

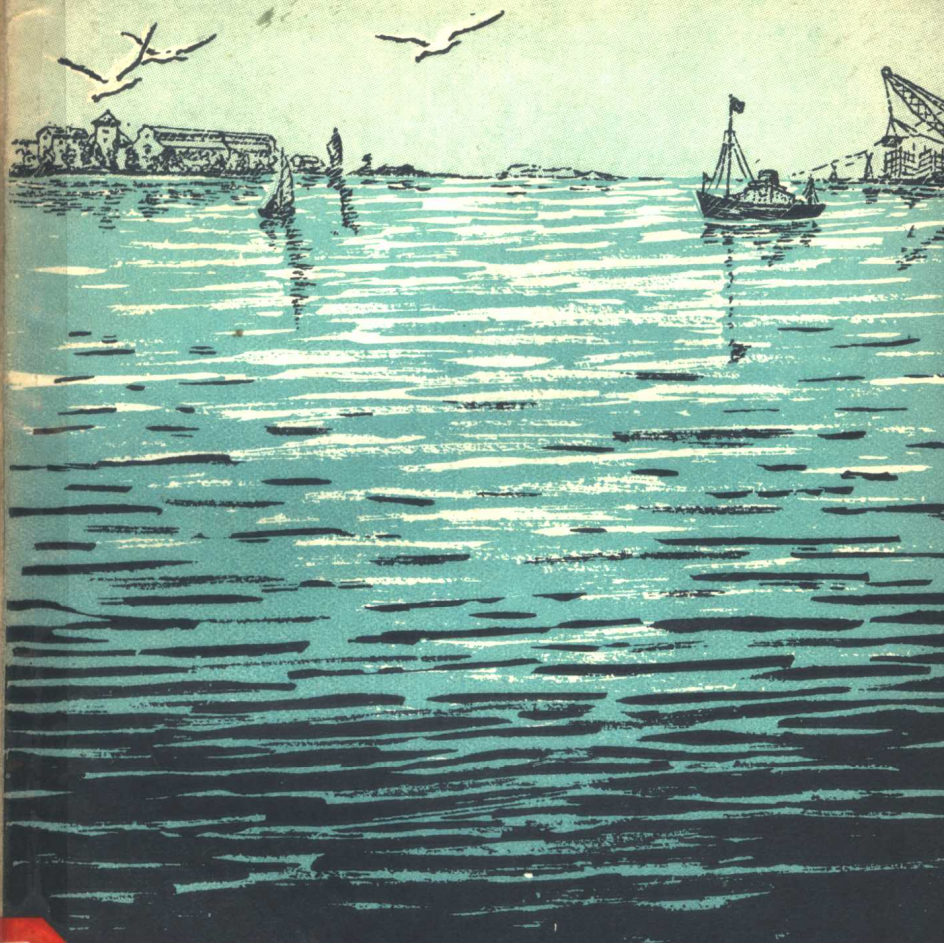
里

海

В. А. 什利亚明著

12.3/16

社



里 海

В. А. 什利亚明 著

新 知 識 出 版 社

Б. А. ПЛЯМИН

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

Государственное Издательство
Географической Литературы

Москва—1954

根据苏联国家地理書籍出版社 1954 年版譯出

里 海

(苏)Б. А. 什利亚明著

王 懋 和 譯

*

新 知 識 出 版 社 出 版

(上 海 湖 南 路 9 号)

上海市書刊出版业营业許可証出 015 号

大东集成联合厂印刷 新华書店上海发行所总經售

*

开本: 787×1092 1/32 印張: 4 1/8 字数: 84,000

1957年12月第1版 1957年12月第1次印刷

印数: 1—4,000 本

統一書号: 12076·149

定 价: (7) 0.36 元

导 言

里海，自古就以它的富源和水位年年剧变的特殊水文情况吸引人们的注意。

这样变动的原因是什么？能不能知道几十年后里海水位将变得怎样？水位的变化将怎样影响气候、海流、结冰情况等？在水位继续降低的情况下，渔业、石油开采业、制盐业和运输业将遭到怎样的损失？怎样才能避免这个损失？怎样才能增加目前由于水利建设和水位降低而减少的鱼类资源？

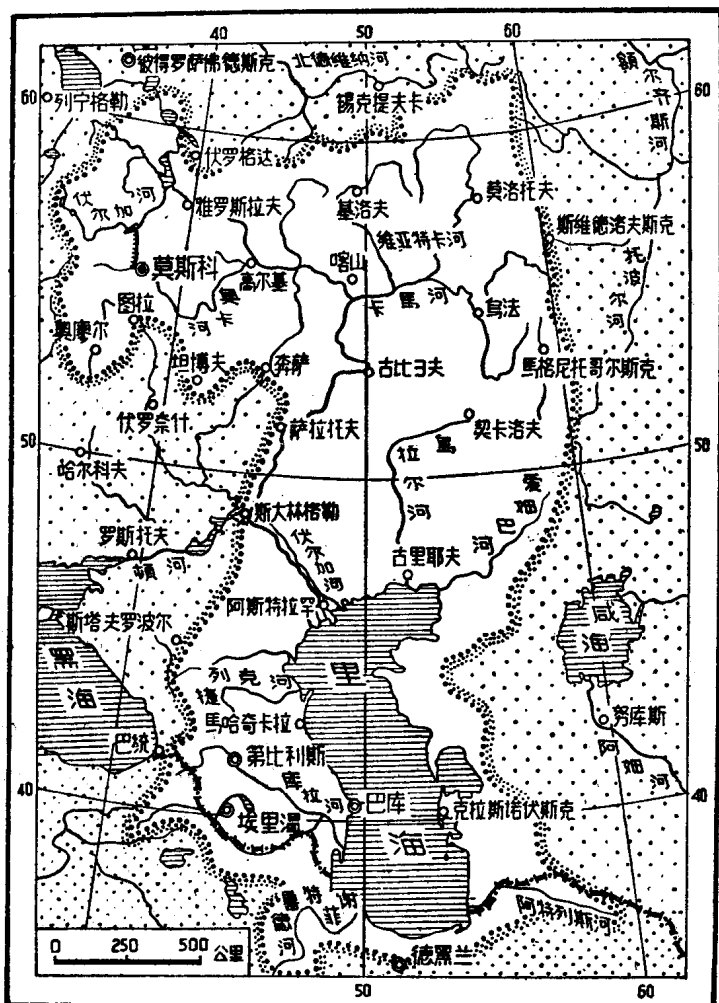
这些以及其他很多问题，都摆在苏联科学家的面前。

对于苏联，里海具有重大的国民经济意义。

这本篇幅不多的书，就是关于里海富源和它的自然特征的叙述。

里海位于高加索山脉以东，在北纬 $36^{\circ}34'$ — $47^{\circ}07'$ 和东经 $46^{\circ}43'$ — $54^{\circ}51'$ 之间。海是从北向南延伸的，形状象拉丁字母 S；它长约 1,200 公里，平均宽度为 300 公里。里海从 1830 年到 1929 年间多年的平均水位比海平面低 25.5 公尺。目前里海的水位比海平面低 27.7 公尺，从 1929 年起降低了约 2 公尺。里海的面积为 422,000 平方公里，平均深度为 180 公尺，海水容积约为 77,000 立方公里。

里海流域就是淡水(通过河流)流入里海所经的地区，面积约有 360 万平方公里。这个巨大流域的最北点几乎达到奥



里海流域

涅加湖南端的緯綫；而它南方的界限則在伊朗德黑蘭的緯綫上。里海流域的面积比里海的面积大7倍。

巨大的河流逕流决定海水化学成分的特殊性。逕流容量各年的变动，使里海水位起相应的变化，这又影响到它的水文气象情况。

将里海称为海是否正确呢？

大家知道，海是世界大洋的一部分。从地理学上这个正确的观点看，无论如何也不能把里海当做海，因为它是被巨大的陆地和海洋分开的。从里海到黑海——离里海最近的流入世界大洋系统中的海——最短的距离是500公里。所以把里海称为湖才是正确的。这个世界上最大的湖，常常被称为“里海”或湖海。

里海具有海的许多标志。它的水是咸的，面积略逊于黑海、波罗的海、红海、北海等而超过亚速海和其他一些海。在里海上，常常发生狂风和巨浪。它的一部分植物和动物具有典型的海洋生物的特征。里海的深度有的地方几达1,000公尺。

这个大湖过去实际上是一个海。科学家推测，里海跟黑海和亚速海的分隔发生在几万年以前；这个时间和地球的年龄比较起来，是一点也不长的。

苏联生物学家已经证实了里海和黑海的亲密关系。他们曾把若干类植物和动物从黑海移到里海，它们在“湖”中都生活得很好。

里海是一个饶有趣味的特殊的蓄水池。冬季，它的北部在沿岸地带为不动的坚冰所掩盖，而远离海岸的地方则为漂流的冰原所掩盖。在冰上，经常可以见到海豹。岸边是真正的雪

的荒漠,时常有大小的暴风雪。同一时候,在里海南部却荡漾着蓝色透明从不冰冻的海水,岸边复盖着茂盛的植物,其中隐藏着野猪、雪豹和虎。

以蕴藏的各种天然富源的多样性而论,里海在所有的海和湖中是没有匹敌的。里海出产捕获量约占世界 80% 的最有价值的鲟科鱼类。这些鱼的黑色鱼子在外国得到很高的评价,它们常被称为“俄罗斯鱼子”,并不是偶然的。二十五年以前,里海的鱼产量约占全国产量的一半。如果现在产量相对地减少^①,那么基本上还是由于其他各海渔业的增长。

里海海湾是化学、玻璃制造、制革等工业所需要的硫酸盐的世界最大产地。里海沿岸和海底蕴藏着大量的石油资源。

沿岸的阿塞拜疆山和达格斯坦山、曼格什拉克山、科彼特山、塔雷申山的地下,蕴藏着各种矿产资源。

伏尔加河三角洲是富庶和美丽的:有禽兽鱼类的优美禁猎区,有欧洲唯一的奇妙的里海莲花。

在伏尔加河顿河列宁运河开辟以前,里海海上运输的总吨数约占全国内河货物运输额的 50%。在把伏尔加河流域和顿河流域联结成一个水系的运河开辟以后,里海的运输额更加提高了。

^① 1913 年里海鱼产量占全国产量的三分之二, 1937 年占四分之一。

过去的地质概况

科学家研究地球的历史，根据最古老的植物和动物的遗迹，确定地壳各层的年龄。这样的化石遗迹，目前出现在里海海岸的露头和油井中。

现在有各个地质时期的古代海洋生物遗迹的地理分布图；根据这些分布图可以判定过去大陆和海洋的轮廓以及面积的变化。

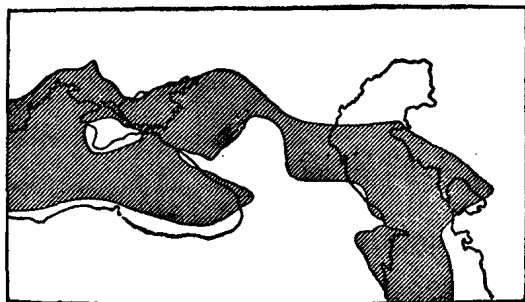
由于我们的地质学家安德鲁索夫、阿尔汉格耳斯基、斯特腊霍夫、科列斯尼科夫和其他很多人的劳动，欧亚大陆南部古代海洋的这种地图已经制成。

原来，在几百万年的很长时期中，地中海、黑海、亚速海和里海都是跟世界大洋联结在一起的大海区域。这个区域不止一次地变更它的轮廓、面积和深度，分裂成个别部分，然后又恢复原状。

这个区域在历史发展的各阶段得到了各种假定的名称：中新世盆地或存在于几百万年以前的中新世的海，萨尔马特海，美奥蒂海，蓬蒂海，阿克恰格尔海，阿普歇伦海和最接近近世的赫瓦伦海。

由于地球内力所引起的地壳强大的垂直移位，以及由于破坏海水平衡的气候变化，这些古代的海具有了不同的形状。

例如，到第三纪时，由于地壳移位，形成了欧亚大陆南



美奥蒂盆地

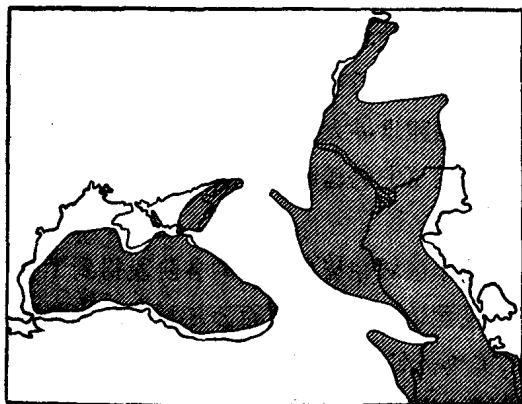
部最高的山脉——阿尔卑斯山脉、喀尔巴阡山脉、高加索山脉和厄尔布尔士山脉，最后使

地中海、黑海、里海分隔开来。

冰川溶化的大量的水造成的赫瓦伦海的高水位，就是气候变化的结果。

古代的海和洋结合在一起的条件的变化，又影响到这些海的生物。

它们中有些灭亡了；有些则发生变态，以适应新的条件。如果和大洋水流的交换增大，古代黑海和里海的盐分就会



阿普歌伦盆地

提高，而气候的变化就会减少。和大洋联系的破坏，引起了这些海的淡水化，加强了四季温度的变化。

例如，在咸水化时期，受高度盐分浸迫的軟體动物，比生活在盐分很少时期的海水里的軟體动物具有更薄的甲壳。淡水化和咸水化时期更换的延續时间和条件，就是以这作为基础来确定的。

十年以前，当里海还存在卡依达克灣时，灣內的盐分比里海开闊部分的盐分多到5倍，在海灣南部发现具有很薄甲壳的活的烏蛤科軟體动物。同时，生活在盐分較少的共青团員灣（就是过去的苗尔特維庫图克灣）的烏蛤科类，却具有較厚的石灰壳。

俄罗斯科学家帕拉斯院士訪問了里海北部低平的海岸后，写道：里海各草原至今还是处在这样的状况，好象它們是不久以前才从水中出来的。如果看一看这些平坦广闊的面积，看一看杂有海貝壳的沙質粘土和无数的盐土，就会自然而然地获得这个印象。假如不是毗連着它們的里海，哪一个海能够淹沒这些草原？

帕拉斯也在沿里海低地分散得好象海中島嶼一样的小丘陵上发现了更高水位的痕迹。他在这些丘陵的斜坡上发现了台阶（或称阶地）。它們只有长时期的海浪活动才能造成。

苏联科学家已經确定：在里海海岸，特別在东岸（曼格什拉克和其他地方）发现了三个岸边阶地，它們高出現代里海水位26公尺、16公尺和11公尺。它們属于赫瓦倫海的后一阶段，就是在1—2万年以前的时期。另一方面，关于比現代水位低达4、8、12和16—20公尺的水底阶地，也有了可靠的报道。

在16—20公尺的深度內，发现了水底斜坡——換句話說，就是被淹沒的阶地——橫断面显著地弯曲。这样低水位的

时期，也属于后赫瓦倫时代。更迟一些，到3,000—3,500年以前开始的新卡斯皮时代，里海水位一般是升高了，1805年达到了最高水位。

原来，在較短的地質时代内，里海水位曾发生过約达40公尺振幅的很大变动。

大多数的岸边台阶(阶地)只能在海侵(海水向陆地侵入)和海退(海水退却)时形成。在海侵的情况下，水位长时期停留在一定的高度，拍岸浪就有时间改变海岸：构成海滩和岸边堤。

里海的地質历史証实它跟世界大洋隔离已久，这引起了水中盐分的变化，也相应地引起了海中动物群的变化。不能忍受这些变化的种类(只适应固定盐度的生物)逐渐消失了；而比較能够忍受的种类(适应变动盐度的生物)就保存了下来，但在新条件的影响下发生很大的变态。无数的新种甚至新属产生出来，所以在里海中有許多种特殊的地方性动植物，这些是别的地方所見不到的种类。

几千年以前，里海水位曾高得使海水达到斯大林格勒的緯度。这是产生丰水河流的冰川剧烈溶化的时代，北冰洋的生物，如海豹、鲑魚、小白鲑、若干甲壳綱动物等等，游进了里海。它們在春季游到南方，因为这时节河流上游汇合在分开里海区域和北极各海区域的平坦分水岭上。这些移居生物至今还保存着它們得自北极同类的特征：鲑魚和小白鲑在冬季繁殖，海豹在北里海冰块上生产雪白的小海豹。

在里海淡水化最盛的时期中，淡水生物种类的分支加强起来，这些种类部分地适应了以后的咸水化。这些种类如鯉魚

类(鰱魚、鯽魚)、鱸魚类(白鱸魚)和若干腹足类軟體动物,目前大体生活在里海北部。另一方面,在里海淡水化时期,很多海生种类,如軟體动物、苔蘚动物、龙虾、小种鱒等等,从里海游入了本流域的河流。

同在那个很远的时代,純粹海生类型的地中海动植物,经过庫馬—馬內奇窪地来到了里海。这些移居生物中有一部分从里海经过当时流入里海的阿姆河移入咸海,因此在咸“湖”中生活着大叶藻类和烏蛤科軟體动物。

里海的地中海型生物也就是大叶藻类和烏蛤科动物,而魚类中则有銀汗魚、海生楊枝魚和虾虎魚,它們都选择盐分很高的地方生活,这也証实它們都是来自海洋的动物。

分布最广的地中海烏蛤科軟體动物的甲壳,目前出现在里海海岸高度不超过多年平均水位 5 公尺的地方。別尔格院士就是根据这个来确定最近 3,000—3,500 年以来,里海的水位沒有比它的多年(100年)平均水位升高 5 公尺。

里海研究簡史

里海的名称是由公元前 2,000 年居住在南高加索中部和东南部的古代部落——卡斯皮而来的^①。在公元前 1,000 年内,邻近的部落曾把卡斯皮部落排挤到沿岸的西南部,这个地方就叫卡斯皮安。到公元前二世紀时,卡斯皮部落被阿尔巴納人同化。在公元前后,希腊地理学家斯特拉波写道:“这个民族目前是不出名的”。

在韃靼侵入前,里海西岸居住着各种游牧民族,其中人数最多的是和俄罗斯公国战争的哈扎尔人。他們的都城伊迪里位于伏尔加河河口。

許多年代过去了,在和里海毗連的土地上,許多国家兴起又灭亡。沿里海地区开辟了重要的貿易道路:經過伏尔加河到波罗的海,經過高加索地峽到黑海与热那亚人貿易,以及經過外卡斯皮荒漠到希瓦和布哈拉。

有关里海和它的海岸的最初記載,可以在古代希腊和羅馬学者的著作中找到。但是这些得自商人、士兵和航行者的报道是不正确的,并且常常彼此矛盾。举例來說,斯特拉波認為,錫尔河有两个支流,同时分流入里海和咸海。在喀拉西亚·托勒密^②所著的、到十七世紀仍为旅行家参考的“地理旅行指

① 里海音譯为“卡斯皮海”。——譯者

② 喀拉西亚·托勒密(公元 90—168 年),古代地理学家。——譯者

南”中，却完全沒有提到咸海。

古代地理学家的旧地图也流傳到我們手里。地理上地点的距离，当时是根据商队和商船行动的速度和時間来确定的，而旅途的方向則按照星辰。

赫罗多特(約公元前 484—425 年，希腊历史学家、地理学家)第一次确定了里海是一个与洋隔离的海，它的寬度与长度的比例是 1:6，这是很近于实际情况的。亚里士多德(公元前 384—322 年)肯定了赫罗多特的結論。可是，許多和他們同时代的人都認為里海是洋的北灣。根据他們的概念，这个洋包圍着当时所知道的全部土地。

托勒密和赫罗多特一样，認為里海是閉塞的，但把它不正确地描述为近于圓形。

更晚一些，在公元 900—1200 年間，阿拉伯学者們繼托勒密之后，都認為里海是閉塞的、圓形的。伊斯达哈里写道：里海(哈扎尔海)可以繞个圈子回到原来出发的地方，除奔流入海的江河外并不遇到障碍。在 1280 年，曾經游历中国的著名的威尼斯旅行家馬可孛罗也肯定了这一点。正如下文可以見到的，在十八世紀以前，西欧学术界还保留着关于里海形状的不正确的概念，一直到俄罗斯水文学家加以推翻为止。

俄罗斯的士兵和商人早在九世紀时就已深入到里海海岸。在十五世紀时，坚毅的商人阿芳那西·尼基丁，沿西岸从捷尔宾特到巴庫，并从这里前往伊朗和印度。阿芳那西·尼基丁的到达印度，比著名的瓦斯科·达·伽馬还早二十七年。

在推翻韃靼的压迫后，地理資料的积累才得开始，俄罗斯的地图才着手編制。伊凡雷帝曾經命令“測量土地并制好国家

地图”。这样就制成了第一幅莫斯科国家地图，并附有“大地图籍”样式的说明。在这本图籍里，加入了有关咸海以及流入里海和咸海各河流的记载；对于这些河和海，当时在西欧只有模糊的概念。

伊凡雷帝曾把喀山、阿斯特拉罕和到雅依克河（烏拉尔河）为止的里海北岸地区并入莫斯科国家。到这个时候，俄罗斯商人已控制住当时对欧洲具有很大意义的伏尔加河的贸易道路。很多絲織品由此从亚洲輸入，无怪乎这条道路被称为“絲綢道路”。

在十六到十七世紀中，琼金逊、奥利亚里、斯特累斯、維得遜等貿易探察队在求得莫斯科的沙皇允許后，都伸展到里海。

这些探察队在科学上几乎什么事情都没有做，因为他们只追求狭隘的商业利益；此外，他們又受到波斯王附庸国的专横政权和强盜襲击的很多痛苦。

琼金逊和斯特累斯的地图充滿錯誤，在地图上沒有指出緯度和經度；这是不足为怪的，因为它们是根据当地居民的叙述制成的。

第一批水文学家 早在1624年，俄国人已經有了里海海港的詳細記載，名为“关于前往波斯王国、并从波斯到土耳其、航行到印度和烏尔姆士^①的行程，莫斯科商人菲多尔·阿芳那西·卡托夫著”。可是这个記載是簡略而不够正确的。

里海地理研究的重要时期，是十八世紀开头的二十五年，当时俄国正“走向”海洋。这些研究往往伴随着軍事行动，或是在軍事行动之先。

^① 烏尔姆士即奧尔姆士，是波斯灣入口附近的一个島嶼。

在政治上和貿易上，里海對於俄國具有重大的意義。

俄國政府曾經在中亞細亞尋求和印度進行貿易的最近便的道路。它力求發展貿易，竭力設法保證這條道路的安全，避免當地勢力的搶劫和專橫。

1715年，俄國和波斯締結了通商條約。昔爾班汗附庸國對這個條約的破壞，成為1722年開始的戰爭的借口。在俄國海陸軍協同作戰一年後，佔領了捷爾賓特和巴庫。以後在彼得堡締結和平條約，根據這個條約，整個里海和南岸的波斯省份——吉良、馬山捷蘭和阿斯特拉巴德都歸屬俄國。迄1733年止，俄羅斯軍隊駐在恩捷里和勒什特。

在這個時期，里海探測中開始使用工具，照航海家的說法，就是作海的紀錄。

借天文學工具和指南針的幫助，陸地和島嶼各部分海岸綫的長度和方向都確定起來。所有資料需要標明在地圖上；測量了深度，也確定了座標（就是經緯度的交點）。

在進行這些工作時，應用了世界上第一個附有離開式墜錘、可以準確地測量更大深度的測深錘。測深錘是由一副鈎子和墜錘配合而成的，當接觸到海底時，墜錘自行脫離，鈎子就夾一塊泥土回到上面。

一百年後，美國艦隊海軍少尉布魯克“發明”了這樣的測深錘，並被認為是這種儀器的發明人，這是不合理的。

有離開式墜錘的測深錘，在現代測量海洋深度時，也利用來確定回声測深器所測得的材料。

受過航海技術訓練的海軍軍官們是第一批水文學家。其中之一的亞力山大·別科維奇·切爾卡斯基，幼年時从高加

索被帶到俄國作為“人質”(作為抵押的人)，在高里津公爵家里受教育。

別科維奇·切爾卡斯基精通了俄羅斯語言后，在對高加索山地居民的外交談判上很起作用。

彼得一世派遣別科維奇前往里海，委托他与希瓦汗和布哈拉汗开始談判調整貿易和外交关系，并調查阿姆河是否可能循着它从前的烏茲波依河床轉流向里海，以便利貿易的進行。关于阿姆河轉向的想法，是土庫曼使者霍查·聶費斯于1713年在彼得堡時告訴沙皇的。別科維奇和他的助手科仁提供了关于里海东岸的第一次可靠的报道和里海地图。在和違背信义的希瓦汗昔尔一加西軍隊的小战斗中，別科維奇·切爾卡斯基和跟随他的士兵一起陣亡。

第二个是索伊莫諾夫勘探队。这个勘探队在1719年进行工作，并提供了“里海平面图”。这是張相当精确的地图，也是第一張以工具观测为基础繪制的地图。在这以前，西欧制图家都把里海繪成东西寬于南北，实际上的比例恰恰相反；各个地点的名称，多抄自中世紀作家(例如托勒密)的著作。这样不正确的里海地图，还曾于1700年由法国宫廷天文学家吉里·志利里在巴黎刊行。在这張地图上，海的寬度和长度相等。西岸画得相当正确，可是东岸却画得完全錯誤。阿姆河在志利里图中是流入里海的。地图上沒有咸海。这是必然的，因为当时西欧認為这样的海不存在于自然界中。

1717年彼得一世到了巴黎，參觀了法国科学院。他在那里遇見了志利里，告訴他奥克苏斯河(阿姆河古代的名称)現在已經不流入里海。彼得把別科維奇的地图給他看，在这个地图

上,里海东岸画有巨大的海灣。他也向志利里解釋,这个海灣的水是咸水,因此魚类灭亡了,其中也沒有任何漩渦^①。

后来索伊莫諾夫地图的样本送到了巴黎科学院,志利里根据这个地图复制了副本放在自己的地图集里。他把俄文的名称翻譯为法文,在1723年刊行了新的里海地图。在地图上,卡拉博加茲湖灣入口所在的地方注有“海水咸到使游入其中的魚类死亡的咸水海(海灣)”。

在俄国,到1731年才第一次出版了索伊莫諾夫編制的里海地图集,这本地图集包括八幅地图,后来一直使用了几十年。

1740年,索伊莫諾夫因伏林斯基案件判处死刑^②。但是后来被安娜·伊凡諾夫娜女皇“赦免”,受了鞭撻和“剕刑”的惩罚,流放到西伯利亚。到伊利薩白·彼得罗夫娜朝代,在1757年他被任命为西伯利亚省长。索伊莫諾夫死于1780年,几乎是一个百岁老人了。

在1735年,俄国的国境向西移至苏拉克河,把里海沿岸的一部分讓給了波斯。在这个时期,那些对亚洲野心勃勃的西欧国家,害怕俄国在那里加强势力,終于由英国占領了波斯。十八世紀末,高加索各民族不堪波斯和土耳其侵略的痛苦,都开始要求俄国保护。这就引起了許多次俄波战争。

① 当时認為由河流帶入里海的过剩的水是經過漩渦才进入“深渊”的。关于蒸发的問題当时知道得很少。

② 阿尔迪米·彼得罗維奇·伏林斯基(1689—1740年)是安娜·伊凡諾夫娜女皇时的一个大臣。他由于把不滿“比倫份子”(比倫是女皇的寵臣,是当时掌握俄国政权的日耳曼貴族的領袖——譯者)的貴族联合在自己的周圍,被控为企图顛复国家政权,被处死刑。