

С. В. Иванова

Природные ресурсы и экономика древних обществ

S. V. Ivanova.

Natural Resources and Economics of Ancient Societies.

The beginning period of the Bronze Age is featured by both active cultural and historical processes, and cultural transformations. Usatovo Culture that is included into Western Pontic cultural horizon, turns out to be related to Southern-Eastern Europe and Anatolia with their technical achievements. Meanwhile, the population develops metallurgic traditions of its own. Partnership is mainly based on salt trade. Salt is produced in the estuaries of the Black Sea region that has been proved by the relics of cultic and industrial centers (Usatovo, Mayaki). The other trade way was the Dniester, which connected the population with the Tripolye as well as steppe with forest-steppe. The Usatovo tribes can be seen as the first salters in the Southern-Western Black Sea Region, whose activity was reflected in archaeological artifacts. The Region as it is should be considered as a unique natural object and a vast salt production area; its development has contributed into cultural process in different historical epochs.

S. V. Ivanova.

Resursele naturale și economia societăților antice.

Perioada timpurie a epocii bronzului în Europa de Sud-Est se caracterizează prin procese active cultural-istorice și transformări culturale. Cultura Usatovo, inclusă în orizontul cultural pontic de vest, se dovedește a fi legată de Europa de Sud-Est și Anatolia, de realizările lor tehnice. În același timp, populația dezvoltă tradițiile metalurgice proprii. Drept bază pentru dezvoltarea acestor relații de parteneriat este comerțul cu sare extrasă de pe estuarele Mării Negre, după cum reiese din rămășițele centrelor de cult și de producție (Usatovo, Maiachi). O altă cale comercială era râul Nistru care lega populația din Usatovo cu cea din Tripolie, precum și pe stepă cu silvostepă. Triburile din Usatovo pot fi considerate ca primii sărari din spațiul nord-vest Pontic ai căror activitate s-a reflectat în artefacte arheologice. Regiunea însăși ar trebui recunoscută ca un obiect natural unic, ca o zonă grandioasă de producție de sare, a cărei dezvoltarea a contribuit la procesele de culturogeneză în diferite epoci istorice.

С. В. Иванова.

Природные ресурсы и экономика древних обществ.

Начальный период бронзового века в Юго-Восточной Европе характеризуется активными культурно-историческими процессами и культурными трансформациями. Культура Усатово, включаемая в западнопонтийский культурный горизонт, оказывается связанной с Юго-Восточной Европой и Анатолией, с их техническими достижениями. В то же время, население развивает и свои собственные металлургические традиции. Основой развития этих партнерских отношений является торговля солью, получаемой из причерноморских лиманов, о чем свидетельствуют остатки культово-производственных центров (Усатово, Маяки). Другим торговым путем был Днестр, связывающий усатовское население с трипольским, а степь — с лесостепью. Усатовские племена можно считать первыми солеварями Северо-Западного Причерноморья, чья деятельность отразилась в археологических артефактах. Сам регион следует признать уникальным природным объектом, грандиозным районом соледобычи, освоение которого способствовало процессам культурогенеза в различные исторические эпохи.

Keywords: Northwest Pontic Region, Usatovo culture, trade routes, salt springs, cultural and historical processes.

Cuvinte cheie: spațiul nord-vest Pontic, cultura Usatovo, căi comerciale, izvoare de sare, procese cultural-istorice.

Ключевые слова: Северо-Западное Причерноморье, усатовская культура, торговые пути, соляные источники, культурно-исторические процессы.

Своеобразие усатовского материального комплекса привлекло внимание исследователей с момента выделения особой культуры, названной по месту первых систематических раскопок вблизи сел Усатово и Большой Куяльник под Одессой. С усатовской культурой связывают начало бронзового века в причерноморских степях: с ней соотносятся не только неординарные импортные изделия, но и собственное металлургическое производство. Со временем рост числа археологических памятников позволил определить основные компоненты, связанные с формированием этой культуры. Ими считаются нижнедунайская культура Чернавода I, а также культурные группы позднего Триполья (выхватинская и гордишештская). Вероятно, не случайным является сложение новой культуры именно в Северо-Западном Причерноморье. Этот регион является особым не только потому, что его считают «связующим звеном» и «контактной зоной» двух миров, земледельцев Балкан и скотоводов степи, или же потому, что именно здесь соединялись импульсы из нескольких очагов культурогенеза. Уникальность ему придают особенности геологического строения: наличие в прибрежной зоне лиманов, в которых в силу климатического фактора происходит естественный процесс кристаллизации соли.

Наличие различных традиций в усатовской керамике, изделиях из металла, украшениях, по всей вероятности, отражает не только сам процесс сложения культуры, но и культурные контакты, формирование торговых путей, которые связывали различные регионы Юго-Восточной Европы и Передней Азии, лесостепь и Причерноморские степи. Усатовское население на заре бронзового века оказалось на перекрестке этих путей, несмотря на сравнительно небольшой ареал расселения и сравнительно короткий временной интервал существования культуры, длившийся около 700 лет (с 3500 по 2800 гг. до н. э.). Именно включение населения в обменно-торговые сети привело и к активизации культурно-исторических процессов в регионе Северо-Западного Причерноморья, и к формированию усатовской культуры как таковой. Находки импортных артефактов, прежде всего из бронзы и серебра, свидетельствуют не только об обменных отношениях между различными группами населения, но и о существовании равноценного эквивалента, включенного в эти отношения. На наш взгляд, таким эквивалентом могла быть соль, которую усатовские племена добывали из солеродных лиманов Северо-Западного Причерноморья.

Соль является, пожалуй, самым специфическим объектом из той немногочисленной группы полезных ископаемых, которая была освоена человеком в энеолите и бронзовом веке: в отличие от изделий из металла, камня, кремня и глины, она не могла функционировать как долговременный артефакт. Тем не менее, именно соль могла служить тем продуктом, который и «создал» усатовскую культуру, способствуя формированию ее материального комплекса. Причем присущий этой культуре набор металлических артефактов импортного и местного происхождения позволил включить ее в наиболее ранний бронзовый горизонт западнопричерноморского ареала (Nikolova 2005: 92).

Исследователи бронзового века Европы полагают, что его следует считать веком торговли, именно торговля была одним из основных видов деятельности уже в период поздней бронзы, хотя обмен сформировался гораздо раньше (Kristiansen, Larsson 2005). Маркерами торговых отношений выступают чаще всего инокультурные артефакты (керамика, изделия из металлов, украшения) или полезные ископаемые, отсутствующие в рассматриваемом ареале: руда или слитки металла, кремневые заготовки и пр. Поэтому определение импортных вещей или традиций дает возможность реконструировать направление и интенсивность взаимосвязей между усатовским населением и синхронными культурами начала бронзового века.

Рассмотрение технологических приемов добычи соли на фоне имеющихся усатовских комплексов позволяет предположить, что именно с усатовскими племенами следует связывать начало масштабного получения этого продукта в лиманах Северо-Западного Причерноморья, которое продолжалось (повидимому, с перерывами) вплоть до первой половины XX века. Добыча соли стала той основой, на которой построили свое благополучие усатовские, а затем и ямные племена рассматриваемого региона в раннем бронзовом веке. В обмен на соль усатовское население получало не только высококачественные бронзовые изделия, парадную трипольскую керамику и экзотические средиземноморские украшения, но и, что важнее, технологии и сам металл; в конечном итоге сложился особый усатовский очаг металлообработки.

О том, что благородные металлы и медная руда (или слитки металла) поступали в Северо-Западное Причерноморье путем обмена на месте, свидетельствует отсутствие каких-либо следов продвижения усатовских племен к источникам меди и серебра, отсут-

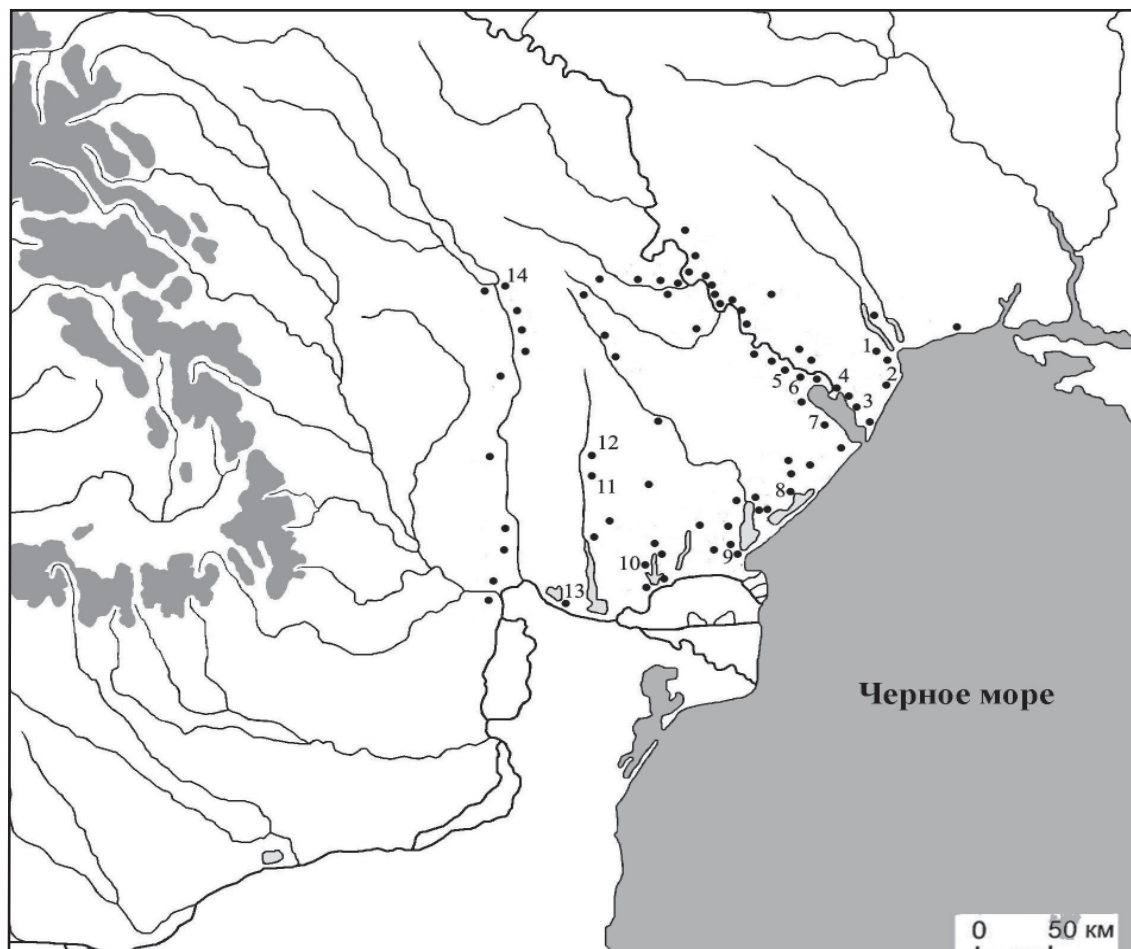


Рис. 1 Карта памятников усатовской культуры (по данным И.В. Манзуры). Памятники, упоминающиеся в статье: 1 — Усатово; 2 — Александровка; 3 — Николаевка; 4 — Маяки; 5 — Пуркары; 6 — Тудорово; 7 — Садовое; 8 — Желтый Яр; 9 — Нерушай; 10 — Утконосовка; 11 — Тараклия; 12 — Казаклия; 13 — Орловка; 14 — Данку.

ствие следов военных походов, миграций или колонизации в Карпато-Балканском регионе (рис. 1). Правда, предполагается, что усатовское население могло принимать участие в генезисе культуры Езеро (Николова 2000: 449). Но это направление движения носителей усатовской культуры весьма гипотетично, в отличие от хорошо документированного погребальными памятниками северного направления по Днестру, в направлении ареала позднетрипольских племен.

Чтобы определить, были ли у древнего населения Северо-Западного Причерноморья технические возможности добывать соль, нам представляется целесообразным рассмотреть свойства соли, свойства солеродных лиманов, виды соледобычи и исторические сведения по добыче соли в Северо-Западном Причерноморье. Чтобы получить представление о том, насколько товар был конкурентоспособным, необходимо сопоставить имеющиеся данные о наличии соляных источников и сведения о добыче соли в других регионах

Юго-Восточной Европы. Определение круга импортных изделий на фоне культурного окружения (рис. 2) даст возможность установить участников обменных операций, торговых партнеров усатовских племен.

Часть 1. Усатово: торговля и обмен, импорт и экспорт

Вопросы обмена и торговли всегда были в центре внимания исследователей, изучающих историю древних обществ, т. к. касаются они не только экономики, но и социальной жизни, культурно-исторических процессов, передвижений и миграций населения в те или иные исторические эпохи. Работы археологов во многом изменили бытовавшие ранее представления об историческом прошлом Европы. В последние несколько десятилетий особый акцент делается на аналитические методы исследования археологических источников. На эмпирическом уровне анализируется химический состав артефактов, что позволяет



Рис. 2. Усатовская культура и ее окружение.

выявить источники сырья и технологии. На теоретическом (или реконструктивном) уровне формируются новые, более сложные, подходы, с помощью которых интерпретируются археологические факты, имеющие отношение к системе торговли и обмена. Определение происхождения археологических артефактов является лишь первым звеном в цепочке, которая может включать в себя такие понятия, как изготовление, употребление, транспорт, циркуляцию и сохранение (в последнем случае — не только самих артефактов, но и традиций и технологий). Реконструкция всей этой последовательности действий необходима для понимания человеческой мотивации и принципов поведения. Успешные исследования торговых отношений европейских обществ энеолита и бронзового века, анализ природных материалов и искусственных сплавов, утилитарных и престижных артефактов предоставили важную информацию о социаль-

ных и экономических системах и о том, как они меняются с течением времени.

Торговля в современном мире определяется как процесс обмена товарами, услугами, ценностями и деньгами; в широком смысле — вид деятельности, связанный с куплей-продажей товаров. Обмен является более широким понятием, чем торговля (она является одной из форм обмена), и определяется как движение товара от одного владельца к другому. Это предполагает наличие меры эквивалентности товаров, что требует соизмерения разных по виду, качеству, форме и назначению вещей (что ведет, в конечном итоге, к формированию единой основы, которой является стоимость товаров). Обмен является не просто социальной сделкой, но и включает в себя социальные связи, которые могут быть основой человеческой деятельности.

Антропологи при изучении древних обществ выделяют три режима обмена: взаи-

№2. 2010

мообмен, перераспределение и рыночный обмен, которые связаны с разными уровнями развития общества. Взаимообмен означает сбалансированный обмен между относительно равными лицами бытовыми предметами или подарками. Обмен подарками позволяет строить новые социальные отношения, т. к. создает определенные обязательства между сторонами. Перераспределение требует централизованной организации в приобретении товаров и обычно ассоциируется с вождями или производится на государственном уровне общества. В целом, обмен товарами приводит и к обмену культурным и социальным опытом (Dillian, White 2009).

Обмен в узком смысле — переход продуктов труда из собственности одних лиц в собственность других, возмещаемый встречным движением материальных благ. Исторически первой формой обмена был обмен подарками, или дарообмен, суть которого состояла в создании новых или поддержании старых социальных связей; дарообмен всегда был связан с множеством обычаев и ритуалов и имел совершенно отчетливую этническую специфику. Самой известной и широко распространенной формой обмена был товарообмен, или обмен товаров, который существовал и существует в обществах самых различных типов. Если при дарообмене возможно встречное движение одних и тех же вещей, то при товарообмене всегда противостоят друг другу разные потребительские стоимости, т. е. он предполагает уже зачаточную форму общественного разделения труда и производственной специализации человеческих коллективов. Первоначально обмен ведется нерегулярно, и пропорция, в которой обмениваются товары, является во многом случайной. Более поздняя стадия обмена характеризуется тем, что он ведется систематически, часть продукта начинает создаваться специально для обмена. Пропорции, в которых один товар обменивается на другой, становятся все более устойчивыми. Следующий этап эволюции товарообмена характеризуется появлением всеобщей формы стоимости, когда из массы товаров выделяется один, который становится всеобщим эквивалентом. В таком качестве выступают соль, скот, ткани, металлические изделия и пр. (Семенов 1986: 93—96).

Немаловажными элементами в процессе реконструкции являются данные этнологии и истории первобытного общества. По этнографическим данным для обществ, находящихся на стадии первобытной родовой общины (земледельцам, скотоводам, охотникам, собирателям), выделяется три разные системы обмена.

1. Межобщинный (внутри самой народности, племени), исходя из того, чем богаты; такой обмен зачастую мог не иметь хозяйственной ценности и служил для создания или укрепления социальных связей.

2. С ближайшими иноэтничными соседями; в этом случае уже присутствует специализация и поставляются те предметы обмена, которых нет в других обществах.

3. Дальний обмен с населением, обитавшим на значительном (до 300—400 км) расстоянии.

Первые две системы предполагают индивидуальное партнерство, вторая иногда требовала специальных «торговых походов», третья не могла существовать без дальних экспедиций; при этом в одном обществе могли существовать несколько видов обмена. Люди обменивали те предметы, которыми они были богаты, на то, в чем нуждались; в свете такого обмена особые преимущества получали группы, на территории которых находились какие-либо ценные природные ресурсы, в первую очередь соль. В ряде случаев отдельные этнические группы или общины, специализировавшиеся на межплеменном обмене, получали определенные преимущества в социальном развитии, выделялись богатством (Шнирельман 1988: 341—344).

Т. Г. Мовша, рассматривая проблемы взаимодействия древних земледельцев трипольско-кукутеньской общности с носителями культур понтийских степей, пришла к выводу, что в энеолите система обмена была довольно многообразной: отдельные общины одновременно входили с иноэтничным чужеродным населением в несколько систем межплеменного обмена. Исследовательница приходит к выводу, что обмен (который она относит к третьему типу, т. е. «дальние экспедиции») носил опосредованный характер, через представителей других дальних экспедиций, занимающих промежуточные отрезки пути, связанные лишь с определенными пунктами. Экспедиции не преодолевали все расстояние от исходного пункта до конечного и в обратном направлении, а только отдельные участки маршрута дальнего пути. Экспедиции, длившиеся по нескольку месяцев, планировались заранее из нескольких десятков мужчин, обладавших высоким статусом; руководили ими лидеры отдельных поселков (Шнирельман 1988: 340—345).

Внешние торговые связи фиксируются между аграриями Днепро-Карпатского региона (Триполье этапа А 3, В I, Кукутень А 2-А 4), Балкан (Гумельница А 2-В 2), домайкопской культурой в Прикубанье и скотовод-

ческими обществами скелянско-стоговой генетической линии в Нижнем Поднепровье и Нижнем Подонье. Обмен мог носить опосредованный характер и внутри самой новоданиловской группы. Поселения и погребальные памятники, расположенные у переправ, бродов и перевозов, являются следами специально организованных экспедиций и охраняемых перевалочных пунктов в местах природных ресурсов или готовых изделий (Мовша 2000: 40—41). В контексте предложенной Т. Г. Мовшей реконструкции торгово-обменных связей археологические памятники и этнографические исследования удачно дополняют друг друга. По всей вероятности, таким же образом мог осуществляться обмен и в бронзовом веке, по крайней мере, в среде того населения, которое выступало активной стороной взаимоотношений. В позднем энеолите распространение инноваций, а также определенные отношения между позднетрипольскими обществами, степными племенами Поволжья и Причерноморья, носителями майкопской культуры Северного Кавказа были связаны с передвижениями животиловской культурной группы (Rassamakin 2003: 50). Активизация обменных процессов, особенно в начале III тыс. до н. э., была вызвана формированием и развитием морских взаимосвязей между различными зонами Средиземноморья (Magan 2007), между Южной и Юго-Восточной Европой и Передней Азией (Kristiansen, Larsson 2005: 139—140). Предполагают, что стимулом развития морской торговли в Средиземноморье бронзового века была престижность экзотических вещей (Knapp 1998).

Но лишь часть археологических источников может свидетельствовать о существовании обменных отношений: из анализа исключаются, прежде всего, продукты питания, которые могут составлять значительную часть товарооборота. Поэтому традиционно к реконструкциям торговых и обменных сетей привлекаются металлы, керамика, минералы и прочие артефакты.

Импорт. Многие типы керамики являются универсальными для керамических комплексов целого ряда культур (горшки, миски, кубки, амфоры), поэтому они могут дать лишь общие представления о направлении культурных связей. Расписная керамика усатовских комплексов демонстрирует два хронологических периода, каждый из которых характеризуется связями с определенными локально-хронологическими культурными группами позднего Триполья С II. На ранней (старшей) ступени среди расписной кера-

мики доминируют выхватинские традиции, также имеются сосуды, типичные для брынзенской культурной группы. К первым относятся, прежде всего, полусферические миски (иногда используемые в качестве крышек) с моно- или бихромными метопами на наружной стороне, трех- или четырехлепестковым орнаментом на внутренней стороне (рис. 3: 1—12). Аналогии в выхватинских памятниках находят амфоры с двумя или четырьмя ручками (рис. 3: 13, 14, 17, 18), сосуды с шаровидным туловом без ручек (рис. 3: 15, 16, 19, 20), орнаментированные «совиными ликами», сосуды с высокой усеченно-конической горловиной (рис. 3: 21—23). Более поздний (младший) этап определяется наличием как выхватинской, так и гординештской посуды, в основном, при сохранении тех же форм, что на раннем этапе (Петренко 1989: 112—113; 1991: 74—75). С гординештским локальным вариантом связаны миски и сосуды с определенными типами орнамента (геометрического облика), причем сходные элементы встречаются и на расписной посуде, и в шнуровой орнаментации (рис. 4: 5, 8).

Выхватинская и гординештская керамика (или отдельные их элементы) не только указывают на генетический субстрат усатовской культуры, но и маркируют длительные культурные контакты усатовского населения с представителями различных локально-хронологических групп Триполья С II. Расписные сосуды составляют незначительную часть керамического комплекса усатовской культуры на «поселениях» — около 8% в Усатово-Большом Куяльнике, несколько меньше — в Маяках. Иная картина наблюдается при рассмотрении курганов Поднепровья и курганных могильников в Усатово и Маяках, где во многих погребениях находят расписные сосуды, иногда в нескольких экземплярах (Петренко 1989: 110; Яровой 1990: 215). Такое соотношение расписной керамики в разных категориях памятников позволяет предположить ее импортный характер, отражающий обменные связи усатовского населения с локально-хронологическими группами Триполья С II (и, вероятно, С I). Включение этой расписной посуды в погребальный инвентарь неординарных захоронений указывает на ее высокий семиотический статус и возможную связь с определенной категорией населения, обладавшей особой социальной позицией.

Среди керамического комплекса усатовской культуры выделяются материалы, которые могут быть интерпретированы как импорты или подражания посуде балкано-дунайских культур. Некоторые формы имеют

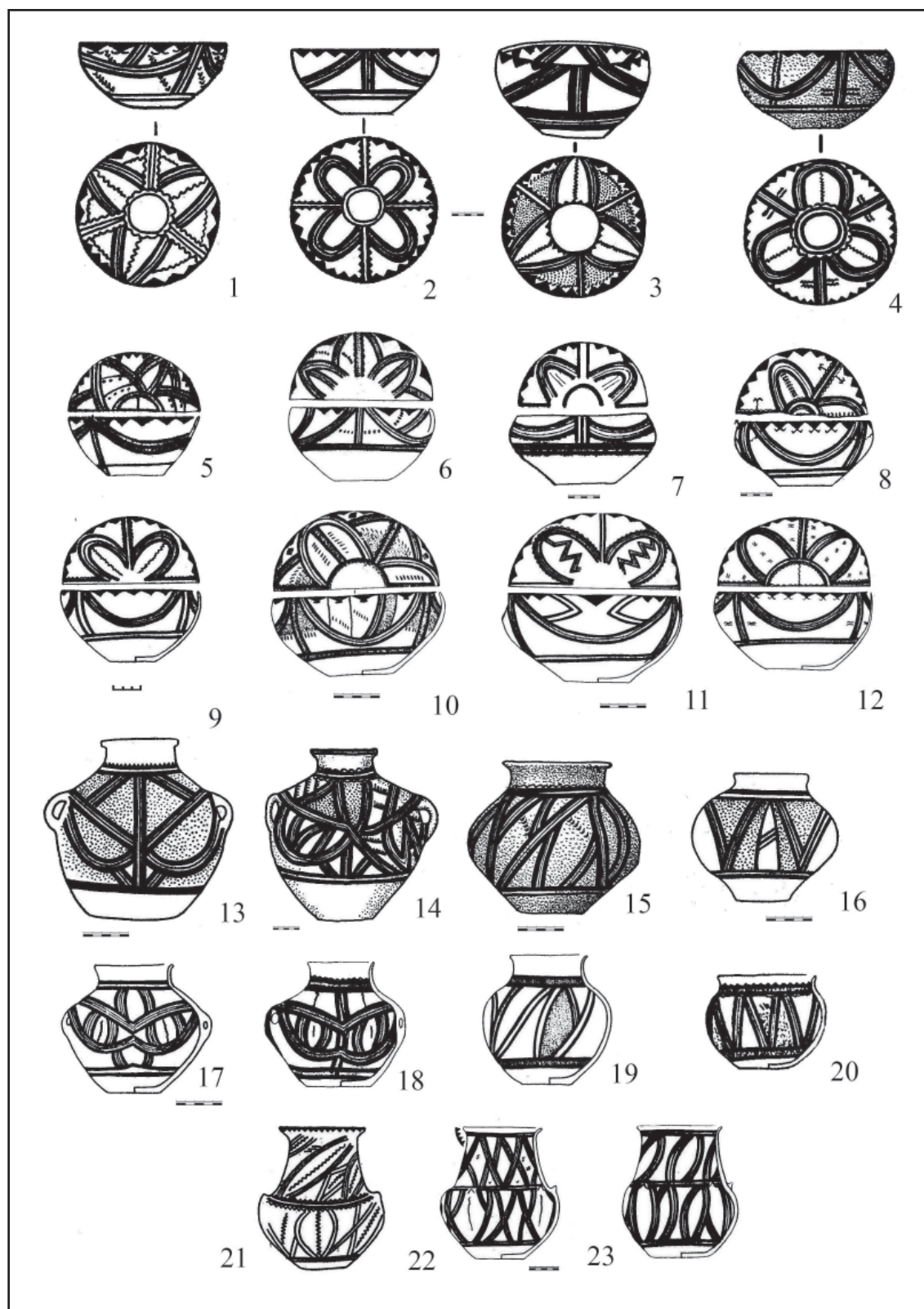


Рис. 3. Импортная керамика и стилистические заимствования в усатовской культуре (выхватинские традиции). 1 — Усатово, курган 1—6; 2 — Усатово, курган 1—4, п. 2; 3 — Усатово, курган 1—12, п. 1; 4 — Усатово, курган 1—1, п. 1; 5, 6 — Терновка 2, из разрушенных погребений; 7 — Маяки, курган 8, п. 8; 8 — Маяки, курган 1 п. 4; 9 — Выхватинцы 1, п. 10; 10 — Выхватинцы 1, п. 13; 11 — Выхватинцы 1, п. 10; 12 — Выхватинцы 1 п. 12; 13 — Усатово, курган 1—7, п. 4; 14 — Усатово, курган 1—7, п. 1; 15 — Усатово, курган 1—1, п. 3; 16 — Усатово, курган 1—7, п. 3; 17 — Выхватинцы 1, п. 23; 18 — Выхватинцы 1, п. 18; 19 — Выхватинцы 1, п. 18; 20 — Выхватинцы 1, п. 33; 21 — Усатово 1—11, п. 2; 22 — Выхватинцы 1, п. 12; 23 — Выхватинцы 1, п. 30. (1—4, 13—16, 21 — по Патокова, 1979; 5—6, 9—12, 17—20, 22—23 — по Дергачев, Манзура 1991; 7—8 — по Петренко 1989).

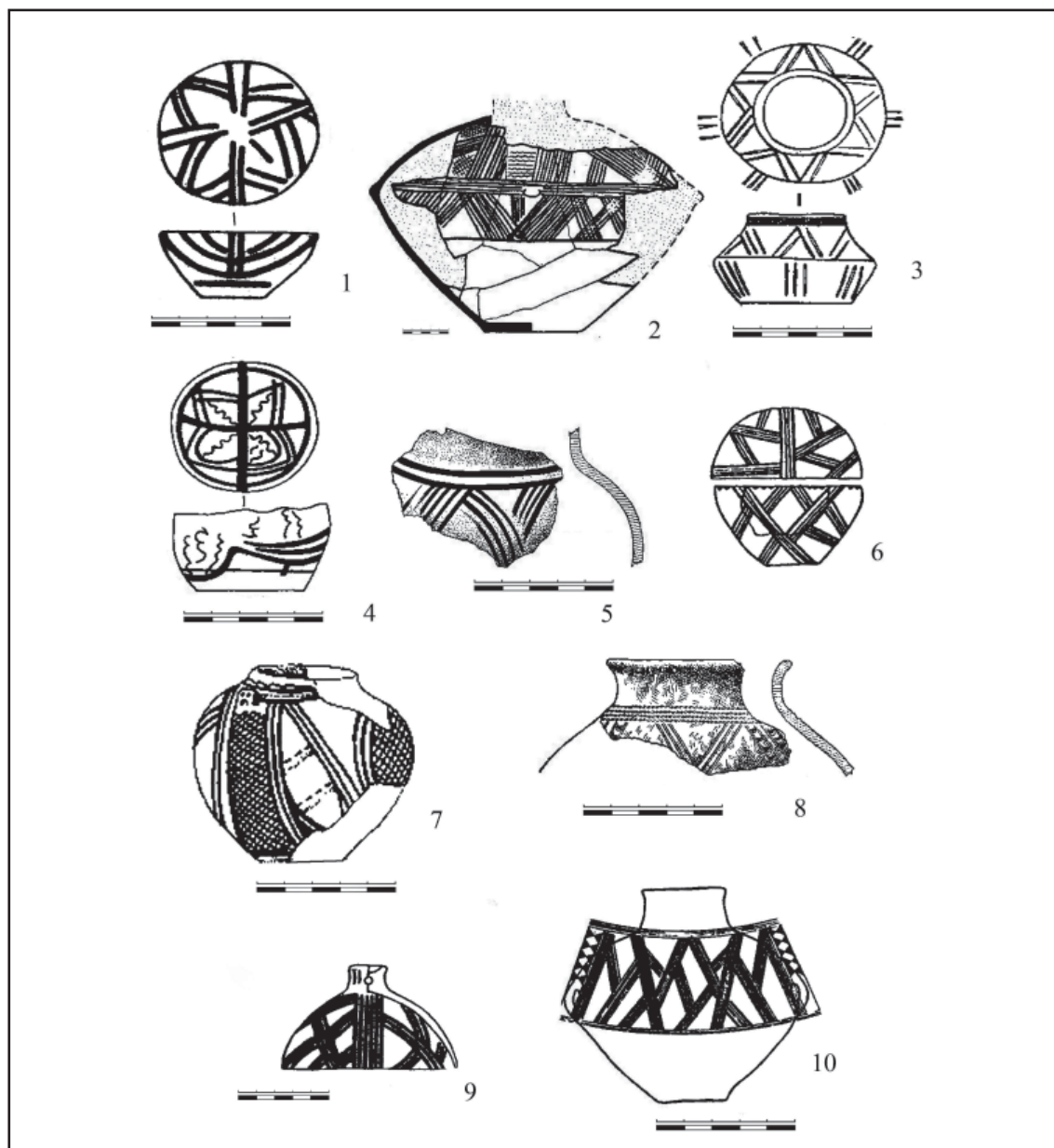


Рис. 4. Импортная керамика и стилистические заимствования в усатовской культуре (гординештские традиции).

1 — Маяки, курган 5 п. 2; 2 — Кубей; 3 — Маяки, курган 7, п. 2; 4 — Маяки, комплекс III, п. 14; 5 — Маяки, ров; 6 — Гординешты; 7 — Городск; 8 — Маяки, ров; 9 — Тараклия II, курган 10, п. 17; 10 — Гординешты. (1—4 — по Петренко 1989; 5,8 — по Збенович 1974; 6, 9, 10 — по Дергачев, Манзура 1991; 7 — по Мовша, 1985).

надкультурный характер: так, двуручные амфоры являются общими для всего балканского культурного ареала, как в энеолите (например, Чернавода I, Хотница), так и в бронзовом веке (Манзура 2001—2002). Зафиксированы они и в усатовской культуре (Патокова 1979; Петренко 1989). Для раннеусатовских памятников отмечены связи с культурой Чернавода I, носящие, по-видимому, генетический характер, эти связи проявились в морфологии, орнаментации и обработке поверхности (лощение) столовой керамики (Петренко 1989; Манзура 2001—2002). Вероятно, именно с культурой Чернавода I (а в дальнейшем —

с Чернаводой III-Болераз) можно связать лощеную керамику со шнуровым орнаментом, инкрустированной пастой, вертикальное расположение орнаментальных схем на сосудах (рис. 5: 1—3). Шнуровая орнаментация составляет более 60% всех стилистических типов Чернавода I (Манзура 2001—2002: 474) и, видимо, с этой культурой (а не более поздним блоком культур шнуровой керамики) следует связывать распространение этого орнамента в усатовском керамическом комплексе.

Для позднеусатовской ступени характерны орнаментация шнуром или штампами: пояс и опущенные вниз пучки шнуровых линий

№2. 2010

в сочетании с отпечатками полой трубочки или округлого штампа, опоясывающие отпечатки шнура под венчиком или на плечиках, треугольники, выполненные шнуром или прочерченные и пр. (рис. 5: 14). Встречаются сосуды со шнуровым, со штампованным орнаментом, или с их сочетанием. Орнаментальные композиции могут быть инкрустированы белой и красной пастой. В целом, орнаменталь-

ные схемы усатовской керамики (Петренко 1989: 107, рис. 37) находят аналогии в композициях на сосудах Чернавода III (Манзура 2001—2002: 480, рис. 11), хотя в усатовском комплексе преобладает шнуровая орнаментация, а в Чернавода III — штампованный и резной узоры, валики, шишечки (Манзура 2001—2002: 479). На позднем этапе в усатовских памятниках исчезают амфоры с че-

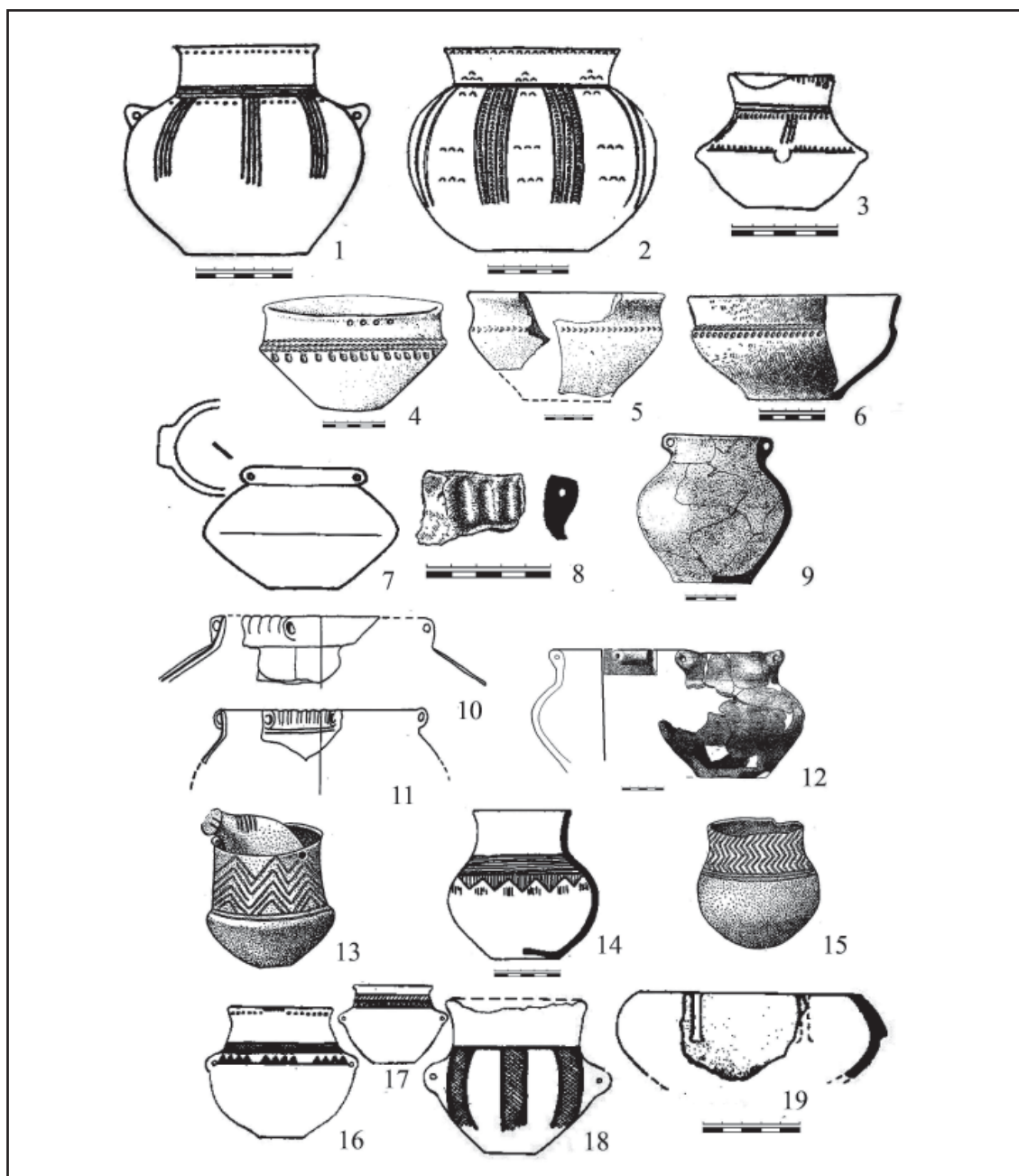


Рис. 5. Импортная керамика и стилистические заимствования в усатовской культуре (традиции Чернавода I и III, Езеро, КВК). 1 — Маяки, курган 3, п. 12; 2 — Маяки, комплекс IV, п. 13; 3 — Маяки, курган 8, п. 2; 4 — Усатово, курган II — 3; 5 — Маяки, ров; 6 — Усатово-Большой Куяльник; 7 — Маяки, курган 8, п. 5; 8 — Маяки, ров; 9 — Пуркары, курган 5, п. 9; 10, 11 — Чернавода; 12 — Драма; 13 — Гура-Быкулуй курган 8, п. 16 — Желтый Яр; 17 — Кислица; 18 — Суворово; 19 — Усатово-Большой Куяльник. (1—3, 7, 16—19 — по Петренко 1989; 4—6, 8 — по Збеневич 1974; 9 — по Яровой, 1990; 11 — по Roman, 2001; 12 — по Lichardus, Krastev, 2001; 13, 15 — по Патокова 1979).

тырьмя ручками, появляются миски и сосуды с резким перегибом тулова (рис. 5: 4—6), сосуды с круглыми и туннельными ручками под венчиком (рис. 5: 7—9), которые известны в памятниках культуры Чернавода III (рис. 5: 10—12). Некоторые сосуды могут рассматриваться как подражание керамике культур Чернавода III и Езеро, например, происходящий из Усатово-Большого Куяльника фрагмент чаши с вертикальными валиками (рис. 5: 19). С Езеро сопоставляется и орнаментация, часто встречаемая на сосудах из курганов Буджака (Петренко 1989: 115). Она представляет собой инкрустированную пастой шнуровую ленту с косой штриховкой (рис. 5: 16—19).

На позднем этапе усатовской культуры появляются цилиндрические и усеченно-конические кубки (рис. 5: 13, 15). Исследователями отмечается взаимный импорт трипольских культурных групп и культуры воронковидных кубков в конце этапа С I — начале этапа С II (в середине IV тыс. до н. э.), что фиксируется на памятниках Вольни и Поднестровья. Импорт из ареала КВК в позднетрипольской среде известен и в более позднее время, на рубеже IV и III тыс. до н. э. (Мовша 1985; Відейко 2004). Но кубки на трипольских памятниках неизвестны; они получают распространение в ареале усатовской культуры и в других культурах и культурных группах финала энеолита и начала бронзового века (животиловский тип, ямная культура Северо-Западного Причерноморья), возможно, отражая не только связи населения, но и определенную моду. Отдельные элементы декора (ручки) могут быть объяснены влиянием КВК, но не прямым, а опосредованным, через трипольское население лесостепи (Петренко 1989: 111).

В целом, анализ керамического материала позволяет выделить внутри усатовского ареала два региона с различными культурными традициями (Петренко 1987; Дергачев, Манзура 1991: 11). Так, в Поднестровье преобладает керамика выхватинского облика, а в степном междуречье Днестра, Прута и Дуная доминируют гордишештские традиции. Наряду с этим необходимо отметить и влияние культуры Чернавода III, сильнее проявляющееся в Попрутье.

Украшения. Предполагается, что найденные в захоронениях бусы из лигнита и гагата, имеют, возможно, кавказское происхождение (Петренко 1989: 101). Следует все же учитывать, что залежи гагата в настоящее время известны и в других регионах: в Закарпатье, Крыму, Передней Азии. Отметим, что в палеолите Северо-Западного Причерноморья

известен обломок гагата, имеющий не кавказское или крымское, что подчеркивается особо, а западное происхождение (Петрунь 2000: 179). Поэтому для более точного определения источника поступления необходимы дополнительные исследования. Лигнит в Европе и других регионах, в том числе на Украине, распространен еще шире, чем гагат. Ряд артефактов происходит из довольно отдаленных территорий, свидетельствуя, скорее всего, в пользу многоступенчатого обмена. В кургане у с. Садовое, на западном берегу Днестровского лимана, определены бусы из белого фаянса, гагата, средиземноморских роговых кораллов (горгонарий) и подвеска-амулет из типично египетского «алебастра» (Петрунь 2000: 180). Костяные лабрисовидные пронизи из этого же кургана происходят из ареала постмариупольской культуры (Малюкевич, Петренко 1993). Сложно судить, откуда попала в регион бусина из красного янтаря, известная в Усатово (Петренко 1989: 102). Стекланные бусы, найденные во втором курганном могильнике археологического комплекса Усатово-Большой Куяльник (наряду с находками в Софиевском могильнике близ Киева и бусами из клада у с. Кетрошика в Молдове, в Среднем Поднестровье) являются древнейшим стеклом, известным в Старом Свете. Изготовлены они в ареале циркумпонтийской зоны (на это указывает присутствие в составе стекол мышьяка). Предполагают их местное происхождение — как продукции, сопутствующей металлургии бронзы (Klochko, Stolpiak 1995: 243—246), и импортное — из Анатолии или Южного Закавказья (Островерхов 2001—2002: 401). Украшения, изготовленные из кости (бусы), подвески из зубов животных и раковин, застежки-пуговицы имеют, по-видимому, местное происхождение.

Сырьем для производства кремневых артефактов служила как местная днестровская галька, так и высококачественный днестровский и вольнский кремень, поступавший, видимо, наряду с готовыми изделиями, из ареала трипольского населения Среднего или Верхнего Поднестровья (Патокова 1979: 20; Петренко 1989: 98). Ассортимент кремневых изделий довольно значителен, но включает в себя, в основном, орудия труда; предметы вооружения единичны. Фрагменты некоторых каменных усатовских топоров изготовлены из аргиллитоподобных пород и порфириовидного микродиорита, месторождения которого имеются за Дунаем (Петренко 1989: 98). Аргиллит, из которого изготовлены плоские реутилизированные топоры-тесла из упоми-



Рис. 6. Расположение меднорудных районов (по Черных 1976) и серебряных рудников различных эпох в Юго-Восточной Европе. Меднорудные районы: I — северная часть Восточных Карпат (районы Бая-Маре, Родна, Бая-Борша, Южная Буковина); II — Западные Румынские горы (Апусени), рудные районы Металич и Бихор; III — группа месторождений Банат, Бор, Видин; IV — врачанская группа; V — верхнефракийская группа; VI — Странджа. Серебряные рудники. 1 — Байя-Сприе, Кавник; 2 — горы Апусени, Вереспаток (Абруд); 3 — группа месторождений Бор, Рудна Глава, Майданпек; 4 — Рудник; 5 — Ново-Брдо; 6 — Сребреница; 7 — группа месторождений Шемниц, Пуканек, Нова Баня; 8 — Кремница; 9 — Олькуш; 10 — Нутна гора; 11 — Пшибрам; 12 — Яхимов; 13 — Мейсен; 14 — Рудные горы (Фрайберг, Хемниц); 15 — Раммельсберг (Гослар); 16 — рудный район Гарц (Андреасберг); 17 — Гессен; 18 — Виттихен (Шварцвальд); 19 — рудный район Тироль (Швац); 20 — рудный район Каринтия; 21 — Боттина (Лукка).

нашего кургана у с. Садовое, происходит с верховий Днестра, где в устье его левого притока Дерло имеются выходы этих пород, известные еще в Триполье В I-II (Петрунь 2000: 180).

Металлы. Медь и бронза. Считается, что распространение влияний различных металлургических очагов и горно-металлургических областей наиболее четко прослеживается по путям движения металла и отчасти готовых изделий. В системе Циркумпонтийской металлургической провинции (ЦМП) наблюдалось разное по силе воздействие трех горно-металлургических областей: Кавказа, Балкано-Карпатя и Урала. Под воздействием Балкано-Карпатского региона находилось Северо-Западное Причерноморье, где выделяется усатовский очаг металлообработки. Несмотря на имеющиеся особенности, он характеризуется преемственностью традиций обработки металла, которые сложились ранее,

в среднетрипольском очаге (Рындина 1993; Рындина, Дегтярева 2002). Вероятно, навыки и технологические приемы можно было получить при непосредственных контактах, которые и документируются импортной трипольской керамикой.

Изучение рудников и рудопроявлений Балкано-Карпатского ареала позволило исследователям выделить определенные медно-рудные районы (рис. 6), металл которых использовался или мог использоваться в древности в рамках ЦМП (Черных 1978: 16—23). Эти данные помогают определить характер и направление торговых связей различных групп населения эпохи палеометалла.

1. Донецкие медные песчаники. В настоящее время допускается возможность использования в степном ареале не только балкано-карпатского металла, но и днестровского, донецкого и из других рудопроявлений Украины (Черных 2002).



Рис. 7. Карта месторождений меди на территории распространения трипольской культуры (по Ключко 2004). I — самородная медь Волини; II — медные песчаники: 1 — приднестровские; 2 — прикарпатские; III — геохимическое исследование металлических артефактов на памятниках трипольской культуры.

2. Северная часть Восточных Карпат (районы Бая-Маре, Родна, Бая-Борша, Южная Буковина).

3. Западные Румынские горы, рудные районы Металич и Бихор с медными и полиметаллическими месторождениями. Для этого района характерно богатство руд с выходами на поверхность участков оруденения.

4. Группа месторождений Банат, Бор, Видин. С юга, в Задунавье, непосредственно к сербской территории Баната к нему примыкает огромный меднорудный район Бор-Майданпек (куда входит знаменитый рудник культуры Винча — Рудна Глава).

5. Врачанская группа локализуется в пределах горных цепей Балкан, к юго-востоку и северо-западу от среднего течения р. Искыр; рудники этой группы являлись заметной базой горного дела и металлургии в средние века.

6. Верхнефракийская группа включает в себя месторождения и рудопроявления, приуроченные к выходам коренных пород на Фракийской низменности и южных склонах хребта Средна Гора. В эту группу входит и древнейший в мире рудник Ай-Бунар у болгарского города Стара Загора (V тыс. до н. э.).

7. Странджанский горно-металлургический район (на юго-востоке Болгарии и северо-западе европейской части Турции) выделяется тем, что наряду с колоссальными горными работами здесь имела место плавка меди. Основные разработки датируются античным и византийским периодами, но считается, что рудники могли эксплуатироваться и в энеолите.

Наиболее значительными и мощными месторождениями являются район Баната, горы Металич, верхнефракийская и странджанская группы. Но человеческий потенциал древ-

них обществ был относительно невысок, к тому же, скорее всего, у людей отсутствовали знания о всех месторождениях, поэтому население вполне могло разрабатывать и малоперспективные с современной точки зрения залежи. Считается, что усатовские металлурги работали с привозным металлом, состав которого близок продукции металлургического очага типа Езеро в Южной Болгарии (Черных 1978: 170; Конькова 1979: 175).

В этом контексте имеют значение источники металлических руд, которыми пользовались трипольские племена: усатовское население, скорее всего, получало от трипольцев не только технологические приемы металлообработки, но и часть металла. Определено, что металл по набору микропримесей сходен с седьмой и восьмой группами болгарского металла по Е. Н. Черных, но и имеет некоторые отличия (Каменский 1990: 248).

Существует точка зрения, что и усатовское, и трипольское население не знало металлургии как таковой и использовало привозной металл, занимаясь лишь металлообработкой. Медь поступала к трипольцам в слитках от южных соседей; изделия изготавливались по заимствованным образцам, из импортного сырья (Черных 1978; Рындина 1993). В то же время, исследования последних лет позволяют говорить о возможности использования трипольским населением местных, а не только карпато-балканских источников. Опираясь на геолого-геохимическое исследование артефактов и меднорудных проявлений, исследователи выделяют потенциальные источники сырья, которое могло использоваться трипольскими мастерами. Среди них — месторождения меди Прикарпатья

№2. 2010

и Приднестровья, а также самородная медь и медистые песчаники Волыни (рис. 7). При этом морфология изделий указывает на имевшиеся связи с балканским и южнокарпатским культурными центрами (Клочко, Манічев 2002; Клочко 2004: 221—222).

Усатовские изделия из металла типологически довольно разнообразны, что может свидетельствовать о мелкосерийности либо индивидуальном производстве вещей (Петренко 1989: 101). Это еще раз подтверждает наличие местной металлургии, хотя известны факты поступления готовых изделий, что документируется знаменитыми кинжалами анатолийского типа.

Имеются изделия из чистой меди и мышьяковой бронзы при преобладании последних. Украшения из меди немногочисленны — это несколько пронизок, изготовленных из металлических листочков. Основной ассортимент изделий включает в себя орудия труда и оружие: шилья, долота, плоские топоры-тесла, проушной топор и кинжалы двух видов: небольшие медные и крупных размеров с мышьяковым покрытием, создающим эффект серебра (рис. 8).

Происхождение больших кинжалов, характерной особенностью которых является наличие мышьякового покрытия, придающее изделию серебристый блеск (т. н.

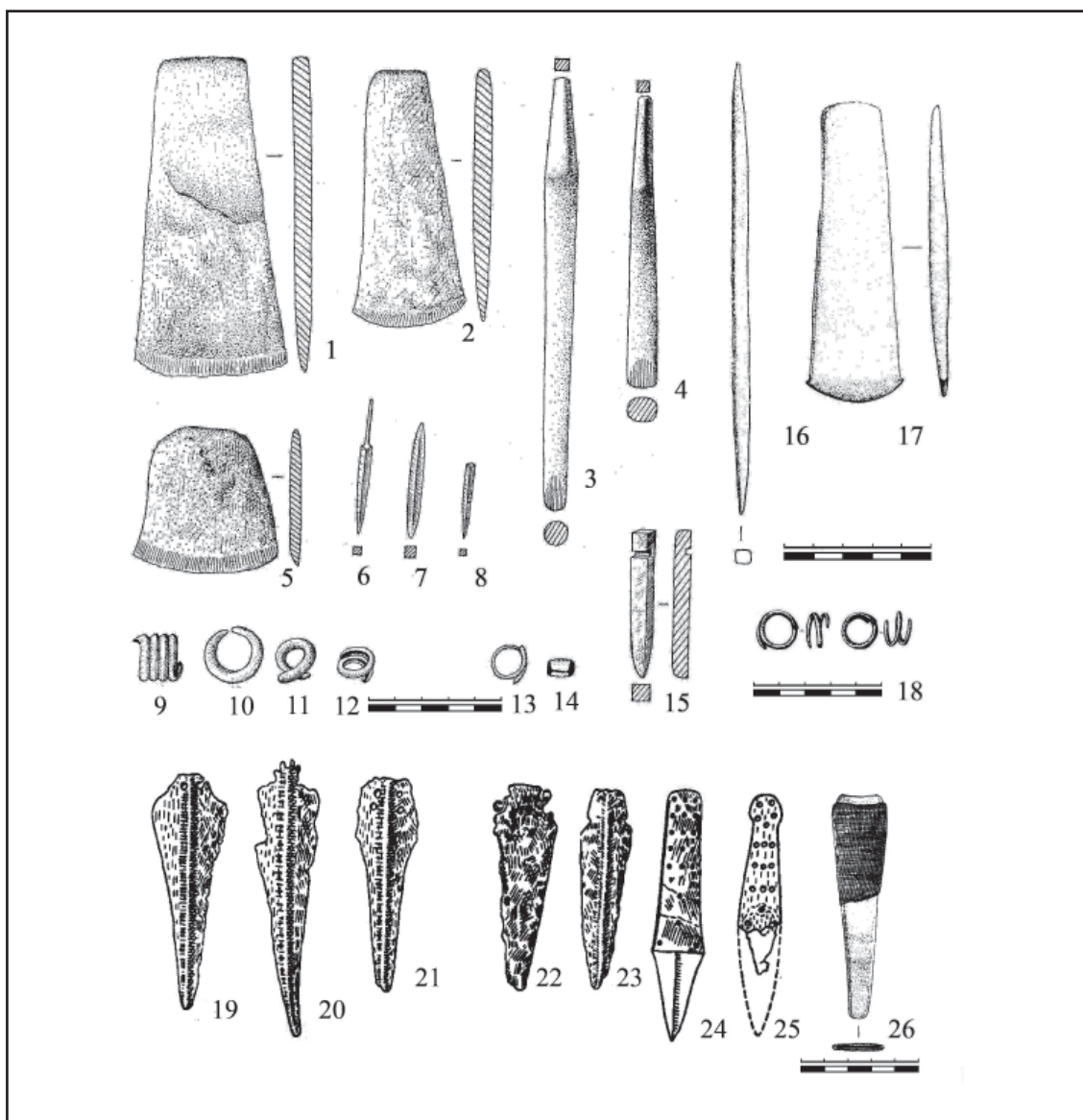


Рис. 8. Изделия из металла в усатовской культуре. 1, 3, 9—11 — Усатово, курган I-13; 2, 4, 7, 13 — Усатово, курган I-12; 5 — Усатово, курган II-3; 6 — Усатово, курган I-3; 8 — Усатово, курган I-7; 12 — Сукля, курган 3; 14 — Усатово, курган I-15; 15 — Тудорово, курган 1, п. 1; 16—18 — Пуркары, курган 1, п. 21; 19 — Усатово, курган I-3; 20 — Усатово, курган I-1; 21 — Сукля, курган 3; 22 — Усатово, курган I-4; 23 — Усатово, курган I-9; 24 — Огородное, курган 1, п. 16; 25 — Нерушай, курган 9, п. 82; 26 — Пуркары, курган 1, п. 21.

кинжалы анатолийского типа), чаще всего связывали с Западной Анатолией (Конькова 1979: 175—176; Петренко 1989: 100). Но Д. Энтони считает, что в Анатолии такой тип кинжалов появился в результате заимствования из Европы, происхождение его автор связывает с культурой Бодрогерестур и датирует серединой IV тыс. до н. э. Затем, по его мнению, кинжалы такого типа получили распространение в Европе и на Балканах (Anthony 1996). На некоторых экземплярах кинжалов местного производства (из Усатово, из погребения у с. Утконосовка в Нижнем Подунавье) также были выявлены следы «серебристого» мышьякового покрытия (Петренко 1989: 101). Дальнейшими специализированными исследованиями было установлено, что существует три разновидности «серебристого» покрытия, одно из которых связано с процессами коррозии сплава, т. е. естественного происхождения, два являются искусственными. Изделия, связанные с «коррозийным» покрытием, наиболее многочисленны; к ним относятся,

к примеру, некоторые кинжалы майкопско-новосвободненской области, кинжалы и отдельные артефакты из Центральной Европы, Анатолии, Палестины и пр. (Рындина 2002: 93). Не исключается, что естественный процесс в дальнейшем мог быть искусственно повторен древними мастерами: изделия из бронзы с искусственным «серебром» тускнели не так быстро, как натуральные; к тому же медная руда более доступна, чем серебряная.

Большие «анатолийские» кинжалы из комплекса Усатово-Большой Куяльник имели другую, действительно искусственную, разновидность покрытия — т. н. ликвиационное покрытие (в этом случае необходимо покрытие матрицы литейной формы углеродом). Этой технологией владели и майкопские мастера, она зафиксирована на некоторых из имеющихся кинжалов. Еще одна разновидность покрытия (диффузионная) получается при натирании готового изделия пастой из смеси окислов мышьяка, растительной золы и древесного угля и последующем нагрева-

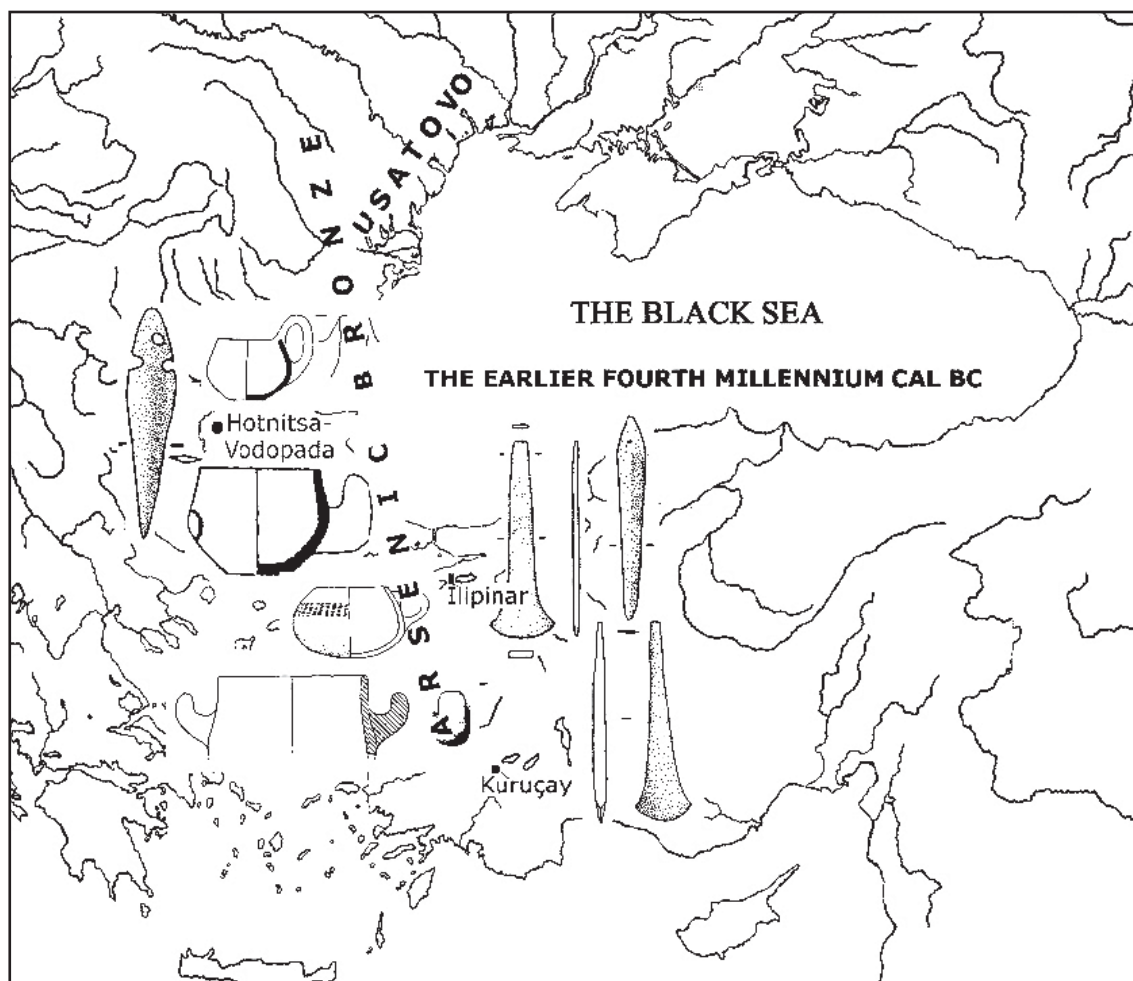


Рис. 9. Горизонт раннего бронзового века Западного Причерноморья (по Nikolova 2005).

нии изделия. Такое покрытие зафиксировано на кинжале усатовской культуры, найденном в кургане 5 у с. Уткоосовка, на некоторых майкопских кинжалах, на ритуальных фигурках бронзовых бычков из Хорозтепе в Анатолии (Рындина 2002: 93). Из-за недостатка аналитических данных сейчас трудно восстановить центры металлопроизводства, из которых распространились названные технологии. Некоторые исследователи не исключают того, что их открытие может быть приурочено к Северному Кавказу: изделия майкопско-новосвободненской общности являются более ранними, чем анатолийские. В таком случае в усатовских кинжалах можно предположить проявление центральноевропейских и кавказских (а не анатолийских) традиций.

Следует отметить тот факт, что серебряные поверхности прослежены также при микроструктурном анализе топоров и кинжалов из памятников культуры Мондзее (Мондзее-Вучедол) в Австрии (Рындина 2002: 95). Культура Вучедол синхронизируется с культурой Коцофени и поздним этапом культуры Фолтешть (Ciugudean 1996: 292) и, следовательно, отчасти синхронна усатовской культуре. Но с каким вариантом мышьякового покрытия сопоставляются эти изделия, не указывается.

В целом, медные ножи/кинжалы и золота из усатовских погребений принято относить к местной продукции (Клочко 2006: 35—37), но по морфологическим свойствам они имеют параллели среди изделий Балкано-Карпатского ареала и Малой Азии (Орловская 1990: 242). находка проушного топора в Александровском кургане, близ Сухого лимана под Одессой (Petrenko, Veilekchi 2000), позволила снять тезис об особенностях усатовского металлургического центра, которые выражались в отсутствии этого вида металлических артефактов.

Как уже отмечалось, ассортимент бронзовых изделий позволил Л. Николовой включить усатовскую культуру в наиболее ранний бронзовый горизонт западнопричерноморского ареала (рис. 9), наряду с культурой Хотница-Водопада (Балканы) и памятниками Şirinar IV и Kırısca 6A-6 в Северо-Западной Анатолии (Nikolova 2005: 92). Возможно, исследование усатовского металла на новом уровне позволило бы выявить взаимосвязи разных групп населения («прутского» и «днестровского») с разными меднорудными проявлениями.

Серебро. Наиболее ранние изделия из серебра, изготовленные человеком, датируются IV тыс. до н. э.: в Западной Анатолии,

на поселении Бейджи-Султан (XXIV слой), найдено серебряное кольцо, датируемое 3942—3650 BC (Primas 1995: 78). Долгое время предполагалась маргинальная роль европейских источников серебра при центральной позиции Малой Азии. Но оказалось, что в Европе серебро появилось одновременно с Ближним Востоком, в первой половине IV тыс. до н. э. (рис. 10). М. Примас выделяет два этапа распространения золотых и серебряных изделий в Европе и на Ближнем Востоке, первый из них датируется в диапазоне 3300—2600 BC. В это время артефакты из благородных металлов известны в Леванте, на Северном Кавказе, в Юго-Восточной Европе (курганные культуры), Эгеиде, в Центральной и Западной Европе (начальный этап культуры колоколовидных кубков) (Primas 1995: 81—88).

Считается, что металлургия серебра возникла в прямой связи с добычей свинца из соединений, где свинец и серебро встречались вместе; археологические находки двух этих металлов синхронны. Впрочем, есть мнение, что впервые серебро попало в руки человека в виде самородных золото-серебряных сплавов с содержанием золота менее 50%; это подтверждается анализами древнеегипетских серебряных изделий, которые все содержат золото, иногда до 38%. (Лукас 1958: 381—382). В отличие от меди и золота, самородки серебра находятся в жиле, а не на поверхности, и их извлечение требует определенных навыков и усилий. К тому же чисто серебряных месторождений в мире мало; даже сейчас около 70—75% серебра извлекают попутно из цветных металлов. Эти технические сложности, а также менее заметный цвет (самородки серебра обычно покрыты черным налетом сульфида) обусловили более позднее открытие его человеком, а отсюда поначалу большую редкость и большую ценность серебра. Количество серебряных изделий в древности намного уступает золотым и медным. Можно предположить, что в энеолите и бронзовом веке именно серебро занимало приоритетную позицию среди драгоценных металлов, учитывая сложность его добычи и неординарный характер погребений, содержащих серебряные артефакты (Петренко 1997; Иванова 2001).

В период ранней бронзы (1-й этап по М. Примасу) в ареале Юго-Восточной Европы Северо-Западное Причерноморье привлекает внимание количеством украшений из серебра, найденных в подкурганных захоронениях усатовской и ямной культур. И если кавказские и донбасские (Нагольный кряж) источники серебра для культур восточного



Рис. 10. Находки серебряных изделий в Европе и Передней Азии в IV тысячелетии BC (по: Primas, 1995). 1 — Сардиния (Италия); 2 — Страмберг (Моравия); 3 — Бейисултан (Турция); 4 — Корукутене (Турция); 5 — Библос (Ливан); 6 — Урук/Варка (Ирак); 7 — Нагада (Египет).

ареала Причерноморья сомнений у исследователей как будто не вызывают, то происхождение этого металла на западе степной зоны довольно неопределенно. Можно констатировать, что в усатовской культуре зафиксированы древнейшие украшения из серебра на Украине и одни из древнейших в Европе; в основном это спиральные височные подвески, наконечник спиральной формы, перстень. Значительная часть серебряных изделий соотносится с ранней ступенью Усатова (Петренко 1997). Концентрируется большинство находок практически в двух центрах — в Усатовском курганном могильнике и Александровском кургане на побережье Сухого лимана. Всего в захоронениях усатовской культуры было найдено около 30 изделий из серебра; заметим, что в Триполье и степном энеолите подобного рода находки единичны. Вероятно, независимо от Усатова, серебряные украшения попадали в энеолитическую среду Северо-Западного Причерноморья, т. к. найденная на берегу озера Сасык (Траповка 10/14) подвеска в форме лунницы отлична по виду и от усатовских, и от ямных находок. Но этот тип подвесок известен в исполнении из золота (Саратены 1/7, Республика Молдова), для него имеется дата 5140±40 BP, или 3990—3810 BC (ЛУ-2454)

(Яровой 2000: 17). Датировка серебряного изделия отсутствует.

Б. Йованович предполагает для позднеэнеолитских могильников северо-понтийского побережья, Южной Украины и Молдовы местное производство серебряных височных колец, хотя серебро было импортировано, возможно, из Восточного Средиземноморья (Jovanović 1993; Йованович 1994). Серебряные и свинцовые серебросодержащие рудники раннего бронзового века есть на юге материковой Греции и в Эгеиде (Лаврион и Сифнос) (Gale, Stos-Gale 1982), однако в раннем бронзовом веке изделия из серебра на Балканах, достоверно связанные с этими рудниками, не зафиксированы. Напротив, высказывается предположение о появлении серебра на Балканах лишь с приходом сюда племен ямной культуры. Отмечается, что с исчезновением ямных памятников исчезает и серебро (Йованович 1994). Исследователь придерживается точки зрения, что самые ранние балканские рудники, расположенные в центральной и западной части Балкан, датируются позднебронзовым веком. Этот факт как будто противоречит возможности их использования в раннем бронзовом веке. На самом деле отсутствие открытых древних шахт не столь важно, многие из них

№2. 2010

могли быть разрушены более поздними и более мощными разработками. К примеру, в горах Троодос на Кипре в начале XX века остатки древних рудников использовались для целевых изысканий потенциальных рудных местонахождений и были уничтожены (Кнарр 2000: 12).

В Европе и Передней Азии известны месторождения и рудники с серебряными или серебросодержащими рудами (рис. 9). Некоторые из них использовались уже в античности (упоминавшиеся Лаврион и Сифнос и пр.) и средневековье. Так, многочисленные рудники Анатолии и Румелии упоминает Эвлия Челеби. В средние века разрабатывалось рудное поле Пршибрам и рудник Яхимов в западной Чехии, Штемниц и Кремница в Татрах (последний к настоящему времени полностью выработан). Месторождения серебра и серебросодержащих руд известны в Трансильвании (регион Бая-Маре), в районе Баната. Отметим ныне действующие рудники Алшар в Македонии, Горня Третча и Ново Брдо в центральной части Сербии; а серебряные рудники Боснии и Герцоговины (Сребреница) на сегодняшний день одни из самых больших и богатых в Европе (Евсеев 2000). На Балканах находится и Родопская рудная зона, охватывающая Рила-Родопский массив, которая характеризуется, прежде всего, наличием месторождений свинцово-цинковых руд, как известно, связанных с серебром (Черных 1978: 54). Во Врачанских горах, известных медным колчеданом, в руде преобладают серебросодержащие галенит и сфалерит (Рудные полезные ископаемые 2009) (рис. 6). В принципе, любые из известных ныне месторождений могли начать разрабатываться в раннем бронзовом веке и служить источниками серебра для европейского населения, в том числе — для племен усатовской культуры.

Имеется и «восточный вариант» происхождения серебра, т. е. поставки его в усатовское время из майкопско-новосвободненской общности, а в ямное — из среды новотиторской культуры (Петренко 1997). Действительно, А. Н. Гей отмечает близость височных колец усатовской и новосвободненской культур (Гей 2000: 161). Но изделия таких же форм распространены очень широко — в Европе и Передней Азии, являясь универсальными в контексте украшений этой категории (Primas 1995).

Предположение о связях Северо-Западного Причерноморья с южными районами — Анатолией и Эгейдой — имеет давнюю историю (Болтенко 1925). Предпочтение отдавалось морскому торговому пути

(Болтенко 1925; Иессен 1947; Патокова 1979; Островерхов 1985; 2001—2002). С одной стороны, отрицать такую возможность нельзя. Считается, что морские связи Анатолии и Балкан были установлены в неолите, и именно морские пути сыграли решающую роль в неолитизации Европы (Budja 2001); в III тыс. до н. э. морские связи островов Средиземноморья с Анатолией были уже традиционны (Maran 2007). Другая гипотеза предполагает сухопутный торговый путь, связанный с многоступенчатым обменом. Предположение о получении усатовским населением серебряных изделий из Эгейды или Анатолии кажется вполне правдоподобным. Такая версия косвенно подтверждается наличием месторождений не только в материковой и островной Греции, но и в горах Тавра в Передней Азии (Yener et al. 1991; Sayre et al. 1992). На такое направление связей указывают и эгейские импорты в усатовских захоронениях, причем, что примечательно — в одних комплексах с серебряными украшениями (Петренко 1997: 32). Под сомнение связи с анатолийскими источниками серебра ставит отсутствие памятников, «связующих» два отдаленных региона. Но усатовское население, вероятно, производило обмен на месте, поэтому искать следы продвижения его к источникам серебра было бы нелогично. А пришлое население, осуществив обменные операции, стремилось вернуться домой и покидало чужие территории, не оставив следов пребывания. К тому же из данных этнографии известно, что дальние торговые экспедиции продвигались на расстояния не более 300—400 км; формировались торговые пути с определенными пунктами в узловых точках, что способствовало многоступенчатому обмену (Шнирельман 1988).

В то же время, из Восточного Причерноморья или Центральной Европы ювелирные изделия могли попасть к усатовским племенам и опосредованно, к примеру, сначала — в среде культурного блока Болераз-Чернавода III-Баден, а затем — непосредственно к носителям усатовской культуры. Связям этого блока с Анатолией уделяется достаточно много внимания в исследованиях последних лет. Вместе с тем, некоторые исследователи, отдавая приоритет Анатолии в освоении металлургии серебра, отмечают, что количество свидетельств о независимом происхождении ее на Балканах и в Иберии все увеличивается (Kassianidou, Кнарр 2004).

Подводя итоги, можно предположить поступление серебра (в виде изделий или слитков металла) и его имитаций (артефакты с сере-

бристым мышьяковым покрытием) в усатовскую среду из Восточного Средиземноморья (Анатолия, Эгеида) и/или Центральной Европы. Медь и бронза, скорее всего, поступали не только из балкано-карпатских источников, но и из ареала носителей позднетрипольских традиций, которые освоили добычу меди на местах (Прикарпатье, Приднестровье, Вольнь). По крайней мере, металлические артефакты в ареале усатовской культуры тяготеют к Поднестровью (рис. 18).

Традиции погребального обряда. Тот факт, что основным генетическим компонентом в сложении усатовской культуры было не только (а может быть, и не столько) трипольское население, но и носители культуры Чернавода I, уже не вызывает сомнения у исследователей (Петренко 1989а; Манзура 2001—2002: 484—485). В этой культуре можно найти определенные параллели усатовскому погребальному ритуалу (использование грунтового и бескурганного обрядов захоронения, скорченное на боку положение умерших) и антропологическому (восточносредиземноморскому) типу населения (Verciu et al. 1973). Хотя следует отметить, что фиксируемые в усатовских некрополях средиземноморский и протоевропеоидный компоненты известны в то же время в энеолитических погребениях и степного ареала, и в энеолите Румынии, Болгарии, Греции (Потехина 1989: 128—130). С другой стороны, средиземноморский антропологический тип является характерной чертой культуры Триполье-Кукутень (Потехина 1994: 34). В позднетрипольском ареале (могильник Выхватинцы) также зафиксированы грунтовые захоронения со скорченными на боку погребенными. Но этот обряд в любом случае является инновацией: на раннем и среднем этапах трипольской культуры погребальные памятники отсутствуют.

Западным влиянием объясняют распространение в степной зоне курганной монументальной архитектуры (в том числе и в ареале усатовской культуры). Архитектура курганов характеризуется особой сложностью в Западно-Северо-Западном Причерноморье и упрощается по направлению к востоку. Считают, что мегалитическое строительство в значительной мере инициировано трипольским импульсом и началом продвижения трипольских коллективов в южном направлении, являясь своеобразным «идеологическим воздействием» (Манзура 2003—2004: 80—81). Однако собственно для трипольской культуры ни курганный обряд, ни сооружение каменных конструкций не характерны. Если в материальной культуре усатовских племен

контакты с ямным населением почти не прослеживаются, то, на наш взгляд, их можно найти в элементах погребальной обрядности: $16,3\% \pm 4,8\%$ умерших погребены скорчено на спине (Петренко 1989: 95—96). Эта поза традиционно соотносится с ямной культурой, хотя известна и в более ранних памятниках: тип Катаржино (или постстооговский), новоданиловская и суворовская группы памятников, захоронения энеолитической Днепро-Бугской группы. Но лишь в ямной культуре наблюдается такое же разнообразие в положении рук погребенного, как и в усатовской (Яровой 1985), к тому же ранние памятники ямной культуры частично синхронны позднему Усатово. Значительная часть погребений со скорченным на спине положением умершего можно связать именно с поздним этапом усатовской культуры (к примеру, часть захоронений могильника Усатово, могильник Маяки, с которыми связано большинство имеющихся радиоуглеродных дат усатовских комплексов). Большинство этих захоронений принадлежит женщинам (Петренко 1989: 73, рис. 29), что позволяет предположить контакты между носителями двух культур в социальной сфере (брачные отношения?).

С другой стороны, привлекают внимание традиции использования огня в погребальном обряде усатовской культуры. Это может быть, к примеру, кострище у кромлеха, окружавшего насыпь (Нерушай 9, п. 10), или на месте будущего погребения (Тараклия I, к. 1 п. 26), зольное пятно и культовая яма с золой и закопченными камнями под насыпью кургана (Тудорово I), зольные пятна на каменном закладе погребения (Усатово I-2), яма с угольками внутри погребальной камеры (Данку II, 1; Усатово I-12, п. 1), отдельные угольки или зола на дне погребальной камеры (Казаклия 3/18). В мощном кострище вокруг центрального погребения Усатово I-12 были найдены обожженные кости овцы (жертва или остатки жертвенной пищи?)

Особенно интересны частичные трупосожжения (частичный обжиг скелета), зафиксированные в могильниках Усатово, Данку, Желтый Яр. Кремации характерны для синхронного могильника Софиевка в Поднепровье. Но, возможно, в качестве источника обряда кремации (пусть и в «усеченном» его виде) следует обратить внимание на культуру Баден, широкое распространение которой по Европе отразилось не только в конкретных памятниках, но и в восприятии синхронными культурами отдельных ее черт (Horvath et al. 2008: 456). Считается, что некоторые компоненты культуры играли надрегиональную роль, другие проявлялись на определенных территори-

№2. 2010

ях; при этом определенные этапы Болераза и Бадена синхронны (Furholt 2008).

При изучении процессов обмена следует иметь в виду, что до нас доходят только те свидетельства, которые могут сохраняться. Обмен пищевыми продуктами или органическими материалами может быть реконструирован или воссоздан гипотетически, основываясь на косвенных данных. Вполне логично предположить импорт продуктов питания, причем не обязательно тех, которые усатовское население не имело возможности производить. Из данных этнографии известно, что в определенных регионах мира зачастую складывались парадоксальные ситуации, когда выменивались вещи, которые могли быть произведены самостоятельно (некоторые продукты питания, керамика). При прекращении обменных связей они начинали выращиваться и изготавливаться, при восстановлении — хозяйственные и производственные процессы вновь прекращались (Шнирельман 1988: 341—344). Отпечатки зерен культурных злаков на усатовских сосудах (Кузьминова, Петренко 1989: 119—120) в равной степени могут свидетельствовать как о собственном производстве, так и о получении этих продуктов питания (или какой-то их части) путем обменных операций.

Экспорт. Погребения усатовской культуры (или с усатовской керамикой) к западу от ее основного региона немногочисленны, располагаясь вдоль р. Прут в Румынской Молдове (Burtănescu 2002: 498—499). Сосуд со сквозными проколами под венчиком — характерным элементом оформления усатовской посуды — обнаружен в слое телля Дядово в Верхней Фракии (Nikolova 2005: 95, fig. 3: 11). Усатовская керамика, безусловно, проигрывала на фоне парадных трипольских экземпляров, поэтому вне своего ареала почти не встречена. Усатовские импорты (сосуды, статуэтки) известны в захоронениях выхватинской культурной группы (Выхватинский и Голерканский могильник), на поселении Сандраки гординештской группы (Збенович 1974: 100; Дергачев 1980: 191), отдельные изделия встречены в степной зоне Причерноморья. Могли ли эти вещи попасть в инокультурную среду путем обмена или же свидетельствуют о некоторых передвижках населения — неясно. Собственно усатовские изделия из металла вычленили из синхронных памятников без специальных исследований сложно. Можно говорить об экспорте технологий, учитывая знакомство ямных металлургов с некоторыми технологическими схемами, характерными для Усатова. Возможно, некоторые серебря-

ные спирали могли поступить в ямный ареал из усатовской среды, послужив импульсом для возникновения интереса и потребности в обретении изделий из этого металла.

Обменные операции. Можно предположить, что в обменных процессах (прямых и опосредованных) с Балкано-Карпатским регионом, Восточным Средиземноморьем, Центральной Европой усатовское население выступало пассивной стороной, получая металлы и украшения не в результате дальних экспедиций, а посредством определенных обменных отношений (не удаляясь на значительные расстояния от мест обитания). При этом вполне вероятно, что северное направление по Днестру, в ареал трипольских племен, было более привлекательным для активных связей усатовского населения, учитывая расположение многих памятников, в том числе неординарных, в Поднепровье (например, комплекс Маяки на восточном берегу Днестра, могильники Тудорово и Пуркары на западном и др.). Западное направление связей фиксируют памятники Подунавья и Попрутья. На левом берегу Дуная, в районе переправы (у сел Орловка и Новосельское Одесской области), расположен многослойный памятник, где, среди прочих, известны захоронения усатовской и ямной культур. Транскультурный характер феномена уже отмечался в литературе. Каменная гора господствует на равнинной местности, а дунайские берега удобны для переправы (Бруяко, Ярошевич 2001). Вполне вероятно, что, поддерживая связь между двумя обширными регионами, переправа являлась одним из узловых пунктов в торгово-обменной сети раннего бронзового века Юго-Восточной Европы. Скорее можно говорить не о поселении, блокирующем подход к переправе и путь от нее вглубь Буджака (Петренко 1989: 84), а о «связующем звене» в системе моста «Запад-Восток», который функционировал на протяжении тысячелетий (Manzura 1993). Вероятно, появление погребений с усатовской керамикой на территории румынской Молдовы связано с существованием переправ через реку Прут.

Для осуществления любых обменных операций необходим был, прежде всего, спрос на продукцию. Наличие транспортной и обменной инфраструктуры (торговые пути и опорные пункты в определенных точках этих путей) может способствовать интенсификации обменных процессов в эпоху палеометалла. В материальной культуре фиксируются связи усатовских племен с позднетрипольским населением, куда грузы могли доставляться по Днестру или вдоль его русла. Считается,

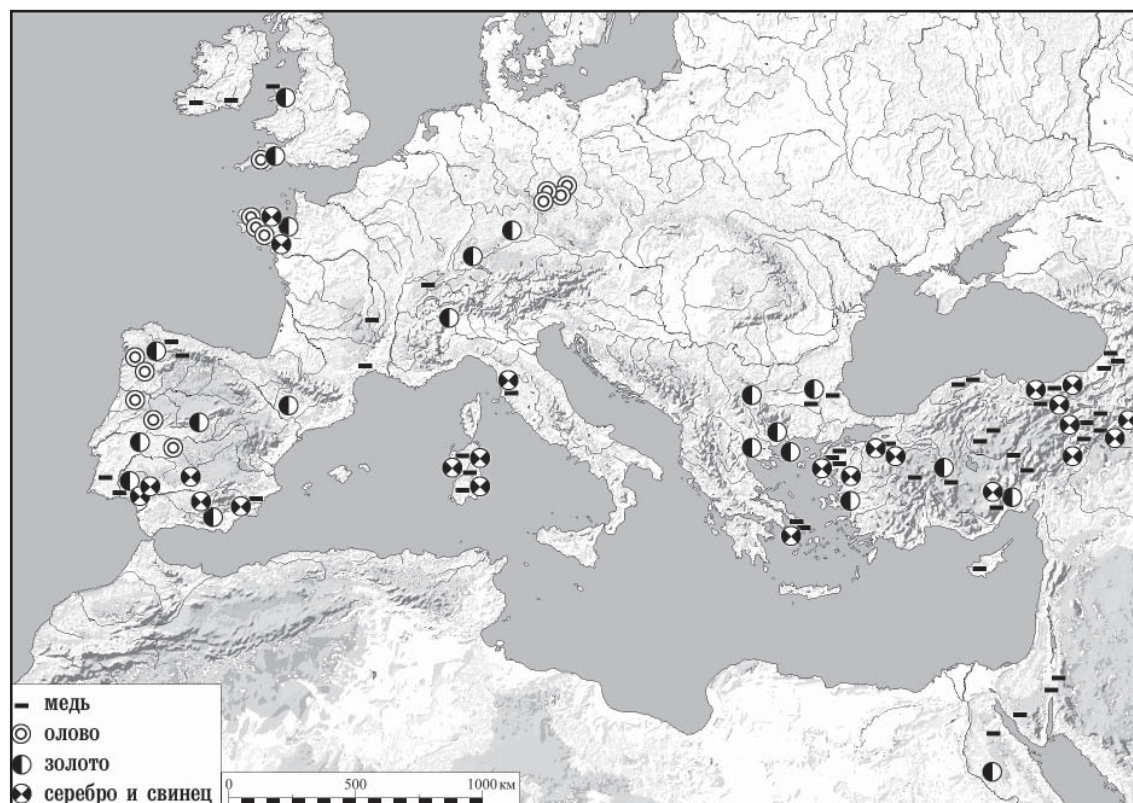


Рис. 11. Карта основных месторождений металлов в Европе и Передней Азии в IV—III тысячелетиях BC (по: Kassianidou, Knapp 2004).

что человечество очень рано начало осваивать окружающие его водные просторы. Плоты и лодки примитивнейших конструкций были изобретены им уже в конце каменного века. В Восточной Европе челны-однодревки стали использоваться со времен неолита (Котова 1997: 183). Но следов колесного или водного транспорта в памятниках усатовской культуры не обнаружено. Глиняное изделие в форме колесика из Маяк интерпретируется исследователями неоднозначно: как модель колеса и как пряслице (Петренко 1989: 100), поэтому служить достоверным подтверждением существования колесного транспорта оно не может. Для переноса тяжестей людьми придумано множество приспособлений: заплечные плетеные корзины и короба, переметные сумы и пр. На волокушах (где тягловой силой могли выступать как животные, так и люди) перевозили сено, громоздкие и тяжелые грузы. С этими приспособлениями могли быть знакомы и носители усатовской культуры. Считается, что сани появились ранее повозок и использовались населением Европы еще до изобретения колеса (Избицер 1993). В трипольской пластике известны скульптурные изображения саней, запряженных быками. Усвоили ли этот опыт усатовцы — неясно. Археологического подтверждения использования упряжных животных для усатовского населения не имеется.

Однако А. П. Журавлев отмечает, что лошадь без особых проблем можно использовать как вьючное животное (с мягкой уздой, без пса-лиев), что могло быть известно трипольским и усатовским племенам (Журавлев 2008: 18).

Обратившись к этнографическим данным для горных районов Юго-Восточной Европы (где также не был распространен колесный транспорт), отметим, что выделяется три вида транспортных средств: перенос грузов людьми, перенос вьюков на лошадях, мулах, ослах, волочение при помощи волокуш. Георг Агрикола сообщает об использовании в средние века специально обученных собак для транспортировки руды в горных районах. На усатовских памятниках найдены кости собак, но для каких целей (охранная, пищевая, транспортная) они использовались — неизвестно.

Рассмотрение задействованных в торговле артефактов показывает неравноценность обменных операций: экспорт, отразившийся в археологических реалиях, явно уступает импорту. Нет археологических свидетельств того, что престижные (или просто импортные) вещи были получены путем военных походов или миграций: погребальные памятники усатовской культуры (тем более — воинов) в Балкано-Карпатском регионе, как уже отмечалось, практически неизвестны. На по-

№2. 2010

селениях позднего энеолита и раннего бронзового века Балкано-Карпатского региона следов усатовского «нашествия» тоже не обнаружено. Поэтому речь может идти о получении импортных артефактов исключительно путем обмена. Картографирование усатовских захоронений указывает на их привязанность к Днестру. Возможно, по Днестру (или вдоль него) существовал торговый путь, связывающий усатовский и трипольский ареалы, но определить, был ли он речной или сухопутный, невозможно.

На наш взгляд, экзотические и престижные артефакты, найденные на памятниках усатовской культуры (при незначительном материальном свидетельстве экспорта), могут указывать на органические (пищевые) обменные эквиваленты, которые не сохранились. Основным, наиболее ценным, обменным эквивалентом была соль, которую усатовское население могло получать из лиманов Северо-Западного Причерноморья (собирая продукты естественной кристаллизации или же получая ее искусственным путем в бассейнах). Добыча соли усатовским населением не только повлияла на формирование его материальной культуры, но и отразилась в таких своеобразных комплексах (церемониальных центрах, по В. Г. Петренко), как Усатово и Маяки. Наше предположение о том, что эти комплексы представляют собой ритуально-производственные центры, связанные с добычей соли, подтверждается не только археологическими данными, но и историческими параллелями и письменными источниками, дающими характеристику технологических процессов на новороссийских промыслах в XVII—XIX веках.

Часть 2. Соль

О свойствах соли и ее важной роли в организме человека и животных было известно в древности. Об этом свидетельствуют мощные штольни соляных шахт, приуроченность части археологических памятников к соляным источникам, а также межгосударственные соглашения различных исторических периодов, где регулируется пользование соляными источниками. Отношение к соли в различных культурах могло быть разным из-за присущей соли амбивалентности, т. е. она обладала и диетическими (антисептическими, консервативными) свойствами, и деструктивными (коррозия). Эти моменты, а также физические свойства (растворимость, сезонные явления кристаллизации соли, разнообразная цветовая гамма самородной соли, от бледно-розовой до красной, синей, зеленой и черной,

в зависимости от вида обитающей в соленой воде одноклеточной водоросли), обусловили ее применение не только в пищевом рационе и медицине, но и в различных ритуалах, включая переходные (родильные и погребальные) (Rapp 2002: 220—221). Поэтому при рассмотрении использования соли древними людьми следует учитывать не только ее практические функции, но и символические.

Добыча лишь одного из четырех видов соли (каменной) надежно фиксируется археологически (известны шахты, штольни, галереи, открытые разработки). Солеварни, градирни и печи для выпаривания находят гораздо реже и во фрагментированном виде. Принадлежит к группе осадочных пород, а именно — к категории химических осадков, каменная соль отличается от всех прочих горных пород своей легкой растворимостью в воде, вследствие этого своей подвижностью и в особенности тем, что это единственная съедобная горная порода.

Общие сведения. Способы добычи. Поваренная соль — это неорганическое вещество, состоящее из ионов натрия и хлора NaCl. В природе данное соединение встречается в виде кристаллических отложений или в виде растворов. Кристаллические виды соли, содержащие 97—99,7% чистого хлористого натрия и некоторое количество других минеральных солей, добывают в шахтах или на соляных озерах. В зависимости от вида месторождения, добыча соли может осуществляться различными способами, но, с другой стороны, в разных частях света один и тот же вид соли добывается во многом сходными методами.

Минимальная суточная норма соли для человека составляет от 2,5 до 5 грамм, что составляет в год около 1,8 кг. По миру этот показатель колеблется в зависимости от традиций культуры: так, жители Японии потребляют в день до 40 грамм соли. Взрослой овце ежедневно с кормом надо давать 10—15 г, а ягненку — 5—8 г рассыпной поваренной соли, т. е. в год одно животное съедает около 3 кг соли, лошади требуется в сутки 5—9 грамм соли, молодняку — 5—7 г, т. е. около 2—2,5 кг в год. Корове в сутки необходимо 50—60 г соли, а в летнее время — 80—100 г, т. е. 15—16 кг в год. Естественно, значительную часть соли эти животные могут получать, поедая солончаковые растения, но в определенные сезоны им необходима подкормка (Барабаш и др. 2005).

Обычно выделяют следующие виды соли:

• *самосадочная соль* — добывается из соляных озер (отлагается сама в солеродных водоемах);

•*садовая поваренная соль* — производится бассейным способом (искусственным путем, используя естественные процессы кристаллизации) из морской или озерной воды;

•*выварочная соль* — добывается путем выварки ее из естественных и искусственных рассолов;

•*каменная соль (галит)* — добывается из осадочных пород (горные работы).

Самосадочная соль. Самосадочная соль образуется в естественных бассейнах, которые могут быть двух типов — морские и континентальные. Формирование первых происходит в результате отшнуровывания от моря участков (лиманов, лагун, прибрежных озер и т. п.) с морской водой. В обстановке сухого и жаркого климата, ограниченного притока воды, компенсируемого испарением, они засоляются, превращаясь в соляные и солеродные бассейны. Континентальные бассейны (озера) появляются в котловинах с ограниченным стоком в областях сухого и жаркого климата. Поступающие в них подземные и поверхностные воды выпариваются с осаждением растворенных в них солей. По фазовому состоянию солей в бассейнах различают рапные, сухие и подпесочные озера. В рапных озерах поверхностная рапа (рассол) сохраняется в течение всего года, а в сухих — лишь во влажный период; в подпесочных озерах поверхностная рапа отсутствует вообще: соляные отложения в них обычно перекрыты песчаными наносами (в этом случае необходимо сооружение колодцев для извлечения рапы). В результате естественного испарения под действием солнечного тепла летом или в результате охлаждения зимой на соленых озерах и лиманах происходит кристаллизация солей. Минеральное или солёное озеро — водоем, солёность (минерализация) которого превышает 1 промилле (1 г на 1 л). Минеральные озера подразделяются на солоноватые (до 25—35 промилле в зависимости от классификации) и солёные (свыше 25—35 промилле). В морской воде в среднем на 1 л приходится до 30 г различных солей, на долю поваренной соли приходится 24 г (Габдуллин 2005: 184). Технология получения хлорида натрия из морской или озерной воды всегда была довольно примитивной, с применением очень несложных устройств, хотя и требовала определенных климатических условий и определенного времени года. Выпадение соли на самосадочных озерах в высокой степени зависит от погоды. Иногда обильные дожди лишают озеро солеродности. Наоборот, засушливая погода приводит к полному пересыханию озера и образованию горькой соли (из-за присутствия солей магния,

чаще всего — сернокислой магнезии). Чтобы устранить эти неблагоприятные факторы, используют бассейны, что позволяет регулировать выпадение соли.

Садочная соль получается путем выпаривания воды океанов, морей, лиманов, озер, отводимой в искусственно создаваемые бассейны, неглубокие, но обширные по площади и сообщающиеся между собой. В этом случае вода концентрируется свободным испарением на воздухе под влиянием солнечного тепла. Однако не в каждой природной зоне происходят процессы естественной кристаллизации соли: климат должен быть теплым и сравнительно сухим. Обычно в одних бассейнах концентрируют соленую воду до 25° промилле и выделяют углекислый кальций, окись железа и гипс; такие бассейны называются приготовительными. Подготовленный таким образом раствор переводится в садочные бассейны, где садится соль (через каналы, шлюзы или вручную). На промыслах обыкновенно устраиваются резервуары для собирания маточных растворов и запасные глубокие рапохранилища-резервуары для хранения сгущенных растворов для кампании следующего года. Передвижение растворов производится самотеком и при помощи механических приспособлений. Запасной бассейн также выбирается рядом с приготовительным; их отделяют невысокими перемычками или валиками. Если приготовительный бассейн находится над уровнем естественного водоёма, вода посылается насосами, водоподъемными колесами и пр. Садочные бассейны зачастую устраиваются вдоль берега на открытом пологом месте, чтобы, по возможности, не затруднять проветривание местности и тем облегчить испарение растворов. Для интенсивного испарения слой рапы в бассейне должен быть небольшим; рапа испаряется медленнее, чем вода, так как давление водяного пара над рассолом меньше, чем над водой. Бассейны могут сообщаться между собой при помощи шлюзов. Делается это, с одной стороны, для того, чтобы избежать сильных волнений жидкости при ветрах (т. к. это может сопровождаться размыванием соли), а с другой стороны, чтобы правильнее распределить соляной раствор по участку независимо от неровностей почвы.

Соль, полученная из рапы соленых озер и лиманов, считается более высококачественной, чем та, что получена из морской воды. Современные технологии получения соли в бассейнах мало чем отличаются от тех, что известны по данным этнографии. Механизирован последний этап — сборка

соли солеуборочными комбайнами, хотя определенная часть готового (элитного) продукта собирается вручную. Работы на соляных промыслах начинаются в марте или в апреле; бассейны очищаются от слабого раствора, которым их покрывали на зиму для предохранения дна от высыхания и растрескивания, а также для растворения остатков соли. В приготовительные бассейны впускается морская вода, а в садочные — насыщенный раствор из запасного резервуара, в котором он хранился зимой. При определенном климате возможны две-три садки соли за сезон, длительность которого 4—5 месяцев). Среднегодовое количество осадков сильно колеблется для различных, даже сравнительно близких, районов. Полученная соль складывается на дощатом помосте в пирамидальные кучи (точки) для просушки, затем свозится на берег, где и складывается в бугры. Дождевая вода промывает их, выносит ненужные химические соединения; для этих процессов желательны сильные ветра, т. к. частые дожди могут уменьшить соленость продукта или даже растворить его полностью.

Бассейны используются не только для испарительной садки солей в летнее время, но и для зимней садки. При понижении температуры рапы происходит вымораживание солей. Соли, добываемые бассейнным способом, более чисты, чем извлекаемые из донных отложений озер, так как содержат значительно меньше ила и других механических примесей. Однако существенным недостатком бассейнного способа, так же, как и добычи самосадочной соли, является сезонность и зависимость от климатических явлений (Позин 1974).

Вываривание (градирование) соли. Добывание соли из соляных источников совершается и при помощи выпаривания или вываривания растворов на огне. Эта технология обычно используется в местах с более холодным климатом, где процессы испарения проходят недостаточно эффективно, и возможна лишь в тех местностях, где имеются леса или иные источники топлива. Солеварение состоит из следующих операций: получение рассолов, подготовка рассолов к выварке (концентрация и очищение), испарение рассолов, сушение и магазинирование. Градированием рассолов, кроме испарения воды, достигают выделения трудно растворимых солей (например, гипса, растворимость которого уменьшается с концентрацией рассолов). В то же время, происходит разложение некоторых солей и выделение их в нерастворимом виде (например, углекислых солей кальция, магния и железа, которые теряют часть углекисло-

ты и переходят в осадок). Наконец, во время градирования происходит отделение механических примесей. При устройстве градирен стараются, чтобы рассол приходил в наибольшее соприкосновение с атмосферным воздухом и чтобы при этом сохранялись наилучшие условия для проветривания; кроме того, полученный рассол должен быть защищен от дождя или снега. Существует довольно много систем градирования. 1. Вертикальное градирование, с помощью комплекта деревянных ящиков, стоящих один над другим. Рассол из верхнего ящика стекает постепенно до самого нижнего тонким слоем. 2. Градирование на наклонных плоскостях. Для этого служит обычно кровля резервуаров, где собирается рассол; кровля имеет небольшой уклон; на краю ее устраивается желоб, в котором собирается рассол; в нем находятся отверстия, ведущие в резервуар и закрываемые втулками. Градирни были довольно широко распространены в XVIII—XIX веках (Брокгауз, Ефрон 1992).

Каменная соль как природный минерал имеет особое название — *галит* (греч. ἄλις — соль). Галиты можно найти в пластах осадочных пород среди прочих минералов, а также в пересыхающих лиманах, озёрах, морях. Осадочный слой имеет толщину до 350 метров и простирается на огромные территории. Разработка залежей каменной соли производится обычными горными выработками и переводом соли в раствор. Горные работы применяются при нахождении достаточно чистой каменной соли в сравнительно мощных залежах и не слишком глубоко под землей; в этих условиях такой способ разработки является наиболее экономичным. Иногда каменная соль содержит большое количество глины, мергеля, гипса, которые перемешаны с солью, или месторождение скрыто очень глубоко; в этих случаях бывает удобнее переводить соль в раствор и в таком виде поднимать на поверхность земли. Дальнейшая переработка таких искусственных рассолов такая же, как и естественных. Горные работы при эксплуатации каменной соли редко ведутся на поверхности, разносом, так как только в немногих случаях месторождения каменной соли выходят на поверхность или лежат неглубоко. Каменная соль является самой чистой, но она была наиболее трудной в разработке из-за необходимости устройства шахт. Исключения составляют соляные купола, где соль можно добывать открытым методом, но в природе они чрезвычайно редки, в Европе можно назвать Соль-Илецк (Россия), Сланик (Румыния), Кардона (Испания).

Часть 3. Добыча соли: география, археология, история

Соляные источники Юго-Восточной Европы и Северо-Западного Причерноморья.

Прибрежные лиманы и соленые озера рассматриваемого региона являются потенциальными соляными источниками, несмотря на то, что все они почти не используются в настоящее время для промышленных разработок. Поэтому следует дать краткую характеристику их свойств и морфологии, что необходимо для реконструкции роли этих гидросистем в экономике древнего населения Юго-Восточной Европы и причерноморских степей. Следует установить два обстоятельства: во-первых, могли ли все лиманы и озера региона быть солеродными в интересующий нас период и, во-вторых, есть ли археологические (прямые и косвенные) данные, подтверждающие занятие населения соляными промыслами.

Характеристика лиманов Северо-Западного Причерноморья. Лиманы северного берега Черного моря представляют собой естественные водохранилища — озера, возникшие при ингрессии моря в речные долины. Для них характерны специфическая динамика морских берегов и образование пересыпей, а также формирование закономерно чередующихся песчаных кос, далеко выступающих в лиман. В настоящее время часть лиманов соединяется с морем естественным (Днепровско-Бугский, Березанский, Днестровский) или искусственным путем (Большой и Малый Аджалыкский, Сухой). Современные пересыпи образовывались постепенно в течение XIV века, в XIX веке еще прослеживались следы протоков, соединявших Хаджибеевский и Куяльницкий лиманы с морем (Скальковский 1853).

Водный режим лиманов связан с процессами внутреннего и внешнего водообмена. Составляющие водного баланса, определяющие характер внешнего водообмена, существенно отличаются и зависят от массообмена между лиманом и морем и поверхностного стока. Роль осадков в одних случаях может быть ничтожна, в других — существенна. Факторы внешнего водообмена определяют внутригодовые колебания уровня воды: максимум в период весеннего половодья, минимум в конце осени — начале зимы. Годовые и многолетние колебания уровня воды зависят от климатических условий и водообмена с морем, причем уровень воды в лиманах может быть и ниже, и выше уровня моря. При частых штормах, сопровождающихся пере-

ливами морских вод через пересыпи, уровень воды в лиманах повышается на 0,3—0,4 м.

Гидрохимический состав. Воды практически всех лиманов относятся к хлоридно-натриевому классу, хотя химический состав воды в акватории лиманов может колебаться. Как правило, соленость закрытых лиманов выше солености моря; спад уровня лимана ведет к повышению солености вод. Но следует иметь в виду, что на формирование гидрохимического состава режима лимана значительное влияние оказывают количество осадков, выпавших в данном году, время года, температура и влажность воздуха. Особенно они важны для водного баланса закрытых лиманов. С другой стороны, во все лиманы Причерноморья происходит разгрузка подземных вод, что влияет и на химический состав воды, и на ее уровень. В некоторых лиманах грунтовые воды разгружаются в виде нисходящих родников (Саськ, Тилигул имеют такие родники в северной части, Хаджибей — в центральной), в других лиманах такая разгрузка происходит путем напорной инфильтрации через донные отложения. Таким образом, лиманы характеризуются разной степенью содержания в воде солей; на современном этапе зафиксированы следующие уровни солености для крупнейших лиманов Украины (см. таблицу).

Помимо лиманов, в прибрежной зоне, на севере дельты Дуная, находятся многочисленные *лиманные и заливные озёра*, крупнейшими из которых являются Кагул, Каргал, Ялпуг, Кугурлуй, Сафьяны, Катлабух, Китай. Все озера исторически возникли как затопленные устья притоков Дуная. Современная дельта Дуная в энеолите фактически не существовала, а на ее месте был мелководный залив северо-западной части Черного моря, в которую впадал, не разветвляясь, Дунай. В наше время берега этого залива обозначены дугообразными песчаными грядами длиной в несколько десятков километров — Жебриянской грядой на территории Украины и грядой Летя на территории Румынии. Впадины современных озер в то время являлись морскими солоноводными и солоноватоводными лиманами, по типу современных лиманов Шаганы, Бурнас, Алибей и прочих северочерноморских лиманов. В результате наноса Дунаем твердого осадочного материала происходило обмеление прилегающего к устью участка моря, возникновение островов и, таким образом, формирование современной дельты. Солоноводные лиманы при этом постепенно теряли связь с морем и превращались в пресноводные озера. Минерализация их вод около 1—1,6 г/л, что не вполне соот-

Таблица

Уровень солености лиманов Северного Причерноморья

Название	Область	Площадь, км	Соленость, ‰
Днестровский	Одесская	360,0	1—17
Сасык (Кундук)	Одесская	204,8	1,2—2,5
Молочный	Запорожская	168,0	12—15
Тилигульский	Одесская, Николаевская	160,0	12—13
Шаганы	Одесская	74,0	14—110
Алибей	Одесская	72,0	20—140
Сасык-Сиваш	АР Крым	71,0	90—160
Хаджибейский	Одесская	70,0	22
Березанский	Николаевская	60,0	0,3—15
Куяльницкий	Одесская	58,0	74—296
Донузлав	АР Крым	48,2	90
Ангальское	АР Крым	37,0	14—22
Будакский	Одесская	30,0	12—26
Актаское	АР Крым	26,8	110—310
Красное	АР Крым	24,4	120—300
Узунларское	АР Крым	21,2	150—260
Кирлеуцкое	АР Крым	20,8	210—270
Тобечикское	АР Крым	18,7	40—180
Карачаус	Одесская	15,0	20—40
Кияцкое	АР Крым	12,5	220—260
Старое (Тузлы)	АР Крым	12,2	280—350
Нояское	АР Крым	10,0	210

ветствуют питьевым нормам (до 1 г/л). Тем не менее, источником садовой соли они служить не могут (Швебс 1988: 59).

Эвстатические колебания Черного моря напрямую влияют на гидрохимический состав воды и, тем самым, на солеродность лиманов. Наличие пересыпи, которая отшнуровывает лиман от моря, является обязательным фактором солеродности: за счет испарения больших площадей воды соленость лимана повышается. Пересыпи разного происхождения образуются в периоды трансгрессий под влиянием трех факторов: 1) морского гидродинамического, 2) лиманного гидрологического, 3) эолового. Волновой наносообмен обеспечивает динамическую стабильность пересыпей в течение сотен лет. У них чаще всего встречается ширина 150—200 м (с крайними показателями 40 и 500 м), высота 1,2—1,8 м (от 0,8 до 5,3 м).

В период трансгрессий штормовые волны по несколько раз в год перебрасывают нанос-

ной материал на лиманную сторону пересыпи, в результате чего она смещается в сторону суши, при этом одновременно сохраняются относительно неизменными ширина и объем наносов. Если бы этого не происходило, то любая пересыпь могла бы быть размита за довольно короткий период времени. Под влиянием действия ветров уровень моря и лиманов меняется; в тех случаях, когда уровень лимана ниже уровня моря, создается устойчивая фильтрация морских вод сквозь пористое тело пересыпи и питание лимана водой. Во время действия сильных штормовых ветров со стороны суши уровень воды в лимане может быть значительно выше уровня моря. Это явление, а также явление волнового переплескивания пересыпи выступают основными причинами образования временных прорыв, которыми море и лиман соединяются. В этом случае возникает активный обмен водой между ними, что также оказывает влияние на гидролого-гидродинамический режим лиманов. Кроме

того, сильные береговые ветры способствуют волновой переработке тыльной стороны пересыпи, что приводит к перераспределению наносов и выравниванию береговой линии со стороны лимана. В течение отдельных лет возможно существенное влияние поверхностных вод на гидрологический режим лиманов, особенно отчлененных от моря. Это влияние связано с выпадением обильных атмосферных осадков, что приводит к сильному опреснению лимана и длительному воздействию этого явления (Хромов 2004: 119—125).

Соленость лиманов подвержена колебаниям и во время регрессий, и в период трансгрессий. На начальных этапах трансгрессий соленость лимана близка к морской, далее имеет тенденцию увеличиваться до своего возможного максимума. При этом лиман периодически получает морскую воду через фильтрацию, штормовые волны или временные прорывы, что в этих случаях снижает соленость его южной части до уровня морской. При регрессиях лиман теряет связь с морем, соленость его увеличивается, но в дальнейшем начинает уменьшаться за счет питающих его рек или пресных источников (в местах их впадения в лиманы). Причем для полноводности рек (и, соответственно, пополнения ими лиманов) имеют большое значение климатические условия и уровень осадков не столько прибрежной зоны, сколько тех регионов, откуда берут истоки и получают питание впадающие в лиманы реки. Постепенный подъем уровня лиманов (в связи с притоком речной воды, которая не имеет выход в море), ведет к опреснению лимана и потери им солеродности, а также к тому, что уровень воды в лимане становится выше, чем в море. Это, в свою очередь, приводит к образованию прорыв, постепенному размыву пересыпи и соединению лимана с морем. Вода снова становится соленой и постепенно солеродность лимана начинает возрождаться. Но для того, чтобы соленость достигла нужной для кристаллизации соли концентрации, необходимы очередное образование пересыпи или создание искусственных ограждений для повышения уровня концентрации соли в воде лимана.

В отличие от многих других районов Европы (за исключением ареала соленых озер и лиманов западного побережья Болгарии), население Северо-Западного Причерноморья находилось в исключительно выгодном положении. Добыча соли здесь не требовала никаких дополнительных природных ресурсов

(топлива), связанных с выпариванием соли, или же значительных трудовых и организационных затрат (шахты); соль на местных лиманах садится естественным путем. Для естественной садки соли, как уже отмечалось, требуется сочетание нескольких факторов: наличие солеродных лиманов, определенная степень солености воды и соответствующая температура воздуха. Этим комплексом природных показателей регион обладал не только в XVIII—XIX вв., что подробно описано в исторических источниках (Скальковский 1853; Шмаков 1867), но и гораздо ранее.

В контексте работы имеет значение датировка эвстатических колебаний и соленость Черного моря, влияющая на соленость его лиманов. С бронзовым веком соотносится новочерноморский этап черноморской трансгрессии. Исследованиями последних лет подтверждены палеогеографические построения П. В. Федорова, согласно которым на новочерноморском этапе бассейн Черного моря обладал более высокой соленостью, чем в наше время (Федоров 1963). Анализ малакофауны из новочерноморских отложений свидетельствует об этапе повышенной (по сравнению с современностью) солености Черного моря (Коников 2004; Konikov et al. 2007). Характерно, что в истории Азовского моря отмечается казантипский этап, синхронный новочерноморскому, с максимальной для голоцена соленостью (Антонова, Хоменко 2006). Следовательно, мы с уверенностью можем говорить о солеродности черноморских и азовских лиманов в период обитания здесь населения усатовской и ямной культур.

Соляные источники Юго-Восточной Европы. В разных регионах Юго-Восточной Европы соляные источники несколько отличны друг от друга. Румыния занимает по количеству запасов галита (каменной соли) одно из первых мест в мире, в то же время внутри страны имеются многочисленные соленые озера, не связанные с морем, а также прибрежные лиманы. Часть озер является результатом антропогенной деятельности (заброшенные и выработанные соляные шахты), часть естественного происхождения, но также связана с залежами каменной соли. Многочисленные мелкие соленые озера Трансильвании и Южных Карпат (Слэник-Молдова Совата, Окна Сибиулуй, Окна Мурешулуй, Койокна, Турда, Окна Дежулуй, Окнеле-Мари, Братеш и др.) расположены вблизи соляных массивов, зачастую располагаясь группами. Группа солёных озёр есть в восточной части Мунтении: Сэрат, Амара, Балга-Албэ и др. Другой вариант соленых источников — это лиманы на побере-

№2. 2010

жье Черного моря. Заметим, что дельта Дуная и его северные лиманы — довольно новые образования, возникшие на месте Дунайского залива. Очертания дельты меняются даже в современное время. Наиболее крупными лиманами-лагунами являются Разелм, Синое и Головица. Разелм представляет собой крупную группу озёр, лиманов и лагун на побережье Чёрного моря, разделяется на две группы: северную с пресной водой и южную — с солёной. Озеро Синое является продолжением озера Разелм. Отделены озера от моря песчаной косой, возникшей из-за своеобразных течений и отложений. На западном побережье расположены лиман Текиргёл (в 15 км к югу от г. Констанца), который отделен от Черного моря небольшой песчаной косой и заполнен концентрированной соленой водой, а также озеро Мангалия (в 45 км к югу от Констанцы, у одноименного города).

Все соленые озера и болота на морском побережье Болгарии образовались из лиманов, на месте погрузившихся в море устьев рек. К северу от Варны расположены озера Дуранкулак, Шабла, Балчик. Варненское озеро, а также лиманное образование в устье Провадийской реки — самое большое и самое глубокое озеро на болгарском побережье Черного моря. От моря его отделяет постоянно увеличивающаяся песчаная полоса шириной около 2 км. Уровень воды в озере определяется главным образом изменением уровня моря и отчасти впадением рек Провадийской и Девни. От Варненского залива до расположенного в 45 км к югу от него Бургасского залива берег прорезан долинами многочисленных малых рек, небольшими озерами. В низине, невдалеке от Бургасского залива, находятся три озера: Мандренское, Бургасское и Атанасовское, в отгороженной южной части которого организована добыча соли в наше время. Город Помория в 10 км к северу от Несебра (в 20 км от Бургаса) расположен на полуострове и окружен солеными озерами, во многих из которых добывается морская соль. С севера от полуострова часть моря отрезана длинной косой, образуя Поморийское озеро. Поморийское озеро имеет продолжение на самом полуострове — Малое Соленое озеро. Известны соленые источники и вдали от морского побережья.

Археологические свидетельства производства соли в Европе

Изучение распространения неолитических культур и расположения соляных источников на территории Центральной и Юго-Восточной

Европы позволили Н. Тасичу прийти к выводу, что процесс неолитизации Европы в известной степени связан с добычей соли. Культура Старчево-Криш сложилась в ареале, где отсутствуют какие-либо значимые источники соли, а продвижение ее в другие регионы (и тем самым — распространение неолитических инноваций) обусловлено поисками и освоением соляных источников. С добычей соли он связывает и развитие обменно-торговых отношений в неолите, т. к. имеются археологические подтверждения тому, что уже в это время искусственно сформированные соляные брикеты стандартных форм и размеров служили обменным эквивалентом (Tasič 2000; Milisauskas 2002: 210).

Вплоть до недавнего времени археологические свидетельства добычи соли были связаны, за редким исключением, с шахтами по добыче каменной соли (например, Зальцбург, Гальштадт, Величка, Солотвино). Производственный поселок кобанской культуры со специфическими производственными постройками и инвентарем, связанным с выпариванием соли, был изучен в Абхазии (Соловьев 1947). Относительно недавно, благодаря научным проектам и целенаправленным исследованиям, в Юго-Восточной Европе открыты солеварни; древнейшие из них относятся к энеолитической эпохе. В 2003 г. вблизи соляного источника Солка-Слатина Маре (Сучава) было обнаружено поселение и получены доказательства разработок соли от культур Старчево-Криш, Прекукутень и Кукутень до средних веков (рис. 20). Толстые слои кострищ указывали на использование высоких температур для получения процессов кристаллизации, а многочисленные днища сосудов использовались как формочки для получения брикетов. Более всего находок связано с последней ступенью трипольской культуры. Исследователи считают, что соляные источники Карпат снабжали солью ареал трипольской культуры, а причерноморские лиманы — население степей (Mircea, Alexianu 2007; Monah 2008).

Поселение солеваров, датируемое серединой VI—V тыс. до н. э., открыто в Болгарии, у озера Провадия (Nikolov 2008). Соль добывалась методом выпаривания, найдены фрагменты посуды для выпаривания, химический анализ которой установил на внутренней и внешней поверхности наличие солей калия и хлорида магния, причем сосуды такого большого диаметра (40—50 см) на других поселениях (где добыча соли не зафиксирована) не встречены (Stoyanova 2008: 13). Конечный продукт имел стандартный вид и размеры

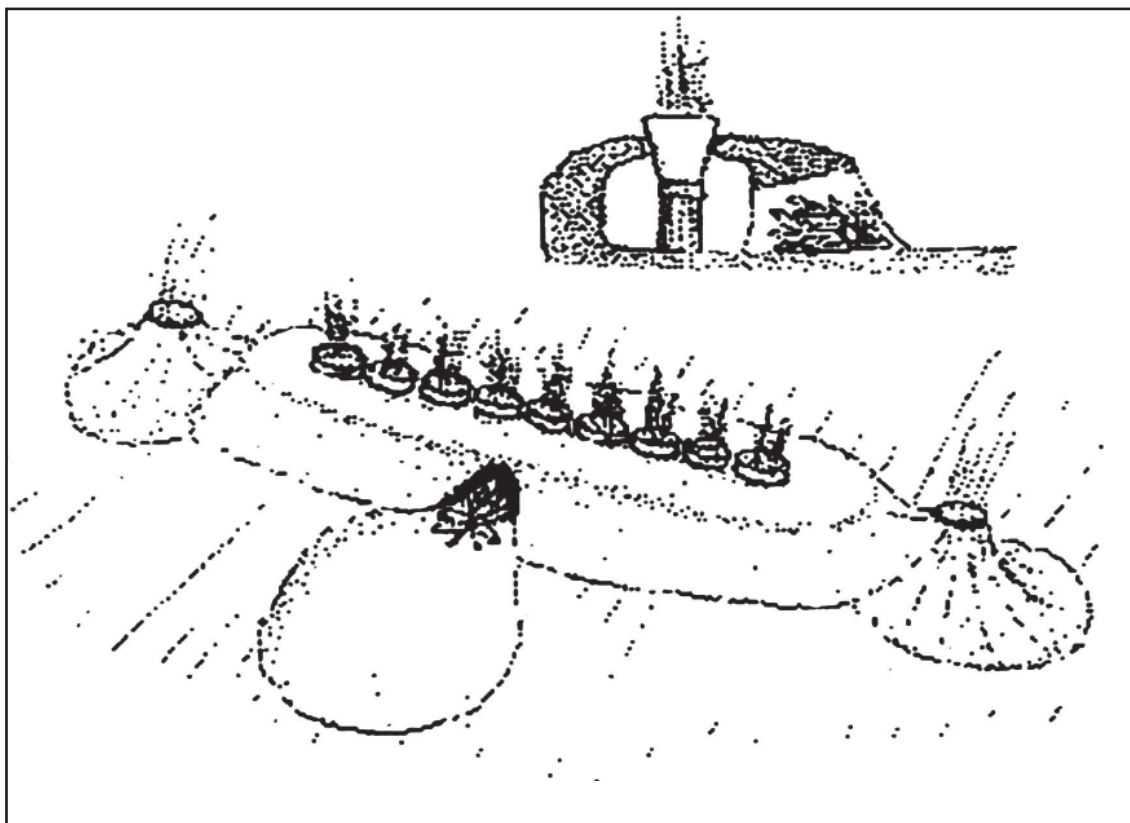


Рис. 12. Устройство для выпаривания соли на кельтском поселении Бад-Нойхайм. Реконструкция по археологическим остаткам (по Vogt 1996).

и предназначался для обмена. Центр добычи соли был окружен рвом правильной округлой формы, 105 м в диаметре, каменным валом, а также деревянным частоколом, покрытым толстым слоем глины. Исследователи предполагают, что богатство расположенного недалеко (около 20 км) знаменитого могильника Варна могло быть основано на добыче и торговле солью, а у производителей были веские причины для создания этой трудоемкой оборонительной системы. В IV в. до н. э. добыча соли на этом месте возобновилась (Николов 2008). Имеются археологические свидетельства добычи соли в Юго-Восточной Европе для более поздних эпох, на некоторых поселениях, расположенных вблизи соляных озер Румынии и Болгарии (Monach, Dumitroaia 2007; Gaidarska, Chapman 2007), хотя археологических подтверждений этому, кроме нескольких описанных выше объектов, пока не обнаружено. Считают, что отсутствие следов солеварения (при локализации памятников вблизи соляных источников) не означает того, что жители не занимались этим промыслом (Munteanu et al. 2007). В Центральной Европе более распространенными археологическими памятниками, связанными с соляным промыслом, являются шахты, самые ранние из известных соотносят с кругом гальштат-

ских культур. В то же время, при раскопках кельтского поселения вблизи Бад Нойхайм (Германия) были обнаружены остатки сооружения для выпаривания соли (рис. 12) (Vogt 1996: 181—182).

Что касается Северо-Западного Причерноморья, прежде всего следует указать, что целенаправленных изысканий по выявлению археологических объектов, связанных с солеварением, здесь не проводилось. Отсутствуют и обобщающие работы по этой теме, посвященные этнографическим и историческим источникам. Но в 2009 г. на западном берегу Днестровского лимана были найдены и частично раскопаны остатки средневековой солеварни, что подтверждает возможность добычи здесь соли при соответствующем (искусственном) сгущении рапы. В то же время, геологические исследования подтверждают существование лиманов и пересыпей в Северо-Западном Причерноморье в интересующий нас период, а изучение состава донных отложений свидетельствует о солености лиманных вод. Эти данные могут служить свидетельством в пользу сбора и производства соли обитателями региона в эпоху палеометалла.

На наш взгляд, существует возможность реконструировать процессы соледобычи на-

№2. 2010

селением Северо-Западного Причерноморья во второй половине IV—III тыс. до н. э. по археологическим источникам и этноисторическим параллелям. Если говорить о методах добычи соли — самосадочной (естественная кристаллизация) и садочной (искусственная кристаллизация путем сгущения рассола в бассейнах) — то, как мы это уже отмечали, она остается практически неизменной столетиями. Поэтому вполне допустимо экстраполировать известные по письменным и этнографическим данным способы добычи соли на более ранние эпохи, не оставившие после себя письменных источников. Методы добычи соли зависят от климатической зоны, что подтверждается, прежде всего, этнографическими данными.

Добыча соли в древности (по этнографическим и письменным данным)

В контексте работы нас интересует возможность добычи соли племенами усатовской культуры Северо-Западного Причерноморья. Для того, чтобы иметь возможность реконструировать этот раздел хозяйственной жизни населения раннего бронзового века, необходимо рассмотреть не только общие вопросы нахождения соли в природе, но и способы получения соли в различные исторические эпохи. Без этих сведений реконструированная картина будет неполной и, возможно, недостаточно достоверной. Сопоставление памятников археологии и сведений о соляных источниках позволяет уяснить, как и где могла осуществляться добыча соли как в степном Причерноморье, так и в Юго-Восточной Европе в широком хронологическом диапазоне (на протяжении энеолита и бронзового века).

Наиболее ранние письменные источники, где отражена добыча соли, связаны не с Европой, а с Передней Азией; они указывают на значительную роль соляного производства (причем даже в масштабе государств) в бронзовом веке. Ряд документов из Угарита, касающихся международных отношений Хеттского царства, свидетельствует о престиже соли и ее роли в хеттской экономике (Mogu 2009). Найденная не так давно бронзовая клинописная скрижаль из Богазкёя содержит договор о границах, подписанный в 1240 г. до н. э. хеттским правителем Tuthalia и царем соседнего государства Kurunta. В документе особо оговорены права на владения соляными источниками. Заметим, что поднятый нами вопрос о значительной роли соледобычи в хозяйственной жизни усатовских племен не противоречит

традиционному отнесению их к скотоводам. Напротив, на той же скрижали зафиксированы сведения, которые указывают, что добычей соли в Передней Азии в то время занимались именно пастухи. Скрижаль содержит постановления, по которым в одних случаях пастухам разрешается пасти овец на юге царства, которым владеет Kurunta, но без сбора соли, а в других — разрешен сбор соли без выпаса животных. В документе из Масат-Хююка, конца царствования Hatusšili III (вторая половина XIII в. до н. э.) зафиксировано словосочетание LUMEŠ MUN, что означает «люди соли». Этим обозначена категория населения, которая обязана была производить поставку 20 овец богам, что позволило исследователям прийти к выводу, что здесь добычей соли занимались пастухи. Такая трактовка подтверждается и другим документом, где упоминается, что «продавцы соли» занимались пастбой. Отметим, что и этнографические данные, относящиеся к более позднему времени (XIX век), свидетельствуют о совмещении функций сборщиков соли и пастухов: в Османской империи торговля солью была монополизирована кочевыми бедуинами (Moga 2009).

В мировоззрении древнего населения Месопотамии соль занимала важное место, что отражено в дошедших до нас записях обращений к божествам; к соли обращается человек, пострадавший от магии или колдовства. Приводимая ниже молитва важна в контексте работы еще и тем, что в ней фиксируется сакрализация не только соли, но и места ее добычи.

О Соль, что создана в месте священном!
В пище великим богам тебя предназначил Энлиль.
Без тебя не бывает и пира в Экуре,
Боги, цари и князья воскурения не вдыхают.
А я — имярек, сын имярека —
Злыми чарами я опутан,
Злыми кознями я охвачен.
Соль, наважденье с меня сними, развяжи мои чары!
Разрушь колдовство,
И как бога-создателя тебя да восславлю!
(Фрэнкфорт и др. 1984: 126).

К Северному Причерноморью относятся сведения античных и средневековых письменных источников (Herod. Hist. IV, 53). Об источниках самородной соли на Крымском Перекопе и торговле ею в средние века сообщают различные авторы, что указывает на значение и мощь находящих здесь соляных источников (Рубрук 1957; Барбаро 1971; Д'Асколи 1902 и др.). Имеются письменные сведе-

ния о соляных источниках XVII—XVIII вв. в Западном Причерноморье, на территории Румынии и Болгарии (Кантемир 1973; Челеби 1961; Дюгамель 1966: 17). Наиболее ранние письменные сведения о добыче соли в Северо-Западном Причерноморье относятся к XVI веку. Это — межгосударственный договор польского короля Сигизмунда с татарским ханом Сагиб-Гиреем (1540 год), где Сигизмунд оставляет за собой право брать соль в озере, лежащем в окрестностях Хаджибея, и вывозить ее в Польшу, уплатив пошлину (Соловьев 2007). Для XVII в. известно, что соль здесь продолжали добывать, а турецкие солдаты, несшие службу в Хаджибее, получали жалование солью: «Когда султан Баезид завоевал Аккерман, один богатый человек, прозванный Бай... получив разрешение султана, построил в этом месте на скале прочное укрепление и поместил в нем отряд воинов. Он сделался обладателем пяти стад по тысяче пятьсот овец, и после долгой счастливой жизни его стали называть Ходжабай. До сих пор постройки этого укрепления сохранились и хорошо видны на берегу Черного моря, на крутой скале. ... В этих местах из Черного моря добывают соль, и жалование гарнизону выплачивается солью» (Челеби 1961: 108—109). Самосадную соль на Хаджибее в конце XVIII в. собирали казаки для нужд казачьего войска (Скальковский 1853). В неурожайный 1794 год Иосиф де Рибас посредством соли завел меновую торговлю с Бессарабией и Подолией, отсюда по Днестру и сухопутным путем он получил множество припасов и лес для построек (Скальковский 1853: 38). Что касается Буджакской степи, отметим сведения, которые предоставляет П. П. Свиныйн в своем «Описании Бессарабии»: «Около половины июля озера покрываются белой чешуею похожую на лед, в два вершка толщиной. К сему времени стекаются сюда подрядчики с рабочими людьми... В турецкое правление соляные озера обрабатывались и содержались владельцами берегов оных и никогда не давали более 60 000 кил соли» (Свиныйн 2006: 352).

Сведения о добыче соли в XVII—XIX веках на территории Северо-Западного Причерноморья имеются в источниках разного характера; и это не только отдельные отрывочные сведения или упоминания, но и полное описание технологических процессов. Пожалуй, нет региона, прямо или косвенно связанного с соледобычей, в такой степени обеспеченного подобной информацией. Наиболее подробные и обширные сведения об этом вопросе имеются в письменных источниках середины XIX века — статистических отчетах, ко-

торые были оставлены членами Одесского статистического комитета А. Скальковским и И. Шмаковым. А. А. Скальковский, директор статистической комиссии, посвятил Новороссийскому краю множество работ, основной из которых можно считать двухтомное исследование «Опыт статистического описания Новороссийского края» (увенчанное Демидовской премией), которое было опубликовано в Одессе в 1850—1853 годах. Очерк И. Шмакова (члена статистической комиссии) «Одесские лиманы» был опубликован в 1867 году в «Трудах Одесского статистического комитета»; им же написана статья «О Куяльницких соляных промыслах». На этих работах мы остановимся несколько ниже.

Этнографические сведения второй половины XIX века, необходимые для сопоставлений и аналогий, демонстрируют относительное разнообразие известных способов соледобычи в Европе. Выпаривание соли из рапы в одних местностях проводится лишь под воздействием солнца и ветра, а в других регионах необходим искусственный подогрев рассола, или же иные технологические приемы, которых известно достаточно много. Тем не менее, можно говорить о нескольких сходных приемах (отличающихся местными особенностями), которые практиковались в сходных климатических условиях (Брокгауз, Ефрон 1992).

1. Испарение морской воды в искусственных бассейнах встречалось по берегам Атлантического океана до 48° северной широты — в Испании, Португалии, Италии и островах Сардинии и Сицилии, во Франции по берегам Бискайского залива, в Адриатическом море, в Черном море, в Крыму и пр. Соль добывали не только из морей или лиманов, но и из соляных источников (озер).

2. В климатических условиях с более низкой температурой воздуха широкое применение имело капельное, или терновое градирование. Оно состояло в том, что рассол медленно протекал через пучки терновника. Жидкость разбивается на капли, смачивает прутья и имеет значительную поверхность для испарения. Под градирней устраивается резервуар, где собирается рассол; над ним строится крыша для защиты от дождя; рассол собирается в желобе на краю крыши и затем уже поступает в резервуар. Во время сгущения рассола в градирне одновременно происходит и его очищение. Примерно с конца XVI века растворы соли очищали и концентрировали, пропуская через башни, заполненные соломой и ветками кустарников. После градирования рассол выпаривался на специальных сковородах («чренах»), во время кипения с него снималась

№2. 2010

пена, состоящая из примесей, а на дне осаждался «градирный камень».

4. Выжигание пропитанных соленой водой торфа или древесины.

5. Замораживание (этот способ практикуется в северных странах). При замораживании морской воды в выделившемся льде находится только небольшое количество соли; это дает возможность концентрировать морскую воду, заставляя ее замерзнуть и постоянно удаляя образовавшийся лед.

А. А. Скальковский и его «Историко-статистический опыт о торговых и промышленных силах г. Одессы»

Собранные А. А. Скальковским (и И. Шмаковым) обширные сведения о добыче соли в Северном Причерноморье можно объединить в несколько разделов: 1. Характеристика лиманов на момент написания работ. 2. Технология добычи соли на приисках. 3. Сбор соли на самосадочных озерах.

Все эти сведения в той или иной степени важны для решения поставленной задачи.

Характеристика лиманов. Лиманы междуречья Южного Буга и Днестра (Хаджибейская группа). Лиманы являются солеродными в разной степени, часть из них дает горькую и непригодную в пищу соль (Солонец, Волчий, Аджигольский, Сычавский). Часть лиманов пересыхает и соль на них садится тонким слоем (Тузла, Карабашский, Тилигульский). Из них Тилигульский и Тузловский можно искусственно сделать солеродными. Куяльницкий и Хаджибеевский лиманы, удобные для солевых промыслов, очень схожи между собой по своим характеристикам. Сухой лиман в жаркое летнее время покрывается солью. Малый и Большой Аджалыкский лиманы не солеродны, но иногда при засухе дают соль (Шмаков 1867: 48—51). Лиманы неглубоки, глубиной от 1/2 до 2 аршин, дно топкое и вязкое. Берега лиманов покрыты скудной растительностью нескольких видов, довольно яркого красного цвета (*Salicornia*, *Salsola*), из которых можно добывать соду (Шмаков 1867: 59). Соль осаждается в лиманах не каждый год, а, обычно, в годы сухие, следующие за рядом других, тоже сухих лет. Сохранились сведения об урожаях соли в 1774, 1824, 1826, 1828, 1830, 1831, 1835, 1847, 1853 гг. Нерегулярность садки соли предполагает организацию промыслов (Скальковский 1853: 61—63).

Лиманы Буджакской степи, Бессарабской и Припрутской Молдовы (Бессарабская группа) были присоединены к России в 1812 году по Бухарестскому трактату. А. А. Скальковский сообщает, что разрабатывались они мало или вообще не разрабатывались, т. к. в письменных источниках, как древних, так и близких по времени, отсутствуют какие-либо сведения об этих лиманах. Поляки никогда не ездили в Буджак за солью, хотя другие торговые операции там производили (Скальковский 1853: 484—485). Эти лиманы (озера) отделены от Черного моря песчаной грядой или пересыпью и носят имена своих турецких владельцев: Хаджи-Ибрагима, Алибейское, Карачаус, Сарьянское, Шаганское, Сасык (Кундук). На время написания А. А. Скальковским своей работы (1853 г.) соляной промысел действовал только на двух лиманах (озерах) — Шаганском и Алибейском.

Таврическая группа состоит из промыслов: 1) Перекопские, 2) Генчесские, 3) Евпаторийские, 4) Феодосийские и Керченские 5) у Прогноев или Кинбурнских озер и солончаков.

Технология добычи соли на приисках. Постройка плотины в 1858 году в южной части Куяльницкого лимана (где вода солонее) с целью сделать из него самосадочное озеро оказалась неэффективной, поэтому на заливах лимана были устроены промыслы. Они состояли из бассейнов, соединенных каналом с лиманом, бассейны ограждены деревянной плотинкой, земляные перегородки между бассейнами и водоотводные каналы обшиты деревом. Разделение бассейнов валиками способствует испарению и не позволяет ветру волновать поверхность рапы.

Бассейны, в которые наливается вода из лимана, разделяются на запасные, приготовительные и садочные. В приготовительных вода, налитая слоем не более 3 вершков (1 вершок равен 4,44 см), очищается, осаждая углекислую известь, сернокислую известь и углекислую магнезию. Здесь рапа доводится до густоты 25% по ареометру Боме и потом спускается или переливается в садочные бассейны, где остается до осаждения поваренной соли. Садочные бассейны наливают от 5 до 6 вершков толщиной, чем глубже бассейн, тем крупнее получают соль. Дно бассейнов ежегодно тщательно планируют, выравнивают и укатывают тяжелыми катками. Также делают и запасные бассейны, в которые вода набирается с осени для дальнейшего добавления в приготовительные бассейны (на тот случай если в лимане мало или нет воды). Когда плотность воды в лиманах или искусственных

бассейнах достигает 25% по Боме, цвет воды становится бледно-розовым и сохраняется таким все жаркое время года. Цвет воды зависит от появления в ней множества инфузорий ярко-красного цвета; выпавшая соль потом также имеет розоватый оттенок, аналогичный крымской соли. Соль, собранная вручную, более чистая, чем собираемая с помощью приспособлений (Шмаков 1867: 57).

Работа по добыванию соли состоит в следующем. До прохода весенних вод приводят в порядок валики и плотину; планировка и укатывание садочных бассейнов проводится, когда они влажные. Приготовительные бассейны заливают рапой; по мере ее усыхания плотность рапы увеличивается. Садка начинается с поверхности воды, на которой образуется пленка, от тяжести опускающаяся на дно и постепенно образующая корку. Когда в бассейнах образуется слой соли толщиной от 1/2 до 2 вершков и такой плотности, что по ней может ходить человек, не продавливая его, приступают к выволочке соли. Вес квадратной сажени (около 4,55 кв. м) соли бывает от 6 до 20 пудов. По большей части к выломке приступают тогда, когда толщина соляной корки составляет 1—1/2 вершка, а вес до 12 пудов на квадратную сажень. Дожди и сырая погода мешают садке, для лучшей садки нужны сухая погода и сильные восточные и юго-восточные ветры. Выволочка соли начинается с конца июля и происходит до сентября. На качество соли влияет и то место, откуда она бралась из озера: соль, выпадающая у берегов, хуже, чем соль из середины озера.

Солеломщики из бассейнов спускают рапу, оставляя сверху слой не более 1/2 вершка, железными лопатами разрубают соль на отдельные площадки и плиты, плиты осторожно поднимают из воды (чтоб не затронуть ил) и сбрасывают в кучи. Поднимают плиты или широкими продырявленными лопатами на кривых ручках, или руками. Когда соль немного высохнет, ее перекадывают в ручные тачки и вывозят на берег, где складывают в бугры (кагаты). Бугры ничем не накрывают; в течение года происходит усушка и утечка от 1/6 до 1/5 количества сложенной соли, из нее выходит горечь. Соединения (сернокислый натр, хлористый магний и сернокислая магнезия), дающие соли горький вкус, имеют свойство разлагаться на воздухе, выветриваться и отделяться при перевозке. Вместе с этим из соли выходит часть воды, также горьковатой на вкус. Вот причина тому, почему лежавшая соль и перевезенная куда-нибудь лучше только что вынутой.

Добыча в Крыму, на Сакском озере, отличается от куяльницкой. Куяльницкий лиман с трех сторон окружен возвышенностями, сакские озера открыты со всех сторон. Ветры усиливают иссушающее действие солнца на сгущение рапы, из-за этого Сакское озеро уже в апреле достигает плотности почти 25%, тогда как в это время Куяльницкий лиман едва достигает 12%. Наливание рапы в бассейны начинается в апреле, и наливают слой до 10 вершков; под воздействием сильных ветров и солнечных лучей быстрее идет процесс испарения. Чтобы избежать горечи, в бассейн необходимо подливать свежую рапу (Скальковский 1853: 63—77). В Куяльницком и Хаджибеевском лимане еще заметны следы протоков на пересяпях, видимо, с их не столь давним обновлением связана и солеродность. Возможно, протоки искусственно очищали, как это делается на лимане Берды в Таврической губернии (Скальковский 1853: 81).

Сбор соли на самосадочных озерах. Этот вид соледобычи описан А. А. Скальковским на примере Бессарабского соляного промысла. Соль начинала садиться по спадению внешних вод, т. е. в июне. Садка продолжается в июле, а в августе происходит сама добыча. Обыкновенно рабочие люди с повозками и скотом располагались табором внутри черты промыслов. С ранней весны приходили в окрестности м. Тузлы (возле Шаганского и Алибейского озер) бесчисленные вереницы повозок и располагались таборами в степях, окружающих промыслы. Там они пользовались безденежно пастбищами и водопоями из нарочно устроенных колодцев. В год могло прийти до 60 000 повозок, 15 000 погонщиков, 120 000 голов скота. А с 1 августа приступали к ломке. Рабочие нарочно для того устроенными повозками въезжали на весьма далекое пространство в самое озеро, не имеющее вовсе крутых берегов. Соль составляет дно, а вода держится сверху, не имея и одного фута глубины. Затем особого рода вилами и лопатами ломают они соль и нагружают на повозки. Вода по вилам стекает, а соль, обсохнув, сгружается в бурты, твердеет и составляет сплошную массу. По среднему вычислению, промышленников (то есть покупателей) здесь бывает до 700 человек, рабочих до 10 тысяч человек, добыча соли превосходит от 3 до 6 млн. пудов. В прежние времена бессарабские жители целыми тысячами приходили для добывания соли, брали участки на озерах, ломали и, очистив, увозили (Скальковский 1853: 491—506). Наиболее известными были куяльницкие соляные источники, откуда соль завозилась не только в глубины нынешней

№2. 2010

Украины, но и в Западную Европу. В меньших количествах соль добывалась на других лиманах и соленых озерах.

Перевозка соли осуществлялась на возах; на одном возу помещалось около 51 пуда соли. Кроме того, переворачивание, перевозка соли на открытом воздухе также благоприятна для улучшения ее вкусовых качеств (Скальковский 1853: 82).

В наши дни методы добычи садовой соли в Северном Причерноморье практически не изменились. Описание современного производства совпадает с аналогичным промыслом в XIX веке, механизирован лишь последний этап — сборка соли комбайнами. К примеру, на озере Сиваш (Крым) добыча соли ведется следующим образом. В небольшие искусственные бассейны прямоугольной формы, отделенные от Сиваша перегородками, тонким слоем напускают рапу. Под жаркими лучами крымского солнца она сильно прогревается и упаривается. Содействуют этому и устойчивые сухие ветры, пронесшиеся над Сивашом. При концентрации рассола от 60 до 135 промилле выпадает углекислый кальций, оседающий на дно. Затем рапу спускают в подготовительный бассейн, где соленость доводят до 25 промилле и выпадает сернокислый кальций. После этого рапу перекачивают в запасные глубокие бассейны, в которых она остается осенью и зимой. Весной рассол переводят в неглубокие садовые бассейны. Здесь она прогревается, и, когда соленость достигает 27 промилле, начинается осаждение поваренной соли. По мере испарения в бассейн добавляют новые порции рапы. В конце лета на дне накапливается слой соли, который извлекают. Таким путем за сезон получают 15—16 тысяч тонн соли. Складывают ее в большие бурты и выдерживают на воздухе один-два года. За это время дождевые воды вымывают легкорастворимые горькие соединения магния и тем самым очищают соль. Оставшаяся после садки поваренной соли маточная рапа содержит ценные соли магния, калия, брома и может перерабатываться дальше. Но кристаллизация солей из Сиваша происходит и при сильном охлаждении (Анализ 2008).

Часть 4. Сакрально-производственные комплексы усатовской культуры

Сопоставление археологических памятников эпохи палеометалла с местами добычи соли позволяет сделать определенные выводы. В Северо-Западном Причерноморье кар-

тографирование исследованных курганов скотоводческих культур показывает, что они чаще расположены не в степной зоне (что было бы логично: здесь население могло бы передвигаться со стадами по пастбищам вблизи воды), а возле соляных источников. Так, население усатовской культуры освоило территорию возле Хаджибеевского лимана, Днестровского лимана, комплекса лиманов Алибей-Шаганы-Сасык и пространство между озерами Ялпуг и Кагул (рис. 1). Неординарные памятники концентрируются возле Хаджибеевского лимана (Усатово), Сухого лимана (Александровка), Будакского лимана (Аккембетский курган), на разных берегах Днестровского лимана и в Нижнем Поднестровье (Садовое, Маяки, Тудорово, Пуркары и др.).

Многими своими чертами усатовские памятники, традиционно считающиеся поселениями, — Усатово-Большой Куяльник и Маяки — не отвечают представлениям о селище как о месте обитания. В. Г. Петренко убедительно показал, что Усатово (и, вероятно, Маяки) являются археологическими комплексами типа ритуальных городищ или церемониальных центров (Петренко 2003: 141). На наш взгляд, есть основания считать их ритуально-промысловыми поселками, специализировавшимися на производстве садовой соли. Нашему предположению не противоречит, а напротив, косвенным образом подтверждает его, трактовка этих объектов как культовых комплексов, где проводились обрядово-фестивальные празднества и жертвоприношения.

Так называемое Усатовское «поселение» расположено на правом берегу Хаджибеевского лимана, на мысу высокого степного плато. Исследователи обращали внимание на крайне неудобное расположение этого комплекса, если трактовать его как поселение. Плато открыто со всех сторон для ветров, сильно вымывается дождями, а весной — талой водой (Патокова 1979: 11). Поверхность мыса, с повышением к центру, ограничена с трех сторон высокими склонами. Для «поселения» был выбран наименее удобный во всех отношениях боковой каменистый выступ, который нависает над долиной лимана и обращен к морю, не очень удобен он и для «требища», опять же из-за метеорологических особенностей. Над этим местом постоянно дуют ветра, стихая ненадолго лишь утром и вечером, источник питьевой воды расположен достаточно далеко, на расстоянии около 1 км. С точки зрения обороны расположение «поселения» малоэффективно, тем более что отсутствуют следы защищенного укрытия. Наземные со-

оружия из камня представлены обрывками кладок, развалами камней, восстановить планировку которых невозможно. Культурный слой памятника не имел ничего общего с традиционным для поселений и скорее производил впечатление бытового мусора: раковины (часть из них целые), раздробленные кости животных, фрагменты керамики, кремня, золотистые отложения (Петренко 2003: 138—139). Особый интерес вызывали у исследователей так называемые «коридоры» — искусственные прямоугольные углубления, вырубленные в известняке. Традиционно больший из них (длиной 24 м, глубиной 1,2 м, шириной сверху 2,1 м, внизу 1,32 м) считали оборонительным рвом, а четыре меньших — остатками углубленных жилищ (Пагокова 1979: 15—17). В. Г. Петренко предложил иную их интерпретацию, считая, что в совокупности эти «коридоры» составляли единую фигуру, кольцо или многоугольник (из-за разрушенности значительной части памятника каменоломнями восстановить первоначальный замысел строителей невозможно). Таким образом, ритуальная площадка условно делилась на «детинец» и «посад» (рис. 13). Внутри «детинца» были выявлены отдельные пятна культурного слоя с ямами и каменной вымосткой из щебенки. Во внешней зоне («посаде»), кроме вымосток и ям с послойным наполнением, находились ритуальные площадки, ограниченные грунтовыми ровиками, и менгиры. Возле каменных «коридоров» и внутри них были наиболее мощные и наиболее насыщенные напластования. Здесь найдено наибольшее количество сакральных предметов: статуэтки, кубики, курильницы, сосуды на ножках, миниатюрные (вотивные?) сосуды, керамический бой. В проходе на «детинец», ограниченном по бокам каменными «коридорами», находился на-

сыпанный послойно зольник с прослойками известняковой крошки. Тут находились разнообразные сооружения, которые можно интерпретировать как жертвенники, а также оголенная площадка известняка, приспособленная под «огнище». Такое объединение «требища» с находящимся рядом могильником позволяет считать Усатово-Большой Куяльник уникальным ритуальным комплексом (Петренко 2003: 139—140).

Предложенная В. Г. Петренко реконструкция очень убедительно описывает ритуальную сторону проходивших на усатовском плато производственных процессов. Амбивалентные свойства соли практически повсеместно обусловили ее участие в разнообразных ритуалах. Не меньшее впечатление, чем физические свойства готовой соли, на древних людей должен был производить «магический» процесс кристаллизации (садки) соли, ее «рождение». Обретение материального благополучия (в виде продуктов и артефактов, полученных в обмен на соль), редких импортных вещей, металла, расписной посуды и пр. оказалось напрямую связанным с процессами кристаллизации соли и солеварения, что и обусловило яркую ритуальную окраску этого места.

Для промыслового комплекса по добыче соли место было выбрано чрезвычайно удачно: сильные ветра способствуют и садке соли, и сушке соли, сложенной в бурты, удалению из нее горечи. Топографическая ситуация здесь приближена к солеродным озерам Сиваша, расположенным на возвышенностях и доступных ветрам. При сильных ветрах раньше начинается садка соли, также появляется возможность собирать за лето несколько урожаев. На наш взгляд, все имеющиеся на усатовском промысловом поселении комплексы имеют

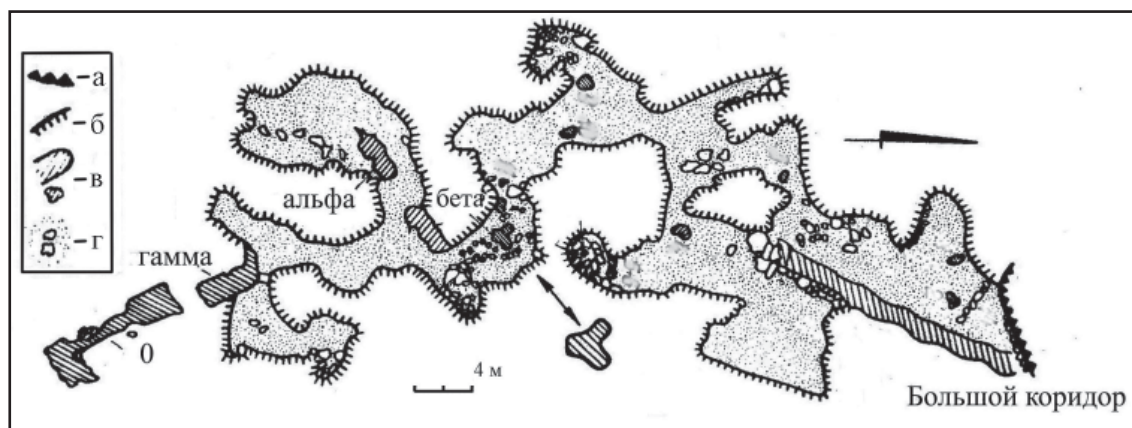


Рис. 13 «Коридоры» в Усатово-Большой Куяльник (план участка II) (по Петренко 1989); а — край плато; б — граница каменоломен XIX века; в — траншеи и ямы в известняке; г — остатки каменных кладок.

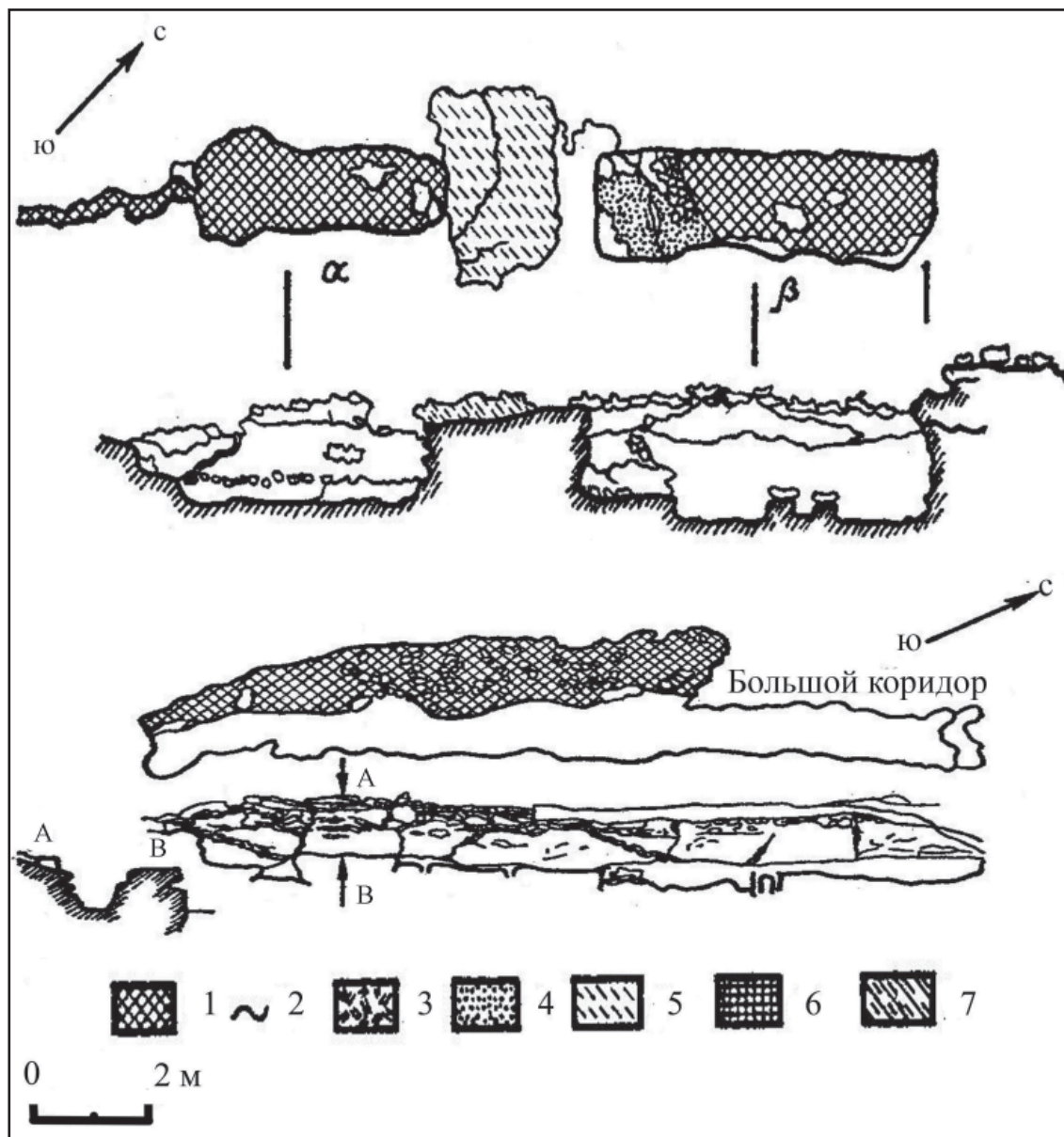


Рис. 14. «Коридоры» альфа и бета в Усатово-Большой Куяльник (по Патокова 1979). 1 — провалы; 2 — границы коридоров; 3 — ступеньки; 4 — остатки культурного слоя; 5 — плита; 6 — чернозем; 7 — глина.

отношение к различным процессам производства соли (рис. 13—15). В первую очередь рассмотрим четыре «коридора», или «жилища» (Патокова 1979: 15—19).

Коридор «альфа», размеры 4,3×1,6 м, глубина 1,33 м, имеет ступеньку (ширина 80 см) в южной короткой стенке; коридор «бета», размеры 6×1,6 м, глубина 1,33 м, также имеет ступеньку в южной стенке, но достаточно широкую, названную «лежанкою». В средней части этого коридора открыто два каменных столба, на которые были положены небольшие плитки. Оба коридора составляют единый комплекс, ориентированный по линии СЗ-ЮВ. Один «коридор» сопрягается с другим посредством трехметровой (судя по чертежу — наклонной) перемычки между ними,

на которой лежала плоская каменная плита (3,5×2 м). Причем расположены они перпендикулярно остальным «коридорам», не вписываясь в предполагаемую геометрическую фигуру рва (рис. 14).

Мы полагаем, что сооружения «альфа» и «бета» представляют собой комплекс бассейнов для производства соли, маточный и садочный. В одном из них рапа отстаивалась, затем переливалась в садочный бассейн, где шла непосредственная садка соли. Стены бассейна на уровне его наполнения были обмазаны глиной для создания водонепроницаемой поверхности, которая размывалась и вновь была восстановлена, о чем свидетельствуют несколько слоев отложений желтой глины в придонной части (Патокова 1979: 18).

Вероятно, такая обмазка придонной части была во всех бассейнах, но не везде сохранилась. Толщина воды для лучшей садки соли в садовом бассейне должна быть небольшой, возможно, столбики являлись своеобразными маркерами толщины слоя рапы, и в то же время могли служить для установки на них опорных столбов для временных навесов при непогоде. Возможно, на них устанавливались какие-то ритуальные артефакты, «способствующие» процессу кристаллизации. Ступеньки и «лежанка» могли быть техническими приспособлениями для спуска в бассейн и сбора соли; также на них было достаточно места, чтобы проводить определенные ритуалы, способствующие рождению соли, учитывая концентрацию возле них (и внутри) основного количества найденных сакральных предметов. Как известно, известняк довольно гигроскопичен (поглощаемость влаги составляет 10%), что требует его обмазки, хотя известные естественные известняковые водоемы без дополнитель-

ного покрытия глиной (например, в Крыму и Турции).

Коридор «гамма» имел длину около 5,6 м, ширину 2,6 м, глубину около 1,3 м, ориентирован ЮЗ-СВ (рис. 15). В северной части коридора выявлен спуск в виде трех ступенек. Здесь обнаружен каменный столбик; в дне «коридора» сделано углубление, т. е. эту конструкцию также можно воспринимать как пару бассейнов. Несколько иную конфигурацию имел «коридор омега», он состоял из двух прямоугольных камер-углублений, соединенных между собой узкой траншеей (длина 4,5 м, ширина 0,7—0,8 м). По длинной оси камеры ориентированы перпендикулярно друг к другу. Юго-восточная камера имеет форму подпрямоугольника с длиной стен 4,5 м, 4 м, 3,5 м и 4,5 м, у юго-восточной стены вырублена ступенька шириной 1,5 м. Юго-западная камера размерами с длиной стен 4 м, 4,5 м, 2,5 м и 2 м ступенек не имеет. Дно соединительной траншеи находится выше пола камер

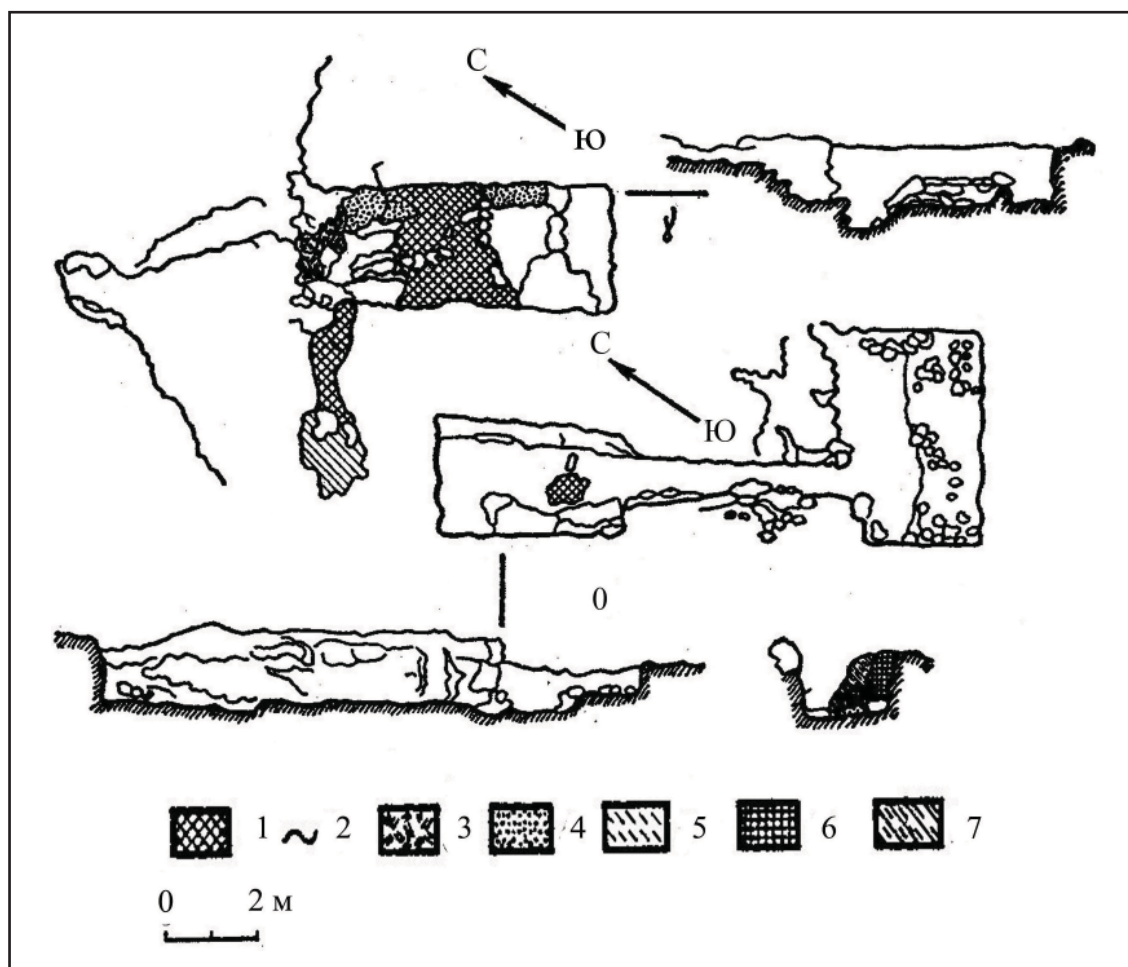


Рис. 15. «Коридоры» гамма и омега в Усатово-Большой Куяльник (по Патокова 1979). 1 — провалы; 2 — границы коридоров; 3 — ступеньки; 4 — остатки культурного слоя; 5 — глина; 6 — чернозем; 7 — глина.

на 8—10 см. Следовательно, и здесь прослежена конструкция из двух бассейнов, в разрезе прослеживается слой желтой глины, видимо, от обмазки. В тех бассейнах, где глина не прослежена, могли использоваться водоросли для обкладки дна и придонной части стенок (такой прием известен в Средиземноморье).

Таким образом, сохранилось четыре парных бассейна, представляющих собой традиционное сочетание маточного и садочного бассейнов. В бассейнах «альфа» и «бета» перенос рапы мог осуществляться из одного бассейна в другой вручную, причем наклонная плита известняка между ними позволяет предположить использование и элементов капельного градирования, когда рапа пропускается по расположенным под наклоном пучкам прутьев. В бассейнах «гамма» и «омега», вероятно, спуск рапы осуществлялся через глиняные шлюзы-перегородки, причем в последнем комплексе — по каналу. Общая площадь этих бассейнов около 57 кв. м. Поскольку неясно, какой из бассейнов служил садочным, а какой — маточным, условно посчитаем, что «рабочая» площадь этих четырех комплексов составляла около 30 кв. м. При толщине соляной корки около 7 см вес квадратной сажени составлял около 12 пудов (Скальковский 1853), т. е. один квадратный метр давал 42 кг соли, а даже одна садка в сезон на этих бассейнах могла дать 1260 кг.

Мы не можем восстановить, были ли еще бассейны на Усатовском поселении, каково могло быть их количество. Что собой представлял «большой коридор»? Он был ориентирован с севера на юг и выходил к обрыву плато, имел отвесные стены; вход в него облегчался при помощи углублений в стене. На поверхности вдоль края коридора были поставлены вертикально известняковые плиты, возможно, для поддержки перекрытия. Он мог быть разделен глиняными перегородками на 4—6 садочных бассейна, но мог использоваться для хранения зимних запасов рапы, что также принято в практике соляных промыслов. Нет данных подтвердить или опровергнуть эти предположения. Еще одна траншея в известняке, каменные кладки и следы очагов раскрыты на оползневой террасе, под упавшими глыбами известняка; неясно, существовала ли эта терраса в усатовское время или образовалась позже (Петренко 1989: 88).

Вероятно, с течением времени, в связи с некоторым опреснением воды в лимане или же с климатическими изменениями, при которых садка соли прекратилась (или при сочетании двух причин), возникла необходимость концентрации рапы и кристаллизации

соли путем выпаривания. С этим жизненным этапом и этим производственным процессом, как мы предполагаем, связана печь, которая состояла из трех плит, перекрытых четвертой, установленная над углублением в форме головы быка, заполненным пеплом. Неподалеку найдены кости тура, глиняная фигурка быка и глиняный кубик с косым крестом на одной из его граней (Патокова 1979: 19). Напомним, что печь с плоской поверхностью, на которую ставились крупные сосуды с рапой для выпаривания соли, была найдена и реконструирована немецкими археологами при раскопках поселения римского времени вблизи Бад Нойхайм (рис. 12). В Провадии (поселении раннего бронзового века в Западном Причерноморье), где зафиксирована добыча соли, с выпариванием соли связывают сосуды крупных форм, не имеющие аналогов на обычных бытовых памятниках. В пористой структуре глины и отложениях на стенках таких сосудов были выявлены калий и хлорид магнезии, обычно присутствующие в соли и придающие ей горечь (Stoyanova 2008: 13). Здесь следует указать на крупные широкогорлые сосуды диаметром 50—80 см с толщиной стенок до 2 см, изготовленные из грубого теста, найденные в Усатово, но их химические исследования не проводились (рис. 17: 6, 9, 12, 15) (Патокова 1979: 30—33). Раскопанное в Абхазии, близ г. Очамчиры, производственное селище-солеварня кобанской культуры характеризовалось отсутствием жилых помещений (при наличии крупных производственных построек в виде навесов над кострищами) и наличием сосудов из грубого пористого теста, которые использовались для выпаривания соли. Как отмечает автор раскопок, такое тесто служит лучшему испарению воды (Соловьев 1947). Помимо печи, в Усатово найдены кострища и зольники, также следы горения зафиксированы и внутри «бассейнов». Видимо, на этом этапе функционирования промыслов бассейны использовались уже не для концентрации рапы, а для разведения в них огня и выпаривания соли в сосудах. Отметим, что с соледобычей связывают зольники на поселениях Золтан и Олтени (культура Ноуа), расположенных вблизи соленого источника в Трансильвании. Считают, что массивные глиняные сосуды-«контейнеры» предназначались для выпаривания соли (Harding, Savruc 2008: 30). Сильные ветра на мысу, где расположен усатовский комплекс, предполагают определенную защиту огня; в то же время при разведении огня во рвах ветер усиливает тягу, поэтому находки зольников и кострищ внутри «рвов» и «бассейнов» вполне объяс-

нимы. Кроме того, отсутствие в описаниях сильной копоти на сосудах (которая образовалась бы при регулярном их использовании на открытом огне) может свидетельствовать в пользу наличия печей, очагов или камней, на которые ставились сосуды у костра: например, описана находка антропоморфной плиты в углублении среди остатков четырех кострищ (Патокова 1979: 19). В. Г. Петренко трактует как жаровни небольшие, но массивные сосуды с толстым (до 5 см) дном и прокаленной внешней поверхностью, а каменные столбики внутри бассейнов — как очажные подпорки (Петренко 1989: 119). Эти сосуды также могли использоваться как емкости для выпаривания (или сушки) небольшого количества соли для сиюминутных нужд. В результате эксперимента, проведенного румынскими археологами (на основе опыта местных жителей) вблизи соленого источника у Кукутень-Слатина Веке (Румыния), было установлено, что для получения 1,5 кг мокрой соли достаточно выпаривать предварительно сгущенную концентрированную рапу (концентрация 41 промилле) в широкой открытой посуде (миска) на открытом огне в течение 50 минут. Затем соль сушится на ветру в матерчатых узлах или мешочках (Munteanu et al. 2007: 69).

Существует способ выпаривания соли при помощи нагретой гальки, которую опускали в сосуд с рапой (Соловьев 1947), но о горелой гальке или камнях исследователи не упоминают. Соль могла добываться на кострищах и довольно примитивным способом, который также испробовали в своих технических экспериментах румынские археологи и который известен по этнографическим параллелям. Он заключается в поливании дров костра соленой водой; в процессе эксперимента поленья костра (объем древесины составил 1,5 куб. м), который горел 5,5 часов, были политы 90 литрами воды из соленого озера (неконцентрированный рассол, соленость 16 промилле), в результате было получено 1,3 кг соли (Nicola et al. 2007: 51).

На территории Усатовского поселения было открыто сооружение, имевшее вид наземного коридора, состоявшего из небольших плит, поставленных на ребро, которые стояли двумя параллельными рядами на специальной площадке, вымощенной мелким камнем. Это могло быть место складирования соли для ее выветривания, с вымосткой для технических целей (дренаж или во избежание загрязнения). Сложенная соль подпиралась камнями-менгирами, поскольку освоить технику возведения таких буртов, как на одесских промыслах, возможно лишь при масштабной добыче и определенном опыте

и навыках. Утилитарные и ритуальные функции вновь связываются в едином контексте. Отдельные фрагменты каменных кладок также могли быть объяснены возведением навесов над добытой солью или готовой продукцией (брикетами). Отмечается, что во внешней зоне комплекса («посаде»), кроме вымосток и ям с послойным заполнением, находились ритуальные площадки, ограниченные грунтовыми ровиками. Известно, что соляные бурты окапывали ровиками для предотвращения их размывания тальми и дождевыми водами, что особенно актуально для Усатого, с учетом особенностей его топографии (Петренко 2003: 139—140).

Из данных этнографии и по археологическим памятникам разных эпох известно изготовление брикетов из влажной соли при помощи керамических форм (рис. 17: 1—3). Считают, что первый брикетаж появился в середине V тыс. до н. э., «слитки» соли для удобства транспортировки и обменных функций формировались из мокрой соли в керамических контейнерах и приобретали вид хлебцев, цилиндров, параллелепипедов и пр. (Weller, Dumitroaia 2005). Возможно, брикетаж был освоен усатовскими солеварями: такими керамическими формами могли служить несколько необычных сосудов прямоугольных и цилиндрических очертаний, а также миниатюрные (т. н. «вотивные») сосуды, известные в керамическом комплексе Усатого (рис. 17). Складирование «товара» могло осуществляться на площадках (или вымостках), окруженных ровиками, вероятно, под навесами.

Все наши объяснения не исключают сакральной окраски проводимых действий по добыче соли, напротив, культовый характер этого места получил определенное логическое объяснение. Скорее всего, усатовским населением была освоена первоначально добыча соли непосредственно из лимана затем — в небольших бассейнах на самом берегу лимана; это вполне естественно, учитывая, что лиман родит соль не каждый год. Перебраться выше мог заставить комплекс причин, в том числе исключительного производственного характера, определивших выбор новой площадке на мысу, где постоянный сильный ветер способствовал и оседанию соли, и ее проветриванию, и очищению от солей магнезии, придающих соли горечь. Ценность товара и его большое количество ставили вопрос о его хранении. Вырубленные в известняке цистерны можно было укрыть от посторонних глаз, уберечь навесами от дождя, в отличие от открытых бассейнов на берегу лимана. Вырубались ли они специально

№2. 2010

для соляных промыслов? Предполагается, что камень из них использовался в погребальном обряде (Пагокова 1979: 18); возможно, используя впервые длинную траншею («большой коридор») под садовые бассейны, в дальнейшем носители усатовских традиций при добыче камня для погребальных нужд сознательно формировали бассейны более удобных для производства очертаний. Косвенно

о целенаправленной работе говорит стандартизированная глубина этих сооружений — около 1,3 м.

На наш взгляд, говорить о жилищах, вырубленных в скалах нет оснований. В мире известны и небольшие селения в скалах, и скальные города, причем строительство их продолжалось вплоть до XX века. Но во всех случаях, в той или иной исторической эпохе,

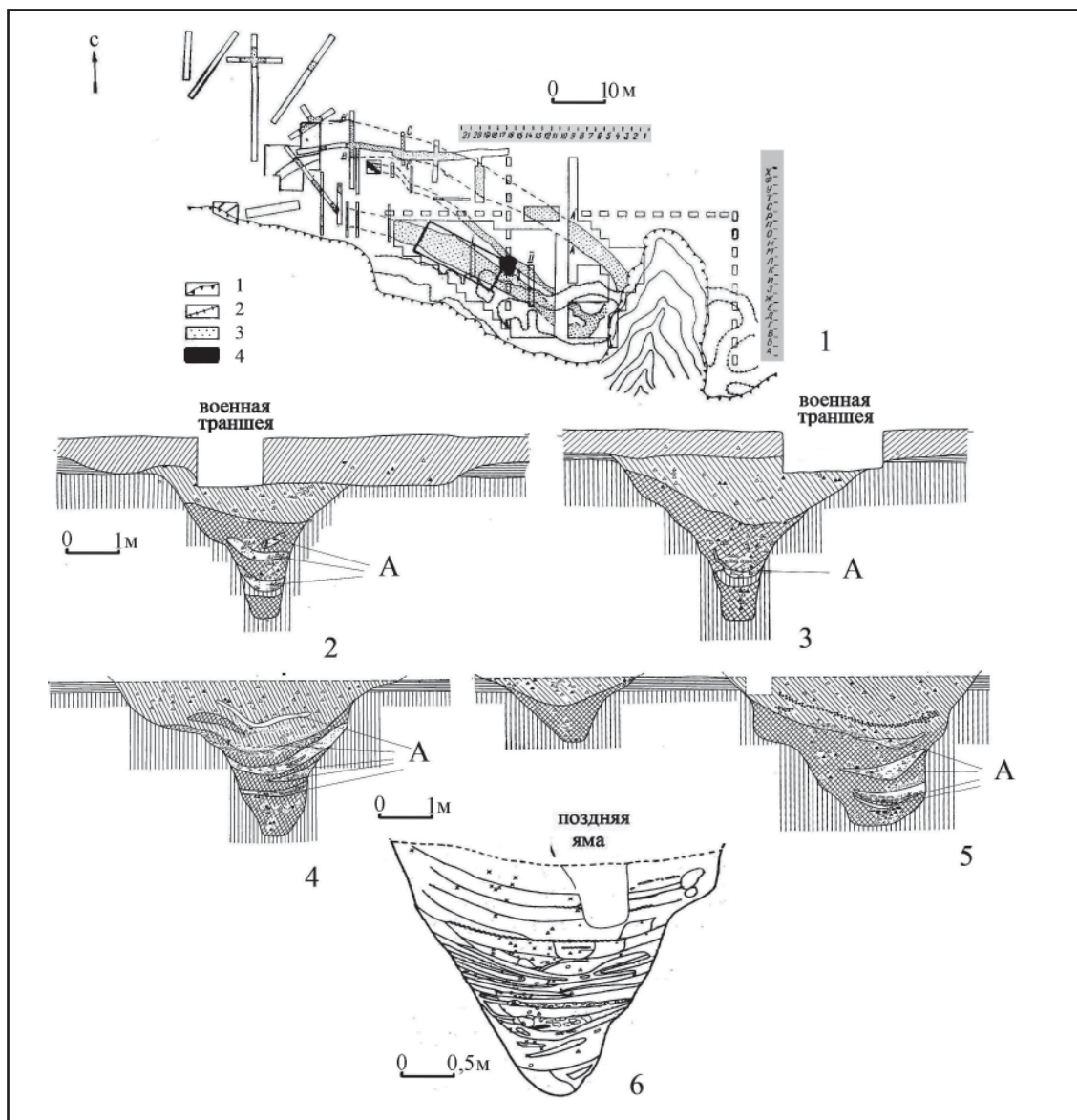


Рис. 16. Маяки: план памятника и разрезы рвов (1—5 — по Збенович 1974; 6 — по Петренко 1989). 1 — общий план (1 — береговой обрыв; 2 — военная траншея; 3 — древние рвы, пятна культурного слоя; 4 — позднейшие нарушения), 2, 3 — внутренний ров, разрезы; 4—6 — внешний ров, разрезы). А — кострища, угли.

в определенном типе местности или в особом культурном окружении — это был оптимальный выбор человека в конкретной природной или социальной обстановке. Он напрямую связан с его адаптацией к сложившейся ситуации и с попыткой повлиять на нее (будь то особые природно-географические условия

или необходимость защитных укреплений, использование и расширение естественных пещер или потребность оборудования жилья при отсутствии материальной возможности его приобрести и пр.).

В окрестностях Усатовского поселения имеются намного более удобные места для

обитания, но для соляных промыслов это место являлось лучше всего приспособленным. Исследователи обращали внимание на то, что фаунистические остатки Усатово и Маяк резко отличаются от синхронных трипольских памятников количеством и составом (Петренко 1989; Видейко, Бурдо 2004; Журавльов 2008). Такая ситуация объясняется тем, что животные, чьи останки были найдены, доставлялись людьми для проведения жертвоприношений, празднеств и ритуальных пиров, а не отражают конкретный состав стада. Количество костей домашних животных, найденных при раскопках памятников усатовского типа, суммарно превосходит число костей всех вместе взятых раннетрипольских памятников, исключая наиболее крупные раннетрипольские коллекции. Количество домашних особей из Усатово (790) и Маяк (1030) сопоставимо с единственным памятником трипольской культуры — Бернашовка (804). Но Бернашовка является не просто поселением, а долговременным ритуальным комплексом, который возник на месте поселения после его оставления. Многочисленные кости животных в культурном слое являются следами жертвоприношений, а не результатом жизнедеятельности обитателей поселка: такого количества ежегодного потребления мяса на одного жителя (118 кг в год) неизвестно ни для земледельческих обществ вообще, ни для энеолита в частности (Видейко, Бурдо 2004: 68—69, 78).

«Поселение» Маяки названо так достаточно условно. К нему, как и к Усатово, вполне применимо определение церемониального центра (Петренко 2003). Так же, как и в Усатово, единственным объектом исследования здесь являются траншеи (правда, траншеи не вырублены в известняке, а вырыты в земле). Культурный слой и какие-либо следы жилищ отсутствуют. Весь материал сосредоточен в ямах и трех канавах — т. н. рвах длиной около 70 м (рис. 16: 1). Комплекс вытянут вдоль склона к пойме Днестра и находится на высоте 12 м над современным уровнем воды. Внутренний ров находился в 13 м южнее внешнего и тянулся параллельно ему. Противоположные концы внутреннего и внешнего ровов по диагонали были соединены узкой канавой. Рвы долгое время считали оборонительными. В дальнейшем исследователи приходят к выводу, что планировка ровов совершенно нерациональна с точки зрения фортификации и предлагают считать их связанными с добычей суглинка для строительных работ. Предполагается, что в дальнейшем «рвы» использовали для отходов золы

и устройства очагов, возможно — устройства землянки (Петренко 1989: 89—91). Ко рвам примыкает могильник с неординарными комплексами и раритетными находками, в чем также просматриваются аналогии с Усатово.

На наш взгляд, Маяки может представлять собой такой же соляной промысел (ритуально-производственный комплекс), как и Усатово, организованный по сходной архитектурной и технологической схеме и даже в отчасти сходных топографических условиях. Близость керамического материала Маяк и Усатово позволяет предположить определенную их взаимосвязь. Более того, структура напластований комплексов в какой-то степени напоминает древнейший в Европе соляной промысел, обнаруженный в Румынской Молдове, начало функционирования которого связывают с культурой Старчево-Криш и относят к эпохе неолита (Weller, Dumitroaia 2005). Этот соляной промысел в современном виде представляет собой стратифицированное скопление золы, мусора, обожженной почвы длиной около 60 м, шириной около 25 м, с высотой напластований около 3 м (рис. 20). Золистые прослойки неоднократно перемежаются со слоями прокаленного грунта, имеющего вид вогнутой линзы (полумесяца).

Рвы (внутренний и внешний) в Маяках исследовались неоднократно разными исследователями в разное время. Внешний ров имел ширину 0,4—0,6 м у дна, 4—5 м (иногда 6—8 м) в верхней части, глубину до 3,6 м, стратиграфические разрезы фиксируют в нем до 30 слоев. Внутренний ров имел сходную форму и размеры. Золистые слои насыщены костями животных и рыбной чешуей (Збенович 1974: 25; Петренко 1989: 89—91). Во внутреннем рву при его исследовании были выявлены кострища и вымощенная окатанным ракушечником площадка. Внешний ров имел форму воронки, в нем в разных частях и на разных глубинах обнаружены кострища, иногда в несколько слоев, причем расположены они с некоторыми интервалами на всем протяжении рва (рис. 16: 2—6). Заполнение ровов происходило, как и в Усатово-Большом Куяльнике, в процессе жизнедеятельности населения. Форма кострищ в разрезе напоминает полумесяц (Збенович 1974: 25), что сближает их с выявленными следами горения в Пояна-Слатина (Weller, Dumitroaia 2005: fig. 4). При повторном исследовании внешнего рва были обнаружены различного рода строительные остатки, частично обожженные, в том числе и фрагменты печи, которые, как считается, являются сброшенной в ров трипольской площадкой (Петренко 1989: 91). Но никаких

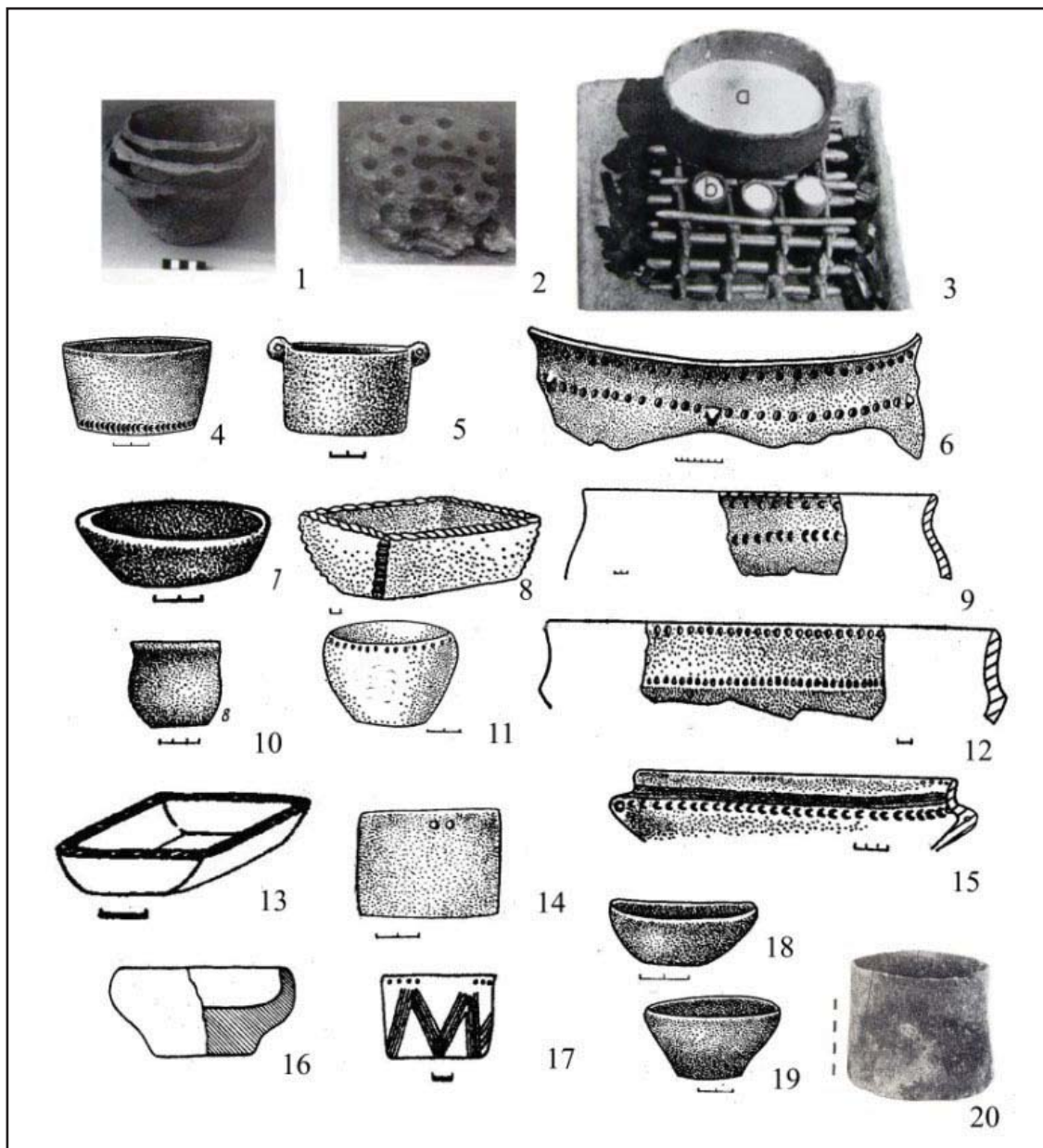


Рис. 17. Керамика для производства соли (выпаривание и брикетаж): 1 — сосуды для брикетаж; 2 — гриль для выпаривания; 3 — инсталляция процесса выпаривания; 4—18 — сосуды для брикетаж и выпаривания. 1—3 — Месопотамия, IV тыс. до н.э.; 4—12, 14, 15, 18, 19 — Усатово; 13, 16, 17 — Маяки; 20 — Николаевка 2/4. (1—3 — по Moga 2009; 4—12, 15, 18, 19 — по Патокова 1979; 13, 14, 16, 17 — по Петренко 1989; 20 — по Алексеева, 1992).

следов трипольского населения здесь не обнаружено, а для усатовской культуры ни разу не был зафиксирован обычай оставления и сжигания жилищ, впрочем, и жилища их также не известны. На наш взгляд, строительные остатки — это остатки какой-то конструкции, находившейся непосредственно во рву. Ров какое-то время стоял открытым, о чем свидетельствуют потеки на его дне; возможно, над ним впоследствии соорудили навес (толстые бревна и горбыли отпечатались на обмазке). Навесы над кострищами известны на соляном производственном комплексе кобанской культуры в Очамчира (Соловьев 1947).

Поселение Маяки является более поздним, чем Усатово, и если за «эталон» соляных присков был взят тот этап усатовского производства, когда бассейны Усатово использовались не под садку соли, а под ее выпаривание на очагах, то и ров в Маяках мог быть вырыт и «оборудован» в соответствии с имеющимся примером. Таким образом имитировались «коридоры» Усатово, и в то же время, как отмечают, рвы были необходимым техническим элементом при устройстве кострищ; предохраняли от ветра и улучшали тягу при горении (Збенович 1974: 30—31). Во рву выявлены уступы, известны они и в «кори-

дорах» Усагово. Кострища и обустроенная во рву печь могли служить и, вероятно, служили для выпаривания соли. Обожженная обмазка, сгоревшие прутья и обугленная древесина указывают и на открытый огонь, который разжигали во рву. Через некоторое время ров используется по-новому, строительными остатками забутовывается нижняя, самая узкая часть рва, поверх забутовки прослежен слой утрамбованной грязи (Петренко 1989: 90—91). Заметим, что на соляных приисках XIX века садочные бассейны каждый год обмазывались илом, который трамбовали специальными катками. Выявлена перегородка, которая делит исследованный участок рва на два «помещения», в каждом из которых — ниша (эта конструкция автором раскопок предположительно трактуется как землянка).

Можно предположить также, что конструкция функционировала какое-то время как садочный бассейн, в его традиционном виде (в паре с маточным бассейном). Вытянутые цепочкой бассейны традиционны для соляных приисков (наряду с квадратной сеткой). Единственное их отличие от известных по этнографическим данным — углубленность в землю (в Маяках) или в скальную породу (Усагово), что может быть объяснимо топографическими условиями, необходимостью их защиты, либо какими-то традициями.

Письменные источники, подтверждающие добычу соли именно близ этого лимана, неизвестны. Но при развитии соляных промыслов в масштабе Новороссии Днестровский лиман не представлял интереса, т. к. имелся неподалеку мощный солеродный Тузловский ком-

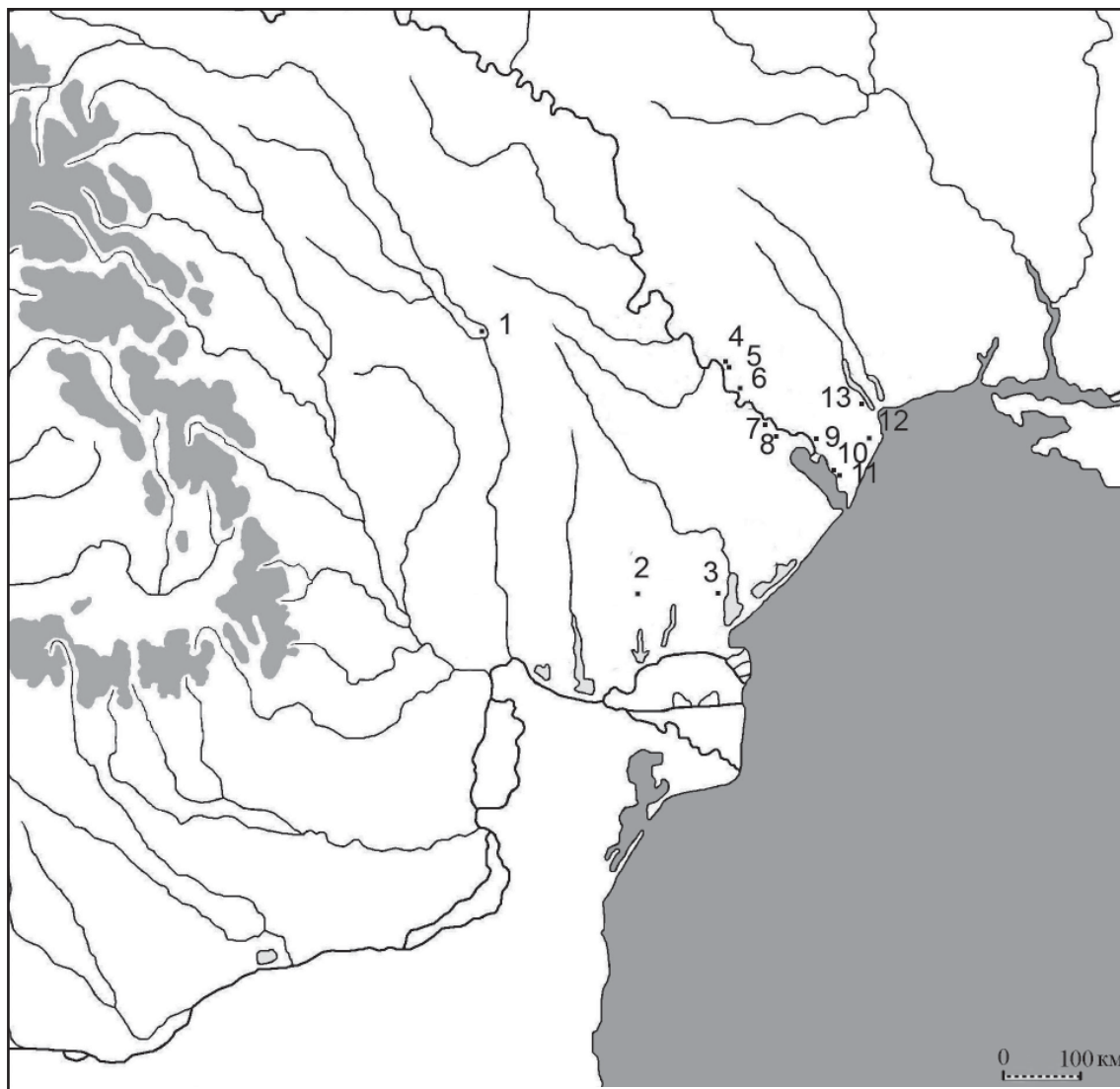


Рис. 18. Памятники усовской культуры с металлическим инвентарем. 1 — Данку; 2 — Огородное; 3 — Нерушай; 4 — Парканы; 5 — Терновка; 6 — Сукляя; 7 — Пуркары; 8 — Тудорово; 9 — Маяки; 10 — Николаевка; 11 — Ефимовка; 12 — Александровка; 13 — Усагово.

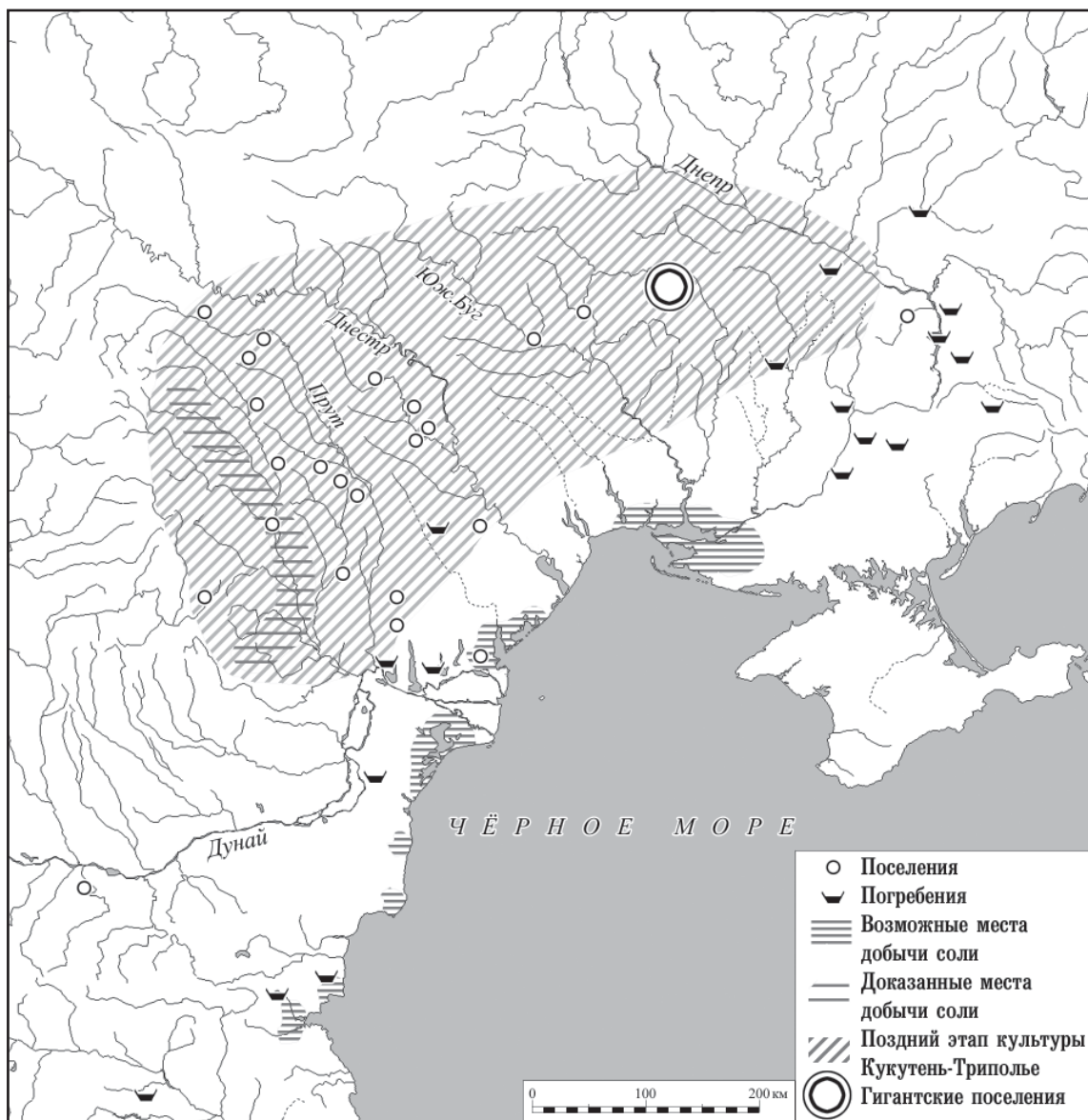


Рис. 19. Потенциальные районы соледобычи в неолите (по Monah 2008, авторы карты — J. Chapman, B. Gaydarska).

плекс. Для носителей усатовской культуры возможность добывать соль в этом лимане, вероятно, имела большое значение. И эта возможность была, на наш взгляд, реализована. Сегодняшние данные показывают, что соленость лимана сильно колеблется, но по максимальным своим показателям она вполне сопоставима с иными соляными озерами, т. е. добыча соли из его воды не представляет особых сложностей. Однако мы можем опираться лишь на косвенные источники: потенциальную возможность добывать соль из воды Днестровского лимана, цилиндрические (Николаевка, Маяки) и прямоугольные (Маяки) сосуды, которые могли служить для формовки соляных брикетов (рис. 17), окружение его неординарными захоронениями. И, наконец, не было иного товара, чем «белое золото», который усатовское население могло

предложить трипольскому (и населению других территорий) за получаемые от них металл, керамику, кремь.

Ритуальной жизни населением Маяк придавалось большое значение, и истоки этого явления, возможно, как и в Усатово, лежат в производстве соли. Отражением ритуалов явились культовые артефакты, сходные с Усатово (статуэтки), самобытность могильника и инвентаря, специфические черты обряда. Такого рода комплексы, как Усатово и Маяки, позволяют говорить о бинарности профанной (производственной) и сакральной практики усатовского населения. Вполне вероятно, что соледобычей и обменными операциями занималось и население других самых ярких памятников усатовской культуры, все они расположены близ лиманов: Садовое, Тудорово, Пуркары — на Днестровском ли-

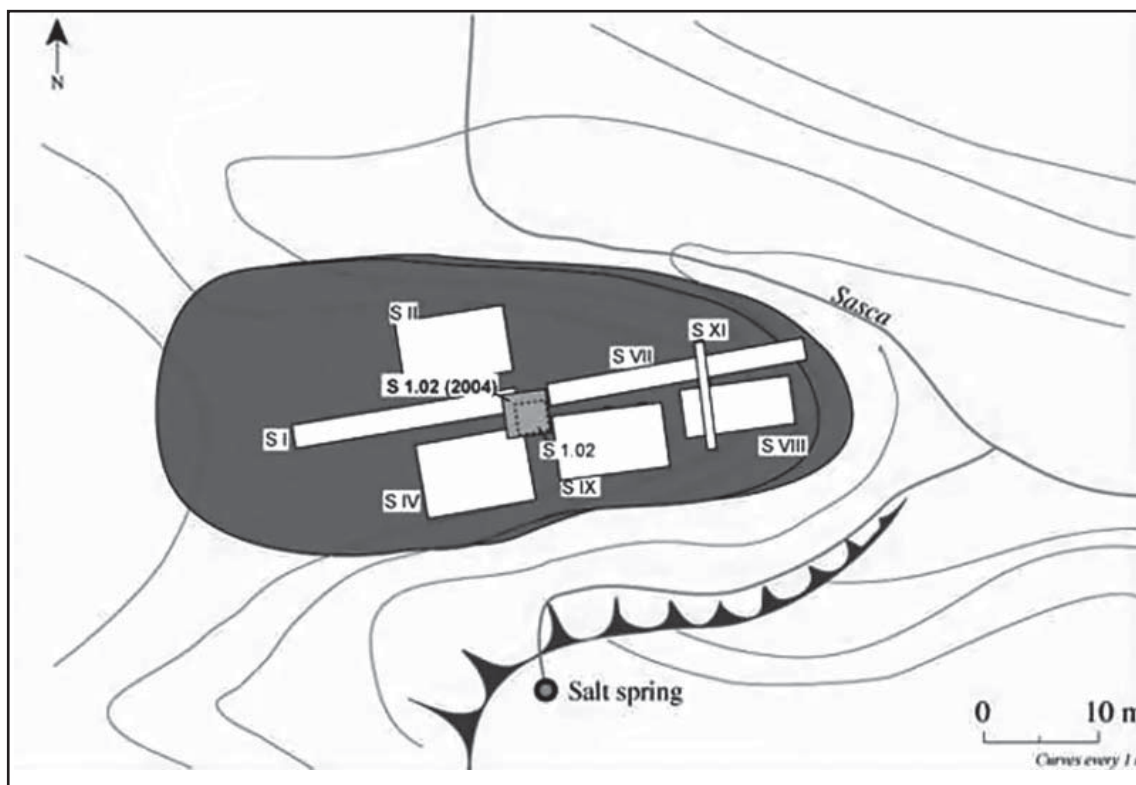


Рис. 20. Схема расположения комплекса по добыче соли в Пояна Слатина (по Weller, Dumitroaia 2005).

мане, Аккембетский курган — на Будацком, Александровка — на Сухом (добыча соли на двух последних лиманах упоминается в XIX веке).

Скорее всего, именно соль транспортировалась вдоль Днестра (или по Днестру) в ареал трипольских племен; видимо, часть раритетных украшений, изделия из металла, трипольская посуда, найденные в курганах Нижнего Поднестровья, получены при контактах с трипольским населением (рис. 18). Пассивной стороной усаговцы были в торговых операциях с населением Юго-Восточной Европы и (опосредовано) Передней Азии. О нужде Передней Азии в соли в различные времена (несмотря на наличие нескольких соляных озер) свидетельствуют письменные источники — соль доставлялась в Турцию из Крыма и Буджака как в средние века, так и в начале XX века.

В этом аспекте вызывает интерес локализация памятников некоторых культур бронзового века в других регионах. Так, в Приуралье памятники ямной культуры, насыщенные металлическим инвентарем, расположены не в районе Каргалинских рудников (50—140 км к северо-западу от Оренбурга), чего следовало бы ожидать, учитывая широкое распространение каргалинской меди в ямной среде региона, а на реке Илек, близ Соль-Илецкого

местонахождения, в 70 км к югу от Оренбурга (Моргунова, Кравцов 1994). Такая ситуация вполне объяснима: источники меди представляли ценность только для тех, кто обладал определенными знаниями и мастерством, в то время как соль была нужна и людям, и животным, а легкость ее добычи требовала охраны. Местонахождение представляет собой соляной купол, соленое ядро которого выходило на поверхность в виде горы Туз-Тюбе. Следов древних работ на ней не имеется, что не удивительно: добыча соли там длительное время велась очень доступным открытым методом. К концу XIX века на месте горы появилась котловина и в дальнейшем образовалось соляное озеро.

Обращает на себя внимание топография памятников новотиторовской культуры. А. Н. Гей отмечает локализацию большинства захоронений не в степной, а в приморской зоне, что не вполне логично для степных скотоводов (Гей 2000). Между тем, Восточное Приазовье изобилует соляными озерами и лиманами, вероятно, привлекавшими новотиторское население. Так же, как и в Северо-Западном Причерноморье (ямная культура), в этом ареале в захоронениях новотиторовской культуры фиксируется концентрация повозок и серебряных украшений. Корреляция определенных социально значимых символов

№2. 2010

с источниками соли может отражать значение соледобычи в экономике древних обществ раннего бронзового века.

Расположение катакомбных погребений с оружием вокруг Бахмутской котловины (с соляными озерами при Артемьевском месторождении каменной соли) может быть связано с напряженной обстановкой в регионе и борьбой за соляные прииски, а не только (возможно — и не столько) за источники металла (Кравец 2001). Затопленное катакомбное поселение на острове Орлов в Ягорльцком заливе (Охотников, Островерхов 1991: 23) также может быть соотнесено с соляными источниками Кинбурнской косы; тогда вполне объяснимо наличие более сотни летовок этой культуры вдоль по побережью Южного Буга, маркируя соляной путь на север, к стационарным катакомбным поселениям (Матвеевка).

Но все эти моменты требуют специального рассмотрения.

Заключение

Усатовская культура, включаемая исследователями в западнопонтийский культурный горизонт раннего бронзового века, оказывается связанной с Балкано-Карпатским регионом и Восточным Средиземноморьем отношениями, построенными на обмене природных ресурсов (соль) на металл и престижные артефакты. К ним относятся украшения из серебра (или серебро в слитках), из природных материалов, возможно — стекла, кинжалы с имитацией серебрения. Собственные металлургические традиции, выделяемые в особый усатовский очаг металлообработки, сложились, вероятно, в значительной степени благодаря контактам с северными соседями (позднетрипольскими племенами), с одной стороны, и населением Балкано-Карпатского региона (обитавшим вблизи металлургических центров) — с другой. От них могли быть получены некоторые раритетные вещи, металл (медь) и технологии работы с ним, парадная керамика и, вероятно, продукты питания. Основой развития межкультурных отношений являлись обмен и торговля солью, получаемой из причерноморских лиманов, о чем свидетельствуют остатки культово-производственных центров и импорт престижных вещей и металлов. При этом усатовцы не стремились на Балканы, осваивая Приднестровье и Попрутье в направлении торговых партнеров из среды трипольской культуры (выхватинской и гордишештской локальных групп). Курганы с усатовскими захоронениями вдоль Днестра могут отме-

чать существование древнего торгового пути. Другим таким путем, вероятно, менее значимым, был Прут.

На наш взгляд, можно считать усатовские племена первыми солеварями Северо-Западного Причерноморья, чья деятельность отразилась в археологических артефактах. Сам регион следует признать уникальным природным объектом, грандиозным районом соледобычи, освоение которого способствовало процессам культурогенеза в различные исторические эпохи (рис. 19). Исследователи отмечают возникновение многих из великих цивилизаций по краям «аридных» зон, в полупустынном и пустынном климате, где процесс кристаллизации соли наблюдается визуально, и именно соледобыча является основой расцвета их экономики и прогресса в социальном развитии. В районах с влажным климатом найти соляные источники и организовать добычу соли гораздо сложнее, поэтому подобные предпосылки и стимулы социо- и культурогенеза в них отсутствуют (Boboş 2008:16).

Запад степного Причерноморья выделяется как географическим расположением, так и характерными чертами и особенностями материальной культуры его обитателей в эпоху палеометалла. Здесь представлены особые локально-хронологические культурные группировки эпохи энеолита, относящиеся к варианту Болград-Алдень культуры Гумельница (Субботин 1983), суворовской культурной группы (Дергачев 1989), варианту квинтянской, или постмариупольской, культуры (Ковалева 2002: 64). В раннем бронзовом веке усатовская культура и локальный вариант ямной культуры (буджакский, юго-западный или «буджакская культура») соотносятся исключительно с регионом Северо-Западного Причерноморья (Петренко 1989; Мерперт 1974; Черняков 1979; Яровой 1985). Они отличаются от круга родственных культурных образований восприятием чужих традиций, технологий, артефактов, что могло происходить при непосредственных контактах. Стимулом и основой культурных контактов были те возможности, которые предоставляли природные ресурсы их обладателям.

Насыщенность Северо-Западного Причерноморья памятниками различных археологических культур традиционно объясняли его функцией «связующего звена» при движении населения на Балканы, к источникам металла. Но роль различных Карпато-Балканских месторождений в разные исторические периоды менялась (Рындина 1993), поэтому могли существовать и иные пути доставки метал-

лов (например, по «лесостепному коридору»), минуя Северо-Западное Причерноморье; к тому же следует учитывать использование месторождений в других регионах Восточной Европы. Тем не менее, «мост Восток-Запад» функционировал стабильно, начиная с энеолита и вплоть до позднего средневековья (Manzura

1993), и связан он был с поставками соли как в прилегающие районы Причерноморья, так и достаточно далеко за их пределы. Другим торговым направлением был север с торговыми путями по Днестру и Пруту, связывающими усатовское население с трипольским, а степь — с лесостепью.

Литература

- Агрикола Г. 1972. *О месторождениях и рудниках в старое и новое время*. Москва: Недра.
- Анализ 2008: *Анализ рынка поваренной соли в СНГ*. 2008: www.newchemistry.ru/rep.php?id=533
- Барабаш и др. 2005: Барабаш А. Ф., Кузнецов Ю. А., Лукьянова Г. А. 2005. *Лечение и профилактика домашних животных и птицы*. Москва: Сталкер АСЕ.
- Барбаро И. 1971. Путешествие в Тану. В: Скржинская Е. Ч. (ред.) *Барбаро и Контарини о России*. Москва: Наука, 137—167.
- Болтенко М. Ф. 1925. Раскопки Усатово - большекуляницкого поля культурных остатков (близ Одессы). *Вісник Одеської комісії краєзнавства*. (2/3) 48—66.
- Брокгауз Ф. А., Ефрон И. А. 1992. *Энциклопедический словарь*. Москва: Терра.
- Бруяко И. В., Ярошевич Ю. И. 2001. *Городище у с. Новосельское на Нижнем Дунае*. Одесса: Гермес.
- Видейко М., Бурдо Н. 2004. Животноводство трипольской культуры в период 5400—2750 гг до н. э. В: Koško A., Szmyt M. (red.) *Nomadizm I pastoralizm u międzyrzeczu Wisły I Dniepru (neolit, eneolit, brązu)*. Poznań, 67—93.
- Габдуллин Р. Р. 2005. *Историческая геология*. Москва: Изд-во МГУ.
- Гей А. Н. 2000. *Новотиторовская культура*. Москва: Новый Сад.
- Геродот. *История*. Книга IV Мельпомена.
- Д'Асколи Э. Д. 1902. Описание Чёрного моря и Татари, составил доминиканец Эмиддио Дортелли Д'Асколи, префект Каффы, Татари и проч. 1634. В: *Записки Императорского Одесского общества истории и древностей*. Т. XXIV, 96—134.
- Дергачев В. А. 1980. *Памятники позднего Триполья*. Кишинев: Штиинца.
- Дергачев В. А., Манзура И. В. 1991. *Погребальные комплексы позднего Триполья*. Кишинев: Штиинца.
- Дюгамель А. О. 1966. Статистическая таблица Северной Румелии. В: *Славянское Возрождение*. Москва: Наука, 187—203.
- Евсеев А. А. 2000. *Атлас мира для минеролога*. Москва: Ассоциация Экоств.
- Журавльов О. П. 2008. *Тваринництво та мисливство у трипільських племен на території України*. Київ: Шлях.
- Збенович В. Г. *Позднетрипольские племена Северного Причерноморья*. Киев: Наукова думка.
- Иванова С. В. 2001. *Социальная структура населения ямной культуры Северо-Западного Причерноморья*. Одесса: Друк.
- Избицер Е. В. 1993. *Погребения с повозками степной полосы Восточной Европы и Северного Кавказа III—II тыс. до н. э.* Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Санкт-Петербург.
- Иессен А. А. 1947. *Греческая колонизация Северного Причерноморья* Ленинград: Государственный Эрмитаж.
- Йованович Б. 1994. Энеолитическое серебро Балкан и Северо-Понтийского региона. В: Яровой Е. В. (ред.). *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов V тыс. до н. э. — V в. н. э.* Тезисы докладов конференции. Тирасполь: Приднестровский государственный университет, 41—42.
- Каменский А. Г. 1990. Результаты спектрального и металлографического исследования металлических предметов из памятников эпохи бронзы с территории Молдовы В: Яровой Е. В. *Курганы энеолита-бронзы Нижнего Поднестровья*. Кишинев: Штиинца.
- Кантемир Д. 1973. *Описание Молдавии*. Кишинев: Карта молдовеняскэ.
- Караулов В. Б., Никитина М. И. 2006. *Геология. Основные понятия и термины*. Москва: Едиториал УРРС.
- Клочко В. І. 2004. Металургія та металообробне виробництво трипільської культури. *Енциклопедія Трипільської цивілізації*. Т. 1. Под ред. Видейко М. Ю. Київ: Укрполиграфмедиа, 219—222.
- Клочко В. І. 2006. *Озброєння та військова справа давнього населення України (5000—900 рр. до Р. Х.)*. Київ: АртЕк.
- Клочко В. І., Манічев Г. С. 2002. Давня металургія: методи, досягнення і перспективи досліджень. В: Толочко П. П. (гол. ред.). *Сучасні проблеми археології*. Київ: Наукова думка, 91—92.
- Ковалева И. Ф. 2002. К выделению территориальных групп в постмариупольской культуре. В: Мунчаев Р. М. (отв. ред.). *Проблемы археологии Евразии*. Москва: Институт археологии РАН, 51—67.
- Коніков Е. Г. 2004. Екзодинамічна модель умов осадконакопичення і формування берегових систем північно-західної частини Чорного моря протягом останніх 18 000 років. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*. Т. 9 (4), 161—179.
- Конькова Л. В. 1979. Металлографическое исследование металлических изделий из памятников усатовского типа. В: Патокова Э. Ф. *Усатовское поселение и могильники*. Киев: Наукова думка, 161—176.
- Котова Н. С. 1997. Неолітична епоха. В: Толочко П. П. (отв. ред.). *Давня історія України*. Т. 1. Київ: Наукова думка, 167—238.
- Кравец Д. П. 2001. О хозяйстве племен Донецкой катакомбной культуры. *Старожитності степового Причорномор'я та Криму IX*, 38—49.
- Круц В. А. 1977. *Позднетрипольские памятники Среднего Поднепровья*. Киев: Наукова думка.
- Круц В. О. 1997. Світ скотарів. В: Толочко П. П. (отв. ред.). *Давня історія України*. Т. 1. Київ: Наукова думка, 234—273.
- Кузьминова Н. Н., Петренко В. Г. 1989. Культурные растения на западе Степного Причерноморья в середине III—II тыс. до н. э. В: Толочко В. В. (отв. ред.). *Проблеми історії та археології давнього населення*

№2. 2010

- Української РСР. Тези доповідей конференції. Київ; Одеса: Наукова думка, 119—120.
- Лукас А. 1958. *Материалы и ремесленные производства Древнего Египта*. Москва: Иностранная литература.
- Манзура И. В. 2001—2002. Проблема формирования культур раннего бронзового века на Северо-Восточных Балканах. *Stratum plus* 2, 468—485.
- Манзура И. В. 2003—2004. Северное Причерноморье в энеолите и бронзовом веке: ступени колонизации. *Stratum plus* 2, 63—85.
- Малокевич А. Е., Петренко В. Г. 1993. Усатовский комплекс с фигурными пронизями из кургана в низовьях Дуная. *Древнее Причерноморье*. КСОО, 25—30.
- Мерперт Н. Я. 1974. *Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья*. Москва: Наука.
- Мовша Т. Г. 1985. Поздний этап трипольской культуры. В: Артеменко И. И. (отв. ред.). *Археология Украинской ССР*. Т. 1. Киев: Наукова думка, 223—262.
- Мовша Т. Г. 2000. К проблеме взаимодействия древних земледельцев трипольско-кукутеньской общности с носителями культур понтийских степей. В: Марина З. П. (отв. ред.). *Labores parium honores. Проблемы археологии Поднепровья*. Днепрпетровск: Днепрпетровский национальный университет, стр. 29—52.
- Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю. 1994. *Памятники древнейшей культуры на Илеке*. Екатеринбург: УИФ Наука.
- Николов В. 2008. *Праисторически соледобивен център Провадия-Солницата*. София.
- Николова Л. 2000. Ямная культура на Балканах (Динамика структуры погребального обряда и соотношение с другими культурами ранней бронзы). *Stratum plus* 2, 423—458.
- Орловская Л. Б. 1990. Спектроаналитическое исследование цветного металла эпохи ранней бронзы Молдавии (предварительные итоги). В: Яровой Е. В. *Курганы энеолита-эпохи бронзы Нижнего Поднепровья*. Кишинев: Штиинца, 241—245.
- Островецких А. С. 1985. Стекланные бусы в памятниках позднего Триполья В: Станко В. Н. (отв. ред.) *Новые материалы по археологии Северо-Западного Причерноморья*. Киев: Наукова думка, 174—180.
- Островецких А. С. 2001/2002. Древнейшее археологическое стекло Восточной Европы (конец IV тыс. до н. э. — первая половина VII в. до н. э.). *Stratum plus* 2, 386—430.
- Охотников С. В., Островецких А. С. 1991. Подводные археологические исследования в Северо-Западной части Черного моря. *Изучение памятников истории и культуры в гидросфере* 2, 19—27.
- Патокова Э. Ф. 1979. *Усатовское поселение и могильники*. Киев: Наукова думка.
- Петренко В. Г. 1987. О генезисе степных позднетрипольских памятников. В: Максимов Е. В. (отв. ред.). *Актуальные проблемы историко-археологических исследований*. Тезисы докладов VI республиканской конференции молодых археологов. Киев: Наукова думка, 128.
- Петренко В. Г. 1989. Усатовская локальная группа В: Патокова Э. Ф., Петренко В. Г., Бурдо Н. Б., Полищук Л. Ю. *Памятники трипольской культуры в Северо-Западном Причерноморье*. Киев: Наукова думка, 81—129.
- Петренко В. Г. 1989а. Памятники энеолита и поворот эпохи к бронзовому веку в Северо-Западном Причерноморье. В: *История и археология Нижнего Подунавья*. Рени.
- Петренко В. Г. 1991. К относительной хронологии усатовской группы В: Яровой Е. В. (отв. ред.) *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н. э. — V в. н. э.)*. Киев: Наукова думка, 74—75.
- Петренко В. Г. 1997. Золото и серебро в энеолите Северо-Западного Причерноморья. В: *Новые страницы древней истории Южной Украины*. Тезисы докладов конференции. Николаев: Возможности Киммерии, 31—32.
- Петренко В. Г. 2003. Епонімне Усатове та проблема генезису усатівської культури В: Черняков І. Т. (гол. ред.). *Трипільська цивілізація у спадщині України*. Конференція, присвячена 110-річчю відкриття трипільської культури. Київ: Просвіта, 137—144.
- Петрунь В. Ф. 2000. Нижнее Поднепровье как эталон археолого-петрографического полигона. В: Яровой Е. В. (отв. ред.) *Чобручский археологический комплекс и древние культуры Поднепровья*. Материалы полевого семинара. Тирасполь: Приднестровский государственный университет.
- Позин М. Е. 1974. *Технология минеральных солей*. Ленинград: Химия.
- Потехина И. Д. 1989. Антропологические материалы из могильника Маяки. В: Патокова Э. Ф., Петренко В. Г., Бурдо Н. Б., Полищук Л. Ю. *Памятники трипольской культуры в Северо-Западном Причерноморье*. Киев: Наукова думка, 125—133.
- Потехина И. Д. 1994. Происхождение и генетические связи носителей некоторых раннеэнеолитических культур юга Восточной Европы. В: Яровой Е. В. (отв. ред.) *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н. э. — V в. н. э.)*. Тирасполь: Приднестровский государственный университет, 32—34.
- Рубрук Г. 1957. *Путешествие в восточные страны Вильгельма де Рубрука*. Москва: Государственное издательство географической литературы.
- Рындина Н. В. 1993. *Древнейшее металлообработкающее производство Юго-Восточной Европы (истоки развития в неолите-энеолите)*. Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. Москва.
- Рындина Н. В. 2002. Феномен «серебристых» покрытий на изделиях из мышьяковых сплавов раннего бронзового века (юг Восточной Европы) В: Яровой Е. В. (отв. ред.) *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н. э. — V век н. э.)*. Материалы III международной конференции. Тирасполь: Приднестровский государственный университет, 92—96.
- Рындина Н. В., Дегтярева А. Д. 2002. *Энеолит и бронзовый век*. Москва: Московский государственный университет.
- Свиньин П. П. 2001—2002. Описание Бессарабской области. В: *Stratum plus* 6, 342—413.
- Семенов Ю. И. 1986. Обмен экономический. В: Першиц А. И., Трайде Д. (отв. ред.). *Социально-экономические отношения и соционормативная культура*. Свод этнографических понятий и терминов. Москва: Наука, 93—96.
- Скальковский А. А. 1853. *Опыт статистического описания Новороссийского края*. Ч. 2. Одесса.
- Соловьев Л. Н. 1947. Следы древнего соляного промысла близ г. Сухуми и г. Очамчире. *Труды Абхазского государственного музея* 1, 23—55.

- Сребродольский Б. И. 1984. *Янтарь*. Москва: Наука.
- Федоров П. В. 1963. Стратиграфия четвертичных отложений Крымско-Кавказского побережья и некоторые вопросы геологической истории Черного моря. *Труды ГИН АН СССР* 88.
- Фрэнкфорт и др. 1984: Фрэнкфорт Г., Фрэнкфорт Г. А., Уилсон Дж., Якобсен Т. В *преддверии философии. Духовные искания древнего человека*. Москва: Наука.
- Рудные полезные ископаемые. 2009. *Физико-географический облик Болгарии*. <http://geobolgaria.ru/rudnye-poleznye-iskopaemye>.
- Хромов С. С. 2004: Лиманы как среда формирования рекреационных ресурсов на северном побережье Черного моря. *Вісник Одеського Національного Університету. Географічні та геологічні науки*. Т. 9 (4), 115—128.
- Челеби Э. 1961. *Книга путешествия*. Вып. 1. Земли Молдавии и Украины. Москва: Наука.
- Челеби Э. 1983. *Книга путешествия*. Вып. 3. Земли Закавказья и сопредельных областей Малой Азии и Ирана. Москва: Наука.
- Черных Е. Н. 1978. *Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии*. София, Издательство БАН.
- Черных Л. А. 2002. Проблемы изучения металлопроизводства степных культур Украины (эпоха энеолита-средней бронзы). В: Толочко П. П. (гол. ред.). *Сучасні проблеми археології*. Київ: Наукова думка, 240—242.
- Черняков И. Т. 1979. Культурно-хронологическое своеобразие памятников эпохи бронзы Северо-Западного Причерноморья. В: *Проблемы эпохи бронзы юга Восточной Европы*. Тезисы докладов конференции. Донецк, 8—10.
- Швебс Г. И. (ред.). 1988. *Лиманно-устьевые комплексы Причерноморья*. Ленинград: Наука.
- Шмаков И. 1867. *Одесские лиманы* В: *Труды Одесского статистического комитета*. Одесса.
- Шнирельман В. А. 1988. Производственные предпосылки разложения первобытного общества. В: Бромлей Ю. В. (отв. ред.). *История первобытного общества. Эпоха классовобразования*. Москва: Наука, 5—139.
- Яровой Е. В. 1985. *Древнейшие скотоводческие племена Юго-Запада СССР*. Кишинев: Штиинца.
- Яровой Е. В. 1990. *Курганы энеолита-эпохи бронзы Нижнего Поднестровья*. Кишинев: Штиинца.
- Яровой Е. В. 2000. *Скотоводческое население Северо-Западного Причерноморья эпохи раннего металла*. Автореф. дисс. ... докт. ист. наук. Москва.
- Anthony D. 1996. Horse, Wagon, and Chariot: Indo-European Languages and Archaeology. *Antiquity* 69 (264), 554—565.
- Berciu et al. 1973. Berciu D., Morinz S., Roman P. 1973. Culture Cernavodă II. *SCIV* 24 (3), 373—405.
- Boboş I. 2008. Salt Deposits from the Molasse of Eastern Carpathians. A Guide for Archaeological Studies. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *Salt, practices and knowledge*. International Colloquium. Abstracts. Iaşi: Universităţii «AL. I. CUZA», 15—17.
- Budja M. 2001. The Transition to Farming in Southeast Europe: Perspectives from Potter. *Documenta Praehistorica* XXVIII, 27—47.
- Burtănescu F. 2002. *Epoca timpurie a bronzului între Carpaţi şi Prut*. Bucureşti.
- Ciugudean H. 1996. *Epoca timpurie a bronzului în centrul şi sud-vestul Transilvaniei*. Bucureşti: Vavila Edinf SRL.
- Dillian C. D., White C. L. (eds). 2009. *Trade and Exchange: Archaeological Studies from History and Prehistory*. New York: Springer.
- Gaidarska B., Chapman J. 2007. Salt Research in Bulgaria. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *L'exploitation du sel à travers le temps*. Piatra-Neamţ, 147—160.
- Gale N. H., Stos-Gale Z. 1982. Lead and silver in ancient Aegean. *Scientific American* 244 (6), 176—192.
- Furholt M. 2008. Pottery, cultures, people? The European Baden material re-examined. *Antiquity* 82, 617—628.
- Furholt M., Szmyt M., Zastawny A. (eds). 2008. *Baden complex and the outside world*. Proceeding of the 12-th annual meeting of EAA in Cracow, September 2006. Bonn.
- Jovanović B. 1993. Silver in the Yamna (Pit-Grave) Culture in the Balkans. *The Journal of Indo-European Studies*. 21 (3—4), 207—214.
- Harding A. F., Cavruc V. New Evidence for Bronze Age Saltworking in Transilvania. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *Salt, practices and knowledge*. International Colloquium. Abstracts. Iaşi: Universităţii «AL. I. CUZA», 27—31.
- Horvath et al. 2008: Horvath T., Svingor E., Molnar V. 2008. New radiocarbon dates for the Baden culture. In: *Radiocarbon*. 50 (3). <http://www.archeo.mta.hu/hun/munkatars/horvathtunde/radiocarbon.pdf>.
- Kassianidou V., Knapp A. B. 2004. Archaeometallurgy in the Mediterranean. The Social Context of Mining, Technology and Trade. In: Blake E., Knapp A. B. (eds). *The archaeology of Mediterranean prehistory*. Oxford: Blackwell, 215—251.
- Klochko V., Stolpiak B. 1995. Glass beads from Sofievka cemetery. Cemeteries of the Sofievka type In: 2950—2750 BC. *BPS* 3, 243—246.
- Konikov et al. 2007: Konikov E., Likhodedova O., Pedan G. 2007. Paleogeographic reconstructions of sea-level change and coastline migration on the northwestern Black Sea shelf over the past 18 kyr. In: *Black Sea-Mediterranean Corridor during the last 30 ka: Sea level change and human adaptation*. Istanbul 2005, IGCP 521. Quaternary International: doi: 10.1016/j.quaint.2006.11.012.
- Kristiansen K, Larsson T. B. 2005. *The rise of Bronze Age society. Travels, Transmissions and Transformations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lichardus J., Krastev Iliev 2001. Die Cernavodă III-Siedlung von Drama-Merdžumekja in Südostbulgarien und ihre Bedeutung für Südosteuropa. In: Roman P., Diamandi S. (eds.). *Cernavodă III — Boleráz. Die Donau — Achse von Zivilisationen*. Symposium. Bucureşti: S. S. Vavila Edinf S. R. L., 13—59.
- Manzura I. V. 1993. The East-West Interaction in the Mirror of the Eneolithic and Early Bronze Cultures in the Northwest Pontic. *Revista Arheologică* 1, 23—53.
- Maran J. 2007. Seaborne Contacts between the Aegean, the Balkans and the Central Mediterranean in the 3rd Millennium BC. *Aegaeum* 27, 3—21.
- Milisauskas S. (ed.). 2002. *European prehistory: A survey*. New York: Cluwer Academic/Plenum Publishers.
- Mircea M., Alexianu M. 2007. A Re-evaluation of Salt-Resources for the Cucuteni-Tripolie Area. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *L'exploitation du sel à travers le temps*. Piatra-Neamţ, 199—220.
- Monach D. 2008. L'approvisionnement en sel des tribus Cucuteni et Tripolye. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *Salt, practices and knowledge*. International Colloquium. Abstracts. Iaşi: Universităţii «AL. I. CUZA», 18—19.

№2. 2010

- Monach D., Dumitroaia G. 2007. Recherches sur l'exploitation préhistorique du sel in Roumanie. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *L'exploitation du sel à travers le temps*. Piatra-Niamț, 13—34.
- Munteanu et al. 2007: Munteanu R., Garvăn D., Nicola D., Preoteasa C., Dumitroaia G. 2007. Cucuteni-Slatina Veche (Romania). Prehistoric exploitation of a Salt Resource. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *L'exploitation du sel à travers le temps*. Piatra-Niamț, 57—70.
- Nicola et al. 2007: Nicola D., Munteanu R., Garvăn D., Preoteasa C., Dumitroaia G. 2007. Solca-Slatina Mare. Preuves archéologiques de l'exploitation du sel en préhistorique. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *L'exploitation du sel à travers le temps*. Piatra-Niamț, 35—56.
- Nikolov V. 2008. Tell Provadia-Solnitsata: Prähistorische Salzgewinnungszentrum. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *Salt, practices and knowledge*. International Colloquium. Abstracts. Iași: Universitățile «AL. I. CUZA», 12.
- Nikolova L. 2005. Social changes and cultural interactions in later Balkan prehistory later fifth and fourth millennium BC. *RPRP* 6—7, 87—96.
- Petrenko V. V., Beilekchi V. V. 2000. The Alexandrovka barrow. The burial site of the Usatovo culture elite. In: *Funeral practices as forms of cultural identity (bronze and iron ages)*. 4-th International Colloquium of Funeral Archaeology. Tulcea, 47—49.
- Primas M. 1995. Gold and silver during the IIIrd Mill. Cal. BC. In: Morteani G., Northover J. (eds). *Prehistoric Gold in Europe: mines, metallurgy, and manufacture*. Dordrecht & Boston: Kluwer Academic Publishers, 77—114.
- Raetzl-Fabian D. 2002. Monumentality and Communication. Neolithic Enclosures and Long Distance Tracks in West Central Europe: http://www.jungsteinsite.uni-kiel.de/pdf/2002_1_fabian.pdf.
- Rassamakin Yu. Ya. 2003. Aspects of Pontic Steppe Development (4550—3000 BC) in Light of the New Cultural-chronological Model. In: Boyle K., Renfrew C. & Levine M. (eds.). *Ancient interactions: east and west in Eurasia*. Mc Donald Institute Archaeological Research. Cambridge, 49—73.
- Rapp. G. R. 2002. *Archaeomineralogy*. Berlin; Heidelberg; New York: Springer.
- Roman P. 2001. Die Cernavodă III-Boleráz-Kulturerscheinung an der Unteren Donau. In: Roman P., Diamandi S. (eds). *Cernavodă III-Boleráz. Die Donau — Achse von Zivilisationen*. Symposium. București: S. S. Vavila Edinf S. R. L., 13—59.
- Sayre et al. 1992: Sayre E. V., Yener K. A., Joel E. C., Barnes I. L. 1992. Statistical Evaluation of the Presently Accumulated Lead Isotope Data from Anatolia and Surrounding Region. *Archaeometry* 34 (1), 73—105.
- Stoyanova P. 2008. Late Neolithic Pottery for Salt Production in Tell Provadia-Solnitsata. In: Monach D., Dumitroaia G., Weller O., Chapman J. (eds). *Salt, practices and knowledge*. International Colloquium. Abstracts. Iași: Universitățile «AL. I. CUZA», 13.
- Tasič N. 2000. Salt use in Early and Middle Neolithic of the Balkan Peninsula. In: Nikolova L. (ed.). *Technology, Style and Society. Contributions to the Innovations between the Alps and the Black Sea in Prehistory*. BAR International Series 854, 35—40.
- Vogt U. 1996. Die latenezeitliche Saline von Bad Nauheim. In: Roman P. (ed.). *The Thracian World at the Crossroads of Civilizations I. Proceedings of the Seventh International Congress of Thracology*. Bucharest: Romanian Institute of Thracology, 181—183.
- Weller O., Dumitroaia G. 2005. The earliest salt production in the world: an early Neolithic exploitation in Poiana Slatinei-Lunca, Romania. *Antiquity* 79 (306). antiquity.ac.uk/ProjGall/weller/index.html.
- Yanko-Hombach V., Konikov E. 2006. Geological Introduction. In: *IGCP 521 Second Plenary Meeting and Field Trip*. Odessa.
- Yener et al. 1991: Yener K. A., Sayre E. V., Joel E. C., Özbek H., Barnes I. L., Brill R. H. 1991. Stable Isotope Studies of Central Taurus Ore Sources and Related Artifacts from Eastern Mediterranean Chalcolithic and Bronze Age Sites. *Journal of Archaeological Science* 8, 541—547.

Статья поступила в номер 11 января 2010 г.

Svetlana Ivanova (Odessa, Ukraine). Candidate of Historical Sciences. Archaeology Institute of Ukraine National Academy of Sciences.

Svetlana Ivanova (Odesa, Ucraina). Candidat în științe istorice. Institutul de arheologie al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei.

Иванова Светлана Владимировна (Одесса, Украина). Кандидат исторических наук. Институт археологии НАН Украины.

E-mail: svi1956@gmail.com

