

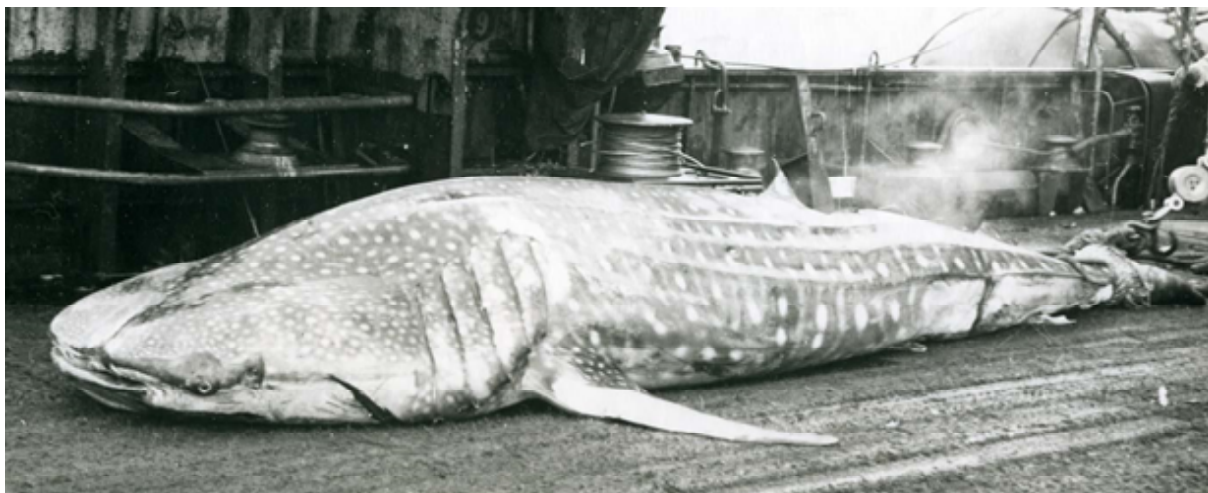
ISSN 2306-5508

*Известия
Музейного Фонда
им. А.А.Браунера*



№ 2

Том XVIII 2021



Подготовка к взвешиванию китовой акулы (*Rhincodon typus* Smith, 1828) на палубе китобазы “Советская Украина”. Фото Ю. А. Михалева.



Гигантская акула на палубе китобазы “Слава” (рейс 1965/1966 гг.). Справа матрос цеха разделки китов и биолог научной группы Ю. А. Михалев. Фото из архива Ю. А. Михалева.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Предлагаем читателю серию обзоров, подготовленных д.б.н. Ю. А. Михалевым, о самых крупных и интересных видах животных (помимо китов!) встреченных автором в рейсах Одесских китобойных флотилий.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины

КИТОВАЯ АКУЛА – САМЫЙ КРУПНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КЛАССА РЫБ

Впервые мне пришлось встретиться с этой чудо-рыбой на китобазе “Советская Украина” в рейсе 1984/1985 г. Промысел китов тогда флотилия вела в Аравийском море. Китобои добыли акулу явно из любопытства, а не по ошибке. Спутать китовую акулу с каким-либо китом невозможно: акула не пуглива, близко подпускает к себе суда, что позволяет её хорошо рассмотреть; акулы не дают фонтанов, вода в море – прозрачнее не придумаешь; рыба держится у поверхности и хорошо видна.

На китобазе добытую акулу взвесили пружинным динамометром целиком, так же как обычно взвешивали некрупных китов. Измерили серией стандартных промеров и сняли шкуру для музея. К сожалению, результатов взвешивания и промеров в своих архивах я пока не нашел. Если оценивать размеры акулы на глаз по фотографии, то наша акула была длиной метров пять-шесть. Это ниже среднего размера. По литературным сведениям, китовые акулы достигают длины 20 м и веса более 30 т, что близко к весу небольшого кашалота.

Снятие шкуры с акулы оказалось делом непростым: кожа у них толстая, плотная и покрыта плакоидной чешуей. А это значит, что каждая чешуйка имеет загнутое назад остриё. Благодаря этому, в прошлом, такую высушенную шкуру акулы использовали, как теперь наждачную бумагу. Снимая шкуру, мочки пальцев разодрали до крови.

В то время, как мы, сняв шкуру, со вторым сменным биологом пошли в лабораторию обрабатывать раны, на палубе появился капитан-директор, А. Н. Соляник. Увидев шкуру, распорядился музейную ценность, и наш многочасовой труд, сбросить в жиротопный котел: “Такие нравы, сударь, были в нашем городе!” Об этом незаурядном человеке, но самодуре, я еще в свое время расскажу отдельно подробнее.

Форма головы у китовых акул сильно приплюснута и становится всё более плоской к концу морды. Пасть раскрывается на конце челюстей, а не под верхней челюстью, как у большинства акул. Жаберных щелей 5, они чрезвычайно широкие и длинные. Длина каждой жаберной щели составляла около полутора метров. Глаза расположены близко к краям пасти. Веки и мигательная перепонка отсутствуют, но при необходимости глаза могут закрываться нависающей толстой складкой кожи. Хвостовой плавник, как у всех акул, резко ассиметричен (гетероцеркальный); его верхняя лопасть примерно в полтора раза длиннее нижней. Спинных плавников два. Первый значительно крупнее второго и имеет форму равнобедренного треугольника.

Зубы у китовых акул многочисленны, расположены во много рядов как на верхней, так и на нижней челюстях, очень мелкие: 0,5–0,6 мм.

Акула теплолюбива, обитает в водах тропических широт, наибольшая концентрация наблюдается, как раз в Аравийском море. Делаются попытки содержать ее в крупных океанариумах. Так, в Японии содержали 14 самцов и двух самок. Один из самцов длиной 4,6 м был помещён в японский океанариум в 1995 году. К 2002 году, когда я был в Японии на научной конференции, он уже вырос до 7 м.

Китовая акула яйцеживородящая, то есть, ее зародыши развиваются в яйцах-капсулах, выходя из них ещё в утробе матери. В одной из добытых беременных самок было обнаружено 307 яиц-капсул, длиной от 40 до 60 см. Один из самых мелких известных экземпляров китовой акулы, детёныш длиной 59 см, хранится в России, в музее НИИ рыбного хозяйства и океанографии (Москва).

Способ питания китовой акулы схож с таковым уса́тых китов. Однако если уса́тые киты процеживают воду с кормом сквозь пластины китового уса с бахромой, свисающие в ротовую полость с верхней челюсти, то цедильный аппарат китовой акулы устроен по-другому. Он состоит из 20 хрящевых пластин, соединяющих друг с другом отдельные жаберные дуги, и создающие своеобразную решетку. Размер ячеей этой решетки составляет всего 1–3 мм. Вдобавок, на ячейках расположены кожные выступы. Удержанию планктона во рту также способствуют многочисленные мелкие зубы и их расположение. В процессе питания акула профильтровывает через решетку и жаберные щели воду, а отфильтрованный планктон и мелких других животных заглатывает. Подобный способ питания есть еще у двух видов акул – гигантской и большеротой.

В местах концентрации планктона китовая акула плывет с открытым ртом, засасывая в пасть воду и фильтруя ее. Питается всем, что попадет и что она способна проглотить. Это прежде всего различные планктонные организмы размером в несколько миллиметров. Попадают и более крупные объекты: мелкие ракообразные, мелкие кальмары, мелкая стайная рыба: анчоусы, сардины и пр.

Китовые акулы не представляют опасности для человека, они позволяют ныряльщикам дотрагиваться до них, и даже кататься на себе, видимо, воспринимая людей за каких-нибудь гигантских рыб-прилипал? Ныряльщикам нужно только иметь в виду плакоидную чешую этих акул, чтоб не пораниться – не трогать акулу голыми руками, и не прикасаться другими голыми частями тела.

Китовая акула – промысловая рыба. Особенно активно ее добывают в Аравийском море и прибрежных водах Южно-Азиатских стран. Здесь китовую акулу рыбаки называют «Господин Рыба», то есть морское божество. Считается, что встреча с ней приносит рыбакам удачу. Может быть в силу того, что присутствие китовых акул нередко служит признаком наличия в районе стайной промысловой рыбы. Добывают китовых акул и на Мальдивах. Ежегодный улов составлял по 200–300 китовых акул. Существовал промысел китовых акул и в Атлантическом океане, в частности, у побережий Сенегала.

Мясо китовых акул употребляют в пищу свежим или солёным. Ценится и жир, который в основном получают из печени. Ее жирность составляет порядка 60%. В период активного промысла в среднем одна акула давала от 300 до 800 литров жира, а изредка и более 2000 л. Кроме употребления в пищу, используют жир и для пропитки рыбацких лодок. Китовые акулы обычно

встречаются поодиночке. В местах же с обилием корма иногда образуются скопления акул до сотни голов.

Охота на столь огромных акул, естественно, имеет много общего с ранним китобойным промыслом. Акул бьют ручными гарпунами с небольших судов и шлюпок. Изредка попадают эти исполины и в рыбацкие сети.

Активная добыча гигантских акул стала основной причиной резкого сокращения запасов и без того малочисленного вида. Несмотря на полный запрет их промысла, восстановление поголовья вида идет крайне медленно из-за низкой воспроизводительной способности, а также из-за продолжающегося браконьерства и по причине случайного попадания китовых акул в рыбацкие сети в виде прилова.

Литература

- Акимушкин И. И. Мир животных. – М.: Молодая гвардия, 1974. – Т. 4. – С. 34–35.
- Жизнь животных. Том 4. Ланцетники. Круглоротые. Хрящевые рыбы. Костные рыбы / под ред. Т. С. Расса, гл. ред. В. Е. Соколов. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1983. – С. 28.
- Губанов Е. П., Кондюрин В. В., Мягков Н. А. Акулы Мирового океана: Справочник-определитель. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 72.
- Китовая акула *Rhincodon typus*. Энциклопедия рыб. 2011.
- Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны / Пер. 4-го перераб. англ. изд. Н. Г. Богущкой, науч. ред. А. М. Насека, А. С. Герд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 880 с.
- Тур Хейердал. Экспедиция Кон-Тики. Ра. – М.: «Мысль», 1972. – С. 97. – 486 с.
- Экспозиционно-музейная работа. Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии. Калининград, 2011.
- Mark G. Meekan, Corey J. A. Bradshaw, Michelle Press, Cary McLean, Allison Richards, Suzy Quasnicka, J. Geoff Taylor. Population Size and Structure of Whale Sharks *Rhincodon typus* at Ningaloo Reef, Western Australia (англ.) (PDF). Academia.edu. – Marine Ecology Progress Series, vol.319, p.p. 275–285; 2006.
- К. Е. Yorak, L. R. Frank. Brain size and brain organization of the whale shark, *Rhincodon typus*, using magnetic resonance imaging (англ.). US National Library of Medicine (2009).
- Leonard J. V. Compagno. Sharks of the World: An Annotated and Illustrated Catalogue of Shark Species Known to Date. Vol.2 (Bullhead, mackerel and carpet sharks) (англ.). Food and Agriculture Organization of the United Nations (2011). – P. 201–209.
- Rhincodon typus* (Smith, 1828) (англ.). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries & Aquaculture Department (2011).
- Swimming with the Largest Fish in the World (англ.). Dive the World. 2011.
- Whale Shark Tagging Project (англ.). Red Sea Research Center; King Abdullah University of Science and Technology. 2011.
- Whale Shark (*Rhincodon typus*). Legal Status (англ.). Australian Government. Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities. 2011.
- Wen Been-Chang, Ming-Yih Leu, Lee-Shing Fang. Embryos of the Whale Shark *Rhincodon typus*: Early Growth and Size Distribution (англ.) (PDF) (недоступная ссылка – история). American Society of Ichthyologists and Herpetologists. – Copeia. Vol. 1997, No. 2, May 13, 1997; p.p. 444–446.
- The Biology and Ecology of the whale shark (*Rhincodon typus*) (англ.). Coral Bay Western Australia (14 апреля 2010). Дата обращения: 25 августа 2011.
- R. Adrian Martin. Whale Shark. Biology of Sharks and Rays 2010.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины

ГИГАНТСКАЯ АКУЛА

Гигантская, или исполинская акула (*Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765) – это второй по величине после китовой акулы вид класса рыб. Среди измеренных особей этого вида, длина самой крупной из них составила 12,7 м, а вес несколько превысил 9 т. В отличие от теплолюбивых китовых акул, обитателей тропических вод, гигантские акулы – обитают в умеренных и даже холодных водах Мирового океана.

Отличительной морфологической особенностью гигантской акулы, которая сразу бросается в глаза, это то, что у нее верхняя челюсть заканчивается выступающим вперед конусообразным рылом, а рот расположен ниже верхней челюсти (см. фото на 2 стр. обложки). Также, как и у китовых акул, у гигантских есть два спинных плавника – первый большой, треугольной формы, а второй расположен ближе к хвосту и значительно меньшего размера.

Зубы у гигантской акулы есть на верхней и на нижней челюсти, и по форме существенно не отличаются. Расположены они рядами, как по горизонтали, так и по вертикали. В одном горизонтальном ряду насчитывается около 100 зубов. В вертикальных же рядах – по 7–8 зубов. Они такие же мелкие, как и зубы у китовой акулы – 5–6 мм. Функциональными являются только 3–4 передних ряда верхней челюсти, и 6–7 передних рядов нижней челюсти. Эти ряды зубов отделены от остального промежутка голой беззубой челюсти. При вскрытии акулы обнаруживается также, как и китовой акулы, очень крупная печень. Она составляет более четверти веса акулы, и содержит до 60% жира, что обеспечивает акуле нейтральную плавучесть.

Обычно гигантские акулы ведут одиночный образ жизни, но изредка встречаются и скопления в сотню и более голов. Гигантскую акулу еще называют “греющейся на солнце”, или “блаженствующей на солнце”, так как она любит находиться у поверхности воды. Скорее всего это связано с повышенной здесь концентрацией планктона. Плавают гигантские акулы медленно, спокойно. Лишь иногда резко разгоняются и полностью выпрыгивают из воды, затем шлепаются об воду. По всей видимости, пытаются избавиться от своих рыб-прилипал, морских миног, и прочих симбионтов, а то и паразитов.

Питаются гигантские акулы планктоном. Воду фильтруют через жаберные щели, которые имеют по переднему краю каждой дуги более чем по 1000 роговых тычинок. Она единственная из рыб, которая в процессе питания планктоном, не втягивает в себя воду, а просто плывет вперед с раскрытым ртом, фильтруя через жабры встречный поток воды. Зоопланктон при этом задерживают хорошо развитые жаберные тычинки, чему способствует и секреция слизи в глотке. Размножаются гигантские акулы, также как и китовые, путём яйцеживорождения – яйца созревают внутри матери.

Долгое время гигантские акулы служили объектом интенсивного промысла, который достиг своего расцвета в XIX веке. Били акул со шлюпок ручными гарпунами. У берегов Ирландии, Шотландии и Норвегии существовал промысел акул большими сетями. Их добывали преимущественно ради жира, в основном вытапливаемого из печени. Одна акула в среднем давала от 300 до 800 литров жира. Активный промысел подорвал запасы вида.

Первые ограничения на добычу гигантских акул в своих водах были введены в Великобритании. В США промысел был запрещен в водах Флориды. Некоторые ограничения введены и в Новой Зеландии. Однако при этом разрешены к утилизации акулы, попавшие в виде прилова в рыбацкие сети. В соответствии с правилами, каждая живая гигантская акула прилова должна

быть выпущена в море. А мёртвых и умирающих акул разрешено поднять на борт судна и утилизировать, или продать. Однако, была ли акула добыта, или попала в виде прилова, практически невозможно проконтролировать, что снижает эффективность введенного ограничения, и открывает путь к браконьерству.

Гигантские акулы не боятся ныряльщиков и проходящих близко судов. Акула мирное животное, для человека не опасна. Ныряльщиков поначалу отпугивает почти постоянно раскрытая пасть акулы. Но, осмелев, они подплывают к ней, трогают акулу руками, а то и катаются на ней. Это совсем не беспокоит акулу, вероятно принимающую ныряльщиков за своеобразных рыб-прилипал. Не боится акула и близко подходящих к ней лодок и судов. В заключение хотелось бы напомнить ныряльщикам об необходимости соответствующей экипировки, об опасности поранить голые участки тела о плакоидную чешую акул.

Литература.

- Парин Н. В. Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes) // Жизнь животных. В 7 т. / гл. ред. В. Е. Соколов. – 2е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1983. – Т. 4 : Ланцетники. Круглоротые. Хрящевые рыбы. Костные рыбы / под ред. Т. С. Расса. – С. 34–35.
- Губанов Е. П., Кондюрин В. В., Мягков Н. А. Акулы Мирового океана: Справочник-определитель. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 74.
- Вилер А. Сем. Гигантские акулы – Cetorhinidae // Определитель рыб морских и пресных вод Северо-Европейского бассейна = Key to the Fishes of Northern Europe / Пер. с англ. Т. И. Смольяновой под ред. канд. биол. наук В. П. Серебрякова. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983. – 432 с.
- Линдберг Г. У., Герд А. С., Расс Т. С. Словарь названий морских промысловых рыб мировой фауны. – Ленинград: Наука, 1980. – С. 35.
- Решетников Ю. С., Котляр А. Н., Расс Т. С., Шатуновский М. И. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. – М.: Рус. яз., 1989. – С. 23.
- Моисеев Р. С., Токранов А. М. и др. Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 2000. – С. 15.
- Compagno L. J. V. . FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark's species known to date. Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Fish Synop., (125) Vol.4, Pt.1. – 1984. – P. 233–236.
- Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны / Пер. 4-го перераб. англ. изд. Н. Г. Богуцкой, науч. ред-ры А. М. Насека, А. С. Герд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 880 с.
- M. Francis, C. Duffy. Distribution, seasonal abundance and bycatch of basking sharks (*Cetorhinus maximus*) in New Zealand, with observations on their winter habitat // Marine Biology. – 2002.
- Gunnerus J. E. Brugden (*Squalus maximus*), Beskriven ved J. E. Gunnerus. Det Trondhiemske Selskabs Skrifter, 1765, 3: 33–49.
- Knickle C., Billingsley L., DiVittorio K. Biological Profiles basking shark // Florida Museum of Natural History. 2013.
- Skomal G. B., Zeeman S. I., Chisholm J. H., Summers E. L., Walsh H. J., McMahon K. W., Thorrold S. R. Transequatorial Migrations by Basking Sharks in the Western Atlantic Ocean // Current Biology. 2013.
- Gore M. A, Rowat D., Hall J., Gell F. R, Ormond R. F. Transatlantic migration and deep mid-ocean diving by basking shark // Biology Letters. – 2008. – V. 4, № 4. – С. 395–398.
- Doyle J. I., Solandt J.-L., Fanshawe S., Richardson P., Duncan C. Marine Conservation Society Basking Shark Watch report 1987–2004. – 2005.
- Southall E.J., Sims D.W., Metcalfe J.D., Doyle J.I., Fanshawe S., Lacey C., Shrimpton J., Solandt J.-L., Speedie C.D. Journal of the Marine Biological Association of the UK. – 2005. – V. 85, № 5. – С. 1083.
- Sims DW, Southall EJ, Richardson AJ, Reid PC, Metcalfe JD. Seasonal movements and behaviour of basking sharks from archival tagging: no evidence of winter hibernation // Marine Ecology Progress Series. – 2003. – T. 248. – С. 187–196.
- Kunzlik P. A. The Basking Shark. Scottish Fisheries. Information Pamphlet No. 14. Department of Agriculture and Fisheries for Scotland. Aberdeen. 1988.
- Sims D. W., Quayle V. A. (1998). Selective foraging behaviour of basking sharks on zooplankton in a small-scale front. Nature 393: P. 460–464.

- Parker H. W., Boeseman M. The Basking Shark, *Cetorhinus maximus*, in winter // Proceedings of the Zoological Society of London. – 2010. – V. 124, № 1. – P. 185–194.
- Sims D. W. Threshold foraging behaviour of basking sharks on zooplankton: life on an energetic knife-edge? // Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. – 1999. – C. 1437–1443.
- Siders Zachary A., Westgate Andrew J., Johnston David W., Murison Laurie D., Koopman Heather N. Seasonal Variation in the Spatial Distribution of Basking Sharks (*Cetorhinus maximus*) in the Lower Bay of Fundy, Canada // PLoS ONE. – 2013. V. 8, № 12.
- Парин Н. В. Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes) // Жизнь животных. В 7 т. / гл. ред. В. Е. Соколов. – 2е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1983. – Т. 4: Ланцетники. Круглоротые. Хрящевые рыбы. Костные рыбы / под ред. Т. С. Расса. – С. 34–35.
- Губанов Е. П., Кондюрин В. В., Мягков Н. А. Акулы Мирового океана: Справочник-определитель. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 74. – 272 с.
- Линдберг Г. У., Герд А. С., Расс Т. С. Словарь названий морских промысловых рыб мировой фауны. – Ленинград: Наука, 1980. – С. 35.
- Моисеев Р. С., Токранов А. М. и др. Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 2000. – С. 15.
- Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны / Пер. 4-го перераб. англ. изд. Н. Г. Богущкой, науч. ред. М. Насека, А. С. Герд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 880 с.
- Skomal G. B., Zeeman S. I., Chisholm J. H., Summers E. L., Walsh H. J., McMahon K. W., Thorrold S. R. Transequatorial Migrations by Basking Sharks in the Western Atlantic Ocean. // Current Biology.
- Gore M. A., Rowat D., Hall J., Gell F. R., Ormond R. F. Transatlantic migration and deep mid-ocean diving by basking shark // Biology Letters. – 2008. – V. 4, № 4). – P. 395–398.
- Doyle J. I., Solandt J.-L., Fanshawe S., Richardson P., Duncan C. (2005). Marine Conservation Society Basking Shark Watch report 1987–2004. Marine Conservation Society, Ross-on-Wye, UK.
- Southall E. J., Sims D. W., Metcalfe J. D., Doyle J. I., Fanshawe S., Lacey C., Shrimpton J., Solandt J.L., Speedie C. D. Spatial distribution patterns of basking sharks on the European shelf: preliminary comparison of satellite-tag geolocation, survey and public sightings data // Journal of the Marine Biological Association of the UK. – 2005. V. 85, № 05). – C. 1083.
- Sims D. W., Southall E. J., Richardson A. J., Reid P. C., Metcalfe J. D. Seasonal movements and behaviour of basking sharks from archival tagging: no evidence of winter hibernation // Marine Ecology Progress Series. – 2003. – P. 187–196.
- Kunzlik P. A. The Basking Shark. Scottish Fisheries. Information Pamphlet No. 14. Department of Agriculture and Fisheries for Scotland. Aberdeen. 1998.
- Sims D. W., Quayle V. A. Selective foraging behaviour of basking sharks on zooplankton in a small-scale front. Nature, 1998. 393: 460–464.
- Parker H. W., Boeseman M. The Basking Shark, *Cetorhinus maximus*, in winter // Proceedings of the Zoological Society of London. – 2010. V. 124, № 1). – C. 185–194.
- Sims D. W. Threshold foraging behaviour of basking sharks on zooplankton: life on an energetic knife-edge? // Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. – 1999. – 22 июля (т. 266, № 1427). – C. 1437–1443.
- Basking Shark Watch 20-year report (1987-2006).
- Gore M. A., Rowat D., Hall J., Gell F. R., Ormond R. F. Transatlantic and deep-ocean diving by basking shark // Biological letters. – 2008.
- Watkins A. The Sea My Hunting Ground. London, Heinemann, 1958. – 250 pp.
- Siders Zachary A., Westgate Andrew J., Johnston David W., Murison Laurie D., Koopman Heather N. Seasonal Variation in the Spatial Distribution of Basking Sharks (*Cetorhinus maximus*) in the Lower Bay of Fundy, Canada // PLoS ONE. – 2013.
- Basking shark // Marine species identification portal. Дата обращения: 14 января 2013.
- Wood, Gerald. . The Guinness Book of Animal Facts and Feats. – 1983. – P. 256.
- Palm H. W. The Trypanorhyncha Diesing, 1863. – PKSPL-IPB Press, 2004.
- Baylis H. A. A review of the species of *Dinobothrium* (Cestoda), with a description of a new species // Parasitology. – 1950, V. 40, № 1-2. – P. 96.
- Yamaguti S. Studies on the helminths of fishes of Japan. Part 49. Cestodes of Fishes, II // Acta Medicine Okayama, 1952, Vol. 8. – P. 1–32.
- Maillard C., Ktari M. H. *Hyperandrotrema cetorhini* n.g.n.sp. (Trematoda, Sanguinicolidae) parasite of the circulatory system in *Cetorhinus maximus* (Selachii) (author's transl) (фр.) // Annales de parasitologie humaine et comparee. – 1978. – Vol. 53, № 4. – P. 359–365.

- Bruce N. L., Adlard R. D., Cannon L. R. G. Synoptic checklist of ascaridoid parasites (Nematoda) from fish hosts // *Invertebrate Systematics*. – 1994. – V. 8, № 3. – P. 583.
- Raibaut Andrй, Combes Claude, Benoit Franzoise. Analysis of the parasitic copepod species richness among Mediterranean fish // *Journal of Marine Systems*. – 1998. – V. 15, № 1-4. – P. 185–206.
- Hewitt G. C., Hine P. M. Checklist of parasites of New Zealand fishes and of their hosts // *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 6 (1–2). – 1972. – P. 69–114.
- Pauly D. Growth and mortality of the basking shark *Cetorhinus maximus* and their implications for the management of whalesharks *Rhincodon typus* // *Elasmobranch Biodiversity, Conservation and Management. Proceedings of the International Seminar and Workshop, Sabah, Malaysia, July 1997* / Ed. by S. L. Fowler, T. M. Reed, F. A. Dipper. UK. – 2002.
- Basking Shark. Дата обращения: 14 января 2013. Архивировано 20 января 2013 года.
- Lum M. Every mouthful of shark’s fin in high demand // *Singapore Sunday Times (Straits Times)*, 1996.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины. Одесса

ЛУНА РЫБА (*MOLA MOLA* LINNAEUS, 1758)

Коротко о столь удивительной рыбе: это еще одна рыба-гигант. Встретился с ней я также на китобазе “Советская Украина” в рейсе 1964/1965 гг. и также в Аравийском море (см. фото на 3 стр. обложки). Очень любопытное животное! Все ее тело округлое, но не шар, а сплюснутое с боков. Потому по латыни она *mola*, что в переводе означает “мельничный жернов”. Как ее только не называют: обыкновенная луна рыба, рыба-солнце, рыба голова (Вилер А., 1983).

Это самые тяжёлые из современных костных рыб. В Книгу рекордов Гиннеса попала луна рыба, пойманная у берегов Австралии, недалеко от Сиднея. Длина рыбы составляла 3,1 м, а высота (с учетом спинного и брюшных плавников) – 4,26 м. Весила она 2235 кг (Matsuura K. & Tyler J.C., 1998). Есть не проверенные данные об луне рыбе весом в 7 т. К стыду своему веса, добытой китобойной флотилией луны рыбы уже не помню, тем более серии стандартных промеров. А в своих архивах, данных по этой рыбе пока не нашел! Экспонат в университетском музее значительно меньшего размера.

Рыбы эти беззащитны и часто являются жертвами нападения на них тюленей, косаток, акул. Выживание вида обеспечивается только колоссальной плодовитостью. За одно икрOMETание луна рыба мечет до трехсот миллионов икринок (Joseph S. Nelson, 2006). Жаберные щели у луны рыбы в виде небольшого овального отверстия, глаза и рот маленькие, кожа лишена чешуи. Зубы сращены в «клюв».

Обыкновенные луны рыбы обитают в тропических и умеренных водах всех океанов. В состав семейства включают 5 видов, встречаются в пелагиали на глубине до одного километра. В восточной Атлантике они встречаются от Скандинавии до ЮАР, изредка заходят в Балтийское, Северное и Средиземное моря. Численность популяции обыкновенных лун рыб в северо-западной Атлантике приблизительно оценивается в 18 000 особей.

Питаются луны рыбы в основном медузами и прочими пелагическими беспозвоночными. Толстая и довольно грубая кожа лишена чешуи и покрыта костными выступами. Плавательный пузырь отсутствует. Мальки этих рыб напоминают миниатюрных иглобрюхих, у них крупные грудные плавники, имеется хвостовой плавник и шипы, которые пропадают во взрослом состоянии рыбы.

Эти рыбы плохие пловцы. Они плавают с помощью дорсального и анального плавника, грудные плавники выступают в роли стабилизатора. Для выполнения поворота рыбы выпускают изо рта или жабр сильную струю воды (Joseph S., Nelson, 2006). Кроме того, они способны немного маневрировать, изменяя положение анального и спинного плавников, наподобие того, как птицы используют для манёвров крылья (Joseph S., Nelson, 2006).



Молодая особь луны рыбы в руках биолога научной группы С. Г. Бушуева. Фото из архива С. Г. Бушуева.

А как луна рыба красива в естественной среде обитания. Наши одесские рыбаки в центральной Атлантике выловили и передали биологу научной группы флотилии “Советская Украина” С. Г. Бушуеву, совсем молодую особь луны рыбы. Иногда лун рыб содержат в публичных океанариумах. Их легко кормить, так как они рефлекторно засасывают любой мелкий корм, поднесённый ко рту. Основу их рациона составляет мягкая пища, типа медуз. Иногда они поедают небольших рыб и ракообразных (Matsuura K. & Tyler J. C., 1998).

Кожа лун рыб часто бывает покрыта паразитами. Они приплывают в места скопления животных-чистильщиков: морских птиц, например, чаек, которые склёвывают паразитов, луны-рыбы выставляют из воды плавник или клюв (Joseph S., Nelson, 2006).

В Японии, Корее и Тайване мясо луны-рыбы считается деликатесом. Заметим, что в их странах действует запрет на продажу продуктов из рыб семейства лун рыб (Kurt Fiedler 1991). Обыкновенные луны рыбы часто попадают в жаберные сети (Matsuura K. & Tyler J. C., 1998).

Литература

Жизнь Животных. В 7 т. / гл. Ред. В. Е. Соколов. – 2е изд., перераб. – м. : просвещение, 1983. – т. 4 : ланцетники. Круглоротые. Хрящевые рыбы. Костные рыбы / под ред. Т. С. Рассы. – с. 506–507.

- Вилер А. Сем. Луны-рыбы - molidae // определитель рыб морских и пресных вод северо-европейского бассейна = key to the fishes of northern europe / перевод с английского т. И. Смольяновой под редакцией канд. биол. наук В. П. Серебрякова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 432 с.
- Matsuura K. & Tyler J. C. Encyclopedia of fishes / Paxton, J.R. & Eschmeyer, W.N., ed.. – San Diego: Academic Press, 1998. – P. 231.
- Blue Planet, Seas Of Life Episode 3 [television series]. Bbc worldwide, Ltd.
- Sunfish. Two oceans aquarium cape town, South Africa. Дата обращения: 1 февраля 2016.
- Русские названия по книге Решетников Ю. С., Котляр А. Н., Расс Т. С., Шатуновский М. И. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. – М.: рус. яз., 1989. – с. 417–418.
- Joseph S. Nelson: Fishes of the world. John Wiley & sons, 2006, Kurt Fiedler: Lehrbuch der speziellen zoologie, band ii, teil 2: fische. Gustav fischer verlag Jena, 1991.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

АНТАРКТИЧЕСКИЙ ГИГАНТСКИЙ ИЛИ ГЛУБОКОВОДНЫЙ КАЛЬМАР (MESONYCHOTEUTHIS HAMILTONI ROBSON, 1925)

Для описания вида *Mesonychoteuthis hamiltoni*, Г. К. Робсону послужили остатки двух щупальцев гигантского кальмара, которые были извлечены из желудка кашалота, добытого зимой 1925 года в Антарктике в районе Южных Шетландских островов. В первом же своем рейсе на китобазе “Советская Украина” (1964/65 гг.) мне повезло встретиться с этим чудом: рассмотреть, сфотографировать и измерить гигантского антарктического кальмара. Произошло это 17 декабря 1964 года на 25°24 ю.ш. и 79°07 в.д. В этот день китобойным судном № 21 был добыт довольно крупный кашалот-самец, длиной 14,9 м. Еще до начала разделки кита было ясно, что кашалот заглотил крупного кальмара – концы его двух самых длинных хватательных щупальцев торчали из пасти кита. Кальмар оказался огромным – общая его длина составила 9,5 м, более короткие, но мощные удерживающие щупальца имели длину около полутора метров, примерно двух метров длины была мантия (см. фото на 1 стр. обложки).

В этом и в последующих рейсах флотилии, гигантские кальмары в желудках кашалотов обнаруживались неоднократно. Так, 18 декабря 1965 года, в координатах 57°00 ю.ш. 85°40 в.д. был добыт кашалот-самец длиной 15,4 м. Мантия (основное тело) обнаруженного в желудке кальмара, также была равна 2 м.

23 ноября 1966 г., на 15°25 ю.ш. и 70°30 в.д., был добыт кашалот-самец длиной 14,8 м. Обнаруженный в нем гигантский кальмар был примерно такого же размера.

13 декабря 1966 г. на 43°12 ю.ш. и 81°08 в.д. добыта самка кашалота длиной 10,0 м. Она оказалась беременной довольно крупным эмбрионом: длина 280 см и вес 379 кг. Однако беременность не помешала кашалоту заглотить гигантского кальмара, мантия которого составляла также около 2 метров.

24.01.67 г., еще южнее (на 68°14 ю.ш. 16°00 з.д.) добыт кашалот-самец, длиной 14,5 м. У обнаруженного в нем гигантском кальмаре мантия имела 110 см длины.

29.03.68 г. в координатах 15°25 ю.ш., 70°30 в.д., добыт кашалот-самец длиной 14,8 м. В нем обнаружен гигантский кальмар с мантией длиной 2 м.

Гигантский кальмар является самым крупным (максимальный известный вес – 495 кг) и одним из самых многочисленных видов кальмаров в антарктических водах. Интересной особен-

ностью всех крупных антарктических глубоководных кальмаров является присутствие в их организме хлористого аммония, который уменьшает удельный вес тела, что придает кальмарам нейтральную плавучесть. Находится хлористый аммоний не в тканях мантии, а в специальном целомическом мешке. При подготовке кальмара в пищу этот мешок легко удаляется вместе с внутренностями, поэтому мясо мантии кальмара (выход по массе до 67 %) является съедобным и, к тому же, обладает нежным приятным вкусом.

В отличие от мелких видов кальмаров, которые не насыщены хлористым аммонием, гигантские кальмары Антарктики могут практически без движения парить в толще воды. Являясь пассивным хищником и типичным ихтиофагом, гигантский кальмар при нейтральной плавучести зависает в толще воды в ожидании проплывающих жертв. Основным его объектом питания являются светящиеся анчоусы.

Глаза у гигантских кальмаров очень крупные, с находящимися рядом двумя фотофорами (светящимися органами). Диаметр глаза достигает 27 см. На булавах щупальцев расположены два ряда присосок, а также два продольных ряда крючьев с мелкими боковыми присосками. Ловчие руки очень толстые, длинные и мускулистые. Хитиновый клюв кальмаров толстый, жесткий, мощный.

Вид распространён в Южном Ледовитом океане циркумполярно. В Антарктических водах образует скопления, а за пределами зоны Антарктической конвергенции держится разреженно. Обитает главным образом в глубинных водах. Взрослые кальмары обычно встречаются на глубине от 200 до 2000 м. Является одним из основных объектов питания кашалотов. Биология размножения гигантских антарктических кальмаров почти не изучена.

Литература

Филиппова Ю. А., Юхов В. Л. Кальмары Антарктической области // Систематика и экология головоногих моллюсков. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1983. – С. 72–75.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЕВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

РЫБЫ МЕРОУ (EPINEPHELUS)

Мероу или *групперы*, или *черны*, — род лучепёрых рыб из семейства каменных окуней (Serranidae). – многочисленная и чрезвычайно разнообразная группа рыб, населяющих теплые воды Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Рыбы крупные, окраска очень разнообразная. На общем темном, фоне имеется большое количество ярких полос, пятен, точек. Такой тип окраски, как правило, наблюдается у рыб, обитающих среди камней, скал или коралловых рифов. Кроме того, окраска мероу может меняться в зависимости от ситуации. В настоящее время систематики насчитывают 88 видов мероу. Большая часть из них распространена в Индо-Тихоокеанской области. Максимальные размеры исследованных мероу в водах тропической части Индийского и Тихого океанов, где обитает вид *Epinephelus lanceolatus* – длина достигает 270 см, веса 400 кг.

Познакомиться с этой рыбой мне пришлось в двух рейсах 1973-75 годов на научно-поисковом китобойном судне “Бодрый-25”. Перед заходом для бункеровки в Веллингтон мы подошли к

острову Маккуори, который находится южнее Новой-Зеландии, и стали на якорь. Появилась возможность по рыбачить, и мы закинули снасти. Даже не ожидали такого обильного улова – стали ловиться крупные рыбы, в том числе каменные окуни – мероу.

Самая крупная рыба оказалась длиной 122 см. Взвесить ее было не чем, но вдвоем с боцманом Ваньковым, держать на руках ее было тяжеловато.



Автор с пойманным мероу

Рыбалка была кстати, так как предстояли долгие поисковые работы в антарктической зоне Тихого океана. Одну такую рыбу мы подарили лоцману, который ввел наше судно в порт Веллингтона. Он с удовольствием взял такой подарок! Кстати, лоцман неплохо, но с каким-то странным диалектом говорил по-русски, так как был потомок еще тех русских, которые после революции и в период гражданской войны покинули Россию. Не плохо играл в шахматы – был вторым на первенстве Новой Зеландии. Меня довольно легко обыграл.

Волнительно было наблюдать как русские эмигранты с нескрываемым любопытством и очевидно чувством ностальгии подходили к нашему судну, и как-то настороженно общались с нами. Мы позволили им зайти на судно, осмотреть его: кают-компанию, жилые каюты, штурманский мостик... Одна женщина стала расспрашивать обеспечен ли ее сын, который живет в Казахстане? Я спросил кем он работает. Оказалось, шофером на грузовой машине. Успокоил ее, сказал, что шоферы нормально зарабатывают.

Мероу – хищники. У них сильно выдвигнутая верхняя челюсть, в результате чего при открывании рта он принимает форму трубки. Подобное строение рта позволяет мероу с силой засасывать в себя добычу. Питаются мероу мелкими акулами, другой рыбой, омарами, заглатывают и молодых морских черепах. В некоторых районах мероу является промысловой рыбой.

Литература

- Линдберг Г. У., Герд А. С., Расс Т. С. Словарь названий морских промысловых рыб мировой фауны. – «Наука», Ленинградское отд-ние, 1980. – С. 149–152.
- Большая российская энциклопедия. Том 8. М.: Большая российская энциклопедия. 2007. – 767 с.
- Решетников Ю. С., Котляр А. Н., Расс Т. С., Шатуновский М. И. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. – М.: Рус. яз., 1989. – С. 237.
- Линдберг Г. У., Красюкова З. В. Рыбы Японского моря и сопредельных частей охотского и Желтого морей. Часть 3. (Serranidae – Champsodontidae). Л.: Наука, 1969. – 479 с.
- Шуст К. В. Рыбы и рыбные ресурсы Антарктики. – М.: Издательство ВНИРО. 1968. – 163 с.

- Heemstra, P.C.; Randall, J.E. Volume 16. Groupers of the world (Family Serranidae, Subfamily Epinephelinae) // FAO species catalogue. Groupers of the world: An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. – Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1993. – P. 69–251. – 382 p.
- Iwami T., Kock K.-H. Channichthyidae – Icefishes. In: O. Gon, P. C. Heemstra (Eds) Fishes of the Southern Ocean. J. L. B. Smith Institute of Ichthyology. Grahamstown, South Africa, 1990. – P. 381–399.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

**БЕЛОКРОВНАЯ, ИЛИ ЛЕДЯНАЯ, РЫБА (*CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI*
LÖNNBERG, 1905)**

Белокровную рыбу я заполучил от наших моряков-китобоев, которые зашли на остров Кергелен и передали ее мне, как научному сотруднику флотилии. Это была большая удача. Дело в том, что каждый раз перед уходом с китобойной флотилией в Антарктику мне эту рыбу заказывал Михаил Якубовский, польский ихтиолог, который ранее учился на биологическом факультете Одесского университета и специализировался по ихтиологии. После окончания университета он вернулся на родину, но не один, а взял с собой жену-одесситку. Поэтому каждый год чета Якубовских летом приезжала в Одессу, и мы здесь встречались.

Ледяной рыбой, белокровку называли норвежские китобои в XIX веке. Они рассказывали, что в Антарктике, у острова Южная Георгия и других островах Антарктики, водятся странные рыбы с бесцветной кровью. Длина их от 25 см до 70 см и вес более трех килограммов. Тело рыбы лишено чешуи. Зубы на челюстях мелкие конические, расположенные в несколько рядов. Строго говоря, кровь у ледяных рыб не белая, но и не красная, а слегка желтоватая, почти не содержит зрелых форм эритроцитов и гемоглобина. Кроме того, в мышцах практически отсутствует миоглобин. Газообмен осуществляется посредством васкуляризированной (то есть, содержащей множество капилляров) кожи грудной области, туловища и эпителия ротовой полости. Именно поэтому необходимо было еще раз обратить внимание на степень и характер васкуляризации кожи белокровки.

Полученную рыбу, я проинъектировал черной спиртовой тушью – шприцем ввел ее в кровеносную систему рыбы под некоторым давлением – таким образом, чтобы тушь проникла в капилляры всей кровеносной системы. В таком виде рыба была зафиксирована и передана Михаилу Якубовскому для дальнейшей обработки в береговых условиях вместе с его коллегой В. Бычковской-Смык. В лаборатории их института рыба была микро тонирована, срезы окрашены и изучены, а результаты исследования опубликованы в польском журнале “Зоология Польши” “Vascularization and size of the respiratory surfaces in the Antarctic white-blooded fish *Chaenichtys rugosus* Regan, 1905 (Percoidei, Chaenichthyidae)”. BSWMY, Jakubowski M. Poloniae Zoologica, 1969. – P. 303–317. (Васкуляризация, и размер дыхательных поверхностей у антарктической белокровной рыбы *Chaenichthys rugosus* Regan, 1905 (Percoidei, Chaenichthyidae), М. Якубовский, В. Бычковская-Смык, Ю. Михалёв “Зоология Польши”, 1969 г. – С. 303–317.).

© Михалев Ю. А., 2021 г.

В процессе анализа было установлено, что кроме большой васкуляризации кожных покровов, у белокровки еще есть сложная сеть так называемых “боковых линий”, в том числе на ее голове, где эти линии сильно разветвляются и их схема является еще одним видовым признаком.

В семействе белокровных рыб (лат. Channichthyidae) известно около 18 видов, принадлежащих к 11 родам. Исследования этих удивительных рыб очень хотелось бы продолжить. Однако в последующих антарктических рейсах больше в наши руки белокровки не попадали.

Литература

Vascularization and size of the respiratory surfaces in the Antarctic white-blooded fish *Chaenichtys rugosus* Regan (Percoidei, Chaenichthyidae)”. Jakubowski M., V. Bychkovska-Smyk, Yu. Mikhalev. *Poloniae Zoologica*, 1969.– P. 303–317.

Iwami T., Kock K.-H. Channichthyidae, icefishes / O.Gon and P.C.Heemstra (editors). – Fishes of the Southern Ocean. — Grahamstown: J. L.B. Smith Institute of Ichthyology, 1990. – P. 381–399.

Kock, Karl-Hermann. Antarctic icefishes (Channichthyidae): a unique family of fishes. A review, Part I (англ.) // *Polar Biology*. – 2005. – Vol. 28, №. 11. – P. 862–895.

Nelson Joseph S. *Fishes of the World*. – 4th edition. – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2006. – 601 с.

Appeltans W. et al. (Editors). WoRMS taxon details. Channichthyidae. World Register of Marine Species. 2012.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

СКАТ МАНТА ИЛИ МОРСКОЙ ДЬЯВОЛ

Если луна рыба представляет собой шар, то другой из рыб гигантов – скат манта, в процессе эволюции стал плоским. С ним мне пришлось познакомиться в Антарктических рейсах Одесских китобойных флотилий.

Существуют два вида скатов манти: рифовые скаты (*Manta alfredi*) водятся в прибрежных водах тропиков и субтропиков, а самый крупный скат манта в мире или гигантский морской дьявол (*Manta birostris*) встречается в открытых водах всех океанов.

С рифовым скатом манти мне пришлось встретиться при посещении безлюдного острова, Риф Ашмор, в Тиморском море в период плавания на научно-поисковом китобойном судне. Высадились на остров мы на шлюпке еще с одним биологом, Львом Корабельниковым, и группой матросов. На безлюдном острове, однако, была маленькая автоматическая метеостанция. На мелководье набрали раковин для музеев и для сувениров. К вечеру начался прилив, и мы стали уходить с острова. В лагуне было мелко, и мы не сели в лодку, а пошли рядом толкая ее. Так прошли лагуну и подошли к проему в барьерном рифе. Стали выходить в открытое море. В это время с нами столкнулась манта, которая тоже выходила из лагуны в открытое море. Своим боковым плавником она задела Льва Корабельникова, который шел последним. Он вместе с ружьем, которое нес на плече, упал в воду. Все скоренько залезли в шлюпку и на веслах пошли к китобойному судну. В сумерках и суматохе в деталях рассмотреть рифовую манти не удалось. Все более-менее обошлось – у Льва повреждений не было, ружье промыли в пресной воде, почистили и смазали!

Манты – самые крупные из скатов. Они близкие родственники нашего черноморского ската-хвостостола. Но без ядовитого шипа на конце хвоста. Это еще один морской гигант. Отдельные его особи достигают в длину 4,5 метров, а то и 9 метров и веса до 3 тонн.

По типу питания манти активные фильтраторы. Основу их рациона составляет зоопланктон и мелкие рыбы. Передняя часть грудных плавников у них преобразована в так называемые головные плавники. В результате манти являются единственными позвоночными животными, имеющими три пары функционирующих конечностей. Головными плавниками манти загоняют себе в пасть планктон и затем фильтруют его через жабры, между дугами которых, есть губчатые пластинки.

На мантах паразитируют веслоногие рачки *Anthosoma crassum*, *Entepherus laminipes* и *Eudactylina diabolophila*. Чтобы избавиться от внешних паразитов, манти приплывают в места обитания чистильщиков – рыб и креветок. Чаще всего это происходит во время прилива у коралловых рифов, где скопления рыб и ракообразных объедают паразитов на их теле. Также манти позволяют другим рыбам (таким как ремора, губаны и рыбы-ангелы) питаться частицами, остающимися в жабрах при фильтрации планктона.

По типу размножения манти относятся к яйцеживородящим рыбам, то есть, эмбрионы развиваются в утробе матери, беременность длится около года.

Иногда, подобно китам, манти совершают довольно высокие выпрыгивания из воды, и всей плоскостью тела шлепаются на ее поверхность. Может быть глушат рыбу и ракообразных, не исключено, что этим также пытаются избавиться от непрошенных вселенцев, а может быть таким образом они сообщают сородичам о своем местоположении. Вопрос этот пока остается нерешенным.



Скат-манта, морской дьявол (*Manta birostris* WALBAUM, 1792) на палубе китобазы “Советская Украина”. Фото автора.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

АНТАРКТИЧЕСКИЙ КЛЫКАЧ (*DISSOSTICHUS MAWSONI* NORMAN, 1937).

Клыкач – одна из крупнейших рыб Южного Ледовитого океана (Антарктики) семейства нототениевых. Некоторые её особи достигают длины 2 метров и веса 140 килограммов. Рыба имеет промысловое значение. Мясо жирное и вкусное. Промышленный лов (средний вес в пределах 30–55 кг) ведётся главным образом с помощью крючкового орудия лова – донного яруса, представляющего собой особый вид перемёта. Наряду со многими представителями головоногих и рыб Антарктики, является объектом питания самого крупного из подотряда зубатых китов – кашалота.



Крупного клыкача из желудка кашалота держат на руках разделщики китобазы “Советская Украина”. Фото автора.

Встречается клыкач на глубине от 50 м до 2000 м. Рыба эта холоднолюбивая, обитает в высоких широтах Антарктики в средних и придонных водных слоях при температуре воды не выше +4°C, а потому основным районом обитания являются 50–60 широты Южного Ледовитого океана. Нельзя, однако, тут не упомянуть такой интригующий факт: в 2000 году профессиональный норвежский рыбак, Олаф Солкер, выловил антарктического клыкача у берегов Гренландии. Если это не ошибка в определении вида, то миграционный путь антарктического клыкача составил не менее 10 000 км. В этом случае надо полагать, что тропическую зону холоднолюбивый клыкач пересек по глубинным холодным течениям. Не ясно, исключительный ли это случай, или существуют обычные миграции антарктического клыкача, а мы просто еще не знаем границы его действительного ареала, который, возможно, расширен вплоть до Северного Ледовитого океана?

Половозрелыми самки клыкачей становятся при достижении длины 95–105 см, в возрасте 8–9 лет. В одном помете до одного миллиона икринок. Продолжительность жизни примерно 50 лет. Развитие личинок клыкачей происходит в более теплых водных слоях. Подросшие клыкачи



Содержимое желудка кашалота – кальмары и клыкачи. Фото автора.

потом опускаются глубже, а взрослые особи – еще глубже, вплоть до глубины двух километров. То есть, клыкачи в основном придонные животные. Так как на глубине нет, или почти нет света, то глаза у них расположены так, чтобы видеть не только впереди и по бокам, но и над собой. В какой-то степени ориентироваться в пространстве зрению помогает и наличие сенсорных органов: не одной, а двух боковых линий – дорзальной и медиальной. Наличие двух боковых линий и отражено в названии вида (*dissostichus* – в переводе означает две линии).

Как у многих придонных рыб, у клыкачей отсутствует плавательный пузырь. Несмотря на это, они имеют нулевую плавучесть, которая обеспечивается большим содержанием жира в мышечных тканях и малым содержанием минералов в костных тканях. Тем не менее, с помощью плавников клыкачи способны смещаться в разные уровневые слои воды.

Чешуя на теле мелкая, циклоидная, кроме участков тела под плавниками, где чешуя ктеноидная. Хвостовой плавник имеет выемку. Общая окраска тела взрослых рыб очень изменчива и варьирует от серого до бурого, иногда почти чёрного. На боках тела имеются неправильные тёмные пятна или широкие поперечные полосы.

Питаются клыкачи животной пищей, в основном кальмарами и рыбой, не гнушаются и падалью, которую находят на дне. Однако клыкачи и сами являются объектом питания для гигантских кальмаров. Из морских млекопитающих, пожирают клыкачей не только кашалоты, но и косатки и тюлени.

Литература

- Андряшев А. П., Неелов А. В. Зоогеографическое районирование Антарктической области (по донным рыбам). Атлас Антарктики. 1986. – Т. 1. Карта.
- Андряшев А. П. (1986): Общий обзор фауны донных рыб Антарктики. В сб.: Морфология и распространение рыб Южного океана. Труды Зоол. ин-та АН СССР, 1986. – Т. 153. – С. 9–44.
- Петров А. Ф. (2011): Антарктический клыкач – *Dissosticus mawsoni* Norman, 1937 (распространение, биология и промысел). Автореф. дисс. канд. биол. наук. – М.: ВНИРО. 2011. – 24 с.

- Юхов В. Л. Антарктический клыкчак. М.: Наука, 1982. – 112 с.
- Решетников Ю. С., Котляр А. Н., Расс Т. С., Шатуновский М. И. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. – М.: 1989. – С. 323.
- Dewitt H. H., Heemstra P.C. & Gone O. (1990): Nototheniidae – Notothen. In: O. Gon, P. C. Heemstra (Eds) Fishes of the Southern Ocean. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology. Grahamstown, South Africa, P. 279–331.
- Cassandra M. Brooks, Allen H. Andrews, Julian R. Ashford, Nakul Ramanna, Christopher D. Jones, Craig C. Lundstrom, Gregor M. Cailliet. Age estimation and lead–radium dating of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea // *Polar Biology*. – 2011. – Vol. 34, № 3. – P. 329–338.
- Hanchet S. M., Rickard G. J., Fenaughty J.M., Dunn A. and Williams M. J. H. Hypothetical life cycle for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea region // *CCAMLR Sci.*. – 2008. – Vol. 15. – P. 35–53.
- Fenaughty J. M., Stevens D. W., Hanchet S. M. Diet of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Ross Sea, Antarctica (CCAMLR Statistical Subarea 88.1) // *CCAMLR Sci.*. – 2003. – Vol. 10. – P. 113–123.
- Fenaughty J. M. Geographical differences in the condition, reproductive development, sex ratio and length distribution of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Ross Sea, Antarctica (CCAMLR subarea 88.1). *CCAMLR Science*. 2006. – Vol. 13. P. 27–45.
10. Parker S. J., Grimes P. J. Length- and age-at-spawning of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea. *CCAMLR Sciences*. 2010. – Vol. 17. P. 53–73.

Поступила в редакцию 23.05.2020 г.

Ю. А. МИХАЛЁВ

Институт морской биологии НАН Украины, Одесса

РЫБА УДИЛЬЩИК – ОБЪЕКТ ПИТАНИЯ КАШАЛОТОВ

В период университетской преддипломной практики на Черном море я ходил с рыбаками на сейнерах, траулерах, научно-поисковых судах, участвовал в “подрезке” ставных неводов... Как-то раз, рассматривая улов, заметил мне не известную рыбу, чем-то напоминавшую камбалу, и показал на нее рыбакам. “Это морской черт” – говорят. “– Скат?” “– Нет, морской черт”. Не знал я тогда о таком “чуде-юде”. Вернувшись в университет, расспросил преподавателей, посидел в библиотеках. В следующий раз встретился я с “морским чертом” уже после окончания университета, в антарктическом рейсе на китобойной флотилии “Советская Украина”. При разделке кашалотов меня, сменного биолога научной группы флотилии, окликнули рабочие. В руках один из них держал странную рыбу, извлеченную из желудка кашалота, и спросил: – “Что это за чудище такое?” – “Рыба-удильщик”, – посмотрев, ответил я, и потянул за выступ сверху на голове рыбы. Каково же было их удивление, когда из головы рыбы вытянулось “удилище” длиной примерно в 30 сантиметров! Я рассказал разделщикам китов, что “удочка” (*иллиций*) удильщиков – это видоизмененный первый луч спинного плавника. Утолщение на конце удочки (*эска*) в темноте глубин океана светится. Свечение обуславливается биолюминесцентными бактериями. Такой “фонарик” привлекает рыбешек и другую мелкую живность, которых и заглатывает удильщик!

У некоторых удильщиков светится не только *эска* удилица, но и аналогичные образования на лучах других плавников, а то и на некоторых частях тела, включая иногда даже внутреннюю полость рта. В последнем случае жертва-самоубийца сама за “наживкой” может заплывать прямо в пасть хищника!

Удильщики – довольно крупные рыбы и очень прожорливые, пытаются заглотить даже слишком крупную добычу, скажем, водоплавающую птицу. Давятся ею, а то и погибают. Большею частью удильщики придонные рыбы, но есть и пелагические формы. В раннем процессе развития есть и у придонных удильщиков пелагический период. Семейство удильщикообразных представляет собой большое разнообразие как по строению тела и окраске, так и по распространению и поведению. Более известны 7 видов, 5 из которых имеют промысловое значение. Рассмотрим некоторых из них:

– **Европейский удильщик**

Водится в морях восточной Атлантики, включая и наши Черное и Азовское моря. Размеры европейских удильщиков: от одного до двух метров. Достигают веса до 60 кг. Активно промышляются Великобританией и Францией.

– **Западно-атлантический удильщик**

Придонная рыба, обитающая в шельфовых зонах морей на глубине от 40 м до 700 м.

В сравнении с европейским удильщиком, он значительно мельче, его максимальная зарегистрированная длина – 60 см. Встречается в западной части Атлантического океана, от Северной Каролины до Аргентины. В основном промыслом европейского удильщика занимается Бразилия. В 2001 году её улов достигал 9,2 тысяч тонн.

– **Американский удильщик**

Его длина: от 90 см до 120 см. Обитает на северо-западе Атлантики вдоль побережья Северной Америки от Квебека до северо-востока Флориды. Предпочитает глубины, на мелководье почти не встречается. Активно промышляется, в результате перелова находится под угрозой исчезновения.

– **Дальневосточный удильщик**

Эти удильщики достигают длины 1,5 м. Обитают в Японском, Охотском, Желтом, Южно-Китайском и Восточно-Китайском морях. Продукция из этой рыбы высоко ценится местным населением. Японскими поварами готовятся различные блюда из печени, желудка, плавников и даже из шкуры удильщиков.

– **Индийская каулофрина, или пелагический мохнатый удильщик.**

Это представитель отдельного семейства каулофринных из отряда удильщикообразных. В отличие от других удильщиков, у *пелагического мохнатого* на иллиции нет светящейся приманки. Однако вокруг рта у каулофрин много светящихся, порой разветвляющихся усиков, есть удлинённые лучи и на всех плавниках, за что он и прозван *мохматым удильщиком*. Несколько слов о размножении удильщиков. Самцы у этих рыб очень маленькие, по сравнению с самками – просто карлики. При спаривании наблюдается та же картина, что и у некоторых пауков. А именно: самцы-карлики удильщиков после встречи с самкой прикрепляются к ней. Иногда самец и самка удильщиков полностью срастаются, и у них возникает единая кровеносная система – “половой паразитизм”. Порой самка несет на себе сразу несколько самцов – такая, вот, получается полиандрия! Сперма у самцов продолжает вырабатываться, что позволяет осеменить яйцеклетки самки. Нельзя не рассказать об удильщиках-пешеходах. Это придонные формы, которые передвигаются по дну морей на плавниках, а иногда даже прыгают как лягушки, за что их и называют – “рыба-лягушка”, или “рыба-жаба”. Интересно, что одна из этих рыб даже стала “космонавтом”. В 1998 году NASA (космическое агентство США) отправило “рыбу-лягушку” в космос, как объект для изучения влияния микро гравитации на развитие отолитических органов – органов равновесия у рыб. Вероятно, предки этих “пешеходов” первыми из позвоночных животных вышли из воды на сушу, постепенно освоили ее и в процессе эволюции превратились в пресмыкающихся.

На всех советских китобойных флотилиях существовали научные группы, биологи которых осматривали добытых китов, измеряли серией стандартных промеров, отмечали внешние особенности и эктопаразитов, изучали внутренние органы и эндопаразитов, отбирали пробы для камеральных исследований. Специальной акустической установкой “Финвал” определяли глуби-



Удильщик Меланоцет Джонсона, “обсохший” на пляже у Сан Диего (США).
Фото В. Ю. Михалева

ну погружения китов, в том числе кашалотов, при охоте на удильщиков и на другую живность. Полученные данные регистрировались в соответствующих “Журналах осмотра китов”.

Нам удалось заполучить журналы биологов научных групп по китобазе “Слава” в период 1961 – 1966 гг. и журналы по китобойной флотилии “Советская Украина” – за 1961 – 1979 гг. В последующие годы кашалоты не добывались. Что касается журналов научных групп российских китобойных флотилий “Юрий Долгорукий”, “Советская Россия”, “Дальний Восток”, “Владивосток” и “Алеут”, то, к сожалению, их пока нам не удалось заполучить.

Таким образом, в деле изучения удильщиков Южного полушария, кашалоты, добытые флотилиями, сыграли роль своеобразных лаборантов – сборщиков научного материала. Видовую принадлежность удильщиков биологи тех лет не могли определять, так как у них не было соответствующих определителей рыб. Обнаруженных удильщиков они только разделили на две условные размерные группы – “большие” и “малые” удильщики. Иногда в журналах отсутствовало и это указание: записано только – “удильщик”. В итоге, сумма “больших” и “малых” удильщиков оказалась меньше их общего числа.

Общее количество осмотренных кашалотов составило 10201 особь, из них самцов было 5137, а самок – 5064. Размеры кашалотов, а также количество обнаруженных в их желудках удильщиков, нами сведены в вариационные размерные ряды с классовым промежутком 0,5 м. (табл. 1).

Основные размерные показатели осмотренных кашалотов следующие: минимальный размер – 5,7 м, максимальный размер – 16,9 м, медиана – 11,1 м, средний размер – 11,8 м, при дисперсии равной – 2,25 м.

Таблица 1. Вариационные размерные ряды осмотренных кашалотов с классовым промежутком 0,5 м, и количество обнаруженных у них удильщиков

Длина, м	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	Итого:
оба пола, n	2	5	5	30	40	142	307	858	1036	1481	995	498	532	446	339	400	426	616	800	754	352	116	21	10201
удильщиков, n	0	1	0	0	0	0	1	8	8	13	14	13	20	24	44	31	21	28	16	22	10	7	2	283
Доля удильщиков от суммы всех кашалотов:																								
Самцы, n	2	2	2	8	9	18	38	55	63	96	106	160	345	427	328	395	424	616	800	754	352	116	21	5137
с удильщиками, n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	5	3	19	24	44	31	21	28	16	22	10	7	2	238
% удильщиков	-	-	-	-	-	-	-	1.83	1.6	4.17	4.72	1.88	5.51	5.62	1.34	7.85	4.95	4.55	2.00	2.92	2.85	6.03	9.52	4.63%
Наиболее активные самцы кашалотов, длиной от 10.0 м до 16.5 м																								
Доля удильщиков, обнаруженных у наиболее активных кашалотов																								
Самки, n	0	3	3	22	31	124	269	803	973	1385	889	338	187	19	11	5	2	0	0	0	0	0	0	5064
с удильщиками, n	-	1	0	0	0	0	1	7	7	9	9	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
% удильщиков	-	33.3	-	-	-	-	0.37	0.87	0.72	0.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89%

Как видим, в общей сумме осмотренных кашалотов соотношение полов оказалось практически одинаковым (50,36% самцов и 49,64% самок) и это, несмотря на то, что самцы по природе своей почти вдвое крупнее самок, в связи с этим их добыча обычно более предпочтительна. Причина в том, что шли уже последние годы китобойного промысла, когда запасы самцов кашалотов были сильно подорванными, и поэтому стали более активно добывать самок.

В желудках добытых кашалотов удильщики встречались, начиная с размерного класса 5.5 м у самок, и 10.0 м у самцов. Всего обнаружено 283 удильщика, что составляет 2,77% от общего числа осмотренных кашалотов.

Чаще удильщики обнаруживались в желудках самцов – 238 удильщиков (4,63%), и лишь 45 удильщиков в желудках самок (0,89%). То есть, у самок удильщики встречались в 5,2 раза реже, чем у самцов. Причины такого различия не очевидны и пока нам не понятны. Возможно что-то прояснится при дальнейшем анализе собранных данных.

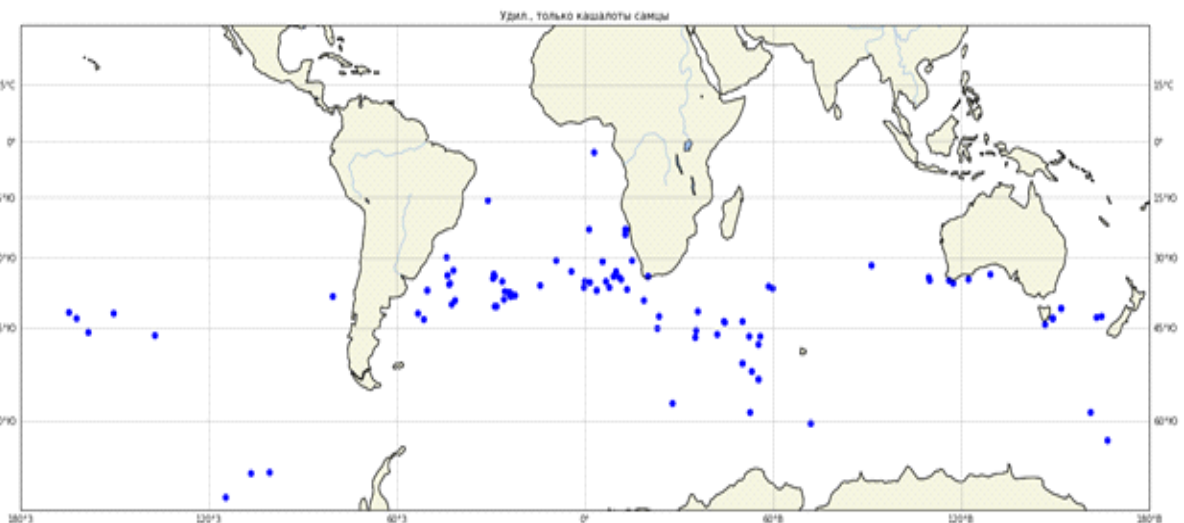


Рис. 1. Места добычи кашалотов самцов, в желудках которых были обнаружены удильщики.

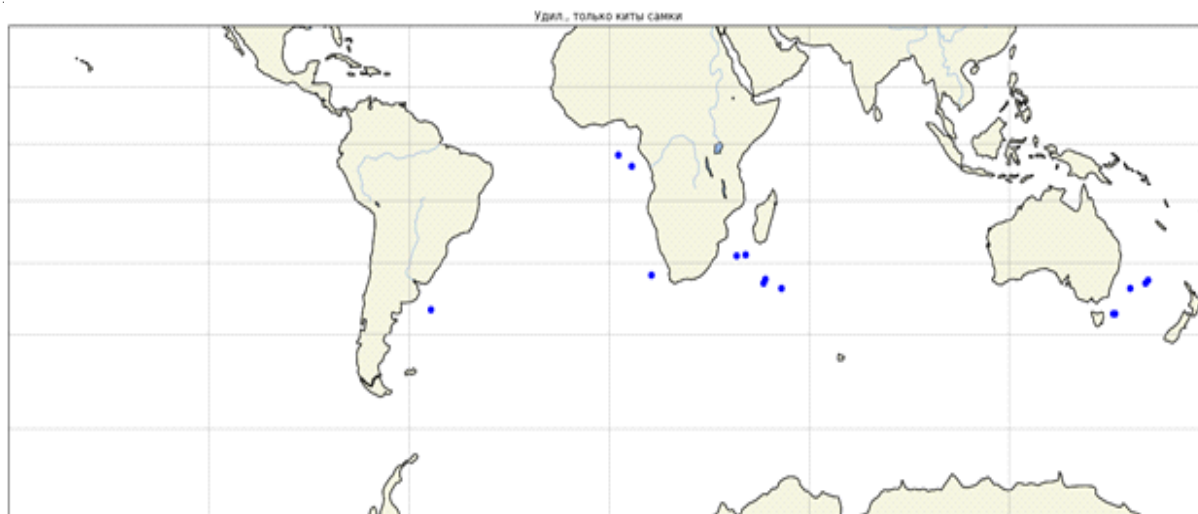


Рис. 2. Места добычи кашалотов самок, в желудках которых были обнаружены удильщички.

В первую очередь рассмотрим особенности распределения кашалотов, у которых были обнаружены удильщички, а также глубины, на которых кашалоты охотились. Места встречаемости самцов и самок кашалотов с удильщичками нанесены на карты (рис. 1, 2).

Основная зона распространения удильщичков – 30-40 южные широты Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Чаще всего кашалоты кормились удильщичками в западной части Атлантического океана, от Северной Каролины до Аргентины и в юго-западной части Индийского океана. Редко, но встречались удильщички в желудках кашалотов и в холодных водах Южного Ледовитого океана (Антарктики).

По данным питания кашалотов самцов основная концентрация удильщичков наблюдалась в 30-х широтах Атлантики. В Индийском же океане чаще удильщички встречались в 40–50 широтах юго-западной его части. Отмечались удильщички также в шельфовой зоне южного побережья Австралии и в Тасмановом море. Редко в желудках кашалотов удильщички отмечались в море Беллингаузена и в северной части моря Росса (см. рис. 1). Что же касается распределения удильщичков по данным питания кашалотов самок, то чаще они охотились на удильщичков в прибрежных шельфовых зонах (см. рис. 2).

Мы уже указывали, что определять видовую принадлежность удильщичков биологи научных групп не могли, но учитывая ареал удильщичков по данным рыбного промысла, можно предполагать, что европейский удильщик, мог встречаться одесским китобоям при добыче кашалотов у западного побережья Африки (Гвинейский залив и Южная оконечность Африки). Западно-атлантический удильщик возможно встречался китобоям у побережья Бразилии и Аргентины. Американский же удильщик не мог встречаться одесским китобоям, так как в его районе обитания они промысел не вели. Индийская каулофрина, которая ведет пелагический образ жизни, в принципе могла стать объектом питания кашалотов, но к сожалению никаких ссылок, на этот счет в “Журналах осмотра китов” нет. Меланоцет Джонсона встречается в умеренных и тропических областях всех океанов, поэтому мог быть проглочен кашалотами и обнаружен при их разделке на одесских китобазах. Но и о нем никаких замечаний в “Журналах осмотра китов” нет.

Не заметно также существенных различий в распределении самок кашалотов с малыми и большими удильщичками (рис. 3 и 4).

Статистическая встречаемости удильщичков, обнаруженных у кашалотов:

Большие удильщички, обнаруженные у самцов кашалотов: количество – 77, средняя встречаемость в одном размерном классе – 3.31, отклонение – 1.48.

Малые удильщички, обнаруженные у самцов и самок кашалотов: всего – 52, средняя встречаемость в одном размерном классе – 12.07, отклонение – 1.77.

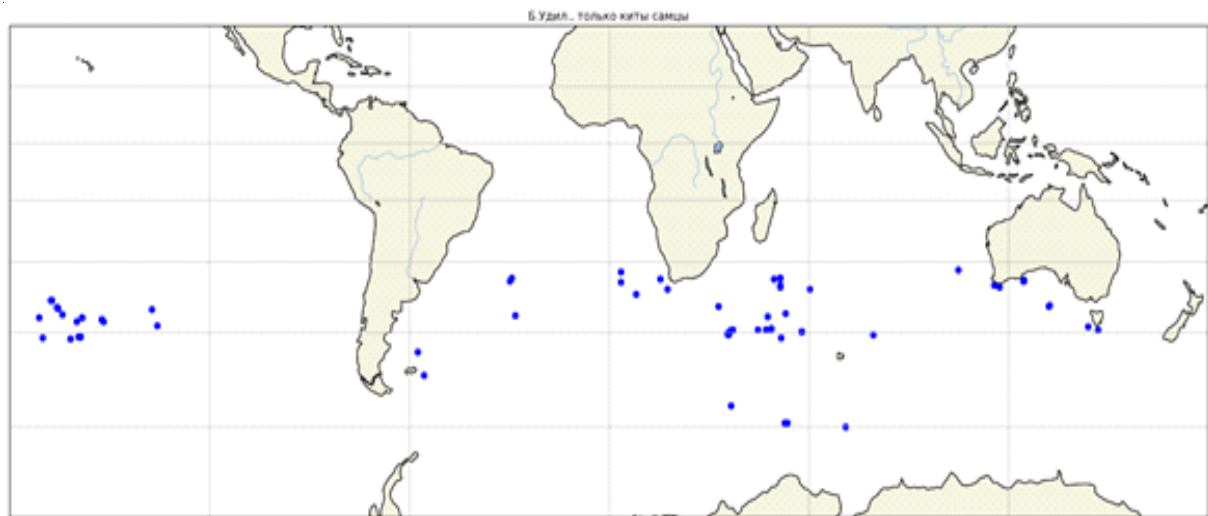


Рис. 3. Места добычи кашалотов самцов с “большими” удильщиками.



Рис. 4. Места добычи кашалотов самцов с “малыми” удильщиками.

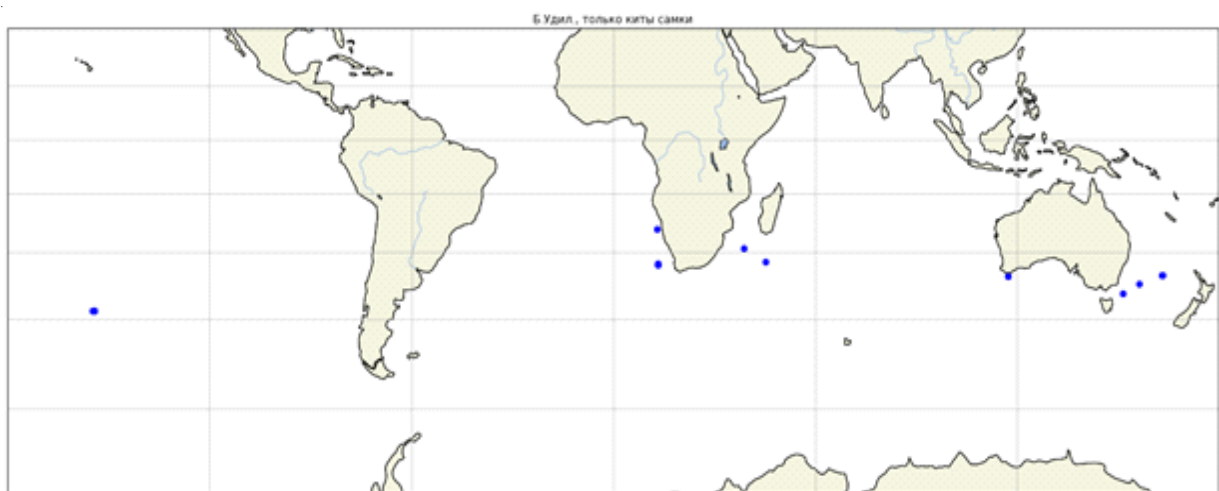


Рис. 5. Места добычи кашалотов самок с “большими” удильщиками.

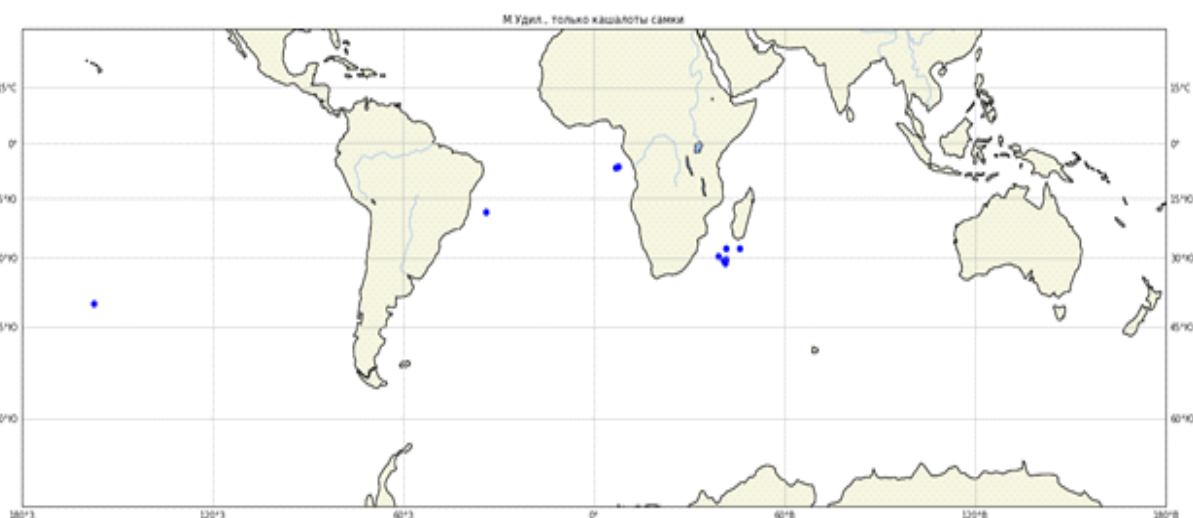


Рис. 6. Места добычи кашалотов самок с “малыми” удильщиками.

Малые удильщики, обнаруженные у самцов кашалотов: всего – 42, средняя встречаемость в одном размерном классе – 12.61, отклонение – 1.37.

Масса удильщиков у самок: всего – 10 удильщиков, средняя встречаемость в одном размерном классе – 9.80, отклонение – 1.41.

Удильщики: пол – самцы и самки, число – 133, средняя – 13.28, отклонение – 1.65.

Общее число удильщиков “больших” и “малых”: у самцов, число – 117, средняя встречаемость в одном размерном классе – 13.68, отклонение – 1.30.

Все удильщики у самок кашалотов – 15, средняя в одном размерном класса – 10.28, отклонение – 0.89.

Статистика по размерам самцов и самок кашалотов:

Кашалоты: самцы и самки, минимальный размер – 5.7 м, максимальный размер – 16.9 м, средний размер – 11.8 м, дисперсия – 2.25 м, медиана – 11.1 м.

Кашалоты: самцы, мин размер – 5.7 м, максимальный размер – 16.9 м, средний размер – 13.58 м, дисперсия – 1.73 м, медиана – 14.0 м.

Кашалоты: самки, минимальный размер – 6.0 м, максимальный размер – 16.1 м, средний размер – 10.02 м, дисперсия – 0.89 м, медиана – 10.0 м.

– Европейские удильщики водятся в морях восточной Атлантики, включая и наши Черное и Азовское моря. Чаще встречаются в западной части Атлантического океана, от Северной Каролины до Аргентины, и вполне возможно, что у кашалотов, добытых у побережья Аргентины, удильщик разделщик встречался.

– Американский удильщик, обитающий на северо-западе Атлантики вдоль побережья Северной Америки от Квебека до северо-востока Флориды, вряд ли встречался советским китобоям, так как в этих районах они промысел не вели. То же можно сказать в отношении удильщиков, обитающих в Японском, Охотском, Желтом, Южно-Китайском и Восточно-Китайском морях – традиционная промысловая зона японских китобоев.

– Меланоцет Джонсона который обитает в зонах работы украинских китобоев не отмечен биологами украинских научных групп. Скорее всего, дело в том, что в желудках кашалотов окраска наверняка блекнет. Не было в то время у биологов и мобильных телефонов, а брать с собой на грязную разделочную палубу с опасным режимом работы стационарные фотоаппараты, биологам не очень-то было сподручно. Цветные фото пленки в те времена были дороги, и в рейс брали всего две-три кассеты – приходилось и на этом экономить.

Посмотрим глубины, на которых кашалоты охотились на удильщиков. Их иллюстрируют следующие гистограммы (рис 7, 8). Для самцов кашалотов проанализированы данные 118 погружений. Оказалось, что в 12,7% случаях они охотились на глубине до 2000 м. На глубинах от 2000 м до 4000 м доля охотившихся на удильщиков самцов кашалотов составила 26,27%. Чаще же всего (61,02% случаев), охота велась на глубинах от 4000 м до 5500 м и более метров (рис. 7).

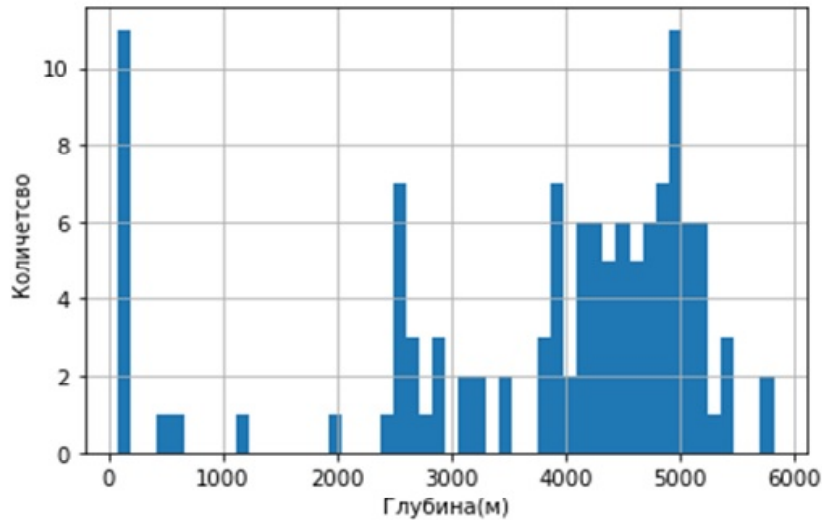


Рис. 7. Глубины, на которых кашалоты самцы охотились на удильщиков.

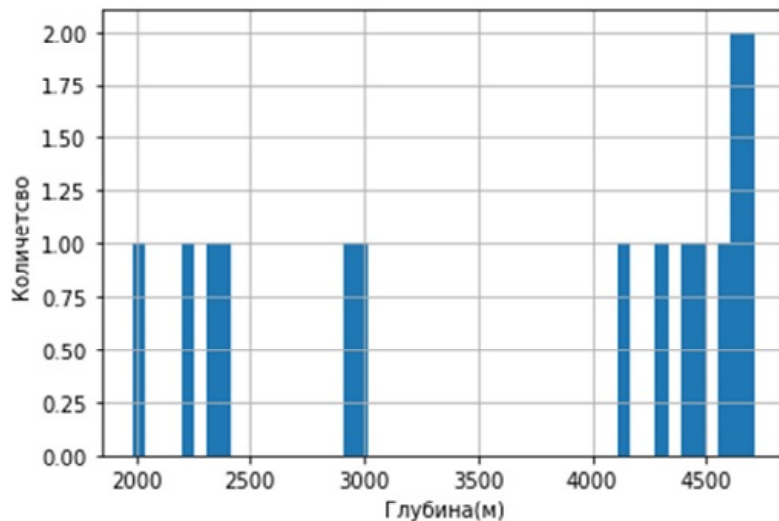


Рис. 8. Глубины, на которых кашалоты самки охотились на удильщиков.

Оказалось, что средняя длина промеренных самцов кашалотов, которые охотились на удильщиков, оказалась равной 13,07 м, а обнаруженных у них удильщиков – 59,6 см. Средняя же длина самок кашалотов – 9,05 м, а обнаруженных у них удильщиков значительно меньше, чем у самцов – 40,0 см. Средний размер удильщиков, съеденных самцами, составил 4,56%. А у кашалотов самок – 4,42%. Итак, в среднем, размеры поедаемых удильщиков составляют приблизительно 4,5%. То есть, чем крупнее, кашалоты, тем более крупные удильщики становятся их жертвами. Если в популяции удильщиков таких особей, на которых охотятся самки кашалотов, в 5 раз меньше, чем тех, которых поедают более крупные кашалоты самцы, или по каким-то причинам “большие” удильщики менее доступны кашалотам самкам, то и в желудках самок кашалотов крупных удильщиков будет в 5 раз меньше! Это предположение-вывод, ничем не подтверждено и требует большего обоснования!

Гистограммы погружений кашалотов показывают, что как самцам, так и самкам доступны одни и те же, глубины, включая глубины до 5000–6000 метров. Но, тем не менее, самки кашало-

А как же самки, которые по размерам почти вдвое мельче самцов? К сожалению, в нашем распоряжении оказались данные лишь о 15 погружениях (рис. 8). Из них 6 самок кашалотов (40%) охотились на глубинах – от 2000 м до 3000 м; 4 самки – на глубинах от 4000 м до 4500 м (26,67%); и 5 самок (33,33%) охотились на глубинах более 4500 м. Конечно, выборка маленькая. Тем не менее видно, что самки кашалотов охотились в общем-то на таких же глубинах, что и самцы.

Каковы же размеры кашалотов, наиболее активно охотившихся на удильщиков? Среди самок, наиболее активными охотниками оказались особи длиной от 9,0 м до 12,0 м. Нырjali самки также, как и самцы, на глубину от 4500 м до 5700 м. Ни глубина погружений кашалотов, ни встречаемость в их размерном ряду удильщиков, к сожалению, не дали ответа на вопрос: “Почему в спектре питания кашалотов самок доля удильщиков в 5,2 раза меньше, чем у кашалотов самцов!”

Проанализируем размеры кашалотов и размеры съеденных ими удильщиков. К сожалению, и таких данных оказалось мало – лишь 12 особей (табл. 2).

Таблица 2. Длина кашалотов и обнаруженных у них удильщиков

№ п/п	Длина кашалота, м	Пол	Длина удильщика, см
1	14,2	Самец	72
2	12,6	Самец	105
3	12,5	Самец	35
4	12,7	Самец	66
5	12,4	Самец	77
6	11,9	Самец	66
7	11,8	Самец	29
8	11,8	Самец	34
9	8,9	Самка	30
10	10,1	Самка	50
11	14,4	Самец	40
12	16,4	Самец	72

едают и более крупных удильщиков. Не известно какие объекты питания взамен удильщикам более предпочтительнее самкам кашалотов? Ответ на этот вопрос сможет дать анализ всего спектра питания кашалотов. Сделать это по старым “Журналам осмотра китов” не просто, так как видовая принадлежность объектов питания не устанавливалась.

Литература

- Церациевидные или Глубоководные удильщики (Ceratioidei). Биологическая энциклопедия на academic.ru. Masaki Miya, Theodore W. Pietsch, James W. Orr, Rachel J. Arnold, Takashi P. Satoh, Andrew M. Shedlock, Hsuan-Ching Ho, Mitsuomi Shimazaki, Mamoru Yabe and Mutsumi Nishida. Evolutionary history of anglerfishes (Teleostei: Lophiiformes): a mitogenomic perspective // BMC Evolutionary Biology. – 2010. – Vol. 10, № 58. – doi:10.1186/1471-2148-10-58.
- Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны / Пер. 4-го перераб. англ. изд. Н. Г. Богущкой, науч. ред. А. М. Насека, А. С. Герд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – С. 362–370.
- Theodore W. Pietsch and Christopher P. Kenaley. Ceratioidei. Seadevils, Devilfishes, Deep-sea Anglerfishes. Tree of Life web project (2007). Дата обращения: 18 марта 2017.
- ‘NASA Studies Balance In Two Woods Hole Toadfish, A Senator, And Five Astronauts In Shuttle Mission (англ.), Science Daily.

Поступила в редакцию 3.10.2020 г.

тов поедают в пять с лишнем раз меньше удильщиков. При разделке кашалотов видно, что по упитанности самки не отличаются от самцов. Может быть их аппетиты компенсируются другой пищей? Но, какой, и почему? Вопросы остаются открытыми! Чтобы ответить на них, необходимо изучить весь спектр питания кашалотов. Но это уже должна быть отдельная самостоятельная работа!

Заключение

В питании кашалотов Южного полушария удильщики встречаются лишь в 2,77% случаев, при этом в 4.63% случаев у самцов, и в 0,89%, у самок, что в 5.2 раза реже, чем у самцов.

Более крупные особи кашалотов по-

ДЕЯТЕЛИ НАУКИ

С. Ф. УЖЕВСКАЯ

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, grass_snake@ukr.net

ВАЛЕНТИН ИВАНОВИЧ СОЛОВЬЕВ
(20.9.1936 – 25.10.2017)



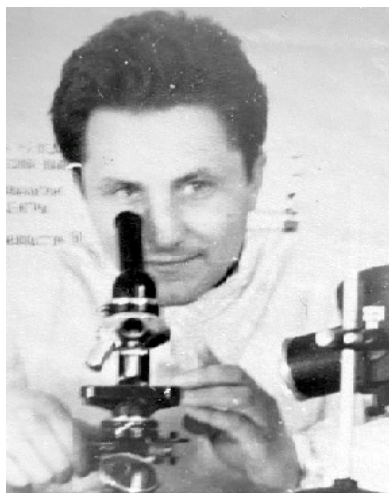
В. И. Соловьев

Валентин Иванович Соловьев родился 20 сентября 1936 г. в селе Кумары Врадиевского района Николаевской области, в семье учителей. Отец, Соловьев Иван Григорьевич, работал в то время директором школы. Мать, Корнейчук Анна Даниловна, – учительницей. В 1937 г. во времена репрессий отца расстреляли. После смерти отца они переехали в г. Первомайск Николаевской области, где мать работала в школах города. В 1945 г. поступил в среднюю железнодорожную школу N 17 ст. Голта Одесско-Кишиневской ж.д. Впоследствии он переехал в Одессу к сестре мамы Стефаниде Даниловне Корнейчук (1911–1988 гг.). Жили на Ближних Мельницах. Тетя повлияла на становление Валентина Ивановича как биолога. Она работала лаборантом на кафедре зоологии беспозвоночных Одесского госуниверситета имени И. И. Мечникова с 01.08.1948 по 18.04.1967 г. Будучи школьником, Валентин Иванович часто бывал у нее на работе, общался со студентами,

помогал студентам кафедры собирать материал для курсовых и дипломных работ. Об этом вспоминала Севастьянова Наталья Осиповна (жена проф. В. Д. Севастьянова). Валентин принимал активное участие в выкармливании гусениц дубового шелкопряда в ботаническом саду ОНУ. Был очень любознательным, интересовался различными насекомыми. Естественно, свою дальнейшую судьбу связал с биологией. После окончания школы в 1954 г. поступил в Одесский государственный университет имени И. И. Мечникова на биологический факультет, который закончил в 1959 г. Во время обучения в университете активно занимался спортом (акробатикой). В студенческие годы вместе со своей будущей женой Г. А. Кожановой выступал на спартакиаде народов СССР, Всемирном фестивале молодежи в Москве. По воспоминаниям комсорга факультета тех лет Ольги Карповны Фурман без их выступлений не обходилось ни одно мероприятие.

После окончания университета был принят на работу в 27 санитарно-эпидемиологический отряд Одесского военного округа на должность энтомолога, где проработал около 8 лет. В это время проводил учеты микромаммаллий, изучал нидиколольную и паразитическую фауну. Здесь сказалось влияние кафедры зоологии беспозвоночных Одесского госуниверситета, на которой в эти годы началось активное изучение клещей. Так были опубликованы работы по изучению гнездовой фауны гамазовых и тироглифоидных клещей мелких млекопитающих в соавторстве с В. Д. Севастьяновым и Б. А. Шайденко. Это перекликалось с работами профессора О. Ф. Андрейко, которая в это время изучала паразитов млекопитающих Молдавии. В 1973 г. в издательстве «Штиинца» вышла ее фундаментальная монография «Паразиты млекопитающих Молдавии».

После окончания университета В. И. Соловьев специализировался на рабочем месте по медицинской паразитологии и зоологии в отделе природно-очаговых инфекций Всесоюзного института эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи (Москва), в отделе паразитичес-



В. И. Соловьев в период работы в СЭО

ких членистоногих Зоологического института АН СССР (Ленинград). В 1968 г. окончил курсы специализации зоологов-паразитологов противочумных учреждений при Средне-Азиатском научно-исследовательском институте Минздрава ССР.

В 1967 г. он перевелся в Одесскую противочумную лабораторию (с 1970 г. Одесская противочумная станция, а в 1999 – 2016 гг. Украинский научно-исследовательский противочумный институт имени И. И. Мечникова) на должность зоолога, где проработал до 01.03.1992 г.

В 1960-е годы в Одесском порту более активными стали международные судоходные связи и актуализировалась деятельность лаборатории по профилактике карантинных заболеваний. Работая в Одесской портовой противочумной лаборатории на протяжении ряда лет, Валентин Иванович занимался изучением распространения крыс, и других мелких млекопитающих, проблемами профилактики завоза чумы и ее воз-

можного распространения. Эта работа активно продолжалась и после реорганизации лаборатории в Одесскую противочумную станцию (1970 г.). Результаты были обобщены в диссертации «Борьба с грызунами на судах и в портах как мера профилактики чумы». В 1975 г. решением Совета Одесского медицинского института имени Н. И. Пирогова ему была присуждена степень кандидата биологических наук.

В 1978 г. на базе Одесской противочумной станции Минздрава СССР научной группой с участием болгарских специалистов проведены экспериментальные исследования по чуме. В эту группу входил и Валентин Иванович. Изучалась чувствительность к чуме европейских сусликов, как возможных индикаторов активизации реликтовых природных очагов чумы в условиях украинского Причерноморья и на отдельных территориях Болгарии, где в прошлом регистрировались массовые заболевания чумой. Европейских сусликов, отловленных в Винницкой области, заражали типичными штаммами чумного микроба, изолированного от блох сусликов в Дагестанской АССР. Проведенные исследования показали высокую чувствительность европейских сусликов к чуме. Вместе с тем наблюдалось выздоровление отдельных особей, что характерно для грызунов – основных носителей чумы в природных очагах. Авторам эксперимента удалось подтвердить возможность существования природной очаговости чумы в поселениях европейского суслика, в первую очередь, в условиях выраженности эпизоотических факторов.

Занимаясь мониторингом микромаммалий, Валентин Иванович внес существенный вклад в профилактику распространения особо опасных инфекций (туляремии, чумы, лептоспироза, иерсиниоза и др.). Он был членом Териологического общества автором около 70 публикаций в журналах, сборниках, материалах конференций. На них базировались дальнейшие исследования, проводимые в Противочумном институте, что отражено И. Т. Русевым в монографии «Природа Одесской чумы» (2012 г.).

В. И. Соловьев обладал большим опытом обследовательской работы в природных очагах чумы в Казахстане, опытом изучения очагов трансмиссивных инфекций и организационно-методической работы по оказанию помощи отделам особо опасных инфекций республиканских, областных и городских СЭС Украины и Молдавии, а также дездератслужбам портов Черного моря по вопросам организации санитарной охраны территории от завоза и распространения карантинных заболеваний. На Одесскую противочумную лабораторию было возложено оказание консультативно-методической помощи органам и учреждениям здравоохранения Украины по предупреждению заноса и распространения карантинных и других особо опасных инфекций. Валентин Иванович делился своим опытом по организации дератизации на судах и в портах, что отражено в его методических рекомендациях. В 1987 г. на базе Одесской ПЧС под руководством заведующего



В. И. Соловьев с женой
Г. А. Кажановой. 1990-е гг.

зоологической лабораторией В. И. Соловьева были организованы Всесоюзные курсы специализации для зоологов санэпидслужбы.

Он творчески относился к работе и с коллегами зарегистрировал три рационализаторских предложения по отлову грызунов и приготовлению приманок для истребления грызунов.

Валентин Иванович занимал активную жизненную позицию. В 1956 г. вступил в члены ВЛКСМ, а в 1961 г. в члены компартии, был секретарем партийной организации противочумной станции, нештатным заместителем заведующего отдела пропаганды и агитации Жовтневого райкома КП Украины г. Одессы. Активно пропагандировал санитарно-эпидемиологические знания.

Его добросовестная работа была отмечена рядом наград и поощрений. За трудовые успехи награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина». За активное участие в лик-

видации очага холеры в Одессе (1970 г.) был награжден значком «Отличнику здравоохранения». В 1986 г. награжден за доблестный труд медалью «Ветеран труда».

После ухода на пенсию активно занимался продвижением препарата, разработанного сотрудниками кафедры микробиологии и вирусологии под руководством Г. А. Кажановой (жены В. И.), которая на должности ведущего научного сотрудника 35 лет возглавляла группу биоочистки, которой получен универсальный органический сорбент-биодеструктор углеводов нефти биопрепарат «Эконадин». Валентин Иванович возглавил компанию «ЭКОНАД ГРУПП», которая была создана в июне 1991 г. Ее директор Соловьев Валентин Иванович, — эксперт ОЧЭС (Организация Черноморского и Экономического сотрудничества) по ликвидации аварийных разливов нефти на Чёрном море, член-корреспондент МАНЭБ (Международной Академии Наук Экологии, Безопасности человека и природы) возглавлял компанию до конца своих дней (2017 г.). Его жизненное, оптимизм и разносторонность позволили проявить себя в различных сферах жизни, специалистом, менеджером. Он запомнился всем как добрый, жизнерадостный человек, который поможет в трудную минуту.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ В. И. СОЛОВЬЕВА

1. Соловьев В.И. Материалы к фауне гамазовых клещей Николаевской области.// Межвузовская научн. конф. по проблемам краевой паразитологии (тез. докл.). Одесса, 1962.
2. Севастьянов В.Д., Шайденко Б.А., Соловьев В.И. Тироглифоидные клещи как причина заболеваний человека // Межвузовская научн. конф. по проблемам краевой паразитологии (тез. докл.) Одесса, 1962.
3. Соловьев В.И. Гамазовые клещи позвоночных и их гнезд в условиях преобразованной степи Украины // Гакаролог. совещание. Тез. докл. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 197.
4. Соловьев В.И, Гольд Э.Ю. Организация и проведение дератизационных работ в Одесском морском торговом порту // Актуальные вопросы здравоохранения на водном транспорте. – Одесса, 1972.
5. Соловьев В.И. К вопросу о методике учета численности грызунов в портах // Актуальные вопросы здравоохранения на водном транспорте. – Одесса, 1972.
6. Соловьев В.И., Дадонов Ю.В., Снитко В.М. и др. Опыт борьбы с грызунами в крупном холодильнике // Ветеринария, 1972. – 11. – С. 30–32.

7. Соловьев В.И. Опыт комплексного медико-географического изучения Одесского порта с целью профилактики чумы // 4-е научн. совещ. по пробл. мед. географии. Медико-географ. кадастр СССР. Тез. докл. совещ. – Л., 1973. – С. 28–30.
8. Соловьев В.И., Гольд Э.Ю., Краминский В.А. Современные аспекты дератизации на судах и в портах как мера профилактики // Профилактика чумы в природных очагах. – Саратов, 1973.
9. Соловьев В.И., Нахапетов Г.Н., Харченко А.П. Серая крыса на судах заграничного плавания. – 1973.
10. Соловьев В.И. Борьба с грызунами на судах и в портах как мера профилактики чумы (по материалам портов Украины). Автореф. канд. дисс. – Одесса, 1974.
11. Соловьев В.И. Применение баллонов БСЖГ-5-16-Ту для расфасовки бромметила, применяемого в дезинфекционной практике // Фельдшер и акушерка, 1974.
12. Гольд Э.Ю., Соловьев В.И. Актуальные проблемы профилактики чумы на Украине // Тез. докл. 1X Укр. респ. съезда эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов. – Киев-Днепропетровск, 1975, – С. 376–378.
13. Малолетков И.С., Гольд Э.Ю., Соловьев В.И., Могилевский Л.Я. Эпидемиологический надзор по чуме на международных транспортных средствах // Международные и нац. аспекты при чуме. (научн. конф.) ч.1. – Иркутск, 1975. – С. 89–91.
14. Соловьев В.И. с соавт. Из опыта борьбы с грызунами в п. Ильичевск // Актуальные вопросы здравоохранения на водном транспорте. – Одесса, 1975.
15. Соловьев В.И. Харченко А.П. Некоторые вопросы методики дератизации на судах // Актуальные вопросы здравоохранения на водном транспорте. – Одесса, 1975.
16. Соловьев В.И. Харченко А.П., Снитко В.М. Опыт работы по профилактике чумы на судах и в портах // Материал. научно-практич. конференции-совещания по вопросам истории и современ. задач санитарно-карант. службы в морских портах посв. 175-летию сан.-карант. законодательства. Тез. докл. – Одесса, декабрь 1975 г.
17. Соловьев В.И., Богинская Э.Г., Дадонов Ю.В. и др. Фурилпириновая кислота – новый консервант для дератизационных приманок, используемых на объектах с повышенной влажностью // Вопр. гигиены и дезинф. дела на водном транспорте. Материалы V всесоюзн. совещания 9-10 октября 1977 г. Баку – 1977. – С. 245–246.
18. Васильев К.Г., Зайцева А.И., Занчевская Т.А., Коробов Л.И., Соловьев В.И. и др. Борьба с карантинными болезнями в портах и портовых городах России и СССР // История и современность. Отчет о научно-исследовательской работе. Сборник рефератов НИР. – 1978. – С. 4.
19. Емельянов П.Ф., Ивановский В.В., Соловьев В.И. Некоторые наблюдения за европейским сусликом (*Citellus citellus* L.) в Могилев-Подольском районе Винницкой области // Особо опасные инфекции на Кавказе. Тез. докл. IV краевой научн.-практич. конф. по природной очаговости, эпидемиологии и профилактике особо опасных инфекционных болезней (20–22 декабря 1978 г.). – Ставрополь, 1978. – С. 211–213.
20. Гольд Э.Ю., Компанцев Н.Ф., Коробов Л.И., Коротич А.С., Соловьев В.И. и др. Программы семинаров по зоонозным инфекциям для врачей лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений. Утв. МЗ УССР 12.09.1979.
21. Соловьев В.И., Нахапетов Г.Н., Лебедева В.В. К вопросу совершенствования мероприятий по профилактике завоза чумы грызунами на морских судах // Адаптация человека к экстремальным условиям окружающей среды. Тез. докл. 2-й республиканской конф. Одесса, 18–19 сентября 1980 г. – Одесса, 1980. – С. 186.
22. Каширова А.К., Коробов Л.И., Соловьев В.И., Величко С.А., Гольд Э.Ю., Лунева Э.И. Инфекционная чувствительность к чуме европейского суслика // Сб. Эпидемиология и профилактика природно-очаговых инфекций Саратов, 1981. – С. 69–73.
23. Соловьев В.И., Дрешер Г.И., Дадонов Ю.В. Некоторые вопросы изучения возможности использования жука-кожееда при испытаниях различных материалов, изделий, кабелей на биостойкость // 2 Всесоюзн. конф. по биоповреждениям в г. Горьком, – 1981.
24. Соловьев В.И., Рожков Ф.Ф., Дадонов Ю.В. О некоторых методах определения стойкости промышленных, строительных материалов, приборов, электро- и радиоаппаратуры к воздействию грызунов // 2 Всесоюзн. конф. по биоповреждениям в г. Горьком. – 1981.
25. Андреева Г.С., Гольд Э.Ю., Соловьев В.И. Выделение возбудителей псевдотуберкулеза от черных крыс, отловленных на морских судах // Сб. Микробиология и биохимия возбудителей ООИ. – Саратов. 1982.
26. Андреева Г.С., Сахно Е.И., Соловьев В.И. Циркуляция возбудителя кишечного иерсиниоза среди крыс в г. Одессе // Экология и медицинское значение серой крысы. Мат. 1-го рабочего совещ. по серой крысе. 31.01. – 3.02. 1983 г. – М., 1983. – С. 13–14.
27. Андреева Г.С., Сахно Е.И., Соловьев В.И., Бабенко Н.П. и др. Выделение возбудителя кишечного иерсиниоза от грызунов в Черкасской области // Профилактика природно-очаговых инфекций. Тез. докл. Всесоюзн. научн.-практич. конф. 6–8.12.83 г. – Ставрополь, 1983. – С. 5–6.

28. Гольд Э.Ю., Соловьев В.И. Обоснование дифференцированного подхода к осуществлению эпиднадзора за возможным завозом чумы грызунами // Профилактика природно-очаговых инфекций. Тез. докл. Всесоюзн. научно-практ. конф. 6–8.12.1983. – Ставрополь, 1983. – С.376–377.
29. Гольд Э.Ю., Скрыпник В.И., Соловьев В.И., Ткачук В.В. Организация эпидемиологического надзора за лептоспирозом в г. Одессе // Лептоспирозы. Тез докл. 8 Всесоюзн. конф. по лептоспирозам. 23-25 ноября 1983 г. – Тбилиси, 1983. – С. 274–275.
30. Зубко В.И., Соловьев В.И., Браверман Г.К. К вопросу эпидемиологии лептоспироза в Одесской области // Лептоспирозы. Тез. докл. 8 Всесоюзн. конф. по лептоспирозам 23–25 ноября 1983г., г.Тбилиси. – Тбилиси, 1983. – С. 103–104.
31. Русев И.Т., Бабенко Н.П., Соловьев В.И. и др. Характер размножения серых крыс на территории города и порта Одессы // Экология и медицинское значение серой крысы. Мат. 1-го раб.совещ. по серой крысе (31.01.–3-02). – М., 1983, – С. 13–14.
32. Шерстюк Р.А., Гольд Э.Ю. Соловьев В.И. Роль дезинфекционных учреждений и подразделений в системе мероприятий по санохране территории СССР // Сб.: Всесоюзн. научн. конф. Дезинфекция и стерилизация. Перспективы развития. Мат. конф. – 1983. – С. 153–154.
33. Соловьев В.И., Гольд Э.Я. с соавт. Опыт организации борьбы с грызунами в крупном морском порту // Проблемы дезинфекционного обслуживания крупных градостроительных объектов. Тез. докл. Всесоюзн. конф. 28–29 февр. 1984 г. – М., 1984. – С. 150–154.
34. Соловьев В.И., Столяров П.П. с соавт. Влияние дератизации на численность и видовой состав грызунов портов Одессы и Ильичевска // Актуальные вопросы гигиены водного транспорта. Материалы межведомственной научно-практ. конф. – Одесса, 1984.
35. Соловьев В.И., Шутова М.И. Пути совершенствования дератизации на судах // Актуальные вопросы гигиены водного транспорта. Материалы межведомственной научно-практ. конф. – Одесса, 1984. – С. 141.
36. Андреева Г.С., Соловьев В.И. Выделение возбудителей рода иерсиния от грызунов, отловленных на морских судах // Современные аспекты профилактики зоонозных инфекций. Тез. докл. Всесоюзн. науч. конф. специалистов противочумных учреждений. Ч. 3. – Иркутск, 1984.
37. Гольд Э.Ю., Соловьев В.И. Эволюция дератизационных мероприятий в морских портах СССР // Проблемы дезинфекционного обслуживания крупных градостроительных объектов. Тез. докл. Всесоюзн. конф. 28-29 февр. 1984 г. – М. 1984. – С.40–45.
38. Бабенко Н.П., Соловьев В.И., Савченко Б.И. с соавт. Роль серой крысы в эпизоотологии лептоспироза на Правобережной Украине // 4 съезд Всесоюзн. териологического общ., 27-31 января 1986 г. Москва. Тез. докл., Т. 3. – М., 1986 – С. 330–332.
39. Гольд Э.Ю., Соловьев В.И., Нахапетов Г.Н., Савченко Б.И. Эпидемиологический потенциал инфекций, завозимых грызунами на морских судах // Человек и суда 2000 года. 10 Междунар. симпозиум по морской медицине СССР. Рига 22–26 сент. 1986г. Тез. докл. – М., 1986. – С.318–320.
40. Нахапетов Г.Н., Русев И.Т., Соловьев В.И. Характер распределения некоторых кровососущих членистоногих на мелких млекопитающих Нижнего Приднестровья // Тез. докл. 10 конф. Украинского республ. об-ва паразитологов. – Одесса, 1986. – Ч. 2. – С. 52.
41. Русев И.Т., Соловьев В.И. Хищные птицы – индикатор состояния численности естественных поселений мышевидных грызунов в Нижнем Приднестровье // Изучение птиц СССР, их охрана и рац. использование. Тез. докл. 1 съезда всесоюзн. Орнитолог. общ., и 9 Всесоюзн. Орнитолог. конф. (16–20 дек. 1986). – Ч. 2. – Л., 1986. – С.202.
42. Русев И.Т., Соловьев В.И., Березовский В.И. О биотопическом распределении мелких млекопитающих в Нижнем Приднестровье // 4 съезд Всесоюзн. териолог. общ. 27-31 янв. 1986 г. Москва, тез. докл. – Т. 1 – М., 1986. – С.136–137.
43. Русев И.Т., Соловьев В.И., Березовский В.И. Естественная популяция серой крысы в Нижнем Приднестровье // 4 съезд Всесоюзн. териолог. общ. 27–31 янв. 1986 г. Тез. докл. – Москва, Т. 3 – М., 1986. – С. 246–247.
44. Соловьев В.И., Бабенко Н.П. с соавт. Распространение серой крысы на Правобережной Украине // 4 съезд Всесоюзн. териолог. общ. 27–31 янв. 1986 г. Тез. докл. – Москва, Т. 3 – М., 1986. – С.272–273.
45. Соловьев В.И., Гольд Э.Ю., Нахапетов Г.Н., Скрыпник В.И. Крысы города Одессы (история и современность) // 4 съезд Всесоюзн. териолог. общ. 27-31 янв. 1986 г. Тез. докл. – Москва, Т. 3. – М., 1986. – С. 238–239.
46. Соловьев В.И., Русев И.Т., Браверман Г.К. Динамика численности мышевидных грызунов в Северо-Западном Причерноморье // Тез. докл. 4 съезда Всесоюз. териологического об-ва. – М., 1986. – Т. 1 – С. 349–350.

47. Русев И.Т., Соловьев В.И. Некоторые особенности экологии серой крысы в пойме Нижнего Днестра // *Материалы по эволюции и методам ограничения численности серой крысы. Ч.1.* – М., 1987. – С.129–142.
 48. Русев И.Т., Соловьев В.И., Браверман И.Г. К оценке влияния антропогенной трансформации среды на поведение мелких млекопитающих и пространственную структуру природно-очаговых болезней на модели канала Дунай-Днестр-Днепр // *Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тез. Всесоюзн. совещ., Ч.2.* – М., 1987. – С.78–79.
 49. Соловьев В. И., Гольд Э.Ю. с соавт. Основные этапы дератизации в г. Одессе // *Актуальные вопросы дезинфекции и стерилизации. Тез. респуб. научно-практ. конф., посвященной 100-летию Одесской дезстанции. Одесса 24-25.09.1987г. Одесса, 1987.* – С. 37–39.
 50. Соловьев В.И., Савченко Б.И., Шерстюк Р.А. с соавт. Эпидемиологическая и эпизоотологическая характеристика лептоспироза на Правобережной Украине // *Закл. отчет о НИР, Одесса, 1987, 51с.*
 51. Меджидов А.А., Соловьев В.И., Пилонов В.Н., Браверман Г.К., Куприенко Н.М. Влияние сплошной одноразовой дератизации на уровень заболеваемости лептоспирозом в Одесской области // *Актуальные вопросы дезинфекции и стерилизации. Одесса, 1987., – С. 80.*
 52. Нахапетов Т.Н. Соловьев В.И. с соавт. Особенности мероприятий по борьбе с блохами серой крысы г. Одессы и пригородной зоны // *Актуальные вопросы дезинфекции и стерилизации. Тез. республ. научно-практ. конф. посвященной 100-летию Одесской дезстанции. Одесса 24–25.09.87. Одесса, 1987, – С. 85–86.*
 53. Бабенко Н.П., Соловьев В.И. с соавт. Роль серых крыс в эпизоотологии лептоспироза на Правобережной Украине. // *Эпизоотолог., эпидемиолог., средства диагностики, терапии и специф. профилактики инф. болезней, общих для человека и животных. Материалы Всесоюзн. конф. Львов, 1988, – С. 139–141.*
 54. Бабенко Н.П., Никитин Ю.А., Соловьев В.И. Лептоспироз на территории Правобережной Украины // *12 Всесоюзная конф. по природной очаговости болезней. Тез. докл. М., 1989, – С. 14–15.*
 55. Березовский В.И., Вовк В.В., Гольд Э.Ю., Савченко Б.И., Соловьев В.И., Шарапова О.К. Очаги лептоспироза в Придунайской низменности и их эпидемические тенденции // *12 Всесоюзн. конф. по природной очаговости болезней. Тез. докл. М., 1989, – С.25–26.*
 56. Соловьев В.И., Мединский Г.М., Бабенко Н.И., Величко С.Н., Нахапетов Г.Н. Эпизоотологическая характеристика лептоспироза мелких млекопитающих в Одессе // *Мелкие млекопитающие и лептоспироз на Украине. 1990.*
 57. Бабенко Н.П., Соловьев В.И. Экология серых крыс в очагах иктерогеморрагического лептоспироза на Правобережной Украине // *Экология серой крысы на Украине. 1990.*
 58. Бабенко Н.П., Соловьев В.И. К вопросу о путях передачи иктерогеморрагического лептоспироза среди серых крыс // *Экология серой крысы на Украине. 1990.*
 59. Карасева, Е. В., Соловьев В. И., Гавриловская И. Н. 1990. Медицинское значение. Серая крыса: Систематика, экология, регуляция численности. Наука, Москва, 338–360.
 60. Засыпка Л.И., Фучижи И.С., Браверман Г.К., В.И. Соловьев. Лептоспироз в г. Одессе // *Санитарная охрана территории Украины и профилактика особо опасных инфекций. 60 лет Украинской государственной противочумной станции. Одесса. 30-31 октября 1997 г. С. 87–88.*
 61. Засыпка Л.И., Фучижи И.С., В.И. Соловьев. Заболевание сибирской язвой в Одесской области // *Санитарная охрана территории Украины и профилактика особо опасных инфекций. 60 лет Украинской государственной противочумной станции. Одесса. 30-31 октября 1997 г. С. 89–90.*
 62. Засыпка Л.И., Фучижи И.С., В.И. Соловьев. Некоторые особенности эпиднадзора за холерой // *Санитарная охрана территории Украины и профилактика особо опасных инфекций. 60 лет Украинской государственной противочумной станции. Одесса. 30-31 октября 1997 г. С.90–91.*
 63. Соловьев, В. И., Г. А. Кожанова, Т. В. Гудзенко, В. В. Губанов Сорбенты и биопрепараты для ликвидации нефтяного загрязнения моря. Экологические проблемы Черного моря: Сб. науч. статей ОЦНТЭИ. ОЦНТЭИ, Одесса, 2001. С. 287–293.
 64. Соловьев, В. И., Губанов, В. В., Кожанова, Г. А., Гудзенко, Т. В., & Семина, Н. В. Применение сорбирующих бонов для ликвидации и профилактики нефтяного загрязнения. Екологічні проблеми Чорного моря. Одеса: ОЦЕГШ. 2002.
- Методические рекомендации
65. Соловьев В.И., Харченко А.П., Гольд Э.Ю. и др. Методические рекомендации по повышению эффективности дератизации на судах и в портах (для администрации и медработников судов и портов) Утв. Бюро научнотехн. информации ЧМП 3.03.75 г. Одесса, 1975.

Поступила в редакцию 22.11.2020 г.

Содержание

Научные сообщения

- Михалев Ю. А.** Китовая акула – самый крупный представитель класса рыб.....1
- Михалев Ю. А.** Гигантская акула.....4
- Михалев Ю. А.** Луна рыба (*Mola mola* Linnaeus, 1758).....7
- Михалев Ю. А.** Антарктический гигантский или глубоководный кальмар (*Mesonychoteuthis hamiltoni* Robson, 1925).....9
- Михалев Ю. А.** Рыбы мероу (*Epinephelus*).....10
- Михалев Ю. А.** Белокровная или ледяная рыба (*Champscephalus gunnari* Lonnberg, 1905).....12
- Михалев Ю. А.** Скот манта или морской дьявол.....13
- Михалев Ю. А.** Антарктический клыкач (*Dissostichus mawsoni* Norman, 1937).....15
- Михалев Ю. А.** Рыба удильщик – объект питания кашалотов.....18

Деятели науки

- Ужевская С. Ф.** Валентин Иванович Соловьев (20.9.1936 – 25.10.2017).....26
- Список публикаций В. И. Соловьева.....28

На первой странице обложки:

Антарктический гигантский кальмар (*Mesonychoteuthis hamiltoni* Robson, 1925) на палубе китобазы “Советская Украина”. Фото Ю. А. Михалева.

Вісті Музейного Фонду ім. О. О. Браунера

Том XVIII № 2 2021

Науковий журнал
Російською та українською мовами

Головний редактор
канд. біол. наук Ю. М. Олійник
Засновник та видавник:
Музейний фонд імені О. О. Браунера

Редакційна колегія:

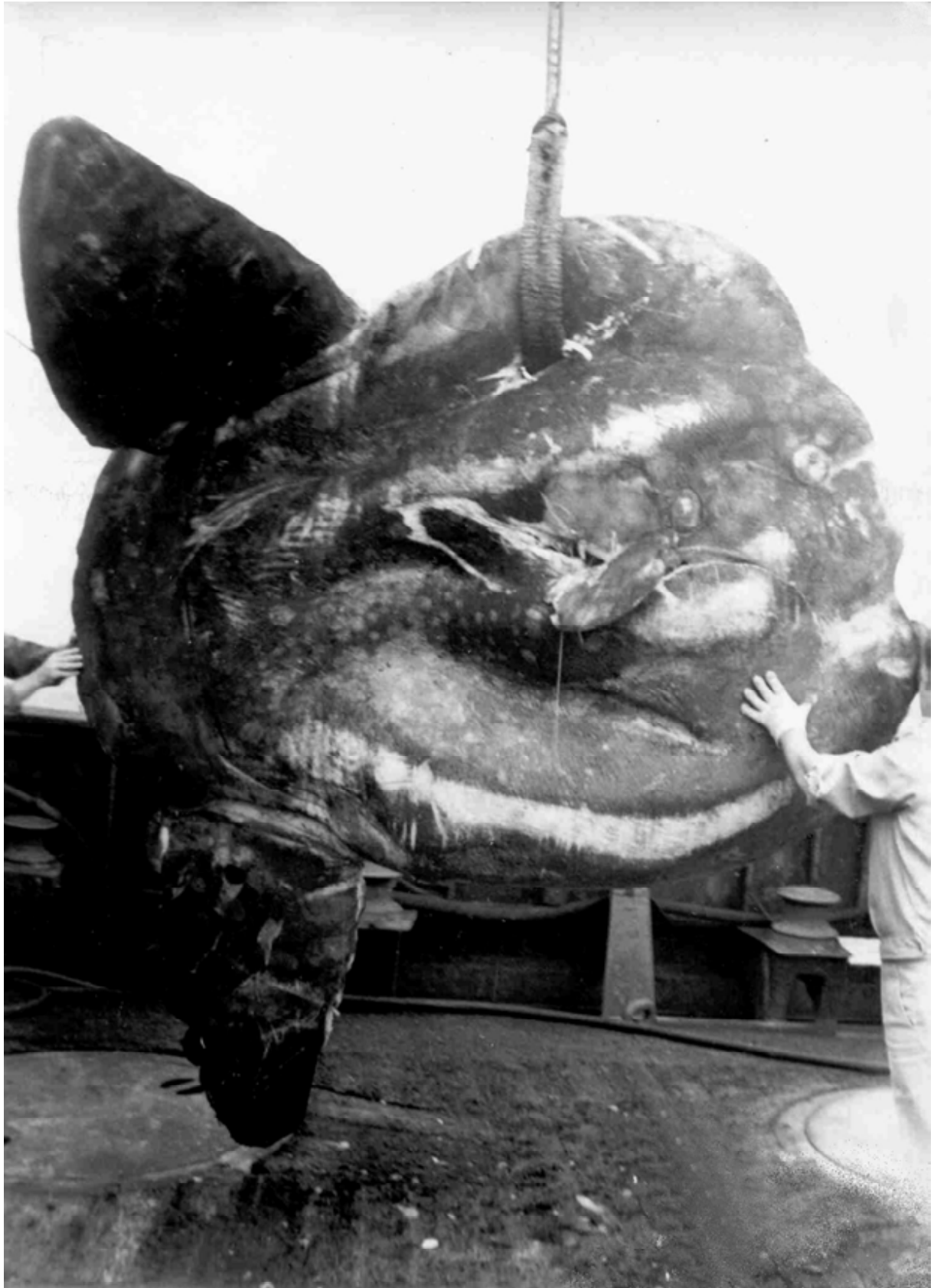
канд. біол. наук М. М. Джуртубаєв,
канд. біол. наук В. В. Заморов,
канд. біол. наук Д. А. Ківганов,
канд. істор. наук В. О. Кузнецов,
д-р. біол. наук А. І. Кошелев,
д-р біол. наук В. О. Лобков
(заст. редактора),
канд. біол. наук Н. М. Спаська,
Ю. В. Суворов,
Л. В. Рясіков,
С. Г. Сичева (відповід. секретар)
Відповідальний за випуск В. О. Лобков

**Свідоцтво про державну
реєстрацію ОД № 913
від 13.12.2003 р.**

65058, м. Одеса,
пров. Шампанський, 2,
біологічний факультет ОНУ,
зоологічний музей.
Тел. (048) 68-45-47,
e-mail: zoomuz2017@gmail.com;
zoomuz2010@mail.ru

**Здано у виробництво 15.05.2021 р.
Підписано до друку 5.06.2021 р.
Формат 60x84/8. Папір друкарський.
Зам. № 2503**

**Видавець і виготовлювач:
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова
65082, Україна
м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12,
Тел.: (048)723-28-39
E-mail: druk@onu.edu.ua
Свідоцтво ДК № 4215
від 22.11.2011 р.**



Взвешивание луны рыбы на китобазе "Советская Украина". Фото Ю. А. Михалева.

ISSN 2306-5508. Известия Музейного фонда им. А. А. Браунера. 2021. Том XVIII. № 2. 1-32.