

УДК 594.1+594.3:591.9(262.5)

В. В. Анистратенко, О. Ю. Анистратенко

**МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФАУНЫ МОРСКИХ МОЛЛЮСКОВ  
ЧЕРНОМОРСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО ДАННЫМ  
1987–2012 ГГ.)**

<sup>1</sup> Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев,  
e-mail: anistrat@izan.kiev.ua

<sup>2</sup> Институт геологических наук НАН Украины, г. Киев, e-mail: anistrat@rambler.ru

**Ключевые слова:** морские моллюски, фауна, Черноморский биосферный заповедник, многолетние изменения.

Черное море и лиманы в его северо-западной части населены моллюсками пресноводного, солоноватоводного и морского происхождения. По числу видов меньше всего здесь представителей понто-каспийского комплекса, тогда как основную часть составляют средиземноморские иммигранты [6, 9 и др.]. Сравнительно недавно черноморская малакофауна пополнилась вселенцами из дальних морских бассейнов – *Rapana thomasi* (Crosse, 1861), *Mya arenaria* (Linnaeus, 1758) и *Anadara inaequalis* (Bruguère, 1789), которые успешно обживают также и Азовское море [см., например, 7].

Акватория Черноморского биосферного заповедника НАН Украины (ЧБЗ) благодаря сносу крупными реками колоссального количества биогенов, широкому градиенту солености в лиманах и прилиманских районах моря, а также значительному развитию водной растительности является биологически высокопродуктивным регионом. Здесь обитает богатая и своеобразная фауна, составленная представителями нескольких зоогеографических групп. Поскольку заповедник является эталоном биоценозов северо-западной части Черного моря, изучение его малакофауны означает изучение естественного состава моллюсков этой акватории, а все изменения, происходящие в его составе, должны быть отслежены и задокументированы.

Настоящее сообщение посвящено анализу современного состава малакофауны морской акватории ЧБЗ и его сравнению с результатами инвентаризации прошлых лет.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Материал отбирали из береговых выбросов на морском побережье кордона «Морской» от восточной окраины с. Железный Порт до промоины, отделяющей материковую часть от Тендровской косы. Поскольку сравнительный материал мы собирали здесь начиная с 1987 г., этот участок берега принимается нами за эталонный для оценки современного состояния

фауны морских моллюсков ЧБЗ. Всего собрано и определено более 1500 экземпляров раковин.

Список моллюсков был составлен, исходя из видового состава свежих береговых выбросов ракуши в летний период 2011 и 2012 гг. Выбросы на берегу Тендровского залива не учитывались (чтобы исключить попадание в список видов, предпочитающих опресненные воды залива).

За основу для сравнения был взят инвентаризационный список раковинных моллюсков ЧБЗ ([3]; а также наши неопубликованные данные за 1987–1996 и 2011 гг.), из которого мы исключили сомнительные, редкие виды, а также виды, зарегистрированные только в Ягорлыцком и Тендровском заливах, но не обитающие в открытом море. Таким образом, проводилось сравнение видового состава только раковинных морских моллюсков, достаточно распространенных 20 лет назад в исследованной акватории.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В период 1987–1996 гг. исследования водной малакофауны Черноморского биосферного заповедника проводились нами на основе современных представлений об их таксономии и систематике [1, 4, 6, 10–12 и др.]. При этом список зарегистрированных здесь моллюсков был значительно расширен. В частности, к середине 90-х гг. XX столетия в акватории ЧБЗ было отмечено 90 видов раковинных брюхоногих моллюсков, принадлежащих 33 родам из 22 семейств, часть из них были зарегистрированы в региональной фауне впервые [2, 3, 8].

В следующие полтора десятилетия наблюдения за морской малакофауной ЧБЗ практически не проводились. За это время произошли определенные изменения в ее качественном составе (табл. 1).

Как можно видеть из таблицы, резко сократилось число видов отмеченных здесь ранее – гастропод. Так, из 65 видов *Gastropoda*, зарегистрированных в середине 90-х гг., ныне мы обнаружили лишь 22. Редукция коснулась практически всех групп брюхоногих моллюсков (см. табл. 2). Сильнее всех «пострадали» требовательные к условиям группы (*Trochidae*, *Alvaniidae*, *Raphitomidae*, чувствительные к уровню солености и загрязнению), а также мелкоразмерные моллюски (*Hydrobiidae*, *Littoridinidae*, *Pyramidellidae*). Некоторые виды, довольно часто встречавшиеся ранее в выбросах, теперь можно обнаружить лишь единично, просмотрев массу материала.

Частично структурные перестройки малакофауны исследованного района ЧБЗ можно объяснить изменением состава фитоценозов. Так, из двух видов *Triphoridae*, отмеченных ранее, остался один, что определенно связано с уменьшением биомассы филлофоры, на которой обитают представители этого семейства. Почти полное исчезновение из выбросов раковин

Pyramidellidae может быть связано с переменами в прибрежных сообществах бентоса, из которых, вероятно, выпали объекты, на которых паразитируют эти моллюски.

**Таблица 1.** Видовой состав раковин моллюсков из береговых выбросов на морском побережье ЧБЗ

№ вида п/п	Виды	Наличие видов в сборах	
		1987–1996 гг.	2011–2012 гг.
1	2	3	4
	Класс Gastropoda Cuvier, 1797		
	Подкласс Pectinibranchia Blainville, 1814		
	Отряд Trochiformes Ferussac, 1822		
	Семейство Trochidae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Gibbula</i> Risso, 1826		
1	<i>G. (Gibbula) albida</i> (Gmelin in Linnaeus, 1791)	+	+
2	<i>G. (Steromphala) divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
3	<i>G. (Steromphala) crimeana</i> Anistratenko et Starobogatov, 1991	+	-
4	<i>G. (Colliculus) adriatica</i> (Philippi, 1844)	+	-
	Отряд Neritopsiformes Cox et Knight, 1960		
	Семейство Neritidae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Theodoxus</i> Monfort, 1810		
5	<i>Th. euxinus</i> (Clessin, 1885)	†	†
	Отряд Cerithiiformes Golikov et Starobogatov, 1975		
	Семейство Litiopidae Gray, 1847		
	Род <i>Cerithidium</i> Monterosato, 1884		
6	<i>C. pusillum</i> (Jeffreys, 1856)	+	+
	Семейство Cerithiidae Ferussac, 1819		
	Род <i>Bittium</i> Leach in Gray, 1847		
7	<i>B. reticulatum</i> (Da Costa, 1778)	+	+
	Род <i>Cerithium</i> Bruguière, 1789		
8	<i>C. vulgatum</i> Bruguière, 1792	+	+
	Семейство Cerithiopsidae H. et A. Adams, 1854-1853K		
	Род <i>Cerithiopsis</i> Forbes et Hanley, 1851		
9	<i>C. tubercularis</i> (Montagu, 1803)	+	+
	Отряд Littoriniformes Pchelintsev, 1963		
	Семейство Caecidae Gray, 1850		
	Род <i>Caecum</i> Fleming, 1813		
10	<i>C. elegans</i> Perejaslavitseva, 1891	+	+
	Семейство Littoridinidae Gray, 1857		
	Род <i>Thalassobia</i> Bourguignat in Mabilie, 1877		
11	<i>Th. moitessieri</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
12	<i>Th. rausiana</i> (Radoman, 1974)	+	-
13	<i>Th. coutagnei</i> (Bourguignat in Coutagne, 1881)	+	-
	Отряд Rissoiformes Slavoshevskaya, 1983		
	Семейство Alvaniidae Golikov et Starobogatov, 1972		

1	2	3	4
	Род <i>Massotia</i> Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, 1884		
14	<i>M. lactea</i> (Michaud, 1832)	+	-
15	<i>M. textilis</i> (Philippi, 1844)	+	-
	Семейство Rissoidae Gray, 1847		
	Род <i>Rissoa</i> Frèminville in Desmarest, 1814		
16	<i>R. (Lilacinia) venusta</i> Philippi, 1844	+	-
17	<i>R. (L.) labiosa</i> (Montagu, 1803)	+	+
18	<i>R. (L.) vicina</i> Milashewitch, 1916	+	+
19	<i>R. (Benzia) benzi</i> (Aradas et Maggiore, 1844)	+	+
20	<i>R. (Turboella) parva</i> (Da Costa, 1778)	+	-
	Род <i>Setia</i> H. Adams et A. Adams, 1852		
21	<i>S. valvatoides</i> Milaschewitsch, 1909	+	+
	Семейство Haurakiidae Slavoshevskaya, 1975		
	Род <i>Mutiturboella</i> Nordsieck, 1972		
22	<i>M. inconspicua</i> (Alder, 1844)	+	-
	Род <i>Pontiturboella</i> Sitnikova, Starobogatov et Anistratenko, 1992		
23	<i>P. rufostrigata</i> (Hesse, 1916)	+	+
	Семейство Truncatellidae Gray, 1840		
	Род <i>Truncatella</i> Risso, 1826		
24	<i>T. microlena</i> Bourguignat in Monterosato, 1878	+	-
25	<i>T. subcylindrica</i> (Linnaeus, 1767)	+	+
26	<i>T. truncatula</i> (Draparnaud, 1801)	+	-
27	<i>T. desnoyersii</i> (Payraudeau, 1826)	+	-
	Семейство Hydrobiidae Stimpson, 1865		
	Род <i>Hydrobia</i> Hartmann, 1821		
28	<i>H. acuta</i> (Draparnaud, 1805)	+	+
29	<i>H. procerula</i> Paladilhe, 1869	+	-
30	<i>H. mabilli</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
31	<i>H. aciculina</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
32	<i>H. euryomphala</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
	Род <i>Pseudopaludinella</i> Bourguignat in Mabille, 1877		
33	<i>Ps. leneumicra</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
34	<i>Ps. arenarum</i> (Bourguignat, 1876)	+	+
35	<i>Ps. paludinelliformis</i> (Bourguignat, 1876)	+	-
36	<i>Ps. pontieuxini</i> (Radoman, 1973)	+	-
37	<i>Ps. cissana</i> (Radoman, 1973)	+	-
	Отряд Calyptraeiformes A. Férussac, 1822		
	Семейство Calyptraeidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Calyptraea</i> Lamarck, 1799		
38	<i>C. chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
	Отряд Bucciniformes A. Férussac, 1822		
	Семейство Triphoridae Gray, 1847		
	Род <i>Marshallora</i> Bouchet, 1985		
39	<i>M. adversa</i> (Montagu, 1803)	+	-

1	2	3	4
	Род <i>Monophorus</i> Granata-Grillo, 1877		
40	<i>M. perversus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
	Семейство Nassariidae Iredale, 1916		
	Род <i>Tritia</i> Risso, 1826		
41	<i>T. reticulata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
42	<i>T. modesta</i> (Milaschewitsch, 1909)	+	+
	Род <i>Cyclope</i> Risso, 1826		
43	<i>C. neritea</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
44	<i>C. donovani</i> Risso, 1826	+	-
	Семейство Thaididae Jousseume, 1888		
	Род <i>Rapana</i> Schumacher, 1817		
45	<i>R. thomasiana thomasiana</i> Grosse, 1861	+	+
	Отряд Coniformes Golikov et Starobogatov in Scarlato, 1982		
	Семейство Raphitomidae Bellard, 1875		
	Род <i>Cythereella</i> Monterosato, 1875		
46	<i>C. pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	+	-
47	<i>C. teniata</i> (Deshayes, 1833)	+	-
48	<i>C. multilineolata</i> (Deshayes, 1835)	+	+
49	<i>C. raciniana</i> (Calcara, 1839)	+	-
	Подкласс Sinistrobranchia Minitchev et Starobogatov, 1979		
	Отряд Epitoniiformes Minitchev et Starobogatov, 1979		
	Семейство Epitoniidae Berry, 1910		
	Род <i>Epitonium</i> Röding, 1798		
50	<i>E. annulatum</i> (Milashewitch, 1909)	+	+
51	<i>E. turtonis</i> (Turton, 1819)	+	-
	Отряд Pyramidelliformes Golikov et Starobogatov, 1975		
	Семейство Pyramidellidae Gray, 1840		
	Род <i>Anisocycla</i> Monterosato, 1880		
52	<i>A. turgida</i> (Monterosato, 1878)	+	-
53	<i>A. pointeli</i> (de Folin in de Folin et Périer, 1868)	+	+
	Род <i>Eulimella</i> Forbes et MacAndrew, 1846		
54	<i>E. praelonga</i> Jeffreys, 1884	+	-
55	<i>E. phaula</i> (Dautzenberg et Fisher, 1896)	+	-
56	<i>E. digenes</i> (Dautzenberg et Fisher, 1896)	+	-
	Род <i>Turbonilla</i> Risso, 1826		
57	<i>T. pseudogradata</i> Nordsieck, 1972	+	-
58	<i>T. pusilla</i> (Philippi, 1844)	+	-
	Род <i>Chrysallida</i> Carpenter, 1856		
59	<i>C. (Parthenina) interstincta</i> (J. Adams, 1797)	+	-
60	<i>C. (Parthenina) terebellum</i> (Philippi, 1844)	+	-
	Подкласс Opisthobranchia Milne-Edwards, 1849		
	Отряд Bulliformes A. Férussac, 1822		
	Семейство Retusidae Thiele, 1926		
	Род <i>Retusa</i> Brown, 1827		

61	<i>R. truncatula</i> (Bruguière, 1792)	+	+
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
62	<i>R. striatula</i> (Forbes, 1844)	+	+
	Род <i>Cylichnina</i> Monterosato, 1884		
63	<i>C. variabilis</i> Milashewitch, 1912	+	+
64	<i>C. strigella</i> (Lovén, 1846)	+	-
65	<i>C. robagliana</i> (Fischer in de Folin et Périer, 1869)	+	-
	Класс Bivalvia Linnaeus, 1758		
	Отряд Cyrtodontida Scarlato et Starobogatov, 1971 (=Mytiliformes Ferussac, 1822)		
	Семейство Arcidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Anadara</i> Gray, 1847		
66	<i>A. (Scapharca) inaequivalvis</i> (Bruguière, 1789)	-	+
	Семейство Mytilidae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Mytilaster</i> Monterosato, 1883		
67	<i>M. lineatus</i> (Gmelin in Linnaeus, 1791)	+	+
	Род <i>Mytilus</i> Linnaeus, 1758		
68	<i>M. galloprovincialis</i> Lamarck, 1819	+	+
	Семейство Ostreidae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Ostrea</i> Linnaeus, 1758		
69	<i>O. lamellosa</i> Brocchi, 1814	†	†
	Отряд Pectinida H. Adams et A. Adams, 1857		
	Семейство Pectinidae Rafinesque, 1815		
70	Род <i>Flexopecten</i> Sacco, 1897		
	<i>F. ponticus</i> (Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1889)	†	†
	Отряд Astartida Scarlato et Starobogatov, 1971		
	Семейство Lucinidae Fleming, 1828		
	Род <i>Lucinella</i> Monterosato, 1883		
71	<i>L. divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
	Род <i>Loripes</i> Poli, 1791		
72	<i>L. lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	+	+
	Семейство Donacidae Fleming, 1828		
	Род <i>Donax</i> Linnaeus, 1758		
73	<i>D. semistriatus</i> Poli, 1791	+	+
74	<i>D. trunculus</i> Linnaeus, 1758	+	+
	Отряд Venerida H. Adams et A. Adams, 1856		
	Семейство Cardiidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Cerastoderma</i> Poli, 1795		
75	<i>C. glaucum</i> (Poiret, 1789)	+	+
76	<i>C. lamarcki</i> (Reeve, 1844)	+	+
77	<i>C. umbonatum</i> (Wood, 1850)	+	+
	Семейство Veneridae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Chamelea</i> Mörch, 1853		
78	<i>Ch. gallina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
	Род <i>Polititapes</i> Chiamenti, 1900		
79	<i>P. aurea</i> (Gmelin in Linnaeus, 1791)	+	+

1	2	3	4
	Семейство Scrobiculariidae H. Adams et A. Adams, 1856		
	Род <i>Abra</i> Lamarck, 1818		
80	<i>A. nitida milaschewitschi</i> Neveeskaja, 1963	+	-
81	<i>A. ovata</i> (Philippi, 1836)	+	+
82	<i>A. occitanica</i> (Récluz, 1843)	+	-
	Семейство Tellinidae Blainville, 1814		
	Род <i>Gastrana</i> Schumacher, 1817		
83	<i>G. fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
	Семейство Solenidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Solen</i> Linnaeus, 1758		
84	<i>Solen vagina</i> Linnaeus, 1758	+	+
	Семейство Myidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Mya</i> Linnaeus, 1758		
85	<i>Mya arenaria</i> Linnaeus, 1758	+	+
	Семейство Corbulidae Lamarck, 1818		
	Род <i>Lentidium</i> Cristofori et Jan, 1832		
86	<i>Lentidium mediterraneum</i> (O.G. Costa, 1829)	+	+
	Семейство Pholadidae Lamarck, 1809		
	Род <i>Barnea</i> Risso, 1826		
87	<i>Barnea candida</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
	Семейство Teredinidae Rafinesque, 1815		
	Род <i>Teredo</i> Linnaeus, 1758		
88	<i>T. navalis</i> Linnaeus, 1758	+	+
	<b>Всего</b>	<b>87</b>	<b>42</b>

Примечание: Условные обозначения: «+» – вид зарегистрирован в сборах; «†» – вид зарегистрирован как субфоссильный (раковины явно переотложенные); «-» – вид не обнаружен в сборах.

Важно отметить, что, судя по качественному и количественному составу береговых выбросов, аборигенные группы моллюсков переживают не лучшие времена. Между тем, немногочисленные виды-вселенцы демонстрируют здесь все признаки процветания. Это касается как брюхоногих (*Rapana thomasiana*), так и двустворчатых моллюсков (*Mya arenaria*, *Anadara inaequalvis*). При этом *R. thomasiana* и *A. inaequalvis* демонстрируют наглядное увеличение численности. Так, если в 2011 г. максимальное количество створок *A. inaequalvis* в выбросах составляло около 10 экз./м<sup>2</sup>, то в 2012 г. оно, по нашим оценкам, достигло 276 экз./м<sup>2</sup>.

История колонизации двустворчатым моллюском *A. inaequalvis* Азово-Черноморского бассейна вообще и акватории ЧБЗ в частности рассмотрена в отдельных публикациях [5, 7]. Здесь отметим лишь, что вселение этого вида могло происходить независимо в различные участки Черного и Азовского морей, пригодные для его обитания. Этот моллюск сравнительно быстро (за 1981-1987 гг.) распространился по всему шельфу западной части Черного моря, но в акватории ЧБЗ вид достоверно не был

известен до начала 2000-х годов, хотя вселился в Черное море еще в 60-е годы 20 века [5, 7 и др.].

**Таблица 2.** Количество видов моллюсков по семействам (сравнительные данные)

№ п/п	Семейства	Количество видов в сборах	
		1987–1996 гг.	2011–2012 гг.
	<b>Класс Gastropoda Cuvier, 1797</b>		
1	Trochidae Rafinesque, 1815	4	1
2	Neritidae Rafinesque, 1815	1	1
3	Litiopidae Gray, 1847	1	1
4	Cerithiidae Férussac, 1819	2	2
5	Cerithiopsidae H. et A. Adams, 1854	1	1
6	Caecidae Gray, 1857	1	1
7	Littoridinidae Gray, 1857	3	0
8	Alvaniidae Golikov et Starobogatov, 1972	2	0
9	Rissoidae Gray, 1847	6	4
10	Haurakiidae Slavoshevskaya, 1975	2	1
11	Truncatellidae Gray, 1840	4	1
12	Hydrobiidae Stimpson, 1865	10	2
13	Calyptreidae Lamarck, 1809	1	1
14	Triphoridae Gray, 1847	2	1
15	Nassariidae Iredale, 1916	4	2
16	Thaididae Lousseume, 1888	1	1
17	Raphitomidae Bellard, 1875	2	1
18	Epitoniidae Berry, 1910	2	1
19	Pyramidellidae Gray, 1840	9	1
20	Retusidae Thiele, 1926	5	3
	<b>Класс Bivalvia Linnaeus, 1758</b>		
21	Arcidae Lamarck, 1809	0	1
22	Mytilidae Rafinesque, 1815	2	2
23	Ostreidae Rafinesque, 1815	1	1
24	Pectinidae Rafinesque, 1815	1	1
25	Lucinidae Fleming, 1828	2	2
26	Donacidae Fleming, 1828	2	2
27	Cardiidae Lamarck, 1809	3	3
28	Veneridae Rafinesque, 1815	2	2
29	Scrobiculariidae H. Adams et A. Adams, 1856	3	1
30	Tellinidae Blainville, 1814	1	1
31	Solenidae Lamarck, 1809	1	1
32	Myidae Lamarck, 1809	1	1
33	Corbulidae Lamarck, 1818	1	1
34	Pholadidae Lamarck, 1809	1	1
35	Teredinidae Rafinesque, 1815	1	1



Для уточнения возможных причин отмеченных изменений в составе фауны моллюсков требуется проведение дальнейших, желательно ежегодных и, вероятно, даже сезонных наблюдений в акватории ЧБЗ. Особое внимание следует уделить видам-вселенцам, которые в ряде случаев замещают аборигенные виды в естественных сообществах [2].

### Благодарности

Авторы признательны руководству и сотрудникам Черноморского биосферного заповедника за содействие в организации исследований. Помощь в сборе и обработке материала оказал нам Матвей Анистратенко (школа № 304, г. Киев).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Анистратенко В.В. Моллюски группы *Hydrobia sensu lato* Черного и Азовского морей // Бюллетень МОИП. Отд. биол., 1991. – Т. 96. – Вып. 6. – С. 73–81.
2. Анистратенко В.В. Некоторые аспекты природоохранных исследований на примере гребнежаберных моллюсков Азово-Черноморской акватории // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К.: Інститут зоології НАН України, 1994. – № 1. – С. 50–55.
3. Анистратенко В.В. Брюхоногие моллюски Черноморского биосферного заповедника // Вестник зоологии. – 1996. – № 1/2. – С. 9–5.
4. Анистратенко В.В., Анистратенко О.Ю. Класс Панцирные или Хитоны, Класс Брюхоногие – Cyclobranchia, Scutibranchia и Pectinibranchia (часть). Фауна Украины: В 40-а т. – Т. 29: Моллюски: Вып. 1. – Кн. 1. – К.: Велес, 2001. – 240 с.
5. Анистратенко В.В., Анистратенко О.Ю. Пополнение в малакофауне Черноморского биосферного заповедника: двустворчатый моллюск *Anadara inaequivalvis* // Наукові читання, присвячені Дню науки. Збірник наукових праць. – Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2011. – Вип. 4. – С. 58–64.
6. Анистратенко В.В., Стадниченко А.П. Литторинообразные. Риссоиобразные (Littoriniformes. Rissoiformes). Фауна Украины: В 40-а т. – Т. 29: Моллюски: Вып. 1. – Кн. 2. – К.: Наукова думка, 1995 (1994). – 175 с.
7. Анистратенко В.В., Халиман И.А. Двустворчатый моллюск *Anadara inaequivalvis* (Bivalvia, Arcidae) в северной части Азовского моря: завершение колонизации Азово-Черноморского бассейна // Вестник зоологии. – 2006. – Т. 40. – № 6. – С. 505–511.
8. Грибенюк О.Ю., Анистратенко В.В. Брюхоногие моллюски морских заповедников Украины / В сб.: Моллюски России, сопредельных стран и морей. Сочинение памяти акад. О.А. Скарлато. Санкт-Петербург, ЗИН РАН, 27–30 ноября 1995 г. (Авторефераты докладов) // Ruthenica, 1996. – Т. 6. – № 1. – С. 69.
9. Мордохай-Болтовской Ф.Д. Каспийская фауна в Азово-Черноморском бассейне. – Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР. – 1960. – 286 с.
10. Голиков А.Н., Старобогатов Я.И. Вопросы филогении и системы переднежаберных брюхоногих моллюсков // Труды ЗИН АН СССР. – 1989 (1988). – Вып. 187. – С. 4–77.
11. Ситникова Т.Я., Старобогатов Я.И., Анистратенко В.В., Анатомия и систематическое положение некоторых мелких Pectinibranchia (Mollusca Gastropoda) фауны Европы // Вестник зоологии. – 1992. – Т. 26. – № 6. – С. 3–12.
12. Golikov A.N., Starobogatov Ya.I. Systematics of prosobranch gastropods // Malacologia, 1975. – Vol. 15 (1). – P. 185–232.

В. В. Анистратенко, О. Ю. Анистратенко

**В. В. Аністратенко, О. Ю. Аністратенко**  
**БАГАТОРІЧНІ ЗМІНИ ФАУНИ МОРСЬКИХ МОЛЮСКІВ ЧОРНОМОРСЬКОГО**  
**БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА (ЗА ДАНИМИ 1987-2012 РР.)**

*Ключові слова:* морські молюски, фауна, Чорноморський біосферний заповідник, багаторічні зміни.

В статті представлено ретроспективне порівняння сучасних даних щодо фауни морських молюсків Чорноморського біосферного заповідника та даних ревізії початку 1990-х років. Обговорюється значна редукція списку гастропод за рахунок «випадання» рідкісних, малочисельних та дрібних за розмірами видів. Відмічено різке збільшення в берегових викидах кількісної долі черепашок вселенців – *Anadara inaequalvis* та *Rapana thomasiana*. Показана необхідність повторної докладної інвентаризації фауни молюсків акваторії ЧБЗ.

**V. V. Anistratenko, O. Yu. Anistratenko**  
**LONG-TERM CHANGES OF FAUNA OF THE BLACK SEA BIOSPHERE RESERVE**  
**(BASED ON 1987-2012 DATA)**

*Keywords:* marine Mollusca, fauna, Black Sea Biosphere Reserve, long-term changes.

Retrospective comparison of modern data of marine molluscs of the Black Sea Biosphere Reserve with the same data of the early 1990-th is presented. The number of Gastropoda species is considerably reduced because of disappearance of some rare, infrequent and small-sized snails. It is registered that a quantitative contribution of such invasive species shells as *Anadara inaequalvis* and *Rapana thomasiana* increased sharply in the coastal cast. An insistent need to draw up an iterative inventory of malacofauna of BSBR is shown.