

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Х. М. САИДОВА

**О ЗНАЧЕНИИ БЕНТОСНЫХ ФОРАМИНИФЕР ДЛЯ СТРАТИГРАФИИ
ЧЕТВЕРТИЧНЫХ МОРСКИХ ОСАДКОВ**

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 7 IX 1953)

До последнего времени разработка стратиграфии четвертичных морских осадков основывалась на смене в отложениях современных холодно-водных и тепловодных планктонных видов глобигерин, распространение которых зависит в основном от течений^(5, 6).

В настоящей работе впервые делается попытка расчленить четвертичные осадки современных морских водоемов на основании изучения изменений отдельных видов бентосных фораминифер. Для этой цели были использованы фораминиферы из длинных колонок и дночерпательных проб, взятых в экспедициях Института океанологии Академии наук СССР в Охотском и Беринговом морях⁽¹⁾.

В просмотренных 220 пробах из 7 длинных колонок было обнаружено 50 видов фораминифер. Почти все виды, встреченные в осадках, являются ныне живущими. В колонках наблюдается нечеткая смена современных глубоководных комплексов фораминифер мелководными. Однако глубоководные и мелководные комплексы, как существующие одновременно, не могут иметь большого значения для стратиграфии осадков. При колебаниях морского дна эти комплексы будут перемещаться и частично смешиваться, так как одни и те же виды фораминифер живут на глубинах различного диапазона. Перемещение их во времени отражается в колонках как неоднократное повторение одного и того же комплекса*, смешивание же дает неясные границы между ними. Поэтому горизонты, выделенные по смене глубоководных и мелководных комплексов, указывают лишь на смену фациальных условий.

Для выделения стратиграфических горизонтов в колонках по фораминиферам необходимо изучить филогению отдельных видов и их вертикальное распределение в осадках.

Для подобных исследований нами была взята группа шиповатых увигерин, наиболее часто и в больших количествах встречающаяся в колонках донных отложений дальневосточных морей. Изучение этих увигерин в колонке длиной 12,8 м, взятой в центральной части Охотского моря на глубине 1300 м, показало, что они на протяжении времени осадконакопления второй половины четвертичного периода заметно изменились.

В нижней части колонки на горизонте от 12,8 до 6 м (от поверхности дна) в большом количестве встречены грубошиповатые увигерины с высокими сильно выпуклыми камерами (см. рис. 1 и 3), описанные ниже под названием *Uvigerrina echinata* sp. nov.

Вверх по колонке этот вид на горизонте около 6 м довольно резко сменяется тонкошиповатыми увигеринами с низкими менее выпуклыми каме-

* Подобная картина наблюдалась З. Г. Щедриной⁽²⁾ в 27-метровой колонке из Охотского моря, но объяснялось ею как случайное явление.

рами (см. рис. 2 и 3). Этот вид назван *U. ochotica* sp. nov. *U. ochotica* дожила до настоящего времени и широко распространена в Охотском море. На горизонте от 6 до 5,5 м найдены переходные формы увигерин от грубошиповатых к тонкошиповатым.

Эта смена увигерин совпадает с изменениями в условиях осадконакопления. Нижняя часть колонки (от 12,8 до 6,5 м) сложена в основном мелкоалевритовыми илами. Кривые процентного содержания фракций механического состава осадков показывают, что осадконакопление в это время происходило в относительно стабильных условиях. Предел колебания процентного содержания фракций составляет всего $\pm 5\%$ (см. рис. 3). Осадки бедны диатомовыми водорослями; максимальное содержание аморфного кремнезема в этом горизонте 1,9%.

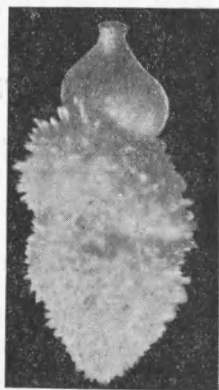


Рис. 1. *U. echinata*
Saidova sp. nov.,
× 40

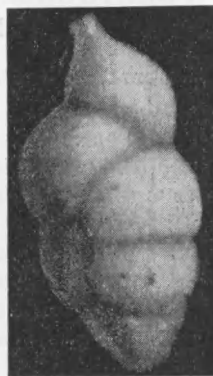


Рис. 2. *U. ochotica*
Saidova sp. nov.,
× 40

Верхняя часть колонки от 6,5 м до поверхности дна представлена в основном глинистыми илами с прослоями вулканического пепла, сложенными крупными алевритами и мелкоалевритовыми илами. Кривые процентного содержания фракций указывают на неустойчивый режим осадконакопления. Например, содержание глинистой фракции в осадках колеблется от 25 до 85%. Содержание аморфного кремнезема повышается до 2,5—4,2% а в самом веру на горизонте 0,2 м достигает 31,8% (глинисто-диатомовые илы).

Можно предполагать, что с резким изменением условий осадконакопления, на что, в частности, указывают кривые механического анализа, произошло и изменение фораминифер. Эта смена видов увигерин дает возможность расчленить донные осадки по фораминиферам на два горизонта, которые четко прослеживаются в нескольких просмотренных колонках из Охотского и Берингова морей. Мощность верхнего горизонта в центральной части Охотского моря равна 5,5—6 м, в южной глубоководной впадине 10—14 м. В Беринговом море мощность этого горизонта в западной глубоководной впадине достигает 12 м, а в восточной глубоководной впадине 20—24 м.

Нижний горизонт, по данным фораминифероанализа, колонками не пройден. По возрасту верхний горизонт, по данным П. Л. Безрукова, соответствует послеледниковому времени (диатомовый ил) и эпохе последнего оледенения; нижний горизонт — более древним отложениям четвертичного периода.

Из вышеизложенного видно, что изучение бентосных фораминифер может дать положительные результаты при расчленении четвертичных осадков современных морей и океанов.

Дальнейшее изучение филогении бентосных фораминифер, в первую очередь ребристых увигерин, повидимому, даст возможность расчленить осадки Охотского и Берингова морей более детально.

Uvigerina echinata Saidova sp. nov. (см. рис. 1)

Голотип в коллекции Института океанологии Академии наук СССР. № 1. Охотское море.

Раковина двурядная, удлинённая, в поперечном сечении круглая, постепенно суживающаяся к устьевому и начальному концам. Число камер в каждом ряду колеблется от 3 до 5, не считая самых начальных. Камеры сильно выпуклые, постепенно увеличивающиеся в размере. Стенка известковистая, матовая, сплошь покрыта грубыми шипами. Шипы у основания широкие, расположены в шахматном порядке, иногда, срастаясь, образуют подобие рассеченных ребер; длина шипов достигает 10 μ . На последней камере шипы обычно длиннее и в меньшем количестве. Швы между камерами глубокие и широкие. Устье терминальное, с отогнутым краем, расположено на высокой шейке, покрытой шипами. Шейка занимает $\frac{1}{10}$ всей высоты раковины.

Длина раковины 0,84 мм, ширина 0,39 мм.

Этот вид очень похож на *U. orbignyana*, описанную из третичных отложений Венского бассейна (3), но отличается от него меньшим охватом предыдущей камеры последующей, большей высотой камер и меньшими размерами раковин. Шейка у нашего вида выше и шире, чем у *U. orbignyana*.

U. echinata встречается только в нижних частях колонки, от 5,5 м и ниже (от поверхности дна).

В верхних частях колонок и на современном дне Охотского и Берингова морей этот вид не встречен.

Uvigerina ochotica Saidova sp. nov. (см. рис. 2)

Голотип в коллекции Института океанологии Академии наук СССР. № 2. Охотское море.

Раковина, двурядная, удлинённая, в поперечном сечении круглая, постепенно суживающаяся к устьевому и начальному концам. Число камер в каждом ряду колеблется от 4 до 6, не считая самых начальных. Камеры, менее выпуклые, чем у *U. echinata*, постепенно увеличиваются в размере. Стенка известковистая, матовая, сплошь покрыта тонкими маленькими шипиками, каждый из которых расположен на отдельном бугорке. Длина шипов не превышает 1—2 μ . Швы между камерами неглубокие. Устье терминальное, с отогнутым краем, расположено на высокой шейке. Шейка занимает $\frac{1}{10}$ всей высоты раковины.

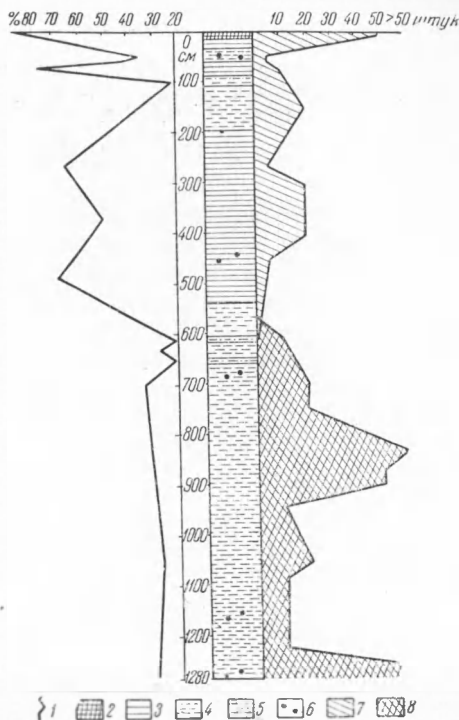


Рис. 3. 1 — кривая процентного содержания глинистой фракции; 2 — ил глинистый диатомовый; 3 — ил глинистый; 4 — ил мелкоалевритовый; 5 — крупный алеврит; 6 — галька; 7 — содержание *U. ochotica* на 50 г осадка; 8 — содержание *U. echinata* на 50 г осадка

Длина раковины 0,87 мм, ширина 0,40 мм.

U. ochotica близка к *U. asperula*, описанной из третичных осадков Венского бассейна (3), но отличается более выпуклыми камерами и отсутствием ребер между шипиками. *U. canariensis*, описанная из Атлантического океана (4), очень похожа на *U. ochotica*, но имеет совершенно гладкие стенки и глубокие швы.

U. ochotica широко распространена в колонках от 0 до 14 м (от поверхности дна) и живет на современном дне Охотского и Берингова морей.

Поступило
27 VIII 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ П. Л. Безруков, Г. Б. Удинцев, ДАН, **91**, № 2 (1953). ² З. Г. Щедрина, ДАН, **90**, № 2 (1953). ³ J. Czjzek, Naturwissensch. Abhandl., Wien (1848). ⁴ J. A. Cushman, U. S. Nat. Mus., **104** Bull. (1923). ⁵ F. Phleger, Am. J. Sci., **243** (1945). ⁶ W. Schott, Sjätte Foljden., ser. B, 6, No. 2 (1952).