

К. К. ШИЛИК

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ И АБСОЛЮТНОГО ВОЗРАСТА НОВОЧЕРНОМОРСКОЙ ТЕРРАСЫ В ОЛЬВИИ

(Представлено академиком С. В. Калесником 15 III 1971)

Новочерноморская терраса в Ольвии (Бугский лиман) была обнаружена в 1964 г. во время работ по геоакустическому изучению затопленной части городища и геоморфологическому обследованию берега (⁵). Максимальный уровень древнечерноморской трансгрессии, в конце которой образовалась новочерноморская терраса, был определен нами тогда для района Ольвии в $+2 \div +3$ м. Более точно определить уровень не удалось, так как в то время не был раскрыт тыловой шов террасы. Но поскольку Оль-

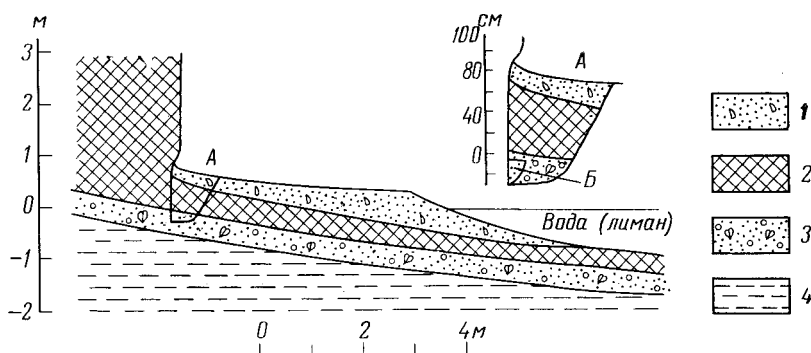


Рис. 1. Геологический разрез пляжа в центральной части Нижнего города Ольвии. А — шурф, Б — место отбора образца. 1 — современные пляжевые отложения; 2 — культурный слой Ольвии, 3 — отложения новочерноморской террасы, 4 — глины меотиса

вия является археологическим заповедником, где раскопки ведутся постоянно, работа по расчистке тылового шва стала возможной.

На берегах Бугского и Днепровского лиманов новочерноморская терраса почти повсеместно уничтожена современной абразией. Остатки ее сохранились лишь на мысах, осложненных аккумулятивными косами, и в вершинах древних неглубоко врезанных бухточек, без впадающих в них балок, которые своей эрозионной деятельностью могут уничтожить следы террасы. Именно такая неглубоко врезанная бухточка существовала в период образования новочерноморской террасы на территории Нижнего города будущей античной Ольвии. В период фанагорийской регрессии, когда уровень моря значительно снизился, там была построена прибрежная часть города. Культурный слой заполнил дно бывшей бухточки и поднял дневную поверхность на $7 \div 8$ м. Затем, уже после гибели города, последовала новая трансгрессия, в результате которой от всей новочерноморской террасы в районе Ольвии остался лишь небольшой участок, имеющий в плане вид сегмента с размерами 90×590 м, полностью скрытый культурным слоем. В местах выхода концов дуги новочерноморского клифа в прямолинейном современном береговом обрыве проведены расчистки, а затем и раскопки совместно с Институтом археологии АН УССР.

В 1970 г. удалось раскрыть на протяжении нескольких метров тыловой шов новочерноморской террасы с волноприбойной нишкой в северной точке пересечения этого шва с современным клифом. Оказалось, что уровень тылового шва расположен на контакте глин меотиса и понтических известняков и имеет высоту над уровнем лимана 2,65 м, а над уровнем современного тылового шва 1,95 м (т. е. высота современного пляжа равна 0,7 м).

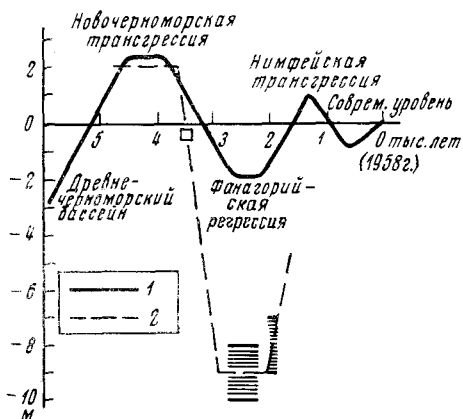


Рис. 2. Схема черноморской трансгрессии. 1 — кривая П. В. Федорова, 2 — уточненная кривая

Если принять высоту новочерноморского пляжа также равной 0,7 м, что не будет большой ошибкой (такую же высоту имеют пляжи Черного моря в районе Одесса—Очаков), то максимальный уровень древнечерноморской трансгрессии в районе Ольвии будет +1,95 м без учета возможных вертикальных тектонических движений. Однако, если учесть, что вблизи Ольвии проходит в широтном направлении изолиния нулевых скоростей современных вертикальных движений⁽²⁾, то поправкой на тектонические движения, видимо, можно пренебречь.

В 1968 г. автором исследовалось строение сохранившегося участка новочерноморской террасы. В одном из шурфов, вырытых вплотную к современному клифу, был взят образец грунта, содержавшего раковины, для определения состава малакофауны и ее радиоуглеродного возраста. Шурфом был вскрыт следующий стратиграфический разрез пляжа (считая от уровня лимана) (см. рис. 1):

Ниже — 0,7 м	Голубоватая глина меотиса
— 0,7 ÷ — 0,1 м	Отложения новочерноморской террасы (кварцевый песок с оолитами и раковинами)
— 0,1 ÷ + 0,5 м	Остаток размытого культурного слоя
+ 0,5 ÷ + 0,7 м	Современные пляжевые отложения

Отложения верхней части новочерноморской террасы, видимо, следует отнести к началу фанагорийской регрессии, поскольку в процессе отступления море переработало более ранние отложения. Образец был взят из-под культурного слоя с глубины — 0,1 ÷ 0,3 м.

Всего из шурфа было извлечено около 600 г раковин и их обломков. Число особей в пробе было более 700. В количественном и процентном соотношениях виды (определения Л. А. Невеской и Л. Б. Ильиной) распределились следующим образом: *Cardium* (*Cerastoderma*) *edule* L. 600 (85,22%), *Mytilus galloprovincialis* Lam. 26 (3,70%), *Monodacna colorata* Eichw. 6 (0,85%), *Dreissena polymorpha* Pallas. 1 (0,14%), *Teodoxus euxinus* Cless. 2 (0,28%), *Clessiniola variabilis* Eichw. 60 (8,5%), *Nassarius reticulatus* L. 9 (1,28%).

Состав заметно отличается от состава современной донной фауны низовьев Бугского лимана, где преобладают *Monodacna* и *Dreissena*, и свидетельствует о более высокой, нежели сейчас, солености. Более высокая соленость лимана, в свою очередь, говорит о более широкой связи его с открытым морем. Однако наличие видов *Clessiniola* и *Monodacna* в пробе говорит о постоянном притоке пресных вод^(1, 3).

В 1970 г. радиоуглеродной лабораторией Института геохимии и аналитической химии АН СССР был определен возраст образца (определение провели А. А. Девирц и Н. И. Прокофьев, обр. № Мо-500). Возраст ока-

зался равным 3420 ± 60 лет. Полученный возраст, вероятно, относится не к максимуму древнечерноморской трансгрессии, а к началу фанагорийской регрессии, поскольку раковины взяты с отметки $-0,1 \div -0,3$ м. Но и для этой отметки возраст также мог оказаться несколько омоложенным, поскольку нельзя исключить возможности попадания в слой при штормах более молодых раковин с более низких уровней. Для большей уверенности нужна серия анализов из разных точек изученного участка террасы и с других сохранившихся участков. Минимальный уровень фанагорийской регрессии был определен А. Б. Островским в $-8 \div -10$ м ⁽⁴⁾. Однако датировать это событие пока не удастся.

Ранее автору удалось показать, что в 1 в. н. э. в районе Ольвии, как это следует из сообщения древнегреческого автора Диона Хрисостома, уже начался новый подъем уровня моря ⁽⁵⁾ — нимфейская трансгрессия. Уровень моря в 1 в. н. э., вычисленный по соотношению этого уровня с уровнем илов, взятому из того же сообщения Диона Хрисостома, и по средней скорости последующего накопления илов, оказался на $7 \div 9$ м ниже современного.

Полученные результаты позволяют частично (от максимума новочерноморской трансгрессии и до начала нимфейской трансгрессии) уточнить схематическую кривую колебаний уровня Черного моря в послеледниковое время, предложенную П. В. Федоровым ⁽⁶⁾ (рис. 2). На уточненной кривой показаны разбросы величин уровня и датировки, вызванные недостаточной точностью их определения.

Ленинградское отделение
Института археологии
Академии наук СССР

Поступило
12 I 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. Б. Ильина, История гастропод Черного моря, М., 1966. ² В. А. Матцкова, Сборн. Современные движения земной коры, 1, М., 1963. ³ Л. А. Невеская, Позднечетвертичные двустворчатые моллюски Черного моря, их систематика и экология, М., 1963. ⁴ А. Б. Островский, Стратиграфия, неотектоника и геологическая история плейстоцена черноморского побережья Кавказа, Автореф. кандидатской диссертации, Ростов-на-Дону, 1968. ⁵ Б. Г. Федоров, К. К. Шилик, Изв. АН СССР, сер. географ., № 3 (1968). ⁶ П. В. Федоров, ДАН, 124, № 5 (1959). ⁷ К. К. Шилик, Краткие сообщения Инст. археологии АН СССР, № 124 (1970).