

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 593.123 : 591.9

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ФОРАМИНИФЕР
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ

Л. В. ВОРОБЬЕВА, В. В. ЯНКО

Фораминиферы, относящиеся к постоянному компоненту мейобентоса, имеют широкое распространение в Черном море. Однако биология и экология современных представителей этой группы изучены крайне слабо, несмотря на то, что первые сведения о фораминиферах Черного моря относятся к концу прошлого столетия (Переяславцева, 1886) и содержат их фаунистическую характеристику для Севастопольской бухты. Более чем через 40 лет фауна фораминифер района Карадага была описана Долгопольской и Паули (1931). В работах Дидковского (1958, 1959, 1959а, 1960) для Черного моря указывается 26 видов фораминифер, однако не дается четкого представления о численности и биомассе рассматриваемых видов. Сведения о фораминиферах, населяющих акватории у берегов Болгарии и Румынии, приводятся в ряде работ (Chichkoff, 1912; Вълканов, 1957; Margineanu, 1958; Вълканова, 1981). Из последних публикаций вопросы фаунистического состава и количественного распределения фораминифер рассматриваются лишь в монографии Маккавеевой (1979), в работах Джуртубаева (1980), который для Одесского залива приводит два вида, и Янко (1975).

Из вышеизложенного видна необходимость изучения данной группы не только в связи с нехваткой данных о фаунистическом составе фораминифер Черного моря вообще и его северо-западной части в частности. Крайне необходимо получить сведения о количественной характеристике и роли фораминифер в мейобентосе, поэтому цель настоящей работы — характеристика видового состава фораминифер северо-западной части Черного моря в весенний период, распределение плотности и биомассы, а также их роль в мейобентосе.

Материал был собран в марте 1983 г. с борта научно-исследовательского судна «Миклухо-Маклай» в двух районах северо-западной части Черного моря: Приднепровско-Бугском (ПДБР) и Днестровско-Дунайском междуречье (ДДМ). Пробы отбирали дночерпателем с площадью захвата 0,1 м², из которого 100 см³ грунта промывали через систему сит. Под нижнее сито (диаметр отверстий 1 мм) подставляли мельничный газ № 68. В лаборатории пробы окрашивали бенгальской розовой, что необходимо для четкого различия живых и мертвых экземпляров. В каждой пробе просчитывали обе фракции.

Всего на 48 станциях отобрано 96 количественных проб (рис. 1). В весенний период в северо-западной части обнаружено 14 видов (табл. 1). Общими для рассматриваемых районов являются пять видов. Наиболее массовый и широко распространенный вид — *Ammonia tepida*, обнаруженный почти повсеместно как на илстом, так и на песчаном грунте на глубинах от 7,5 до 41 м. В ПДБР фораминиферы представлены наибольшим числом видов (11).

В исследованном районе представлены в основном фораминиферы с известковыми раковинками, агглютинированную имеет лишь один вид — *Discamina imperspica*. Настоящие морские виды отсутствуют. Виды *Ammonia tepida*, *Haynesina anglica*, *Aubignyna perlucida* могут служить показателями опреснения. Подавляющее большинство представленных видов тяготеют к глубинам до 20 м.

Анализ материала показал, что в пределах северо-западной части Черного моря наблюдается неравномерность в распределении плотности фораминифер и их роли в общей численности мейобентоса.

К сожалению, нет возможности сравнить фаунистический состав и распределение плотности фораминифер в 60-е гг. с настоящим исследованием в северо-западной части Черного моря, так как в работах Дидковского, приведенных выше, пробы не подвергались окрашиванию. В связи с этим в список указанных Дидковским видов попали как ныне живущие представители, так и фораминиферы, характерные для более раннего геологического времени. Кроме того, в его работах нет количественных пока-

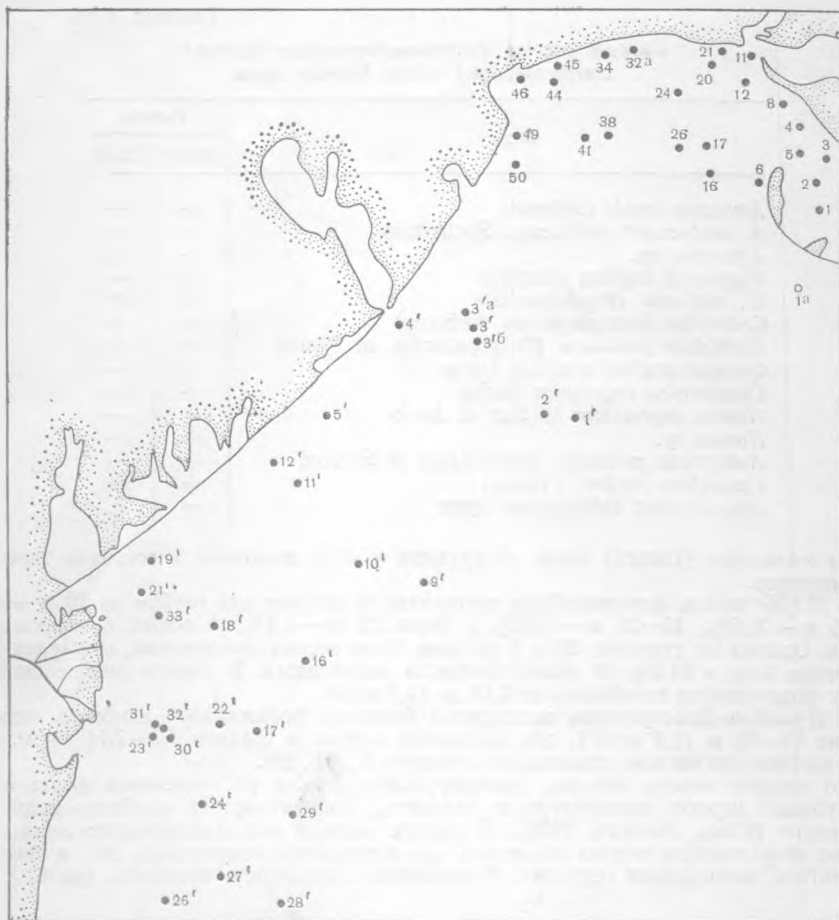


Рис. 1. Схема расположения станций (рейс 112 научно-исследовательского судна «Миклухо-Маклай», 1983 г.)

зателей. В настоящей работе впервые приведены данные о количественном распределении фораминифер в Приднепровском районе и Дунайско-Днестровском междуречье.

В ПДБР фораминиферы отмечены на 20 станциях, т. е. почти повсеместно (встречаемость — 87,5%). Исключение составили лишь акватории, непосредственно прилегающие к Днепро-Бугскому лиману (станции 4, 11, 12, 21). Ведущую роль в общей численности мейобентоса живые фораминиферы играли на глубине 15—20 м, на глубинах более 20 м их значение было невелико (1,8—9,4%), в среднем 4,8% от общего количества организмов.

На шести станциях в ДДМ фораминиферы совсем не были обнаружены. В этом районе их роль в общей численности мейобентоса гораздо ниже, чем в ПДБР, лишь на глубинах 10—15 м они составляли 29,7% от общего количества организмов. Что касается роли фораминифер в эвмейобентосе (постоянном компоненте мейобентоса), то она и здесь весьма незначительна на различных глубинах (табл. 2). В период исследований в этом районе преобладали нематоды, составляя 50—90% от общего количества организмов. Выше указывалось, что в ПДБР отсутствие фораминифер приурочено к выходу пресных вод, влияние которых прослеживается вдоль побережья до Одесского залива, где соленость в марте составила 7,53‰. Именно здесь отмечается зона с минимальной плотностью фораминифер (рис. 2, А). Пятна с такой же численностью характерны для Одесской банки и у Тендровской косы (рис. 2, Б). В ДДМ значительной численности (до 62,5 тыс. экз./м²) фораминиферы достигают к югу от Днестровского лимана и Дуная (рис. 2, Б).

Биомасса рассматриваемой группы низка из-за небольших размеров фораминифер, поэтому их роль в общей биомассе мейобентоса гораздо ниже, чем в общей численности организмов. Но это не снижает роли фораминифер в данном сообществе. Так, по данным Киселевой (1981), в пищевом комке *Nereis succinea* (Leuckart) встречаемость фораминифер составила 48%, а у *N. diversicolor* Müller — 57%. У моллюска

Таблица 1

Видовой состав фораминифер в двух районах
северо-западной части Черного моря

Виды	Районы	
	ПДБР	ДДМ
<i>Ammonia tepida</i> Cushman	+	+
<i>A. neobeccarii neobeccarii</i> Stschedrina	—	+
<i>Ammonia</i> sp.	+	+
<i>Haynesina anglica</i> (Murray)	+	—
<i>H. martcobi</i> (Bogdanowicz)	+	+
<i>Criboelphidium pocyanum</i> (Orbigny)	+	+
<i>Elphidium ponticum</i> (Dolgopolskaya et Pauli)	—	+
<i>Quinqueloculina seminula</i> Linne	+	—
<i>Discammina imperspica</i> Yanko	+	—
<i>Nonion depressulus</i> Walker et Jacob	+	—
<i>Nonion</i> sp.	+	—
<i>Aubignyna perlucida</i> Heron-Allen et Earland	+	—
<i>Canalifera parkeri</i> (Yanko)	+	+
<i>Porosonion subgranosus</i> Egger	—	+

Retusa truncatella (Locard) пища обнаружена у 40% животных и состояла только из фораминифер.

В ПДБР живые фораминиферы составляли в среднем для глубин до 10 м — 0,9%, 10—15 м — 3,15%, 15—20 м — 7,02% и более 20 м — 1,4% от общей биомассы организмов. Однако на станциях 24 и 8 их роль была весьма значительна, составляя соответственно 51% и 61,2% от общей биомассы мейобентоса. В данном районе биомасса живых фораминифер колебалась от 0,13 до 42,7 мг/м².

В Дунайско-Днестровском междуречье биомасса фораминифер наиболее низка на глубине 15—20 м (0,9 мг/м²), для остальных глубин в среднем 1,3—7,74 мг/м². Наиболее высокие показатели отмечены на станциях 5', 30', 26'.

По мнению многих авторов, доминирующую роль в распределении фораминифер по глубинам играют температура и соленость, роль последней особенно велика на мелководье (Cloes, Madeira, 1968). В районе выхода вод Днепровского лимана отсутствие фораминифер можно объяснить как пониженной соленостью, так и большим количеством взвешенного вещества. Минимальные показатели плотности (до 6200 экз/

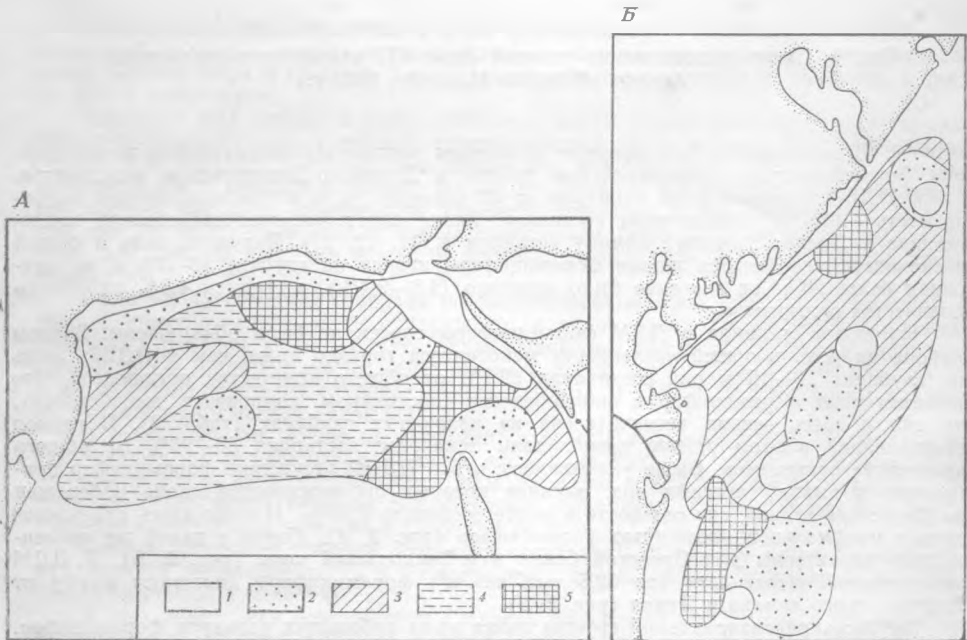


Рис. 2. Картограммы распределения численности (экз/м²) фораминифер в Приднепровско-Бугском районе (А) и в Дунайско-Днестровском междуречье (Б): 1 — 0, 2 — до 1000, 3 — 1—10 тыс., 4 — 10—50 тыс., 5 — более 50 тыс.