

International Caspian Sea Day

Astrakhan, August 10-12, 2017

Hotel “Azimuth”

**The contribution of researchers of the
Zoological Institute of the Russian
Academy of Sciences to the study and
conservation of biological diversity and
biological resources of the Caspian Sea**

Aladin N.V., Alekseev A.P., Gontar V.I., Zhakova L.V.,
Plotnikov I.S., Smurov A.O., Khlebovich V.B.

Zoological Institute RAS

Международный День Каспийского моря

Астрахань, 10-12 августа 2017 г.

Гостиница «Азимут»

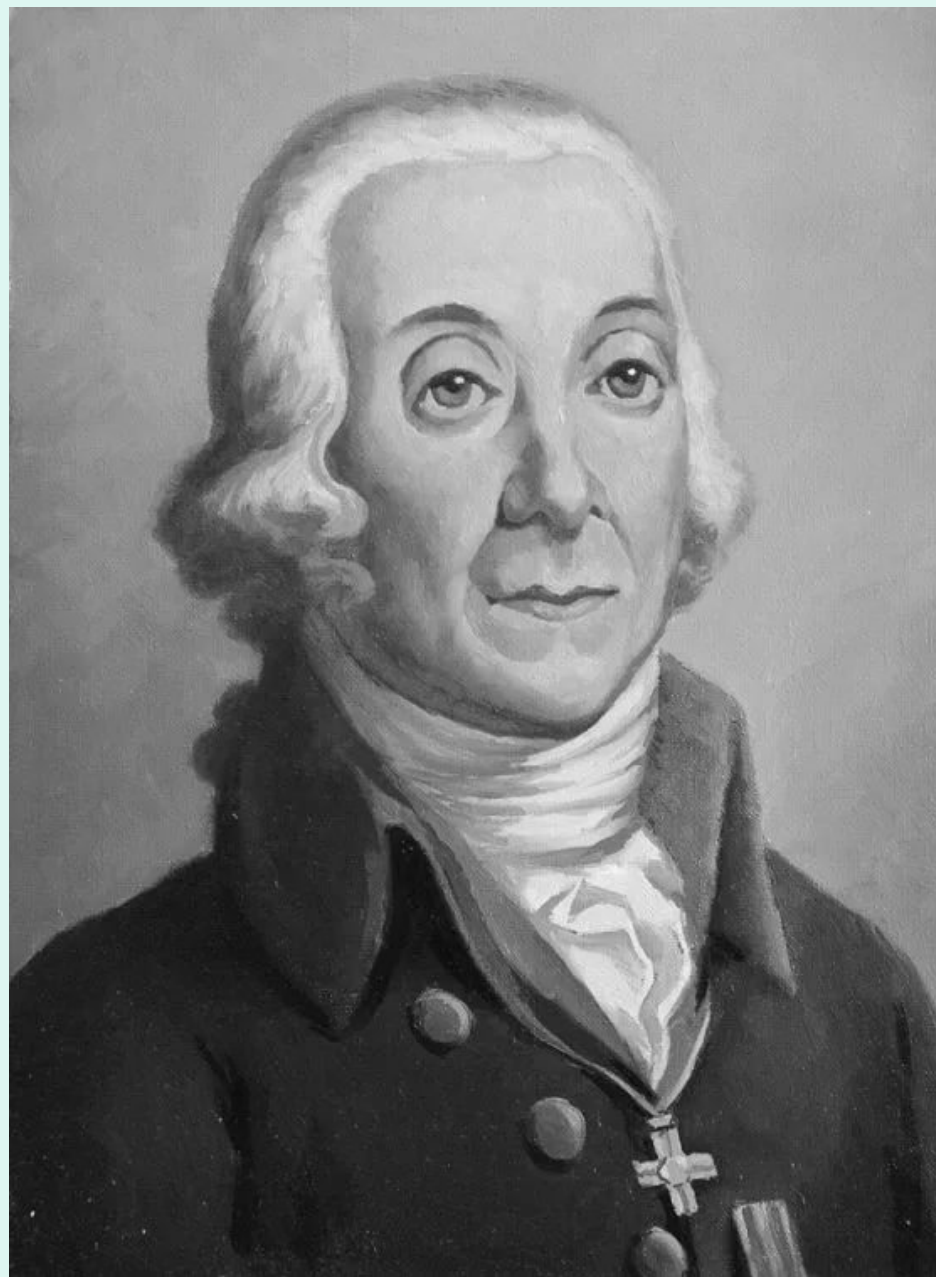
Вклад исследователей Зоологического института РАН в изучение и сохранение биологического разнообразия и биологических ресурсов Каспийского моря

Аладин Н.В., Алексеев А.П., Гонтарь В.И., Жакова Л.В.,
Плотников И.С., Смуров А.О., Хлебович В.В.

Зоологический институт РАН

Большой вклад в изучение Каспийского моря внесли исследователи, как работавшие в прошлом, так и работающие в настоящее время в Зоологическом институте Российской Академии Наук.

Петер Симон Паллас (Peter Simon Pallas) (1741–1811) — немецкий учёный-энциклопедист, естествоиспытатель и путешественник на русской службе (1767—1810), действительный член Петербургской Императорской Академии наук (1766).



- П.С. Паллас возглавил академическую экспедицию (1768-1774 гг.) в Забайкалье, а также в Башкирию, на Урал, в районы Поволжья и Прикаспийской низменности. Работа экспедиции описана в его труде «Путешествие по разным провинциям Российской Империи».
- Паллас первый обратил внимание на сходство фауны Черного и Каспийского морей. Он объяснял это сходство тем, что некогда эти моря были соединены.
- Паллас собрал обширные зоологические материалы, в частности, он описал 8 видов рыб, обитающих в бассейне Каспийского моря.
- Им также были приведены сведения о нескольких видах каспийских моллюсков.

Самуил Георг Готлиб Гмелин (Samuel Gottlieb Gmelin) (1744—1774) — немецкий путешественник и натуралист на русской службе. Академик Императорской Академии наук.



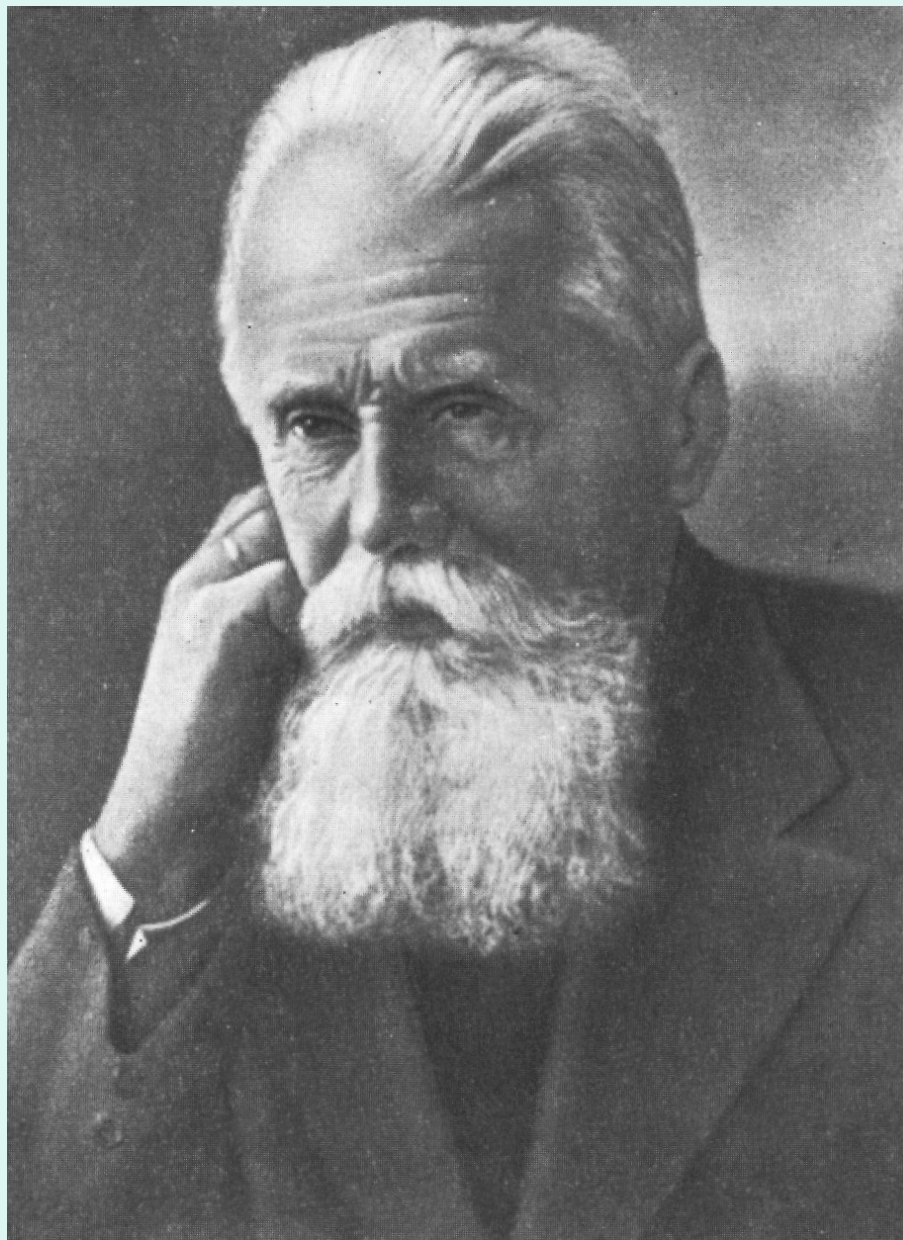
- В 1768–1774 гг. экспедиция Гмелина совершила путешествие в бассейн Дона и на Кавказ, побывав на Каспийском море.
- В 1773 г. Гмелин посетил острова Кулалы и Святой, мыс Тюб-Караган, заливы Александрбай и Кара-Бугаз-Гол, остров Челекен, южный берег Каспийского моря.
- Гмелин умер в плену у хайтыцкого хана Усмея недалеко от Дербента.
- Результаты экспедиций Гмелин обобщил в своем сочинении «Путешествие по России для исследования трёх царств естества».
- В своих трудах он упомянул несколько видов рыб и моллюсков, обитающих в Каспии.
- Гмелин впервые описал организацию рыболовства в волго-каспийском районе.

Карл Эрнст фон Бэр (Karl Ernst von Baer), или, как его называли в России, **Карл Максимович Бэр** (1792 —1876), один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии, академик Петербургской академии наук, один из основателей Русского географического общества. В Зоологическом музее/институте он не работал, но именно в ЗИН РАН хранится большая часть его коллекций, а при входе в вестибюль Зоологического музея ему установлен памятник.



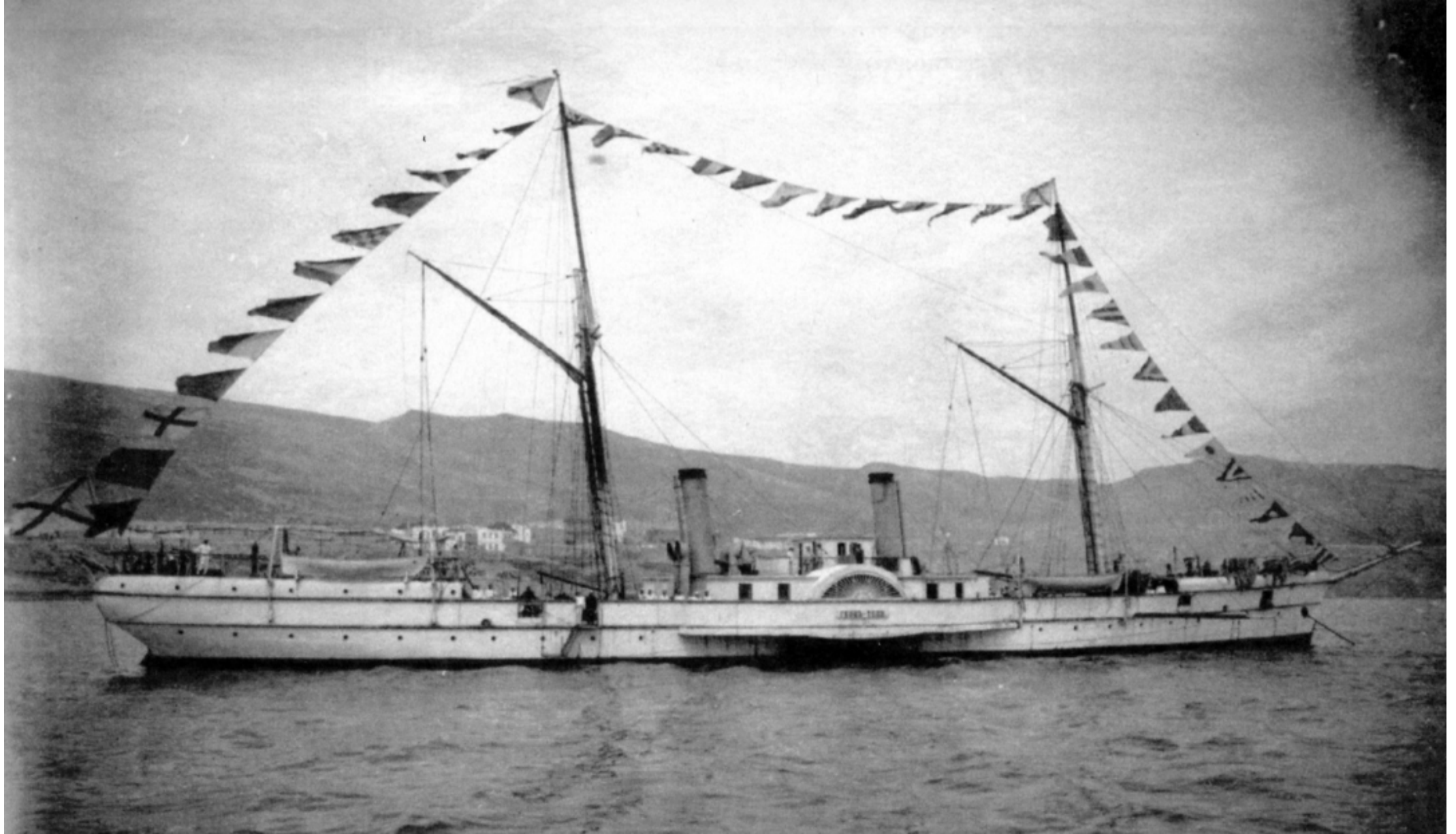
- В 1853 г. на Волгу и Каспийское море была направлена организованная Министерством государственных имуществ и Географическим обществом экспедиция, которую возглавил К.М. Бэр. Эго помощником стал Н.Я. Данилевский. Официальной задачей экспедиции было обследование рыболовства на Волге и Каспии.
- В 1853–1857 гг. К.М. Бэр совершил четыре научных путешествия на берега Каспийского моря, которые составили единую комплексную экспедицию. Экспедиция посетила восточное и западное побережья Каспия, полуостров Мангышлак, острова Кулалы, Морской, Святой. Участники экспедиции наблюдали подледный лов, весенний лов рыбы, весенний ход сельди, обнаружили основные места нереста осетровых рыб.
- Основным результатом экспедиции стал «Устав каспийских рыбных и тюленьих промыслов».
- Каспийской экспедицией 1853-1857 гг. были собраны обширные геологические, зоологические, палеонтологические и краниологические коллекции, поступившие в музей Петербургской академии. Особенно много экспонатов получил от К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского Зоологический музей.
- Основные результаты каспийских исследований 1854-1857 гг. К.М. Бэр изложил в 1860 г. в книге «Рыболовство в Каспийском море и его притоках».

Николай Михайлович Книпович (1862 – 1939), русский и советский зоолог, ихтиолог, гидробиолог и гидролог, почётный член Академии наук СССР (1935, член-корреспондент 1927). В 1894 г. поступил на службу в Зоологический музей Академии Наук.



- Особая страница истории изучения морей связана с именем Николая Михайловича Книповича. Он был организатором и руководителем крупных научно-промысловых экспедиций на Каспийское море в 1904, 1912, 1913 и 1914-1915 гг.
- Н.М. Книпович принимал участие в работах Всекаспийской научной рыбохозяйственной экспедиции и Каспийской комиссии академии наук СССР (1931–1935).
- Результатом этой работы стали капитальные труды по гидрологии и гидробиологии Каспия, отличающиеся многосторонностью и имеющие большое научно-теоретическое значение.

- В организации исследования биоресурсов Каспийского моря, важную роль играло Императорское российское общество рыбоводства и рыболовства. Неоднократно заявлялось о необходимости организации экспедиции по изучению Каспийского моря.
- Вопрос об этом исследовании непосредственно был поднят в 1900 г. астраханскими рыбопромышленниками, обратившимися в Общество с заявлением о необходимости снаряжения экспедиции в интересах астраханского рыболовства. Их тогда беспокоили негативные явления, участившиеся на сельдяных промыслах.
- Одновременно с этим и Географическое общество сообщило о желательности такой экспедиции министру земледелия и государственных имуществ. Деньги на экспедицию выделили (через Географическое общество) рыбопромышленники.
- Экспедиция была назначена на 1904 г., и руководство ей было поручено Николаю Михайловичу Книповичу.
- Экспедиция 1904 г. получила официальное название «экспедиции для исследования сельдей и сельдяного промысла в Каспийском море».
- Цель экспедиции была двоякая: с одной стороны, предполагалось произвести общее исследование природы Каспия, с другой, исследовать, насколько возможно в течение короткого периода, биологию каспийских сельдей.



Государственное значение экспедиции подчеркивается тем, что для ее целей Морское министерство выделило военный транспорт «Геок-Тепе» (колесный пароход) и суда меньшего размера для работы в прибрежных районах.

- Экспедиция 1904 г. была первой на Каспийском море экспедицией в современном понимании этого слова; она имела четко поставленные цели и задачи, подчиненные единому плану; в ней участвовало несколько исследователей равного профессионального уровня.
- По словам А.Н. Световидова эта экспедиция разделила исследование Каспийского моря, на два периода – до Н.М. Книповича и после. Опыт, накопленный Николаем Михайловичем при проведении Мурманской научно-промысловой экспедиции, указывал ему на необходимость выполнения целого комплекса исследований, включая океанографические. Лучшим зоологом среди океанографов и лучшим океанографом среди зоологов называл Н.М. Книповича гидробиолог В.А. Водяницкий.
- До экспедиций Н.М. Книповича не были решены вопросы о жизни на больших глубинах Каспия, обитаемы ли они или же заражены сероводородом, как в соседнем Черном море. Неизвестны были мельчайшие растительные и животные организмы, являющиеся основной пищей рыб, а также причины высокой биологической продуктивности Каспия.
- До исследований Н.М. Книповича не был известен годовой ход гидрологических и метеорологических элементов Каспийского моря. Николай Михайлович составил первую карту течений Каспийского моря, дал представление о географическом распределении температуры, солености, прозрачности моря, о вертикальной циркуляции вод и т. д.

- Помимо гидрографических, гидрологических и гидробиологических сведений, во время экспедиции 1904 г. были собраны значительные коллекции разных групп животных.
- По материалам этой экспедиции Л.С. Бергом, Н.А. Бородиным, Б.С. Ильиным и Е.К. Суворовым были описаны шесть новых таксонов рыб видовой категории.
- В результате экспедиции 1904 г. и последующих были получены обширные данные, позволившие заключить, что «гидрологические условия – первооснова биологических явлений водоема ... Продуктивность водоема ограничена определенными рамками и решающую роль играет именно совокупность гидрологических условий».
- Основные результаты экспедиции, как считали сами ее участники, следующие:
 1. Граница животной жизни в планктоне Каспия проходит на глубине 350–400 м. Причиной этому является, по-видимому, низкое содержание кислорода на глубинах, а не присутствие сероводорода, который обнаружен лишь в самых глубоких слоях (более 600 м) южной котловины.
 2. Впервые выявлены особенности вертикального распределения планктона и бентоса разных таксономических групп беспозвоночных.
 3. Сделан большой вклад в изучение таксономии, внутривидовой структуры, распространения и биологии каспийских сельдей. Показано, что падение волжской сельдяной промышленности – результат истребительного, непомерного промысла.

ОЧЕРКИ ПРИРОДЫ И ПРОМЫСЛОВ РУССКИХ МОРЕЙ

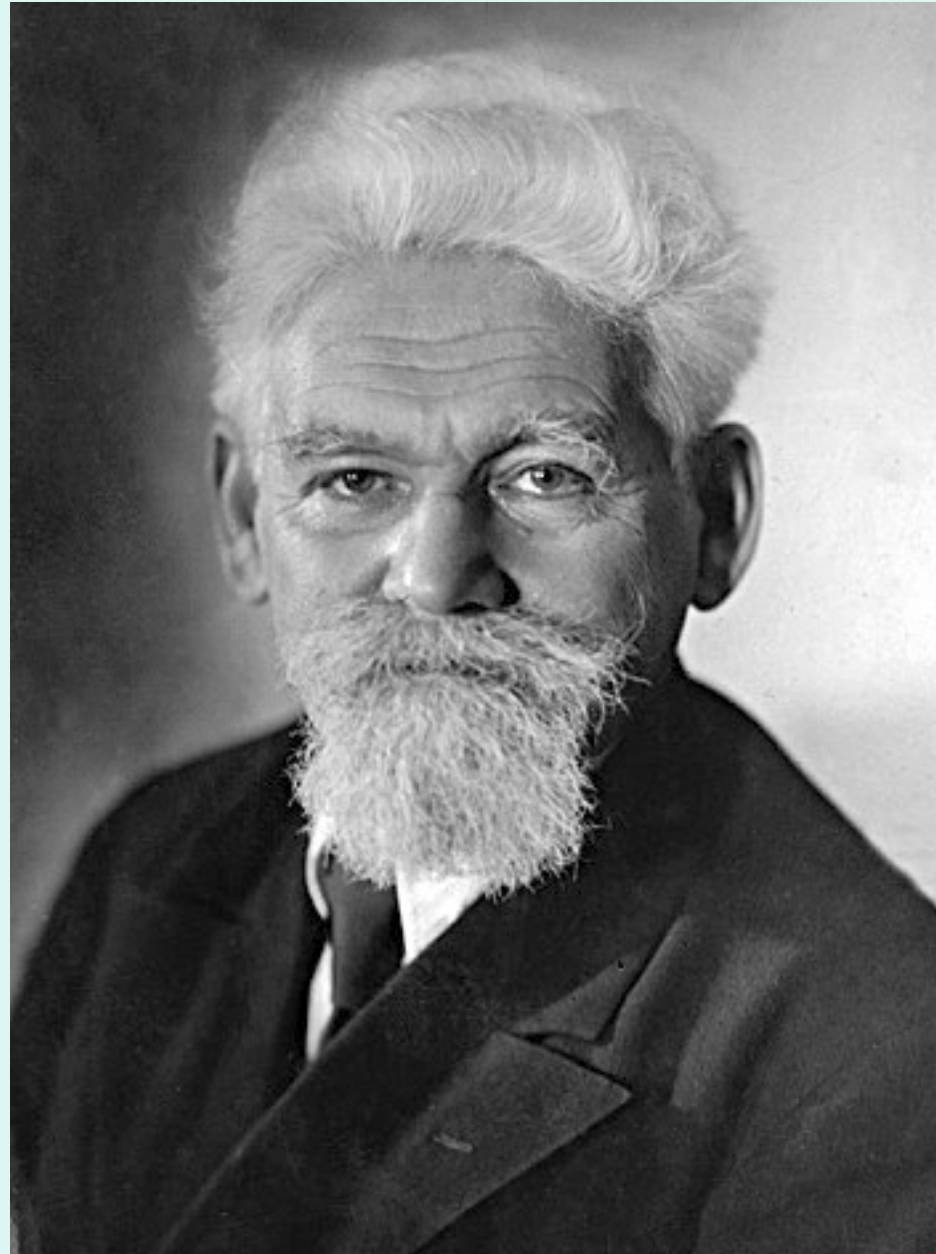
ПРОФ. Н. М. КНИПОВИЧ

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
И ЕГО ПРОМЫСЛЫ

Р. С. Ф. С. Р.
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
БЕРЛИН 1923

Результаты исследований на Каспии были обобщены Н.М. Книповичем в изданной в 1923 г. книге «Каспийское море и его промыслы».

Лев Семёнович Берг (1876–1950), зоолог и географ, член-корреспондент (1928) и действительный член (1946) АН СССР, президент Географического общества СССР (1940—1950).



- В 1904–1913 гг. Л.С. Берг заведовал отделом рыб Зоологического музея Императорской Петербургской академии наук, позже преобразованным в Зоологический институт.
- С 1934 г. и до конца своей жизни Лев Семенович заведовал в Зоологическом институте АН СССР лабораторией ископаемых рыб.
- Л.С. Берг обработал ихтиологические коллекции (кроме сельдей), собранные Каспийской экспедицией, возглавлявшейся Н.М. Книповичем.

Арвид Либорьевич Бенинг (1890 – 1943),
гидробиолог, ихтиолог и зоолог, профессор.



В 1929–1930 гг. А. Л. Бенинг работал в Зоологическом институте, занимаясь обработкой хранящихся там коллекций ракообразных. С 1934 г. он работал в Зоологическом институте старшим зоологом.

- С середины 1930-х гг. А.Л. Бенинг основное своё внимание сосредоточил на биологии Каспийского моря.
- В 1934–1935 гг. на заливах Каспийского моря Комсомолец (Мёртвый Култук) и Кайдак работала экспедиция под руководством П.А. Православлева. В этой экспедиции А.Л. Бенингом были выполнены исследования планктона и бентоса этих заливов и северо-востока Каспия.

Начало исследований паразитофауны Каспийского моря связано с именами члена-корреспондента АН СССР (1939), зоолога **Валентина Александровича Догеля** (1882 – 1955) и его ученика, зоолога и паразитолога, академика АН СССР (1964) **Бориса Евсеевича Быховского** (1908 – 1974).



С 1944 года В.А. Догель заведовал лабораторией протистологии в Зоологическом институте. Б.Е. Быховский работал в Зоологическом институте в 1935–1940 и в 1942–1974 гг., а с 1962 г. был его директором.

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

В. А. ДОГЕЛЬ и Б. Е. ВЫХОВСКИЙ

**ПАРАЗИТЫ РЫБ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

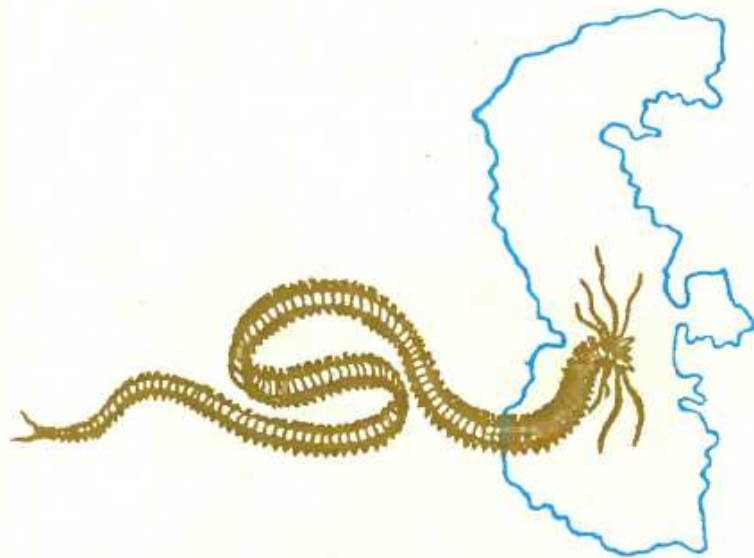
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1939 ЛЕНИНГРАД

- Опубликованная в 1939 г. монография «Паразиты рыб Каспийского моря» представляет собою результат обработки материалов по паразитам рыб, собранных в 1931 и 1932 гг. В.А. Догелем и Б.Е. Выховским на Каспийском море.
- Изучение паразитической фауны рыб этого моря впервые произведено в столь широком размере: собрано и описано до 170 видов паразитов.
- В результате обширных произведенных авторами исследований были выяснены не только общий характер паразитофауны рыб Каспия, но и практическое значение отдельных паразитов.

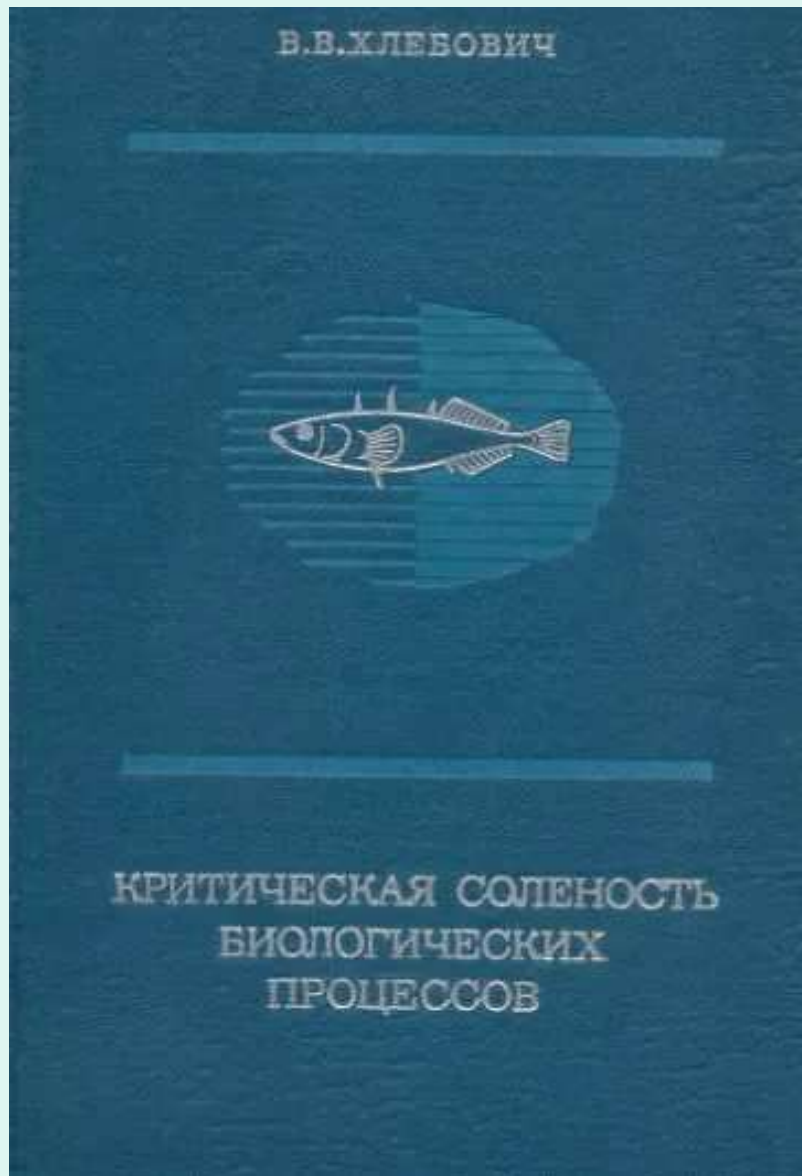
Анатолий Николаевич Световидов (1903–1985) – зоолог-ихтиолог, член-корреспондент АН СССР (1953). С 1932 г. работал в Зоологическом институте АН СССР.



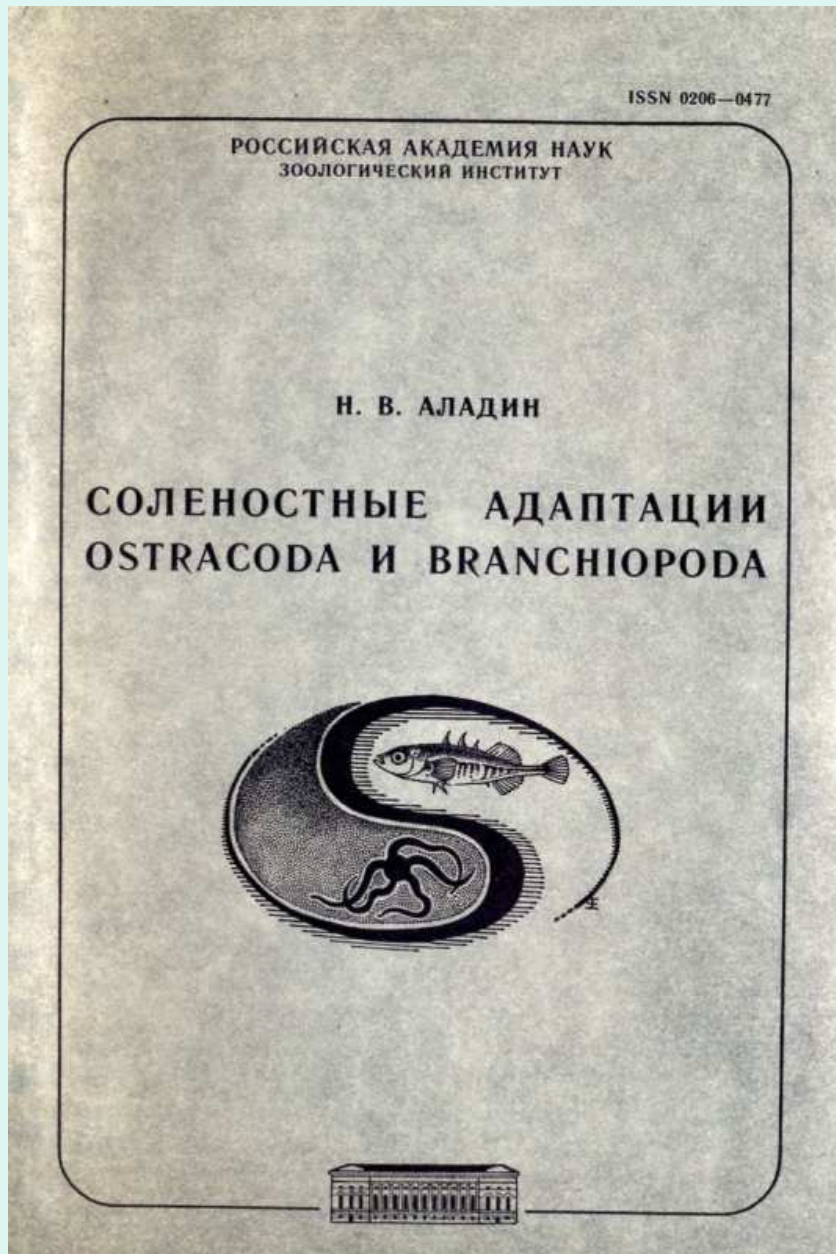
В 1930-х – 1940-х гг. А.Н. Световидов выполнил ряд исследований рыб Каспийского моря и собрал ихтиологические коллекции.



- В 1968 г. вышел в свет «Атлас беспозвоночных Каспийского моря».
- В написании этой книги приняли участие и сотрудники Зоологического института.
- Они подготовили следующие разделы:
В.М. Колтун – губки
Д.В. Наумов – кишечнополостные
Ю.В. Мамкаев – плоские черви
Л.А. Кутикова – коловратки
В.В. Хлебович – многощетинковые черви
Я.И. Старобогатов – моллюски.



- В 1950–1970-х гг. сотрудник Зоологического института В.В. Хлебович исследовал осморегуляторные способности и соленостные адаптации различных гидробионтов.
- В своей монографии, опубликованной в 1974 г., он показал, что соленость внешней и внутренней среды порядка 5-8‰ является универсальным барьером, при переходе через который меняется ряд существенных биологических свойств на различных уровнях биологической интеграции.
- Владиславом Вильгельмовичем Хлебовичем в этой монографии на основании работ разных авторов было показано, что критическая соленость в Каспийском море из-за особого солевого состава его вод смещается в сторону несколько более высоких значений.
- В конце 1980-х гг. было показано, что критическая соленость в Каспии приходится на интервал 7-11 ‰.



- В 1970–1980-х гг. сотрудник Зоологического института Н.В. Аладин исследовал особенности осморегуляции и соленостную толерантность у ветвистоусых и ракушковых ракообразных из Каспийского моря, а также их фауну.
- В настоящее время он и его коллеги по Лаборатории солоноватоводной гидробиологии ЗИН РАН продолжают эти исследования не только на Каспии, но и на Арале и Балхаше. В круг исследований вошли протисты, мшанки и ряд других групп беспозвоночных.

Определитель рыб и беспозвоночных Каспийского моря

- Это издание представляет собой серию книг под общим названием «Определитель беспозвоночных и рыб Каспийского моря», подготовленных сотрудниками ЗИН РАН, выходящую в издательстве «Товарищество научных изданий КМК» при поддержке программы Отделения биологических наук РАН «Фундаментальные основы управления биологическими ресурсами» и Министерства образования и науки РФ.
- В этом определителе приведены подробно иллюстрированные определительные таблицы всех родов и видов рыб и беспозвоночных Каспийского моря. Они сопровождаются необходимой информацией по таксономии, морфологии и распространению семейств, родов и видов, а также обзором их промыслового или ресурсного значения и роли в экосистемах.
- Это издание предназначено для зоологов и специалистов в области изучения и сохранения биологического разнообразия, студентов и преподавателей биологических специальностей высших учебных заведений, а также всех, интересующихся биоразнообразием Каспийского моря.
- К настоящему времени уже вышли в свет 2 тома определителя. В 2013 г. вышел Том 1. Рыбы и моллюски. В 2015 г. – Том 2. Стрекающие, гребневники, многощетинковые черви, веслоногие ракообразные и мизиды.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

РЫБ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ

ТОМ 1

РЫБЫ И МОЛЛЮСКИ



- Предисловие
- Введение
- Глава 1. Физико-географический очерк (Н.Г. Богуцкая)
- Глава 2. Введение в геологическую историю Каспийского моря (М.И. Орлова, Н.Г. Богуцкая)
- Глава 3. История исследования рыб и моллюсков (Н.Г. Богуцкая, П.В. Кияшко, А.М. Насека)
- Глава 4. Рыбы (Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека)
- Глава 5. Моллюски (П.В. Кияшко)
- Глава 6. Биологические инвазии, определяющие состояние природных ресурсов Каспийского моря (М.И. Орлова)
- Список литературы
- Приложение 1. Словарь терминов (Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека, П.В. Кияшко, М.И. Орлова)
- Приложение 2. Видовой состав и состояние ихтиофауны низовьев дельты Волги в 2006-2011 гг. в пределах Астраханского государственного природного заповедника (К.В. Литвинов, С.А. Подоляко)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

РЫБ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ

ТОМ 2
СТРЕКАЮЩИЕ, ГРЕБНЕВИКИ,
МНОГОЩЕТИНКОВЫЕ ЧЕРВИ,
ВЕСЛОНОГИЕ РАКООБРАЗНЫЕ
И МИЗИДЫ



- Предисловие
- Стрекающие (С.Д. Степаньянц)
- Гребневики (С.Д. Степаньянц)
- Многощетинковые черви (В.В. Хлебович)
- Веслоногие ракообразные (В.Р. Алексеев)
- Мизиды – Mysida (М.Е. Данелия, В.В. Петряшев)
- Литература
- Алфавитный указатель латинских названий животных

- В настоящее время сотрудниками ЗИН РАН ведется работа по подготовке рукописи очередного 3 тома этого Определителя.
- В этот том войдут разделы, посвященные мшанкам, ветвистоусым ракообразным и некоторым другим группам беспозвоночных.
- В настоящее время сотрудниками ЗИН РАН в содружестве с коллегами из Казахстана, Таджикистана и Киргизстана ведется большая работа по подготовке нового проекта ЕАЭС, который получил международное название “ABC LAKES PROJECT”. Если этот проект будет утвержден, то исследования могут начаться уже в конце 2017 г.



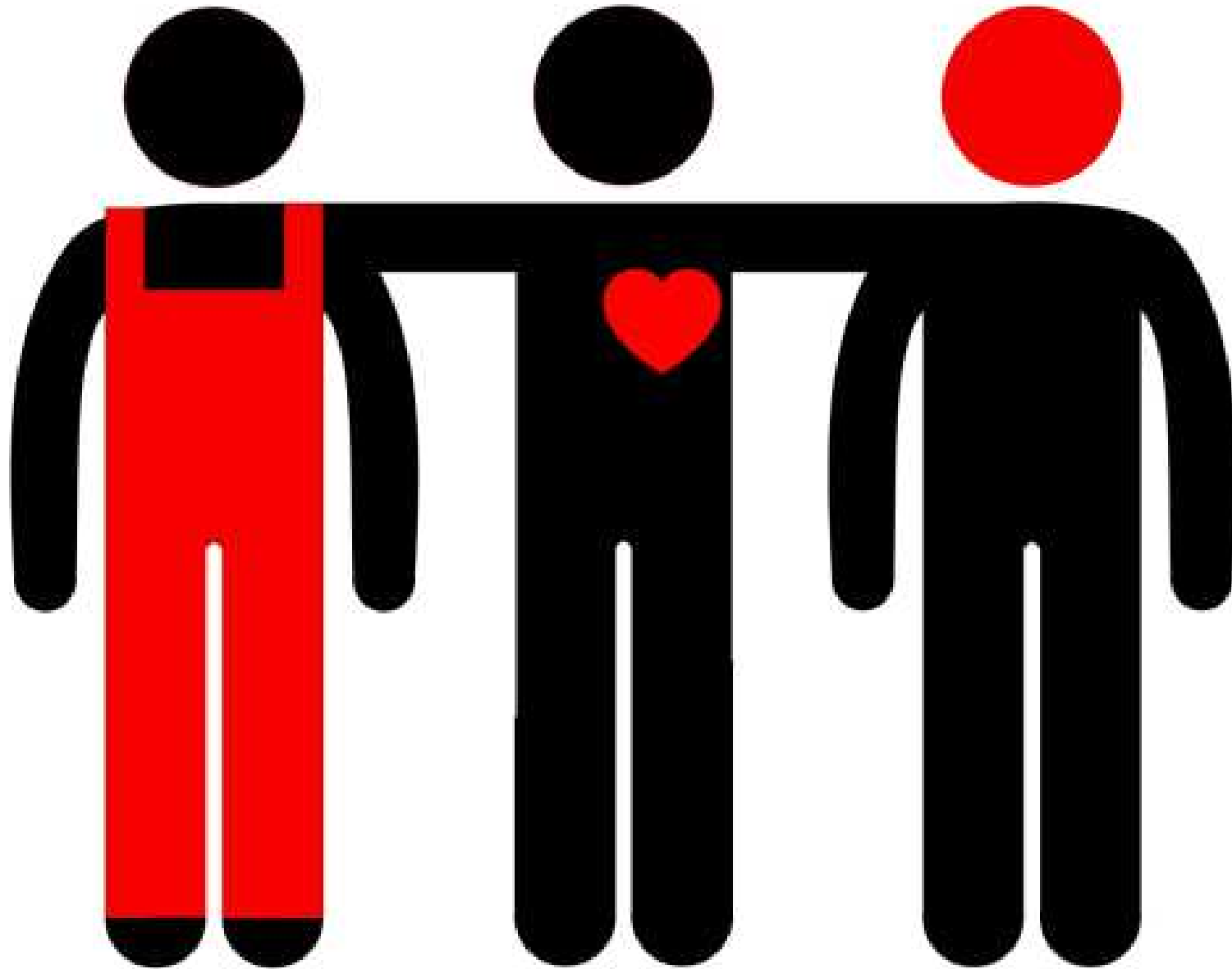
ABC

LAKES PROJECT

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ ЕАЭС: АРАЛ, БАЛХАШ, КАСПИЙ

- В заключение авторы настоящего доклада утверждают, что ставя перед собой сложные и труднодостижимые научные и практические цели, такие как, например, сохранение биологического разнообразия и биологических ресурсов Каспийского моря, исследователям необходимо опираться не только на современное научное оборудование и компьютерные программы, но надо иметь ещё и доброе сердце.
- Авторы уверены, что только человек может попытаться восстановить то, что он сам подверг риску или разрушил. К сожалению, роботы на это никогда не будут способны.
- Завершая наш доклад, мы демонстрируем символический рисунок инфографика Михаила Олеговича ЯНСОНА. Ранее показанный логотип, посвященный изучению Арала, Балхаша и Каспия, также выполнен им.

доброе сердце



**научное
оборудование**

**компьютерные
программы**



**Сотрудники
Зоологического
института РАН
благодарят за
внимание**