

Л. В. ФИРСОВ

**АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ И РАДИОУГЛЕРОДНАЯ ДАТИРОВКА  
ТЕРРАС ЛАСПИ В КРЫМУ И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ**

В южной оконечности Крыма, между мысами Айя и Сарыч, имеется глубокий изгиб берега, известный под названием залива Ласпи (рис. 1). То же название носит и амфитеатр крутого берегового склона, падающего к заливу от подножия известняковых скал. Они сплошным барьером отгораживают несколько квадратных километров грядово-овражистой местности, покрытой древесно-кустарниковой растительностью, от безлесного плато Яйлы и широкой Байдарской долины, издавна освоенной в аграрном отношении.

Есть основание считать, что в прошлом — по крайней мере в средние века — залив Ласпи назывался Батилиманом (греч. «глубокий залив») из-за его больших глубин у берега, особенно у северного. Сейчас это название сохранилось только за небольшим береговым поселком под скалами горы Куш-Кая, большую часть года остающегося пустым. Название Ласпи в прошлом носила и одна из средневековых деревень, остатки которых раскиданы между линией берега и обрывами Яйлы.

В кутовой части залива берег представляет собой неширокий песчано-галечный пляж, протянувшийся более чем на 600 м. Над ним на 20 м и более возвышается уступ круто наклоненной к морю террасы, прорезанной щелевидными каньонами — основными стволами дендритовидной сети оврагов на береговом склоне, сложенном глинистыми сланцами. Высокая терраса на юго-восточном и северо-западном флангах пляжа (далее в тексте просто — восточный и западный фланги) имеет широкие промоины, выполненные отложениями низкой террасы, уступ которой возвышается над пляжем на 6—8 м. Эти два уровня отчетливо рисуются на темном фоне берегового склона из-за светлой окраски надпляжевых уступов. Террасы сложены суглинками в смеси с грубообломочным материалом.

Террасы Ласпи представляют несомненный интерес для геолога. Довольно неожиданно они оказались и немаловажным археологическим объектом. Они вносят некоторые, можно сказать существенные, коррективы в представления о характере и скорости экзогенных процессов на Южном Берегу Крыма.

В 1965—1967 гг., знакомясь с многочисленными средневековыми памятниками Ласпи, многие из которых все еще ждут своего исследователя, автор документировал также надпляжевые уступы террас и обнаружил в основании высокой террасы горизонт с культурными остатками первой половины I тысячелетия до н. э., а в низкой террасе — горизонты с керамикой и постройками средневековья. Средневековые горизонты обратили на себя внимание О. И. Домбровского, проводившего летом 1965 г. археологические разведки в Ласпи в связи с намечавшимся строительством автострады. Еще раньше обломки средневековой керамики в низкой террасе Ласпи видел М. В. Муратов (устное сообщение). Не исключено, что средневековая керамика в отложениях низкой террасы Ласпи при-

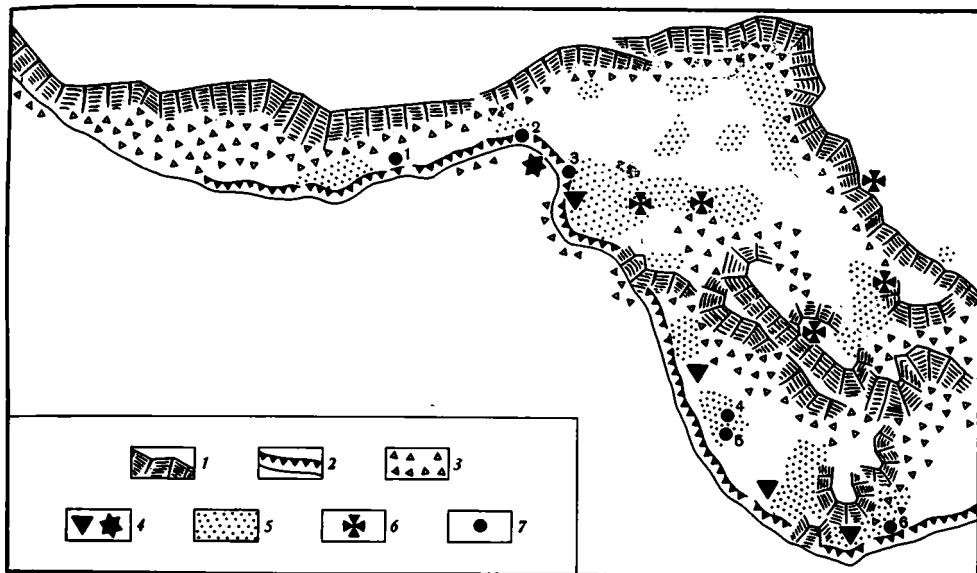


Рис. 1. Схема берегового склона в районе залива и археологическая ситуация (составлено автором в 1965—1967 гг.)

1 — южные обрывы известнякового плато Яйлы; 2 — абразионные уступы берега; 3 — зоны каменных развалов; 4 — местонахождения отложений энеолитической культуры раковинных куч (треугольники) и выходы горизонта Б (звездочка); 5 — зоны средневековых поселений и поля рассеяния керамики; 6 — средневековые храмы-часовни. 7 — средневековые керамические мастерские с обжигательными печами и другие объекты

Цифры на рисунке обозначены: 1 — черепичная мастерская у Батилимана; 2 — черепичная мастерская у западного фланга пляжа в Ласпи; 3 — средневековое поселение на восточном фланге пляжа в Ласпи; 4—5 — две черепичные печи под обрывами горы Ильяс-Кая; 6 — амфорная мастерская у мыса Сарыч

влекла внимание и других лиц, но ни одной публикации на этот счет мне не известно. Что же касается горизонта с культурными отложениями в основании высокой террасы, то он был впервые обнаружен только в 1967 г., когда автор повторно и более подробно документировал разрезы террас, уточняя наблюдения и документацию 1965 г.

### ФОРМАЛЬНОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ

Четвертичным террасам Крыма посвящен ряд работ. Библиография по этому вопросу содержится в монографиях К. К. Маркова и др. (1965), П. В. Федорова (1963), а также в недавней статье М. В. Муратова (1967), в которой автор, дополняя ранее известное своими многолетними наблюдениями, приводит следующую схему сопоставления шести террасовых уровней с черноморскими сложениями:

- 2—3 м — первая, или «садовая», терраса; голоцен; синхронна древнечерноморским слоям;
- 5—7 м — вторая терраса; вюрм; синхронна или предшествует новоэвксинскому горизонту;
- 10—15 м — третья, или «судакская», терраса; ресс-вюрмское межледниковье или начало вюрма; синхронна карангатскому горизонту и тарханкутским слоям;
- 25—40 м — четвертая, или «манджильская», терраса; миндель-рисское межледниковье и начало ресса; соответствует узунларским и предкарангатским (среднеэвксинским) слоям;
- 60—80 м — пятая, или «булганакская», терраса; гюнц-миндельское межледниковье; синхронна чаудинскому горизонту;
- 100—150 м — кизил-джарский уровень; виллафранк.

Эта схема построена на обширном региональном материале. Она находит свое подтверждение в сопоставлении террасовых отложений и террасовых уровней в крупных речных долинах предгорного и горного Крыма и Южного Берега. Впрочем — и это подчеркивает М. В. Муратов — в тех или иных пунктах выявляются существенные несоответствия конкретных уровней предусмотренному данной схемой возрасту. Это имеет место особенно на Южном Берегу и отчасти объясняется локальными разнонаправленными тектоническими движениями.

В общем, если закрыть глаза на упомянутые находки в террасах Ласпи, то высокую террасу в этом месте вполне можно отождествить с III или даже с IV уровнями и считать ее по крайней мере ресс-вюрмской, ибо высота ее над пляжем достигает 20—23 м, а в некотором удалении от него — даже 25—30 м. Такое сопоставление получило бы и литологическое обоснование. Так, относительно террасы IV уровня М. В. Муратов замечает, что она распространена во всех долинах Южного Берега от Судака до Алушты и сложена делювиально-пролювиальными отложениями; то же касается и террасы III уровня, отложения которой представлены в основном делювиально-пролювиальными суглинками, перекрывающими коренной цоколь (главным образом сланцы таврической формации). Состав отложений высокой террасы Ласпи аналогичен. Заметим, далее, что высота террасы III уровня в коротких долинах Южного Берега, как подчеркивает М. В. Муратов, уменьшается с приближением к берегу моря с 20 до 6—7 м. Тем самым в высотных сопоставлениях террас допускается известная широта выбора, хотя вследствие этого подобная корреляция террас содержит в себе элемент неопределенности.

Следуя указанной схеме, мы могли бы, далее, отождествить низкую террасу Ласпи с II уровнем и считать ее по крайней мере вюрмской.

Оговоримся сразу: такое сопоставление было бы возможно без каких бы то ни было колебаний, если бы не открытие горизонтов с культурными отложениями, которые дают убедительные доказательства исключительной молодости, в полном смысле — историчности высокой и низкой террас Ласпи. Нужно добавить также, что их квалификация в качестве террас условна и нуждается в оговорках, сущность которых станет ясна ниже, но вместе с тем нельзя не подчеркнуть, что образования, подобные террасам Ласпи, имеют на Южном Берегу довольно широкое распространение, во всяком случае нередки.

Сказанное выше о возможном сопоставлении террас Ласпи вполне может сойти за авторскую уловку: нагромоздить невероятные сопоставления, затем отвергнуть их, тем самым оттенив значимость открытия. Тем не менее мы вынуждены были начать именно с этого, преследуя, разумеется, совсем другую цель. Дело в том, что именно так, как показано выше, высокая терраса Ласпи однажды уже была отождествлена.

Вот что пишет по поводу этой террасы П. В. Федоров (1963, стр. 18): «Карангатские отложения, вероятно, имеются и в западной части Южного Берега Крыма. В 1955 г. нам удалось наблюдать в районе бухты Ласпи отчетливо выраженную пролювиальную террасу высотой 10—20 м. В разрезе прослеживаются (сверху):

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Суглинки и супеси с редкой щебенкой . . . . .   | 3 м   |
| 2. Переслаивание грубого щебня, супесей и суглинков с <i>Helix</i> . . . . .   | 12 м  |
| 3. Слоистые песчаники с галькой, окатанными глыбами и обломками раковин <i>Cardium cf. edule</i> L., <i>Mytilus</i> sp. ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lam.), <i>Tapes</i> sp. | 1—2 м |

Насколько можно судить по обнажению в небольшом овражке, указанные морские пески выклиниваются на высоте около 4 м над уровнем моря.

Конечно, палеонтологическое обоснование далеко не достаточно, но, учитывая значительную мощность перекрывающего пролювия, можно считать, что пески с галькой и обломками раковин отложены здесь в ре-

зультате карангатской трансгрессии. В районе Судака верхи отложений этой террасы постепенно переходят в пролювиальные суглинки со щебнем и галькой, которые образуют судакскую (перчемскую) террасу».

Таким образом, речь идет о сопоставлении высокой террасы Ласпи именно с судакской террасой, с отложениями карангатской трансгрессии, с рисс-вюрмским межледниковьем, т. е. со временем по крайней мере в 70 тыс. лет. Тем важнее представляется тот факт, что в верхней части горизонта «3» (в разрезе П. В. Федорова) обнаружены культурные отложения с возрастом всего в 3 тыс. лет.

### ВЫСОКАЯ ТЕРРАСА

Высокая терраса возвышается над пляжем Ласпи на всем его протяжении и прослеживается в стороны от него на значительное расстояние: к западу — до Батилимана и почти до мыса Айя, к югу — до внутреннего мыса в заливе и далее, почти до мыса Сарыч (см. рис. 1). Обрывы берега на всем этом протяжении имеют приблизительно одинаковую высоту, как и высокая терраса Ласпи, и в них обнажены аналогичные отложения, за исключением тех участков берега, где абрадируются коренные выходы глинистых сланцев или глыбовые нагромождения и большие отторженцы верхнеюрских известняков.

Высокая терраса Ласпи является цокольной. Выходы глинистых сланцев и сланцеватых песчаников зафиксированы на участках 0—10, 40—70, 355—445, 485—500, 530—535 м (здесь и везде ниже указано расстояние от условного нуляпункта на восточном фланге пляжа; рис. 2). Максимальная высота цоколя от уровня моря достигает на этих участках соответственно 6,6; 4,2; 12,0; 4,4; 2,2 м. Осадки высокой террасы перекрывают грядово-овражистый рельеф крутого склона Ласпинского амфитеатра. Выходы коренных пород в цоколе террасы представляют собой гребни опускающихся в море сланцевых гряд. Из 660 погонных метров документированного уступа террасы на выходы цоколя приходится только 150 м (23%), а это значит, что грядово-овражистый рельеф сланцев значительно погружен в зоне берега. Тальвеги коренного рельефа находятся на глубине 10—15 м ниже уровня моря (графический расчет), следовательно, при максимальных отметках цоколя в 12 м вертикальная расчлененность рельефа составляет 20—30 м. Это приблизительно соответствует глубине вреза оврагов на сланцевом склоне над высокой террасой.

Глинистые сланцы в коренных выходах сильно выветрены в приповерхностной зоне (на глубину до 1—2,5 м). На некоторых выходах цоколя элювия нет, в других пунктах его поверхность неровная, с более или менее глубокими ложбинами, образованными в момент отложения перекрывающих грубообломочных осадков. В элювии сланцев, на участке 355—445 м, обнаружены совершенно разложенные древесные ветки и корни.

Наиболее типичен разрез высокой террасы на участке 150—370 м (см. рис. 2). Здесь на почти вертикальной поверхности уступа видна каждая деталь строения осадков, перекрывающих сланцевый цоколь. Наглядность обеспечивается «чистотой» уступа, постоянно абрадируемого. При небольшой ширине пляжа (15—20 м) и невысоком положении его верхней кромки (1,8—2,4 м) штормовые волны, идущие с юго-западного направления, достигает основания обрыва. Благодаря развитию волноприбойной ниши периодически обваливаются значительные блоки террасы, однако конусы обрушения быстро размываются волнами, не загромождая основания уступа и пляжевую полосу.

Разрез здесь следующий (снизу вверх):

А. Горизонт галечников, гравийников, песков видимой мощностью до 1,4 м; прослежен на участках 52—60, 150—360, 500—530 м; налегает на выходы сланцев или местами на сланцевый элювий, но на большем протяжении документированного раз-

реза его нижний контакт скрыт под современными пляжевыми песками и галечниками. Верхний контакт горизонта *A* ровный, находится на высоте 2—3 м над уровнем моря. Структура отложений слоистая, линзовидная; заметно четкое изменение состава по вертикали от преимущественно песчаного внизу, до гравийно-галечного вверху. В осадках горизонта *A* на всех уровнях рассеяны обломки раковин моллюсков, тождественных современным в Ласпи. Сами отложения подобны современным литоральным. Особо четко их литоральный характер над выходами сланцевого цоколя и поблизости от них. На участках 0—50, 65—150, 450—485, 540—660 м (см. рис. 2) горизонт *A*, по всей вероятности, был уничтожен при отложении грубообломочного материала горизонта *B*.

*B*. Горизонт суглинисто-песчаного состава, мощностью 0,8—1,3 м, хорошо выдержан, прослежен на участках 52—60 и 150—360 м (на протяжении 220 м). Его отложения согласно перекрывают литоральные осадки горизонта *A*. Контакты горизонта *B* ровные, но верхний из них кое-где эродирован и даже имеет глубокие ложбины (рис. 3). Структура отложений линзовидно-слоистая. Четко выделяются три слоя, обогащенные зольным материалом, углями, кухонными остатками. Подробнее о них — ниже.

*B*. Горизонт желтоватых песчанистых суглинков со значительной массой щебня и глыб сланцев, песчаников, известняков; мощность 3,5—11 м, изменяется постепенно, максимальная — на участках 100—140 и 640—660 м. Горизонт *B* прослежен вдоль всего пляжа. Он имеет грубослоистую и линзовидную структуру. Содержание щебня сланцев, плитчатых обломков песчаников и глыб известняков в нем колеблется от 20 до 70%, причем суглинисто-щебенисто-глыбовый материал практически не сортирован и хаотически перемешан, но все же заметна некоторая концентрация крупных обломков в нижней части отложений, особенно в ложбинах (рис. 4), также в виде неправильных по форме линз на разных уровнях. В отложениях горизонта *B* рассеяны разложившие ветки дуба, сосны, древовидного можжевельника — всех тех древесных пород, которые характерны для современной растительной ассоциации в Ласпи.

*Г*. Горизонт серых песчанистых суглинков со щебнем, плитчатыми обломками и глыбами сланцев, песчаников, известняков в количестве от 15 до 50% и в среднем меньше, чем в горизонте *B*. Преобладает тонкий щебень сланцев. Мощность отложений 2,7—7 м, постепенно увеличивается к краям пляжа. Отложения горизонта *Г* прослежены на участке 110—400 м; они залегают в широком понижении кровли горизонта *B*. Их контакт с подстилающими осадками в общем ровный, подчеркнут тонким прослойком весьма слабой погребенной почвы.

Состав и структура отложений горизонта *B* и *Г* не оставляют ни малейших сомнений в том, что они представляют собой пролювиально-селевые образования, в общем и в деталях подобные современным селям на Южном Берегу Крыма. Высокая терраса расчленена глубокими и узкими каньонами (см. рис. 2), в их крутых бортах видно наклонное (под углом 5—7°) залегание селевых горизонтов *B* и *Г*, падающих к морю. С удалением от берега их наклон возрастает до 15—20° и они постепенно выклиниваются, не очень ясно переходя в современные делювиальные суглинки, покрывающие сланцевый склон. Вместе с тем осадки горизонтов *A* и *B* залегают горизонтально и выклиниваются в незначительном удалении от берега, не далее 20—25 м, судя по разрезам отложений в бортах тех же каньонов.

Таким образом, высокая терраса Ласпи в действительности представляет собой обширный, мощный и довольно круто наклоненный к морю селевый шлейф. Собственно террасовыми являются лишь осадки горизонтов *A* и *B*.

В прошлом селевый шлейф занимал значительно большую площадь, но был абрадирован. Его абразия продолжается и сейчас, весьма заметными темпами.

Перекрытая селями морская терраса (горизонт *A*) соответствует стоянию уровня моря на 2—4 м выше современного, и по этим отметкам она может быть отжествлена с новочерноморской террасой, широко распространенной на побережье Крыма — от Гераклейского полуострова до Керчи. В таком случае горизонт *B* с культурными остатками вероятнее всего соответствует фанаторийской регрессии.

Оставляя пока в стороне соображения о возрасте горизонтов *A* и *B*, к чему мы вернемся ниже на базе иных фактов, добавим некоторые детали к характеристике селевых отложений горизонтов *B* и *Г*.

Оба они являются достаточно мощными и обязаны своим происхождением по крайней мере двум катастрофическим селям в Ласпи. Весьма

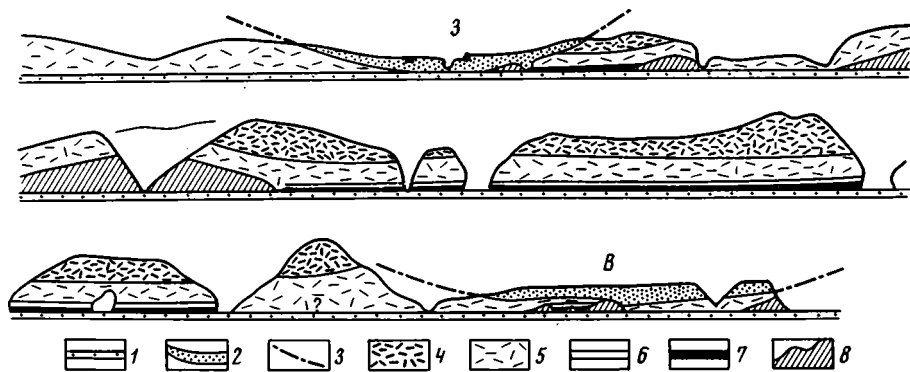


Рис. 2. Абразивные уступы террас над пляжем Ласпи (нульпункт — в восточной части пляжа, у начала дороги к пионерскому лагерю «Ласпи»)

1 — современный пляж; 2 — отложения низкой террасы в западной (З) и восточной (В) широких ложбинах; 3 — борта ложбин; 4 — горизонт Г; 5 — горизонт В; 6 — горизонт Б (культурный); 7 — горизонт А (литеральный)

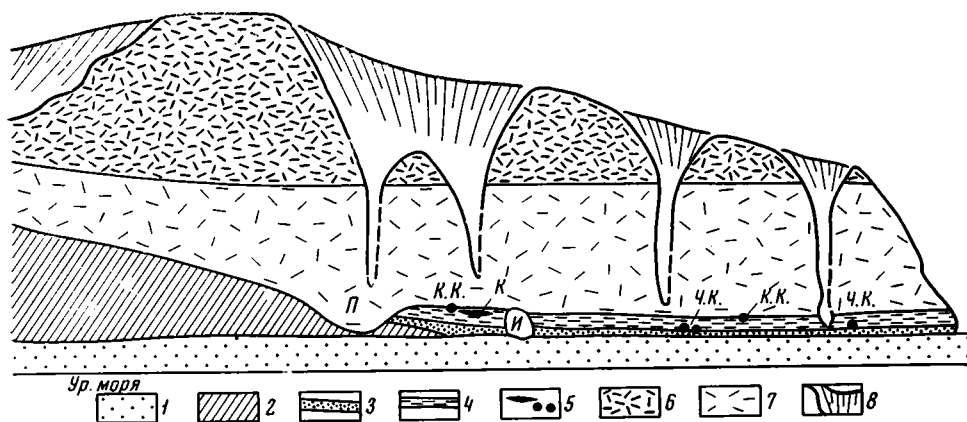


Рис. 3. Строение высокой террасы на участке 330—380 м

1 — современный пляж; 2 — сланцевый цоколь; 3 — горизонт А (литеральный); 4 — горизонт Б (культурный); 5 — кострище (К) и пункты находки керамики (Ч. К. — черноглиняной лепной, К. К. — красноглиняной гончарной); 6 — горизонт В (первый сел); 7 — горизонт Г (второй сел); 8 — современные воронкообразные промоины в уступе террасы. И — крупная глыба известняка, включенная в горизонты А и Б; П — промоина, образованная селом горизонта В

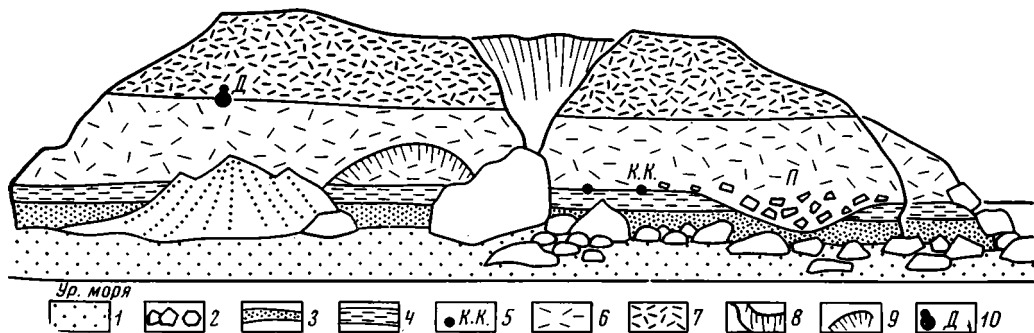


Рис. 4. Строение высокой террасы на участке 150—204 м

1 — современный пляж; 2 — развалы глыб известняка; 3 — горизонт А; 4 — горизонт Б; 5 — пункты находки красноглиняной гончарной керамики (К. К.); 6 — горизонт В; 7 — горизонт Г; 8 — контур современной промоины; 9 — кровля современного грота (обрушение суглинков над волноприбойной нишей; слева от грота — один из корпусов обрушения, еще не размывтый волнами); 10 — ствол дерева на границе горизонтов В и Г (проба 1, или ГИН-329); П — промоина, образованная селом горизонта В и заполненная крупнообломочным материалом

слабая почва между ними дает основание считать, что промежуток между двумя селями был кратким. Однако заметная разница в характере отложений показывает, что сели возникли в разных условиях. Помимо того, что первый сел (горизонт *B*) был более мощным и широким, чем второй (горизонт *Г*), они отличались еще и следующим.

В составе отложений горизонта *B* значительно больше грубообломочного материала, особенно известняковых глыб, тогда как отложения горизонта *Г* насыщены в основном тонкой сланцевой щебенкой. Это может быть объяснено тем, что первый сел возник на склоне, «бронированном» глыбовыми нагромождениями, которые прикрывали элювий сланцев. Сел сорвал эту покрывку и отчасти элювий сланцев, обнажив более глубокие зоны структурного элювия. Второй сел сформировался на сланцевом склоне, уже лишенном глыбового чехла; источником материала для него послужила только зона сланцевого элювия.

Сочетание ряда условий определяет исключительную селеопасность берегового склона в вершине залива Ласпи и в настоящее время. Она могла быть еще более угрожающей в плейвиальные периоды. Береговой склон здесь короток и крут. Слагающие его глинистые сланцы разрушены на глубину от 5 до 15 м, судя по разрезам в стенках оврагов, и превращены в суглинисто-щебенистую массу, нередко в черную элювиальную глину. Нижние части элювия, как правило, влагонасыщены. Весь чехол рыхлых продуктов выветривания находится в неустойчивом равновесии. Частые камнепады с обрывов Яйлы, высота которых колеблется в пределах 50—300 м, являются источником глыбового материала, образующего каменные россыпи и нагромождения. Они усугубляют перегрузки в элювиальном чехле. К этим факторам добавляется высокая сейсмичность района. Кроме того, характерно ливневое выпадение летних осадков.

В сумме все эти факторы вполне достаточны для развития катастрофического оползания делювиально-элювиальных масс и возникновения мощных селей.

Горизонт *B*. Его мощность 0,8—1,3 м, довольно хорошо выдержана по простиранию, изменяется постепенно; его подошва находится на высоте 2—4 м над уровнем моря; он сложен серыми песчанистыми суглинками с тонкими прослоями и линзами песка, гальки и гравия.

Эти отложения представляют собой пляжевую субфацию литоральных осадков, но смешаны со значительной частью делювиального материала. Поблизости от выходов сланцевого цоколя осадки горизонта *B* значительно более грубые, чем в удалении от них.

Почти на всем протяжении горизонта *B* в нем выделяются три слоя, в составе которых преобладают зола, мелкие угли, кухонные остатки, обломки керамики. Содержание золы в них изменяется в широких пределах, достигая местами 30—50%. В восточной половине террасы слой горизонта *B* заметно беднее культурными остатками.

Открытие культурных остатков, да и самого горизонта *B* было обязательно красноватому линзовидному пятну на ровной поверхности обрыва. Это пятно оказалось кострищем с тонким слоем золы и мелких углей и с сильно обожженным грунтом под ними. Кострище находится на высоте 355—356 м (рис. 5). От этого места и было начато прослеживание горизонта *B* в обе стороны.

Выяснилось, что на участке 150—360 м его строение более или менее однотипно. Характерный разрез дается ниже по участку 330—360 м.

Здесь, как и в других пунктах, в основании горизонта *B* залегает нижний линзовидный слой *B-1* мощностью 0—7 см, перекрывающий галечники и гравий горизонта *A* (см. рис. 5). Осадки слоя *B-1* суглинистые и песчанистые и содержат много золы и углей, распределенных то более или менее равномерно, то пятнами — подобиями кострищ. Они буквально переполнены битыми и целыми раковинами мидий, устриц, пателл с при-

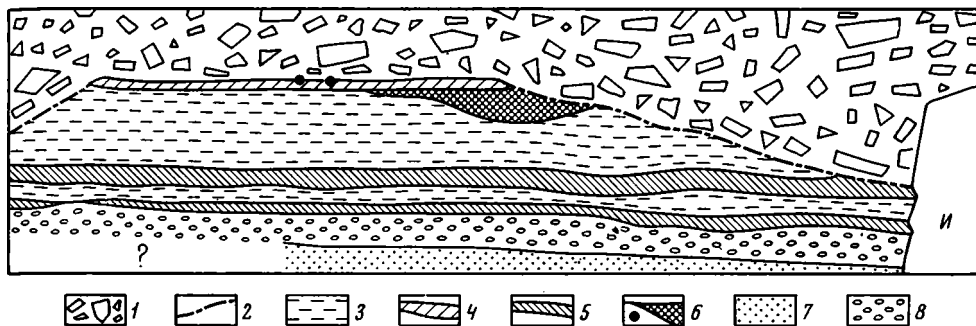


Рис. 5. Строение горизонта *Б* на участке 354—360 м (см. рис. 3)

1 — горизонт *В*; 2 — борта промоин; 3 — «немые» слои горизонта *Б*; 4—5—слои горизонта *Б* с культурными остатками (снизу — вверх — *Б-1*, *Б-2*, *Б-3*); 6 — кострище и пункты находки красноглиняной керамики; 7 — песчаная часть горизонта *А*; 8 — гравийно-галечная часть горизонта *А*; И — глыба известняка; ? — место, закрытое грунтом

близительным соотношением между ними 100 : 10 : 1. Такое их соотношение характерно для кухонных остатков в культурных горизонтах на Южном Берегу от средневековья до античности и эпохи энеолита.

Выше слоя *Б-1* залегает «немой», лишенный культурных остатков слой песчаных суглинков и песка мощностью 5—10 см. В нем рассеян мелкий ракушечный детрит не вполне ясного происхождения.

Этот слой перекрыт хорошо выдержанным слоем *Б-2* мощностью 7—15 см, в среднем 10 см, почти нацело состоящим из золы, углей, раковин тех же моллюсков и приблизительно в том же соотношении. Все это связано в плотный агрегат песчаным суглинком. Количество культурных остатков в слое *Б-2* в среднем больше, чем в слое *Б-1*. Наряду с раковинами в нем найдены кости рыб, клешни крабов, обломки керамики, слабые следы кострищ. В восточном направлении состав слоя *Б-2* становится более песчаным и даже гравелисто-песчаным.

Над слоем *Б-2* залегает второй «немой» слой мощностью 45—50 см, сложенный песчаным суглинком со щебнем и крупными обломками. В нем есть и зола, и мелкие угли, но в очень малом количестве. Оба «немых» слоя представляют собой, очевидно, наплывы делювиального материала, частично смешанного с морскими осадками.

Горизонт *Б* завершается верхним культурным слоем *Б-3* мощностью 2—6 см, максимально до 12 см. В его составе присутствует тот же материал, что и в слоях *Б-1*, *Б-2*, но несколько меньше золы и углей, менее обильны скопления раковин, однако чаще попадаются обломки керамики. Именно в слое *Б-3* обнаружено красное линзовидное пятно кострища. В восточном направлении слой *Б-3* становится все более песчаным и менее золистым, но все же содержит обломки керамики (участок 215—310 м, см. рис. 2), а затем вновь обогащается золой (участок 180—200 м, см. рис. 4).

Присутствие в отложениях горизонта *Б* угля открывает возможность для их абсолютного датирования, но некоторые хронологические заключения могут быть сделаны и без этого, на основании характера культурных остатков в слоях *Б-1*, *Б-2*, *Б-3*.

### Датировка отложений высокой террасы

До получения радиоуглеродных дат имелись следующие основания строить те или иные предположения о возрасте отложений высокой террасы Ласпи.



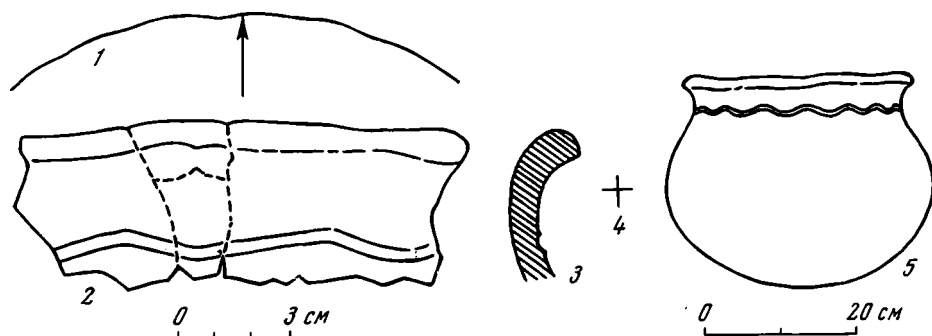


Рис. 6. Черноглиняный лепной сосуд из слоя *Б-1*, обнаруженный на участке 335—336 м (см. рис. 3)

1 — обвод венчика; 2 — склейка венчика из четырех фрагментов; 3 — центр окружности венчика; 4 — профиль венчика; 5 — реконструкция сосуда

1. В слоях *Б-1* и *Б-2* горизонта *Б* тщательный поиск привел к находке обломков черноглиняной лепной посуды. На участке 335—336 м, практически в одной точке (см. рис. 3), было найдено четыре обломка венчика и два обломка доньшка от одного и того же лепного сосуда (рис. 6). Форма сосуда и слабая орнаментировка его венчика «волной» позволяют сблизить его с раннетаврской лепной керамикой Крыма. В общей сложности в слоях *Б-1* и *Б-2*, главным образом на участке 330—360 м, но также и в некоторых других пунктах было найдено еще пять мелких фрагментов черноглиняной лепной посуды без каких бы то ни было характерных деталей, за исключением общей для них значительной песчаности темно-серого, черного и коричневатого-серого глинистого теста и не очень тщательного лошения. Все эти обломки находились в скоплениях битых раковин мидии и большинство их извлечено из слоя *Б-2*.

2. Поиски кремневых изделий и осколков кремня в слоях *Б-1* и *Б-2* (также в слое *Б-3*) были безрезультатными. Они проведены по всему горизонту и с такой тщательностью, которая обеспечивалась по крайней мере четырьмя парами глаз. Отсутствие кремня в горизонте *Б* выглядело довольно странно, так как в других пунктах побережья залива Ласпи (указаны на карте рис. 1) были обнаружены отложения энеолитической культуры раковинных куч с кремневыми отщепами и наконечниками, не только частыми, но местами обильными. Некоторые из этих пунктов находятся поблизости от пляжа Ласпи и были известны довольно давно (Моисеев, 1920; Городцов, 1924, и др.). Полностью исключить возможность обнаружения кремня в слоях *Б-1* и *Б-2* мы не можем, но все же склоняемся к мнению, что эти слои соответствуют эпохе поздней бронзы — раннего железа, а не энеолиту.

3. В верхнем слое *Б-3* горизонта *Б*, в разных его пунктах, найдены небольшие и невыразительные обломки черноглиняной лепной керамики таврского типа и около десятка мелких фрагментов красноглиняных сосудов гончарного производства. Последние разнообразны. Лучшие из них — тонкостенны, из великолепно отмученной глины, прекрасно обожжены. Они сопоставляются с античной керамикой, вероятнее всего с наиболее ранней античной керамикой Крыма. Настаивать на этом со всей категоричностью трудно, но это мнение не оспаривалось теми археологами, которым автор показывал находки (О. И. Домбровский, Т. Н. Высотская, Е. А. Паршина).

Перечисленных оснований было, разумеется, слишком мало для точной датировки горизонта *Б*, но все же достаточно, чтобы говорить о I тысячелетии до н. э. При этом казалось, что слои *Б-1* и *Б-2* близки между собой по времени и могут соответствовать раннетаврской эпохе, тогда как

слой Б-3, отделенный от них маломощными (45—50 см, максимально до 70 см) «немыми» отложениями, значительно более поздний, со смешанной керамикой, среди которой распознаются образцы эллинистической или вообще античной продукции гончарного производства.

Для датировки разреза отложений высокой террасы Ласпи радиоуглеродным методом в 1967 г. были взяты две пробы: Часть материала этих проб автор направил в лабораторию В. В. Чердынцева (ГИН АН СССР, Москва), который любезно согласился определить их возраст. В конце 1968 г. от сотрудника его лаборатории Л. Д. Сулержицкого получены следующие результаты:

Проба ГИН-329 (авторский номер 1) — древесина хорошей сохранности от ствола сосны диаметром 25—40 см, горизонтально лежащего на границе горизонта В и Г селевых отложений, на участке 193—194 м, на высоте 9,5 м над уровнем моря и в 4,5 м под бровкой уступа высокой террасы (рис. 4). Ствол вмят в суглинки горизонта В; гибель дерева совпадает с моментом прохождения второго катастрофического селя (горизонт Г). Радиоуглеродная дата —  $2540 \pm 40$  лет. Она соответствует  $570 \pm 40$  г. до н. э., т. е. приблизительно середине I тысячелетия до н. э. Эта дата устанавливает момент прохождения второго селя (горизонт Г).

Проба ГИН-331 (авторский номер 2) — хорошо сохранившийся мелкий уголь, собранный в слоях Б-1 и Б-2 горизонта Б на участке 330—360 м (рис. 3). Радиоуглеродная дата —  $2940 \pm 60$  лет, соответствует  $970 \pm 60$  г. до н. э., то есть самому началу I тысячелетия до н. э. или рубежу II—I тысячелетия до н. э.

Опираясь на эти даты и ряд отмеченных выше наблюдений, можно сделать следующие выводы:

1. Литоральный горизонт А относится ко времени до I тыс. лет до н. э. и, по-видимому, соответствует моменту кульминации новочерноморской трансгрессии — началу фанагорийской регрессии. По П. В. Федорову (1963), инверсия уровня моря между ними (через отметку, соответствующую современному уровню) приходится на середину II тысячелетия до н. э., тогда как другие авторы относят эту инверсию к середине III тысячелетия до н. э. (Благоволин и Щеглов, 1968). Как видим, в этом вопросе нет единодушия. Не исключено, что момент инверсии уровня между новочерноморской трансгрессией и фанагорийской регрессией близок к рубежу II—I тысячелетия до н. э.

2. Слои Б-1 и Б-2 горизонта Б имеют дату  $970 \pm 60$  г. до н. э., которую лучше принимать в округленном виде. Таким образом, вполне можно говорить о раннетаврской (кизик-кобинской) эпохе; это находится в согласии с характером керамики из данных слоев.

3. Учитывая античный характер керамики в слое Б-3, его в общем следует отнести к середине I тысячелетия до н. э., не древнее VII—VI вв. до н. э. На это время приходится начало эллинской колонизации Северного Причерноморья и берегов Таврии.

4. Время первого катастрофического селя в Ласпи (горизонт В) зажато, таким образом, между двумя датами —  $970 \pm 60$  и  $570 \pm 40$  г. до н. э. и, очевидно, близко к последней дате, поскольку до прохождения селя должен был отложиться еще слой Б-3. Очень слабая почва между горизонтами В и Г, как отмечалось, позволяет считать промежуток времени между селями кратким. Второй сель приходится на  $570 \pm 40$  г. до н. э.

#### НИЗКАЯ ТЕРРАСА

Бровка низкой террасы возвышается над ур. моря на 6—8 м, максимально — на 9 м (возле нуля, рис. 2). Ее отложения зафиксированы на двух участках: 0—80 м и 520—580 м. Они заполняют широкие и пологие ложбины в теле высокой террасы. Основание западной ложбины находится на высоте 1,5—2 м, восточной — 4—4,5 м над уровнем моря.

Осадки низкой террасы налегают либо на размытую поверхность суглинков горизонта В, либо на частично сохранившиеся осадки горизонтов

А и Б, либо даже на коренной цоколь. Пологие контакты между отложениями высокой и низкой террас четко видны в бортах западной ложбины (см. рис. 2).

Тело низкой террасы на обоих участках сложено сероватыми и желтоватыми суглинками и супесями со значительной примесью сланцевого щебня и крупных обломков разных пород, однако грубообломочного материала в них значительно меньше, чем в суглинках горизонта В, и приблизительно столько же, как и в суглинках горизонта Г. В суглинках низкой террасы выражена слоистость, местами довольно сложная. Их происхождение — пролювиальное, они отложены небольшими селями, скатившимися по широким ложбинам. И в данном случае правильнее говорить о псевдотеррасе, точнее — о селевых языках, локализованных в ложбинах рельефа раннего селевого шлейфа.

Уступ низкой террасы, так же как и уступ высокой террасы, постоянно абрадируется. Благодаря этому каждый год обнажаются все новые поверхности, на которых четко проступают тонкие слои с обломками керамики, погребенной почвой, строительными остатками.

Изучая разрез низкой террасы, мы сталкиваемся на западном фланге пляжа со следами разрушения селями средневековой черепичной мастерской, на восточном — с последствиями катастрофы, постигшей средневековое поселение.

### Ситуация на западном фланге

Между 525—545 м от нуля пункта в уступе низкой террасы четко видно налегание молодых суглинков на размытую поверхность горизонта В. В одной из глубских промоин они контактируют даже с осадками горизонтов А и Б и с коренным цоколем (рис. 7). Мощность отложений низкой террасы в среднем 4 м.

В подпочвенном слое находится щебенисто-суглинистый делювий с массой обломков цилиндро-конической кровельной черепицы («татарки») и черепицы типа «марсельской». Это остатки вполне современного облика. Им синхронны две относительно недавние постройки, заглубленные в грунт (см. рис. 2), и хлебная печь с поддувалом и камерой, сложенной из керамической плитки (см. рис. 7). Печь была устроена в обрыве террасы поблизости от хозяйственной постройки. В 1965 г. можно было видеть еще половину печи, в 1967 г. от нее осталась уже незначительная часть.

К теме данного сообщения ни хлебная печь, ни упомянутые постройки прямого отношения не имеют и отмечаются лишь в связи с тем, что первоначально они ошибочно были приняты за средневековые, затем их оказалось возможно синхронизировать с подпочвенным слоем керамики XIX—XX столетий.

Ниже подпочвенного слоя залегает желтовато-серый суглинок со сланцевым щебнем. Его мощность 1—2,5 м. Он перекрывает сходные по составу и внешнему виду осадки, в которых имеются по крайней мере четыре поверхности раздела. Вдоль них в большом количестве концентрируются обломки плоской кровельной черепицы красного и оранжевого цвета (рис. 8).

Черепица имеет треугольные и трапециевидные боковые бортики, парные дождевые валики и ремесленные грекоалфавитные метки — клейма. По этим и другим признакам она соответствует черепице (керамиде) средневекового Херсонеса (в рамках VIII—XIII вв.) и черепице средневековых поселений и крепостей — исаров Южного Берега Крыма, в том числе поселений Ласпинского амфитеатра.

Ряд фактов говорит в пользу того, что сели, отложившие суглинки низкой террасы, разрушили черепичную мастерскую, которая находилась поблизости от берега. Эти факты следующие:

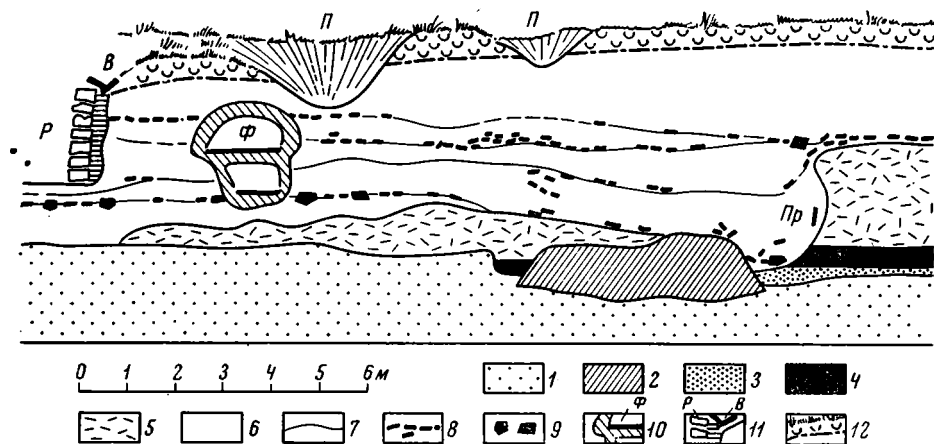


Рис. 7. Участок низкой террасы на западном фланге пляжа Ласпи (см. рис. 2)

1 — современный пляж; 2 — коренной козоль; 3 — горизонт А; 4 — горизонт В; 5 — горизонт В (размыт, Пр — глубокая промоина); 6 — суглинки низкой террасы; 7 — поверхности раздела между слоями суглинков; 8 — обломки средневековой черепицы; 9 — крупные куски печины; 10 — последневековая хлебная печь (показаны: под, поддувало и зона обожженных суглинков, Ф — футировка камеры керамической плиткой); 11 — остатки стены последневековой постройки (Р — ров, в котором была сложена постройка; В — водосливный желоб из песчаниковых плит); 12 — современный делювиально-почвенный слой с керамикой XIX—XX вв., П — современные промоины в уступе террасы

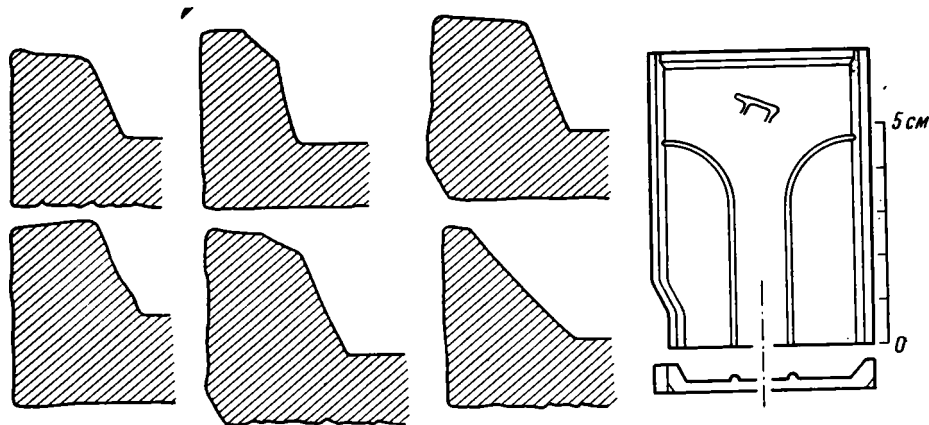


Рис. 8. Профили бортиков и реконструкция керамицы (два типа лотка — прямой и суженный) средневековой черепицы (керамицы) из Батилимана и из низкой террасы на западном фланге пляжа Ласпи

1. Вся черепица поразительно однотипна, что не свойственно поселениям, на местах которых мы находим плоскую керамику разного размера, с разными бортиками, разными метками и т. д. Напротив, для черепичной мастерской более или менее стандартизованная продукция характерна.

2. Часто попадаются обломки пережженной, скрученной в огне черепицы. Это, несомненно, ремесленный брак, кучи которого постоянно попадают на местах средневековых черепичных мастерских.

3. В самом нижнем слое вместе с обломками черепицы находятся крупные куски «печины» — пережженного, спекшегося суглинка от пода и стенок обжигательной печи.

3. На многие сотни обломков черепицы во всех слоях низкой террасы на западном фланге приходится всего два-три фрагмента рифленной средневековой амфоры. На местах поселений, особенно в самом Ласпинском амфитеатре, обломков посуды обычно от 10 до 30% от всей массы керамического материала. Следовательно, поселения на западном фланге не было.

4. В нескольких десятках метров от берега, в борту глубокого оврага обнажены черные элювиальные глины. Здесь же поблизости находится источник воды. Это — условия, необходимые для размещения черепичной мастерской.

5. Вторая черепичная мастерская с обжигательной печью и небольшим холмом из черепичного боя находится поблизости от Батилимана (см. рис. 1), приблизительно в тех же условиях. Примечательно, что черепица этой мастерской однотипна с черепицей из низкой террасы на западном фланге; различия между ними касаются незначительных деталей (в основном ремесленных клейм).

Дробная хронологическая корреляция средневековой черепицы Крыма пока невозможна. В этом направлении сделано еще немного (Якобсон, 1959, 1964). Однако керамика VIII—XII вв., хотя и весьма разнообразна в деталях, всегда уверенно распознается и резко отличается от эллинистической и римской, с одной стороны, и послесредневековой, с другой.

Присутствие средневековой керамики в суглинках низкой террасы на западном фланге согласуется с тем, что мы встречаем в той же террасе на восточном фланге пляжа.

### ПОСЕЛЕНИЕ НА ВОСТОЧНОМ ФЛАНГЕ

Несколько иная и значительно более информативная картина вырисовывается на восточном фланге. Молодые отложения также и здесь выполняют широкую и пологую промону в теле высокой террасы. Они налегают на размытый горизонт *B* и на коренной цоколь. В западинах последнего обнаружены осадки горизонтов *A* и *B* (рис. 9). Днище промоины лежит на 4—4,5 м выше уровня моря; бровка террасы имеет среднюю высоту 7 м над уровнем моря, таким образом мощность молодых отложений составляет всего 2,5—3 м.

Здесь они также представлены серыми и желтовато-серыми суглинками со щебнем и крупными обломками разных пород; количество крупнообломочного материала невелико. Суглинки перекрывают горизонт *B* по тонкому слою погребенной почвы с золой, углями, обломками средневековой керамики (амфоры, кувшины и пр.). На участке 52—53 м на уровне погребенной почвы находится линзовидный срез кострища и под ним слой плитчатых обломков песчаника, возможно, от небольшой, совершенно разрушенной постройки.

Над первым, нижним, слоем суглинка залегает второй щебенисто-суглинистый слой, в основании которого также есть погребенная почва с золой, углями, обломками керамики, кухонными остатками, строительным мусором. В кухонных отбросах много раковин мидии, устриц, костей рыб, костей домашнего скота.

Особенно интересна керамика второго почвенного слоя. Как и в первом слое почвы, в нем много обломков гончарной посуды: красно- и оранжевоглиняных амфор, кувшинов, мисок, гладкостенных и рифленых, покрытых желтым ангобом и неангобированных. В общих чертах вся эта керамика датируется в широких пределах VIII—XIII вв., может быть даже VI—XIII вв. Обломков посуды в этом слое почти столько же, как и обломков кровельной черепицы, сходной с черепицей из разреза низкой террасы на западном фланге. Вместе с тем значительная доля керамического материала во втором слое почвы приходится на «поливную» посуду, наиболее позднюю в крымском средневековье, датируемую вплоть до XII—XIII вв. и даже до XIV в. «Поливая» посуда представлена по большей части тарелками, мисками, блюдами и особенно чашами на высокой ножке, расписана не очень сложными геометрическими и стилизованными флористическими узорами и покрыта желтой, зеленой, реже синей и коричневой поливой (тонкий слой расплавленного стекла). Некоторые образцы имеют сходство с поливной керамикой Трапезунда, белоглиняные чашки с зеленой поливой, по-видимому, могут иметь константинопольское происхождение (по мнению Е. А. Паршиной).

Керамика, кухонные отбросы, строительный мусор концентрируются поблизости от остатков стен нескольких каменных построек, погребенных

под суглинками верхнего слоя (рис. 9). Развалы и остатки стен построек выступают в обрыве террасы. В этой части территории Ласпинского амфитеатра находилось одно из средневековых поселений или окраина того большого жилого массива, который занимал пологую поверхность внутреннего мыса (см. рис. 1). В прошлом поселение на восточном фланге пляжа было больше, часть его уничтожена при абразии берега. Линия берега, синхронного поселению, проходила в 80—100 м дальше в море, а уровень моря находился на 2—3 м ниже современного. Об этом можно судить на основании того факта, что как раз на таком расстоянии от берега и на такой глубине на дне залива заметна концентрация крупных известняковых глыб, фиксирующих средневековый бенч — каменистую

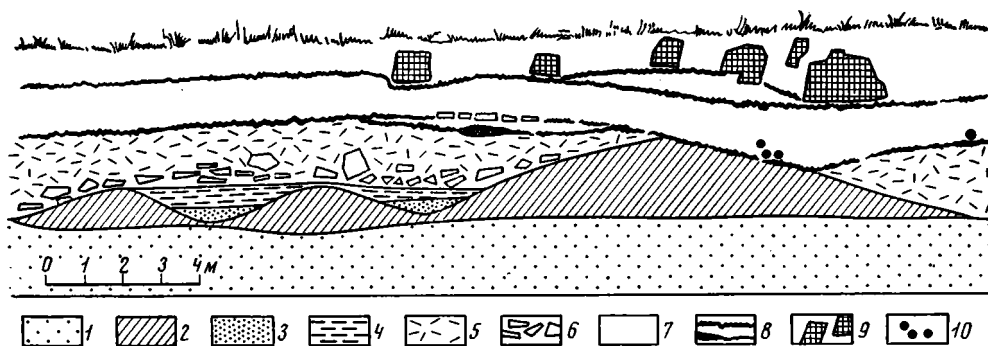


Рис. 9. Участок низкой террасы на восточном фланге пляжа Ласпи

1 — современный пляж; 2 — коренной цоколь; 3 — горизонт А; 4 — горизонт В; 5 — размытый горизонт В; 6 — концентрация крупных обломков песчаника; 7 — суглинки низкой террасы; 8 — почвенные и золисто-углистые прослои со средневековой керамикой, кухонными отбросами и строительным мусором; 9 — остатки стен средневековых каменных построек (см. рис. 10); 10 — другие пункты накодок средневековой керамики

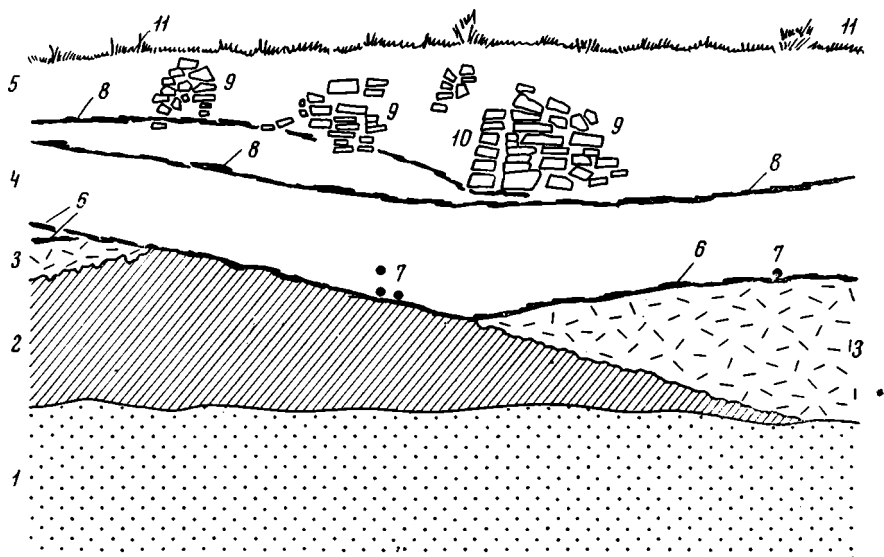


Рис. 10. Строение отложившейся низкой террасы, деталь (см. рис. 9)

1 — современный пляж; 2 — коренной цоколь; 3 — горизонт В; 4—5 — суглинки низкой террасы; 6 — нижние средневековые почвенно-золистые слои без «поливной» керамики; 7 — отдельные пункты находок красноглиняной керамики; 8 — верхние средневековые почвенно-золистые слои с «поливной» керамикой; 9 — стены средневековых построек из бутового камня; 10 — укладка угла одной из построек (шов между стенками разошелся из-за сдвига грунта); 11 — современные делювий, почва и дернина

литораль. Если принять среднюю дату восточного поселения около рубежа I—II тысячелетия н. э., то скорость повышения уровня моря за последнюю тысячу лет была порядка 2—3 мм в год, а абразия берега — около 8—10 см в год. Это вполне реальные величины. Что касается «средней даты», то она не менее вероятна, поскольку самой ранней в массе находок из этого места является керамика VIII—IX вв. (проблематична керамика VI—VII вв.), самой поздней — XII—XIII вв. (может быть, даже XIV в.).

Верхний слой суглинков, включающих и перекрывающих остатки средневековых жилищ, имеет мощность 1—2 м. Выше находится тонкий слой современного делювия и почва.

Суглинки низкой террасы и здесь представляют собой отложения селей, значительно менее мощных, чем сели, сформировавшие горизонты В и Г высокой террасы. Вместе с тем трудно согласиться, что основной причиной разрушения средневековых жилищ были именно эти небольшие сели. Ударное воздействие селевых потоков приходится в основание стен, и постройки разрушаются при этом, как правило, совершенно. Здесь же мы видим довольно хорошо сохранившимися именно основания построек. Более вероятно, поселение было разрушено во время одного из катастрофических землетрясений. В данном случае (для типичных построек с бутовой кладкой) достаточно было толчка силой в VI—VII баллов. Землетрясение послужило и причиной срыва с крутого сланцевого склона новых масс влагонасыщенного элювия и делювия, которые погребли уже разрушенное поселение.

Следы этой или близкой по времени катастрофы, более сильной в других пунктах, чем в Ласпи, мы находим в Крыму повсеместно: у Судака и Алушты, в округе Аю-Дага и Гурзуфа, в районе Ялты, Ореанды, Алупки и Симеиза, у Фороса и мыса Сарыч, наконец, на Второй гряде Крымских гор (Июсофатова долина, долина Качи и др.). Следы эти — и обрушения скал, и каменные россыпи, засыпавшие средневековые постройки, и опрокинутые в определенном направлении стены средневековых крепостей-исаров, и старые оползни, и мощные селевые шлейфы.

### Последовательность событий

В схеме катастрофические и, в известной мере, трагические события в Ласпи выглядят так:

1. Кульминация новочерноморской трансгрессии до рубежа II—I тысячелетия до н. э. Подъем ур. моря на 2—3 м выше современного (горизонт А).

2. Начало фанагорийской регрессии около рубежа II—I тысячелетия до н. э. Отложение в прибрежной зоне смешанных — литорально-наземных — осадков (горизонт Б). Вначале — стоянки, по-видимому, ранне-таврского типа, затем — к середине I тысячелетия до н. э., — возможно небольшие поселения с культурой красноглиняной гончарной посуды, наряду с посудой лепной.

3. Развитие мощных оползневых и селевых явлений, вероятно, в связи с крупными сейсмическими катастрофами около середины I тысячелетия до н. э., образование широкого и мощного селевого шлейфа по крайней мере в два приема (горизонты В и Г).

4. Максимум фанагорийской регрессии (уровень моря на 2—3 м ниже современного), частичный размыв селевого шлейфа с образованием широких ложбин, возникновение поселений.

5. Второй этап развития селей, возможно, в связи с землетрясениями XIII—XIV вв., формирование локальных селевых языков, перекрывших развалы жилых построек, керамические мастерские.

6. Современная трансгрессия, абразия селевых шлейфов, одновременное формирование уступов высокой и низкой псевдотеррас.

Заканчивая, сообщим читателю еще одну немаловажную подробность. Она имеет отношение не столько к террасам Ласпи, сколько к данному месту вообще, но небезынтересна для геолога, хотя касается области топонимической.

Само название места — Ласпи, — казалось бы, довольно экзотическое, имеет, однако, вполне прозаический смысл. Оно очень точно отражает особенности его в периоды ливней, когда с поверхности грядово-овражистого рельефа в море сносятся колоссальные массы суглинков, щебня и крупных обломков и когда по крутым оврагам берегового склона проносятся небольшие, но вполне выразительные сели. Название Ласпи восходит по крайней мере к греко-византийской эпохе, если не ко времени античной колонизации Таврии, а в греческом лексиконе *λάσπη* означает «грязь».

Ряд лет мне доводится наблюдать последствия мощных оползней и селей на Южном Берегу Крыма. Нередко они происходят на самом берегу моря; тогда оползневые и селевые шлейфы подвергаются быстроразрушающей абразии и возникает нечто подобное террасам Ласпи. Их высота может быть и в 1—2 м, и до 10—15 м, и даже больше. Зачастую они очень, очень молодые — всего 20—50-летней давности, или даже еще более молодые. Нередко бывает трудно отличить их от позднечетвертичных пролювиальных террас, с которыми они сходны по литологии и высотам и с которыми их роднит общность происхождения.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Благоволин Н. С., Щеглов А. Н. Колебания уровня Черного моря в историческое время по данным археолого-геоморфологических исследований в Юго-Западному Крыму. — Изв. АН СССР, серия географич., 1968, № 2.
- Городцов В. А. Древний мир, вып. 1, М., 1924.
- Марков К. К., Лазуков Г. И., Николаев В. А. Четвертичный период. т. II, изд-во МГУ, 1965.
- Моисеев А. Известия Таврической ученой архивной комиссии, № 57. Симферополь, 1920.
- Муратов М. В. Континентальные четвертичные отложения Крыма. — Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, 1967, № 33.
- Федоров П. В. Стратиграфия четвертичных отложений Крымско-Кавказского побережья и некоторые вопросы геологической истории Черного моря. — Труды Геолог. ин-та АН СССР, 1963, вып. 88.
- Якобсон А. Л. Раннесредневековый Херсонес. Материалы и исслед. по археологии СССР, № 63. М. — Л., 1959.
- Якобсон А. Л. Средневековый Крым. М. — Л., «Наука», 1964.