

УДК 593.73 : 594.124

Парталы Е.М., Бутенко А.В.  
И СНОВА — СЦИФОИДНАЯ МЕДУЗА *RHIZOSTOMA PULMO*  
В АЗОВСКОМ МОРЕ!

*Мариупольский участок ГУ «Госгидрография»*

Partaly E.M., Butenko A.V.  
AND AGAIN MEDUSA *RHIZOSTOMA PULMO*  
IN THE SEA OF AZOV!

*Аннотация. По наблюдениям за 50 лет в Таганрогском заливе Азовского моря и у Мариуполя появилась сцифоидная медуза *Rhizostoma pulmo* после 45-летнего отсутствия.*

***Ключевые слова:* Азовское море, Таганрогский залив, солёность, медуза *Rhizostoma pulmo*.**

*Abstract. According to the observations of over 50 years, in 2020 jellyfish *Rhizostoma pulmo* appeared in the Taganrog Bay and in the Mariupol region after being absent in 45 years.*

***Key-words:* Azov Sea, Taganrog Bay, salinity, Scyphuzoans *Rhizostoma pulmo*, mussel *Mytilus galloprovincialis*.**

Азовское море можно считать одним из наиболее изученных морей. И, несмотря на обилие научной информации о биоте этого моря, в силу меняющихся экологических условий иногда появляются виды, ранее здесь не встречавшиеся, и затем, через несколько лет, исчезающие. Такие виды мы назвали редкими, этому вопросу была посвящена специальная статья [1].

Наши исследования проводились в Таганрогском заливе Азовского моря, в районе Сопино — Мариуполь — Юрьевка — и к западу, г. Бердянск, район ограничен 47° 04' с.ш. и 37° 39' в.д., 46° 45' с.ш. и 36° 46' в.д. в течение 50 (1971–2020) лет.

Колебания солёности 1,92–14,92‰, температуры: -0,7°С – +31,6°С.

В настоящей работе коснёмся двух видов сцифоидных медуз (*SCIPHOOZOA*), не всегда обитающих в Азовском море, приплывших из Чёрного моря: *Aurelia aurita* (Lesueur) и *Rizostoma pulmo* (Macri). Они появились в этом районе моря в 1975–1981 годы.

Они встречались в основном с мая по сентябрь и широко распространились по Азовскому морю, их биомасса достигла 13,6 млн. тонн [2]. В 1975–1981 гг. в прилегающей к Мариуполу территории моря солёность была 10,55–

13,81%. В штормовую погоду медузы заносились на фильтровальные сетки насосных станций металлургического комбината «Азовсталь» или выбрасывались волной на берег до 35 особей на 1 км.

Таблица 1

**Изменение солёности в годы развития медуз**

Годы	Солёность, S ‰		
	Минимальная	Средняя	Максимальная
1974	4,59	10,50	14,92
1975	8,24	11,49	13,24
1976	7,7	11,44	13,81
1977	4,32	10,00	13,19
1978	3,14	8,71	10,69
1979	3,88	7,67	10,59
1980	3,18	9,14	11,68
1981	2,74	7,43	10,55
1982–1988	3,28–6,63	8,69–9,98	10,44–12,04

Эти медузы к 1980–1988 гг. встречались реже, а затем, с появлением в 1988 году в Азовском море гребневика *Mnemiopsis leidyi* (A/Agassiz) (Ctenophora: Lobata), завезенного судами из северо-западных вод Атлантического океана сначала в Чёрное, а затем и в Азовское море [3], его биомасса достигла в августе 1989–1998 гг. 38–179 г/кв.м, к 2000-му году — до 19–23 млн. т [4].

Разумеется, и медузы, и гребневик, питающиеся зоопланктоном, отрицательно повлияли на ценозы зоопланктона, сократив кормовую базу как для планктоноядных рыб и других беспозвоночных, так и для некоторых обрастателей, животных перифитона, особенно гидроида *Garveia franciscana* (Toggeu, 1902), питающегося, главным образом, копеподами.

Итак, после повышения (а оно оказалось максимальным и за все 50 лет) — в 1974 году солёности — 14,92 ‰ в 1975 году первое появление сцифоидных медуз. Но через 45 лет — в 2020 году вновь в исследуемом нами районе появилась сцифоидная медуза — на этот раз — один вид — *Rhizostoma pulmo*.

Причём в больших количествах — на рис-фото. 1 и 2 показаны одиночные экземпляры и массовые скопление медуз.

Эти медузы отмечены с июня по первую половину сентября.

Приведенные данные (табл.2) по солёности и температуре морской воды свидетельствуют, что медуза обитала здесь в тёплый период – максимальная температура достигала 31,6° С, колебания солёности в пределах: 11,95–14,24‰. Размеры медуз 30–50 см. Вынесенные штормом медузы загромождали береговую полосу.



Рис.1, а. Отдельная особь медузы *R. Pulmo* (вид сбоку — сверху)



Рис. 1, б. Отдельная особь медузы *R.pulmo* (вид сбоку – снизу)





Рис. 2. Скопление медуз *R. pulmo*

Таблица 2

**Колебания температур и солёности у Мариуполя, 2020 г.**

Месяцы	Температура, °С		Солёность, ‰	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Июнь	18,7	28,6	8,86	11,95
Июль	23,7	31,6	11,27	13,11
Август	23,0	28,5	12,03	14,24
Сентябрь	17,6	25,8	12,43	14,06

Солёность ( S‰ ) за 2020 г.

Минимальная 7,52 (12 октября),

Максимальная 14,24 (25 августа)



Мирзоян с соавторами отметили появление медуз *Aurelia aurita* и *Rizostoma pulmo* в Азовском море в 2018 г. Численность и соответственно их биомасса были при солёности 13,4 — 14,25 ‰ и 0.01 млн.шт и 0,014 млн.т , что намного ниже, чем в 70-е годы: в 1978 г. — 7,0 млрд.шт. [5].

В нашем исследуемом районе, кроме сцифоидной медузы корнерота, приплывшей из Чёрного моря через Керченский пролив, повышение солёности повлекло в 2020 г.и развитие популяции представителя донной фауны и доминанта морского перифитона в этом районе — мидии *Mytilus galloprovincialis* Lamarck. Мидия встречается не всегда здесь , анализу развития её популяции в обрастании Азовского моря посвящён отдельный материал [6]. В последние годы она отсутствовала в 2016 и в 2019 гг., что связано быстрее всего с высокой температурой воды — до 31,6°С, препятствующей прикреплению к субстрату и нормальному дальнейшему развитию личинок мидии .

На рис. 3 и 4 — мидии, выросшие на буях за один навигационный период на расстоянии 11 — 17, 5 км от берега — выставлены в море с апреля по октябрь 2020 г.

Длина мидий 25–40 мм, средняя биомасса 150 г./ кв.дм (точный подсчёт особей затруднён из-за деформированных или зажатых между ярусами по вертикали).



Рис. 3. Мидия *Mytilus galloprovincialis* на буях



Рис. 4. Обрастание буев — различное распределение мидий *Mytilus galloprovincialis*

В работе использованы данные по гидрометеороусловиям Мариупольской Гидрометобсерватории, мы признательны океанологу Нине Йосифовне Карповой за консультации.

Благодарим Начальника Мариупольского участка ГУ «Госгидрография» Андрея Геннадьевича Дроздова за поддержку в проведении исследований и обследовании технических объектов в море.

### Литература

1. Парталы Е.М. Новые и редкие виды в экосистеме Азовского моря за 55 (1960–2015) лет //Сборник научных трудов SWORLD. Вып.18. № 2(39). Иваново: «Научный мир». 2015. С. 13–19.
2. Бронфман А.М., Хлебников Е.П. Азовское море. Основы реконструкции. Л.:Гидрометеиздат. 1985. 272 с.
3. Виноградов М.Е., Шушкина Э.А., Мусаева Э.И., Сорокин П.Ю. Новый вселенец в Чёрное море гребневик *Mnemiopsis Leidyi* (A. Agassiz) (STENOPHORA :LOBATA) // Океанология. 1989. **29**, № 2. С. 293–299.

4. Воловик С.П.(Научный редактор). *Mnemiopsis leidyi* (A. Agassiz) в Азовском и Чёрном морях. Биология и последствия вселения // Ростов-н/Д.-2000. – 497 с.

5. Мирзоян З.Ф., Мартынюк М.Л., Хренкин Д.В., Афанасьев Д.Ф. Развитие популяций сцифоидных медуз *Rhizostoma pulmo* и *Aurelia aurita* в Азовском море // Журн. Водные биоресурсы и среда обитания. Том 2, № 2.- 2019.- С. 27–35.

6. Парталы Е.М. Мидия *Mytilus galloprovincialis* в обрастании технических объектов в Азовском море // Международное периодическое научное издание. Вып. № 8, Том 1: Одесса: Куприенко С.В..- 2018.- С. 82–91.

Парталы Е.М., Бутенко А.В. И снова — сцифоидная медуза *Rhizostoma pulmo* в Азовском море! // SWORLD-International periodic scientific journal, Issue № 7, Part 3, march 2021 : SWORLD & D.A. Tsenov, Academy of Economics, - Svishtov, Bulgaria. – P. 62–67.