

М. И. КИСЕЛЕВА

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О БЕНТОСЕ АДРИАТИЧЕСКОГО МОРЯ

Бентос Адриатического моря на протяжении нескольких десятилетий изучался итальянским исследователем Ватова. Им было опубликовано большое количество работ по бентосу центральной и северной частей Адриатического моря, включая Венецианскую лагуну и некоторые каналы Венеции, заливы Ровиньи и Истрии. Обобщение всех ранее опубликованных результатов по бентосу центральной и северной Адриатики сделано Ватова в его монографии «Фауна бентоса Верхней и Средней Адриатики» (Vatova, 1949). В этой книге автор на основании большого материала (350 станций и свыше 1000 проб, собранных дночерпателем Петерсена) приводит описание 14 зооценозов, дает зоогеографическую характеристику фауны, указывает распределение биомассы бентоса на различных грунтах и глубинах.

Однако в работах Ватова полностью отсутствуют сведения о бентосе южной части Адриатического моря, о составе и количественном развитии мейобентоса в водоеме вообще.

В работах по бентосу, опубликованных за последнее десятилетие, все больше и больше внимания уделяется микро- и особенно мейобентосу. Микро- и мейобентос имеют очень большую численность, как правило, в сотни раз превосходящую численность макробентоса. Несмотря на низкую биомассу, микро- и мейобентос обладают высокой продуктивностью, т. к. входящие в их состав виды имеют короткие жизненные циклы и обычно лишены периодичности в размножении. Микро- и мейобентос входят в состав пищевых цепей форм макробентоса (Pérès, 1961). Перес подчеркивает, что количественный учет мейобентоса необходим для правильной оценки продуктивности макробентоса.

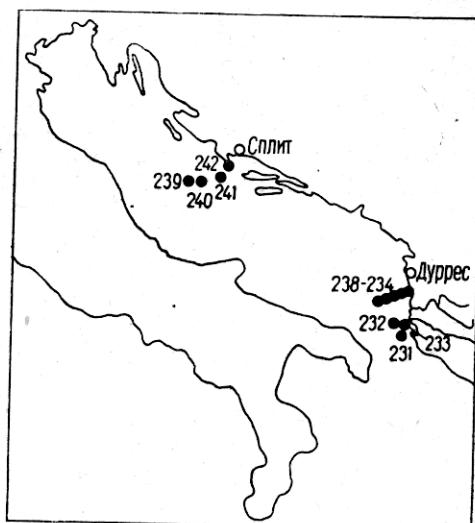
Хотя наши данные о бентосе Адриатического моря ограничиваются небольшим количеством станций, учет форм макро- и мейобентоса позволил нам получить некоторое представление о донном населении южной части этого моря. В 1958 г. на э/с «Академик Ковалевский» сделано 3 разреза в центральной и южной частях Адриатического моря, на которых выполнено 12 станций (см. рисунок). Пробы бентоса собирали дночерпателем Петерсена площадью захвата 0,1 м² и тралом Сигсби. Количественные пробы бентоса промывали через систему сит, к которым был прикреплен мешок из мельничного газа № 27 для улова мейобентоса.

Sipunculidae в наших пробах определены В. В. Муриной, Mollusca — В. Д. Чухчиным, Amphipoda — И. И. Грезе. Описание бентоса Адриатического моря дается по биотопам илистого песка, песчанистого ила и ила.

Следует отметить своеобразное распределение илов в южной части Адриатического моря. Реки Албании выносят большое количество ила с растительным детритом, который откладывается в непосредственной близости от берега и распространяется вглубь примерно до 80—85 м. Прибрежный ил имеет жидкую консистенцию; ил с глубины 60—85 м несколько более плотный. Глубже 80—85 м идет песчанистый ил (обычно с примесью ракушки), который на глубине 130—140 м вновь сменяется илом. Ил, поднятый с этих глубин, характеризуется плотной консистенцией и почти полным отсутствием детрита.

Так как илы южной части Адриатического моря довольно разнокачественны, то при описании биотопа ила мы сгруппировали станции с однотипным характером ила и каждую из этих групп рассмотрели отдельно.

Биотоп илистого песка был отмечен на одной станции (242) на глубине 82 м. В пробе, взятой дночерпателем, было зарегистрировано 25 видов.



Карта бентосных станций, выполненных в Адриатическом море на э/с «Академик Ковалевский».

СПИСОК ВИДОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В БИОТОПЕ ИЛИСТОГО ПЕСКА

Spongia g. sp.
Nematoda g. sp.
Polychaeta:
Chloeia venusta Quatr.
Exogone sp.
Paralacydonia paradoxa Fauvel
Nephtys sp.
Nephtys hombergii Aud. et M.-Edw.
Paraonis neapolitana Cer.
Paraonis tenera Gr.
Aricidea jeffreysii (McInt.)
Prionospio malmgreni Clap.
Heterocirrus killariensis (South.).
Cirratulidae g. sp.

Notomastus profundus Eisig.
Leiochone clypeata S.-Joseph
Ampharete grubei Malm.
Sabellides octocirrata Sars
Sipunculidae:
Onchnesoma steenstrupii Kor. et. Dan.
Mollusca:
Loripes sp.
Harpacticoida g. sp.
Amphipoda:
Aristias sp.
Cumacea g. sp.
Tanaidae:
Apeudes sp.
Decapoda g. sp.
Echinodermata:
Ophiura albida Forb.

Численность всего бентоса в биотопе илистого песка была 12550 экз/м². При этом 11180 экз/м², т. е. 89% общей численности, составляли формы мейобентоса: *Nematoda*, мелкие *Polychaeta* (*Exogone* sp.), *Harpacticoida*, *Amphipoda* (*Aristias* sp.). Биомасса 5,2 г/м² распределялась между основными группами в процентном отношении следующим образом: *Vermes* — 87%, *Mollusca* — 2%, *Crustacea* — 8%, *Echinodermata* — 2%, прочие группы — 1%.

Чтобы иметь более полное представление о характере донной фау-

ны в этом биотопе, была взята проба тралом Сигсби. Трал принес значительное количество разнообразных *Spongia*, *Polychaeta* (*Hyaliopoesia tubicola*, *Vermiliopsis infundibulum*), *Mollusca* (*Cardium paucicostatum*, *Acra barbata*, *Fusus rostratus*, *Apporhais pes pelicani*), *Decapoda* (*Eurynome aspersa*, *Galathea strigosa*, *Inachus dorsettensis*, *Heteropanope laevis*, *Macropodia rostrata*, различные *Paguridae*), *Echinodermata* (*Ophiothrix fragilis*, *Ophiocantha setosa*, *Ophiura albida*, *Asterias aurantiacus*, *Cucumaria tergestina*, *Stichopus regalis*), *Ascidia* (*Ciona intestinalis*).

Анализируя уловы трала и дночерпателя, можно отметить, что в биотопе илистого песка широко представлены фильтрующие формы (*Spongia*, *Ciona intestinalis*, *Cucumaria tergestina*, *Cardium paucicostatum* и др.) и детритособирающие формы (*Prionospio malmgreni*, *Apporhais pes pelicani*, *Stichopus regalis* и др.). Такой состав бентоса указывает на то, что в данном районе должно быть значительное количество взвеси в придонном слое воды и достаточное количество органики в грунте.

Биотоп песчанистого ила с примесью ракушки отмечен в южной части Адриатического моря на станции 238 на глубине 91 м и в средней части моря на станциях 240 и 241 на глубинах 124 и 113 м. Здесь зарегистрировано 40 видов. Следует отметить, что на станции 238, расположенной в южной части моря, было меньшее видовое разнообразие (12 видов), чем на станциях, взятых в средней части Адриатики (среднее для двух станций — 22 вида).

СПИСОК ВИДОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В БИОТОПЕ ПЕСЧАНИСТОГО ИЛА

<i>Nematoda</i> g. sp.	<i>Amphipoda</i> :
<i>Polychaeta</i> :	<i>Caprella</i> sp.
<i>Exogone</i> sp.	<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa)
<i>Sphaerosyllis bulbosa</i> South.	<i>Harpinia antennaria</i> Mein.
<i>Nephtys ciliata</i> (O. F. Mull.)	<i>Metaphoxus pectinatus</i>
<i>Glycera</i> sp.	(A. Walk.)
<i>Clymene</i> sp.	<i>Oedicerus griseus</i> Della Valle
<i>Leochone clypeata</i> S.-Joseph	<i>Kröyeri avenaria</i> Bate
<i>Ampharete grubei</i> Malm.	<i>Lembos longipes</i> (Lillj.)
<i>Amphiteis gunneri</i> (Sars)	<i>Cumacea</i> g. sp.
<i>Laonome kröyeri</i> Malm.	<i>Isopoda</i> :
<i>Onuphis conchylega</i> Sars	<i>Desmosoma</i> sp.
<i>Scoloplos armiger</i> (O. F. Mull.)	<i>Tanaidae</i> :
<i>Heterocirrus</i> sp.	<i>Apseudes</i> sp.
<i>Polyopthalmus pictus</i> (Dujar)	<i>Leptognathia</i> sp.
<i>Notomastus profundus</i> Eisig	<i>Decapoda</i> :
<i>Notomastus latericeus</i> Sars	<i>Upogebia</i> sp.
<i>Mollusca</i> :	<i>Eucrate crenata</i> De Haan
<i>Cardium</i> sp.	<i>Echinodermata</i> :
<i>Loripes</i> sp.	<i>Amphiura mediterranea</i> Lyman
<i>Harpacticoida</i> g. sp.	<i>Amphiura filiformis</i> O. F. Müll.
<i>Hydracarina</i> g. sp.	<i>Brissopsis lyrifera</i> Forb.
<i>Ostracoda</i> g. sp.	

Численность организмов макро- и мейобентоса на станциях, относящихся к биотопу песчанистого ила, колебалась в пределах 2425—8980 экз/м², средняя — 6590 экз/м². Численность организмов мейобентоса, составляя 66—92% численности всего бентоса, колебалась в пределах 1660—7720 экз/м², средняя — 4770 экз/м². Мейобентос в биотопе песчанистого ила представлен *Nematoda*, мелкими *Polychaeta* (*Sphaerosyllis bulbosa*, *Scoloplos armiger*, *Paraonis fulgens*, *Polyopthalmus pictus*), *Harpacticoida*, *Isopoda* (*Desmosoma* sp.), *Hydracarina*.

Биомасса организмов бентоса в указанном биотопе была 0,8—13,7 г/м², средняя — 7,6 г/м². Биомасса *Vermes* составляла 23%, *Mollusca* — 9%, *Crustacea* — 1%, *Echinodermata* — 67%.

На двух станциях (238 и 240) были проведены траления, причем на станции 238 среди отмеченных видов бентосных животных ни один не был массовым. Здесь были единичные экземпляры *Spongia*, *Polychaeta* (*Leanira hystericis*, *Hyalinoecia tuberculata*, *Onuphis conchylega*, *Notomastus* sp.), *Mollusca* (*Dentalium vulgare*, *Cuspidaria cuspidata*, *Pandora pinna*, *Venus ovata*, *Anomia ephipida*), *Crustacea* (*Goneplax* sp., *Ebalia pux*, *Eurynome aspersa*, *Macropodia rostrata*, *Carcinus maenas*, несколько видов *Paguridae*), *Echinodermata* (*Amphiura filiformis*, *Astropecten aurantiacus*, *Cucumaria tergestina*), *Tunicata* (*Ascidia* sp.).

В траловой пробе, взятой на станции 240, зарегистрировано примерно такое же число видов, но *Spongia* были в массовом количестве. Остальные виды представлены небольшим числом экземпляров. Из *Coelenterata* здесь были отмечены гидроиды типа *Lytocarpia* sp.; из *Polychaeta* — *Syllis spongicola*, *Nephtys* sp.; из *Sipunculidae* — *Phascolion alberti* и *Aspidosiphon kovalevskyi*; из *Mollusca* — *Fusus rostratus*; из *Crustacea* — *Heteropanope laevis*, *Portunus holsatus*, *Goneplax* sp., *Galathea strigosa* — *Munida bamffia*, различные *Paguridae*; из *Echinodermata* — *Amphiura filiformis*, *Ophiothrix* sp., *Astropecten aurantiacus*; из *Tunicata* — *Ciona intestinalis*, *Ascidia* sp.

При сопоставлении видового состава бентоса на станциях, расположенных в южной и средней частях Адриатического моря, видно, что в средней части моря массовой формой являются фильтрующие организмы, что, по-видимому, связано с богатым развитием планктона в этом районе (Шмелева, 1963). По данным этого же автора, в южной части моря (за исключением прибрежного участка) планктон беднее, чем в более северных районах, и, очевидно, недостаток взвешенных органических частиц в придонном слое воды лимитирует развитие фильтрующих донных организмов.

Биотоп ила отмечен на 8 станциях, 7 из которых (231—237) выполнены в южной части и 1 (239) — в средней части Адриатического моря. Станция 231 была взята в непосредственной близости от пролива Отранто на глубине 162 м, станция 233 — в районе впадения реки Вийосы на глубине 23 м, станции 234, 235 — у мыса Лагит на глубинах 12 и 29 м, станции 232, 236, 237 — на глубинах 60, 65 и 85 м, станция 239 — на глубине 208 м. Хотя все перечисленные станции отнесены к биотопу ила, характер грунтов на этих станциях несколько различный, и это отразилось на составе населяющей их фауны.

Ил станции 231, взятой на глубине 162 м у пролива Отранто, по-видимому, содержал мало органических остатков, и бентос на этой станции очень бедный. Здесь отмечено только 11 видов (см. список).

Численность всего бентоса и биомасса были низкими — 950 экз/м², 0,2 г/м². Численность мейобентоса на этой станции — 670 экз/м³. Мейобентос представлен только *Nematoda*, *Polychaeta* — *Sphaerosyllis bulbosa* и *Hydracarina*. Все отмеченные на станции 231 виды принадлежали к детритособирающим и заглатывающим грунт формам. Отсутствие здесь фильтрующих бентосных организмов позволяет предположить низкое содержание органической взвеси в придонном слое воды в этом районе.

Илы, расположенные в мелководных районах Албанского побережья, очень богаты детритом, выносимым реками. В наших пробах

Список видов, отмеченных в биотопе ила
южной части Адриатического моря

Вид	Станции							
	231	232	233	234	235	236	237	239
Edwardsia sp.				+				
Spongia g. sp.							+	
Turbellaria g. sp.						+		
Nemertini g. sp.	+	+	+	+	+	+	+	
Nematoda g. sp.	+	+	+	+	+	+	+	+
Gastrotricha g. sp.			+		+	+	+	+
Kinorhyncha g. sp.			+	+	+	+	+	
Polychaeta:								
Eteone sp.			+			+		
Leocrates atlantius Mc'Int.							+	
Periboea longicirrata Ehl.							+	
Podarce pallida Clap.			+					
Exogone hebes (Web. et Ben.).								+
Exogone gemmifera (Pagenst.).				+	+	+	+	
Sphaerosyllis bulbosa South.	+	+	+		+	+	+	+
Syllis cornuta Rathke								+
Nephtys sp.		+	+	+	+	+	+	
Glycera sp.			+		+	+	+	+
Hyalinoecia Fauveli Rioja.	+		+	+				
Lumbriconereis latreilli Aud. et M. Edw.	+	+		+	+	+	+	
Lumbriconereis paradoxa S.-Joseph.				+				
Lumbriconereis impatiens Clap.			+					+
Scoloplos armiger (O. F. Müll.).							+	+
Prionospio malmgreni Clap.				+			+	
Microspio mecznikowianus (Clap.).		+				+		
Pigospio elegans Clap.						+		
Magelona rosea Moore.		+	+	+	+	+	+	
Chaetozone setosa Malm.		+	+		+	+		
Audouinia tentaculata (Mont.).			+					+
Cirratulidae g. sp.	+		+	+	+	+	+	
Paraonis lyra South.						+		+
Paraonis tenera Grube.			+					
Paraonis neapolitana Cer.	+			+		+	+	+
Aricidea jeffreysii (Mc'Int).		+	+	+	+	+	+	
Stylarioides plumosa (O. F. Müll.).			+		+			
Ophelia sp.						+		
Brada villosa (Rathke).						+		
Polyophthalmus pictus (Dujar.).			+		+			+
Ammotrypane cylindricaudatus Hansen	+							+
Armandia cirrosa Fil.				+				
Notomastus profundus Eisig.						+		
Clymene gracilis (Sars).			+					+
Sternaspis scutata (Ranz.).		+	+	+	+	+		
Melinna cristata (Sars).		+				+	+	
Terebellides stroemi Sars.		+			+			
Oridia armandi (Clap.).			+	+		+		
Sipunculidae:								

Продолжение списка

Вид	Станции							
	231	232	233	234	235	236	237	239
<i>Onchesoma steenstrupii</i> Kor. et Dan.							+	
Mollusca:								
<i>Synthesmya fragilis</i> (Risso).			+				+	
<i>Nucula sulcata</i> Bronn.			+		+			
<i>Nucula nucleus</i> L.							+	+
<i>Cardium</i> sp.						+		
<i>Psammobia vespertina</i> Lam.								+
<i>Loripes divaricata</i> (L.)							+	
<i>Retusa</i> sp.				+				
<i>Eulimella</i> sp.				+				
<i>Turitella communis</i> Risso.			+					
<i>Harpacticoida</i> g. sp.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ostracoda</i> g. sp.	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopoda:								
<i>Desmosoma</i> sp.			+			+	+	+
<i>Gnathia</i> sp.			+		+	+		
Tanaidacea:								
<i>Apeudes</i> sp.		+	+				+	
<i>Leptognathia</i> sp.								+
<i>Paratanais</i> sp.							+	
<i>Leptochelia</i> sp.			+			+		
Amphipoda:								
<i>Lysianassa ceratina</i> (A. Walker).							+	
<i>Hippomedon</i> sp.			+					
<i>Orchomenella crenata</i> Chevr.								+
<i>Ampelisca rubella</i> A. Costa							+	
<i>Ampelisca spinimana</i> Chevr.					+		+	
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa).		+	+			+		
<i>Metaphoxus pectinatus</i> (A. Walker).					+		+	
<i>Harpinia antennaria</i> Mein.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Leucothoe incisa</i> D. Robert.			+			+		
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate et Westw.)		+	+	+	+	+		
<i>Synchelidium haplocheles</i> Grube.				+				
<i>Westwoodilla caecula</i> Bate.					+	+		
<i>Melita</i> sp.		+	+		+	+	+	
<i>Cheirocratus intermedius</i> Sars.								+
<i>Maera schmidtii</i> Steph.			+			+		
<i>Eusirus</i> sp.								+
<i>Leptocheirus pilosus</i> Lad.							+	
<i>Corophium runcicorne</i> Della Valle.						+		
<i>Lembos longipes</i> (Lillj.).								+
<i>Caprella</i> sp.				+				
Cumacea:								
<i>Iphinoe</i> sp.							+	
Cumacea g. sp.	+	+	+	+	+	+	+	+
Mysidacea g. sp.			+	+				
Decapoda:								
<i>Goneplax angulata</i> Pen.			+					

Продолжение списка

Вид	Станции							
	231	232	233	234	235	236	237	239
Hydracarina g. sp.	+					+	+	+
Echinodermata								
Amphiura sp.	+		+			+	+	+
Brissopsis lyrifera Forb.						+		
Cucumaria tergestina Sars.					+			

неоднократно попадались шарики диаметром до 1 см, сплошь состоящие из остатков травянистых растений. Обилие органических частиц в прибрежных илах Адриатического моря позволяет развиваться здесь богатому донному населению.

На станции 233, взятой на глубине 23 м, вблизи впадения реки Вийосы, отмечен 41 вид (см. список), из которых основными можно считать *Turitella communis* и *Sternaspis scutata*. Численность всего бентоса на этой станции довольно высокая — 19040 экз/м², при этом численность мейобентоса — 17690 экз/м². Мейобентос был разнообразен и состоял из Nematoda, мелких Polychaeta (*Sphaerosyllis bulbosa*, *Exogone* sp.), Harpacticoida, Ostracoda, Kinorhyncha, мелких Isopoda типа *Gnathia* sp. и *Desmosoma* sp., а также Tanaidae типа *Leptochelia* sp.

Биомасса бентоса на этой станции — 27,9 г/м². Соотношение биомассы (в %) между основными группами на станции 233 следующее: Vermes — 8%, Mollusca — 44%, Crustacea — 42%, Echinodermata — 6%. Преобладающей пищевой группировкой были детритособирающие формы.

На станции 234, взятой на глубине 12 м, грунт — жидкий ил. Здесь зарегистрировано 27 видов (см. список). Преобладающей по биомассе группой были Polychaeta, из которых основные — *Sternaspis scutata*, *Nephtys* sp. и *Lumbriconereis latreilli*. Численность организмов макро- и мейобентоса на этой станции высокая — 43 780 экз/м², при этом количество организмов мейобентоса достигало 40 180 экз/м². Так же как и на предыдущей станции, отмечался разнообразный видовой состав мейобентоса.

Биомасса бентоса на станции 234 составляла 11,6 г/м², из них 94% — биомасса Vermes, 0,3% — Mollusca, 1% — Crustacea, 4,7% — прочие группы (Coelenterata). В трале этой станции оказалось только несколько экземпляров небольших *Astropecten aurantiacus* и *Astropecten* sp. Основными пищевыми группировками на этой станции были детритособирающие формы и хищники.

На станции 235 на этом же разрезе на глубине 29 м ил был более плотный. Здесь зарегистрировано 30 видов. По численности преобладали черви, по биомассе — иглокожие. Массовой формой среди Polychaeta был *Lumbriconereis latreilli*. Общая численность организмов бентоса на этой станции оказалась ниже, чем на станции 234, — 28 410 экз/м², численность организмов мейобентоса — 27 600 экз/м². Биомасса достигала такой же величины, как и на предыдущей станции, — 11,7 г/м², но распределялась она по группам (в процентном отношении) иначе: Vermes — 21,7%, Mollusca — 0,7%, Crustacea — 0,6%, Echinodermata — 77%. Трал на этой станции принес *Cucumaria tergestina*, *As-*

tropecten aurantiacus, *Astropecten* sp., *Cardium paucicostatum*. Судя по уловам дночерпателя и трала, помимо детритособирающих животных на этой станции распространены также формы, питающиеся взвешенными частицами, и хищники.

На станциях 232, 236 и 237, взятых на глубинах 60, 65 и 85 м, отмечен 61 вид (см. список). Общая численность организмов бентоса на этих станциях составляла: 151 630 экз/м² на станции 232, 26 180 экз/м² — на станции 236 и 9310 экз/м² — на станции 237. Численность организмов мейобентоса соответственно была: 151 080, 25 420 и 9010 экз/м². На всех станциях наблюдался разнообразный видовой состав мейобентоса. Здесь были отмечены *Nematoda*, мелкие *Polychaeta* (*Sphaerosyllis bulbosa*, *Chaetozone setosa*, *Lumbriconereis latreilli*, *Aricidea*, *jeffreysii* и др.), *Harpacticoida*, *Hydracarina*, *Kinorhyncha*, мелкие *Amphipoda* и *Isopoda*.

Биомасса бентоса на глубинных станциях биотопа ила меньше, чем на мелководных: на станции 232 — 2 г/м², на станции 236 — 8 г/м² и на станции 237 — 3 г/м². Процентное соотношение биомассы между основными группами на глубинных станциях показано в табл. 1. Таким образом, на станции 232 ведущей группой были *Vermes*, на станции 236 — *Echinodermata* (*Brissopsis lirifera*), на станции 237 — *Spongia*.

На станциях 236 и 237 были проведены траления. Массовыми формами на станции 236 оказались *Lytocarpia myrophyllum*, *Sternaspis scutata*, *Dentalium vulgare*, *Goneplax* sp., *Nucula sulcata*. На станции 237 в большом количестве отмечены *Dentalium vulgare*, *Ciona intestinalis*, *Cardium paucicostatum*, *Galathea strigosa*, *Eurynome aspersa*, *Ebalia pux*.

Преобладающей пищевой группировкой на станциях 232 и 236 были детритособирающие формы, но на станции 236 в большом количестве встречались и фильтрующие виды, тогда как на станции 232 формы, питающиеся взвешенными частицами, отмечались единично. На станции 237 преобладающей пищевой группировкой были фильтрующие формы.

Станция 239, взятая на глубине 208 м, располагалась в средней части Адриатического моря. Здесь отмечено 25 видов (см. список), причем все они представлены единичными экземплярами. Общая численность организмов бентоса на этой станции очень низкая — 1290 экз/м², биомасса — 0,6 г/м²; численность мейобентоса — 860 экз/м². Трал на этой станции принес крупные морские перья *Virgularia* sp., несколько видов полихет — *Chaetozone setosa*, *Nephtys* sp.; небольшое количество иглокожих — *Amphiura filiformis*, *Ophiothrix* sp., *Lepidoplax digitata*; несколько ракообразных *Munida bamffia*, *Goneplax* sp. По-видимому, ил на станции 239 содержал незначительное количество органических веществ и по этой причине здесь наблюдалось слабое развитие бентоса (и в частности мейобентоса), особенно детритособирающих форм. Нахождение на этой станции крупных *Virgularia* sp. дает возможность предположить в этом районе довольно богатое раз-

Таблица 1

Биомасса основных групп бентоса (в %) на глубинных станциях биотопа ила

Группа	Станции		
	232	236	237
<i>Spongia</i>	—	—	45
<i>Vermes</i>	92	40	27
<i>Mollusca</i>	—	—	22
<i>Crustacea</i>	7	3	6
<i>Echinodermata</i>	1	57	—

Таблица 2

Характеристика биотопа ила в южной части Адриатического моря

Станции	Глубина, м	Число видов	Численность всего бентоса, экз/м ²	Численность макробентоса* и мейобентоса, экз/м ²	Биомасса, г/м ²	Преобладающая группа
234	12	30	43780	3600* 40180**	11,6	<i>Vermes</i>
233	23	47	19040	1350 17690	27,9	<i>Mollusca</i>
235	29	34	28410	810 27600	11,7	<i>Echinodermata</i>
232	60	25	151630	550 151080	2,0	<i>Vermes</i>
236	65	45	26180	760 25420	8,1	<i>Echinodermata</i>
237	85	43	9310	300 9010	3,1	<i>Spongia</i>
231	162	11	950	280 670	0,2	<i>Vermes</i>
239	208	30	1290	430 860	0,6	<i>Coelenterata</i>
Среднее		33	35073	1010 34063	8,1	

Примечание: * макробентос, ** мейобентос.

витие планктонной жизни. Для общей характеристики станций, относящихся к биотопу ила Адриатического моря, приведена табл. 2.

Из приведенных данных в табл. 2 видно, что биотоп ила в Адриатическом море охватывает большой диапазон глубин: от прибрежных участков вблизи устьев рек до глубин 200 м и более. Мелководные станции (233—235) по видовому составу, численности и биомассе значительно богаче глубинных (231, 239). Наиболее бедной по числу видов, численности и биомассе была станция, расположенная в южной части Адриатического моря у пролива Отранто. По своим показателям эта станция, взятая на глубине 162 м, значительно уступает станции 239, взятой в средней части Адриатического моря на глубине 208 м.

Наибольшая численность организмов макробентоса отмечалась на глубине 12 м, наибольшая численность мейобентоса — на глубине 60 м. На прибрежных илах преобладающей пищевой группировкой были детритособирающие формы, на более глубинных станциях — фильтраторы. По-видимому, это в основном связано с тем, что прибрежные илы в Адриатическом море довольно жидкие и могут служить благоприятной средой только для роющих форм, представленных, как правило, детритособирающими и глотающими организмами. Прикрепленные формы, являющиеся чаще всего фильтраторами, нуждаются в более твердом субстрате и в прибрежном районе с жидким илом не находят подходящих условий. На больших глубинах Адриатического моря илы имеют довольно плотную консистенцию и служат благоприятным субстратом для sessильных фильтраторов.

На отдельных станциях биотопа ила по биомассе преобладали различные группы, но в целом по биотопу процентное отношение биомас-

сы основных групп к общей биомассе бентоса было следующее: *Vermes* — 32%, *Mollusca* — 21%, *Crustacea* — 20%, *Echinodermata* — 24%, прочие группы — 3%. Таким образом, преобладающей группой в биотопе ила являются черви. Моллюски, ракообразные и иглокожие имеют приблизительно одинаковое значение.

Краткая характеристика отдельных биотопов Адриатического моря, приведенная в табл. 3, должна рассматриваться как ориентировочная и предварительная, т. к. на биотопах илистого песка и песчанистого ила выполнено очень мало станций.

Таблица 3
Сравнительная характеристика биотопов Адриатического моря

Показатели	Биотопы		
	Илистый песок	Песчанистый ил	Ил
Число видов в биотопе	27	45	91
Среднее число видов на станции	27	21	33
Средняя численность всего бентоса в биотопе, экз/м ²	12550	6592	35073
Средняя численность мейобентоса в биотопе, экз/м ²	11180	5100	34063
Средняя биомасса всего бентоса в биотопе, г/м ²	5,2	7,3	8,1

По данным Ватова (Vatova, 1949), биомасса бентоса в северной части Адриатического моря перед Венецианской лагуной на глубинах 7—10 м достигала 356 г/м². В других районах моря и на больших глубинах биомасса бентоса была низкой — 2—4 г/м².

По нашим данным, биомасса бентоса в центральной и южной частях Адриатического моря в среднем не превышала 10 г/м². В крайнем южном районе моря (у пролива Отранто) бентос был значительно беднее, чем в районах, расположенных севернее.

Численность макробентоса в Адриатическом море, по нашим данным, во много раз превосходит численность, указанную Ватова. Максимальная численность бентоса, приведенная Ватова для отдельной станции, составляла 630 экз/м² (правда, при этом мелкая массовая полихета *Owenia fusiformis* автором не просчитывалась и ее численность обозначалась знаком бесконечность). Такое количество экземпляров было отмечено Ватова в биоценозе *Syndesmya alba* на глубине 14 м. На глубинах 50—100 м численность бентоса, по данным Ватова, не превышала 50 экз/м².

Максимальная численность макробентоса, отмеченная нами на глубине 12 м, составляла 3600 экз/м². Минимальная численность макробентоса в наших пробах обнаружена на глубине 162 м и равнялась 280 экз/м². Такое расхождение в данных по численности макробентоса, приведенных Ватова и нами, по-видимому, связано с различием в методике промывки и разбора дночерпательных проб.

Сопоставление данных, полученных по различным биотопам Адриатического моря, с имеющимися у нас материалами по другим морям Средиземноморского бассейна, показывает, что макро- и мейобентос Адриатического моря характеризуется значительным видовым разнообразием по сравнению с бентосом других морей Средиземноморского бас-

сейна (Киселева, 1961, 1963; Чухчин, 1963). Численность и биомасса бентоса в биотопах Адриатического моря выше, чем в соответствующих биотопах Эгейского и восточной части Средиземного морей (Киселева и Чухчин, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

- Киселева М. И., 1961, Качественное и количественное распределение бентоса в придарданелльском районе Эгейского моря, Тр. Севаст. биол. ст., т. XIV.
Киселева М. И., 1963, Качественное и количественное распределение бентоса в Эгейском море, Тр. Севаст. биол. ст., т. XVI.
Чухчин В. Д., 1963, Количественное распределение бентоса в восточной части Средиземного моря, Тр. Севаст. биол. ст., т. XVI.
Шмелева А. А., 1963, Состояние кормовой базы планктоноядных рыб в южной Адриатике в 1958 г., Тр. Севаст. биол. ст., т. XVI.
Péregès J. M., 1961, Océanographie biologique et biologie marine, t. 1, la vie benthique, Paris.
Vatova A., 1949, La fauna bentonica dell'Alto e Medio Adriatico, Nova Thalassia, 1, N 3.
-