



Ю. В. Артюхин

(ООО НПЦ «Берегозащита», Краснодар)

Влияние эволюции береговой зоны северо-восточной части Керченского пролива на сохранность некоторых объектов античной эпохи

Отталкиваясь от перипла Страбона, в Азиатской части Боспорского царства чаще упоминают город (селение) Киммерик, селение Ахиллеон, памятник Сатиру, поблизости от селения Патрей, и селение Корокондама. Проблемы локализации Киммерика и памятника Сатира I довольно детально изложены, что избавляет от необходимости повтора известных фактов [Завойкин, 1999; Завойкин, 1999, Завойкин, 2000]. Полученные в последние годы данные археологических исследований дают возможность высказать обоснованные суждения и о местонахождении Корокондамы [Кондрашев, 2010, с. 116].

В 1877 г., при подготовке к изданию карты Керчь–Еникальского пролива, составленной по описи Черноморской гидрографической экспедиции 1871–1874 гг., на ней были показаны не только существовавшие на тот момент населенные пункты, но и древние укрепления и города [РГА ВМФ, ф. 1331, оп. 9, д. 341, 352]. Так, древний город Киммарикон нанесен в пределах кургана Веселая могила (к юго-востоку от горы Тиздар), Ахиллеон поблизости от хутора Тимаченко (северная окраина пос. Ильич), а Корондама в пределах ст. Таманская (сохранена транскрипция топонимов на карте). В отличие от карты Бларамберга, на которой шесть мраморных колонн над водой показаны на внутренней стороне косы Чушка на широте южного склона горы Горелой, на упомянутой морской карте место древнего храма Ахиллеса нанесено гораздо севернее, но южнее вулкана Блевака. Следует иметь в виду, что с конца XVIII в. процедура отражения населенных пунктов и иных географических объектов на картах сопровождалась составлением подробных ведомостей. После выхода сигнального экземпляра карты специальными командами штурманов и картографов координаты нанесенных объектов и правильность их написания проверялись на местности, а после выявленных недочетов осуществлялась ревизия картографической нагрузки [Кумани, 1842, с. 413; Постников, 1980, с. 144; Постников, Мельникова,

1980, с. 54]. Можно полагать, что военные гидрографы, прежде чем выгравировать надпись «Место древ. храма Ахиллеса», собрали максимально доступную информацию по этому вопросу. Вместе с тем, на последующих съемках Керчь-Еникальского пролива эта надпись на картах не была сохранена.

Для большинства исследователей очевидно, что перечисленные выше объекты греческой колонизации Киммерийского Боспора подвергались воздействию разнопорядковых природных процессов. Однако проблема состоит в оценке того, какие процессы и в какой мере проявились в развитии разных участков побережья. Наиболее сложным представляется природный фон строительства и существования храма Ахилла, хотя сам факт его наличия все же нельзя считать установленным достоверно. К. К. Герц писал: «...С Северной косой или Чушкой связано следующее предание. Говорят, что на ней находился храм, посвященный Ахиллесе, которого память чтилась во многих местах Понта Эвксинского. По словам Дебрюкса... под 1833 г. упоминается о мраморных колоннах, будто бы видимых в тихую погоду на дне моря вдоль внутреннего берега Северной косы. На карте Дебрюкса и Бларамберга... близ восточного берега Северной косы... даже обозначено место, где из-под воды видны мраморные колонны. А. Б. Ашик уверял г. Жилья, что еще в 1823 г. и 1824 г. какой-то Бибиков видел эти колонны и пробовал вытаскивать одну из них, но по недостатку средств принужден был отказаться от такого предприятия. С тех пор об этих колоннах ничего не слышно» [Герц, 1870, с. 304–305].

В. Ю. Визе обращает внимание, что Жиль в 1839 г. высказывал предположение о нахождении храма не на восточной, а на западной стороне Чушки [Визе, 1927, с. 133]. Но такое предположение, на наш взгляд, не имеет под собой реальной основы. Дело в том, что в процессе естественного развития наветренный, западный берег косы постепенно размывается, что обеспечивает смещение береговой линии на восток и выдвигание оконечности косы на юг. Если бы колонны действительно находились в пределах западного берега, то они неизбежно вышли бы из под наносного тела и отчетливо фиксировались по аномалиям фронта обрушающихся штормовых волн. В этом случае свидетелей наличия колонн было бы намного больше. В описываемое время здесь производились работы, в том числе и по перевалке грузов, установке батарей и др.

И. А. Правоторов, изучавший берега северо-западной части Черного моря, уделил внимание храму у классического «Ахиллова бега» — сложной косе Джарылгач — Тендра [Правоторов, 1967, с. 35]. С геоморфологической точки зрения вызывает интерес определение Плинием Старшим длины «Ахиллова бега» в 80 тыс. шагов (вероятно 50–60 км). К началу 1960-х гг. суммарная длина этих кос составляла 130–140 км. Согласно Плинию, удаление о. Змеиног (Фиодониси), где также был храм Ахилла, от устья Дуная — 125 тыс. шагов (185 км). Нельзя исключать, что остров в регрессивную стадию соединялся с устьевой зоной Дуная аккумулятивной формой, что и предопределило появление храма. По сведениям И. А. Правоторова, собранным им в послевоенный период, в том числе и в результате общения с одесскими археологами, храм Ахилла мог на-

ходиться не на косе, а на высоком берегу, между Тендрой и Джарылгачем. Он считал, что вход в храм предположительно был ориентирован на восток, вдоль оси косы Джарылгач (устное сообщение). Эта часть Ахиллова бега характеризовалась большой шириной. Другая его часть — коса Тендра могла использоваться для состязаний, но не подходила для размещения строений, поскольку была узкой и часто прорывалась водными потоками, а позже штормовыми волнами. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что севернее храма находилась священная роща Гилея [Кубланов, 1957, с. 223]. Северо-восточнее протекал один из рукавов Палео-Днепра, впадавший в Джарылгач-Каркинитский залив и позже отмерший. Напрашивается предположение, что возведение храма Ахилла возможно было только в пределах крупных и протяженных аккумулятивных форм, к тому же пространственно сопряженных с другими объектами сакральной топографии.

По данным Н. Д. Критского, на о. Левка размер фундамента храма Ахилла, ориентированного по сторонам света, составлял 29,87 x 29,87 м [Охотников, Островерхов, 1993, с. 21–22]. В отличие от микенской культуры, пропорции строительных объектов греков были соразмерны фигуре человека. Если представить себе, что габариты храма в центральной части Киммерийского Боспора примерно соответствовали тому храму, который существовал на о. Левка, то высота колонн вряд ли была больше половины длины одной стороны фундамента. Судя по данным изучения фрагмента ионийской колонны, хранящегося в Одесском государственном археологическом музее, ее высота достигала примерно 8 м (сообщение Ю. Д. Верба). Расчет специалистами ведется, исходя из пропорций высоты равной девяти диаметрам барабана.

Рассмотрим два субмеридиональных геологических разреза (ориентированных с севера на юг) восточного подводного склона косы Чушка. Первый расположен в 1,5 км восточнее косы на глубинах 0,3–0,5 м (в тексте не приведен), а второй — вдоль внутренней линии уреза аккумулятивного тела (рис. 1). Вулкан Блевака и, следовательно, предполагаемое место нахождения храма Ахилла располагаются между этими разрезами.

Первый разрез характеризует толщу до глубины 16–17 м от поверхности дна, второй — до 64 м. На большинстве участков между вулканом и оконечностью косы Чушка подводный склон от поверхности дна до глубины 10–13 м сложен аллювиально-морскими, иногда заиленными песками. Они подстилаются на севере и юге частично литифицированными (уплотненными) илами. Локально по разрезу вычленены слойки и линзы ракуши, ракушечных песков, пространственно приуроченные к дзендзикам (подвижным оконечностям). Они фиксируют древние генерации валов, обеспечивавших наращивание южного фланга аккумулятивного тела Чушки.

В пределах первого разреза на отметках –8,6 — –10 м залегает кровля плотных опесчаненных морских илов, постепенно замещающаяся на юг частично литифицированными илами. Если храм и существовал, то мог быть построен, скорее всего, не на песке, а на более плотных отложениях. В этом случае высо-

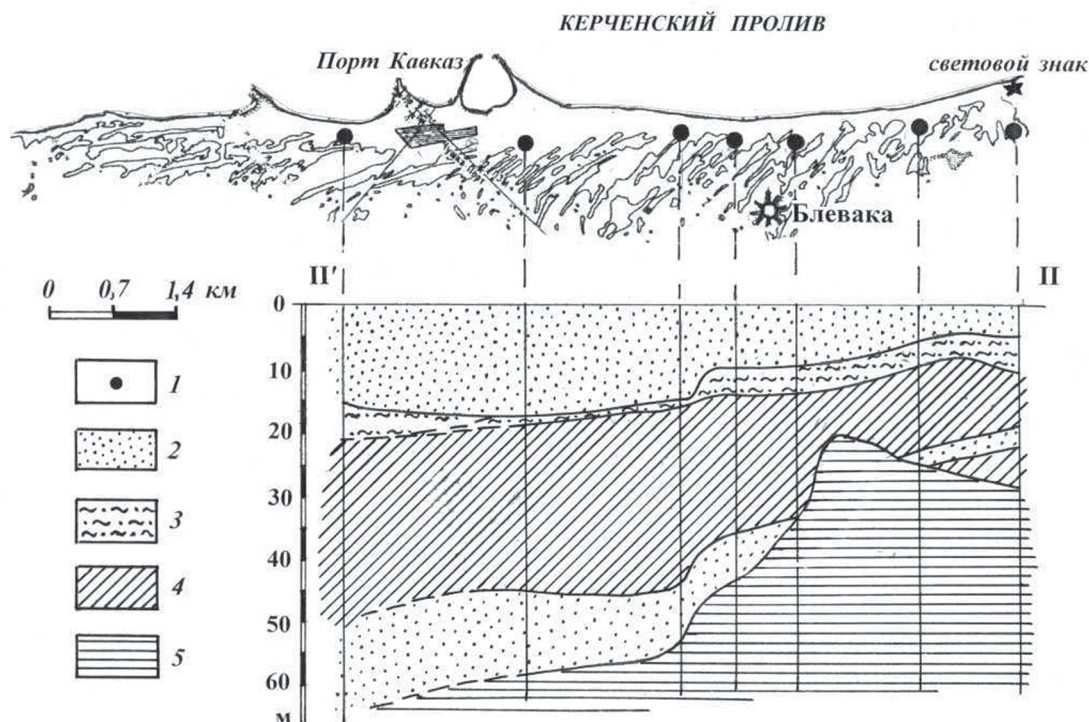


Рис. 1. Геологическое строение осадочной толщи по разрезу II–II',
проходящему вдоль внутреннего берега косы Чушка
1 – скважины; 2 – песок; 3 – заиленный песок;
4 – нерасчлененная толща ила и суглинка; 5 – глина

та строения, верх колонн которого в XIX в. фиксировали чуть выше или ниже уровня поверхности, должна была составлять около 12–13 м. Анализируя литологическое строение подводного склона косы Чушка на разрезе II–II' от грязевого вулкана Блевака до ее оконечности, нетрудно заметить, что отмеченные плотные илы–суглинки к югу погружаются ниже отметок –13,5÷–14,7 м в Балтийской системе высот (БС) (рис. 1). Причины этого явления понятны – тектоническое прогибание дна части Керченского пролива южнее разлома, секущего косу с юго-востока на северо-запад.

Все аккумулятивные формы типа «стрелок» (косы Долгая, Тузла) и «изгиба» (косы Глафиrowsкая, Камышевская, Ачуевская) Азовского моря характеризуются устойчивой тенденцией удлинения тела. В результате воздействия господствующего волнения и подачи значительных масс песчано-раковинных наносов происходит перемещение фракций крупностью свыше 0,1 мм от корня к оконечности, где они и отлагаются. На рис. 2 представлен график, показывающий процесс удлинения косы Чушка в XVIII–XX вв. Сведения за предшествующие периоды не использованы из-за недостоверности данных о ее пропорциях. Исходя из приведенных значений, средние темпы удлинения Чушки за период

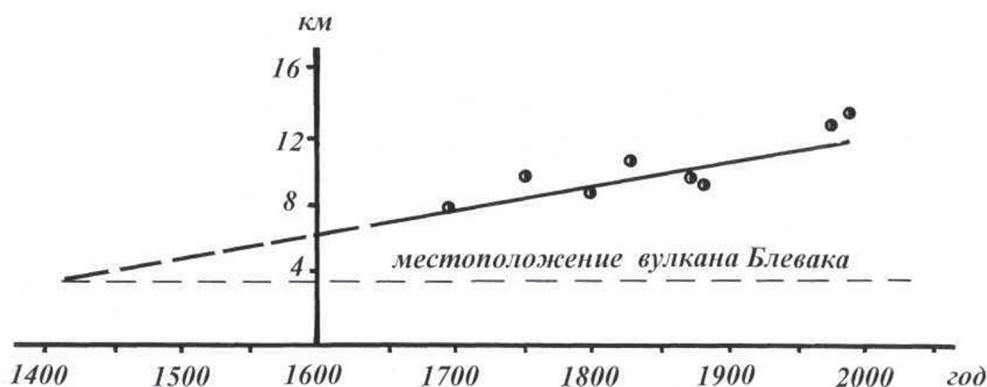


Рис. 2. Тренд удлинения косы Чушка в XVIII–XX вв. и оценка времени достижения ее оконечностью широты вулкана Блевака

1828–1992 гг. составляют не менее 12–14 м/г (метров в год).

Для проверки возьмем данные по другим аккумулятивным формам Азовского моря. Палеогеографические реконструкции позволяют утверждать, что за период с XIII по XX вв. коса Ачуевская выдвинулась на север и северо-восток суммарно на 40–44 км [Артюхин и др., 2010, с. 39]. При этом среднегодовые темпы удлинения тела составляли 50–60 м/г. На косе Долгой автором выполнено радиоуглеродное датирование ряда карбонатных проб, отобранных из ракушечных валов в разных частях тела. Полученные датировки по C^{14} характеризуют этапы развития косы 1570, 1650 и 2300 лет назад (пробы отбирались в 1984 г.). Анализ датировок в сочетании с морфометрическими характеристиками множественной системы древних береговых валов свидетельствует, что в начале нимфейской трансгрессии средние темпы удлинения косы Долгой не превышали 1 м/г, а в последующие 80–100 лет — 17,5 м/г. Приведенные данные по продольным перестройкам других аккумулятивных форм Азовского моря подтверждают в общем справедливость схемы, выявленной для косы Чушка.

Экстраполировать показанную на рис. 2 зависимость в область предшествующего периода можно только на временной отрезок, не превышающий исследуемый срок. То есть представленные данные позволяют экстраполировать в соответствии с линейной зависимостью (хотя, скорее всего, имеет место параболическая зависимость) максимум до XV в. При такой реконструкции становится ясно, что даже к этому периоду оконечность косы едва достигала широты вулкана Блевака. При таких темпах продольного наращивания косы не может быть и речи о том, чтобы в античное время ее оконечность достигла широты вулкана Блевака, что создало бы предпосылки для строительства храма в центральной части Керченского пролива.

Отчасти этот вывод подтверждают результаты радиоуглеродного датирования проб, отобранных на косе Чушка в подошве песчано-раковинных отложений, на глубине 1,9–2 м от современного уровня моря — 1260 ± 60 лет [Поротов и др., 2004, с. 89]. То есть низ ракушечных отложений этой части косы сформировался примерно в VII в. н. э. Насколько можно судить по схеме, буровая скважина, из которой отобрана проба, располагалась чуть севернее широты отметки 35,5 м (абразионный уступ, с юга прикрывающий Динской залив). Это прикорневой участок косы, для которого характерно отсутствие «дзендзигов» с внутренней, восточной стороны тела. Он не вписывается в схему эволюции косы, предложенную В. П. Зенковичем [Зенкович, 1958, с. 195]. Данный факт в сочетании с материалами некоторых старинных карт вполне определенно указывает на то, что средняя часть косы и ее оконечность развивались, огибая какое-то надводное или подводное препятствие. Им могли быть лессовидный останец, подводная абразионная терраса, в том числе и сложенная литифицированными ракушечными наносами, позже перемытыми. Южнее этого препятствия поток наносов формировал сложную гирлянду загибающихся внутрь оконечностей микрокос (дзендзики). Севернее же гораздо позже сформировалась обычная пересыпь, развитие которой не всегда сопровождается образованием дзендзигов, особенно в том случае, если со дна к берегу приключается подводный вал (бар).

На рис. 3а показано местоположение и взаимная ориентация тектонических нарушений, прежде всего, разломов. В основу приведенной схемы положены построения, выполненные разными авторами [Шнюков и др., 1981, с. 17; Шарданов, Пекло, 1961, с. 209; Трещев, Авенариус, 1982, с. 10; Артюхин, 2010, с. 326]. Из рисунка видно, что в пределах так называемого Фонталовского полуострова геологами на основе данных бурения и сейсмоакустического зондирования выделена серия субширотных и субмеридиональных разломов, ограничивающих на севере антиклинальную зону мысов Ахиллеон — Каменный, Фонталовской гряды и антиклинальной зоны Цымбалы. Первая зона с юга ограничена разломом, примерно проходящим по линии северная окраина пос. Ильич — мыс Пеклы. Вторая зона включает цепочку возвышенностей, в том числе и куполов грязевых вулканов (горы Горелая, Береговая, Фонталовская, Тиздар, Синей Балки, Темрюкского подводного вулкана). На севере вторая антиклинальная зона ограничена разломом, проходящим по линии грязевой конус вулкана Блевачка — северо-западный фланг абразионного уступа Динского залива — пос. Кучугуры. С юга разлом проходит примерно по линии корень косы Рубанова — северная окраина пос. Гаркуша — ст. Ахтанизовская. Третья зона «Цымбалы» геологами намечена только на суше. Антиклиналь «Цымбалы» включает одноименную сопку, Пересыпский и Голубицкий купола. Автором прослежена морская часть северного разлома, проходящая примерно в зоне глубин 1,5–2 м вдоль северного берега Таманского залива. Помимо отмеченных, выделяется еще два разлома, ограничивающих блок глинистых пород прямоугольной конфигурации северо-западнее г. Горелой. Блок образует своеобразный полу-

остров, с юга выдвинутый вкrest оси Динского залива. Из рис. 3а видно, что местоположение вулкана Блевака приурочено к зоне пересечения нескольких разломов. Динский залив располагается в пределах депрессии, заложенной между двумя антиклинальными зонами (зонами воздымания).

Существенным является то обстоятельство, что как севернее пос. Ильич, так и в пределах абразионного (обвального) выступа высоты с отметкой 35,5 м (севернее урочища М. Кут) располагаются локальные антиклинальные структуры типа куполов. В условиях Таманского полуострова они чаще испытывают воздымание. Возможно, этим объясняется чрезвычайная устойчивость во времени описываемого абразионного микрополуострова, несмотря на то, что волновое воздействие все же обеспечивает подрезку склонов в среднем с темпом 0,5–1 м/г. Несмотря на волновое разрушение, святилище Деметры, располагающееся неподалеку от прибрежного пространства рассматриваемого абразионного участка, сохранилось даже по прошествии более 2 тыс. лет [Завойкин, 1999].

Показанные на рис. 3а разрывные нарушения позволяют уяснить тектоническую обусловленность не только грязевых вулканов, включая вулкан Блевака, но и абразионных участков разных частей аккумулятивных форм. Кроме того, к узлам пересечения основных разломов приурочены очаги сильных землетрясений, а на фазе нимфейской трансгрессии и цунами. Океанологи, например, считают, что очаг цунами в 63 г. до н. э. располагался в Керченском проливе, примерно на широте средней части современной косы Тузла [Соловьев, Кузин, 2005, с. 835]. Оно было вызвано землетрясением силой 8 баллов. В III в. н. э. цунами могло быть вызвано землетрясением такой же бальностью и с этим же эпицентром.

На рис. 3 (б, в, г) представлены схемы, показывающие возможную эволюцию конфигурации берегов западной части Фонталовского полуострова в условиях фанагорийской регрессии и на начальном этапе нимфейской трансгрессии. Вероятно, в джеметинскую эпоху вдоль северного берега Таманского залива существовал поток наносов, направленный на запад. Точки современного перегиба береговой линии лессового плато А, В, D, Е имели совершенно иные координаты, поскольку плато было двинуто западнее (рис. 3б). При этом его фланг между точкой А и современным положением вулкана Блевака (Бл.) совпадало с разломом. Насколько далеко на запад был выдвинут весь блок, определить трудно, так как геологических материалов по морскому склону косы Чушка крайне мало. Судя по имеющимся скважинам в средней части мелководного берега косы, лессовые породы пересекали современную ее ось на участке севернее вулкана Блевака. В частности, на геологическом разрезе видно, что вулкан Блевака как бы насажен на гребень выдвинутых в толщу илов глинистых пород (рис. 1). Возможно, это были отдельные лессовые останцы или литифицированные растворенными карбонатами ракушечные гряды, террасы, позже полностью переработанные штормовыми волнами и течениями. Джеметинская аккумулятивная форма типа «наволока» (треугольной конфигурации) сформировалась в волной тени описанного лессового плато (рис. 3б). Здесь, скорее всего, и был по-

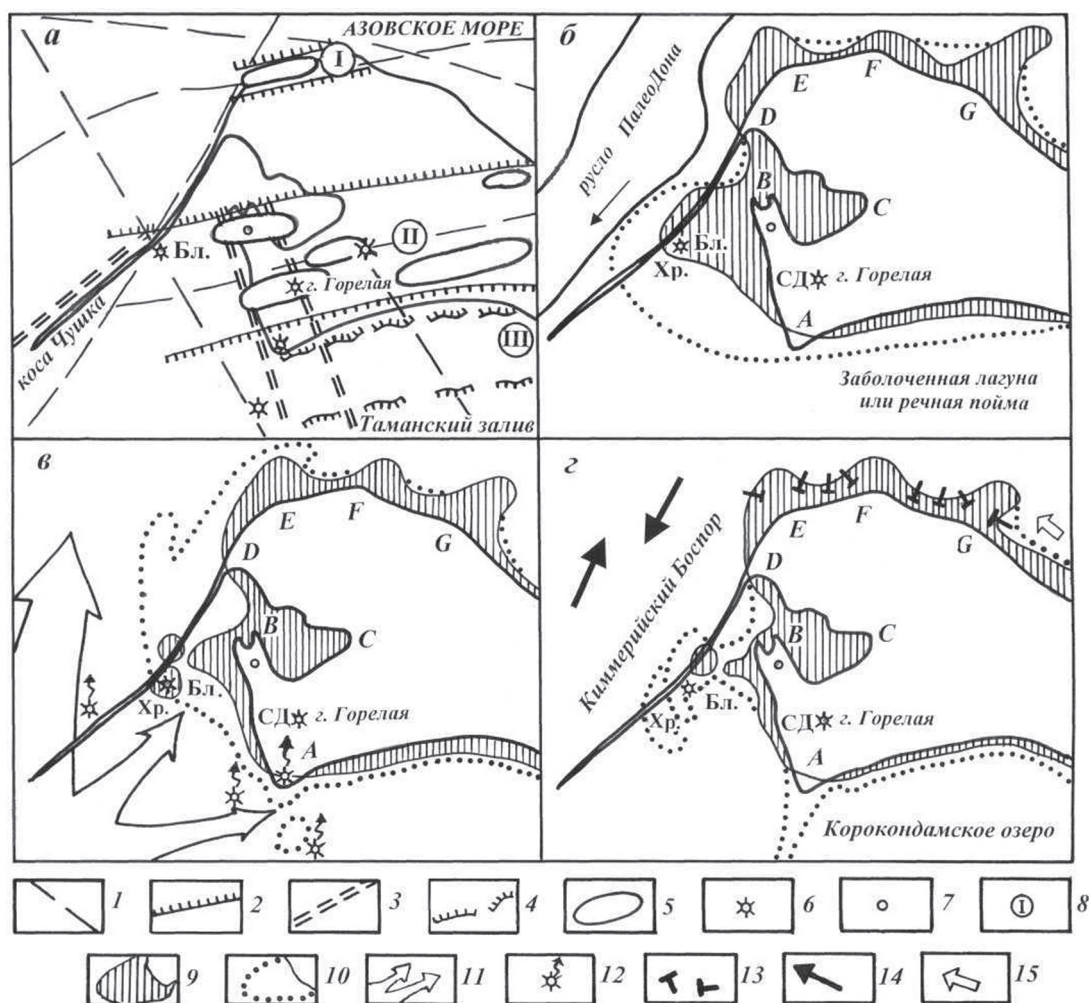


Рис. 3. Схема расположения разрывных нарушений и тектонических структур (а), эволюции рельефа западной части Фонталовского полуострова в эпоху смены фанагорийской регрессии (б) условиями нимфейской трансгрессии (в, г)

Тектонические нарушения по данным разных авторов: 1 – [Шнюков и др., 1981]; 2 – [Шарданов, Пекло, 1961]; 3 – [Трещев, Авенариус, 1982]; 4 – [Артюхин, 2010].

5 – антиклинали; 6 – грязевые вулканы; 7 – высота с отметкой 35,5;

8 – антиклинальные зоны; 9 – лессовое плато, выходящее за границы современного его контура; 10 – контур аккумулятивных тел; 11 – крупномасштабное поступление черноморских вод в Азовское море; 12 – активация грязевых вулканов;

13 – гравитационно-сейсмические движения оползневых тел; 14 – направление «азовского» и «черноморского» потоков воды; 15 – вдольбереговой поток наносов.

Буквенные обозначения: А-Г – точки перегиба абразионного берега;

СД – Святилище Деметры; Бл. – вулкан Блевака; Хр. – храм Ахилла

строен храм Ахилла. При такой компоновке храм располагался в пределах «сакральной оси» Фонталовского полуострова, проходящей через вулкан Блевака, святилище Деметры, гору Горелая, сопки с современными отметками 113,7 и 92,6. Одна из них османами и татарами именовалась гора Ада, что отражено еще на морских картах XIX в. В пределах одной из сопок наблюдался выброс артезианских вод, что зафиксировано в названии возникшего позже поселения — Фонтан — Фонталовская. На восточном фланге описываемого сакрального пространства располагался храм Артемиды Агротеры [Сокольский, 1957, с. 244].

Нельзя исключать, что в фанагорийскую регрессивную стадию происходил сброс части наносов по одному из рукавов Палео-Кубани в Таманский залив и Керченский пролив. Этот процесс мог способствовать поддержанию стабильности упомянутой аккумулятивной формы. Причиной тому были нисходящие тектонические движения на участке, где ныне располагаются банка Херсонская, оконечность косы Чушка с портом Кавказ и южная периферия вулкана Блевака. Даже если сброса речного стока через Таманский залив и не было, то его дно скорее представляло собой заболоченную лагуну. Причина заболачивания — активный приток подземных вод через проницаемые береговые породы как с северного, так и южного берега, имеющие общий наклон в сторону депрессии современного залива.

В фанагорийскую эпоху, в условиях которой происходило становление античной колонизации этого региона, описанная «храмовая» аккумулятивная форма могла подвергаться паводковым перестройкам. Северный фланг абразионного берега, от Динского залива до м. Ахиллеон (точки *B*, *D*, *E*), видимо, не был еще прикрыт аккумулятивным телом (рис. 3б). Объяснить такие отличия можно двумя факторами — активным воздыманием антиклинали мыса Каменного и отклонением русла Палео-Дона от оси Киммерийского Боспора на запад. На последний факт обратили внимание крымские геологи, пробурившие две глубокие скважины на замыкающем створе северного бьефа Керченского пролива [Семененко, Сиденко, 1979, с. 93].

По мере подъема уровня Черного моря (нимфейская трансгрессия на рубеже эпох) и проникновения морских вод по Керченскому проливу (долине Палео-Дона) на север неизбежно должен был происходить гидравлический подпор речного стока. Аккумулятивное тело с храмом Ахилла частично перерабатывалось, как и глинистое плато *A*, *B*, *D*. Вместе с тем, продукты переработки береговых толщ и донных отложений в пределах южного колена пролива, брекчия грязевулканических извержений и ракушечные наносы со временем могли компенсировать этот размыв, придав аккумулятивной форме несколько иную конфигурацию (рис. 3б). Но масштабы перестроек рельефа даже на качественном уровне оценить сложно.

Севернее «храмового» аккумулятивного тела гидравлический подпор вызывал активную подрезку береговых откосов Керченского и Таманского полуостровов. На восточном фланге произошло заложение Динского залива. Ингрессия вод сначала подтопила пониженное, испытывающее опускание, лессовое

пространство между антиклиналями Фонталовской и мыса Каменного. До тех пор пока происходил однонаправленный сброс черноморских вод в Азовскую котловину, участок берега между современной ст. Запорожской и м. Ахиллеон (точки С, D, E) то накапливал, то терял наносы. В отдельные моменты могла даже возникать система аккумулятивных форм, выдвигавшихся на север (рис. 3 в). Подобная ориентация аккумулятивных форм доказана палеогеографическими построениями для более древних эпох на основе данных бурения по керченскому подводному склону [Шнюков, 1981, с. 110-111]. На фазах исчезновения защитного пляжевого барьера происходило углубление абразионной вогнутости, позже трансформировавшейся в мелководный Динской залив.

После того, как уровни Понта Эвксинского и Меотийского озера-моря выровнялись, рассматриваемая береговая зона пролива вступила в новую фазу — возвратно-поступательного перемещения водных масс и наносов между морями (рис. 3 г). Подобно современным условиям преобладали восточные и северо-восточные ветры. Поэтому расход воды из Азовского в Черное море был больше, чем из Черного в Азовское, как и продолжительность существования «азовского» потока. Соответственно, произошло формирование потока наносов, прежде всего ракушечных, из Азовского моря в Керченский пролив.

Есть основания полагать, что участок берега между м. Ахиллеон, м. Пеклы и горы Тиздар в античное время представлял собой череду глубоких бухт, разделенных скальными мысами (E, F, G) (рис. 3). Мысы были выдвинуты гораздо мористее, чем в настоящее время, по крайней мере, на 0,3–0,5 км, возможно и более. Отчасти на такую морфологию берега указывает лишь фрагментарное распространение новоазовских и почти полное отсутствие древнеазовских террас на этом участке, локальное развитие эоловых форм рельефа (песчаных бугров, псевдодюн) только на восточном фланге пос. Кучугуры. Фрагментарно на продолжении мысов по настоящее время при размыве дна вымываются глыбы рифового известняка и даже конгломератов, возможно сопочного происхождения. Наличие трех-четырех глубоких бухт, разделенных мысами, обеспечивало полный перехват вдоль берегового потока песчано-раковинных наносов, которые при жестких восточных и северо-восточных штормах могли подаваться из Темрюкского залива к горловине Киммерийского Боспора. Следовательно, на участке между м. Пеклы и г. Тиздар должна была существовать глубокая песчаная бухта, природные условия которой являлись весьма благоприятными для освоения. Нельзя исключать, что именно на этом участке располагалось селение Киммерик «... из которого мореплаватели отправлялись в путь по Меотийскому озеру». Возможно, существование гавани у Киммерика имело более глубокий смысл, чем мы в настоящее время способны уяснить. Ни одним из исследователей количественно не охарактеризован гидрологический фон поступления черноморских вод в Меотийскую котловину в условиях нимфейской трансгрессии.

Возьмем за основу предварительной оценки объем воды современного Азовского моря, включив в него объем на заполнение котловины Сиваша и возвы-

шение уровня выше современного на 2 м. Для определения времени заполнения котловины используем кривые колебаний уровня с конца фанагорийской регрессии до пика нимфейской трансгрессии. По одним оценкам, на то, чтобы уровень поднялся с отметки -10 – -11 м до 2 м БС, требовалось 300–350 лет, по другим – 800 лет [Островский и др., 1977, с. 132]. Ориентировочные расчеты показывают, что среднегодовое поступление воды из Черного в Азовское море при трансгрессии могло изменяться от 3 до 8–10 км³. Но этот процесс развивался как на фоне сильных юго-западных и юго-восточных ветров, так и ветров восточной четверти. Детальные гидрологические измерения в Керченском проливе в 1960–1970-е гг. показали, что средние значения поступления воды из Азовского моря могли достигать 77 км³/г, а из Черного моря в Азовское – примерно 51 км³/г [Альтман, 1976, с. 27].

В том случае, если «трансгрессивный» поток воды при выходе из Киммерийского Боспора в Меотийское озеро сталкивался с ветро-волновым напором восточной четверти, в горловине резко возрастала турбулентность. Сложная система вихрей разного порядка скорее всего препятствовала нормальному проходу судов из Понта Эвксинского в Меотийское озеро-море. В этом случае на линии современных мысов Ахиллеон и Фонарь могли реально возникать условия, описанные в легенде о Сцилле и Харибде. Боковая неустойчивость потока и пульсация скоростей неизбежно должны были вызывать частые сходы крупных оползневых массивов. Гигантские обвалы создавали в горловине более узкого пролива, чем ныне, дополнительные гидрологические эффекты, возможно даже цунами. В подобных условиях вряд ли могла идти речь о мореплавании через пролив. Если взять противоположную синоптическую ситуацию, то генерируемый ветрами южной четверти перенос воды на север накладывался на «трансгрессивный» поток. В результате скорости течений могли возрастать до 1–1,5 м/с и более. При подобном режиме степень турбулентности вод несколько ниже, но плавание и в таких условиях тоже чрезвычайно опасно. К этому следует добавить и непредсказуемость рельефа дна, который менялся в результате транспортировки и переотложения огромных масс не только материала размыва берегов и дна, но и продуктов извержения подводных грязевых вулканов.

Если описываемые явления существовали не месяцы, а годы, возможно и десятилетия, то Киммерик мог являться базой для флота, ходившего только по Меотийскому озеру. Перевалка грузов с азовских судов на понтийские какое-то время, пока уровни между водоемами не выровнялись, должна была осуществляться по сухопутью.

Обвальным берег, с запада обрамляющий гору Горелую, долгое время оставался защищенным аккумулятивным телом. Но со временем оно было перемыто нагонными водами и течениями. Часть наносов ушла на юг, построив окаймляющую форму кальдеры грязевого вулкана в центре косы Рубанова. Значительная часть наносов была сброшена в горловину Корокондамского залива, способствуя периодическому его отчленению от остальной части Кимме-

рийского Боспора (рис. 3г). Изоляция Таманского — Корокондамского залива могла также происходить в результате активизации извержения ряда грязевых вулканов, ныне располагающихся на пространстве дна между косами Рубанова и Маркитанской и г. Лысой.

Описанная эволюция береговой зоны обеспечила, в конечном счете, сохранение фундамента и оснований колонн храма Ахилла в толще накапливающихся морских осадков, но теперь уже в пределах тыльной части новой косы, частично унаследовавшей от джеметинской наносы и полупогруженное античное сооружение. Совокупность геодинамических процессов в пределах антиклинальной зоны м. Каменного, вкуче с разрушительной деятельностью моря в условиях жестких ветров и волнений восточной четверти, предопределило постепенное выравнивание северного фланга Фонталовского полуострова. Существовавшие в античное время бухты были сnivelированы, вероятно, уже к средним векам. Соответственно, древнегреческие поселения, располагавшиеся во фронтальной части абразионно-оползневых склонов, оказались разрушенными, а с ними, скорее всего, и Киммерикон. Этому способствовала также и активная разработка в средние века и позднее нефтяных залежей этого участка побережья.

Рассмотренная схема эволюции северо-восточной части Керченского пролива имеет предварительный характер. Для более полной реконструкции недостаточно геологических, палеогеографических и палеогидрологических данных, результатов датировок. Она может служить рабочей гипотезой, в том числе и для понимания того, что в античную эпоху существовали радикально отличающиеся от настоящего времени природные условия. В этот период переправы через пролив могли существовать в разных местах, но не обязательно в пределах современных аккумулятивных форм и узостей пролива. Показанный на рис. 3 б, в абразионный мыс западнее точки В, дает основание обсудить иное место возможного расположения памятника Сатиру I.



Список литературы

- Альтман, 1976. Альтман Э. Н. К вопросу об изменчивости расходов воды в Керченском проливе (по натуральным наблюдениям) // Труды государственного океанографического института. Вып. 132. М.
- Артюхин, 2010. Артюхин Ю. В. Учет геологических факторов при изучении античной и средневековой колонизации Таманского полуострова // БИ. XXIV.

- Артюхин и др., 2008. Артюхин Ю. В. Федорова С. И, Артюхина О. И. Эволюция рельефа северного фланга дельты реки Кубани // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. № 10.
- Визе, 1927. Визе В. Ю. Историческое прошлое наносных образований в Керченском проливе, в особенности косы Тузлы // Изв. Центр. Гидрометеобюро. Вып. VII.
- Завойкин, 1999. Завойкин А. А. Проблема локализации Киммериды // ДГ ВЕ за 1996-1997 гг.
- Завойкин, 1999. Завойкин А. А. Святилище Деметры и Керы на Фонталовском полуострове: природная среда и сакральная топография // ДГ ВЕ за 1996-1997 гг.
- Завойкин, 2000. Завойкин А. А. Памятник Сатира I на Азиатском Боспоре (*Strabo* XI. 2, 7) // ДБ. 3.
- Зенкович, 1958. Зенкович В. П. Берега Черного и Азовского морей. М.
- Кондрашев, 2010. Кондрашев А. В. Новые исследования у мыса Тузла на Таманском полуострове // Античный мир Северного Причерноморья. Новейшие находки и открытия. СΥΜΒΟΛΑ. 1.
- Кубланов, 1957. Кубланов М. М., Легенда о ристалище Ахилла и Ольвийские агонистические празднества // Ежегодник музея истории религии и атеизма. М.-Л.
- Кумани, 1842. Кумани Н. М. Обзор гидрографических съемок Черного и Азовского морей // Записки Гидрографического департамента Морского министерства. СПб.
- Островский и др., 1977. Островский А. Б., Измайлов Я. А., Балабанов И. П. и др. Новые данные о палеогидрологическом режиме Черного моря в верхнем плейстоцене и голоцене // Палеогеография и отложения плейстоцена южных морей СССР. М.
- Охотников, Островерхов, 1993. Охотников С. Б., Островерхов А. С. Святилище Ахилла на острове Левке (Змеином). Киев.
- Поротов и др, 2004. Поротов А. В. Горлов Ю. В., Янина Т. А. и др. Особенности развития Черноморского побережья Таманского полуострова в позднем голоцене // Геоморфология. № 4.
- Постников, 1980. Постников А. В. Материалы, сопутствовавшие съемкам и составлению карт России как историко-географические источники // Изв. АН СССР. Сер. геогр. № 1.
- Постников, Мельникова, 1980. Постников А. В., Мельникова Е. Б. Карты и сопутствующие им материалы XVIII-XIX вв. как источники для изучения изменения природной среды Центральной России // Использование старых карт в географических и исторических исследованиях. М.
- Правоторов, 1967. Правоторов И. А. К вопросу о трансгрессивном ходе уровня за последние тысячелетия на северном лагунном побережье северо-западной части Черного моря // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР». Вып. 1

- Семененко, Сиденко, 1979. Семененко В. Н., Сиденко О. Г. Отражение глубинных структур в морских четвертичных отложениях центральной части Азовского моря // Позднечетвертичная история и седиментогенез окраинных и внутренних морей. М.
- Соловьев, Кузин, 2005. Соловьева О. Н., Кузин И. П. Сейсмичность и цунами северо-восточной части Черного моря // Океанология. Т. 45.
- Сокольский, 1957. Сокольский Н. И. Находки на вершине горы Бориса и Глеба на Таманском полуострове // СА. 1.
- Трещев, Авенариус, 1982. Трещев А. А., Авенариус И. Г. Схематическая карта блоковых морфоструктур Кавказского шельфа. Мингео.
- Шарданов, Пекло, 1961. Шарданов А. Н., Пекло В. П. Новые данные о тектонике западного погружения Кавказа и Тамани // Тр. Кр. ф. ВНГНИИ. Геол. сб. Вып. 6.
- Шнюков и др., 1981. Шнюков Е. Ф., Аленкин В. М. Путь А. Л. Керченский пролив. Киев.



Summary

Yu. V. Artyukhin

Influence of the Evolution of the Northern-Eastern Coast of the Kerch Strait on the Preservation of Some Ancient Objects

The article is dedicated to the ancient construction situated on the eastern coast of the extremity of the spit Chushka (the Kerch strait). It was known to the 19th century researchers who observed 6 columns that were supposed to have been the ruins of Achilles' temple. To reconstruct the possible conditions of its erection the geological materials of this part of the seabed have been analyzed. Proposed is the scheme of the evolution of the western coast of the Fontalov peninsula in Fanagorian regressive and Nymphaion transgressive epochs that were the periods of the heyday and dying down of the Greek colonization of the region. It has been proved that Chushka spit could hardly be that very "Achilles' run" where the corresponding temple could be erected. The natural reasons of the gradual submersion of the regarded columns into the strata of sediments and of the following incorporation of the temple into the rear accumulative range of the modern Chushka spit are explained. Shown are the peculiarities of the evolution of falling loess strata that provided the preservation

of Demeter's and Kore's sanctuary for more than 2 thousand years. Some features of the natural threats to the navigation through the Cimmerian Bosphorus caused by the large-scale influx of the Black sea waters into Azov kettle are regarded. This phenomenon explains the role of Kimmerikon intended to be a harbor oriented only to the navigation on the Maeotis lake.