

蘇聯大百科全書選譯

裏 海

時 代 出 版 社

內 容 提 要

本書是蘇聯大百科全書的一個條目，扼要地介紹裏海的自然地理、經濟情況以及歷來人們對裏海進行研究的史實，並着重指出裏海的石油工業、漁業、製鹽業等生產在蘇聯經濟中的重要意義。

Б. А. Шлямин

Л. А. Зенкевич

Т. Ф. Щанова

Б. А. Аполлов

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

譯自《Большая Советская Энциклопедия》第二版第二十卷，

〔蘇聯大百科全書〕國家科學出版局出版

裏 海

什 略 明

洗凱維奇 著

莎波娃

阿波洛夫

梁元博 譯

陸 英

時 代 出 版 社 出 版

北京市書刊出版營業許可證出字 45 號

(北京東四錢糧胡同十四號)

新 華 書 店 發 行

外文印刷廠印刷 北京第三裝訂生產合作社裝訂

1955 年 7 月北京初版 1955 年 7 月第 1 次印刷

開本：787×1092 1/32 印張：22/32 字數：14 千字 插頁 2

1—5,570 冊 定價(5)0.10 元

定價 0.10 元

目 次

一	自然地理概觀.....	2
二	經濟地理概觀.....	14
三	研究史.....	17

裏海(加斯比海，俄羅斯編年史稱為赫瓦梭海，上古時代稱為基爾康海)是一個面積極大的堰塞湖，它的位置在歐亞兩洲交界處深陷的盆地中；裏海大部分接連着蘇聯國境，一小部分接連着伊朗國境。加斯比海是因古代居住在沿岸一帶的加斯比人而得名的。

一 自然地理概觀

境界和面積 裏海位於高加索以東，在北緯三十六度三十四分至四十七度零七分，東經四十六度四十三分至五十四度五十一分之間，南北長度約為一千二百公里，平均寬度約為三百公里。裏海區域的面積約為三百六十萬平方公里。長期觀測的結果確定，裏海的水位在不斷地變化着，這種變化和裏海與世界海洋隔絕的情況有關。因此，裏海的水位對於本區域內的氣候變化有着極其敏感的反應，同樣地，注入裏海的河流逕流也是由氣候情況決定的。地殼的升降運動也可以影響到裏海水位的變化。裏海在一九三〇年至一九五一年這一段期間有特別大的水位落差，當時水位降低了二點零五公尺；到一九五二年的時候，裏海水位降落到近四百年來的最低點，即低於海洋水平面二十七點六公尺。這就使裏海海岸綫的輪廓、裏海的面積和深度發生了極大的變化。

一九三〇年以前，裏海的面積(包括各島嶼在內)計有四十二萬四千三百平方公里，到一九五二年的時候已縮小了三萬平

方公里，也就是幾乎縮小了等於一個亞速海的面積。裏海北部的淺水港灣縮小得特別多。有些港灣消失了，有的縮小了面積，例如卡依達克、共青團灣（苗爾特維庫圖克）和加桑庫利。有許多島嶼的面積擴大了一倍至兩倍，例如海豹島、契阡島、庫拉雷島、新島、山下島。契列肯島、多爾基島、奧爾洛夫島、薩拉島以及其他島嶼，則變成了半島。海岸綫的長度（連同各島嶼）以前計有七千五百七十八公里，其中六千六百七十八公里在蘇聯境內，約九百公里在伊朗境內；現在裏海的海岸綫不超過七千公里。

裏海在自然地理方面，通常被人分為三部分：裏海北部（契阡島至位於曼格什拉克半島西北部的丘比卡拉干岬角綫以北地區），裏海中部（日洛伊島至庫里岬角綫以北地區）和裏海南部。裏海南部和中部的分界綫是高加索山脈延續部分所形成的深度不到一百八十公尺的海底淺灘。

裏海北部的海岸大部分是低地，由第四紀的砂土沉積物和現代的河海沖積層所構成。裏海北部有不斷改變形狀的伏爾加河和烏拉爾河三角洲，所以那裏的海岸綫被割斷的地方最多。在裏海北部還有曼格什拉克、基茲利亞爾和阿格拉罕三個海灣。西岸在高加索沿岸的高山和海的中間，通常隔着傾斜的平原，這就是海蝕地台。在東海岸有亞歷山特爾巴依和哈薩克兩海灣深入陸地，在哈薩克海灣的深處有一個由沙嘴隔離而成的較小的肯迪爾里海灣；往南有一個寬闊的卡拉博加茲湖灣深深地伸入東岸。裏海南部的海岸綫割斷的地方比較少；在東岸有克拉斯諾沃德斯克灣和土庫曼灣，在西岸有基洛夫灣和巴庫灣。在伊朗境內有戈爾干（阿斯特拉巴德）和別赫列維（恩哲里）兩海灣。在裏海整個海岸上，有許多地方可以看出古代裏海的階地，這些階地足以證明裏海的海平面過去比現在高。裏海島嶼相當多，但是島嶼總面積並不大，最大的海島有奧古爾琴島、阿爾條姆島、日洛伊

島、契阡島、海豹島和庫拉雷島等等。

深度 裏海北部是海水最淺的區域，其最大深度約爲二十五公尺（在北部和中部分界的地方）。裏海中部的深度爲一百七十公尺至七百九十公尺；南部深度爲三百三十四公尺至九百八十公尺。整個裏海的平均深度約爲一百八十公尺。海水總容積約爲七萬七千立方公里（按水位的多年平均值計算）。

地質 裏海是一個廣闊的構造盆地，它的北半部屬於俄羅斯地台的東南部分，南半部則屬於阿爾卑斯山的大向斜帶；在裏海中，地台和大向斜兩部分之間的分界綫大致是從捷列克河口通到克拉斯諾沃德斯克。裏海盆地的範圍北面至奧布希塞爾特丘陵地，西面至耶爾根尼斷崖、斯塔夫羅波爾高地的斜坡和大小高加索山脈，南面至厄爾布爾士山和土庫曼霍拉桑山，東面至烏拉爾山南端、烏斯秋爾特高原、吐阿爾基爾和科彼特達格二隆起地。裏海的中央盆地位於北高加索山前窪地的延續部分，南部盆地則位於庫林及西土庫曼山間窪地的延續部分。這兩個盆地又被接連大高加索山和科彼特達格的隆起地分隔開來。

現在裏海的位置，在古生代、中生代和新生代的長時期內已有海的存在。有時，特別是在東北部，有相當大的陸地露出水面，然而南部盆地却以長期而穩定的淹沒爲其特徵。在中新世中期，裏海區域連同黑海以及兩者之間的地區從世界海洋中分離了出來，變成一個內陸鹹水湖。在鮮新世中期，裏海區和黑海區又發生分離，在這以前，它們不過有時經庫馬馬內奇低地相連接，而在上鮮新世開始的時候，即在阿克恰格爾期，它們又和大洋連接了起來。

在阿克恰格爾期，由於地殼運動的結果，初次形成了近似現代裏海的輪廓。裏海從大洋分離出來以後，它的水位情況基本上就由氣候的變化來決定，但是輕微而緩慢的地殼升降運動對水

位的變化也有一些影響。在上鮮新世和第四紀時期，多次的海侵和海退是裏海歷史的特徵，這主要是與冰川作用和間冰期關聯着的。在上第四紀時期（赫瓦倫斯克時期）裏海海面比現代約高七十五公尺。

在裏海南部，泥火山的活動有廣泛的發展。最大的泥火山是在阿塞拜疆和土庫曼，有幾處高達三百公尺以上。裏海的周圍幾乎滿佈着石油產區（格羅茲內伊省、達格斯坦、阿塞拜疆、西土庫曼、西哈薩克斯坦等地）。裏海盆地的石油蘊藏量也佔世界的首位之一。裏海沿岸蘊藏石油的地質構造一直伸延到海中的水底下。

海底的泥土 裏海海底的泥土是由河流的沖積層、海中動植物羣的遺骸以及由風從陸地上帶來的海岸剝蝕產物的堆積的結果。這些東西都受到複雜的化學作用和生物作用（海水作用和海中生物的作用）。在裏海，首先可以把沿岸淺水地帶劃分出來，這個地帶，特別是在裏海北部和裏海中部的東岸一帶，絕大部分是混雜着沙和淤泥的介殼石灰土。在曼格什拉克半島和裏海東岸的大部分地區（多岩石海岸的地區），海濱和沿岸一帶的海底都是由大粒的砂和卵石組成的。裏海深水部分的泥土主要是各種顏色的淤泥、粘土和砂，周圍的廣闊地帶則是介殼碎屑和砂與淤泥的混合物。在良好的條件下（在浪潮不能侵及或者海流很微弱的地方），例如在巴庫灣，甚至在岸邊有時也露出很厚的軟泥層。

氣候 裏海沿岸地帶，氣候變化極大。海中氣候變化較少，但由於裏海南北距離很長，海中的氣候也有不同。裏海北部，無論在海中或者海岸上，冬季最低的氣溫都可能降到零下三十八度，並結成相當堅固的冰蓋；至於海的極南地區，雪和嚴寒都是極其罕有的現象。平坦的北部和東部沿岸，氣候乾燥。在這一帶及其鄰近的海區，年降雨量計為一百至二百公厘。北部冬季很

冷，一月的平均溫度從零下七度至零下十一度，但是夏季却很炎熱，七月的平均溫度是二十五度至二十六度。在裏海中部及其附近的海區，最冷的月份（一月）的平均溫度也在零度以上（最高可達五度）；七月的平均溫度變化是在二十四度至二十六度之間。裏海中部的東岸，年降雨量為一百至一百四十公厘，西岸為二百至四百公厘。裏海南岸和西南岸及其附近地區，氣候特別溫暖潮濕。在這裏，一月的氣溫為五度至九度，七月的氣溫為二十五度至二十七度。裏海南部地區年降雨量變化很大：最高是南部及西南部，年降雨量在一千五百公厘以上；最低是東北部，年降雨量減至一百二十公厘（在克拉斯諾沃德斯克區）。

在寒冷的半年中，由於受西伯利亞和北極高壓中心的影響，寒冷而乾燥的大陸氣團侵襲裏海，引起了北方和東北方吹來的暴風，引起了氣溫下降和霪雨。在溫暖的半年中，由於受到亞速爾羣島高壓中心的影響，大都是比較穩定的乾燥而晴朗的天氣。由於海上和陸地增熱的不同，產生了裏海的季候風和微風。裏海的某些地區，暴風的力量和持續性比歐洲和亞洲南部的其他海洋要大得多。阿普歇倫半島地區的暴風就是有名的巴庫北風，它的猛烈力量在很大的程度上是由這個地區的沿海地勢和海岸綫的輪廓造成的。在曼格什拉克和馬哈奇卡拉地區也具有產生暴風的類似條件。在山脈比較接近海岸的地方，如裏海中部和南部的西海岸以及伊朗沿岸，還有焚風。

水文情况 裏海是一個閉合的蓄水盆地，它的水位僅依本區域水的平衡中進水和耗水兩部分的對比而定。在進水方面，以河流的流入，特別是伏爾加河的流入佔最大比重。注入裏海的最主要河流，在蘇聯境內的有伏爾加河、烏拉爾河、恩巴河、阿特列克河、庫拉河、薩穆爾河、蘇拉克河和捷列克河，其中阿特列克河有一段流經蘇伊邊境；在伊朗境內的有謝菲特魯德河。近七十年

來，裏海的平均進水量少於耗水量，引起了裏海水位的低落。一九三〇年起，水位低落得特別快。在一八七八至一九四五年期間裏海海水的平衡情況有如下表：

裏 海 海 水 的 平 衡

進 水 因 素	水 量 (立方公尺)	耗 水 因 素	水 量 (立方公尺)
地 表 流 入 (河 流)	324.2	海面上的蒸發	400.2
地下流入 (地下水)	5.5	流入卡拉博加茲湖灣	22.2
海面獲得的降水	71.0		
合 計	400.7		422.4

多年的(歷來的)水位變化對於和裏海有關的某些國民經濟部門具有重大的意義；因為觀測的結果表明了裏海水位變化和平時水位(多年的平均值)相比可達若干公尺之多，所以需要添加經費來改建港口，整頓漁業、石油工業和製鹽工業等等。水位的季節變化是和一年中進水和耗水的變化相關聯的：當春季注入裏海的河流發生氾濫的時候，裏海水的平衡數值是正的；反之，在河流逕流很少而蒸發量很大的時期，水的平衡數值是負的。裏海水位季節變化的幅度總共約為三十六公分。裏海水位漲潮和退潮的變化幅度總共達到三公分。定常振動的變化幅度比較大一點(最大可達四十公分)，但是無論漲潮或者定常振動(靜振)對於裏海都沒有實際的意義。幅度特別大的水位變化(特別是在裏海的淺水部分)，是由風所引起的減水和增水造成的現象。這時水位變化的幅度可以大至一點二公尺。

波浪 裏海的暴風有時達到颶風的力量，並且掀起很大的波浪，在深而開闊的區域產生的波浪尤其強烈。研究裏海的波浪，對保持海中建築物的穩定的問題(特別是石油井架穩定的問題)，以及在保證航運暢通方面具有很大的實際意義。

海流 裏海的主要海流 形成一個逆時針方向 的沿岸循環，不過海流的運行並未侵及北部的淺水區域。沿着西岸的海流向南流，沿着東岸的海流則向北流。海流運行的這種方向決定於盛行的風、伏爾加河的逕流、海水密度的差異以及地球旋轉的偏轉力。海流侵入深達數百公尺的海水層，速度達到每秒鐘零點三至零點四公尺。由於卡拉博加茲湖灣海水蒸發量較大，因而造成灣內水位比較低，這就是海流從裏海經海峽 流入卡拉博加茲湖灣時發生局部性流速加大的原因。

鹽分、溫度和氣體 裏海是一個鹹水湖，海水的鹽分在伏爾加河河口外區僅及千分之零點三，而在裏海 東南部則增至千分之十四。平均鹽分約為千分之十三。在藉狹窄的海峽與裏海相連接的海灣中，海水的鹽分要高得多；在卡拉博加茲湖灣，海水的鹽分在千分之三百以上。鹽分隨着海的深度而增加，但是增加極微。裏海的海水 比較缺少鈉和氯，但是含有很豐富的鈣和硫酸鹽。

由於個別地區氣候不同，裏海水溫有很大的變化。裏海北部的封冰部分，冬季表層水溫約為零度；在中部和南部，冬季的水溫變化是在二度至十二、十三度之間。裏海北部幾乎每年結冰，封冰期通常為三個月至四個月（從十二月末到四月）。從冰塊上崩落下來的浮冰常常被風和海流帶到裏海的中部地區。裏海中部只有在特別寒冷的冬季才發生局部的封冰。在七月和八月，特別是沿岸的淺水地帶，表層水溫的最高紀錄 在東岸附近為二十二度至二十五度，在西岸附近為二十七度至三十度。溫度的季節變化隨深度而減弱，在裏海中部深度 在四百至四百五十公尺和裏海南部深度在 二百至二百五十公尺的地方，水溫的季節變化，開始完全消失。在較深的海水層中，一年四季都保持同樣的溫度（約五度至六度）。水溫的最高紀錄是在八月，最低紀錄是在二月

(裏海北部的淺水地區相應地是在七月和一月)。水溫年較差的最大幅度在裏海北部的淺水區域達到三十度，在南部只有十八度至二十度。

海水的垂直對流僅在五百公尺的深度以內發現。五百公尺以下是極度缺乏氧的地帶。七百公尺以下發現有少量的硫化氫。裏海的硫化氫含量比黑海少得多，而且在若干年內可能完全消失。

海水的顏色 在裏海沿岸，海水的顏色是淡綠色，在深水部分是淡藍綠色，在淺水部分是淡黃色。

植物界 裏海的底生大植物區系是由藻類及顯花植物組成的。由於裏海含鹽成分很低，又和世界大洋隔離很久，裏海底生植物的特點是植物種數異常貧乏以及海藻種類的對比和典型的海洋有所不同。在裏海，大半是綠色和藍綠色的海藻。例如，在黑海的二百三十三種底生藻類中，紅色的有一百零七種，褐色的有六十七種；而在裏海的六十三種底生藻類中，紅色的不過十二種，褐色的僅得三種。由於裏海泥土的性質，可以分出三羣最有特徵的底生植物：一、在淤泥中可以遇見以車軸藻為主的藻類植物（主要為 *Lamprothamnus alopecuroides* 和各種 *Chara*），這一門植物繁殖在最安全的地區，例如在克拉斯諾沃德斯克灣等地；二、在介殼砂質泥土中，可以碰到以大葉藻為主的海草（*Zostera nana*），這一類海草在裏海中（西北部和東北部）分佈極廣，並且成為採集的對象；三、適應於多石泥土的主要有紅藻類（主要為各種 *Laurencia*, *Polysiphonia*）或綠藻類（主要為各種 *Cladophora* 和 *Enteromorpha*）的海草。

在以軟泥為特徵的沿岸地帶，植物在海底一方公尺面積中的單位面積生物量比較在石質土壤中要高得多（一平方公尺中十二公斤比零點四公斤）。裏海的漂浮植物和底生植物一樣，其

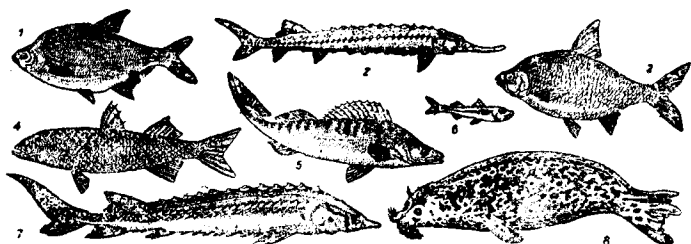
種類的對比和其他海洋稍有不同。在裏海，藍綠色藻類和硅藻類在數量上佔首位，而在溫海中具有典型性的蟲藻類則退居第三位或第四位(見附表)。

藻 類 植 物	種 數
藍綠藻類	54
硅藻類	52
綠藻類	29
蟲藻類	28
其他鞭藻類	17
分類未確定者	2
合 計	182

裏海的漂浮植物種類與鹹海、亞速海最為相似，裏海和鹹海的漂浮植物種類有百分之八十七相同，和亞速海的漂浮植物種類有百分之六十三相同。在裏海的漂浮植物中，有個別種類的數量在一立方公尺中發展到五——九公分。在這方面，脫甲藻(*Exuviella cordata*，屬蟲藻科)起着特殊的作用，成為浮游生物和魚類的主要食物。硅藻類中以一九三四年在裏海出現的端棘硅藻(*Rhizosolenia calcaravis*)分佈極廣。這一類型的海藻常常造成「海的繁榮」的現象。當這種現象產生時，硅藻在一立方公尺海水中增加至二千萬顆，重量共達九公分。在裏海北部鹽分最低的地區，藍綠藻類有很大的發展，每立方公尺中計有零點四至零點七公分。

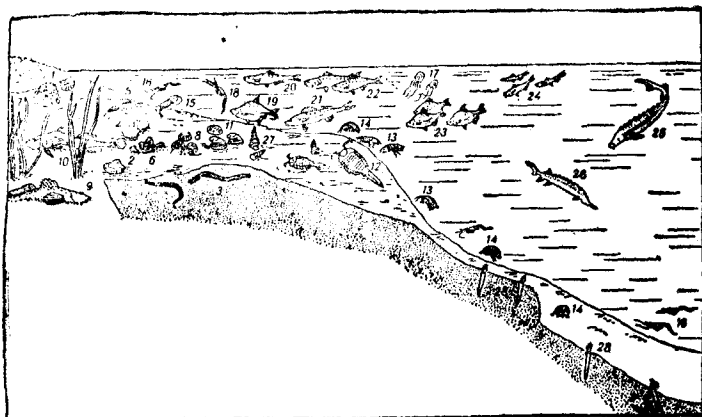
動物界 裏海動物區系的動物種類，較外海的動物界為少，但是它却有許多有價值的漁業對象。裏海動物區系的起源很複

雜，基本上是由第三紀的海生動物組成的，在裏海複雜的地質變化過程中起了很大的變化。



裏海的脊椎動物： 1. 鰻魚， 2. 星鱈， 3. 裏海斜齒鰻， 4. 鱈魚，
5. 白鱈， 6. 銀漢魚， 7. 鱈魚， 8. 海豹。

第三紀時期海生動物的後裔就是在裏海中具有代表性的各組動物，如鮭魚、鰻虎魚、*Bentophilus macrocephalus* 和鱈科魚，軟體動物中的烏蛤科(*Cardium edule*除外)，飾貝科，苔蘚動物，*Ampharetidea* 的多毛類，十足蝦科 (*Cardium edule* 除外)，糠蝦科及蜆類的大部分，海綿類，水母類和水螅類的繖螅。裏海沒有海洋動物區系的許多典型代表，如鰻科，鯊科，鯨科動物，放射蟲類，石灰海綿和角質海綿。在裏海中，幾乎完全沒有腔腸動物，好幾組海生環節動物、頭足類軟體動物、蟹和許多其他動物也是沒有的。在大規模的海侵期中，裏海鹽分曾經大大地降低。當時裏海水中繁殖着各種類型的淡水動物，其中有一部分能夠適應後來的海水鹽分的增加，這就是：魚類中的鯉科和鱸科、腹足類軟體動物的全部或幾乎全部、寡毛類、浮游動物的許多代表(橈足類和枝角類)以及其他。裏海動物區系除了這基本的兩組動物之外，還包括另外兩組動物，就是從北極海進入裏海的動物以及不久以前從黑海和亞速海遷移過來的動物。例如：屬於第一批的有裏海海豹，魚類可能有小白鮭及鮭等等。這一羣動物能



1. 端足類 (*Pontogammarus aralensis*)
2. 貝殼 (*Didacna trigonoides*)
3. 環節動物 (*Nereis succinea*)
4. 烏蛤 (*Cardium edule*)
5. *Dreissena caspia*
6. *Mytilaster lineatus*
7. 海草 (*Zostera*)
8. 端足類 (*Dikerogammarus*)
9. 鰕虎魚 (*Gobius fluviatilis*)
10. 鰕虎科之一種 (*Bentophilus*)
11. 軟體動物 (*Theodoxus schultzi*)
12. 龍蝦 (*Mesidothea entomon*)
13. 蝦 (*Pontoporeia affinis*)
14. 蝦 (*Pseudolibrotus*)
15. 條蝦 (*Leander*)
16. *Mysis*
17. 水母 (*Moerisia*)
18. *Paramysis*
19. 鱒魚
20. 鯡魚 (*Caspialosa volgensia*)
21. 白鱈
22. 裏海鯡
23. 裏海斜齒鯊
24. 小鯡
25. 鱒魚
26. 星鱒
27. 小川鱒
28. 環節動物 (*Hypania invalida*)

够進入裏海，似乎是由於在地質時代上不久以前裏海發生海侵的結果。從北極海遷移到裏海來的動物到現在仍然保持着冷水動物的特性：甲殼類動物生活在比較寒冷的深層海水中，小白鮭和鮭魚則在冬季繁殖，正如繁殖在裏海北部冰上的海豹一樣。

大約在若干千年以前，有許多動物經庫馬馬內奇窪地移入裏海，這就是裏海以前所沒有的地中海產魚類——銀漢魚、小鰕虎魚（бубыр）和楊枝魚，軟體動物的烏蛤（*cardium edule*），多毛類的環節動物（*Fabricia*）。二十世紀二十年代至三十年代，又有八種地中海類型的動物在裏海出現，其中有些是偶然進入裏海的（如軟體動物的 *Mytilaster lineatus* 和硅藻類的 *Rhizosolenia calcaravis*）；另外有一些是由人帶來的，屬於這一類型的動物有兩種從亞速海帶來的鱸魚、兩種條蝦和比目魚。最後一種外來的動物，就是一九三九年至一九四一年被帶到裏海來加強產業魚類飼料基礎的沙蠶（*Nereis succinea*）。馴化在裏海中的各種類型的動物，遭遇是各不相同的。比目魚只能個別地碰到，其他動物却大量繁殖起來了；特別是鱸魚，在裏海南部已成為漁業的對象。沙蠶則成為某幾種鱒科魚（鱒和星鱒）最喜愛的食料。

在魚類之中，基本的物種羣計有三科，即鮭科、鯉科及鰕虎魚科。鮭科包括五種魚，即鱒、星鱒、鯉、一種鱒（*Acipenser nudiventris*）及小種鱒。鯉科包括兩種魚，即白鱧及銀漢魚。鮭科也包括兩種魚，即鮭和小白鮭。

裏海中的魚又可以分為四組：第一組是溯河產卵的迴游魚類，如七鰓鰻、柯氏鰻、鱒科魚、小白鮭、鮭、幾種鮭和銅鱖魚。第二組是半迴游魚類，這些魚棲息在裏海的淡水區域，在產卵時期也溯河而上，如白鱧、鰻魚、鯉魚、裏海斜齒鰻和鯉科的一種（*Blicca bjorkna*）。第三組包括所謂大水區魚類，這些魚經常生活在河中，在海中只是偶然遇見，如鬚鱨、鱒。第四組是海洋魚類，