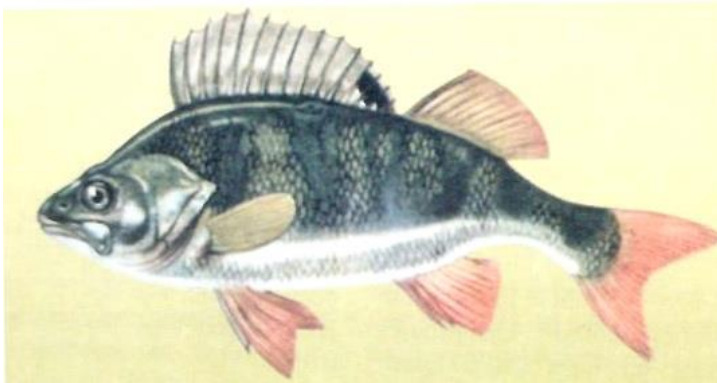
- Bel üzgəcləri bir-birindən aralıdır, onlar arasında məsafə var. İkinci bel üzgəcində $16\frac{1}{2}$ - $27\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Yan xətt orqanı quyruq üzgəcinin əsasına qədər davam edir.....**Sander.**

Perca Linnaeus, 1758 – Şirinsu xanıları

Bədəni hündürdür, yan tərəflərdən çox sıxılmışdır. Bədən üzərindəki pulcuqları ktenoid tiplidir, xırdadır. Yanaqları və qəlsəmə qapaqları tamamilə pulcuqlarla örtülmüşdür. Qapaq sümükləri üzərində bir ədəd yastı çıxıntı var. Ön qapaq sümüyünün arxa kənarı dişciklikdir və onun aşağı kənarında çıxıntı olur. Dişləri xırdadır, qılşəkillidir, çənələrdə geniş zolaq formasında yerləşir. Köpək dişləri yoxdur. Qəlsəmələrində 7 şüa var. Bədəni üzərində aydın seçilən eninə yerləşmiş zolaqlar olur.

Avrasiyada və Şimali Amerikada 2 növü yayılmışdır. Azərbaycan sularında 1 növü yaşayır.

Perca fluviatilis Linnaeus, 1758 – Çay xanısı (şəkil 82)



Şəkil 82. Çay xanısı (Quliyev, 2003).

ID XIII-XVII; IID I-III 13-15; A II 7-9; *I.I.* 56 $\frac{7-10}{12-18}$ 77; fəqərələrinin sayı 39-42; birinci qəlsəmə qövsünün üst hissəsində olan dişciklərin sayı 20-23; alt hissəsindəki dişciklərin sayı isə 14-20 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Ağzı uc vəziyyətdədir, iridir, çənələri üzərində dişciklər vardır. Peysərdən arxada nəzərə çarpacaq dərəcədə qabarıq vardır və buna görə də bədəni hündürdür. Bədənin ən böyük hündürlüyü onun ən kiçik hündürlüyündən təxminən 3 dəfə çoxdur. Bədənin üzəri ktenoid, başın örtük sümüklərinin üzəri isə sikloid pulcuqlarla örtülüdür. Qəlsəmə qapağının yalnız yuxarı hissəsində pulcuqlar olur. Bədənin yanlarında şaquli formada yerləşmiş 7-8 zolaq vardır. Birinci bel üzgəcinin sonuncu 2-3 şüası üzərində qara ləkə olur. Başın üst hissəsi və beli

yaşılımtıldır, yanları yaşılımtıl-sarı, qarnı isə sarımtıldır. Qarın, anal və quyruq üzgəcləri qırmızımtıldır. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir.

Şirinsu balığıdır. Azərbaycanda Quba-Xaçmaz çaylarının aşağı axarlarında, Aşağı Kür hövzəsində, Ağzıbir gölündə, Kiçik Qızılağac körfəzində və buraya tökülən çaylarda yayılmışdır. Əsasən bitkilərinin yaxşı inkişaf etdiyi durğun sularda yaşayır, bəzən şortəhər sulara girməsi haqqında da ədəbiyyatlarda məlumatlar vardır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 37,9 sm-ə, kütləsi 845,2 q-adək olur. 2-3 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilədək yaşayır. Kürülərini mart ayında, birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 19,3-300,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Bir yaşadakı qidasının əsasını zooplankton, bir yaşından sonra isə bentik canlılar və balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti azdır.

Sander Oken, 1817 – Sıflar

Syn.: *Lucioperca* Cuvier, 1828.

Bədəni uzunsovdur, yanlardan çox sıxılmamışdır. Çənələri uzun olub, gözün orta səviyyəsindən geriye keçir. Çənələrdəki dişlər dar zolaq boyunca yerləşmişdir. Çənələr və damaq sümükləri üzərindəki dişlər böyüyərək köpək dişlərinə çevrilmişdir. Ön qapaq sümüyünün arxa kənarı sərt dişciklidir və onun aşağı kənarında çıxıntılar vardır. Qapaq sümüyünün arxa alt küncündə zəif hamar çıxıntı olur. Yanaqları çılpaqdır və ya yalnız yuxarı hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. Qəlsəmələrində 7 və ya 8 şüa olur. Yan xətt orqanı quyruq üzgəcinin əsasına qədər uzanır.

Dünyada 5 növü yayılmışdır. Azərbaycan faunasında 3 növü yaşayır.

Sander cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli

- Hər iki çənənin üzərində inkişaf etmiş 1-3 köpək dişi (iri diş) vardır. Qəlsəmə qapaqları tamamilə və ya müəyyən qədər pulcuqlarla örtülmüşdür. Anal üzgəcində $9\frac{1}{2}$ - $12\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Yan xətt orqanında 78-100 ədəd pulcuq vardır..... **1.**
- Yalnız körpə fərdlərin hər iki çənəsinin üzərində 1 və ya 2 köpək dişi olur. İri fərdlərdə köpək dişləri digər dişlərdən fərqlənmir. Qəlsəmə qapaqları pulcuqlarla örtülüdür. Anal üzgəcində $7\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Yan xətt orqanında 66-82 pulcuq var..... **S. volgensis.**
- 1. İkinci bel üzgəcində $18\frac{1}{2}$ - $24\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Alnın eni gözün diametrindən azdır və ya ona bərabərdir. Birinci bel üzgəcinin şuaları arasında müxtəlif ölçülü qara ləkələr olur..... **S. lucioperca.**

- İkinci bel üzgəcində $12\frac{1}{2}$ - $18\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur. Alnın eni gözün diametrindən nəzərə cəpacaq dərəcədə böyükdür. Birinci bel üzgəcində aydın seçilən qara ləkələr olmur..... **S. marinus.**

***Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758) – Adi sıf (şəkil 83)**

Syn.: *Perca lucioperca* Linnaeus, 1758;

Lucioperca lucioperca (Linnaeus, 1758);

Stizostedion lucioperca (Linnaeus, 1758);

Lucioperca Sandra Cuvier et Valenciennes, 1828.



Şəkil 83. Adi sıf (orjinal).

ID XII-XVII; IID I-III 18-24; A II-III 10-14; *I.I.* 80 $\frac{13-18}{21-31}$ 98; fəqərələrinin sayı 45-48; birinci qəlsəmə qövsündə olan dişciklərin sayı 14-25; pilorik çıxıntıların sayı isə 5-8 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan az sıxılmış formadadır. Ağzı başın ucunda yerləşir, iridir, çənələri və damaq sümükləri üzərində dişciklər vardır. Ağzında köpək dişləri aydın seçilir. Gözlərin diametri alının enindən çoxdur və ya ona bərabərdir. Üst çənə gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyardan arxada alt çənəyə birləşir. Qəlsəmə qapağının sümükləri üzərində ucu önə yönəlmiş çıxıntılar olur. Peysərdən arxada sərt qabarıq yoxdur. Bel üzgəcləri arasındakı məsafə çox deyil. Qəlsəmə qapaqlarının yalnız yuxarı hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. Bədənin yanlarında şaquli formada yerləşmiş qonur-qara rəngli 8-12 ədəd zolaq tam və ya yarımçıqdır. Başın üst hissəsi və beli tünd yaşılımtıl-boz, yanları açıq, qarnı isə ağ rəngdədir. Döş üzgəcləri istisna olmaqla digər üzgəcləri üzərində müxtəlif ölçülü qara ləkələr olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri demək olar ki, müşahidə olunmur.

Yarımkeçici balıqdır, lakin daim şirin sularda yaşayan populyasiyaları da vardır. Azərbaycanda yarımkeçici populyasiyası Samurdan Astarayadək Xəzərin sahilyanı sularında, buraya tökülən çayların, kanalların aşağı axarlarında, Ağzıbir gölündə, Kiçik Qızılağac körfəzində, Kür-Araz hövzəsində

yayılmışdır. Su anbarlarında şirinsu populyasiyaları vardır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 90,0 sm-ə, kütləsi 5,0 kq-adək olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 12 ilədək yaşayır. Kürülərini fevral-mart aylarında, birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 59,7-760,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Körpələrinin qidasının əsasını zooplankton, xərçəngkimilər, mizidlər, yetkin fərdlərininkini isə balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, əsas vətəgə əhəmiyyətli balıqlardandır.

***Sander volgensis* (Gmelin, 1789) – Volqa sıfı (şəkil 84)**

Syn.: *Perca volgensis* Gmelin, 1789;

Lucioperca volgensis (Gmelin, 1789);

Lucioperca volgensis Nordmann, 1840;

Lucioperca volgensis Dryagin, 1932.



Şəkil 84. Volqa sıfı (orjinal).

ID XII-XIV; IID I-II 20-22; A II 7½-10½; I.I. 66-82 arasında dəyişir. Fəqərələrinin sayı adətən 43 ədəd, pılorik çıxıntıların sayı isə 3 ədəd olur. Bədəninin xarici görünüşüycə adi sifa oxşayır, lakin ondan aşağıdakı əlamətlərlə fərqlənir: bel üzgəcləri daha hündürdür; birinci və ikinci bel üzgəcləri bəzən bir-birinə çox yaxın yerləşir; qəlsəmə qapaqları (yanaqları) pulcuqlarla tam örtülü olur; iri fərdlərində köpək dişləri digər dişlərdən fərqlənmir; bədəninin yanlarındakı zolaqlar, xüsusilə ön hissədəkilər aydın görünür; bədəninin rəngi açıq olur. Yaşadığı su hövzəsindən asılı olaraq rəngi nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişə bilər. Məsələn, Xəzər dənizinin Abşeron sahilləri boyunca neftlə çirklənmiş ərazilərdən ovlanmış Volqa sıfının beli, başının üst hissəsi və üzgəcləri müəyyən qədər qara rəngdə olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

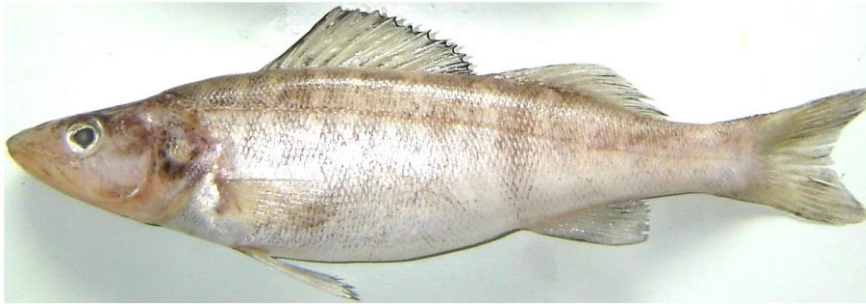
Əsasən şirinsu balığı kimi qəbul olunur, lakin yarımkeçici formaları da vardır. Azərbaycanda yalnız Samurdan Abşeronadək Xəzərin sahilyanı sularında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 45,0 sm-ə, kütləsi 1,4 kq-a qədər olur. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 8 ilədək yaşayır.

Kürülərini aprel-may aylarında, birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 17,7-364,3 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını iri xərçəngkimilər, xırda balıqlar və iri balıqların körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyətlidir, vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Sander marinus* (Cuvier, 1828) – Dəniz sıfı (şəkil 85)**

Syn.: *Perca labrax* Pallas, 1811;

Lucioperca marina Cuvier, 1828.



Şəkil 85. Dəniz sıfı (orjinal).

ID XII-XIV; IID I-III $12\frac{1}{2}$ - $18\frac{1}{2}$; A II 10-12; I.I. 78-84; fəqərələrinin sayı 42-44; pilorik çıxıntıların sayı isə 5-7 arasında dəyişir. Köpək dişləri var. Gözlərinin diametri alının enindən nəzərə çarpacaq dərəcədə azdır. Qəlsəmə qapaqlarının üzəri pulcuqlarla örtülüdür. Başın bədənə birləşdiyi hissənin aşağısı tam və ya qismən pulcuqsuzdur. Bel üzgəcləri bir-birinə birləşib. Üst çənə alt çənəyə gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində və ya ondan bir qədər öndə birləşir. Başın üst hissəsi və beli tünd boz, bədənə yanları açıq boz-gümüşü, qarnı isə ağ rəngdədir. Üzgəcləri üzərində aydın seçilən qara ləkələr olmur. Bədənə yanlarında olan 12-13 ədəd eninə yerləşmiş zolaqlar aydın görünür. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif müşahidə olunur. Dişilər erkəklərə nisbətən iri olurlar, bu fərq balıqlar cinsiyyət yetkinliyinə çatdıqdan sonra daha da artır.

Dəniz balığıdır, uzaq ərazilərə miqrasiya etmir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər dənizinin sahilboyu sularında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 55,0 sm-ə, kütləsi 2,0 kq-a qədər olur. 3-4 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 10 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-may aylarında, dənizin 3-12 m dərinliklərində, qayalıqlar üzərinə tökür. Məhsuldarlığı 13,0-126,0 min ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını balıqlar, xərçənglər, krevetlər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti yüksəkdir, əvvəllər Azərbaycan sularında mühüm vətəgə əhəmiyyəti daşıyırdı. Keçən əsrin 70-ci illərindən

ehtiyatı kəskin azalıb, ona görə də 1989-cu ildən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilib.

Gobiidae – Xulkimilər

Adətən qarın üzgəclərinə malik olan növlərdə onlar yaxşı inkişaf edərək, birləşib yapışan disk və ya sormac əmələ gətirir. Birinci (2-8 sərt tikan şüaya malik) bel üzgəci varsa, o ikinci bel üzgəcindən (yumşaq şüalı) ayrı yerləşir. Pulcuqları sikloid və ya ktenoiddir. Dişlər adətən kiçik, konusvari, hər iki çənədə bir və ya bir neçə sıra ilə düzülmüş formada olur. Bütün növlərdə nəsəl qayğısına erkək fərdlər qalır.

Tropik və subtropik dənizlər də daxil olmaqla dənizlərdə, şortəhər sulara, bəzən də şirin sulara təxminən 210 cinsi, ən azı 2000 növü yayılmışdır. Ümumən Xəzər hövzəsində 12, Azərbaycan sularında isə 11 cinsinin nümayəndələri yaşayır.

Gobiidae fəsiləsinin Azərbaycan faunasına aid cinslərinin təyinat cədvəli

- Seysmosensor sistem kanalları yoxdur. Yetkin fərdlərin bədənində həqiqi pulcuqlar olmur, bədənləri çılpaq olur və ya bədənində sümük çıxıntılar və qranullarla örtülür.....1.
- Seysmosensor sistem kanalları var. Yetkin fərdlərin bədənində ktenoid və ya sikloid pulcuqlar olur.....4.
- 1. Birinci bel üzgəcində 1-4 şüa olur. Bədənində xırda sümük çıxıntılar və qranullarla örtülmüşdür (bəzən sümük qranullar olmur). Yalnız erkək fərdlərin bədənində çılpaq ola bilər.....2.
- Birinci bel üzgəcində adətən 6 şüa olur (altıncı şüa beşinci şüadan aralı yerləşir). Bədənində çılpaqdır və ya bir-birini kirəmit kimi örtməyən ktenoid pulcuqlarla örtülmüşdür.....3.
- 2. Başı ensizdir (başın eni onun uzunluğunun 60%-dən azdır). Gözaltı hissədə eninə yerləşmiş 8 sinir cərgəsindən sonuncu ikisi (7 və 8) burada uzununa yerləşmiş üst və alt sinir kanalları cərgələri ilə kəşisir. Üst çənənin üstündə bığcıqlar (çıxıntılar) olmur. Alt dodağın orta hissəsində, aşağıda dəri çıxıntı yoxdur.....**Anatirostrum**.
- Başı enlidir (başın eni onun uzunluğunun 70%-dən çoxdur). Gözaltı hissədə eninə yerləşmiş 6 sinir cərgəsindən sonuncu ikisi (5 və 6) burada uzununa yerləşmiş sinir kanalları cərgəsi ilə iki yerə (üst və alt hissələrə) ayrılır. Gözaltı hissədə eninə yerləşmiş yeddinci sinir kanalı cərgəsi olmur, əgər varsa çox qısadır və gözün arxa kənarına yaxın yerləşir.

Əksər növlərinin üst çənəsinin üstündə tək bığcıq (çıxıntı) olur. Alt dodağın orta hissəsində, aşağıda dəri çıxıntı var.....**Benthophilus.**

3. Quyruc gövdəsi qısadır, onun uzunluğu hündürlüyündən 1,0-1,5 dəfə çoxdur. Cinsiyyət yetkinliyinə çatmayan fərdlərin yan tərəflərində kiçik, bir-birinin üstünü örtməyən pulcuqlar olur. Erkək fərdlərində baş və bədən üzərində pulcuqlar olmur. Bədənin arxa hissəsində şaquli yerləşmiş ləkənin aşağı hissəsi genişlənir və yan tərəfdən baxdıqda bədənin aşağı profilinə çatır.....**Benthophiloides.**

– Quyruc gövdəsi uzundur, onun uzunluğu hündürlüyündən təxminən 3 dəfə çoxdur. Bütün fərdlərin başı və bədəni üzərində pulcuqlar olmur. Bədənin arxa hissəsində olan şaquli ləkənin aşağı hissəsi daralır və yan tərəfdən baxdıqda bədənin aşağı profilinə çatmır.....**Caspiosoma.**

4. İkinci bel üzgəcində şaxələnmiş şüaların sayı $6\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$ -dir. Gözün altında yuxarıya doğru uzununa yerləşmiş sinir kanalları vardır. Ön göz-kürəkvarı kanalı qabaq tərəfdən qısalmışdır, gözarası məsamələr yoxdur. Burun dəliyinin yaxınlığındakı qoşalaşmış məsamə gözün ön kənarından uzaqda yerləşmir və ya olmur. Ön burun dəliyi boru formasında qabağa uzanmır.....**Knipowitschia.**

– İkinci bel üzgəcində şaxələnmiş şüaların sayı $14\frac{1}{2}$ - $20\frac{1}{2}$ -dir. Göz altında yuxarıya doğru uzununa yerləşmiş sinir kanalları yoxdur. Ön göz-kürəkvarı kanalı qabaq tərəfdən qısalmayıb, gözarası və burun dəliyinin yaxınlığındakı qoşalaşmış məsamə mövcüddür. Ön burun dəliyi uzun və ya qısa boru formasında qabağa uzanır.....5.

5. Ön burun dəliyi üst dodağın üstündə uzanmış formadadır. Bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuq sırasında 36-48 pulcuq vardır. Birinci bel üzgəcinin birinci ptergioforunun qarşısında iki fəqərə olur. Anal üzgəcindəki ləkələr daha çox və ya daha az müntəzəm əyri zolaqlar əmələ gətirir.....

.....**Proterorhinus.**

– Ön burun dəliyi qısadır, üst dodağa çatmır. Bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuq sırasında 49-85 pulcuq vardır. Birinci bel üzgəcinin birinci ptergioforunun qarşısında üç fəqərə olur. Anal üzgəcindəki ləkələr əyri zolaqlar əmələ gətirmir.....6.

6. Gözaltı hissədə 8-10 eninə (şaquli) yerləşmiş sinir kanalları sırası vardır, bunlardan adətən 5-i uzununa yerləşmiş üst sinir kanalları sırasından öndə yerləşir, 3-4-ü (ən azı 3-ü) isə uzununa yerləşmiş üst və alt sinir kanalları arasında yerləşir. Pulcuqları xırdadır. Bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuq sırasında 72-85 pulcuq olur.....**Mesogobius.**

- Gözaltı hissədə 7-8 eninə (şaquli) yerləşmiş sinir kanalları sırası vardır, bunlardan adətən 2-si uzununa yerləşmiş üst və alt sinir kanalları arasında yerləşir. Pulcuqları iridir. Bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuq sırasında 49-74 pulcuq olur.....7.
- 7. Başın təpə və bədənə birləşdiyi hissə, eləcə də qəlsəmə qapaqları pulcuqla örtülü deyil. Bədənin yanlarında olan ləkələr önə doğru az və ya çox çəpəki (diaqonal formasında) əyilmiş zolaq əmələ gətirir.....**Babka**.
- Başın təpə və bədənə birləşdiyi hissə, eləcə də qəlsəmə qapaqları tamamilə pulcuqla örtülüdür. Bədənin yanlarında olan ləkələr çəpəki əyilmiş zolaq əmələ gətirmir.....8.
- 8. Adətən gövdə fəqərələrinin sayı 14 ədəd olur. Qarın sormacının yaxası üzərindəki pərlər üçbucaq formalıdır və yaxşı inkişaf etmişdir. Birinci bel üzgəcin arxa hissəsinin aşağısında tünd qara ləkə yoxdur.....**Ponticola**.
- Gövdə fəqərələrinin sayı 12 və ya 13 ədəd olur. Qarın sormacının yaxası üzərindəki pərlər hamardır, az və ya çox zəif inkişaf etmişdir. Birinci bel üzgəcin arxa hissəsinin aşağısında çox vaxt tünd qara ləkə olur.....9.
- 9. Gözün arxa kənarı səviyyəsində, aşağıda üfüqi vəziyyətdə yerləşmiş sinir kanalları cərgəsindən yuxarıda 4 gözaltı şaquli yerləşmiş sinir kanalları cərgəsi vardır. Birinci bel üzgəcində adətən 6 şüa olur.....**Neogobius**.
- Gözün arxa kənarı səviyyəsində, aşağıda üfüqi vəziyyətdə yerləşmiş sinir kanalları cərgəsindən yuxarıda 5 gözaltı şaquli yerləşmiş sinir kanalları cərgəsi vardır. Birinci bel üzgəcində adətən 7 şüa olur.....**Chasar**.

***Knipowitschia* İljin, 1927 – Knipoviç xulları**

Syn.: *Bubyr* İljin, 1930;

Pomatoschistus Gill, 1863, part.

Baş yuxarıdan-aşağıya doğru yastılaşmış, bədənin ortası slindirşəkilli, quyruq hissə isə yanlardan sıxılmışdır. Ağız çəpinə yerləşib, iri deyil. Ağızın geri ucu gözün ön yarısından arxaya doğru uzanmır. Baş çılpacdır. Bədənin üzərində ktenoid pulcuqlar var. Lakin belin ön hissəsi (ikinci bel üzgəcinin başlanğıcına qədər olan hissə) və qarının ortasından anal üzgəcinə qədər olan hissə çılpaq ola bilər. Bədənin yanları boyu yerləşən pulcuqların sayı 40-dan az olur. Çənəaltı bıçcıq və qabağa uzanmış ön burun dəliyi yoxdur. Onurğa əzələləri yalnız kəllənin arxa hissəsinə keçir. Qəlsəmə qapağının ön hissəsində heç bir dişcik və ya çıxıntı yoxdur. Çənələrdə konusvari və köpək dişlər olur, onlar bir neçə cərgədə zolaq şəklində yerləşir. Bu zolağın xarici cərgəsində olan dişlər bir qədər böyüyə bilər, lakin çox iri dişləri olmur. Qarın

sormacı iridir, anal üzgəcinə çatır, yaxasında pər yoxdur. İkinci bel üzgəcin əsası quyruq gövdəsindən nəzərə çarpacaq dərəcədə qısadır. Birinci bel üzgəcində 6 və ya 7 şüa olur. Qoşalaşmış ön göz-kürəkvarı sinir kanalları gözarası məsafənin arxa hissəsi yaxınlığında bir-biri ilə birləşir. Ön gözarası məsamə olmur, lakin ən ön məsamə gözünü hissədə yerləşir. Adətən yalnız gözarası arxa, cüt gözarxası və arxa göz-kürəkvarı məsamələr mövcüd olur. İkinci cüt gözarxası məsamələr də ola bilər, lakin cüt gözarxası və arxa göz-kürəkvarı məsamələr arxasında heç bir məsamə olmur. Arxa göz-kürəkvarı kanal və qapaqönü kanal mövcüddür və ya mövcüd deyil. Lakin gözaltı uzununa sinir kanalları cərgəsi mövcüddür. Gözün altında (yanaqlarda) şaquli yerləşmiş sinir kanalları cərgələrinin heç biri aşağıda uzununa yerləşmiş ikinci sinir kanalları cərgəsini keçmir.

Xəzər, Qara, Egey və Adriatik dənizləri hövzələrində təxminən 14 növü yayılmışdır. Azərbaycan faunasında 3 növü yaşayır.

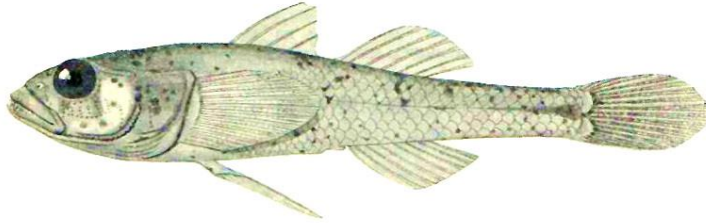
***Knipowitschia* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Qəlsəmə qapaqlarının yuxarı hissəsində adətən seysmosensor kanalın (arxa göz-kürəkvarı kanal) segmenti görünür. Belinin ikinci bel üzgəcinin əsasının sonuna qədər olan hissəsi çılpacdır..... ***K. caucasica***.
- Qəlsəmə qapaqlarının yuxarı hissəsində seysmosensor kanalın segmenti görünmür. Belinin birinci bel üzgəcinin əsasının sonuna qədər olan hissəsi çılpacdır, ondan sonrakı hissələr pulcuqlarla örtülüdür.....1.
- 1. Göz-kürəkvarı kanallar gözün arxa kənarı səviyyəsində birləşərək arxaya bir qısa, önə doğru isə iki uzun kanal uzanır. Önə doğru uzanan kanallar gözün ön kənarı səviyyəsinə çatır. Yan pulcuq sırasında 35-45 pulcuq olur. Bədənin yanlarında şaquli yerləşmiş və kənarları düz olan dar tünd zolaqlar yoxdur (yalnız cinsiyyət yetkinliyinə çatmış erkəklərdə kənarları düz olmayan enli şaquli zolaqlar ola bilər). Quyruq üzgəci asimmetrikdir, onun yuxarı payı aşağı payından bir qədər uzundur. Dişilərin çənəsinin alt hissəsində qara ləkə olur..... ***K. longecaudata***.
- Göz-kürəkvarı kanallar gözün arxa kənarı səviyyəsində birləşdiyi yerdə arxaya doğru uzanan kanal olmur. Önə doğru uzanan kanallar gözün ön kənarı səviyyəsinə çatmır. Yan pulcuq sırasında 33-35 pulcuq olur. Bədənin yanlarında şaquli yerləşmiş və kənarları düz olan dar tünd zolaqlar vardır. Quyruq üzgəcinin sonu girdələşmiş formadadır və simmetrikdir. Dişilərin çənəsinin alt hissəsində qara ləkə olmur..... ***K. iljini***.

***Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916) – Qafqaz xulu (şəkil 86)**

Syn.: *Pomatoschistus caucasicus* Berg, 1916;

Gobius lenkoranicus Кеccep, 1877.



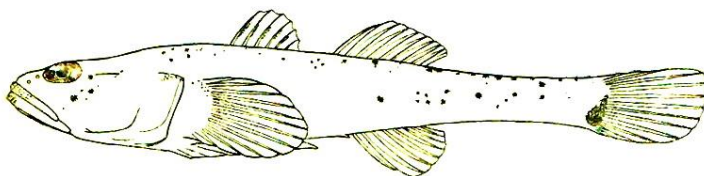
Şəkil 86. Qafqaz xulu (Берг, 1949).

ID V-VII; IID I 6-9; A I 6-9; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı (30) 32-36 (38) arasında dəyişir. Bədənənin yanları pulcuqlarla örtülüdür. Baş, bel başdan ikinci bel üzgəcinədək və qarın hissəsi pulcuqla örtülü deyil. Bədənənin üzəri, xüsusilə də bel üzgəcinin arxa hissəsi və başın alt hissəsinin ön tərəfi piqmetləşmişdir. Bədənənin yanlarında tünd zolaqlar olur, onlar bel və qarın tərəfə keçmir. Birinci bel üzgəcində, xüsusilə onun arxa kənarında qara ləkələr (xromotoforlar) olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri yaxşı inkişaf etmişdir. Erkəklərdə anal üzgəcindən öndə sormaca oxşar çoxalma orqanı olur. Onlar dişilərdən bədənənin tünd rəngli olması ilə də fərqlənirlər.

Evriqalin (suyun duzluluğunun geniş spektrinə uyğunlaşa bilən) balıqlardandır, həm şirin, həm də duzlu sularda yaşayır. Uzaq məsafələrə miqrasiya etmir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləni sularında, buraya tökülən çayların və kanalların aşağı axarlarında, Kür hövzəsində yayılmışdır. Daha çox durğun sularda yaşayır və adətən azsaylı olur. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 45,0 mm-ə, kütləsi 1,48 q-a qədərdir. 1 yaşından sonra cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyun aylarında, iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 527-3400 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xironomid sürfələri, xırda xərçəngkimilər, balıq sürfələri və körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Knipowitschia longicaudata* (Kessler, 1877) – Uzunquyruq xul (şəkil 87)**

Syn.: *Gobius longicaudatus* Кеccep, 1877.

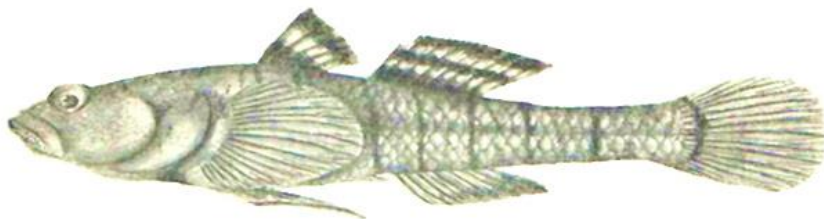


Şəkil 87. Uzunquyruq xul (Берг, 1949).

ID (V) VI (VII); IID I 7-9; A I 8-9; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 35-45 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, silindirvaridir. Gözləri bir-birinə yaxın yerləşmişdir. Alnının eni gözün diametrinin təxminən yarısı qədərdir. Quyuq üzgəci simmetrik deyil, onun üst payı alt payına nisbətən kiçik və uzundur. Beli və yan tərəfləri yarımşəffaf, qarnı ağ rəngdədir. Yan tərəflərində xırda xallar olur. Bədənin orta xətti səviyyəsində, quyuğa yaxın hissədə belə xallar bir-birinə yaxın yerləşərək nisbətən iri xallar əmələ gətirir. Onların sayı 4-6 arasında dəyişir və bir-birindən aralı yerləşirlər. Quyuq üzgəcinin əsasında olan iri qara xal su damlası formasındadır. Üzgəcləri üzərində 2-3 sıra ilə düzülmüş xırda qara ləkələr olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Çoxalma vaxtı erkəklərin tək üzgəcləri uzanır, onların rəngi qaralır, bədənin yanlarında uzununa qəhvəyi zolaq əmələ gəlir.

Dəniz balığıdır, bəzən şirin sulara da girir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləni sularında rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 50,0 mm-ə qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Kürülərini may ayında, dənizin 4 m-ədək dərinliyində tökür. Məhsuldarlığı 313-480 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xırda xərçəngkimilər və balıq kürüləri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Knipowitschia iljini* (Berg, 1931) – İlyin xulu (şəkil 88)**



Şəkil 88. İlyin xulu (Берг, 1949).

ID VI; IID I 8-9; A I 8-9 (10); bədənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 33-35 arasında dəyişir. Bədəni digər Knipoviç xullarına nisbətən uzunsovdur, hündürlüyü azdır. Quyuq üzgəcinin əsasında dar zolaq olur.

Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Erkəklərin bel üzgəcləri üzərində tünd zolaqlar aydın nəzərə çarpır. Dişilərin bel hissəsində xırda xallar olur. Erkəklərin qarın üzgəclərini arxaya doğru əydikdə anal dəliyinə çatır, dişilərdə isə çatmır.

Dəniz balığıdır. Pelaqik növlərdəndir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin nisbətən dərin hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 47,0 mm-ə qədər olur. Biologiyası öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Neogobius Iljin, 1927 – Xəzər-Qaradəniz xulları

Syn.: *Apollonia Ильин, 1927.*

Gözaltı hissədə 7 şaquli sinir kanalları cərgəsi yerləşmişdir. Pulcuqları iridir, bədənənin yanları boyu yerləşən pulcuqların sayı 49-74 arasında dəyişir. Kəllənin təpə, ənsə və qəlsəmə qapaqları pulcuqlarla örtülmüşdür. Qarın sormacının yaxasındakı pərlər zəif inkişaf etmişdir və dəyirmi formadadır.

Hazırda *Neogobius* cinsinə cəmi 4 növ aid edilir, onlardan üçünə Azərbaycan faunasında rast gəlinir.

***Neogobius* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Arxa burun dəliyi ilə gözün ön hissəsi arasındakı məsafə gözün diametrinin yarısından azdır. Üst dodağın eni gözünü məsafəyə 5 dəfədən çox yerləşir..... ***Neogobius caspius.***
- Arxa burun dəliyi ilə gözün ön hissəsi arasındakı məsafə gözün diametrinin yarısından çoxdur. Üst dodağın eni gözünü məsafəyə 5 dəfədən az yerləşir.....1.
- 1. Kəllənin təpə və qəlsəmə qapaqlarının yalnız yuxarı hissəsi sikloid pulcuqlarla örtülmüşdür. Quyuq gövdəsi yanlardan sıxılmış vəziyyətdədir. Quyuq gövdəsinin qalınlığı onun hündürlüyünün təxminən 50%-ni təşkil edir. İkinci bel üzgəcinin bütün şüalarının uzunluğu təxminən eynidir və ya arxadakılar bir qədər uzundur..... ***Neogobius melanostomus affinis.***
- Kəllənin təpə və qəlsəmə qapaqlarının yalnız yuxarı hissəsi həm sikloid, həm də ktenoid (əsasən) pulcuqlarla örtülmüşdür. Quyuq gövdəsi silindrikdir. Quyuq gövdəsinin qalınlığı onun hündürlüyünün 60%-dən çoxdur. İkinci bel üzgəcinin şüalarının uzunluğu arxaya getdikcə qısalar....
..... ***Neogobius pallas.***

***Neogobius melanostomus affinis* (Eichwald, 1831) – Xəzər girdə xulu (şəkil 89)**

Syn.: *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814);

Gobius melanostomus Pallas, 1814;
Gobius affinis Eichwald, 1831;
Gobius sulcatus Eichwald, 1831;
Gobius melanostomus var. Kessler, 1874;
Gobius melanostomus affinis Navozov, 1912;
Gobius melanostomus Iljin, 1926;
Gobius melanostomus affinis Berg, 1949.



Şəkil 89. Xəzər girdə xulu (orjinal).

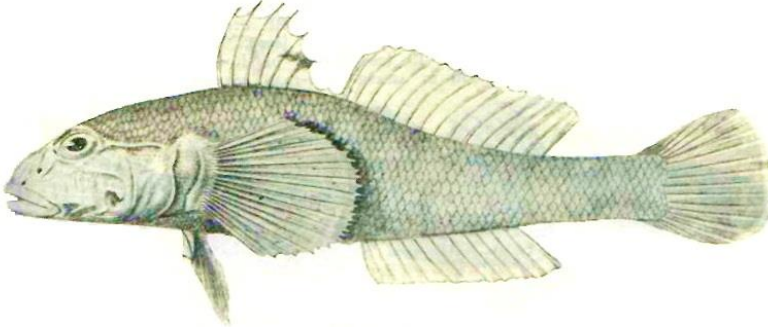
ID VI (VII); IID I 7-9; A I 9-13; bədənini yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 41-54 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov-silindvaridir, quyruqa doğru getdikcə tədricən nazikləşir. Baş girdələşmiş formadadır. Alnının eni təxminən gözünün diametrinə bərabərdir. Ağzı kiçikdir, alt və üst çənələri eyni uzunluqdadır, onların bir-birinə birləşdiyi yer gözün ön kənarından endirilmiş perpendikulyara çatmır. Quyruq gövdəsinin uzunluğu onun hündürlüyündən (bədənini ən kiçik hündürlüyündən) təxminən 1,5 dəfə çoxdur. Qarın diski orta ölçüdədir, diametri quyruq və döş üzgəclərinin uzunluğundan azdır. İkinci bel üzgəcinin ən uzun şüasının uzunluğu birinci bel üzgəcinin ən uzun şüası uzunluğundadır və ya ondan bir qədər uzundur. Bədəninin rəngi mühtdən asılı olaraq boz-qonurdan açıq-qəhvəyiye kimi dəyişə bilər. Bədəninin yanlarında çoxlu sayda qara ləkələr olur, onlardan 5-i digərlərindən xeyli iridir. Birinci bel üzgəcinin sonunun alt hissəsində ovalşəkilli iri qara ləkə olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri müəyyən qədər inkişaf etmişdir. Çoxalmadan əvvəl erkəklərin bədəninin rəngi tündləşir, onların üzgəclərinin kənarı açıq-qəhvəyi rəngə çalır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, lakin şirin sulara yaşayan populyasiyaları da vardır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləni sularında, Kiçik Qızılağac körfəzində, Lənkəran bölgəsindən axan çayların mənsəb hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 15,0 sm-ə, kütləsi 60,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-avqust aylarında,

iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 314-3744 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xırda xərçəngkimilər, balıq kürüləri, sürfələri və körpələri təşkil edir. Müəyyən qədər əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Neogobius caspius* (Eichwald, 1831) – Xval xulu (şəkil 90)**

Syn.: *Gobius caspius* Eichwald, 1831;



Şəkil 90. Xval xulu (Бєpr, 1949).

ID VI; IID I 14-17; A I 10-13; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 60-65 arasında dəyişir. Birinci qəlsəmə qövsündəki dişciklərin sayı adətən 10 ədəd olur. Onların ucları iti deyil, çıxıntılıdır. Bədəni uzunsov, bel hissəsi qabarıq şəkildədir. Ön burun dəliyi üst dodağa çox yaxın, arxa burun dəliyi isə cinsin digər növlərinə nisbətən gözdən xeyli öndə yerləşmişdir. Başın eni onun hündürlüyündən bir qədər azdır. Alının eni gözün diametrindən azdır. Qəlsəmə qapağının yalnız yuxarı hissəsi pulcuqlarla örtülüdür. İkinci bel üzgəcinin şüaları eyni uzunluqdadır. Döş üzgəcinin əsası və başın bədənə birləşdiyi hissənin aşağısı pulcuqlarla örtülüdür. Birinci bel üzgəcinin arxa hissəsinin ucunda qara ləkə vardır. Bədəninin rəngi açıq-qəhvəyidir. Cinsi dimorfizm əlamətləri az müşahidə olunur. Erkekələr dişilərdən iri olur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər dənizində yayılmışdır. Adətən azsaylı olur. Ön iri fərdlərinin uzunluğu 15,5 sm-ə, kütləsi 76,0 q-a qədər olur. Bəzi ədəbiyyatlarda iri fərdlərinin uzunluğunun 20,2 sm-ə çatması haqqında da məlumatlar vardır. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4-5 il yaşayır. Kürülərini may-iyul aylarında tökür. Məhsuldarlığı 283-2238 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xırda balıqlar, xərçəngkimilər və molyuskalar təşkil edir. Müəyyən qədər əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Neogobius pallasii* (Berg, 1916) – Xəzər qumluq xulu (şəkil 91)**

Syn.: *Gobius fluviatilis* Pallas, 1814;

Gobius niger (non Linnaeus, 1758) Eichwald, 1841;

Gobius fluviatilis var. Кеccлep, 1874;

Gobius fluviatilis pallasii Berg, 1916;

Neogobius fluviatilis pallasii (Berg, 1949).



Şəkil 91. Xəzər qumluq xulu (orjinal).

ID VI; IID I 14-17; A I 12-15; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 49-61 (63); fəqərələrin sayı 33-35 arasında dəyişir. Bədəni yanlardan az sıxılmış formadadır. Başının eni hündürlüyündən bir qədər çoxdur. Alnının eni təxminən erkəklərdə 1,5, dişilərdə isə 2 dəfə gözünün diametrindən kiçikdir. Ağzı iri deyil, başının ön hissəsi azacıq sivridir. Çənələrinin uzunluğu eynidir. İkinci bel üzgəcinin hündürlüyü arxaya doğru getdikcə azalır, onun arxa hissəsinin uc hissəsində qara ləkə olur. Bədənin ən kiçik hündürlüyü quyruq gövdəsinin uzunluğundan təxminən 2 dəfə azdır. Quyruq üzgəcinin uzunluğu təxminən qarın diskinin diametrinə bərabərdir və ya ondan bir qədər uzundur. Bədəni qonur, yaxud sarıya çalır, yanlarında palıdı rəngli 10-12 ədəd tünd ləkələr olur. Rəngi qruntun rəngindən asılı olaraq dəyişə bilər. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, lakin şirinsu populyasiyaları da mövcüddür. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahilyanı sularında, buraya tökülən çayların mənsəb hissələrində, Kür-Araz hövzəsində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 16,0 sm olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini may-iyul aylarında, iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 290-1378 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər, molyuskalar, mizidlər, balıq kürüləri və körpələri təşkil edir. Müəyyən qədər əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti çox azdır.

***Babka* İljin, 1927 – Babka xulları**

Sny.: *Mezogobius* Bleeker, 1974 part.

Başın təpə və arxa hissəsi qismən ktenoid pulcuqlarla örtülüdür. Qəlsəmə qapaqları üzərində pulcuqlar olmur. Gözlər çox iridir və bir-birinə yaxın yerləşmişdir. Gözaltı hissədə 7 ədəd şaquli formada yerləşmiş sinir kanalları cərgəsi olur. Pulcuqları iridir. Yan pulcuq sırasında 49-74 ədəd pulcuq olur. Qarın sormacının yaxası az və ya çox yaxşı inkişaf etmiş pərlərə malikdir.

Molekulyar-genetik tədqiqatların nəticələrinə görə *Proterorhinus*, *Mesogobius*, *Ponticola* və *Babka* cinsləri bir-birinə çox yaxındırlar.

Babka cinsinin cəmi 2 növü vardır, onlardan birinə Xəzər dənizində, o cümlədən də Azərbaycan faunasında rast gəlinir.

***Babka macrophthalmus* (Kessler, 1877) – Xəzər çapar xulu**

Syn.: *Gobius macrophthalmus* Кецкер, 1877;

Gobius nigronotatus Кецкер, 1877;

Neogobius gymnotrachelus macrophthalmus (Kessler, 1877);

Mesogobius gymnotrachelus macrophthalmus (Kessler, 1877).

ID VI; IID I 14-16; A I 11-14; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 47-57 arasında dəyişir. Bədəni uzunsovdur. Gözləri iridir. Təpə hissəsi və başın bədənə birləşdiyi yerin alt tərəfi pulcuqsuzdur. Başın eni hündürlüyündən çoxdur. Üst dodağı ətlidir. Pulcuqları orta ölçüdədir. Bədəninin rəngi açıq sarımtıl-bozudur. Bədənin yanlarında arxadan qabağa doğru yönəlmiş, çəpinə yerləşmiş qonur zolaqlar vardır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, şirin sulara girmir. Azərbaycanda Xəzərin Samurdan Abşeronadək olan hissəsində azsaylıdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 6,5 sm-ə, kütləsi 2,2 q-a qədər olur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Qidasının əsasını xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Chasar Vasilieva*, 1996 – Dərinlik xulları**

Sny.: *Neogobius* Iljin, 1927 part.

Hazırda bu cinsə aid edilən yeganə növ – *Chasar bathybius* (Kessler, 1877) əvvəllər *Neogobius* cinsinə aid edilirdi. *Chasar* cinsi *Neogobius* cinsindən əsasən birinci bel üzgəcində 7 şüanın və gözün arxa kənarı bərabərliyində üfüqi vəziyyətdə yerləşmiş sinir kanalları cərgəsindən yuxarıda 5 gözaltı şaquli yerləşmiş sinir kanalları cərgəsinin olması ilə fərqlənir.

***Chasar bathybius* (Kessler, 1877) – Dərinlik xulu (şəkil 92)**

Syn.: *Gobius bathybius* Кецкер, 1877;

Neogobius bathybius (Кецкер, 1877).



Şəkil 92. Dərinlik xulu (orjinal).

ID VII; IID I 14-16; A I 11-14; bədənini yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 50-65 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov və nazik olub, silindirvaridir. Lakin quyruq hissəsi nəzərə çarpacaq dərəcədə yanlardan sıxılmışdır. Rostrumu azacıq sivridir. Başının hündürlüyü enindən azdır. Qarın üzgəci qısadır, onu arxaya doğru əydikdə anal dəliyinə çatmır. İkinci bel üzgəcinin arxa hissəsinin şüaları ön hissədəkilənə nisbətən xeyli qısadır. Yaşadığı dərinlikdən asılı olaraq bədəninin rəngi açıq bozumtul rəngdən qarayadək dəyişir. Bədəni üzərində tünd ləkələr olmur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur. Erkək fərdləri dişilərə nisbətən iri olur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər sularında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 25,0 sm-ə, kütləsi 165 q-a qədər olur. 2 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini iyun-iyul aylarında birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 312-2979 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını balıqlar, xərçəngkimilər və molyuskalar təşkil edir. Müəyyən qədər əmtəə keyfiyyəti var, vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Ponticola lijin*, 1927 – Pontikola xulları**

Sny.: *Neogobius lijin*, 1927 part.

Gözü hissədə 7 sinir kanalları cərgəsi yerləşir ki, onlardan dördü burada uzununa yerləşmiş sinir kanalları cərgəsindən yuxarıda, ikisi isə ondan aşağıda yerləşir. Pulcuqları iridir, bədənini yanları boyu uzununa yerləşən pulcuqların sayı 75-dən azdır. Ön burun dəliyi uzundur, lakin dodağın üstündə uzanmış vəziyyətdə deyil. Xəzər hövzəsinin növlərində qarın sormacının yaxası yaxşı inkişaf etmişdir və kənarları üçbucaq formasındadır. Başın təpə, ənsə hissələri və qəlsəmə qapaqları pulcuqlarla örtülmüşdür.

Cinsin 10-dan artıq növü məlumdur, Xəzər dənizində 3, Azərbaycan faunasında 4 növün nümayəndələri yayılmışdır.

***Ponticola* cinsinin Azərbaycan faunasına aid növlərinin təyinat cədvəli**

- Birinci bel üzgəcinin yuxarı hissəsində tünd ləkə yoxdur. Yuxarı dodağı enlidir, onun eni burunun uzunluğunun 30%-dən çoxdur. Başı yastı və enlidironun eninin hündürlüyünə nisbəti 125%-dən çoxdur. Bədəni ön tərəfdən xeyli yoğunlaşmışdır. Ağzı boyükdür. Quyruq gövdəsinin uzunluğu onun hündürlüyündən təxminən 1,5 dəfə çoxdur.....
.....***Ponticola gorlap***.
- Birinci bel üzgəcinin yuxarı hissəsində tünd ləkə var. Yuxarı dodağı enli deyil, onun eni burunun uzunluğunun 30%-dən azdır. Başı çox yastı deyil, onun eninin hündürlüyünə nisbəti 125%-dən azdır. Bədənin ön tərəfi çox yoğun deyil. Ağzı kiçikdir. Quyruq gövdəsinin uzunluğu onun hündürlüyündən təxminən 1,3 dəfə çoxdur.....1.
- 1. Ön burun dəlikləri qısa borucuğa oxşayır.....***Ponticola cyrius***.
- Ön burun dəlikləri qısa borucuğa oxşamır.....2.
- 2. Quyruq gövdəsinin hündürlüyü onun uzunluğunun 65%-dən çoxdur. Rəngi tünd qəhvəyi, bədənin yanlarında az nəzərəçarpan kiçik ləkələr olur.....
.....***Ponticola goebelii***.
- Quyruq gövdəsinin hündürlüyü onun uzunluğunun 65%-dən azdır. Rəngi boz-qəhvəyi, bədənin yanlarında iri ləkələr olur.....
.....***Ponticola syrman eurystomus***.

***Ponticola gorlap* (Iljin, 1949) – İribaş xul (şəkil 93)**

Syn.: *Gobius kessleri* Günther, 1861;

Ponticola kessleri (Günther, 1861);

Neogobius kessleri (Günther, 1861);

Neogobius kessleri gorlap Ильин, 1941;

Neogobius kessleri Berg, 1949;

Neogobius kessleri gorlap Iljin, 1949;

Neogobius iljini Vasil'eva, Vasil'ev, 1996.



Şəkil 93. İribaş xul (orjinal).

ID (V) VI; IID I 16-18; A I 10-14; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 61-82; fəqərələrin ümumi sayı 33-34 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, silindrikdir. Bədənin ön tərəfi xeyli yoğun, quyuq hissəsi isə yanlardan sıxılmış vəziyyətdədir. Baş yuxarıdan-aşağıya doğru nəzərə çarpacaq dərəcədə yastılaşmışdır. Alının eni gözün diametrindən azdır və ya ona bərabərdir. Ağzı iridir. Üst dodağı yan tərəflərə getdikcə qalınlaşır. Quyuq gövdəsi qısadır, onun uzunluğu hündürlüyündən təqribən 1,5 dəfə çoxdur. Qarın diski iri olub, çox genişdir. Onun diametri təxminən quyuq üzgəcinin uzunluğuna bərabərdir və ya ondan bir qədər azdır. İkinci bel üzgəcindəki şüaların uzunluğu arasında kəskin fərq yoxdur. Pulcuqları xırdadır. Bədəninin rəngi boz-qonurdan yaşılədək dəyişir. Bel hissəsi tünd, qarın hissəsi isə açıq rəngdədir. Bədənin yanlarında tünd qonur ləkələr olur. Quyuq gövdəsinin əsasında olan iri qonur ləkə üçbucaq formasındadır. Üzgəcləri üzərində eninə zolaqlar olur. Bəzən bu zolaqlar ziqzaq formasında yerləşir. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır. Erkəkləri dişilərə nisbətən bir qədər xırda olur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, lakin şirin sulara da yayılmışdır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahilyanı sularında, Kür-Araz hövzəsində, Xəzərə tökülən çayların, kanalların orta və aşağı axarlarında, eləcə də Kiçik Qızılağac körfəzində, Ağzıbir gölündə rast gəlinir. Ön iri fərdlərinin uzunluğu 20,0 sm-a, kütləsi 155,0 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini mart-iyun aylarında, hissə-hissə üç dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 420-16000 ədəd kürü arasında dəyişir. İri fərdlərin qidasının əsasını balıqlar, xırda fərdlərinkini isə cücü sürfələri, xərçəngkimilər, balıq kürüləri və sürfələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti azdır.

***Ponticola cyrius* (Kessler 1874) – Qafqaz çay xulu (şəkil 94)**

Syn.: *Gobius fluviatilis* Pallas, 1811;

Gobius constructor Nordmann, 1840;

Gobius cephalarges constructor Nordmann, 1840;

Neogobius cephalarges constructor (Nordmann, 1840);

Neogobius constructor (Nordmann, 1840);

Gobius cyrius Kessler, 1874;

Gobius weidemanni Kessler, 1874;

Gobius platyrostris cyrius Derjavin, 1926.



Şəkil 94. Qafqaz çay xulu (orjinal).

ID VI-VII; IID I (15) 16-19; A I 11-13 (15); bədənini yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı (53) 56-74 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yoğundur. Yanlardan sıxılmayıb. Bədəni quyuqa doğru getdikcə nazikləşir. Baş enlidir, onun hündürlüyü enindən azdır. Gözləri iridir, onların diametri gözarası məsafədən təxminən 1,5 dəfə çoxdur. Ağzı böyük deyil, alt və üst çənələrin bir-birinə birləşdiyi yer gözün ön kənarından endirilmiş perpendikulyara çatmır. Çənələri ətli dodaqlarla örtülmüşdür. Rostrumu küt, alt çənəsi önə çıxmır. Ön burun dəlikləri qısa borucuğa oxşayır. Birinci bel üzgəci ikinci bel üzgəcinə çox yaxındır və ya sonuncu pərdəsi ona birləşir. Başın təpə hissəsi, peysəri və bədəni tamamilə pulcuqlarla örtülüdür. Başın üst hissəsi və beli tünd qəhvəyi-boz, yanları açıq, qarın hissəsi ağ-boz rəngdədir. Bədənin yanlarında müxtəlif ölçüdə və çoxlu sayda uzunsov ləkələr olur. Bel və quyuq üzgəclərinin üzərində ulduzşəkilli ləkələr vardır. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Erkəklərin ikinci bel üzgəcinin əsası dişilərə nisbətən uzun, başları isə bir qədər enli olur.

Sirinsu balığıdır. Azərbaycanda Kür-Araz hövzəsində, Pirsaatçayda, Xəzərə tökülən çayların və kanalların orta, bəzən də yuxarı axarlarında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 15,0 sm-a, kütləsi 38,0 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 5 ilədək yaşayır. Kürülərini may-iyun aylarında, hissə-hissə iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 259-2035 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xərçəngkimilər, balıq kürüləri, sürfələri və körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Ponticola syrman eurystomus* (Kessler, 1877) – Xəzər şirman xulu**
(şəkil 95)

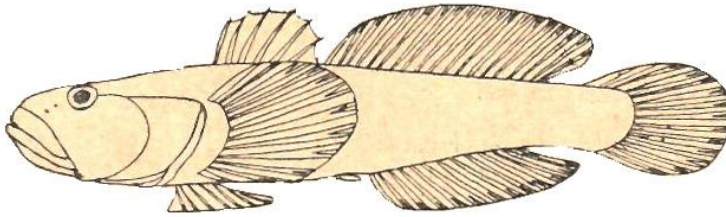
Syn.: *Gobius eurystomus* Кеccep, 1877;

Gobius syrman eurystomus (Kessler, 1877);

Neogobius syrman eurystomus (Kessler, 1877);

Gobius syrman eurystomus Chugunova, 1946;

Neogobius syrman (Nordmann, 1840).



Şəkil 95. Xəzər şirman xulu (Əbdürrəhmanov, 1966).

ID VI; IID I (15) 16-18; A I 11-14; bədənini yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 53-74 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov olub, ön hissəsi silindrik, quyruğa doğru getdikcə tədricən nazikləşir. Quyruq hissə yanlardan sıxılmış formadadır. Başı uzundur, yuxarıdan aşağıya doğru bir qədər sıxılmışdır, onun eni hündürlüyündən çoxdur. Alt çənə bir qədər qabağa çıxır. Gözləri iridir, onların diametri alının enindən çoxdur. İkinci bel üzgəcinin orta hissəsi adətən qabarıqdır. Qarın sormacının loblarının ucu kütdür. Bədəni, başın üst hissəsi gözün arxa kənarına kimi, döş üzgəclərinin əsası, qarın hissə başa qədər pulcuqlarla örtülüdür. Bədəninin rəngi açıq bozdur, üzərində az və ya çox aydın görünə bilən çoxlu sayda, bozultul-qonur rəngli müxtəlif formalı ləkələr vardır. Bu ləkələrin düzlüyü bəzən şahmat taxtası formasında olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, şirin sularda qeydə alınmır. Azərbaycanda əsasən Abşerondan Lənkəranadək Xəzərin sahiləni sularında yayılmışdır. Samurdan Siyəzənədək tək-tək fərdlərinin qeydə alınması haqqında da ədəbiyyatda məlumatlar mövcüddür. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 19,4 sm-ə, kütləsi 181,0 q-a qədər olur. 2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-may aylarında, hissə-hissə iki dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 957-9621 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını balıqlar və xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti çox aşağıdır, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Ponticola goebelii* (Kessler, 1874) – Xəzər ratan xulu (şəkil 96)**

Syn.: *Gobius goebelii* Kessler, 1874;

Gobius bogdanowi Kessler, 1874;

Neogobius ratan goebelii Kessler, 1874;

Neogobius ratan bogdanowi Kessler, 1874.



Şəkil 96. Xəzər ratan xulu (Zaeri, Esmaili, Abbasi et ol. 2022).

ID VI; IID I 16-17; A I 13; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 56-57 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, arxa hissədə yanlardan bir qədər sıxılmış formadadır. Başı yuxarıdan aşağıya doğru sıxılmış formadadır. Üst çənəsi alt çənəni örtür. Gözləri iridir. Alının eni gözlərinin diametrinin təxminən yarısı qədərdir. Qəlsəmə qapağının təxminən üçdə bir hissəsi (yuxarı tərəfdən) pulcuqlarla örtülüdür. İkinci bel üzgəcinin şüaları eyni uzunluqdadır. Qarın üzgəci anal dəliyinə çatır. Bədənin üzəri orta ölçülü pulcuqlarla örtülmüşdür. Bədənin rəngi sarımtıl bozdur. Qarın hissədə sarımtıl rəng üstünlük təşkil edir. Nadir rast gəlinən balıqlardandır, morfo-biologiyası ətraflı öyrənilməyib.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Xəzərin sahiləni sularında, xüsusilə Abşerondan Astarayadək nadir hallarda rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 10,0 sm-ədək olur. Cinsiyyət yetkinliyinə çatması, kürütökməsi, məhsuldarlığı, qidalanması və s. haqqında ədəbiyyat məlumatları mövcüd deyil. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Mesogobius* Bleeker, 1974 – Qamçılı xullar**

Sny.: *Neogobius* Ilin, 1927 part.

Gözüaltı hissədə 8-10 eninə (şaquili-çəpinə) sinir kanalları cərgəsi olur. Adətən onlardan 5-i gözüaltı hissədə uzununa yerləşmiş birinci sinir kanalları cərgəsindən öndə, 3-ü ondan yuxarıda, 3-ü isə aşağıda yerləşir. 1 eninə sinir kanalları cərgəsi uzununa yerləşmiş birinci sinir kanalları cərgəsi ilə kəsişdiyindən onun yarısı yuxarıda, digər yarısı isə aşağıda qalır. Birinci uzununa sinir kanalları cərgəsindən aşağıda yerləşən sonuncu eninə sinir kanalları cərgəsi gözüaltı hissədə uzununa yerləşmiş ikinci sinir kanalları cərgəsindən arxada yerləşir və onun yerləşdiyi səviyyədə aşağıya doğru uzanır. Ön burun dəliyi qabağa çıxır, lakin üst dodaq səviyyəsinə çatmır. Qarın sormacında yaxalığ olmur.

Yuxarıda deyilənlərə baxmayaraq bəzi tədqiqatçılar *Mesogobius* cinsinə aid edilən *Mesogobius nigrinotatus* növünü *Babka macrophthalma* növünün sinonimi hesab edirlər.

Cinsin iki növü vardır. Onlardan birinə Azərbaycan faunasında rast gəlinir.

***Mesogobius nonultimus* (Iljin, 1936) – Boz qamçılı xul (şəkil 97)**

Syn.: *Gobius nonultimus* Ильин, 1936.



Şəkil 97. Boz qamçılı xul (<https://tr-2.ru/en/mesogobius-nonultimus>).

ID VI-VII; IID I 17-19; A I 15-18; bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı 76-83 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, başı pazşəkillidir, yuxarıdan aşağıya doğru yastılaşmış formadadır. Gözləri nisbətən iridir, onların şaquli diametri üfüqi diametrindən azdır. Gözünü məsafə gözün uzununa diametrindən iki dəfədən artıq çoxdur. Alt çənə üst çənəyə nisbətən bir qədər qabağa çıxır. Başı gözərxası hissədə sinir kanallarının kəsişdiyi yerdən arxaya doğru seyrək yerləşmiş ktenoid pulcuqlarla örtülüdür. Qəlsəmə qapaqlarının aşağı hissəsi, döş üzgəclərinin əsası, qarın sormacından başın ucuna qədər olan hissə və qarının orta nahiyyəsi pulcuqsuzdur. Başın üstü və beli tünd boz, bədənənin yanları yarıya qədər boz-sarımtıl, yan tərəflərinin aşağı hissəsi və qarnı isə ağımtıl rəngdədir. Bel hissəsində və bədənənin yanlarında müxtəlif formalı aydın nəzərə çarpan ləkələr olur. Bu ləkələrin rəngi yaşdan, yaşayış yerindən və mövsümdən asılı olaraq tünd qaradan açıq bozadək dəyişir. Cinsi dimorfizm əlamətləri zəif inkişaf etmişdir. Çoxalma vaxtı erkəklərin bədəni açıq göydən qara rəngə qədər tündləşir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azsaylı növlərdəndir, dənizənin dərin hissələrində yaşayır, kürü tökmək üçün sahilə yaxınlaşır. Xəzər dənizinin Azərbaycan sahilləri boyunca, əsasən də cənubda rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 15,1 sm-ə, kütləsi 23,3 q-a qədər olur. 2-3 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 7 ilədək yaşayır. Kürülərini fevral-aprel aylarında birdəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 1047-1544 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını xərçəngkimilər, molyuskalar və balıq körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti azdır, vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Proterorhinus* Smitt, 1899 – Kütburun xullar**

Başın təpə, ənsə nahiyyələri, qəlsəmə qapaqları və qarın hissəsi sikloid pulcuqlarla örtülmüşdür. Ön burun dəlikləri üst dodağın yuxarisında uzanmış formadadır. Birinci bel üzgəcində 6 şüa olur. Qarın sormacının yaxası yoxdur.

Birinci bel üzgəcinin birinci ptergioforunun qarşısında iki fəqərə vardır. Anal üzgəcində olan ləkələr çox və ya az müntəzəm əyri zolaqlar əmələ gətirir.

Əvvəllər *Proterorhinus* cinsi bir növlə – *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) monotipik cins hesab olunurdu. Hazırkı dövrdə bir sıra nominal taksonların bərpasından və yeni növün təsvirindən sonra bu cinsə ən azı dörd növ aid edilir. Müxtəlif çaylarda formalaşmış şirinsu populyasiyaları bir-birindən və dəniz növlərindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Azərbaycan faunasında 1 növü yayılmışdır.

***Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) – Mərmər xul (şəkil 98)**

Syn.: *Gobius marmoratus* Pallas, 1814;

Gobius quadricapillus Pallas, 1814;

Gobius macropterus Nordmann, 1840;

Gobius marmoratus Kessler, 1877;

Gobius blennioides Kessler, 1877;

Proterorhinus marmoratus nasalis Berg, 1933;

Proterorhinus marmoratus nasalis Derjavin, 1934.



Şəkil 98. Mərmər xul (orjinal).

ID VI (VII); IID I (13) 14-18 (20); A I (II) 11-15 (17); bədənənin yanları boyu yerləşmiş pulcuqların sayı (36) 37-48; fəqərələrin sayı 33-34 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, ön hissəsi yoğun, quyruq hissəsi isə yanlardan sıxılmış formadadır. Ağzı kiçikdir, üst dodaq bir qədər önə çıxır. Başın eni hündürlüyünə nisbətən nəzərə çarpacaq dərəcədə çoxdur. Rostrumu küt qurtarır, ön burun dəlikləri bıçcıq şəkilində üst çənədən önə çıxır. Alının eni gözlərin diametrindən 1,5-2,0 dəfə azdır. Gözünü məsafənin uzunluğu gözün diametrindən təxminən 2 dəfə çoxdur. İkinci bel üzgəcinin hündürlüyü hər yerdə təxminən eynidir. Quyruq gövdəsinin uzunluğu bədənənin ən kiçik hündürlüyündən təxminən 1,5 dəfə çoxdur. Qarın diskinin diametri döş və quyruq üzgəclərinin uzunluğundan xeyli azdır. Üzmə qovuğu yoxdur. Yaşadığı mühitdən asılı olaraq bədənənin rəngi qonur-bozla boz-sarı arasında dəyişir. Bel hissəsində və bədənənin yanlarında eninə yerləşmiş tünd qonur rəngli zolaqlar, onlar arasında isə çoxlu miqdarda şahmat taxtası formasında düzülmüş tünd ləkələr olur. Quyruq üzgəcinin əsasında üçbucaq formalı qara ləkə vardır. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Dəniz balığıdır, lakin şirin sulara da girir. Azərbaycanda Xəzər boyu Samurdan Astarayadək sahil sularında, buraya tökülən çayların aşağı axarlarında və mənşəb hissələrində, Kiçik Qızılağac körfəzində, Ağzıbir gölündə yayılmışdır. Ön iri fərdlərinin uzunluğu 80,0 sm-ə, kütləsi 7,4 q-a qədər olur. 1-2 yaşlarında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 4 ilədək yaşayır. Kürülərini aprel-iyul aylarında, şəraitdən asılı olaraq 2-3 dəfəyə tökür. Məhsuldarlığı 486-1865 ədəd kürü arasında dəyişir. Qidasının əsasını cücü sürfələri, xərçəngkimilər, molyuskalar və balıq körpələri təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

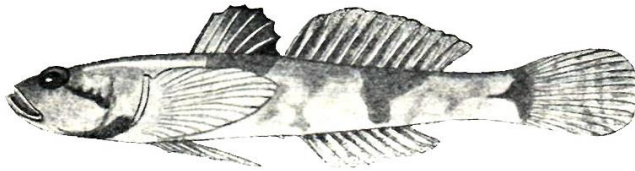
Caspiosoma Iljin, 1927 – Kaspiosoma

Bədəni üzərində pulcuqlar olmur. Üzmə qovuğu yoxdur. Başı üzərində sinir kanalları və məsamələri mövcud deyil. Kəllənin arxa hissəsinin yarısını bel əzələləri örtür.

Monotipik cinsdir.

***Caspiosoma caspium* (Kessler, 1877) – Kaspiosoma xulu (şəkil 99)**

Syn.: *Gobiosoma caspium* Кеcснер, 1877.



Şəkil 99. *Kaspiosoma xulu* (Бєpr, 1949).

ID (V) VI (VII); IID I (II) (11) 12 (13); A I (8) 9-10 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, ön hissəsi az, quyruğa doğru getdikcə yanlardan sıxılmış formadadır. Başı üstədən aşağıya doğru yastılaşmışdır. Onun hündürlüyü enindən təxminən 1,5 dəfə azdır. Alt çənəsi azacıq önə çıxmışdır. Gözləri iridir. Alının eni nəzərə çarpacaq dərəcədə gözlərin diametrindən azdır. İkinci bel üzgəcinin şüaları təxminən eyni uzunluqdadır. Quyruq üzgəcinin sonu dəyirmi formadadır. Bel hissəsində (birinci və ikinci bel üzgəclərinin sonuna yaxın) olan iki enli qara zolaq bədənin yan tərəflərinin aşağılarına qədər uzanır. Bu zolaqlardan birincisi arxadan önə doğru çəpinə yerləşmişdir. İkinci zolaq isə aşağıya doğru getdikcə tədricən hər iki tərəfdən daralır. Quyruq üzgəcinin əsasında üçbucaq formalı (quyruq üzgəcinə tərəf olan hissəsi dəyirmi) iri qara ləkə olur. Bədəni yuxarı tərəfdən boz-qonur rəngdədir. Yanlara doğru getdikcə rəngi açıqlaşır, qarın hissə ağ rəngdədir. Cinsi dimorfizm əlamətləri az inkişaf etmişdir.

Dəniz balığıdır, lakin şirin sulara da girir. Azərbaycanda Samur-Yalama yaxınlığında Xəzərin sahilyanı sularında tək-tək fərdlərinə rast gəlinir. Xırda

balıqdır, ən iri fərdlərinin uzunluğu 40,0-45,0 sm-ə, kütləsi 1,0 q-a qədər olur. 1 yaşında cinsiyyət yetkinliyinə çatır, 3 ilədək yaşayır. Kürülərini may-iyul aylarında tökür. Məhsuldarlığı çox aşağıdır, kürülərinin sayı 20-yə qədər olur. Qidasının əsasını cücü sürfələri və xərçəngkimilər təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

Benthophiloides Beling et Iljin, 1927 – Bensofiloides

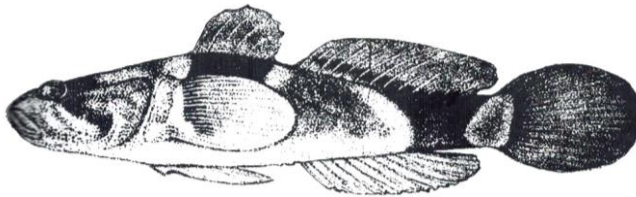
Syn.: *Asra* Ильин, 1941.

Əksər ədəbiyyatlarda *Benthophiloides* və *Asra* cinsləri ayrı-ayrı cinslər kimi verilmişdir. Lakin son dövrlərdə çap olunmuş ədəbiyyatlarda bu cinslər bir-birinin sinonimi kimi təqdim olunur.

Sinir kanalları borusu və üzmə qovuğu olmur. Bədəni yanları gövdənin ortasınadək üzərində uzun yan çıxıntıları olan ktenoid pulcuqlarla örtülüdür. Digər hissələr pulcuqsuzdur. Bel əzələləri kəllənin arxa hissəsini örtür.

İki növü var, onlardan biri Azərbaycan faunasında rast gəlinir

Benthophiloides brauneri Beling et Iljin, 1927 – Brauner xulu (şəkil 100)



Şəkil 100. Brauner xulu (Берн, 1949).

ID VI; IID I 11-13; A I 9-11 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, lövhəvarı, yanlardan ön hissədə az, quyruq hissədə isə daha çox sıxılmışdır. Başı çox enlidir və yuxarıdan aşağıya doğru sıxılmış formadadır. Baş və bel hissələrində üç enli qara zolaq vardır. Birinci zolaq gözlərin arxasında peysərin gerisinədək olan hissəni əhatə edir, qəlsəmə qapaqlarını örtmür. Bəzən bu zolaq nəzərə çarpmır. İkinci zolaq birinci bel üzgəcinin əsası enində, çəpinə istiqamətdə yan tərəflərin ortasına kimi uzanır. Üçüncü zolaq ikinci bel üzgəcinin arxa hissəsindən başlayır və quyruq gövdəsinin ön tərəfini tam (alt hissə də daxil olmaqla) əhatə edir. Bu zolaq yan tərəflərdə hər iki tərəfdən qövsvari formada daralır. Bədəni adətən qonur rəngdə olur. Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Cinsiyyət yetkinliyinə çatmış erkək fərdlərinin bədəni üzərində pulcuqlar olmur.

Dəniz balığıdır. Çox nadir hallarda ovlanır. İndiyədək Xəzər dənizindən yalnız iki fərdinin ovlandığı haqqında ədəbiyyatda məlumat vardır. Onlardan biri Xəzər dənizinin Abşeron rayonu yaxınlığındakı sularından ovlanmışdır.

Ovlanmış bu fərdin uzunluğu 6,0 sm olmuşdur. Biologiyası ətraflı şəkildə öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus* Eichwald, 1831 – Çömçəxullar**

Syn.: *Hexacanthus* Nordmann, 1838;

Doliichthys Sauvage, 1874.

Çömçəxulların bədəninin ön hissəsi yastılaşmışdır. Başı iri və enlidir. Bel hissədə yaşadığı mühitə uyğun qoruyucu komfluyaj formalı üç müxtəlif rəngli ləkənin olması xarakterikdir. Dərinlikdə yaşayan əksər dəniz növlərində belə ləkələr qeydə alınmır. Çömçəxullarda pulcuqlar olmur, onların əvəzinə müxtəlif formalı və ölçülü sümük lövhəciklər və ya dənəciklər olur. Çoxalma vaxtı əksər növlərin erkəklərində belə lövhəciklər itir. Əksər növlərin çənələri üzərində bığcıqlar, ağızın küncələrində dəri qırış, yaxud bığcıq olur. Ön burun dəlikləri üst dodağa bitişik kiçik borucuqlar şəklində qabağa doğru uzanır. Bel əzələlər kəllə sümüyünün yuxarı hissəsini ümumiyyətlə örtmür. Qəlsəmə yarığı kiçik olur. Üzmə qovuğu olmur. Döş üzgəclərində sərbəst şüaları yoxdur. Qarın sormacı bütövdür, yaxasında pərlər olmur. Başında hiss kanalları mövcud deyil. Digər xullarla müqayisədə kəllənin qurluşu xeyli fərqlidir.

Xırda ölçülü balıqlardır, əksər növlərin bədəninin ümumi uzunluğu (TL) 10,0 sm-ə çatmır. Bəzi növlərin uzunluğu 4,0 sm-ə qədər olur. Əksər növləri 3,5 sm ölçüyə çatdıqda cinsiyyət yetkinliyinə çatır. Kürüləri iri və oliqoplazmatikdir (yumurta sarısında həcmi sitoplazmanın 25%-dən azını təşkil edir). İnkişafı pelagik sürfə mərhələsi olmadan baş verir.

Dünya sularında 20-yə yaxın növü məlumdur, Xəzər dənizində 16, Azərbaycan faunasında isə 11 növ yaşayır.

***Benthophilus* cinsinin Azərbaycan sularında yaşayan növlərinin
(cinsiyyət yetkinliyinə çatmış dişilərin) təyinat cədvəli**

- Bədənində kiçik, tikansız qabarıqlar vardır. Fəqərələrin ümumi sayı 24-27, adətən 25-26 arasında dəyişir.....1.
- Bədəni çılpaqdır, qabarıqlar yoxdur. Fəqərələrin ümumi sayı 26-32, adətən 27-31 arasında dəyişir.....2.
- 1. Birinci bel üzgəcində şaxələnməmiş şüalar yoxdur və ya 1-2, adətən 1 ədəd olur. Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan lövhəvari dəri bığcıq qısadır, onun uzunluğu başın uzunluğunun 6-10%-ni təşkil edir...***B. baeri***.
- Birinci bel üzgəcində olan şaxələnməmiş şüaların sayı 2-4, adətən 3 ədəd olur. Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan lövhəvari dəri bığcıq

uzundur, onun uzunluğu başın uzunluğunun 13-20%-ni təşkil edir.....

.....**B. spinosus.**

2. Bədənin bel və yan tərəflərində sarğı formasında tünd ləkə yoxdur.....3.

– Bədənin bel və yan tərəflərində sarğı formasında 3 tünd ləkə olur.....8.

3. Başın eni onun uzunluğunun 102-111%-ini təşkil edir. İkinci bel üzgəcində $8\frac{1}{2}$ - $9\frac{1}{2}$, adətən $8\frac{1}{2}$, anal üzgəcində isə $6\frac{1}{2}$ - $8\frac{1}{2}$, adətən $7\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur.....**B. macrocephalus.**

– Başın eni onun uzunluğunun 70-100%-ini təşkil edir. İkinci bel üzgəcində $8\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$, adətən $8\frac{1}{2}$, anal üzgəcində isə $7\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$, adətən $8\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$ şaxələnmiş şüa olur.....4.

4. Quyruq gövdəsi qısadır, onun hündürlüyü bədənin standart uzunluğunun 8-10%-ini təşkil edir. Quyruq gövdəsinin hündürlüyü onun uzunluğundan 1,8-2,2 dəfə azdır. Quyruq gövdəsinin eni bədənin standart uzunluğunun 6-7%-ini təşkil edir. Eninə yerləşmiş sinir kanallarının sayı 17-19, adətən 17 olur. Çox vaxt sinir kanalları 3 eninə cərgədə yerləşir.....

.....**B. leptorhynchus.**

– Quyruq gövdəsi uzundur, onun hündürlüyü bədənin standart uzunluğunun 5-7%-ini təşkil edir. Quyruq gövdəsinin hündürlüyü onun uzunluğundan 2,8-3,6 dəfə azdır. Quyruq gövdəsinin eni bədənin standart uzunluğunun 3-6%-ini təşkil edir. Eninə yerləşmiş sinir kanallarının sayı 17-25, adətən 19-23 olur. Çox vaxt sinir kanalları 4 eninə cərgədə yerləşir.....5.

5. Ağız küncündə dəri qırıq olmur. Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan lövhəvari dəri bıçcıq çox kiçikdir, demək olar ki, nəzərə çarpmır və ya ümumiyyətlə yoxdur. Ön gözüstü nahiyədə bir sinir kanalı vardır.....

.....**B. leptcephalus.**

– Ağız küncündə dəri qırıq olur. Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan lövhəvari dəri bıçcıq var, onun uzunluğu gözün diametrinin yarısı qədərdir. Ön gözüstü nahiyədə 2-5 sinir kanalı vardır.....6.

6. Ağızın küncündəki dəri qırıqın sərbəst kənarları üçbucaq formasında olub, kiçikdir. Onun uzunluğu başın uzunluğunun 3-11%-ni təşkil edir və gözün diametrindən azdır. Fəqərələrin ümumi sayı 30-32, quyruq fəqərələrinin sayı isə 20-23, adətən 21-22 ədəd arasında dəyişir.....

.....**B. ctenolepidus.**

– Ağızın küncündəki dəri qırıqın sərbəst kənarları dəyirmi olub, hündür və uzundur. Onun uzunluğu başın uzunluğunun 14-24%-ni təşkil edir və gözün diametrindən çoxdur. Fəqərələrin ümumi sayı 28-30, adətən 28-29

ədəd arasında dəyişir, quyruq fəqərələrinin sayı isə 18-21, adətən 19-20 ədəd arasında dəyişir.....7.

7. Ağızın eni başın uzunluğunun 47-58%-ni təşkil edir. Başın üst tərəfinin ortasındakı çökəklik dayazdır, adətən yalnız gözarası hissədə yaxşı nəzərə çarpır. Quyruq fəqərələrinin sayı 20-22, adətən 21-22 arasında dəyişir..... **B. ragimovi.**

– Ağızın eni başın uzunluğunun 40-47%-ni təşkil edir. Başın üst tərəfinin ortasındakı çökəklik yaxşı nəzərə çarpır (xüsusən də gözarası hissədə). Quyruq fəqərələrinin sayı 21-23 arasında dəyişir, adətən 22 olur..... **B. pinchuki.**

8. Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan dəri bığcıqın əsası qalınlaşmışdır..... **B. granulosus.**

– Ağızın ucunda, alt çənənin ortasında olan dəri bığcıqın əsası qalınlaşmamışdır.....9

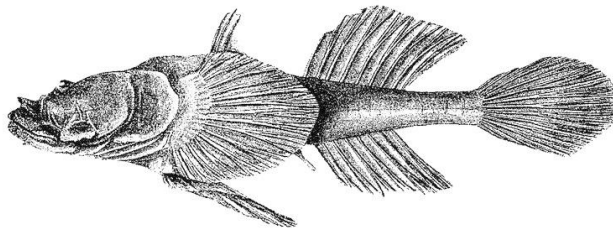
9. Ağızın küncündəki dəri qırıq zəif inkişaf etmişdir. Eninə yerləşmiş qarın sinir kanalları cərgələrinin sayı adətən 3-dür..... **B. grimm.**

– Ağızın küncündəki dəri qırıq yaxşı inkişaf etmişdir. Eninə yerləşmiş qarın sinir kanalları cərgələrinin sayı adətən 4-dür.....**B. leobergius.**

***Benthophilus macrocephalus* (Pallas, 1787) – İribaş çömçəxul (şəkil 101)**

Syn.: *Gobius macrocephalus* Pallas, 1787;

Benthophilus macrocephalus Кеcслер, 1877.



Şəkil 101. İribaş çömçəxul (Берг, 1949).

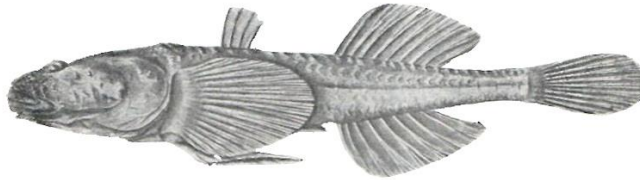
ID (II) III-VI; IID I (II) 8½-9½; A I 6½-8½ arasında dəyişir. Bədəninin və başının üzəri sümük dənələrilə və ya qabarıqlarla örtülmüşdür. Başı iri və enlidir, onun eni təxminən uzunluğuna bərabərdir. Çənəsinin altında xırda dəri bığcıq olur. Ağızın künclərində dəri büküş vardır. Döş üzgəci enlidir, onun eni təxminən bədənin ən böyük hündürlüyü qədərdir. İkinci bel üzgəcinin ön tərəfində olan 1-2-ci şüaları digərlərinə nisbətən qısadır. Quyruq üzgəcinin sonu girdələşmişdir. Bel hissədə olan sümük qabarıqların sayı 22-25 arasında

dəyişir, onlar başın üst hissəsinədək uzanır. Bədəninin rəngi boz və ya qəhvəyidir. Cinsi dimorfizm əlamətləri müəyyən qədər inkişaf etmişdir. Erkəklərin bədəni çılpaq olur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahilyanı sularında yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 13,0 sm-ə, kütləsi 35,0 q-a qədər olur. Kürülərini may-iyun aylarında, hissə-hissə tökür. Qidasının əsasını molyuskalar, neris qurdları və balıqlar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus ctenolepidus* Kessler, 1877 – Şəffaf çömçəxul (şəkil 102)**

Syn.: *Benthophilus magistri lencoranicus* Рагимов, 1982.



Şəkil 102. Şəffaf çömçəxul (Берг, 1949).

ID III-VI; IID I 9-11; A I 9-11; P 17-18 arasında dəyişir. Bədəni üzərində bucaqşəkilli sümük lövhəciklər vardır. Başı bir qədər enlidir, lakin onun eni uzunluğundan azdır. Başın üst hissəsi çox xırda dənəciklərlə örtülüdür. Çənəsinin altında dəri bığcıq, ağızın küncələrində isə bucaqşəkilli dəri büküş olur. Döş üzgəcinin eni bədənin ən böyük hündürlüyündən azdır. İkinci bel üzgəcinin yuxarı hissəsinin ortası azacıq qabarmışdır. Quyuq üzgəci uzunsov olub, sonu girdələşmişdir. Bel hissədə olan sümük qabarıqların sayı 24-27, qarın hissəsindəkilərin sayı isə 24-26 arasında dəyişir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, adətən dərinliklərdə yaşayır. Azərbaycanda Abşerondan Astarayadək Xəzər dənizində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 65,0 mm, kütləsi 6,7 q olur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib.

***Benthophilus pinchuki* Ragimov, 1982 – Pinçuk çömçəxulu**

Syn.: *Benthophilus ctenolepidus pinchuki* Ragimov, 1982.

ID III-VI; IID I 9-10; A I 9-11 arasında dəyişir. Bədən forması daha çox şəffaf çömçəxula oxşayır. Başın üst hissəsi tamamilə çılpaqdır. Ağızının eni başın uzunluğunun yarısından bir qədər azdır. Yan profildən baxdıqda başın üst hissəsindəki çökəklik aydın hiss olunur. Bədəni üzərində olan bucaqşəkilli lövhəciklər şəffaf çömçəxula nisbətən iridir. Əsas lövhəcik sıraları arasındakı

xırda dənəciklər ayrıca sıra əmələ gətirmir, dağınıq haldadır. Quyuq fəqərələrinin sayı 21-23 arasında dəyişir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, nadir hallarda rast gəlinən dərinlik xullarındandır. Xəzərdə Abşeron sularında və cənuba doğru yayılmışdır. Adətən 50-100 m dərinliklərdə, bəzən isə 282-294 m dərinlikdə yaşayır. Morfologiyası və biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus ragimovi* Boldyrev et Bogutskaya, 2004 – Rəhimov şömçəxulu (şəkil 103)**

Syn.: *Benthophilus ctenolepidus* Berg, 1949;

Benthophilus ctenolepidus ctenolepidus Ragimov, 1982.



üstədən görünüşü



yandan görünüşü

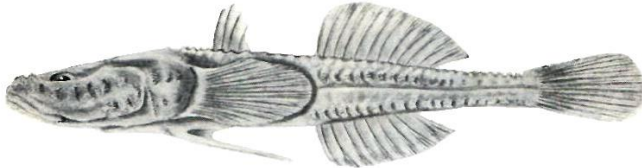
Şəkil 103. Rəhimov şömçəxulu (Болдырев, Богутская, 2004).

ID VI; IID I $9\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$; A I $8\frac{1}{2}$ - $9\frac{1}{2}$ ($10\frac{1}{2}$); P 15-17 arasında dəyişir. Fəqərələrinin ümumi sayı 30-31 ədəddir ki, onlardan da 9-u gövdə, 21-22-si isə quyuq hissədə yerləşir. Bədəni ön hissədə yuxarıdan aşağıya, quyuq hissədə isə yanlardan sıxılmış vəziyyətdədir. Quyuq hissə nəzərə çarpacaq dərəcədə uzunsovdur. Baş yuxarıdan aşağıya doğru yastılaşmışdır, onun eni təxminən uzunluğuna bərabərdir. Başın üzərində qabarcıqlar olmur. Ağzın ucunda, alt çənədə olan bıçcıq qısa və uzundur. Onun uzunluğu gözün diametrinin 50%-i qədərdir. Ağzın künclərindəki dəri büküş üçbucaq formasındadır, kiçikdir. Üst çənə alt çənəyə gözün arxa kənarından endirilmiş perpendikulyar səviyyəsində birləşir. Yan profildən baxdıqda başın üst hissəsindəki çökəklik azdır, lakin aydın nəzərə çarpır. İkinci bel üzgəci anal üzgəcinin önündən qaldırılmış perpendikulyar səviyyəsindən başlayır. Bel hissəsində 30-33, adətən 31-32, quyuq hissəsində 20-dən çox, bədənin

yanlarında üst hissədə 24-25, alt hissədə isə 16-19 qabarcıq olur. Qabarcıqlar çox kiçikdir və bir-birinə yaxın yerləşmişdir. Bədənin yanlarında olan sinir kanallarının sayı 23-26, adətən 23-24 arasında dəyişir. Bədəninin rəngi solğun bozdur. Üzərində qara nöqtələr və ləkələr olmur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, dərinlik xullarındandır. Adətən 30-200 m dərinliklərdə yaşayır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər dənizinin nisbətən dərin hissələrində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 94,0 mm olur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Kürülərini 10-20 m dərinliklərdə tökür. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus leptcephalus* Kessler, 1877 – Nazikbaş çömçəxul**
(şəkil 104)



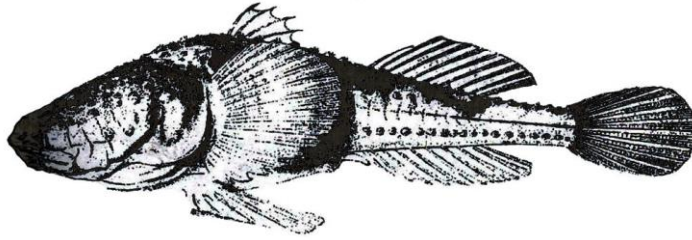
Şəkil 104. Nazikbaş çömçəxul (Berg, 1949).

ID III-VI; IID I 11; A I 9-10 arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, yanlardan müəyyən qədər sıxılmış formadadır. Baş, xüsusilə də ön hissədə nazikdir, onun eni uzunluğunun təxminən 66,0%-ini təşkil edir. Digər çömçəxullarla müqayisədə başın hündürlüyü də azdır. Burnu qısa və girdələşmiş formadadır. Çənəsinin altında bıçcıq, ağzın künclərində dəri büküş olmur. Yan profildən baxdıqda başın üst hissəsi düzdür, yalnız gözlərin arasındakı hissədə çökəklik nəzərə çarpır. Başın üst hissəsində və alnında sümük dənəciklər və qabarcıqlar yoxdur. Bədəni üzərində zolaqlar olmur. İkinci bel üzgəcinin orta hissəsi qabarıqdır. Bədəni üzərində üç cərgə ilə qabarıqlar yerləşir. Bu qabarcıqların sayı bel hissədəki cərgədə 25-32, qarın hissədə isə 25 ədəd olur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunmur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləyi sularında yayılmışdır. Azsayılı, bəzən nadir hallarda rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 41,0 mm, kütləsi 1,5 q olur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Məhsuldarlığı 226-243 ədəd kürü arasında dəyişir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus leobergius* Berg, 1949 – Berq çömçəxulu** (şəkil 105)

Syn.: *Benthophilus stellatus leobergius* Berg, 1949.



Şəkil 105. Berq çömçəxulu (Berg, 1949).

ID III-VI; IID I 8-9; A I 7-9 arasında dəyişir. Bədənin ön hissəsi yanlardan az, quyuq hissəsi isə çox sıxılmışdır. Başı nisbətən hündürdür, yan profildən baxdıqda onun üstü düzdür, gözlərin arasında çökəklik yoxdur. Digər çömçəxullardan başın və bədənin üzərində nizamsız şəkildə yerləşmiş iri sümük qabarıqların olması ilə fərqlənir. Bel hissədə 27-30, qarın hissəsində isə 22-25 sümük qabarıqlar olur. Bədənin bel və yan hissələrində çoxlu sayda xırda sümük lövhəciklər olur. Bel hissəsində üç ədəd dairəvi qonur rəngli ləkə vardır. Birinci ləkə birinci bel üzgəcini, ikinci ləkə ikinci bel üzgəcinin arxa hissəsini, üçüncü ləkə isə quyuq gövdəsinin yuxarı hissəsini əhatə edir. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, 25 m-ədək dərinliklərdə yaşayır. Azərbaycanda Samurdan Sumqayıtadək Xəzər dənizində yayılmışdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 107,0 mm, bəzi məlumatlara görə 143, mm olur. Kürülərini aprel-oktyabr aylarında, şəraitdən asılı olaraq iki, üç və ya dörd dəfəyə dənizin 0,5-10,0 m dərinliklərində tökürlər. Dişilər kürü tökdükdən sonra, erkəklər isə çoxalmadan 3-4 həftə sonra ölürlər. Qidasının əsasını molyuskalar təşkil edir. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus spinosus* Kessler, 1877 – Tikanlı çömçəxul (şəkil 106)**



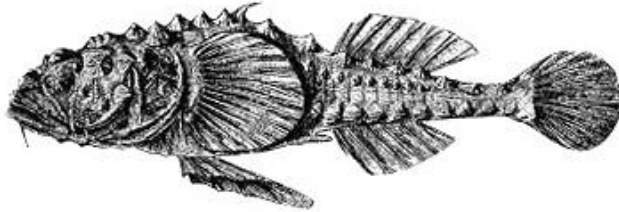
Şəkil 106. Tikanlı çömçəxul (Болдырев, Богуцкая, 2004).

ID III; IID I 6-7; A I 6 olur. Bədənin ön hissəsi enlidir, quyuğa doğru getdikcə yanlardan daha çox sıxılır. Başı enlidir, onun üst hissəsində və bədəni üzərində piramidaşəkilli lövhəciklər vardır. Bel hissəsində belə lövhəciklərin sayı 19-24, qarın hissədə isə 15-19 arasında dəyişir. Başın üzərində olan piramidaşəkilli lövhəciklər iki sıra əmələ gətirir, onlar bir-birinə gözlərin arasındakı hissədə çox yaxınlaşır, başın ucuna doğru getdikcə isə aralaşırlar. Ağızının küncələrində olan dəri büküşün kənarları dişciklidir. Bədənin bel hissəsində üç ədəd eninə tünd rəngli ləkə vardır. Birinci ləkə birinci və ikinci bel üzgəcləri arasındakı hissədə, ikinci ləkə ikinci bel üzgəcinin arxa hissəsində, üçüncü ləkə isə quyuq üzgəcinin əsasına yaxın yerləşir. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, dayaz sularda yaşayır, qışda dənizin 45 m-ədək dərinliklərinə enir. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzərin sahiləni sularında yayılmışdır. Xırda ölçülü balıqlardandır, ən iri fərdlərinin uzunluğu 32,0 mm, kütləsi 1,7 q olur. Kürütökmə vaxtı və şəraiti haqqında ədəbiyyatda məlumatlar yoxdur. Məhsuldarlığı 120-yədək olur. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus baeri* Kessler, 1877 – Ber çömçəxulu (şəkil 107)**

Syn.: *Benthophilus macrocephalus* Kessler, 1874.



Şəkil 107. Ber çömçəxulu (Berg, 1949).

ID I-II; IID I 7-8; A I 7 olur. Bədənin gövdə hissəsi gödək, quyuq hissəsi izə uzundur. Başı iri, enli və hündür olub, ön hissəsi yarımdayrə formasındadır. Alt çənənin orta hissəsində nazik və nisbətən uzun bığcıq vardır. Ağız küncələrində, digər çömçəxullarda dəri büküşün yerləşdiyi yerdə, dəri bığcıq vardır. Baş, bədəninin üst və yan tərəflərində piramida formalı ulduzşəkilli sümük tikancıqlarla örtülüdür. Bel hissəsində 13-15, qarın hissəsində isə 12-14 ədəd belə tikancıq olur. İri sümük tikancıqlar arasında xırda sümük dənələri aydın nəzərə çarpır. Birinci bel üzgəci kiçikdir, adətən onda bir ədəd tikanşəkilli şaxələnməmiş şüa olur. Belində və bədəninin yanlarında üç ədəd iri xal olur. Bel hissəsi ağımtıl, bədənin digər hissələri isə açıq-boz rəngdədir. Morfologiyası və biologiyası ətraflı öyrənilməmişdir.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır, əsasən dayaz ərəzilərdə yaşayır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər boyu rast gəlinir. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 80,0 mm olur. Əsasən xərçəngkimilərlə və qurdlarla qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus granulosus* Kessler, 1877 – Ziyilli çömçəxul** (şəkil 108)

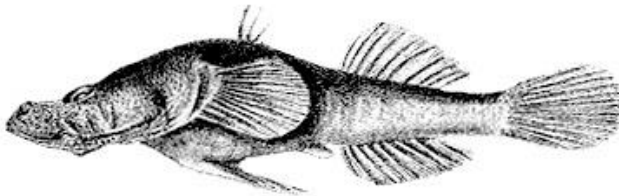


Şəkil 108. Ziyilli çömçəxulu (Berg, 1949).

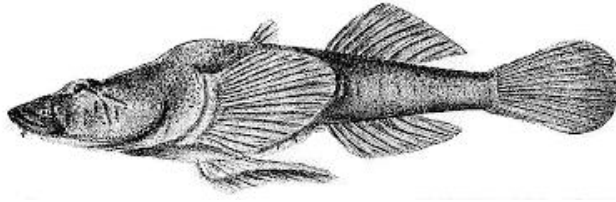
ID III-IV (V); IID I (5) (6) (7) 8-9; A I 6-8 arasında dəyişir. Bədənin ön hissəsi, o cümlədən də başı çox enlidir. Başın ön hissəsi girdədir. Alt çənə üst çəndən bir qədər önə çıxır. Gözlərinin arasındakı hissədə azacıq çökəklik nəzərə çarpır. Alt çənənin orta hissəsində pərsəkilli bıçcıq vardır. Ağızın küncələrində olan dəri büküş zəif inkişaf etmişdir. Bədəni üzərində sümük lövhəciklər yoxdur. Başın və bədənin həm üst, həm də yan hissələri eyni ölçüdə olan çox xırda qabarıqlarla (ziyillərlə) örtülüdür. Bel hissəsi də daxil olmaqla bədənin yan tərəflərinin ortasınadək olan hissədə üç dairəşəkilli, qonur rəngli iri ləkə vardır. Bu ləkələrdən birincisi birinci bel, ikincisi ikinci bel, üçüncüsü isə quyruq üzgəcinin əsasında yerləşir. Hər üç ləkənin orta hissəsinin rəngi bədənin rəngindən seçilmir. Bədəninin rəngi açıq bozdur. Kəskin cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınmır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Astarayadək Xəzər boyu azsaylıdır. Ən iri fərdlərinin uzunluğu 56,0 mm, kütləsi 4,0 q olur. Kürülərini may-iyul aylarında tökür. Əsasən xərçəngkimilərlə qidalanır. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus leptorhynchus* Kessler, 1877 – Nazikburun çömçəxul** (şəkil 109)



♀

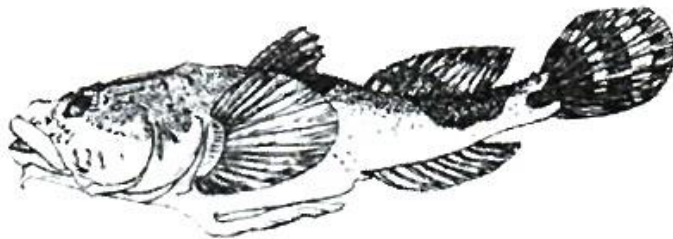


Şəkil 109. Nazikburun çömçəxul (Berg, 1949).

ID III; IID I 9; A I 8-9 arasında dəyişir. Bədənin uzunsovdur. Başın üst hissəsi və beli eyni ölçülü xırda dənəciklərlə örtülüdür. Bədənin yanlarında belə dənəciklər olmur. Gözünü məsafəsi nisbətən uzundur. Birinci bel üzgəcinin həm əsasının uzunluğu, həm də onun hündürlüyü ikinci bel üzgəcindən az olur. Bədənin rəngi açıq sarıdır, bel hissəsində və bədənin yanlarında ləkə olmur. Cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır. Dişilərin göz nahiyəsində həm üstdən, həm də yan profildən baxdıqda əyrilik nəzərə çarpır. Gözünü hissə dişilərdə erkəklərə nisbətən enli olur. Dişilərin qarın üzgəci qısadır, o anal üzgəcinə çatmır, erkəklərdə isə çatır. Kürütökmə ərəfəsində dişilərin bədəni tamamilə çılpaq olur. Erkəklərin alt çənəsinin ucunda kiçik dəri bığcıq vardır, dişilərdə isə yoxdur. Erkəklərin birinci bel üzgəci ikinciye nisbətən xeyli kiçikdir. Onların döş üzgəci də dişilərinkinə nisbətən xeyli uzun olur. Belə ki, döş üzgəcini geriye doğru uzatdıqda onun sonu ikinci bel üzgəcinin əsasıdan endirilmiş perpendikulyara çatır.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Giləziyədək Xəzər boyu 40-150 m dərinliklərdə yayılmışdır. Azsaylıdır, nadir hallarda rast gəlinir. Uzunluğu 40,0 mm, kütləsi 0,8 q olur. İyul ayında ovlanmış diş fərdin yumurtalığında diametri orta hesabla 2,0 mm olan 60 ədəd kürü olmuşdur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Benthophilus grimmi* Kessler, 1877 – Qrimm çömçəxulu (şəkil 110)**



Şəkil 110. Qrimm çömçəxulu (Azərbaycanın heyvanlar aləmi, 2004).

ID IV; IID I 8-9 (10); A I 7-8 (9) arasında dəyişir. Bədəni uzunsov, ön hissədə yuxarıdan aşağıya doğru sıxılmış vəziyyətdədir. Başının ön hissəsi yastılaşmış, ucu isə girdələşmiş formadadır. Çənələri eyni uzunluqdadır. Onların bir-birinə birləşdiyi yer gözün orta nahiyyəsindən endirilmiş perpendikulyar səviyyəsindədir. Alt çənənin ucunda qısa dəri bığcıq olur. Başın peysər hissəsindən gözarası hissənin önünədək novşəkilli çökəklik aydın nəzərə çarpır. Ağzın künclərində dəri büküş var, lakin yaxşı inkişaf etməyib. Başın üst hissəsi və beli bir-birinə sıx yerləşmiş xırda sümük dənələrlə örtülüdür. Birinci bel üzgəcinin və ikinci bel üzgəcinin birinci şüası üzərində də belə sümük dənələri vardır. Bəzən belə sümük dənələri döş üzgəcinin ön hissəsində də qeydə alınır. Birinci bel üzgəcinin son, anal üzgəcinin isə ön şüaları qısadır. Bel üzgəcini arxaya doğru əydikdə onun sonu ikinci bel üzgəcinin önündən endirilmiş perpendikulyar səviyyəsinə çatır. Cinsi dimorfizm əlamətləri müşahidə olunur. Erkəklərin bədəni üzərində sümük dənələr olmur, onların başı dişilərə nisbətən daha enli olur. Dişilərin qarın üzgəci qısadır, o anal üzgəcinin ön hissəsinə çatmır. Erkəklərdə isə qarın üzgəci nisbətən uzundur və onu arxaya doğru uzatdıqda anal üzgəcinə çatır və ya ondan azacıq irəlidə durur. Dişilərin anal üzgəcinin ilk iki şüası əyilmiş vəziyyətdədir. Dişilərin və cinsiyyət yetkinliyinə çatmamış erkəklərin bel hissəsində iki qonur ləkə olur. Onlardan birincisi yarımdayə formasında olub, birinci bel üzgəcini, ikincisi isə oval formalıdır və ikinci bel üzgəcinin arxa hissəsini əhatə edir. Quyuq üzgəcinin əsasında da bir qonur ləkə olur. Dişilərin qarın və anal üzgəclərindən başqa digər üzgəclərin üzərində qonur nöqrələr vardır. Erkəklərin üzgəcləri üzərində belə nöqtələr yoxdur, onlar şəffaf olurlar.

Xəzər dənizinin endemik növlərindəndir. Dəniz balığıdır. Azərbaycanda Samurdan Kürəgzi ərazilərdə Xəzər dənizində yayılmışdır. Dənizin 2-200 m dərinliklərdə rast gəlinir. Azsaylıdır, tək-tək fərdləri ovlanır. Uzunluğu 56,0 mm, kütləsi 6,0 q olur. Bəzi ədəbiyyatlarda uzunluğu 95,0 mm olan fərdlərinin ovlandığı haqqında da məlumatlar vardır. Kürülərini mart-aprel aylarında tökür. Kürülərinin sayı 120-yədək olur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

***Anatirostrum* Iljin, 1930 – Ördəkburun çömçəxullar**

Gözünü məsafəsi çox uzunsovdur, enlidir, yuxarıdan-aşağıya doğru yastılaşmışdır. Bədəni üzərində olan sümük lövhəciklər və qranullar çox xırdadır, çətin nəzərə çarpır. Lakin başın gözarası hissəsində olan kiçik sümük lövhəcikləri görmək olur. Cinsiyyət yetkinliyinə çatmış erkəklərin bədəni çılpaqdır. Bığcıqları yoxdur, ağzın künclərində dəri bıçağı olmur.

Gözaltı hissədə səkkiz, bəzən də doqquz şaquli yerləşmiş sinir boruları cərgəsi olur. Gözarxası hissədə sinir boruları cərgəsi olmur. Bu cins həm morfoloji, həm də filogenetik cəhətdən *Benthophiloides*, *Caspiosoma* və *Benthophilus* cinslərinə yaxındır.

Monotipik cinsdir.

***Anatirostrum profundorum* (Berg, 1927) – Ördəkburun çömçəxul**
(şəkil 111)

Sny.: *Benthophilus profundorum* Berg, 1927.



Şəkil 111. Ördəkburun çömçəxul (Berg, 1949).

ID III; IID I 9; A I 8 olur. Bədəni uzunsovdur. Cinsə aid olan əlamətlər növə də aiddir. Başın gözünü hissəsi ördək burnuna oxşayır. Gözləri iridir. Gözarası məsafə gözün eninə diametri qədərdir və ya ondan azdır. Başın uzunluğu bədən standart uzunluğuna 2,4 dəfə yerləşir. Bədəni üzərində ləkələr yoxdur. Bədəninin rəngi açıqdır və hər yerdə eynidir. Müəyyən cinsi dimorfizm əlamətləri qeydə alınır.

Nadir rast gəlinən, əsasən dərinlikdə yaşayan dəniz balığıdır. Xəzərin endemik növlərindəndir. Azərbaycanda yalnız 1904-cü ildə Xəzərin Küryanı kəsimində, 294 m dərinlikdə ovlanmışdır. Buradan ovlanmış ördəkburun çömçəxulun ən iri fərdinin uzunluğu 39,0 mm olmuşdur. Sonralar bu növə aid olan fərdlər Xəzərin İran sularından, 50-100 m dərinliklərdən ovlanmışdır. Xəzərin İran sularından ovlanan ördəkburun çömçəxulun ən iri fərdinin uzunluğu 130,0 mm olmuşdur. Biologiyası ətraflı öyrənilməyib. Əmtəə keyfiyyəti və vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

5. BALIQ NÖVLƏRİNİN AZƏRBAYCANIN SU HÖVZƏLƏRİ ÜZRƏ YAYILMA QANUNAUYĞUNLUQLARI

Azərbaycanın ixtiofaunasına bir növ dəyirmiağızlı və 112 növ və yarımnöv balıq daxildir ki, onların da bir qismi yalnız dənizdə, bir hissəsi su hövzələrinin əksəriyyətində, digərləri yalnız müəyyən bölgələrdə olan sututarlarında yayılmışdır. Azərbaycanın müxtəlif maneələrle (coğrafi, ekoloji və s.) bir-birindən təcrid olunmuş su hövzələrini şərti olaraq 6 bölgəyə ayırmaq olar: Xəzər dənizi, Aşağı Kür hövzəsi, Orta Kür hövzəsi, həmçinin Naxçıvan MR-in, Şimal-Şərqi Azərbaycanın və Cənub-Şərqi Azərbaycanın su hövzələri. Bölgələr üzrə növ və yarımnövlərin yayılması cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2

İxtiofaunanın Azərbaycanın müxtəlif bölgələri üzrə paylanması

No	Bölgələr	Xəzər dənizi	Aşağı Kür	Orta Kür	Naxçıvan	Şimal-Şərq	Cənub-Şərq
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Xəzər minoqası	+	+	-	-	-	+
2.	Bölgə	+	+	-	-	-	-
3.	Qaya balığı	+	+	-	-	-	-
4.	Çökə	+	-	-	-	-	-
5.	Kür nəbəsi	+	+	-	-	-	-
6.	Uzunburun nəbə	+	+	-	-	-	+
7.	Xəzər kılkəsi	+	-	-	-	-	-
8.	Ançousabənşər kılkə	+	-	-	-	-	-
9.	İrigöz kılkə	+	-	-	-	-	-
10.	Xəzər şişqarını	+	-	-	-	-	-
11.	Sara şişqarını	+	-	-	-	-	-
12.	İrigöz şişqarın	+	-	-	-	-	-
13.	Dolqın siyənəyi	+	-	-	-	-	-
14.	Aqraxan siyənəyi	+	-	-	-	-	-
15.	Sara siyənəyi	+	-	-	-	-	-
16.	İrigöz siyənək	+	-	-	-	-	-
17.	Həsənqulu siyənəyi	+	-	-	-	-	-
18.	Ağbaş siyənək	+	-	-	-	-	-
19.	Kür siyənəyi	+	-	-	-	-	-
20.	Qarabel siyənək	+	-	-	-	-	-
21.	Volqa siyənəyi	+	-	-	-	-	-
22.	Çay qızılxallısı	-	+	+	+	+	+
23.	Xəzər qızıbalığı	+	+	+	-	-	+
24.	İşxan	-	-	+	-	-	-
25.	Xəzər ağ qızıbalığı	+	-	-	-	-	-
26.	Adi durnabalıq	-	+	-	-	+	+
27.	Xəzər külməsi	+	+	+	+	+	+
28.	Şirvan külməsi	-	+	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
29.	Kütüm	+	+	-	-	+	+
30.	Qafqaz enlibası	-	+	+	+	+	+
31.	Adi qızılüzgəc	-	+	-	-	+	+
32.	Qırmızıdodaq həşəm	+	+	+	+	+	+
33.	Üstüzən	-	+	-	-	-	+
34.	Lil balığı	-	+	+	-	+	+
35.	Amur enlibası	+	+	+	+	+	+
36.	Terek altağızı	-	-	-	-	+	-
37.	Kür altağızı	-	+	+	+	-	-
38.	Kür qumlaqqısı	-	+	+	+	-	-
39.	Şimali Qafqaz uzunbiğli qumlaqqısı	-	-	-	-	+	-
40.	Kür xramulyası	-	+	+	-	-	-
41.	Araz xramulyası	-	-	-	+	-	-
42.	Lənkəran xramulyası	-	-	-	-	-	+
43.	Terek şirbiti	-	-	-	-	+	-
44.	Kür şirbiti	-	+	+	+	-	+
45.	Zərdəpər	+	+	+	+	+	+
46.	Xəzər şirbiti	+	+	+	-	-	+
47.	Mursa	-	+	+	+	-	-
48.	Kür şəmayısı	+	+	+	-	+	+
49.	Lənkəran şəmayısı	+	-	-	-	-	+
50.	Gümüşcə	-	-	-	-	+	-
51.	Qafqaz gümüşcəsi	-	+	+	+	-	+
52.	Kür gümüşcəsi	-	+	+	+	-	+
53.	Qaraqaş	-	-	+	+	-	-
54.	Şərq qıjovçusu	-	+	+	+	+	+
55.	Samii qıjovçusu	-	-	-	-	-	+
56.	Qmelin qıjovçusu	-	-	-	-	+	-
57.	Cənubi Qafqaz yastıqarını	-	+	+	+	+	+
58.	Şərq çapağı	+	+	+	+	+	+
59.	Cənubi Xəzər popusu	+	+	+	-	-	-
60.	Xəzər qarasolu	+	+	+	-	+	+
61.	Koreya kilqarını	+	+	+	-	-	+
62.	Qılınçbalıq	+	+	-	-	-	-
63.	Adi kərəkə	-	+	+	+	-	+
64.	Adi çəki	+	+	+	+	+	+
65.	Gümüşü dabanbalıq	+	+	+	+	+	+
66.	Səfidrud çılpacçası	-	+	+	+	-	-
67.	Lənkəran çılpacçası	-	-	-	-	-	+
68.	Şimali Qafqaz çılpacçası	-	-	-	-	+	-
69.	Kür çılpacçası	-	+	+	+	-	-
70.	Xval ilişgənin	-	+	+	-	-	+
71.	Qızılı ilişgən	-	+	+	+	-	-
72.	Xəzər ilişgəni	-	+	-	-	-	+
73.	Adi Avropa naxası	+	+	+	+	+	+
74.	Çay angvili	+	+	-	-	-	+
75.	Üçiyənli tikanbalıq	+	+	-	-	+	+
76.	Kiçik cənub tikanbalığı	+	+	-	-	+	+
77.	Xəzər iynəbalığı	+	+	-	-	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
78.	Missisipi qambuziyası	+	+	+	+	+	+
79.	Qızılı kefal	+	+	-	-	+	+
80.	Sivriburun kefal	+	-	-	-	-	-
81.	Xəzər aterini	+	+	-	-	+	+
82.	Xanı balığı	-	+	-	-	+	+
83.	Adi sıf	+	+	+	+	+	+
84.	Volqa sıfı	+	-	-	-	-	-
85.	Dəniz sıfı	+	-	-	-	-	-
86.	Qafqaz xulu	+	+	+	-	-	+
87.	Uzunquyruq xul	+	-	-	-	-	-
88.	İlyun xulu	+	-	-	-	-	-
89.	Xəzər girdə xulu	+	-	-	-	-	+
90.	Xval xulu	+	-	-	-	-	-
91.	Xəzər qumluq xulu	+	+	+	-	+	+
92.	Xəzər çapar xulu	+	-	-	-	-	-
93.	Dərinlik xulu	+	-	-	-	-	-
94.	İribaş xul	+	+	+	+	+	+
95.	Qafqaz çay xulu	-	+	+	+	+	+
96.	Xəzər şirman xulu	+	-	-	-	-	-
97.	Xəzər ratan xulu	+	-	-	-	-	-
98.	Boz qamçılı xul	+	-	-	-	-	-
99.	Mərmər xul	+	+	-	-	+	+
100.	Kaspiosoma xulu	+	-	-	-	-	-
101.	Brauner xulu	+	-	-	-	-	-
102.	İribaş çömçəxul	+	-	-	-	-	-
103.	Şəffaf çömçəxul	+	-	-	-	-	-
104.	Pinçuk çömçəxul	+	-	-	-	-	-
105.	Rəhimov çömçəxulu	+	-	-	-	-	-
106.	Nazikbaş çömçəxul	+	-	-	-	-	-
107.	Berq çömçəxulu	+	-	-	-	-	-
108.	Tikanlı çömçəxul	+	-	-	-	-	-
109.	Ber çömçəxulu	+	-	-	-	-	-
110.	Ziyilli çömçəxul	+	-	-	-	-	-
111.	Nazikburun çömçəxul	+	-	-	-	-	-
112.	Qrimm çömçəxulu	+	-	-	-	-	-
113.	Qrdəkburun çömçəxul	+	-	-	-	-	-
Cəmi:		77	57	39	28	36	49

Göründüyü kimi, Azərbaycan bölgələri ixtiofaunasına görə bir-birindən fərqlənir. Bu ondan irəli gəlir ki, hər bir su hövzəsi özünə məxsus ölçüyə və yaşama şəraitinə malikdir. Aşağıda Azərbaycanın hər bir bölgəsinə aid olan su tutarlarının xarakteristikası və ixtiofaunası haqqında məlumat verilir.

5.1. Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunun ixtiofaunası

Xəzər dənizinin sahil boyu Samur çayından Astara çayına qədər olan hissəsi Orta və Cənubi Xəzərə aid edilir. Samurdan Abşeron yarımadasına-

dək olan hissə Orta Xəzərə, Abşerondan Astarayadək olan hissə isə Cənubi Xəzərə aiddir. Orta Xəzərə Azərbaycan ərazisində axan çaylardan Nabran çayları, Muxdadırçay, Qusarçay, Qudyalçay, Ağçay, Qaraçay, Vəlvələçay, Qaradəhnə çayı (Ağzibir gölünü Xəzər dənizinə birləşdirən kanal), Gilgilçay, Ataçay və Sumqayıtçay tökülür. Sumqayıtçayı çıxmaq şərtlə digər çayların dənizə töküldüyü ərazilərdə keçici və yarımkeçici balıqlara nisbətən tez-tez rast gəlinir. Dənizin bu ərazilərində dərinlik tədricən artır.

Xəzərin Sumqayıtdan cənuba doğru Baş Şirvan kollektorunadək olan hissəsinə (Şirvan Milli parkının şimal sərhədi) əhəmiyyətli su axımına malik olan heç bir çay tökülmür. Bu əraziyə tərkibində çirkab olan kanallar axır və özləri ilə balıqlar üçün yem olan xeyli miqdarda orqanizmləri Xəzərə gətirir. Bununla əlaqədar olaraq Xəzərin bu hissəsində balıqların həm növ tərkibində, həm də biokütləsində müəyyən qədər üstünlük qeydə alınır. Burada dərinlik bəzi yerlərdə çox olsa da, sahilə yaxın ərazilərin çox hissəsi dayazdır.

Buradan cənuba doğru Xəzərə Baş Şirvan kollektoru, Kür çayı, Mil-Muğan kollektoru, Veravulçay, Vilvançay, Lənkərançay, Qamışovka, Təngəru və Astaraçay tökülür. Bundan başqa Viləşçay, Qumbaşı, Boladıçay çayları Xəzərin Kiçik Qızılağac körfəzinə tökülür və buradan su üç kanal vasitəsilə açıq dənizə axır. Dənizin sahilləri boyunca Lənkəran rayonunun Siyavar kəndi bərabərliyindəki hissəsi istisna olmaqla digər ərazilərində də dərinlik tədricən artır. Azərbaycan ərazisindən axaraq Cənubi Xəzərə tökülən çaylarda və kanallarda il boyu əhəmiyyətli miqdarda su olduğundan dənizdə yaşayan keçici və yarımkeçici balıqların çoxalmaq üçün bu sututarlara girməsi müşahidə olunur. Odur ki, Xəzərin bu hissəsində yaşayan balıq növlərinin həm sayı çoxdur, həm də biokütləsi böyükdür.

Xəzərin Azərbaycan sektorunda yayılmış 1 növ dəyirmiağızlı, 76 növ və yarımnöv burada təxminən aşağıdakı kimi yayılmışlar: 58-i (Xəzər minoqası, bölgə, qaya balığı, Kür nərəsi, uzunburun nərə, Xəzər kilkəsi, ançousabənzər kilkə, irigöz kilkə, Xəzər şişqarını, Sara şişqarını, irigöz şişqarın, Dolğın siyənəyi, Aqraxan siyənəyi, Sara siyənəyi, irigöz siyənək, Həsənqulu siyənəyi, ağbaş siyənək, qarabel siyənək, Volqa siyənəyi, Xəzər qızılbalığı, Xəzər külməsi, kütüm, qırmızıdodaq həşəm, Amur enlibaşı, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, şərq çapağı, Cənubi Xəzər porusu, Xəzər qarasolu, qılınçbalıq, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, adi Avropa naxası, çay angvili, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, sivriburun kefal, Xəzər aterini, adi sıf, dəniz sıfı, Qafqaz xulu, uzunquyruq xul, İlyun xulu, Xəzər girdə xulu, Xval xulu, Xəzər qumluq xulu, dərinlik xulu, iribaş xul, Xəzər şirman xulu, Xəzər ratan xulu, mərmər xul, iribaş çömçəxul, nazikbaş

çömçəxul, Ber çömçəxulu, ziyilli çömçəxul) bütün Xəzər boyu, 2-si (çökə, kaspiosoma xulu) yalnız Samurdan Xaçmazadək, 6-sı (Xəzər ağ qızılbalığı, Volqa sıfı, Xəzər çapar xulu, Berq çömçəxulu, tikanlı şömçəxul, nazikburun çömçəxul) Samurdan Abşeronadək, 1-i (Qrimm çömçəxulu) Samurdan Kürəgzıyadək, 4-ü (Kür siyəneyi, Missisipi qambuziyası, şəffaf çömçəxul, Rəhimov çömçəxulu) Abşerondan Astarayadək, 2-si (Brauner xulu, Pinçuk çömçəxulu) yalnız Abşeron yaxınlığında, 1-i (ördəkburun çömçəxul) yalnız Kürəgzıda, 2-si (Koreya kilqarını, boz qamçılı xul) Kürəgzıdan Astarayadək, 1-i (Lənkəran şəmayısı) yalnız dənizin Lənkəran hissəsində.

Xəzərin Azərbaycan sularında balıqların yayılması haqqında məlumat vermək üçün şərti olaraq dənizi aşağıdakı hissələrə bölmək: Samurdan Xaçmazadək, Xaçmazdan Abşeronadək, Abşeron hissəsində, Abşerondan Kürəgzıyadək, Kürəgzıdan Lənkəranadək, Lənkəran hissəsində, Lənkəranda Astarayadək. Azərbaycan ixtiofaunasına daxil olan növ və yarımnövlərin Xəzər dənizində rastgəlmə intensivliyi haqqında məlumatlar cədvəl 3-də verilmişdir.

Cədvəl 3

Xəzərin Azərbaycan sularında ixtiofauna nümayəndələrinin yayılma intensivliyi

Dənizin ayrı-ayrı hissələri Növ və yarımnövlər		Samurdan Xaçmazadək	Xaçmazdan Abşeronadək	Abşeron hissəsində	Abşerondan Kürəgzıyadək	Kürəgzıdan Lənkəranadək	Lənkəran hissəsində	Lənkəranda Astarayadək
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Xəzər minoqası**	++	+	+ -	++	+++	++	++
2.	Bölgə**	+ -	+ -	+ -	+	+	+	+
3.	Qaya balığı**	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -
4.	Çökə*	+ -	-	-	-	-	-	-
5.	Kür nəresi**	+ -	+	+ -	+ -	+	+	+
6.	Uzunburun nəre**	+	+	+ -	+	++	++	++
7.	Xəzər kilkəsi*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
8.	Ançousabənzər kilkə*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
9.	İrigöz kilkə*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10.	Xəzər şişqarını*	++	++	++	++	++	+++	++
11.	Sara şişqarını*	+++	++	+	++	+++	+++	++
12.	İrigöz şişqarın*	+++	+++	++	++	+	+	+
13.	Dolgin siyəneyi*	++	++	+	+	+	+	+
14.	Aqraxan siyəneyi*	++	++	++	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.	Sara siyənəyi*	+	+	+	++	+++	+++	+++
16.	İrigöz siyənək*	+	++	++	+++	+++	+++	+++
17.	Həsənqulu siyənəyi*	+ –	+	+	+	++	++	++
18.	Ağbaş siyənək*	+ –	+ –	+	+	+	+	+
19.	Kür siyənəyi*	-	-	+ –	+	++	++	++
20.	Qarabel siyənək*	++	+++	++	+++	++	++	++
21.	Volqa siyənəyi*	+	+	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
22.	Xəzər qızıbalığı*	+	+	+	+	+	+	+
23.	Xəzər ağ qızıbalığı*	+	-	-	-	-	-	-
24.	Xəzər külməsi**	++	+++	++	+++	+++	+++	++
25.	Kütüm**	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
26.	Qırmızıdodaq həşəm**	+	+	+ –	+	++	++	+
27.	Amur enlibaşı**	++	++	+	++	+++	+++	++
28.	Zərdəpər**	+	+ –	+ –	+	++	+	+
29.	Xəzər şirbiti**	+ –	+ –	+ –	+	+	+	+
30.	Kür şəmayısı**	+++	+++	++	+++	+++	++	++
31.	Lənkəran şəmayısı**	-	-	-	-	-	+++	-
32.	Şərq çapağı**	+++	+++	+	++	+++	+++	++
33.	Cənubi Xəzər popusu**	+	+	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
34.	Xəzər qarasolu**	++	++	+	++	+++	+++	++
35.	Koreya kilqarını**	-	-	-	-	+	++	+
36.	Qılınçbalıq**	+	+ –	+ –	+ –	+	+ –	+ –
37.	Adi çəki**	++	++	+	++	+++	+++	++
38.	Gümüşü dabanbalıq**	++	+++	++	++	+++	+++	++
39.	Adi Avropa naxası**	+	+	+	+	++	++	+
40.	Çay angvili**	+	+	+	+	+	+	+ –
41.	Üçiyənli tikanbalıq**	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
42.	Kiçik cənub tikanbalığı**	++	++	+	++	+++	+++	++
43.	Xəzər iynəbalığı*	++	++	+	++	++	++	++
44.	Missisipi qambuziyası**	-	-	-	+	++	++	-
45.	Qızılı kefal*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
46.	Sivriburun kefal*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
47.	Xəzər ateriini*	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
48.	Adi sıf**	+	++	+	++	++	++	+
49.	Volqa sıfı*	+++	+++	++	-	-	-	-
50.	Dəniz sıfı*	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
51.	Qafqaz xulu**	+	+	+	++	++	++	+
52.	Uzunquyruq xul*	+	+	+ –	+ –	+	+	+
53.	İlyun xulu*	+++	+++	+	++	++	++	+++
54.	Xəzər girdə xulu***	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
55.	Xval xulu*	++	+++	++	++	+++	+++	+++
56.	Xəzər qumluq xulu***	+++	+++	++	++	+	+	+
57.	Xəzər çapar xulu*	+	+	+ –	-	-	-	-
58.	Dərinlik xulu*	+++	+++	+	++	+++	+++	+++
59.	İribaş xul***	+	+	++	++	++	++	+
60.	Xəzər şirman xulu*	+ –	+ –	+	++	+++	++	+
61.	Xəzər ratan xulu*	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
62.	Boz qamçılı xul*	-	-	-	-	+	+	+
63.	Mərmər xul*	+++	++	++	+++	+++	++	++

1	2	3	4	5	6	7	8	9
64.	Kaspiosoma xulu*	+ –	-	-	-	-	-	-
65.	Brauner xulu*	-	-	+ –	-	-	-	-
66.	İribaş çömçəxul*	+	+	+ –	+	+	+	+ –
67.	Şəffaf çömçəxul*	-	-	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
68.	Pinçuk çömçəxulu*	-	-	+ –	-	-	-	-
69.	Rəhimov çömçəxulu*	-	-	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
70.	Nazikbaş çömçəxul*	+ –	+ –	+ –	+ –	+	+	+
71.	Berq çömçəxulu*	+ –	+ –	-	-	-	-	-
72.	Tikanlı çömçəxul*	+	+	+	-	-	-	-
73.	Ber çömçəxulu*	++	+++	++	+	+	+	+
74.	Ziyilli çömçəxul*	+	+	+	+	+	+	+
75.	Nazikburun çömçəxul*	+	+ –	-	-	-	-	-
76.	Qrimm çömçəxulu*	+	+	+	+ –	+ –	-	-
77.	Qrdəkburun çömçəxul*	-	-	-	+ –	-	-	-
Cəmi:		67	64	67	64	65	65	63
Nadir rast gəlinənlər		13	12	22	13	8	8	10
Azsaylılar		22	19	22	17	18	17	22
Ortasaylılar		14	12	14	20	14	17	17
Çoxsaylılar		18	21	9	14	25	23	14

Şərti işarələr:

+– nadir rast gəlinənlər

+ azsaylılar

++ ortasaylılar

+++ çoxsaylılar

* yalnız dəniz populyasiyalarıyla təmsil olunmuş növlər və yarımnovlər

** yalnız keçici və yarımkeçici populyasiyalarla təmsil olunmuş növlər və yarımnovlər

*** həm keçici və yarımkeçici, həm də şirinsu populyasiyalarla təmsil olunmuş növlər və yarımnovlər

Cədvəl 3-də verilən məlumatlardan görünür ki, Xəzərin Azərbaycan sularının müxtəlif hissələrində yaşayan balıq növlərinin ümumi sayı 63-lə 67 arasındadır. İxtiofaunanı təşkil edən növlərin sayında fərqlin belə olması onunla əlaqədardır ki, tədqiq olunan sahələr arasında coğrafi maneə yoxdur, azacıq fərqlər isə ekoloji şəraitin suyun temperatur, duzluluq, çirklənmə dərəcəsi və s. kimi göstəricilərində olan müxtəliflikdən irəli gəlir.

Xəzər dənizinin Azərbaycan hissəsinin müxtəlif hissələrində yaşayan balıqların rastgəlmə intensivliyi aşağıdakı kimi dəyişir: Samurdan Xaçmazadək olan hissədə 67 növ və yarımnovlər balıq yayılmışdır, onlardan 13-ü (bölgə, qaya balığı, çökə, Kür nərəsi, Həsənqulu siyənəyi, ağbaş siyənək, Xəzər şirbiti, dəniz sıfı, Xəzər şirman xulu, Xəzər ratan xulu, kaspiosoma xulu, nazikbaş çömçəxul, Berq çömçəxulu) nadir hallarda rast gəlinən, 22-si (uzunburun nərə, Sara siyənəyi, irigöz siyənək, Volqa siyənəyi, Xəzər qızılbalığı, Xəzər ağ qızılbalığı, qırmızıdodaq həşəm, zərdəpər, Cənubi Xəzər

porusu, qılınçbalıq, adi Avropa naxası, çay angvili, adi sıf, Qafqaz xulu, uzunquyruq xul, Xəzər çapar xulu, iribaş xul, iribaş çömçəxul, tikanlı çömçəxul, ziyilli çömçəxul, nazikburun çömçəxul, Qrimm çömçəxulu) azsaylı, 14-ü (Xəzər minoqası, Xəzər şişqarını, Dolgin siyənəyi, Aqraxan siyənəyi, qarabel siyənək, Xəzər külməsi, Amur enlibaşı, Xəzər qarasolu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, Xval xulu, Ber çömçəxulu) ortasaylı, 18-i (Xəzər kilkəsi, ançousabənzər kilkə, irigöz kilkə, Sara şişqarını, irigöz şişqarın, kütüm, Kür şəmayısı, şərq çapağı, üçiyənli tikanbalıq, qızılı kefal, sivriburun kefal, Xəzər aterini, Volqa sıfı, İlyun xulu, Xəzər girdə xulu, Xəzər qumluq xulu, dərinlik xulu, mərmər xul) çoxsaylıdır. Xəzərin bu hissəsinə iri çayların tökülməməsi və ya tökülən çaylara balıqların girməsi üçün şəraitin olmaması burada rast gəlinən balıq növlərinin təxminən yarısının azsaylı və ya nadir rast gəlinən olmasına səbəb olur.

Xaçmazdan Abşeronadək olan hissədə 64 növ və yarımnöv balıq yayılmışdır ki, onlardan da 12-si nadir hallarda rast gəlinən, 19-u azsaylı, 12-si ortasaylı, 21-i çoxsaylıdır. Göründüyü kimi burada yayılmış balıqlar arasında çoxsaylı olanların miqdarı bir qədər çoxdur. Bunun əsas səbəbi Xəzərin bu hissəsinə bir neçə çayların tökülməsidir ki, həmin çayların da aşağı axarlarında bəzi balıqlar çoxala bilir.

Xəzərin Abşeron hissəsində 67 növ və yarımnöv yayılmışdır ki, onlardan da 22-si nadir hallarda rast gəlinən, 22-si azsaylı, 14-ü ortasaylı, 9-u isə çoxsaylıdır. Göründüyü kimi Xəzərin Abşeron hissəsində rast gəlinən növ və yarımnövlərin əksəriyyəti (67-dən 44-u) nadir rast gəlinən və ya azsaylı balıqlardır. Bunun da əsas səbəbi burada çirklənmənin yüksək olmasıdır. Abşeron ərazisində çoxsaylı olan balıqların əksəriyyəti ya miqrasiya edən növlərdir, ya da çirklənməyə qarşı daha dözümlü olan balıqlardır. Xəzərin bu hissəsində çirkabların axıdılması ilə əlaqədar olaraq yem ehtiyatının çox olması da burada bəzi balıqların çoxsaylı olmasına səbəb olur.

Abşerondan Kürəğzınadək olan hissədə 64 növ və yarımnöv yayılmışdır ki, onlardan da 13-ü nadir hallarda rast gəlinən, 17-si azsaylı, 20-si ortasaylı, 14-ü çoxsaylı balıqlardandır. Burada artıq nadir rast gəlinən və azsaylı balıqların növlərinin sayında azalma, ortasaylı və çoxsaylı balıqların sayında isə artım müşahidə olunur.

Xəzər dənizinin Kürəğzından Lənkəranadək olan hissəsində 65 növ və yarımnöv balıq yayılmışdır ki, onlardan da 8-i nadir hallarda rast gəlinən, 18-i azsaylı, 14-ü ortasaylı, 25-i çoxsaylı balıqlardandır. Burada rast gəlinən ortasaylı və çoxsaylı balıq növlərinin miqdarı ümumi rast gəlinən balıqların 60%-ini təşkil edir. Bunun əsas səbəbi Xəzərin bu hissəsinə Kür çayının,

Yuxarı Şirvan və Mil-Muğan kollektorlarının tökülməsidir. Xəzərdə yaşayan balıqların əksəriyyəti bu sututarlarda çoxaldığından Xəzərin bu hissəsində onların miqdarı çox olur.

Xəzərin Lənkəran hissəsində 65 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da 8-i nadir hallarda rast gəlinən, 17-si azsaylı, 17-si ortasaylı, 23-ü çoxsaylı balıqlardandır. Burada da balıq növlərinin miqdarının çox olması Kiçik Qızılağac körfəzində və dənizə tökülən çaylarda (Veravulçay, Vilvançay, Lənkərançay, Qamişovka) balıqların çoxalması üçün şəraitin olmasıdır.

Xəzər dənizinin Lənkəranda Astarayadək olan hissəsində 63 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da 10-u nadir hallarda rast gəlinən, 22-si azsaylı, 17-si ortasaylı, 14-ü çoxsaylı balıqlardandır. Bu hissədə balıq növlərinin sayının Kürəgzi və Lənkəran hissələrinə nisbətən az olmasının səbəbi buraya cəmi bir çayın tökülməsi, digər tərəfdən bu ərazidə dənizin dərinliyin çox olmasıdır. Xəzərin bu hissəsində əsasən qışlama miqrasiyası edən balıqlar üstünlük təşkil edir.

Beləliklə, Azərbaycan ixtiofaunasının Xəzər dənizində yayılmış növ və yarım növlərdən 58-i (Xəzər minoqası, bölgə, qaya balığı, Kür nəresi, uzunburun nəre, Xəzər kilkəsi, ançousabənzər kilkə, irigöz kilkə, Xəzər şişqarını, Sara şişqarını, irigöz şişqarın, Dolgin siyənəyi, Aqraxan siyənəyi, Sara siyənəyi, irigöz siyənək, Həsənqulu siyənəyi, ağbaş siyənək, qarabel siyənək, Volqa siyənəyi, Xəzər qızılbalığı, Xəzər külməsi, kütüm, qırmızıdodaq həşəm, Amur enlibaşı, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, şərq çapağı, Cənubi Xəzər porusu, Xəzər qarasolu, qılınçalıq, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, adi Avropa naxası, çay angvili, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, sivriburun kefal, Xəzər aterini, adi sıf, dəniz sıfı, Qafqaz xulu, uzunquyruq xul, İlyun xulu, Xəzər girdə xulu, Xval xulu, Xəzər qumluq xulu, dərinlik xulu, iribaş xul, Xəzər şirman xulu, Xəzər ratan xulu, mərmər xul, iribaş çömçəxul, nazikbaş çömçəxul, Ber çömçəxulu, ziyilli çömçəxul) mövsümdən asılı olaraq Xəzərin Azərbaycan hissəsinin yuxarıda qeyd etdiyimiz bütün hissələrində rast gəlinir. Bəzi növlərin yayılma intensivliyində müəyyən fərqlilik olsa da, əksər növlərin rastgəlmə tezliyi eynidir. 3 növ (çökə, Xəzər ağ qızılbalığı və kaspiosoma xulu) yalnız Xəzərin Samurdan Xaçmazadək, 2 növ (Brauner xulu, Pinçuk çömçəxulu) yalnız Abşeron hissəsində, 1 növ (ördəkburun çömçəxul) yalnız Kürəgzində, 1 yarım növ (Lənkəran şəmayısı) yalnız Lənkəran hissəsində, 2 növ (Berq çömçəxulu, nazikburun çömçəxul) Samurdan Abşeronadək, 3 növ (Volqa sıfı, Xəzər çapar xulu, tikanlı çömçəxul) Samurdan Abşeron da daxil olmaqla Abşeronadək, 1 növ (Qrimm çömçəxulu) Samurdan Lənkəranadək, 3

növ (Kür siyənəyi, şəffaf çömçəxul, Rəhimov çömçəxulu) Abşeron da daxil olmaqla Abşerondan Astarayadək, 2 növ (Koreya kilqarını, boz qamçılı xul) Kürəğzından Astarayadək, 1 növ (Missisipi qambuziyası) Abşerondan Lənkəranadək hissəsində yayılıb.

5.2. Aşağı Kür hövzəsinin ixtiofaunası

Aşağı Kür hövzəsinin 16 sututarında (Aşağı Kür (Kür çayının Varvara bəndindən Xəzər dənizinə töküldüyü hissəsi), Girdmançay, Göyçay, Turyançay, Əlcihançay, Tərtərçay, Gorançay, Kürəkçay, Aşağı Araz (Bəhrəmtəpə bəndindən Kür çayına qovuşduğu yerə kimi), Pirsaatçay, Varvara su anbarı, Kürətrafı göllər (Sarısu, Mehman, Ağ göl), Yuxarı Şirvan və Qarabağ kanalları, Baş Şirvan və Mil-Muğan kollektorları) yaşayan dəyirmiağızlı və balıqlar haqqında cədvəl 4-də məlumat verilmişdir.

Kür çayı hövzəsinin ən iri və bolsulu sututarı olan Aşağı Kürün uzunluğu 600 km-dən çoxdur. Bir sıra çaylar (Araz, Turyan, Göyçay, Girdmançay, Tərtərçay və s.) buraya tökülür. İxtiofaunasının zənginliyinə görə Aşağı Kür Azərbaycan Respublikası ərazisində olan sututarlar arasında birinci yerdə durur. Aşağı Kürdə Xəzər minoqasına və 51 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da bəzilərinə burada bütün il boyu, digərlərinə isə yalnız balıqların çoxalma dövründə rast gəlmək mümkündür. Bu sututarda qeydə alınan növ və yarım növlərdən yalnız 5-i (üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini) Kürün mənşəb hissəsində və deltasında, qalanları isə çay boyu geniş yayılmışdır. Çoxalmaq üçün dənizdən Aşağı Kürə girən bəzi balıqlara (Xəzər külməsi, zərdəpər, Cənubi Qafqaz yastıqarını) və onların körpələrinə buraya tökülən çayların aşağı axarlarında da təsadüf olunur. Cədvəl 4-dən göründüyü kimi Aşağı Kürdə qeydə alınan növ və yarım növlərdən 6-sına nadir hallarda rast gəlinir və onlardan biri (üstüzən) istisna olmaqla digərləri Azərbaycanın "Qırmızı Kitab"ına daxil edilmişdir. Bu sututarda qeydə alınan növ və yarım növlərdən 6-sı (qaya balığı, Xəzər qızılbalığı, üstüzən, Xəzər şirbiti, Cənubi Xəzər porusu, qılınçbalıq) nadir hallarda rast gəlinən, 22-si (bölgə, Kür nəbəsi, uzunburun nəbə, adi durnabalıq, kütüm, Qafqaz enlibaşı, adi qızılüzgəc, qırmızıdodaq həşəm, lil balığı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür xramulyası, zərdəpər, Xəzər qarasolu, Xəzər ilişgəni, Xəzər iynəbalığı, çay xanısı, Qafqaz xulu, Qafqaz çay xulu, Xəzər qumluq xulu, iribaş xul, mərmər xul) azsaylı, 14-ü (Xəzər külməsi, Kür şirbiti, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Koreya kilqarını, adi çəki, Kür çılpacçası, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası, kiçik cənub tikanbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini) ortasaylı,

Aşağı Kür hövzəsinin dəyirmiəğizlı və ixtiofaunası

Su hövzələri	Aşağı Kür															
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Növ və yarımnövlər																
1																
Xəzər minoqası*	+++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-
Bölgə*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kür nərəsi*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Qaya balığı*	+-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Uzunburun nərə*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Çay qızılخالısı	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Xəzər qızıbalığı*	+-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Adi durnabalıq	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	++	-	-	++	++
Xəzər küləməsi**	++	-	+	+	-	-	-	-	++	-	+++	++	++	++	++	++
Şirvan küləməsi	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kütüm*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++
Qafqaz enilibaşı	+	+	+	++	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
Adi qızılüzgəc	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+
Qırmızıdodaq heşəm*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-
Üstüzən	+-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Lil balığı	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+
Amur enilibaşı	+++	+	+	+	-	+++	-	-	+++	++	++	+++	++	++	+++	+++
Kür altağı	+	-	+	++	++	-	-	-	++	-	+	-	-	-	-	-
Kür qumlaqçısı	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Kür xramulyası	+	++	++	++	+	++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	+	+
Zerdeper**	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Xəzər şirbitti*	+-	-	-	-	-	-	-	-	+-	-	-	-	-	-	+-	+-
Kür şirbiti	++	+	+	++	++	+	++	++	+	++	-	+	-	-	+	+
Mursa	-	-	-	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kür şemayısı**	++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++	++	++
Qafqaz gümüşçəsi	+++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	+	+	++	++
Kür gümüşçəsi	+++	+	+	++	++	+	++	++	+++	+	++	++	++	++	++	++
Şərq qırovçusu	+++	++	++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++
Cənubi Qafqaz yastıqarını	++	+	+	+	-	+-	-	-	++	-	+	++	+	+	+	+
Şərq çapağı**	++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	+++	++	++	++	+	+
Cənubi Xəzər porusu*	+-	-	-	-	-	-	-	-	+-	-	-	+	-	-	-	-
Xəzər qarasolu*	+	-	-	-	-	-	-	-	+-	-	-	-	-	-	+-	+-
Koreya kılqarını	++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++	+	+
Qılınçbalıq*	+-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Adi kərke	+++	+	+	-	-	+	-	-	++	-	++	++	+	+	+++	+++
Adi çeki**	++	-	+	+	-	-	-	-	+	+	++	++	+	+	++	++
Gümüşü dabanbalıq	+++	+	+	+	-	+	-	-	++	+++	+++	+++	++	++	++	++
Səfidrud çılpaqçası	-	-	-	-	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kür çılpaqçası	++	+	++	+++	++	++	+	+	++	+++	++	-	-	-	+-	+-
Xval ilişgeni	++	+	+	+	+	+	+	++	++	-	++	++	+	+	+	+
Qızılı ilişgen	++	-	+	+	+	+	+	++	++	-	+	+	+	+	+	+
Xəzər ilişgeni	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+++	-	-	+-	+-
Adi Avropa naxası**	++	+	+-	-	-	+-	-	-	+	-	++	++	-	-	+	+
Üçiynevi tikanbalıq	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	+++
Kiçik cənub tikanbalığı	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Xəzər İynəbalığı	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Missisipi qambuziyası	+++	-	-	-	-	-	-	-	++	++	+++	+++	++	++	+++	+++
Qızılı kefal	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++
Xəzər aternini	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Çay xanısı	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+-	+-
Adi sıf**	+++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	+++	++	++	++	++	++
Qafqaz xulu	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Qafqaz çay xulu	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Xəzər qumluq xulu	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+
İribaş xul	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	++	++
Mərmər xul	+	-	-	-	-	-	-	-	+ - *	-	-	+	-	-	+	+
Cəmi:	52	16	20	22	13	17	12	12	43	12	30	28	18	18	40	40
Nadir rast gəlinənlər	6	1	2	2	-	2	1	1	9	-	2	-	2	2	8	8
Azsaylılar	22	13	15	13	7	11	6	6	15	4	12	12	6	6	16	16
Ortasaylılar	14	2	3	5	6	3	2	2	16	4	11	12	10	10	12	12
Çoxsaylılar	10	-	-	2	-	1	3	3	3	4	5	4	-	-	4	4

Şərti işarələr: (bax cədvəl 3)

10-u (Xəzər minoqası, Amur enlibaşı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, üçiyənli tikanbalıq, Missisipi qambuziyası, adi sıf) isə çoxsaylıdır.

Uzunluğu 88 km, hövzəsinin sahəsi 727 km² olan Girdmançay başlanğıcını Babadağ aşırımının cənub-şərqindən (dəniz səviyyəsindən 2900 m yüksəklikdən) götürərək sol sahildən Aşağı Kürə tökülür. Girdimançayda 16 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 7-sinə (Amur enlibaşı, zərdəpər, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, adi Avropa naxası) çayın aşağı, 5-inə (Qafqaz enlibaşı, Kür xramulyası, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgənin, iribaş xul) orta və aşağı axarlarında, 4-ünə (Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Kür çılpacqası, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu təsadüf edilir. Bu çayda qeydə alınan növ və yarımnövlərdən biri nadir rast gəlinən, 13-ü azsaylı, 2-si isə ortasaylı balıqlardandır.

Böyük Qafqazın cənub yamacından (d.s. 1980 m yüksəklikdə) başlanğıcını götürən Göyçay Aşağı Kürə sol sahildən tökülür. Onun uzunluğu 115 km, hövzəsinin sahəsi 1770 km²-dir. Böyük Qafqazın cənub yamacından axan çaylar arasında ən bolsulu çaydır. Bu çayda 20 növ və yarımnöv balıq yaşayır ki, onlardan da 11-i (Xəzər külməsi, Amur enlibaşı, Kür altağızı, zərdəpər, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, adi çəki, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası) çayın aşağı, 5-i (Qafqaz enlibaşı, Kür xramulyası, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgənin, iribaş xul) orta və aşağı, 4-ü (Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Kür çılpacqası, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Göyçayda qeydə alınan növ və yarımnövlərdən 2-si nadir rast gəlinən, 15-i azsaylı, 3-ü isə ortasaylı balıqlardandır.

Turyançay başlanğıcını Böyük Qafqaz silsiləsinin cənub yamacından (d.s. 3680 m yüksəklikdə) götürərək Zərdab rayonu ərazisində sol sahildən Aşağı Kürə tökülür. Çayın uzunluğu 180 km, hövzəsinin sahəsi 1840 km²-dir. Turyançayın illik axımı qar (18%), yağış (21%) və yeraltı (61%) sular hesabına formalaşır. Suarmada geniş istifadə olunur. Turyançay hövzəsində 22 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan 21-i Turyançayın özündə, 1-i isə onun hövzəsində yayılmışdır. Turyançayda yaşayan balıqlardan 5-i (Amur enlibaşı, zərdəpər, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi çəki, qızılı ilişgən) onun aşağı, 10-u (Xəzər külməsi, Qafqaz enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür xramulyası, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, iribaş xul) orta və aşağı, 2-si (çay qızılxallısı və mursa) orta və yuxarı axarlarında, 4-ü (Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Kür çılpacqası, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Yuxarıda qeyd

etdiyimiz kimi Turyançayın özündə rast gəlinməyən, lakin onun hövzəsində yayılmış Şirvan külməsinin əvvəllər yalnız Qəbələ rayonunun Nic və Çuxurqəbələ kəndləri ərazisindəki bulaq mənşəli gölməçələrdə yaşaması məlum idi. Lakin bizim apardığımız tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu növə Qəbələ rayonundan başqa Şəki və Oğuz rayonlarının Göybulaq, Cəfərabad və Daşağıl kəndləri ərazisində olan təbii göllərdə də rast gəlinir. Turyançay hövzəsində yayılmış 22 növ və yarımnovdən 2-si nadir rast gəlinən, 16-sı azsaylı, 2-si ortasaylı, 2-si isə çoxsaylı balıqlardandır.

Oğuz, Şəki və Yevlax rayonları ərazisindən axıb Mingəçevir şəhəri yaxınlığında Aşağı Kürə sol sahildən tökülən Əlcihançayın uzunluğu 98 km, hövzəsinin sahəsi isə 1010 km²-dir. Başlanğıcını Böyük Qafqazın cənub yamacından (d.s. 3500 m yüksəklikdə) götürən Əlcihançayın axımının 60%-i yeraltı, 23%-i yağış, 17%-i isə qap suları hesabına formalaşır. Bu çayda 13 növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 7-si (Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür xramulyası, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Xval ilişgəni, qızıllı ilişgən) çayın aşağı, 5-i (Qafqaz enlibaşı, Kür şirbiti, Səfidrud çılpacçası, Kür çılpacçası, iribaş xul) orta və aşağı, biri (mursa) orta və yuxarı axarlarında, biri (şərq qıjovcusu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Əlcihançayda rast gəlinən növ və yarımnovlərdən 7-si azsaylı, 6-sı isə ortasaylıdır.

Uzunluğu 200 km, hövzəsinin sahəsi 2650 km² olan Tərtərçay başlanğıcını Kiçik Qafqazın Qonqur, Alaköz və Mıxtökən silsiləsindən (d.s. 3120 m yüksəklikdə) götürərək Kəlbəcər, Ağdərə, Tərtər və Bərdə rayonları ərazisindən axıb sağ sahildən Aşağı Kürə tökülür. Axımının 14%-i yağış, 28%-i qar, 58%-i isə yeraltı sular hesabına formalaşır. Tərtərçayın üzərində suvarma və elektrik enerjisi almaq məqsədilə iki su anbarı (Sərsəng və Suqovuşan) tikilmişdir. Bu çayın orta və yuxarı axarları uzun müddət erməni işğalı altında olduğundan oranın ixtiofaunası haqqında məlumatlar mövcud deyil. Tərtərçayın aşağı axarında 17 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 2-si nadir rast gəlinən, 11-i azsaylı, 3-ü ortasaylı, biri isə çoxsaylı balıqlardandır.

Uzunluğu 81 km, hövzəsinin sahəsi 441 km² olan Gorançay başlanğıcını Murovdağ silsiləsindən (d.s. 3100 m yüksəklikdə) götürərək Göygöl və Goranboy rayonları ərazisindən axır. İllik axımı qar (37%), yağış (42%) və yeraltı (51%) sular hesabına formalaşır. Gorançayın suyundan suvarma məqsədilə istifadə olunduğundan onun aşağı axarı ilin əksər vaxtlarında tamamilə quruyur. Lakin güclü yağıntılar olan dövrdə bu çayın suyu aşağı axarda Kürəkçaya tökülür. Kürəkçay da başlanğıcını Murovdağ silsiləsindən götürür və Goranboy, Göygöl, Yevlax rayonları ərazisindən axıb sağ sahildən

Aşağı Kürə tökülür. Onun uzunluğu 186 km, hövzəsinin sahəsi 2080 km² olub, axımı əsasən yeraltı (47%) və qar (43%), qismən də yağış (10%) suları hesabına formalaşır. Kürəkçayın suyundan da suarmada geniş istifadə olunduğundan onun aşağı axarı ilin əksər vaxtlarında quruyur. Bununla əlaqədar olaraq çoxalmaq üçün Xəzərdən Aşağı Kürə girmiş keçici və yarımkeçici balıqlara bu çaylarda təsadüf olunmur. Hər iki çayda cəmi 12 növ balığa rast gəlinir ki, onların da hamısı tipik çay balıqlarıdır. Bu çaylarda qeydə alınmış növ və yarımnövlərdən 11-inə (Qafqaz enlibaşı, Kür xramulyası, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, Kür çılpəqçası, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) çayların orta və aşağı, birinə (çay qızılxallısı) isə yalnız yuxarı axarında rast gəlinir. Bu çaylarda qeydə alınan balıqlardan 1-i nadir rast gəlinən, 6-sı azsaylı, 2-si ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Aşağı Kür hövzəsində ixtiofaunasının zənginliyinə görə Aşağı Araz (Bəhrəmtəpə bəndindən Kür çayına töküldüyü yerə kimi olan hissəsi) ikinci yerdə durur. Aşağı Kürün mənşəb hissəsində qeydə alınan balıqlar istisna olmaqla digərlərinin hamısına (43 növ və yarımnöv) burada rast gəlinir. Araz çayının bu hissəsində qeydə alınan balıqlardan 9-u nadir rast gəlinən, 15-i azsaylı, 16-sı ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Baş Qafqazın cənub yamacından Qaytarqoca silsiləsindən (d.s. 2400 m yüksəklikdə) başlanğıcını götürən Pirsaatçayın uzunluğu 119 km, hövzəsinin sahəsi 2280 km²-dir. İllik axımı əsasən yağış (80%), qismən də qar (14%) və yeraltı (16%) sular hesabına formalaşır. Pirsaatçayın suyundan suvarma məqsədilə istifadə olunduğundan onun aşağı axarı quruyur. Bu çayın orta və yuxarı axarlarında 12 növ və yarımnöv balığın yayıldığı məlumdur ki, onlardan da 7-si (Amur enlibaşı, Kür xramulyası, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) çayın orta, 5-i (Kür şirbiti, şərq qıjovçusu, Kür çılpəqçası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə yuxarı və orta axarlarında yayılmışdır. Pirsaatçayda yaşayan balıqlardan 4-ü azsaylı, 4-ü ortasaylı, 4-ü isə çoxsaylıdır.

Aşağı Kür hövzəsinə aid olan Varvara su anbarında 30 növ və yarımnöv balıq qeydə alınır ki, onlardan da 2-si nadir rast gəlinən, 12-si azsaylı, 11-i ortasaylı, 5-i isə çoxsaylı balıqlardandır.

Kürətrafı göllər əsasən, Kür çayının mütəmadi daşqınları nəticəsində yaranmışdır. Belə ki, zaman-zaman bu çayın mütəmadi və güclü mövsümi daşqınları ətrafdakı böyük çalaları dolduraraq orta dərinlikli, sahəsi çox da böyü olmayan göllərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Kür çayının axımının nizama salınması (1953-cü ildən sonra) nəticəsində bu göllərin böyük

əksəriyyəti qurumuş, digərlərinin isə hidroloji rejimi xeyli dəyişmişdir. Hal-hazırda bu göllərin su balansı kollektorlar vasitəsilə tənzimlənir. Sarısu gölü İmişli və Sabirabad rayonları ərazisində Kür çayının sağ sahili boyunca şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru 22 km məsafədə uzanan və bir-biri ilə əlaqəli dörd göldən biridir. Suyunu əsasən Şərbətoqobu vasitəsilə Ağ göldən, yeraltı və yağıntı sularından alan Sarısu gölünün Kür çayına axını vardır. Sahəsinə görə Azərbaycandakı göllərin ən irisidir. Gölün sahiləni hissəsi qamışlıq və bataqlıqdır. Suyunun həcmi təqribən 60 mln m³, orta dərinliyi 1 m, maksimal dərinliyi 6 m, orta eni 3 km təşkil edir. Göl akvatoriyasının açıq hissələrində dərinlik 1-3 m, sahilə yaxın hissələrində 0,1-0,9 m arasında dəyişir. Göldə suyun həcmnin artması əsasən yaz və payız aylarında müşahidə olunur. Ağcəbədi rayonu ərazisində, rayon mərkəzindən cənub-şərqdə yerləşən Ağgöl sahəsi 50 ha olan iri sututarıdır. Başqa göllərdən fərqli olaraq onun sahil xətti çox girintili-çıxıntılı olub xeyli sayda xırda körfəzçiklər əmələ gətirir, içərisində bir neçə adalar və dayazlıqlar var. Şərqdən qərbə doğru uzanan, kələ-kötür sahil xətlərinə və xırda körfəzçiklərə malik olan bu gölün uzunluğu 25 km, eni isə 1,4-5,0 km-dir. Kürün sağ sahilində Ağcəbədi və Beyləqan rayonları arasında yerləşən Mehman gölünün uzunluğu 7 km, eni 4 km, ümumi sahəsi 2,6 min hektar, dərinliyi isə 0,9-1,5 m-dir. Sarısu, Ağgöl və Mehman göllərində 26 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da 15-i (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, Amur enlibaşı, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Qafqaz ilişgəni, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, Missisipi qambuziyası, adi sıf, iribaş xul) hər üç göldə, 4-ü (lil balığı, Kür şirbiti, şərq çapağı, kiçik cənub tikanbalığı) Ağgöl və Sarısu göllərində, 7-si (üstüzən, Qafqaz gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, qızılı ilişgən, çay xanısı, Qafqaz çay xulu, mərmər xul) isə yalnız Sarısu gölündə yaşayır. Hər üç göldə bu növ və yarım növlərdən 12-si azsaylı, 12-si ortasaylı, 4-ü isə çoxsaylıdır.

Keçən əsrin ortalarında suvarma məqsədilə başlanğıcını Mingəçevir su anbarının bənddən bir qədər yuxarı olan hissəsindən (biri sağ, digəri sol tərəfdən) götürən Yuxarı Qarabağ (uzunluğu 172 km, maksimal su sərfi 113 m³/san) və Yuxarı Şirvan (uzunluğu 123 km, su sərfi 78 m³/san) kanalları çəkilməmişdir. Su anbarında yaşayan balıqların, xüsusilə onların körpələrinin bu kanallara keçməsinin qarşısını almaq məqsədilə kanallar istifadəyə verilməzdən əvvəl onların başlanğıcında qoruyucu dəmir torlar yerləşdirilmişdir. Lakin keçən dövr ərzində bu torların sıradan çıxması nəticəsində Mingəçevir su anbarında qeydə alınan əksər balıqlar bu kanallara keçə bilir. Mingəçevir su anbarından Yuxarı Qarabağ və Yuxarı Şirvan

kanallarına 18 növ və yarım növ balığın keçdiyi qeydə alınır ki, onların da əksəriyyəti kanalların su anbarına yaxın olan hissələrində ovlanır. Kanalların yuxarı hissəsində qeydə alınan balıqlardan 2-si nadir rast gəlinən, 6-sı azsaylı, 10-u isə ortasaylı balıqlardandır. Yuxarı Qarabağ və Şirvan kanallarından çəkilmiş paylayıcı kanalların sayı artdıqca onlarda qeydə alınan balıqların sayı da azalır. Bununla əlaqədar olaraq kanalların aşağı hissələrində cəmi 5 növ və yarım növ balığa (Amur enlibaşı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, gümüşü dabanbalıq və Missisipi qambuziayası) rast gəlinir.

XX əsrin ortalarından başlayaraq yaradılmış su anbarlarından və onlardan çəkilmiş suvarma kanallarından aşağıdakı ərazilərdə səthə çıxan qrunt sularının səviyyəsini tənzimləmək və şoran torpaqları yumaq məqsədilə Kür-Araz ovalığında kollektor-drenaj şəbəkəsi yaradılmışdır ki, onlardan da ən mühümləri Baş Şirvan və Mil-Muğan kollektorlarıdır. Yuxarı Qarabağ kanalı və Aşağı Kürün sağ sahilindən axan çaylardan suvarma məqsədilə istifadə olunan sular müxtəlif su tutumlu kollektorlara toplandıqdan sonra Mil-Muğan kollektoru vasitəsilə Neftçala rayonunun cənub hissəsindən (Kür çayından cənubda), Yuxarı Şirvan kanalından və Aşağı Kürün sol sahilindən axan çaylardan suvarma məqsədilə istifadə olunan sular isə Baş Şirvan kollektoru vasitəsilə Şirvan Milli Parkının şimal sərhədindən (Kür çayından şimalda) birbaşa Xəzərə tökülür. Hər iki kollektorda 40 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 4-ü (üç iynəli tikanbalıq, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini) kanalların mənşəb hissəsində, 20-si (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, adi qızılüzgəc, qırmızıdodaq həşəm, lil balığı, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Cənubi Xəzər qarasolu, Koreya kilqarını, adi çəki, qızılı ilişgən, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, Kiçik cənub tikanbalığı, çay xanısı, mərmər xul) kanalların aşağı axarlarında, 16-sı (Amur enlibaşı, Kür xramulyası, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpacaq, Xval ilişgəni, Missisipi qambuziayası, adi sıf, Qafqaz xulu, Qafqaz çay xulu, Xəzər qumluq xulu, iribaş xul) isə bütün kanal boyu yayılmışdır. Hər iki kollektorda qeydə alınan növ və yarım növlərdən 8-i nadir rast gəlinən, 16-sı azsaylı, 12-si ortasaylı, 4-ü isə çoxsaylı balıqlardandır.

5.3. Orta Kür hövzəsinin ixtiofaunası

Orta Kür hövzəsinin 17 sututarında (Orta Kürün çay xarakterli hissəsi, Qanıx çayı, Əyriçay, Katexçay, Baləkənçay, Qabırrı çayı, Gəncəçay, Qoşqarçay, Şəmkirçay, Zəyəmçay, Tovuzçay, Həsənsu çayı, Ağstafaçay,

Soyuqbulaq çayları, Mingəçevir, Şəmkir və Yenikənd su anbarları) yayılmış balıqlar haqqında məlumatlar cədvəl 5-də verilmişdir.

Cədvəl 5-dən göründüyü kimi Orta Kürün çay xarakterli hissəsində 31 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da 3-ü (qırmızıdodaq həşəm, qaraqaş, səfidrud çılpaqçası) nadir rast gəlinən, 11-i (Qafqaz enlibaşı, Kür altağı, Kür qumlaqçası, mursa, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi çəki, Kür çılpaqçası, Qafqaz xulu, Qafqaz çay xulu, Xəzər qumluq xulu, iribaş xul) azsaylı, 11-i (Xəzər külməsi, zərdəpər, Kür şirbiti, Kür şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, şərq çapağı, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası, adi sıf) ortasaylı, 6-sı (Amur enlibaşı, Kür xramulyası, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, adi kərəkə, Missisipi qambuziyası) isə çoxsaylı balıqlardandır.

Ağstafa rayonunun Soyuqbulaq kəndi ərazisində (Qarayazı qoruğu da daxil olmaqla) mövcud olan çoxlu sayda bulaqlar və Azərbaycan-Gürcüstan sərhədində yerləşən Candargöldən (bu göl hazırda Ağgöl adlandırılır) suvarma məqsədilə çəkilmiş kanal vasitəsilə ərazilər suvarıldıqdan sonra toplanan qrunut suları birləşərək bir-birinə yaxın məsafələrdən axan bir neçə çay vasitəsilə sol sahildən birbaşa Orta Kürə tökülür. Bu çaylarda 28 növ və yarım növ balıq qeyd olunmuşdur ki, onlardan da 6-sı nadir rast gəlinən, 9-u azsaylı, 6-sı ortasaylı, 7-si isə çoxsaylıdır. Keçən əsrin ortalarında Y.Ə. Əbdürrəhmanov bu çaylarda tədqiqatlar aparmış və əldə etdiyi balıqlar arasından 1950-ci ildə elm üçün yeni olan Soyuqbulaq külməsini təsvir etmişdir. Son 60 ilə yaxın dövürdə Soyuqbulaq çaylarında aparılmış çoxsaylı tədqiqatlar zamanı bu növə rast gəlinməmişdir. Çox güman ki, keçən dövr ərzində həmin əraziyə olan antropogen təsirlər (su hövzələrinin qurudulması, çayların məcaralarının dəyişdirilməsi, kənd təsərrüfatı sahələrində müxtəlif növ gübrələrdən istifadə olunması zamanı onların qalıqlarının kanallar vasitəsilə çaylara axması, qadağan olunmuş ov alətlərindən istifadə etməklə balıqların ovlanması və s.) nəticəsində bu su hövzələrinin ekoloji vəziyyəti kəskin dəyişmiş və burada yaşayan Soyuqbulaq külməsinin nəslə kəsilməmişdir.

Uzunluğu 133 km, hövzəsinin sahəsi 2500 km² olan Ağstafaçay başlanğıcını Kiçik Qafqazın Şimal-Şərq hissəsindən, Pəmbək sıra dağlarından (d.s. 3000 m yüksəklikdə) götürərək Ağstafa rayonunun Poylu qəsəbəsinə Orta Kürə sağ sahildən tökülür. İllik axımı yeraltı (45%), qar (35%) və yağış (20%) suları hesabına formalaşır. Ağstafaçayın üzərində, onun Tovuz-Qazax magistral yolu ilə kəsişməsindən 8-9 km yuxarıda bənd qurularaq Ağstafaçay su anbarı yaradılmışdır. Çayın yolla kəsişdiyi yerdən 300-350 m aşağıda isə

Orta Kür hövzəsinin ixtiofaunası

Su hövzələri Növ və yarımnovlər	Orta Kür	Soyuqbulaq çayları	Ağstafaçay	Həsənsu	Tovuzçay	Zəyəmçay	Şəmkiçay	Qoşqarçay	Gəncəçay	Qanıx çayı	Əyriçay	Katexçay	Balakənçay	Qabırı	Mingəçevir su anbarı	Yenikənd su anbarı	Şəmkiç su anbarı
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Çay qızılxallısı	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Xəzər qızılbalığı	++	++	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	++	++	++
Xəzər külməsi	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	-	+	+	+
Qafqaz enlibaşı	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Qırmızıdodaq heşəm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
Lil balığı	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	++	++	+++	+	+	++	+++	+++	+++
Amur enlibaşı	+	++	++	+	+	+	-	-	+	++	++	+	+	+	+	+	+
Kür altağı	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Kür qumlaqçısı	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	++
Kür xramulyası	++	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Zərdeper	++	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Xəzər şirbiti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kür şirbiti	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+
Mursa	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Kür şəmayısı	++	+	+	+	+	+	-	-	++	++	+	+	+	+	++	++	++
Qafqaz gümüşçəsi	++	+++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Kür gümüşçəsi	+++	+++	+++	+++	+	++	+	+	+	+++	++	+	+	++	++	++	++
Qaraqaş	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Şərq qıjovçusu	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+
Cənubi Qafqaz yastıqarını	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Şərq çapağı	++	+	+	-	-	-	-	-	++	+	-	-	-	-	++	++	++

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cənubi Xəzər porusu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ -	-	-	-	+ -	+	-	-
Xəzər qarasolu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ -	-	-	-	-	++	-	-
Koreya kılqarını	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	+++	+	-	-	+	+++	-	-
Adi kerkə	+++	+++	++	++	+	-	-	+	+	+	-	-	-	++	+++	+++	+++
Adi çeki	+	+	+	-	+	-	-	+	++	+	+	-	-	+	++	++	++
Gümüşü dabanbalıq	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+++	+++	+++
Səfədrud çilpaqçası	+ -	-	+	-	-	-	-	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-
Kür çilpaqçası	+	++	+++	++	++	+	++	++	+	++	+++	++	++	-	+	+	+
Xval ilişgeni	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+
Qızılı ilişgen	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Adi Avropa naxası	++	+ -	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	++	+	++
Missisipi qambuziyası	+++	+++	+++	-	-	++	-	-	++	+	++	-	-	+++	+++	+++	+++
Adi sıf	++	+ -	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+++	+++	+++
Qafqaz xulu	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qafqaz çay xulu	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Xəzər qumluq xulu	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
İribaş xul	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Cəmi:	31	28	30	23	22	17	12	14	25	33	21	17	17	23	34	26	27
Nadir rast gəlinənlər	3	6	4	4	3	3	1	-	2	3	-	2	2	3	4	5	2
Azsaylılar	11	9	15	10	12	5	7	8	13	17	10	12	12	13	15	10	12
Ortasaylılar	11	6	5	6	4	6	3	5	9	7	7	3	3	6	6	4	6
Çoxsaylılar	6	7	6	3	3	2	1	1	2	6	4	-	-	1	9	7	7

Qeyd: şərti işarələr (bax: cədvəl 3)

hündürlüyü 1,0-1,5 m olan bəndlər tikilmişdir. Bu bəndlər balıqların çay yuxarı hərəkətinə mane olur.

Ağstafaçayın magistral yolla kəsişməsindən aşağıdakı hissələrdə 30 növ və yarımnöv balıq qeyd olunmuşdur ki, onlardan da 4-ünə burada nadir hallarda rast gəlinir. Bu çaydakı digər balıqlardan 15-i azsaylı, 5-i ortasaylı, 6-sı isə çoxsaylıdır. Ağstafaçayın magistral yolla kəsişməsindən su anbarının bəndinə kimi isə cəmi 14 növ və yarımnöv (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür xramulyası, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpaqçası, Xval ilişgəni, Missisipi qambuziyası, Qafqaz xulu, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) balıq yayılmışdır.

Başlanğıcını Murquz silsiləsinin şimal yamaclarından (d.s. 2660 m yüksəklikdə) götürən Həsənsu çayının uzunluğu 71 km, hövzəsinin sahəsi 352 km²-dir. Bu çay Qazax rayonunun ərazisindən axaraq sağ sahilə Orta Kürə tökülür. Çayın axımı qar (20%), yağış (32%) və yeraltı (48%) sular hesabına formalaşır. Həsənsu çayında 23 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 9-u (Xəzər külməsi, Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, zərdəpər, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, Qafqaz xulu) çayın mənsəb hissəsində, 10-u (Qafqaz enlibaşı, mursa, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, qaraqaş, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpaqçası, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, iribaş xul) çayın orta və aşağı axarlarında, 4-ü (Kür xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Burada qeydə alınan balıqlardan 4-ünə nadir hallarda rast gəlinir. Həsənsuda yaşayan digər balıqlardan 10-u azsaylı, 6-sı ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Uzunluğu 42 km, hövzəsinin sahəsi 278 km² olan Tovuzçay mənbəyini Kiçik Qafqazın Murğuz dağının şimal-şərq yamacından (d.s. 1973 m yüksəklikdə) götürərək Tovuz rayonu ərazisindən keçib sağ sahilə Orta Kürə tökülür. Çayın suyundan suarmada geniş istifadə olunur. 2014-cü ildə bu çayın Tovuz rayonunun Əlibəyli kəndindən keçən hissəsində su anbarı tikilmişdir. Tovuzçayın su anbarından aşağıdakı hissəsində 22 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 7-si (Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, zərdəpər, Kür şəmayısı, adi kərkə, adi çəki, Qafqaz xulu) çayın mənsəb hissəsində, 11-i (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, mursa, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, qaraqaş, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpaqçası, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, iribaş xul) çayın orta və aşağı axarında, 4-ü (Kür xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda qeydə alınan balıqlardan 3-ünə nadir hallarda rast gəlinir. Tovuzçayda qeydə alınan digər balıqlardan 12-si azsaylı, 4-ü ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Şahdağ silsiləsinin şimal yamacından (d.s. 2020 m yüksəklikdə) axan Şəkərbəy və Çetindəre çaylarının birləşməsindən əmələ gələn Zəyəmçayın uzunluğu 90 km, hövzəsinin sahəsi 942 km²-dir. Su balansı yeraltı (45%), yağış (35%) və qar (20%) sularından formalaşır. Zəyəmçayın suyundan suvarma məqsədilə geniş istifadə olunduğundan onun orta axarında ilin əksər vaxtlarında su olmur. Çayın aşağı axarı qurunt suları hesabına yenidən formalaşır və Şəmkir su anbarına tökülür. Bu səbəbdən Şəmkir su anbarında yaşayan balıqlar Zəyəmçayın yalnız aşağı hissəsinə keçə bilir və çayın aşağı axarında ixtiofauna yuxarı axarındakından zəngindir. Zəyəmçayın yuxarı və aşağı axarlarında cəmi 17 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 13-ü (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür altağızı, zərdəpər, Kür şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpacçası, Xval ilişgəni, qızıllı ilişgən, Missisipi qambuziyası) yalnız çayın aşağı axarında, 4-ü (Kür xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, iribaş xul) isə həm yuxarı, həm də aşağı axarlarında yayılmışdır. Zəyəmçayda qeydə alınmış növ və yarım növlərdən 3-ü nadir rast gəlinən, 5-i azsaylı, 6-sı ortasaylı, 2-si isə çoxsaylı balıqlardandır.

Mənbəyini Kiçik Qafqazın Hindal dağının cənub ətəyindən (d.s. 3200 m yüksəklikdə) götürən Şəmkirçayın uzunluğu 95 km, hövzəsinin sahəsi 1170 km²-dir. Axımı yeraltı (45%), qar (35%) və yağış (20%) sularından formalaşır. Gədəbəy və Şəmkir rayonları ərazisindən axaraq beton kanal vasitəsilə Şəmkir su anbarına tökülür. Kanalin su anbarına töküldüyü yerin hündür və burada suyun axın sürətinin yüksək olması ilə əlaqədar olaraq su anbarında yaşayan balıqların çaya keçməsi mümkün deyil. Şəmkirçayda 12 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 2-si (gümüşü dabanbalıq, qızıllı ilişgən) çayın aşağı, 5-i (Qafqaz enlibaşı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Kür çılpacçası, Xval ilişgəni) orta və aşağı, biri (çay qızılxallısı) yuxarı hissələrində, 4-ü (Kür xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıq növ və yarım növlərdən biri nadir rast gəlinən, 7-si azsaylı, 3-ü ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Murovdağ silsiləsinin şimal yamacından (d.s. 3368 m yüksəklikdə) götürən Qoşqarçayın uzunluğu 76 km, hövzəsinin sahəsi 798 km²-dir. İllik axımının 45%-i yağış, 30%-i qar, 25%-i isə yeraltı sulardan formalaşır. Daşkəsən və Xanlar rayonları ərazisindən axaraq sağ sahilə Yenikənd su anbarına tökülür. Qoşqarçayın suyundan suvarmada geniş istifadə olunduğundan onun orta axarında ilin əksər vaxtlarında su olmur. Çayın aşağı axarı qurunt suları hesabına yenidən formalaşır. Qoşqarçayın yuxarı və aşağı axarlarında cəmi 14 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki,

onlardan da 7-si (Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən) çayın aşağı, biri (mursa) yuxarı, 6-sı (Qafqaz enlibaşı, Kür xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Kür çılpəqçası, iribaş xul) isə həm yuxarı, həm də aşağı axarlarında yayılmışdır. Qoşqarçayda yayılmış balıqlardan 8-i azsaylı, 5-i ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Uzunluğu 99 km, hövzəsinin sahəsi 752 km² olan Gəncəçay mənbəyini Murovdağ silsiləsindən (d.s. 2814 m yüksəklikdə) götürərək Daşkəsən, Xanlar rayonları və Gəncə şəhəri mərkəzindən axaraq Mingəçevir su anbarına tökülür. İllik axımının 38%-i qar, 15%-i yağış, 47%-i isə yeraltı sular hesabına formalaşır. Gəncəçayın suyundan suarmada geniş istifadə olunduğundan yay və payız aylarında onun aşağı axarının xeyli hissəsi tamamilə quruyur. Bu çayın mənsəbinə yaxın hissəsi qurunt suları hesabına yenidən formalaşır və Mingəçevir su anbarından yuxarıda birbaşa Kür çayına tökülür. Kür çayına birbaşa töküldüyünə görə orada yaşayan balıqların əksəriyyətinə bu çayın mənsəb hissəsində təsadüf edilir. Ümumiyyətlə Gəncəçayda 27 növ və yarımnöv balığa (çay qızılxallısı, Xəzər külməsi, Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür xramulyası, zərdəpər, Kür şirbiti, mursa, Kür şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Koreya kilqarını, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpəqçası, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası, Missisipi qambuziyası, adi sıf, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) rast gəlinir. Çəncəçayda rast gəlinən balıqlardan 1-i (çay qızılxallısı) yalnız onun yuxarı axarında, 6-sı (Qafqaz enlibaşı, Kür şirbiti, Kür gümüşcəsi, Qafqaz gümüşcəsi, şərq qijovçusu, Kür çılpəqçası) çay boyu, qalanları isə onun aşağı axarında və mənsəb hissəsində yayılmışdır. Bu çayda yaşayan balıqlardan 2-si nadir rast gəlinən, 14-ü azsaylı, 9-ü ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Kürün ən böyük sol qolu olan Qanıxçayın uzunluğu 413 km, hövzəsinin sahəsi 12,1 min km²-dir (7,3 km²-i Gürcüstanda, 4,8 km²-i isə Azərbaycanda olmaqla). Mingəçevir su anbarına tökülən Qanıx çayının yuxarı və orta axarı Gürcüstan respublikasında, aşağı axarı isə Azərbaycan-Gürcüstan sərhədində yerləşdiyindən həmin hissələrdə son illərdə tədqiqatlar aparılmamışdır. Bu çayın mənsəb hissəsində və ondan bir qədər yuxarıda 33 növ və yarımnöv balıq yaşayır ki, onlardan da 3-ü nadir rast gəlinən, 17-si azsaylı, 7-si ortasaylı, 6-sı isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Böyük Qafqazın cənub yamacından Təkləbaşıdağın qərbindən (d.s. 3509 m yüksəklikdə) götürən Əyriçayın uzunluğu 134 km, hövzəsinin sahəsi 1810 km²-dir. Bu çay Oğuz, Şəki və Qax rayonları ərazisindən axaraq sol sahildən Qanıx çayına tökülür. Çayın illik axımının

14,0%-i qar, 32,0%-i yağış, 54,0%-i isə yeraltı sular hesabına formalaşır. Axıb keçdiyi rayonların əkin sahələrinin suvarılmasında geniş istifadə edilir. Bu məqsədlə 1978-ci ildə çayın üzərində (Şəki rayonu ərazisində) həcmi 80,6 mln. m³ olan Əyriçay su anbarı yaradılmışdır. Bu çayda ümumilikdə 21 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 4-ü (Kür şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası) çayın su anbarından aşağıdakı, biri (mursa) yuxarıdakı, 16-sı (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür xramulyası, Kür şirbiti, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Səfidrud çılpacçası, Kür çılpacçası, Xval ilişgəni, Missisipi qambuziyası, iribaş xul) isə hər iki hissəsində yaşayır. Bu çayda yaşayan balıqlardan 10-u azsaylı, 7-si ortasaylı, 4-ü isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Baş Qafqaz silsiləsindən götürən Katex və Baləkən çaylarının hər ikisi sol sahildən Qanıx çayına tökülür. Katexçayın uzunluğu 54 km, hövzəsinin sahəsi 620 km², Baləkənçayın uzunluğu 39 km, hövzəsinin sahəsi isə 320 km²-dir. Hər iki çayda 17 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 11-i (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür xramulyası, Kür şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, qızılı ilişgən) bu çayların aşağı, 5-i (Kür şirbiti, mursa, şərq qijovçusu, Kür çılpacçası, iribaş xul) orta və aşağı, biri (çay qızılxallısı) isə yuxarı axarlarında yayılmışdır. Hər iki çayda yayılmış növ və yarımnövlərdən 2-si nadir rast gəlinən, 12-si azsaylı, 3-ü isə ortasaylı balıqlardandır.

Başlanğıcını Böyük Qafqazın cənub yamacından (d.s. 2560 m yüksəklikdə) götürən Qabırri çayının uzunluğu 320 km, hövzəsinin sahəsi 4,8 min km²-dir. Çayın yuxarı və orta axımı Gürcüstan ərazisindən, aşağı axımı isə (10 km məsafədə) Azərbaycanın Samux rayonu ilə Gürcüstanın sərhədi boyunca axaraq sol sahildən (Qanıx çayından bir qədər yuxarıdan) Mingəçevir su anbarına tökülür. Qabırri çayının Azərbaycan ərazisindən axan hissəsində 23 növ və yarımnöv balıq qeyd olunmuşdur, onlardan da 3-ü burada nadir rast gəlinən, 13-ü azsaylı, 6-sı ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

1953-cü ildə elektrik enerjisi almaq məqsədilə Kür çayı üzərində yaradılmış Mingəçevir su anbarının ümumi su tutumu 15730 mln. m³, çay boyu uzunluğu 70 km, eni isə 3-18 km arasında dəyişir. Su anbarının maksimal dərinliyi 75 m, orta dərinliyi 26 m, sahil xəttinin uzunluğu 247 km, su səthinin sahəsi isə 605 km²-dir. Bu su anbarında 34 növ və yarımnöv balıq qeyd olunmuşdur, onlardan da 4-ü nadir rast gəlinən, 15-i azsaylı, 6-sı orta saylı, 9-u isə çoxsaylı balıqlardandır.

Elektrik enerjisi almaq və kənd təsərrüfatı sahələrini suvarmaq məqsədilə Kür çayının Samux rayonu ərazisindən keçən hissəsində 2000-ci ildə tikilərək istifadəyə verilmiş Yenikənd su anbarının ümumi həcmi 158,3 mln. m³-dir. Su anbarının uzunluğu 9,0 km, orta eni isə 2,5 km-ə yaxındır. Bu su anbarında 26 növ və yarımnöv balıq qeyd olunmuşdur, onlardan da 5-i nadir rast gəlinən, 10-u azsaylı, 4-ü orta saylı, 7-si isə çoxsaylıdır.

1982-ci ildə elektrik enerjisi almaq və kənd təsərrüfatı sahələrini suvarmaq məqsədilə Kür çayı üzərində tikilərək istifadəyə verilmiş Şəmkir su anbarının uzunluğu 40 km, orta eni 3,0 km, həcmi 2677 mln m³, su səthinin sahəsi isə 115,95 km²-dir. Su anbarının suyundan Şəmkir, Samux, Xanlar və Goranboy rayonlarının 460 km² torpaq sahələrinin suvarılmasında istifadə olunur. Şəmkir su anbarında 27 növ və yarımnöv balıq yayılmışdır ki, onlardan da 2-si nadir rast gəlinən, 12-si azsaylı, 6-sı ortasaylı, 7-si isə çoxsaylıdır.

5.4. Naxçıvan MR sututarlarının ixtiofaunası

Naxçıvan MR-i ərazisində olan 10 sututarda (Gilan, Əlincə, Naxçıvan və Arpa çayları, Naxçıvan, Vayxır, Uzunoba, Biləv və Arpaçay su anbarları, Şərur rayonu ərazisindəki göllər və kanallar) qeydə alınmış balıqlar haqqında məlumat cədvəl 6-da verilmişdir.

Mənbəyini Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamacından (d.s. 2700 m yüksəklikdə) götürən Gilançayın uzunluğu 53 km, hövzəsinin sahəsi 426 km²-dir. Ordubad rayonu ərazisindən axaraq sol sahildən Araz çayına tökülür. Sululuğuna görə Naxçıvan MR-nın üçüncü çayı hesab edilir. Çayın illik axımının 48,0%-i qar, 12,0%-i yağış, 40,0%-i isə yeraltı sular hesabına formalaşır. Gilançay üzərində tikilmiş Biləv su anbarı onu yuxarı və aşağı hissələrə bölür. Bu çayda cəmi 18 növ və yarımnöv balıq yaşayır ki, onlardan da 2-si (çay qızılxallısı, mursa) çayın su anbarından yuxarıdakı hissəsində, 6-sı (Amur enlibaşı, Kür altağızı, zərdəpər, adi çəki, Səfidrud çılpaqçası, Missisipi qambuziyası) aşağıdakı hissədə, 10-u (Qafqaz enlibaşı, Kür qumlaqçası, Araz xramulyası, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, gümüşü dabanbalıq, Kür çılpaqçası, qızılı ilişgən) isə hər iki hissədə yayılmışdır. Gilançayda yayılmış növ və yarımnövlərdən 2-si nadir rast gəlinən, 9-u azsaylı, 5-i ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Başlanğıcını Zəngəzur silsiləsinin Dəmirli dağından (d.s. 2800 m yüksəklikdə) götürən Əlincəçay Culfa rayonu ərazisindən axıb sol sahildən Araza tökülür. Onun uzunluğu 62 km, hövzəsinin sahəsi 599 km²-dir. Yay aylarında çayın suyundan suarmada geniş istifadə olunduğundan onun

Naxçıvan MR-i su hövzələrinin ixtiofaunası

Su hövzələri Növ və yarımnövlər	Gilançay	Əlinçəçay	Naxçıvançay	Arpaçay	Naxçıvan su anbarı	Vayxır su anbarı	Uzunoba su anbarı	Biləv su anbarı	Arpaçay su anbarı	Şərur rayonu ərazisinin dəki göllər və kanallar
Çay qızılxallısı	+ –	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xəzər külməsi	-	-	+	+	++	-	-	-	-	-
Qafqaz enlibaşı	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
Qırmızıdodaq həşəm	-	-	+	+	++	-	-	-	-	-
Amur enlibaşı	+	-	++	++	+++	++	++	-	++	+
Kür altağı	+ –	+ –	+ –	+	+ –	-	-	-	+ –	+ –
Kür qumlaqçısı	+	+	+	+	+	+ –	-	+ –	+	+
Araz xramulyası	+++	++	+++	+++	+	++	++	++	++	++
Zərdəpər	+	-	+	+	++	-	-	-	+	-
Kür şirbiti	++	+	++	++	+	+	+	+	++	+
Mursa	+	+ –	+	+	-	-	-	-	+	-
Qafqaz gümüşcəsi	++	+	++	++	++	++	++	+	+++	+
Kür gümüşcəsi	++	+ –	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	++
Qaraqaş	-	-	+ –	+ –	+ –	-	-	-	-	-
Şərq qıjovçusu	+++	+	+++	++	+++	+++	++	+++	++	+++
Cənubi Qafqaz yastıqarını	-	-	+ –	+ –	++	-	-	-	-	-
Şərq çapağı	-	-	+ –	+ –	+++	-	-	-	-	-
Adi kerkə	-	-	+	++	++	-	-	-	-	++
Adi çəki	+	+ –	+	+	+++	+	+++	-	+++	+
Gümüşü dabanbalıq	+	+	++	++	+++	+++	++	+	++	++
Səfidrud çılpaqçası	++	+	++	+	+	+	-	-	++	-
Kür çılpaqçası	++	+++	+++	++	++	++	-	+	++	+
Qızıli ilişgən	+	+	+	+	+	+	-	+	++	-
Adi Avropa naxası	-	-	+ –	+ –	++	-	-	-	-	-
Missisipi qambuziyası	+	++	+++	++	+++	++	-	-	++	+++
Adi sıf	-	-	+ –	+ –	++	-	-	-	-	-
Qafqaz çay xulu	-	-	+	+	+++	-	-	-	-	-
İribəş xul	-	-	+	+	++	-	-	-	-	+
Cəmi:	18	15	27	27	26	14	8	10	16	15
Nadir rast gəlinənlər	2	4	6	5	2	1	-	1	1	1
Azsaylılar	9	8	11	12	6	5	1	6	3	8
Ortasaylılar	5	2	5	8	10	5	6	2	9	4
Çoxsaylılar	2	1	5	2	8	3	1	1	3	2

Şərti işarələr: (bax cədvəl 3)

mənsəb hissəsi quruyur. Bu çayda 15 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da 4-ü (adi çəki, gümüşü dabanbalıq, qızılı ilişgən, Missisipi qambuziyası) çayın aşağı, 9-u (Qafqaz enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Kür şirbiti, mursa, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Səfidrud çılpacaqçası, Kür çılpacaqçası) orta və aşağı, 2-si (Araz xramulyası, şərq qıjovçusu) isə çay boyu bütün axarlarda yayılmışdır. Əlincəçayda yayılmış balıqlardan 4-ü nadir rast gəlinən, 8-i azsaylı, 2-si ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Keçəldağın cənub yamacından (d.s. 2720 m yüksəklikdə) götürən Naxçıvançay Şahbuz və Naxçıvan rayonları ərazisindən axaraq sol sahilədən Araz çayına tökülür. Naxçıvan MR-nın ən böyük və bol sulu çayı hesab edilir. Uzunluğu 81 km, hövzəsinin sahəsi 1630 km²-dir. İllik axımı qar (38%), yağış (22%) və yeraltı (40%) sular hesabına formalaşır. Naxçıvançayın suyundan suarmada geniş istifadə olunur. Onun üzərində tikilmiş Heydər Əliyev adına (Vayxır) su anbarı onu yuxarı və aşağı hissələrə bölür. Çayın su anbarından aşağıdakı hissəsində yaşayan əksər balıqlara ondan yuxarıdakı hissələrdə rast gəlinmir. Belə ki, Naxçıvançayda qeydə alınan 27 növ və yarım növ balıqdan 15-i (Xəzər külməsi, qırmızıdodaq həşəm, Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, zərdəpər, mursa, qaraqaş, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, adi kərkə, adi Avropa naxası, adi sıf, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) yalnız çayın su anbarından aşağıdakı hissəsində yaşayır. 12 növ və yarım növ balığa isə (Qafqaz enlibaşı, Araz xramulyası, Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Səfidrud çılpacaqçası, Kür çılpacaqçası, qızılı ilişgən, Missisipi qambuziyası) çayın hər iki (həm aşağı, həm də yuxarı) hissəsində yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıqlardan 6-sı nadir rast gəlinən, 11-i azsaylı, 5-i ortasaylı, 5-i isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Basarkeçər dağ silsiləsindən (d.s. 2985 m yüksəklikdə) götürən Arpaçay Naxçıvan MR-nın Şərur rayonu ərazisindən axaraq sol sahilədən Araz çayına tökülür. Arpaçayın uzunluğu 126 km, hövzəsinin sahəsi 2630 km²-dir. Suarmada geniş istifadə olunur. 1977-ci ildə Şərur rayonu ərazisində (Azərbaycan-Ermənistan sərhədi yaxınlığında) bu çayın üzərində su anbarı (Arpaçay) tikilmişdir. Arpaçay su anbarının bəndindən bu çayın mənsəbinə qədər olan hissəsində 27 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da 15-i (Xəzər külməsi, Qafqaz enlibaşı, qırmızıdodaq həşəm, zərdəpər, qaraqaş, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, qızılı ilişgən, adi Avropa naxası, adi sıf, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) çayın mənsəb hissəsində, 12-si (Amur enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Araz xramulyası, Kür şirbiti, mursa, Qafqaz gümüşcəsi, Kür

gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, Səfidrud çılpaqçası, Kür çılpaqçası, Missisipi qambuziyası) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Arpaçayda yayılmış balıqlardan 5-i nadir rast gəlinən, 12-si azsaylı, 8-i ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Elektrik enerjisi almaq və suvarma məqsədilə Araz çayının üzərində Azərbaycan və İran İslam Respublikası ilə birgə tikilərək 1971-ci ildə istifadəyə verilmiş Araz su anbarı Naxçıvan MR və İran İslam Respublikası sərhədində yerləşir. Su anbarının uzunluğu 52,0 km, maksimum eni 6,1 km, normal su səviyyəsində dərinliyi 18,2 m, ümumi su tutumu isə 1350 mln m³-dir. Naxçıvan su anbarında 26 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da 2-si nadir rast gəlinən, 6-sı azsaylı, 10-u ortasaylı, 8-i isə çoxsaylıdır.

Əkin sahələrini suvarmaq məqsədilə Naxçıvançay üzərində (Şahbuz rayonu ərazisində) tikilərək 2005-ci ildə istifadəyə verilmiş Heydər Əliyev adına (Vayxır) su anbarının ümumi tutumu 100 mln m³, bəndinin uzunluğu 550 m, hündürlüyü isə 70,5 m-dir. Bu su anbarında 14 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan biri nadir rast gəlinən, 5-i azsaylı, 5-i orta saylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Kənd təsərrüfatı sahələrini suvarmaq məqsədilə 1961-cu ildə istismara verilmiş Uzunoba su anbarı Naxçıvan MR Babək rayonu ərazisində, Naxçıvan şəhərindən şimalda yerləşir. Naxçıvançay hesabına qidalanan bu su anbarının bəndinin hündürlüyü 17,5 m, uzunluğu 1868 m, ümumi həcmi isə 9 mln.m³-dir. Bu su anbarında cəmi 8 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da biri azsaylı, 6-sı ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Elektrik enerjisi almaq məqsədilə 2010-cu ildə istifadəyə verilmiş Biləv su anbarı Ordubad rayonun Biləv kəndi yaxınlığında Gilançay üzərində tikilmişdir. Su anbarının bəndinin uzunluğu 159 m, hündürlüyü 7,3-9,5 m, sahəsi 5,15 hektar, tutumu isə 250 mln m³-dir. Bu su anbarında 10 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da biri nadir rast gəlinən, 6-sı azsaylı, 2-si ortasaylı, biri isə çoxsaylı balıqlardandır.

Kənd təsərrüfatı sahələrini suvarmaq məqsədilə Arpaçay üzərində (Şərur rayonunun Gümüşlü kəndi ərazisində) tikilərək 1977-ci ildə istifadəyə verilmiş Arpaçay su anbarının uzunluğu 6,0 km, ən böyük eni 1,1 km, ümumi tutumu 150 mln m³-dir. Bu su anbarında 16 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da biri nadir rast gəlinən, 3-ü azsaylı, 9-u ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Şərur rayonu ərazisində olan göllərdə və Araz çayından çəkilmiş kanallarda 15 növ və yarım növ balıq yayılmışdır ki, onlardan da biri nadir rast gəlinən, 8-i azsaylı, 4-ü ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

5.5. Azərbaycanın Şimal-Şərq bölgəsinin sututarlarının ixtiofaunası

Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsində olan 13 sututarın (Ataçay, Gilgilçay, Dəvəçiçay, Şabrançay, Vəlvələçay, Qaraçay, Ağçay, Qudyalçay, Qusarçay, Muxtadırçay, Nabran çayları, Ağzıbir gölü, Samur-Abşeron kanalı) ixtiofaunası haqqında məlumat cədvəl 7-də verilmişdir.

Uzunluğu 37 km olan Ataçay mənbəyini Böyük Qafqazın şərq yamacından, Dübrar Dağından (d.s. 1870 m yüksəklikdə) götürərək Xızı və Siyəzən rayonları ərazisindən axıb Xəzər dənizinə tökülür. Çayın suyundan suarmada geniş istifadə olunduğundan onun aşağı axarı ilin əksər vaxtlarında quruyur. Ataçayda cəmi 4 növ (Qafqaz enlibaşı, Terek şirbiti, Şimali Qafqaz gümüşcəsi, şərq qıjovçusu) yayılmışdır ki, onlar da çayın orta və yuxarı axarlarında yaşayır. Burada yaşayan balıqlardan biri nadir rast gəlinən, 3-ü isə azsaylıdır.

Başlanğıcını Böyük Qafqazın şərq yamacından, Gülmədotu dağından (d.s.1880 m yüksəklikdə) götürən Gilgilçay Quba və Şabran rayonları ərazisindən axaraq Xəzər dənizinə tökülür. Uzunluğu 72 km, hövzəsinin sahəsi 800 km² olan bu çayın axımı əsasən yağış (51 %), qismən isə qar (27%) və yeraltı (22%) sular hesabına formalaşır. Gilgilçaydan suarmada geniş istifadə olunduğundan onun aşağı axarında çox vaxt su olmur. Bu çayın orta və yuxarı axarlarında 6 növ və yarımnöv balıq (Qafqaz enlibaşı, Terek altağı, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Şimali Qafqaz çıpaqçası, Qafqaz çay xulu) yayılmışdır ki, onlardan da biri nadir rast gəlinən, 5-i isə azsaylıdır.

Mənbəyini Qaynarça silsiləsindən (d.s. 1680 m yüksəklikdə) götürən Dəvəçi və Şabran çayları Ağzıbir gölüne tökülür. Axımları əsasən yağış suları hesabına formalaşır. Dəvəçiçayın uzunluğu 45, Şabrançayın uzunluğu isə 53 km-dir. Bu çaylardan suarmada geniş istifadə olunduğundan onların aşağı axarları ilin əksər vaxtlarında quruyur. Hər iki çayın orta və yuxarı axarlarında cəmi 9 növ və yarımnöv balıq (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Terek altağı, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, gümüşü dabanbalıq, Şimali Qafqaz çıpaqçası, Missisipi qambuziyası) yayılmışdır. Dəvəçiçayda yayılan balıqlardan 4-ü azsaylı, 2-si ortasaylı, 3-ü çoxsaylı, Şabrançayda isə 4-ü azsaylı, 3-ü ortasaylı, 2-si çoxsaylıdır.

Uzunluğu 98 km, hövzəsinin sahəsi 629 km² olan Vəlvələçay mənbəyini Babadağın şimal yamacından (d.s. 2940 m yüksəklikdə) götürərək Quba və Xaçmaz rayonları ərazisindən axıb Xəzərə tökülür. Çayın illik axımının 26%-ni yağış, 40%-ni yeraltı və 34%-ni qar suları təşkil edir. Suyunun bir hissəsi Samur-Abşeron kanalına axıdılır. Suarmada geniş istifadə olunur. Vəlvələçayda 23 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 7-si (adi

Azərbaycanın Şimal-Şərq bölgəsinin su hövzələrinin ixtiofaunası

Su hövzələri	Növ və yarımnövlər													
	Ataçay	Gilgilçay	Davəçilçay	Şabrançay	Valvələçay	Qaraçay	Ağçay	Qudyalçay	Qusarçay	Muxtadırcay	Nabran çayları	Ağzıbir gölü	Samur-Abşeron kanalı	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Çay qızılqallısı	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	
Adi dumabalıq	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	++	-	
Xəzər külməsi*	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	++	+	
Kütüm*	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	
Qafqaz enilibaşı	+	+	+++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	
Adi qızılızgəc	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	++	-	
Qırmızıdodaq heşəm*	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	
Lil balığı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
Amur enilibaşı	-	-	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+++	++	
Terek altağızı	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	
Şimali Qafqaz uzunbuğulu qumlaqçı	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	
Terek şirbiti	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	-	++	
Zerdepe*	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	
Kür şəmayısı*	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	
Gümüşə	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	
Şərq qıjovçusu	+	+	+++	+++	++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	
Qməlin qıjovçusu	-	-	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	
Cənubi Qafqaz yastıqarını	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	++	-	
Şərq çapağı*	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	++	-	
Xəzər qarasolu*	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	++	-	
Adi çəki**	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	++	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gümüşü dabanbalıq**	-	-	++	++	++	++	+	++	++	++	+	+++	+
Şimali Qafqaz çıpaqçası	-	+	+	+	+	+	++	+	+	-	-	-	+
Adi Avropa naxası*	-	-	-	-	+ -	+ -	-	+ -	+ -	-	-	+	-
Üçünəli tikanbalıq	-	-	-	-	+++	+++	-	+++	+++	+++	+++	+++	-
Kiçik cənub tikanbalığı	-	-	-	-	+	+	-	++	++	+	+	++	-
Xəzər iynəbalığı	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Missisipi qambuziyası	-	-	+	+	++	++	-	++	++	++	+++	+++	+
Qızılı kefal	-	-	-	-	++	++	-	++	++	++	+	++	-
Xəzər ateriini	-	-	-	-	++	+	-	+	+	+	+	++	-
Çay xanısı	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Adi sıf*	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Qafqaz çay xulu	-	+ -	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Xəzər qumluq xulu	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	++	-
İribaş xul	-	-	-	-	+	++	-	+	+	+	+	+	-
Mərmər xul	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	++	+	-
Cəmi:	4	6	9	9	23	30	11	33	33	28	17	27	14
Nadir rast gəlinənlər	1	1	-	-	3	4	-	6	6	5	2	-	-
Azsaylılar	3	5	4	4	12	17	7	20	20	17	11	10	10
Ortasaylılar	-	-	2	3	6	6	2	5	5	5	2	13	4
Çoxsaylılar	-	-	3	2	2	3	2	2	2	1	2	4	-

Şerti işarələr: (bax cədvəl 3)

Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 5-i (Xəzər külməsi, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, adi sıf) aşağı, 3-ü (Amur enlibaşı, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) aşağı və orta axarlarında, 8-i (Qafqaz enlibaşı, Terek şirbiti, gümüşcə, şərq qijovçusu, Qmelin qijovçusu, Şimali Qafqaz çıpaqçası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda qeydə alınan növ və yarımnövlərdən 3-ü nadir rast gəlinən, 12-si azsaylı, 6-sı ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Başlanğıcını Baş Qafqaz silsiləsinin şimal-şərq yamacından (d.s. 2900 m yüksəklikdə) götürən Qaraçayın uzunluğu 93 km, hövzəsinin sahəsi 417 km²-dir. İllik axımının 18%-ni yağış, 32%-ni yeraltı və 50%-ni qar suları təşkil edir. Quba və Xaçmaz rayonları ərazisindən axıb Xəzər dənizinə tökülür. Qaraçayın aşağı axımından suvarma işlərində geniş istifadə olunur. Bu çayda 30 növ və yarımnöv yaşayır ki, onlardan da 7-si (adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, aterin, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 12-si (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, qırmızıdodaq həşəm, Amur enlibaşı, zərdəpər, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi çəki, adi sıf, Xəzər qumluq xulu) aşağı, 3-ü (uzunbıqlı qumlaqçı, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) aşağı və orta axarlarında, 8-i (Qafqaz enlibaşı, Terek şirbiti, gümüşcə, şərq qijovçusu, Qmelin qijovçusu, Şimali Qafqaz çıpaqçası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Qaraçayda yayılmış balıqlardan 4-ü nadir rast gəlinən, 17-si azsaylı, 6-sı ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylı balıqlardandır. Qaraçayın qollarından olan Ağçayda cəmi 11 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 7-si azsaylı, 2-si ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Qudyalçay başlanğıcını Böyük Qafqaz silsiləsindəki Tufan dağının şimal yamacından (d.s. 3000 m yüksəklikdə), Qusarçay isə Bazardüzü dağının ətəklərindən (d.s. 3780 m yüksəklikdə) götürür. Qudyalçay Quba və Xaçmaz, Qusarçay isə Quba və Xaçmaz rayonları ərazisindən axıb Xəzər dənizinə tökülür. Hər iki çayın axımı əsasən qar (50-64%) suları hesabına formalaşır. Bu çayların aşağı axımlarından suvarma işlərində geniş istifadə olunur və onların suyunun bir hissəsi Samur-Abşeron kanalına axıdılır. Uzunluğu (108 km) və hövzələrinin sahəsi (799 km²) eyni olan Qudyalçay və Qusarçayın ixtiofaunası da eynidir. Bu çayların hər birində 33 növ və yarımnöv qeydə alınmışdır ki, onlardan da 9-u (adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, çay xanısı, Xəzər qumluq xulu, mərmər xul) çayların mənsəb hissəsində, 13-ü (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, adi qızılüzgəc, qırmızıdodaq həşəm,

Amur enlibaşı, zərdəpər, Kür şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi çəki, adi sıf) aşağı, 6-sı (Qafqaz enlibaşı, gümüşcə, gümüşü dabanbalıq, Şimali Qafqaz çıpaqçası, Missisipi qambuziyası, iribaş xul) aşağı və orta, biri (çay qızılxallısı) yalnız yuxarı axarlarda, 4-ü (Terek şirbiti, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Hər iki çayda yayılmış balıqlardan 6-sı nadir rast gəlinən, 20-si azsaylı, 5-i ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Azərbaycan-Rusiya sərhədindən axan Samur çayından ayrılan bir neçə xırda qollar Nabran qəsəbəsindən keçərək birbaşa Xəzərə tökülür. Bu çaylar arasında Muxtadırcay nisbətən iri olduğu üçün onun ixtiofaunası haqqında da ayrıca məlumat vermək lazımdır. Bu çayda 28 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 20-si (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, adi qızılüzgəc, Amur enlibaşı, zərdəpər, Kür şəmayısı, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, çay xanısı, adi sıf, Xəzər qumluq xulu, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində və ondan bir qədər yuxarıda, 8-i (Qafqaz enlibaşı, Terek altağızı, Terek şirbiti, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Missisipi qambuziyası, iribaş xul) isə çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıqlardan 5-i nadir rast gəlinən, 17-si azsaylı, 5-i ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Nabran qəsəbəsi ərazisindən axan digər çaylarda (Telçay, Vələmirçay və s.) isə cəmi 16 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 8-i (Amur enlibaşı, gümüşü dabanbalıq, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Missisipi qambuziyası, qızılı kefal, Xəzər aterini, mərmər xul) bu çayların mənsəb hissələrində, 9-u (çay qızılxallısı, Qafqaz enlibaşı, Terek altağızı, uzunbıqlı qumlaqçı, Terek şirbiti, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, iribaş xul) isə çayların orta axarlarında yayılmışdır. Burada qeydə alınan balıqlardan 2-si nadir rast gəlinən, 11-i azsaylı, 2-si ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Ağzıbir gölü vaxtilə Xəzər dənizinin bir hissəsi olub faktiki olaraq liman (körfəz) idi və bu səbəbdən Dəvəçi limanı adlanırdı, hazırda isə bu sututarı dənizdən təmənilə ayrılıb müstəqil gölə çevrilmişdir. Bu gölün əsas iki açıq su sahəsi vardır ki, bunlardan biri Şabran rayonunun Sarvan kəndindən 3,5 km şərqdə yerləşən şimal su sahəsi (uzunluğu 1725 m, eni 775 m), digəri Xanlar kəndi yaxınlığında yerləşən cənub su sahəsidir (uzunluğu 1750 m, eni 375 m). Bu iki açıq su sahəsini bataqlaşmış ərazilər bir-birindən ayırır. Ağzıbir gölünün bataqlaşmış ərazilərlə birlikdə ümumi uzunluğu 11,2 km, eni 3,5 km, ümumi sahəsi isə 1540 hektardır. Buraya Şabran, Dəvəçi və Taxtakörpü

çayları tökülür və buradan da su ilin müəyyən vaxtlarında, xüsusən yaz və payız aylarında uzunluğu 4 km olan Qaradəhnə çayı vasitəsilə Xəzərə axıdılır. Ağzıbir gölündə 27 növ və yarım növ (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, Qafqaz enlibaşı, adi qızılüzgəc, lil balığı, Amur enlibaşı, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, Missisipi qambuziyası, qızılı kefal, Xəzər aterini, çay xanısı, adi sıf, Xəzər qumluq xulu, iribaş xul, mərmər xul) balığa rast gəlinir ki, onlardan da 10-u burada azsaylı, 13-ü ortasaylı, 4-ü isə çoxsaylıdır. Ağzıbir gölündə yaşayan balıqlardan 4-ünə (gümüşcə, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, Şimali Qafqaz çılpacçası) əsasən limana tökülən çayların mənşəb hissələrində rast gəlinir.

Azərbaycanın Şimal-Şərq hissəsində yerləşmiş Samur-Abşeron kanalı-nın uzunluğu 183,3 km-dir. Mənbəyini Samur çayından götürür. Bu kanalın 1940-cı ildə istifadəyə verilmiş birinci növbəsi Samur çayı ilə Dəvəçi limanını (Ağzıbir gölünü) birləşdirirdi və o zaman Samur-Dəvəçi kanalı adlanırdı. Kanalın tikintisi bundan sonra da davam etdirildi, 1955-ci il üçün kanal cənuba doğru Abşeron yarımadasına qədər uzadıldı və Ceyranbatan gölünə (indiki Ceyranbatan su anbarına) qədər çatdırıldı, bundan sonra o, Samur-Abşeron kanalı adını aldı. Bol suyu olan kanaldan suvarma məqsədilə istifadə edilir. Samur-Abşeron kanalına Samur çayından və ona tökülən digər çaylardan (Qusarçay, Qudyalçay, Vəlvələçay və s.) keçən 14 növ və yarım növə rast gəlinir ki, onlardan da 4-ü (Xəzər külməsi, Terek altağızı, uzunbıqlı qumlaqçı, zərdəpər) yalnız kanalın yuxarı axarında, 9-u (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Terek şirbiti, gümüşcə, şərq qıjovçusu, Qmelin qıjovçusu, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Şimali Qafqaz çılpacçası, Missisipi qambuziyası) isə bütün kanal boyu qeydə alınır. Bu kanalda qeydə alınan balıqlardan 10-u azsaylı, 4-ü isə ortasaylıdır.

5.6. Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi sututarlarının ixtiofaunası

Azərbaycanın Cənub-Şərq hissəsində olan 15 sututarın (Bulqarçay, Göytəpəçay, Viləşçay, Qumbaşı çayı, Boladıçay, Veravulçay, Vilvançay, Lənkərançay, Bəşəru çayı, Dızdərü çayı, Qamişovka çayı, Təngəru çayı, Astaraçay, Kiçik Qızılağac körfəzi, Xanbulançay su anbarı) ixtiofaunası bir növ dəyirmiağızlı və 47 növ və yarım növ balıqdan ibarətdir (cədvəl 8).

Başlanğıcını Talış silsiləsinin Qarıçadağının şimal yamacından (d.s. 1716 m yüksəklikdə) götürən Bulqarçay Biləsuvar rayonu mərkəzindən keçərək Mahmudçala gölünə tökülür. Onun uzunluğu 163 km, hövzəsinin

Azerbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi su hövzələrinin dəyirmiəğizlı və ixtiofaunası

Su hövzələri	Bulqarçay	Göytəpəçay	Viləşçay	Qumbaş	Boladıçay	Veravulıçay	Vilvançay	Lenkerançay	Başeru	Dızderu	Qamişovka	Tangeru	İstisuçay (Astarəçayın qolu)	Kiçik Qızılağac körfəzi	Xanbulan su anbarı	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Növ və yarımnövlər	1															
	Xəzər minoqası*	-	-	-	-	-	-	+++	-	++	-	+++	++	-	-	
	Uzunburun nəre*	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	
	Çay qızılallısı	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	
	Xəzər qızıbalığı*	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	
	Adi durnabalıq	++	-	+	+	++	+	-	-	++	+	+	-	++	-	
	Xəzər külməsi*	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+++	+	
	Kütüm*	-	-	+	+	-	+	-	++	-	++	-	-	++	-	
	Qafqaz enilbaşı	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	Adi qızılüzgəc	++	-	+	++	++	+	-	+	-	+	-	-	+++	-	-
	Qırmızıdodaq həşəm*	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
	Üstüzən	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	Lil balığı	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	++	-	-
	Amur enilbaşı	++	++	++	++	++	++	++	++	-	++	++	++	++	-	-
	Lenkeran xramulyası	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	+
	Zərdəpər	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Xəzər şirbiti	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	
Kür şirbiti	+	+	+	+	+	+	-	+	++	-	-	+	+	-	+	
Kür şemayısı*	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	
Lenkeran şemayısı**	++	++	++	++	++	++	+	+++	-	+++	++	+++	+	+++	++	
Qafqaz gümüşçəsi	++	+	++	++	++	+	++	++	-	++	++	++	-	++	-	
Kür gümüşçəsi	+	++	++	++	++	+	++	++	-	+	++	++	-	++	-	
Şərq qıjovçusu	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	
Samii qıjovçusu	++	+	++	++	+	+	+	+++	++	++	+++	+++	++	++	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Cənubi yastıqarını	+	+ -	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	++	++
Şərq çapağı*	-	-	+ -	+ -	-	+ -	+	+	-	-	+ -	+ -	-	+++	+++
Xəzər qarasolu**	-	-	+	+	-	+ -	-	++	-	++	+	++	-	++	++
Koreya kılqarını	-	++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-
Adi kərək	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+++	-	++	+++	++	-	+++	-
Adi çeki**	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	++	+	-	+++	++
Gümüşü dabanbalıq**	++	++	++	++	++	++	++	++	-	++	++	+	++	+++	++
Lənkeran çılpacaqçası	-	+	++	++	+	++	-	++	++	+	-	++	++	-	-
Xval ilışğeni	++	++	+++	++	++	++	++	++	+++	++	++	++	++	++	+
Xəzər ilışğeni	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	++	+	-	+	-
Adi Avropa naxası*	-	-	-	+ -	+ -	-	-	+	-	+	+	+ -	-	+	-
Üçiyneqli tikanbalıq	-	-	-	-	-	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	+++	-
Kiçik cənub tikanbalığı	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	++	+	-	++	-
Xəzər iynebalığı	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Missisipi qambuziyası	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	-	++	+++	++	-	+++	-
Qızılı kefal	-	-	-	-	-	++	+	+	-	+	++	+	-	++	-
Xəzər ateriini	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	++	+	-	++	-
Çay xanısı	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
Adi sıf	-	-	+ -	+	+ -	-	+	+	-	+	+	+	-	++	-
Qafqaz xulu	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Xəzər girdə xulu	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Qafqaz çay xulu	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	++	+	-	-
Xəzər qumluq xulu	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
İribaş xul	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+
Mərmər xul	-	-	+ -	+ -	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Cəmi:	21	19	36	34	28	32	25	44	9	38	33	40	13	36	13
Nadir rast gəlinənlər	-	1	5	4	2	2	-	-	-	1	2	2	-	1	1
Azsaylılar	9	8	18	15	14	19	16	28	3	22	14	21	5	10	5
Ortasaylılar	9	5	5	9	7	8	7	5	3	12	12	12	6	14	6
Çoxsaylılar	3	5	8	6	5	3	2	11	3	3	5	5	2	11	1

Şərti işarələr: (bax cədvəl 3)

sahəsi 2170 km²-dir. Çayın təxminən $\frac{2}{3}$ hissəsi İran-Azərbaycan sərhədində yerləşir. Bulqarçayın sərhəddən Mahmudçala gölünə qədər olan hissəsində qeydə alınan 21 növ və yarımnövdən 14-ü (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, Amur enlibaşı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Xəzər ilişgəni, Missisipi qambuziyası, iribaş xul) onun mənşəb hissəsində və ondan bir qədər yuxarılarda, 7-si (Qafqaz enlibaşı, Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Cənubi Qafqaz ilişgəni, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıqlardan 9-u azsaylı, 9-u ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Burovar silsiləsindən (d.s. 800 m yüksəklikdə) götürən Göytəpəçay Cəlilabad rayonunun Göytəpə şəhəri ərazisindən axır və suvarma məqsədilə istifadə olunur. Onun uzunluğu 50 km, hövzəsinin sahəsi isə 213 km²-dir. Bu çayda 19 növ və yarım növ balıq yaşayır ki, onlardan da 11-i (Amur enlibaşı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Koreya kilqarını, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası, Qafqaz xulu, iribaş xul) çayın orta axarında, 8-i (Qafqaz enlibaşı, Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgəni, Qafqaz çay xulu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Göytəpəçayda yayılmış növ və yarım növlərdən 1-i nadir rast gəlinən, 8-i azsaylı, 5-i ortasaylı, 5-i isə azsaylı balıqlardandır.

Uzunluğu 115 km, hövzəsinin sahəsi isə 935 km² olan Viləşçay mənbəyini Talış silsiləsinin Quludaş zirvəsindən (d.s. 2203 m yüksəklikdə) götürərək Yardımlı və Masallı rayonları ərazisindən axır və Kiçik Qızılağac körfəzinə tökülür. Keçən əsrin 70- ci illərində bu çayın Masallı rayonunun Qəriblər kəndi ərazisindən keçən orta axarında həcmi 46,0 mln m³ olan su anbarı yardılmışdır. Həmin su anbarı da daxil olmaqla Viləşçay hövzəsində 36 növ və yarım növ balığa rast gəlinir ki, onlardan da 14-ü (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, üstüzən, lil balığı, şərq çapağı, adi çəki, Xəzər ilişgəni, kiçik cənub tikanbalığı, çay xanısı, adi sıf, Qafqaz xulu, Xəzər girdə xulu, mərmər xul) çayın mənşəb hissəsində, 7-si (kütüm, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Xəzər qarasolu) çayın aşağı, 11-i (Qafqaz enlibaşı, Amur enlibaşı, Kür şirbiti, Koreya kilqarını, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgəni, Missisipi qambuziyası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) aşağı və orta, biri (çay qızılxallısı) yuxarı axarında, 3-ü (Lənkəran xramulyası, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda

yayılmış növ və yarımnovlardan 5-i nadir rast gəlinən, 18-i azsaylı, 5-i ortasaylı, 8-i isə çoxsaylıdır.

Başlanğıcını Talış dağlarının Dızdoni silsiləsindən (d.s. 1056 m yüksəklikdə) götürüb Lənkəran rayonunun şimal hissəsindən axan bir neçə xırda çayın birləşməsindən formalaşan Qumbaşı, Boladi, Veravul və Vilvan çaylarının uzunluğu 22-30 km arasındadır. Qumbaşı və Boladi çayları Kiçik Qızılağac körfəzinə, Veravul və Vilvan çayları isə birbaşa Xəzər dənizinə tökülür. Bu çaylardan suarmada geniş istifadə olunması ilə əlaqədar olaraq yay aylarında onların orta axarı, demək olar ki, quruyur. Lakin bu çayların aşağı axarlarında il boyu suyun olması, onların birbaşa Kiçik Qızılağac körfəzinə və Xəzər dənizinə tökülməsi ilə əlaqədar olaraq onlarda bir sıra balıq növlərinə rast gəlinir.

Qumbaşıçayda 34 növ və yarımnoy balıq qeydə alınır ki, onlardan da 16-sı (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, üstüzən, lil balığı, şərq çapağı, Koreya kilqarını, adi çəki, Xəzər ilişgəni, adi avropa naxası, kiçik cənub tikanbalığı, çay xanısı, adi sıf, Qafqaz xulu, girdə xul, mərmər xul) çayın mənşəb hissəsində, 11-i (kütüm, Amur enlibaşı, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Xəzər qarasolu, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) aşağı axarında, 7-si (Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgəni, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Qumbaşıçayda yayılmış balıqlardan 4-ü nadir rast gəlinən, 15-i azsaylı, 9-u ortasaylı, 6-sı isə çoxsaylıdır.

Boladiçayda qeydə alınan 28 növ və yarımnoy balıqdan 13-ünə (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, üstüzən, lil balığı, Koreya kilqarını, adi çəki, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, kiçik cənub tikanbalığı, çay xanısı, adi sıf, Xəzər girdə xulu) çayın mənşəb hissəsində, 8-inə (Amur enlibaşı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) aşağı axarında, 7-sinə (Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgəni, iribaş xul) isə çay boyu hər yerdə rast gəlinir. Bu çayda qeydə alınan balıqlardan 2-si nadir rast gəlinən, 14-ü azsaylı, 7-si ortasaylı, 5-i isə çoxsaylıdır.

Veravulçayda 32 növ və yarımnoy balıq qeydə alınır ki, onlardan 14-ü (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, lil balığı, şərq çapağı, adi çəki, Xəzər ilişgəni, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, qumluq xulu, mərmər xul) çayın mənşəb hissəsində, 10-u (kütüm, Amur enlibaşı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür

gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Xəzər qarasolu, adi kerkə, gümüşü dabanbalıq, Missisipi qambuziyası) aşağı axarında, 8-ci (Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgəni, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıqlardan 2-si nadir rast gəlinən, 19-u azsaylı, 8-i ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Vilvançayda 25 növ və yarımnöv yayılmışdır ki, onlardan da 12-si (Xəzər külməsi, şərq çapağı, adi çəki, Xəzər ilişgəni, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, adi sıf, qumluq xulu, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 7-si (Amur enlibaşı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kerkə, Missisipi qambuziyası) aşağı axarında, 6-sı (Lənkəran xramulyası, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, iribaş xul) isə bütün çay boyu rast gəlinir. Vilvançayda qeydə alınan balıqlardan 16-sı azsaylı, 7-si ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Uzunluğu 81 km, hövzəsinin sahəsi 1080 km² olan Lənkərançay mənbəyini Talış silsiləsinin Gümür-Göydağ zirvəsindən (d.s. 2479 m yüksəklikdə) götürərək Lerik və Lənkəran rayonları ərazisindən axıb Xəzər dənizinə tökülür. Axımı əsasən yağış (70%), qismən də yeraltı (20%) və qar (10%) suları hesabına formalaşır. Lənkərançay bu bölgədə olan çayların ən zəngin ixtiofaunaya malik olanıdır. Bu onunla əlaqədardır ki, Lənkərançay buradakı çaylar arasında ən böyük hövzəyə malikdir və həmin səbəbdən də ekoloji şərait müxtəlif növ balıqların yaşaması üçün kifayət qədər rəngarəngdir. Çoxalmaq üçün Xəzərdən Lənkərançaya daxil olan keçici və yarımkeçici balıqlar çayın mənsəbindən təqribən 10 km yuxarıda yerləşmiş su anbarının bəndinə qədər qalxa bilirlər. Bu su anbarı XX əsrin 70-ci illərində Lənkərançayın Narbağı və Yuxarı Nüvədi kəndləri arasından keçən hissəsində yaradılmışdır. Lənkərançayda qeydə alınan 44 növ və yarımnöv balıqdan 15-i (uzunburun nərə, adi durnabalıq, Xəzər külməsi, adi qızılüzgəc, şərq çapağı, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, adi sıf, Qafqaz xulu, Xəzər qumluq xulu, mərmər xul) onun mənsəb hissəsində, 20-si (Xəzər minoqası, Xəzər qızıbalığı, kütüm, Qafqaz enlibaşı, qırmızıdodaq həşəm, lil balığı, Amur enlibaşı, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Xəzər qarasolu, adi kerkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Missisipi qambuziyası) çayın aşağı, 4-ü (Lənkəran çılpacçası, Xval ilişgənin, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) aşağı və orta, 1-i (çay qızılxallısı) orta və yuxarı

axarlarında, 4-ü (Kür şirbiti, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, Lənkəran xramulyası) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış balıqlardan 28-i azsaylı, 5-i ortasaylı, 11-i isə çoxsaylıdır.

Lənkərançayın sağ qolu olan Bəşəruçayın uzunluğu 38 km-dir. Bu çay atmosfer yağıntıları və bulaq suları hesabına formalaşır. Bəşəruçayda cəmi 9 növ balığa (çay qızılxallısı, Lənkəran xramulyası, Kür şəmayısı, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, Lənkəran çılpaqçası, Xval ilişgəni, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) rast gəlinir ki, onlardan da 3-ü azsaylı, 3-ü ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

1976-cı ildə Bəşəruçaydan ayrılmış süni kanal hesabına yaradılmış Xanbulan su anbarının bəndindən sızan və yağış suları hesabına formalaşan Dızdaru çayının uzunluğu 8 km-ə qədərdir. Bu çayın kiçik olmasına baxmayaraq onun ixtiofaunası zəngindir. Belə ki, apardığımız tədqiqatlar zamanı Dızdərudan 38 növ və yarımnöv əldə olunmuşdur ki, onlardan da 6-sı (Xəzər ilişgəni, üç iynəli tikanbalıq, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 32-si (Xəzər minoqası, Xəzər qızıbalığı, adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, adi qızılüzgəc, qırmızıdodaq həşəm, lil balığı, Amur enlibaşı, Lənkəran xramulyası, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, Cənubi Qafqaz yastıqarını, Xəzər qarasolu, adi kerkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, Lənkəran çılpaqçası, Xval ilişgəni, adi avropa naxa, kiçik cənub tikanbalığı, Missisipi qambuziyası, adi sıf, Qafqaz çay xulu, qumluq xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu rast gəlinir. Bu çayda qeydə alınan balıqlardan biri nadir rast gəlinən, 22-si azsaylı, 12-si ortasaylı, 3-ü isə çoxsaylıdır.

Uzunluğu 6-7 km olan Qamişovka çayı Lənkəran və Astara rayonları arasında yerləşən müxtəlif suvarma kanalları şəbəkəsindən formalaşmış birbaşa Xəzər dənizinə tökülür. Bu sututarda 33 növ və yarımnövə rast gəlinmişdir ki, onlardan da 23-ü (adi durnabalıq, Xəzər külməsi, kütüm, lil balığı, Lənkəran şəmayısı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi çəki, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, çay xanısı, adi sıf, Qafqaz xulu, qumluq xulu, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 10-u (Amur enlibaşı, Lənkəran xramulyası, şərq qijovçusu, Samii qijovçusu, adi kerkə, gümüşü dabanbalıq, Xval ilişgəni, Missisipi qambuziyası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda qeydə alınan növ və yarımnövlərdən 2-si nadir rast gəlinən, 14-ü azsaylı, 12-si ortasaylı, 5-i isə çoxsaylıdır.

Mənbəyini Talış silsiləsinin Şindanqalası dağının (d.s. 1817 m yüksəklikdə) şimal yamacından götürən Təngəru çayı Astara rayonu ərazisindən axaraq birbaşa Xəzərə tökülür. Bu çayda bir növ dəyirmiağızlı və 39 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 12-si (uzunburun nərə, adi durnabalıq, Xəzər külməsi, şərq çapağı, Xəzər ilişgəni, adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, adi sıf, mərmər xul) çayın mənsəb hissəsində, 10-u (Amur enlibaşı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi kərkə, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Missisipi qambuziyası, Xəzər qumluq xulu) çayın aşağı, 10-u (Xəzər minoqası, Xəzər qızıbalığı, kütüm, qırmızıdodaq həşəm, zərdəpər, Xəzər şirbiti, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, Xəzər qarasolu, Xval ilişgəni) aşağı və orta, 2-si (çay qızılxallısı, Kür şirbiti) yuxarı və orta axarlarında, 6-sı (Lənkəran xramulyası, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Lənkəran çıpaqçası, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) isə bütün çay boyu yayılmışdır. Bu çayda yayılmış növ və yarımnövlərdən 2-si nadir rast gəlinən, 21-i azsaylı, 12-si ortasaylı, 5-i isə çoxsaylıdır.

Talış silsiləsinin Şindanqalası dağının (d.s. 1817 m yüksəklikdə) cənub yamacından başlanğıcını götürən Astaraçay Azərbaycan-İran dövlət sərhədi boyunca axaraq Xəzər dənizinə tökülür. Onun uzunluğu 38 km, hövzəsinin sahəsi 242 km²-dir. Çayın illik axımının 70%-ni yağış suları, 22%-ni yeraltı sular, 8%-ni isə qar suları təşkil edir. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi Astaraçay Azərbaycan-İran sərhədindən axdığı üçün orada ixtioloji tədqiqatlar aparılmayıb. Lakin Astara rayonunun Zəngüləş kəndi ərazisindən axaraq sol sahildən Astaraçaya tökülən İstisuçayda bir növ dəyirmiağızlı və 12 növ və yarımnöv balığa (Xəzər minoqası, çay qızılxallısı, Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, gümüşü dabanbalıq, Lənkəran çıpaqçası, Xval ilişgəni, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) rast gəlinir ki, onlardan da 5-i azsaylı, 6-sı ortasaylı, 2-si isə çoxsaylıdır.

Xəzər dənizinin səviyyəsinin enməsi ilə əlaqədar olaraq 1956-cı ildə dənizdən ayrılmış Kiçik Qızılağac körfəzi onun qərb hissəsində, Lənkəran şəhərindən bir qədər şimalda yerləşir. Onun uzunluğu 16,7 km, eni 6,5 km, ümumi sahəsi 150 km², ən böyük dərinliyi isə 2,5 m-ə qədərdir. Viləşçay, Qumbaşı və Boladi çayları buraya tökülür. Körfəzin suyu üç kanal vasitəsilə Xəzər dənizinə axır. Körfəzdə 38 növ və yarımnöv balığa rast gəlinir ki, onlardan da 20-si (adi durnabalıq, adi qızılızgəc, üstüzən, lil balığı, Amur enlibaşı, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Koreya kilqarını, adi kərkə, Xval ilişgəni, Xəzər ilişgəni, Missisipi qambuziyası,

çay xanısı, Qafqaz xulu, Xəzər girdə xulu, Xəzər qumluq xulu, iribaş xul, mərmər xul) daim körfəzdə yaşayır, 9-u (kütüm, Kür şəmayısı, Lənkəran şəmayısı, şərq çapağı, Cənubi Xəzər porusu, Xəzər qarasolu, qılınbalıq, adi Avropa naxası, üçiyənli tikanbalıq) yalnız çoxalmaq məqsədilə dənizdən körfəzə keçir, 6-sının (Xəzər külməsi, Cənubi Qafqaz yastıqarını, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, adi sıf) həm daim körfəzdə yaşayan, həm də yarımkeçici formalarına rast gəlinir, 3-ünə (Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini) isə körfəzi dənizlə birləşdirən kanallarda və onlara yaxın sularda il boyu təsadüf olunur. Kiçik Qızılağac körfəzində qeydə alınan balıqlardan biri nadir rast gəlinən, 10-u azsaylı, 14-ü ortasaylı, 11-i isə çoxsaylıdır.

Lənkəran rayonunda, Hirkan qoruğu ərazisində, Daştətük və Parakənd kəndləri arasında 1976-cı ildə yaradılmış Xanbulan su anbarının sahəsi 24,6 km², həcmi 52 mln m³-dir. Su anbarının qidalanması əsasən Bəşəruçaydan çəkilməmiş kanal vasitəsilədir. Xanbulançay su anbarında qeydə alınan 13 növ və yarım növ balıqdan 7-sinə (Xəzər külməsi, Lənkəran şəmayısı, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, Xəzər qarasolu, adi kərkə, adi çəki) su anbarının hər yerində, 6-sına (Lənkəran xramulyası, Kür şirbiti, şərq qıjovçusu, Samii qıjovçusu, Xval ilişgənin, iribaş xul) isə su anbarını qidalandıran kanal və çayların mənsəb hissələrində rast gəlinir. Su anbarında qeydə alınan növ və yarım növlərdən biri nadir rast gəlinən, 5-i azsaylı, 6-sı ortasaylı, biri isə çoxsaylıdır.

Beləliklə, Azərbaycanın daxili su hövzələrində rast gəlinən 16 növ və yarım növ balıq (çay qızıl xallısı, Xəzər külməsi, Qafqaz enlibaşı, qırmızı dodaq həşəm, Amur enlibaşı, zərdəpər, şərq qıjovçusu, Cənubi Qafqaz yastıqarını, şərq çapağı, adi çəki, gümüşü dabanbalıq, adi Avropa naxası, Missisipi qambuziyası, adi sıf, Qafqaz çay xulu, iribaş xul) Respublikanın bütün bölgələrində; 9 növ (kütüm, adi qızılüzgəc, üçiyənli tikanbalıq, kiçik cənub tikanbalığı, Xəzər iynəbalığı, qızılı kefal, Xəzər aterini, çay xanısı, mərmər xul) 3 bölgədə (Aşağı Kürdə, Azərbaycanın Cənub-Şərq və Şimal-Şərq bölgələrində); 5 növ və yarım növ (adi durnabalıq, lil balığı, Kür şəmayısı, Xəzər qarasolu, Xəzər qumluq xulu) 4 bölgədə (Aşağı və Orta Kürdə, Azərbaycanın Cənub-Şərq və Şimal-Şərq bölgələrində); 4 növ (Kür şirbiti, Qafqaz gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, adi kərkə) 4 bölgədə (Aşağı və Orta Kürdə, Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi və Naxçıvan MR-i su hövzələrində); 6 növ və yarım növ (Xəzər qızılbalığı, Xəzər şirbiti, Cənubi Xəzər porusu, Koreya kilqarını, Xval ilişgəni, Qafqaz xulu) 3 bölgədə (Aşağı və Orta Kürdə, Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi su hövzələrində); 6 növ (Kür altağı, Kür

qumlaqçısı, mursa, Səfidrud çılpaqçası, Kür çılpaqçası, qızılı ilişgən) 3 bölgədə (Aşağı və Orta Kür hövzələrində, Naxçıvan MR-i su hövzələrində); 1 növ (qaraqaş) 2 bölgədə (Orta Kürdə və Naxçıvan MR-i su hövzələrində); 1 növ (Kür xramulyası) 2 bölgədə (Aşağı və Orta Kürdə); 5 növ (Xəzər minoqası, uzunburun nərə, üstüzən, adi qılınçalıq, Xəzər ilişgəni) 2 bölgədə (Aşağı Kürdə və Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi su hövzələrində); 4 növ (bölgə, Kür nərəsi, qaya balığı, Şirvan külməsi) Aşağı Kürdə; 1 növ (işxan) Orta Kür hövzəsində; 5 növ və yarımnöv (Lənkəran xramulyası, Lənkəran şəmayısı, Samii qıjovçusu, Lənkəran çılpaqçası, Xəzər girdə xulu) cənub-şərq bölgəsində; 6 növ və yarımnöv (Terek altağı, uzunbıqlı qumlaqçı, Terek şirbiti, gümüşcə, Qmelin qıjovçusu, Şimali Qafqaz çılpaqçası) Şimal-Şərq bölgəsində; 1 növ (Araz xramulyası) isə yalnız Naxçıvan MR-i su hövzələrində yayılmışdır. İxtiofaunalar arasında ən çox oxşarlıq Aşağı Kür və Cənub-Şərq bölgələri, ən az oxşarlıq isə Naxçıvan və Şimal-Şərq bölgəsi arasındadır. Keçici və yarımkeçici növləri nəzərə alınmazsa, tipik şirinsu balıqlarının bölgələr üzrə paylanması zamanı ən çox oxşarlıq Orta Kür və Naxçıvan arasında, ən az oxşarlıq isə yenə də Naxçıvan və Şimal-Şərq bölgələri arasında olacaqdır.

TÖVSIYYƏ OLUNAN ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. 2004. Onurğalılar, III cild. Bakı: Elm. 620 s.
2. Azərbaycan Respublikası Milli atlas. 2014. Bakı: DTXK. 444 s.
3. Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı Kitab"ı. 2023. Fauna, III nəşr. Sümüklü balıqlar (Osteichthyes). Bakı, "İmak", s.103-113.
4. Bağırova Ş.M. 2010. Azərbaycanın şirinsu balıqlarının erkən inkişaf mərhələləri. Bakı: Elm. 238 s.
5. Əbdürrəhmanov Y.Ə. 1966. Azərbaycan faunası. Balıqlar. Bakı: Azərb. SSR EA. 223 s.
6. Kür silsilə su anbarlarının biologiyası. 2010. Bakı: Səda. 268 s.
7. Mustafayev N.C. 2017. Azərbaycanın daxili su hövzələri balıqlarının morfo-bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri, vətəgə balıqlarının ehtiyatlarının tənzim olunması yolları: Biol. üzrə. elm. dok. ... dis. Bakı. 418 s.
8. Абдурахманов Ю.А. 1962. Рыбы пресных вод Азербайджана. Баку: АН Аз.ССР. 405 с.
9. Атлас пресноводных рыб России. 2003. Том 1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука. 379 с.
10. Берг Л.С. 1948. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч.1. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 466 с.
11. Берг Л.С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2, 3. 4-ое изд. М.-Л.: Изд-во АН СССР, с.467-1382.
12. Берг Л.С. 1949. Промысловые рыбы СССР. М.: Пищепромиздат. 230 с.
13. Богуцкая Н.Г., Кияшко П.В., Насека А.М. и др., 2013. Определитель рыб и беспозвоночных Каспийского моря. Том 1. СПб- М.: Товарищество научных изданий КМК. 543 с.
14. Богуцкая Н.Г., Насека А.М. 2004. Каталог бесчелюстных и рыб. М.: Товарищество научных изданий КМК. 389 с.
15. Державин А.Н. 1949. Каталог пресноводных рыб Азербайджана. Баку: Изд-во АН АзССР. 45 с.
16. Иванов В.П., Комарова Г.В. 2008. Рыбы Каспийского моря. Астрахань: Изд-во АГТУ. 224 с.
17. Казанчеев Е.Н. 1981. Рыбы Каспийского моря. М.: Пищепромиздат. 168 с.
18. Кулиев З.М. 1989. Рыбы залива Кирова Каспийского моря. Баку: Элм. 184 с.

19. Кулиев З.М. 2002. Карповые и окуневые рыбы Южного и Среднего Каспия. Баку: Изд-во Араз. 215 с.
20. Кулиев З.М. 2005. Форели Азербайджана. Баку: Изд-во Гюнеш, 112 с.
21. Кулиев З.М., Мамедов Т.М. 2010. Ихтиофауна Нахичеванского водохранилища // Вопросы ихтиологии. Выпуск 50, № 6, с.848-851.
22. Рагимов Д.Б. 1991. Бычковые рыбы Каспийского моря (систематика, экология, значение). Дис. ... док. биол. наук: СПб. 639 с.
23. <https://www.fishbase.se/search.php>
24. <https://tr-2.ru/en/mesogobius-nonultimus>

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....	3
1. AZƏRBAYCANIN İXTİOFAUNASININ ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ.....	5
2. AZƏRBAYCANIN İXTİOFAUNASININ TƏSNİFAT İCMALI.....	12
3. AZƏRBAYCAN SULARINDA YAYILMIŞ DƏYİRMİAĞIZLILARIN XARAKTERİSTİKASI.....	20
3.1. Petromyzontiformes – Minoqayabənzərlər (ilanbalığıbənzərlər).....	20
4. AZƏRBAYCAN SULARINDA YAYILMIŞ BALIQLARIN XARAKTERİSTİKALARI.....	24
4.1. Asipenseriformes – Nərəyəbənzərlər.....	27
4.2. Clupeiformes – Siyənəyəbənzərlər.....	34
4.3. Salmoniformes – Qızılbalıqəbənzərlər.....	51
4.4. Esociformes – Durnabalıqəbənzərlər.....	58
4.5. Cypriniformes – Çəkiyəbənzərlər.....	60
4.6. Siluriformes – Naxayabənzərlər.....	124
4.7. Anguilliformes – Anqviləbənzərlər.....	126
4.8. Gasterosteiformes – Tikanbalıqəbənzərlər.....	127
4.9. Cyprinodontiformes – Çəkidişliyəbənzərlər.....	133
4.10. Mugiliformes – Kefaləbənzərlər.....	135
4.11. Atheriniformes – Aterinəbənzərlər.....	138
4.12. Perciformes – Xanıyabənzərlər.....	140
5. BALIQ NÖVLƏRİNİN AZƏRBAYCANIN SU HÖVZƏLƏRİ ÜZRƏ YAYILMA QANUNAUYĞUNLUQLARI.....	179
5.1. Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunun ixtiofaunası.....	181
5.2. Aşağı Kür hövzəsinin ixtiofaunası.....	188
5.3. Orta Kür hövzəsinin ixtiofaunası.....	196
5.4. Naxçıvan MR sututarlarının ixtiofaunası.....	204
5.5. Azərbaycanın Şimal-Şərq bölgəsinin sututarlarının ixtiofaunası.....	208
5.6. Azərbaycanın Cənub-Şərq bölgəsi sututarlarının ixtiofaunası.....	213
TÖVSIYYƏ OLUNAN ƏDƏBİYYATLAR.....	223

Nəşriyyatın direktoru: *Hüseyn Hacıyev*
Redaktor: *Mustafa Şəfiyev*
Korrektor: *Sevinc Mamoyeva*
Dizayn: *Müşfiq Hacıyev*
Cildçi: *Elmar Mikayılov*

Çapa imzalanmış 18.04.2024-cü il
Kağız formatı 70x100 ^{1/16}, çap vərəqi 29
Sifariş 83, sayı 300

ADPU-nun nəşriyyatı
Bakı, Ü.Hacıbəyli küçəsi, 68
Tel: (+912) 493-74-10
E-mail: poliqrafiya@mail.ru