

КУЛЬТУРНЫЙ КРУГ ЛОЛА И КАВКАЗСКАЯ МИГРАЦИЯ: 2200 CAL BC.

© 2024 г. Р.А. Мимоход^{1,2}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, г. Пушкино, Россия

E-mail: mimokhod@gmail.com

Поступила в редакцию 15.12.2023 г.

После доработки 20.02.2024 г.

Принята к публикации 16.04.2024 г.

Статья посвящена реконструкции миграции кавказского населения в степь около 2200 CalBC. В результате передвижения носителей гинчинских и присулакских традиций в Предкавказье, где они вступили в контакт с местными позднекатакомбными культурами, сформировался культурный круг Лола, который включал в себя лолинскую и невинномысскую культуры, а также волго-уральскую культурную группу. Об этой миграции свидетельствует целый ряд новаций кавказского происхождения в обрядово-инвентарном комплексе посткатакомбных культурных образований Предкавказья и Волго-Уралья. Их появление носило взрывной характер и произошло в короткий промежуток времени. Передвижение отдельных скотоводческих социумов с Северного Кавказа в степь хорошо подтверждают краниологические данные лолинской культуры, которые, с одной стороны, демонстрируют связь с местной восточно-манычской катакомбной культурой, а с другой — с культурами Северо-Восточного Кавказа. Рассматриваемая миграция произошла во время резкой аридизации климата, которая привела в горной и предгорной зонах к увеличению осадконакопления и понижению температур в зимний период. Это обусловило дефицит зимних пастбищ на этих территориях, что послужило причиной выхода части кавказского населения в степь, где условия для зимнего выпаса были более благоприятные.

Ключевые слова: культурный круг Лола, кавказская миграция, обряд, инвентарь, новации, краниология, аридизация.

DOI: 10.31857/S0869606324030047, **EDN:** XАНVXX

Миграции, которые можно установить по археологическим данным, обсуждаются с самого становления нашей академической науки. По понятным причинам наиболее сложным для реконструкции являются дальнедистанционные передвижения. Под ними понимаются культурные феномены, которые внезапно возникают на территориях, удаленных на сотни, а то и тысячи километров от возможного исходного ареала. При этом на транзитном маршруте между этими двумя точками археологические следы такого передвижения чаще всего носят единичный характер, а зачастую вообще не представлены. Для бронзового века в качестве примера можно привести яркую синташтинскую культуру Южного Урала, в которой представлены одни из самых древних колесниц. Есть гипотеза, что возникновение этого культурного феномена

связано с дальнедистанционной миграцией населения из Передней Азии (Григорьев, 1999. С. 111, 112; 2010), однако в литературе известен и сюжет о том, что формирование синташтинской культуры было обусловлено передвижением групп из среднеазиатского региона (Шишлина, Хиберт, 1996). Такие диаметрально противоположные подходы имеют логичное объяснение. В попытках реконструкции таких сложных и быстротечных процессов исследователи берут отдельные, на их взгляд, совпадающие или просто похожие факты и на этом основании устанавливают исходный центр миграции и ее конечный результат. В иллюстративном ряде, как правило, представлены единичные, да и то не всегда, соответствия из археологических материалов обоих ареалов. Отсутствие системы в таких сопоставлениях приводит к тому, что

рождаются такие гипотезы для эпохи бронзы, как, например, формирование чемурчекской культуры в Монголии в результате миграции из Западной Европы, в частности, Франции (Ковалев, 2012). Исключить такой сценарий, конечно, нельзя, но доказывать его, увязав воедино типологические выкладки, картографирование, хронологию и т.д., необходимо. В противном случае, мы почти всегда имеем не доказанные факты, а декларации о намерениях, чем обычно и заканчивается аргументация миграционных гипотез.

Подобные разнохарактерные данные свидетельствуют не об отсутствии миграций в древности, а о сложности их выявления по данным археологии, с одной стороны, и создания непротиворечивой аргументации их наличия, с другой. Последняя должна строиться не на факторе сходства единичных, хотя, возможно, и ярких свидетельств обоих феноменов, а на взаимных соответствиях, которые должны охватывать основные структурные элементы археологической культуры, т.е. те блоки признаков, по которым она и выделяется. Это касается не только дальнедистанционного, но и других типов миграций (ближнедистанционной и среднедистанционной). Для эпохи бронзы главными блоками признаков являются погребальный обряд и инвентарный комплекс. Система аргументации ни в коем случае не должна основываться только на красивом и стилистически выверенном тексте, а обязана сопровождаться кроме него емкими сопоставительными таблицами с выстроенными типологическими рядами, картами и т.д. Возьмем, например, хорошо известную и даже особо не подвергающуюся сомнению дальнедистанционную миграцию носителей шнуровых традиций и боевых топоров, которая привела к формированию фатьяновской культуры — восточной периферии шнурового мира на территории волго-окского региона. Система аргументации до сих пор так и не сведена воедино, а разбросана фрагментами по статьям разных авторов. Иначе дело обстоит, например, с реконструкцией другой дальнедистанционной миграцией из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона, которая привела к сложению средневолжской абашевской культуры. Здесь, на мой взгляд, системно проанализирована вся совокупность базовых соответствий, которая развернуто представлена в иллюстративном ряде (Мимоход, 2022) Реконструкция миграций по данным археологии — это отдельный жанр, требующий системных доказательств, которые

охватывают если не всю “клавиатуру” имеющихся данных, то хотя бы “структурные аккорды сопровождения мелодии”.

И еще один аспект, без учета которого невозможно в полной мере осознать феномен той или иной миграции — это причины, которые побудили социум или его часть покинуть привычные им места обитания. Для культур эпохи раннего железа и Средневековья на первый план нередко выходят социально-экономические и политические причины миграций. Но для культур эпохи бронзы, которые очень сильно зависели от условий окружающей среды, важнейшей причиной миграций являлись климатические перемены. Причем климатические флуктуации не влияли напрямую на человека (человек как биологический вид обладает чрезвычайно высоким адаптивным потенциалом). Промежуточным и связующим звеном между климатом и древним населением являлась хозяйственная модель общества. Климатические изменения могли оказаться благоприятны для реализации той или иной хозяйственной модели. В таком случае причиной миграций мог быть демографический рост и связанное с этим последующая нехватка ресурсов, что заставляло часть населения искать новые территории. В том же случае, если климатические изменения оказывались неблагоприятными для экономики, причиной миграций становилось все та же нехватка ресурсов. Поэтому в реконструкции необходим учет климатического фона и анализ его соответствия экономической модели общества.

Целью настоящей статьи является реконструкция и всесторонняя аргументация кавказской миграции в степь во время ок. 2200 CalBC, которая привела к сложению культурного круга Лола. Об этом уже не раз приходилось писать (Мимоход, 2013. С. 297–310; 2018a; Мимоход и др., 2022). Однако именно в данной работе будет приведена вся система аргументации с результатами картографирования.

Культурный круг Лола состоит из лолинской (Мимоход, 2013), невинномысской (Мимоход, 2023) культур и волго-уральской культурной группы (ВУКГ) (Мимоход, 2021). Он занимал территорию Предкавказья и Волго-Уралья (рис. 1). Взаимодействие пришлого (кавказского) и местного (позднекатакомбного) населения привело к кардинальному переоформлению культурной ситуации в Предкавказье и волго-уральском регионе ок. 2200 CalBC. Рассмотрим основные свидетельства этих процессов,

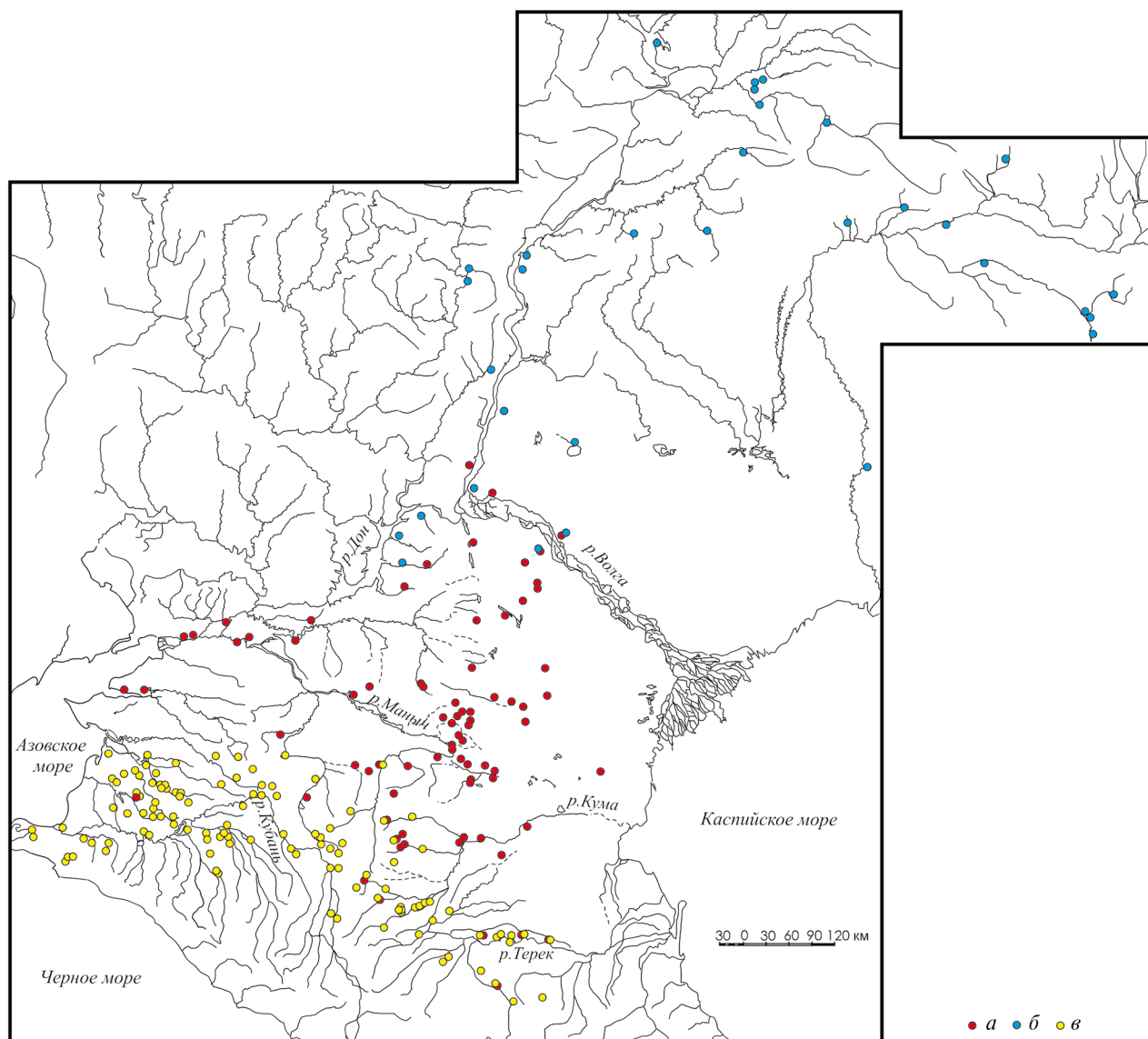


Рис. 1. Территория культурного круга Лола. (а — лолинская культура; б — невинномысская культура; в — волго-уральская культурная группа).

Fig. 1. Territory of the Lola cultural circle (а — the Lola culture; б — the Nevinomyssk culture; в — the Volga-Ural cultural group)

которые демонстрируют структурные сходства культур средней бронзы Северо-Восточного Кавказа и посткатакомбных культурных образований Предкавказья и Волго-Уралья.

В погребальном обряде несомненным новшеством для посткатакомбного периода указанных территорий является повсеместное распространение позы адорации, когда руки умершего были согнуты в локтях под острым углом, а кисти располагались перед грудью или лицом (рис. 2, 1–14, 16–21, 23, 25–31, 33–37, 40, 41). Местным субстратом для культурного круга Лола в Предкавказье выступали восточноманычская

(ВМКК), суворовская и батуринская катакомбные культуры. Ни для одной из них адоративная позиция скелета не была характерна. Здесь полностью доминируют вытянутая позиция костяка (суворовская культура) и скорченная на боку в позе “скачущего всадника”, когда руки протянуты к коленям (батуринская и ВМКК). С возникновением в Предкавказье культурного круга Лола (фаза ПКБ (посткатакомбный блок) I) мы фиксируем второй виток повсеместного распространения адоративной позиции в эпоху бронзового века в Восточной Европе. Первый из них был связан с майкопской культурой. Хорошо известно, что возникновение этого яркого

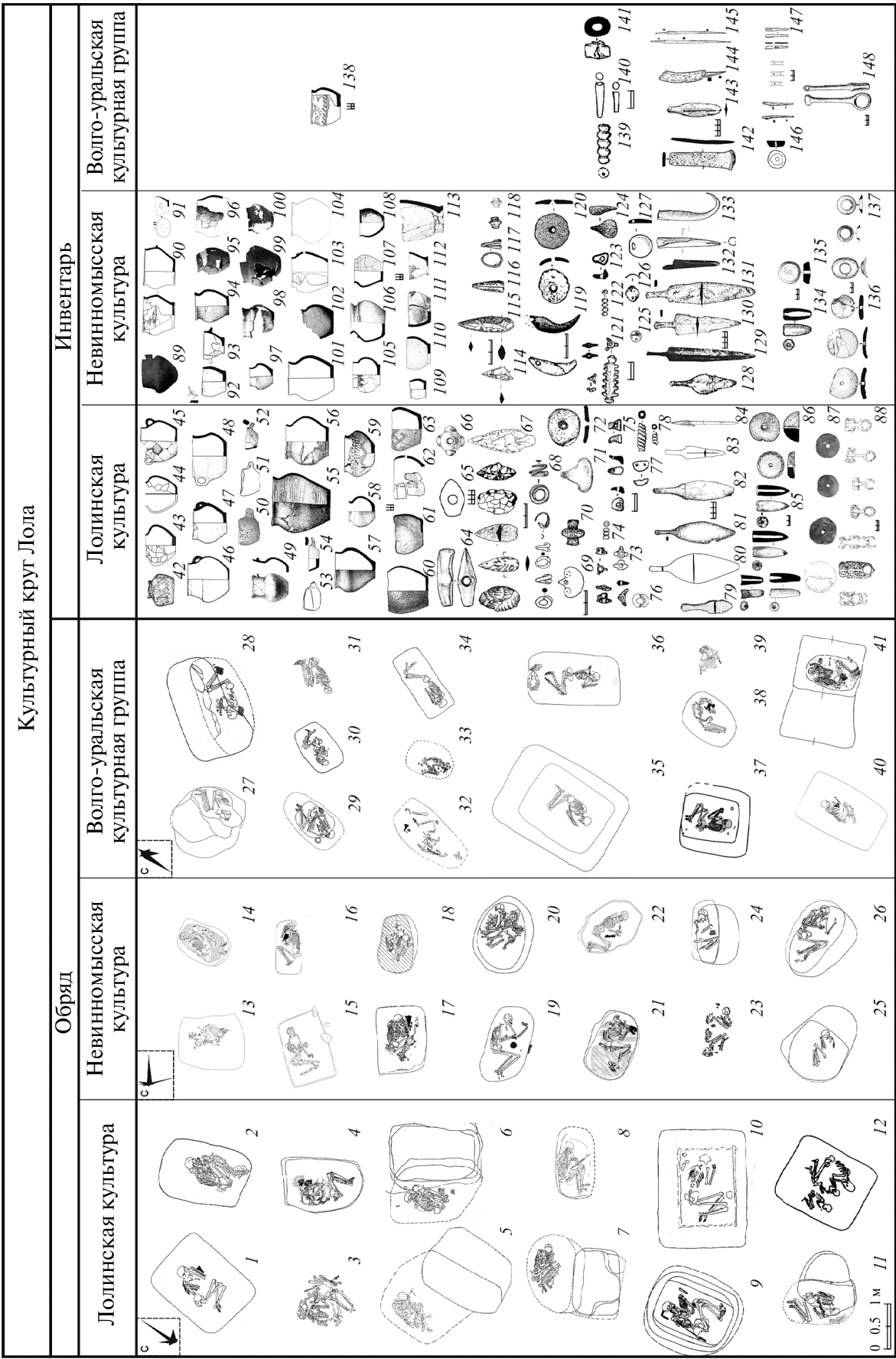


Рис. 2. Обрядово-инвентарный комплекс культурного круга Лола.
Fig. 2. Ritual and inventory complex of the Lola cultural circle

феномена было обусловлено миграцией населения из Передней Азии через Кавказ в предкавказскую степь (Мунчаев, 1994. С. 170; Кореневский, 2004. С. 90–92). Адоративное положение скелета было хорошо представлено как на Ближнем Востоке, так и на Кавказе в эпоху ранней бронзы. В последнем регионе этот обряд практиковался в течение всего бронзового века. Распространившись на заре бронзового века в майкопских древностях, поза адорации с упадком этой культуры тоже исчезает как культуурообразующий признак для эпохи ранней и средней бронзы. Этот важный элемент погребального обряда не характерен ни для ямных, ни для катакомбных древностей, что свидетельствует о кардинальном различии идеологием степных социумов РБВ/СБВ и майкопской культуры. Причем, в последнем случае, как уже отмечалось, мы имеем дело с привнесенными с юга погребальными традициями.

Адоративный обряд как культууроопределяющий признак и системное явление исчезает в восточноевропейской степи-лесостепи не менее, чем на восемьсот лет и вновь появляется в таком качестве только с возникновением блока посткатакомбных культурных образований в культурном круге Лола (фаза ПКБ I). Он является неотъемлемым элементом наглядного образа лолинской (рис. 2, 1–12) и невинномысской (рис. 2, 13, 14, 16–23, 25, 26) культур, а также ВУКГ (рис. 2, 27–31, 33–37, 40, 41). Как и в случае с майкопским феноменом, распространение адоративного обряда в посткатакомбной среде Предкавказья и Волго-Уралья также было обусловлено миграционным импульсом с территории Кавказа, где подобная практика не пресекалась на протяжении всей эпохи бронзы, начиная с куро-араксской культуры и заканчивая каякентско-хорочоевской. Культурогенез составляющих лолинского круга был напрямую связан с культурами средней бронзы Северо-Восточного Кавказа, поэтому неудивительно, что в погребальных комплексах гинчинской, великентской, присулакской культур адоративная позиция скелета хорошо представлена и выступает как один из важных их признаков.

Еще одним маркером изменения парадигмы погребального обряда культурного круга Лола на фазе его становления по сравнению с предшествующими позднекатакомбными памятниками становится кардинальная смена ориентировок умерших. Особенно хорошо это прослеживается для лолинской и невинномысской культур. В первой из них доминантной становится

ориентировка головой¹ в северный сектор (рис. 2, 1–6, 9). Эти векторы только появляются в поздней ВМКК, составляя явное меньшинство по сравнению с традиционным для нее южным и в меньшей степени восточным секторами. Нельзя сказать, что в гинчинско-присулакских древностях ориентировка в северном направлении была такой же доминирующей, как и в Лоле, но скелеты с северными векторами здесь составляют существенную часть. Тот факт, что в лолинской культуре распространяются именно северные ориентировки, видимо, связан с тем, какие конкретно группы восточнокавказского населения вышли в степь. Например, в могильнике Гатын-Кале северные и северо-западные векторы, были преобладающими (Марковин, 1963. С. 58, 66, 69, 72, 74, 77, 81, 88, 92).

Дело с ориентировками погребенных в невинномысской культуре и ВУКГ обстоит иначе. В первой из них доминирующим был восточный вектор (рис. 2, 15–26). С одной стороны, восточные ориентировки хорошо представлены в кавказских культурах СБВ, а с другой, эти векторы являются характерными для суворовской катакомбной культуры (Клещенко, 2013. Рис. 2), которая является местным генетическим субстратом, на котором сформировались невинномысские древности. В ВУКГ доминирующими были южные и юго-западные ориентировки (рис. 2, 27–37). Эти векторы представлены в раннелолинской культуре, но составляют меньшинство (рис. 2, 11, 12). Их существование в период формирования Лолы надежно объясняется генетической связью с ВМКК. В ВУКГ южные и юго-западные векторы доминируют на всем протяжении ее существования, хотя здесь изредка встречаются и погребения, совершенные по классической лолинской обрядности с северными ориентировками (рис. 2, 40, 41).

Подобные закономерности хорошо объясняются, исходя из модели генезиса лолинской культуры. Как уже было показано (Мимоход, 2013. С. 292–316), ее происхождение связано с появлением в финале средней бронзы в предкавказской степи выходцев с Северо-Восточного Кавказа, чье взаимодействие с восточномамычскими группами привело к формированию лолинской посткатакомбной культуры. В результате на раннем этапе Лолы четко фиксируются обрядовые группы, в которых доминируют местные восточномамычские традиции с южными и юго-западными ориентировками

¹ Ниже словосочетание “ориентировка головой” заменено условным термином “вектор”.

(их меньшинство) и обрядовые группы с новыми северными векторами ориентации костяков, которые нередко сопровождает инвентарь восточнокавказского облика (их большинство). Все эти группы объединяет адоративный обряд, несвойственный катакомбным традициям, но характерный для культур СБВ Северо-Восточного Кавказа. Из подобного соотношения компонентов сложения Лола напрашивается следующий вывод: с притоком восточнокавказских групп часть населения предкавказской степи, “не вписавшаяся” в местный культурогенез лолинской культуры, вынуждена была уйти — частично в Нижнее Поволжье, на территорию волго-донской бабинской культуры, а, главным образом, — в пустующее волго-уральское междуречье. Это могло произойти только на стадии формирования культуры, потому неудивительно, что в ВУКГ представлен адоративный (по сути, посткатакомбный и кавказский) обряд, но при этом сохраняются наиболее архаичные южные и юго-западные ориентировки скелетов, а также подбойные конструкции могил.

Таким образом, погребальный обряд всех трех составляющих культурного круга Лола, который демонстрирует структурные черты единства, выражающиеся в повсеместном распространении позы адорации, является результатом взаимодействия пришлых (кавказских) групп и местного позднекатакомбного населения. Первые привнесли основную обрядовую позицию умершего (адорация) и северные, а, возможно, и восточные ориентировки скелетов, от вторых в обряде остались такие рудименты как подбойные конструкции могил, южные векторы, деформированные черепа и др.

Наиболее ярко кавказская миграция в степную зону прослеживается по *инвентарному комплексу* культурного круга Лола.

В керамической серии с ней можно связать распространение сосудов-ковшей (рис. 2, 50–54). Сосуды с ручкой-упором хорошо представлены на Северо-Восточном Кавказе. Хотя лолинские образцы и отличаются от кавказской серии большей миниатюрностью и приземистостью, их типологическая связь не вызывает особых сомнений. Есть в лолинской керамике и прямые импорты с Северо-Восточного Кавказа (Мимоход, 2013. С. 64, 65. Илл. 45, 14).

В орудийном металлокомплексе следует обратить внимание на наличие в материалах невинномысской и лолинской культур ножей-кинжалов (рис. 2, 83, 129, 130). Их кавказское

происхождение вряд ли у кого-то вызовет сомнение. Серия таких изделий представлена в среднебронзовых культурах Кавказа. В целом металлические изделия культурного круга Лола соответствуют стандартам Циркумпонтийской металлургической провинции, и их основные типы связаны с катакомбными стереотипами. Широкое использование мышьяковой бронзы, характерное для культур лолинского круга, является традиционным как для Кавказа, так и для катакомбных древностей.

К кавказским чертам в лолинском обряде можно отнести и распространение на фазе ПКБ I обычая помещать в могилы костяные пряслица (рис. 2, 86, 135, 146) (Мимоход, 2013. С. 95, 96).

Наиболее четко приток восточнокавказского населения в степь, который привел к формированию новой культурной посткатакомбной среды, фиксируется по украшениям и поясной гарнитуре, которые, как известно, представляют собой наиболее тонкие культурные и этнографические индикаторы. Появление на стадии формирования блока посткатакомбного блока в культурном круге Лола изделий, связанных своим происхождением с культурами СБВ Северо-Восточного Кавказа, носило взрывной характер.

Симптоматично появление роговых фигурных кольцевидно-планочных поясных пряжек (рис. 3, 1; 4). Они не имеют прямых аналогий за пределами лолинского культурного контекста, но в то же время нельзя не отметить их явное сходство с кольцевидными широко- и узкопланочными изделиями, известными в гинчинских, присулакских и протокобанских памятниках (рис. 3, 2; 4). Общность традиций их изготовления и использования в Северо-Западном Прикаспии и на Северо-Восточном Кавказе вряд ли можно оспорить, поэтому они и были объединены в группу пряжек кавказской традиции (Мимоход, 20186).

Очевидным новшеством для степной зоны стало распространение на фазе ПКБ I сурьмяного литья (рис. 5). Его кавказское происхождение очевидно (Гак и др., 2012). Именно в этом регионе массово представлены сурьмяные украшения. Это же касается и редких находок изделий из драгоценных металлов (золото, электрум) в погребениях лолинской и невинномысской культур. Кавказское происхождение этого сырья тоже сложно оспорить.

В посткатакомбном костюме Предкавказья начинают активно использоваться металлические

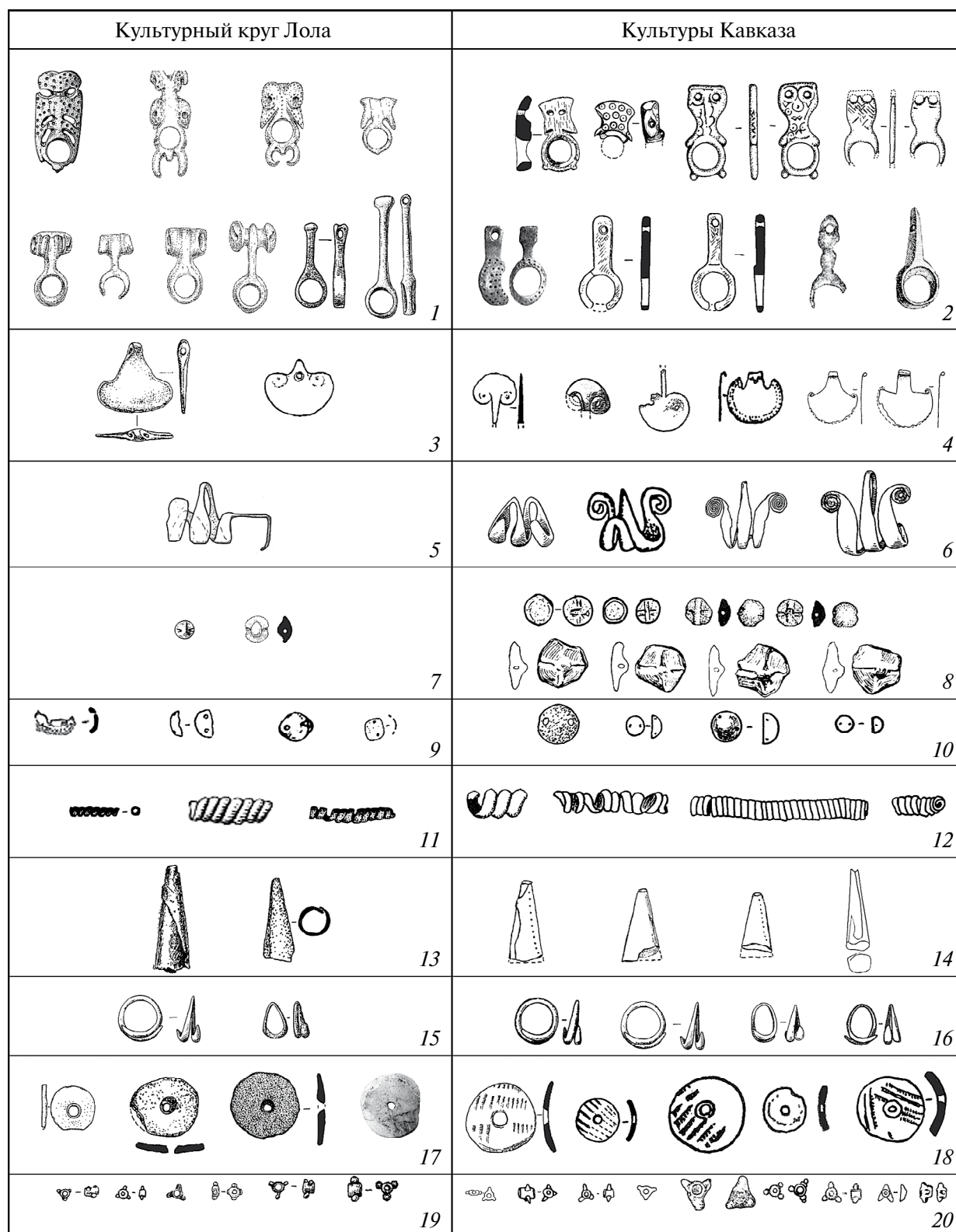


Рис. 3. Категории инвентаря культурного круга Лола и их кавказские соответствия: 1, 2 – кольцевидно-планочные пряжки; 3, 4 – секировидные подвески; 5, 6 – подвески с обратной петлей; 7, 8 – пуговицы; 9, 10 – скорлупковидные бляшки с двумя отверстиями; 11, 12 – спиралевидные пронизи; 13, 14 – конусовидные подвески; 15, 16 – подвески в 1,5 оборота; 17, 18 – круглые подвески; 19, 20 – бородавчатые и рожковые бусы (1, 2 – кость и рог; 3–12 – металл; 13–16 – бронза; 17, 18 – раковина; 19, 20 – фаянс).

Fig. 3. Categories of inventory of the Lola cultural circle and their Caucasian analogies

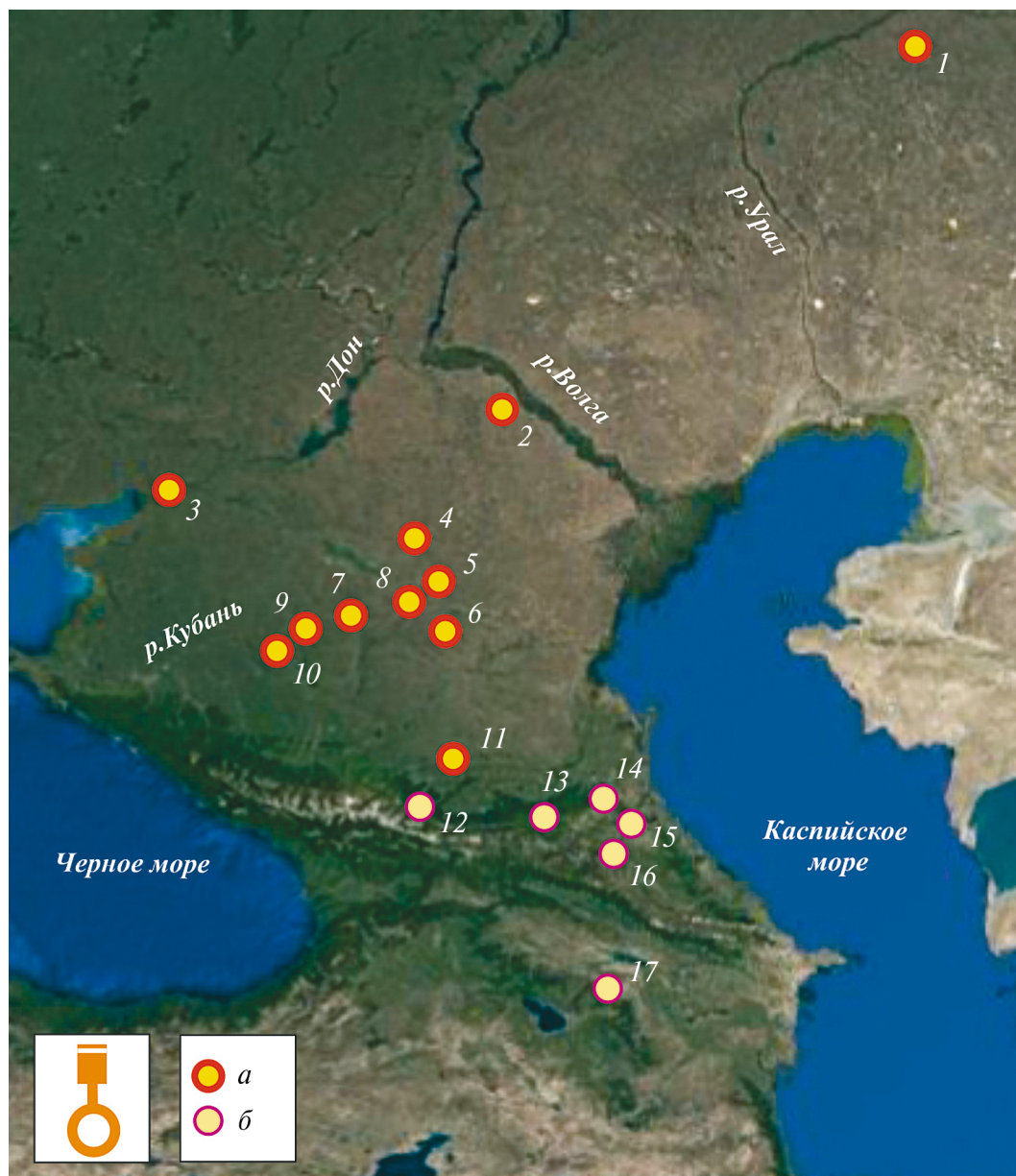


Рис. 4. Находки кольцевидно-планочных пряжек кавказской традиции: 1 – Тамар-Уткуль VII; 2 – Кривая Лука XXI; 3 – Ливенцовская-Каратаевская крепость; 4 – Темрта 1; 5 – Кевюды 1; 6 – Чограй VIII; 7 – Ипатово 3; 8 – Типки I; 9 – Ильинский 1; 10 – Родионов; 11 – Чернаярская; 12 – Донифарс; 13 – Гатын-Кале; 14 – Гертма III; 15 – Ирганай; 16 – Гинчи; 17 – Ханлар (здесь и на рис. 5–7: *а* – культурный круг Лола; *б* – кавказские культуры).

Fig. 4. Finds of ring-bar buckles of the Caucasian tradition (here and on figs. 5–7: *a* – the Lola cultural circle; *b* – Caucasian cultures)

спирально-ленточные пронизи, скорлуповидные бляшки, пуговицы, височные кольца в 1,5 оборота с приостренными концами, фигурные и конические подвески, а также подвески с обратной петлей (рис. 3, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15; 6), аналогии которым представлены в протокобанских, гинчинских, присулакских, великентских, архонских, манасских и каякентско-хорочоевских памятниках (рис. 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16; 6).

Характерным также является присутствие в гарнитуре ранних Лолы и Невинномыска округлых подвесок из раковин с центральным отверстием (рис. 3, 17; 7). Это один из специфических элементов восточнокавказского костюма (рис. 3, 18; 7). Его южное происхождение в лолинской культуре особенно хорошо заметно на фоне полного отсутствия этого типа раковинных украшений в культурном круге Бабино.

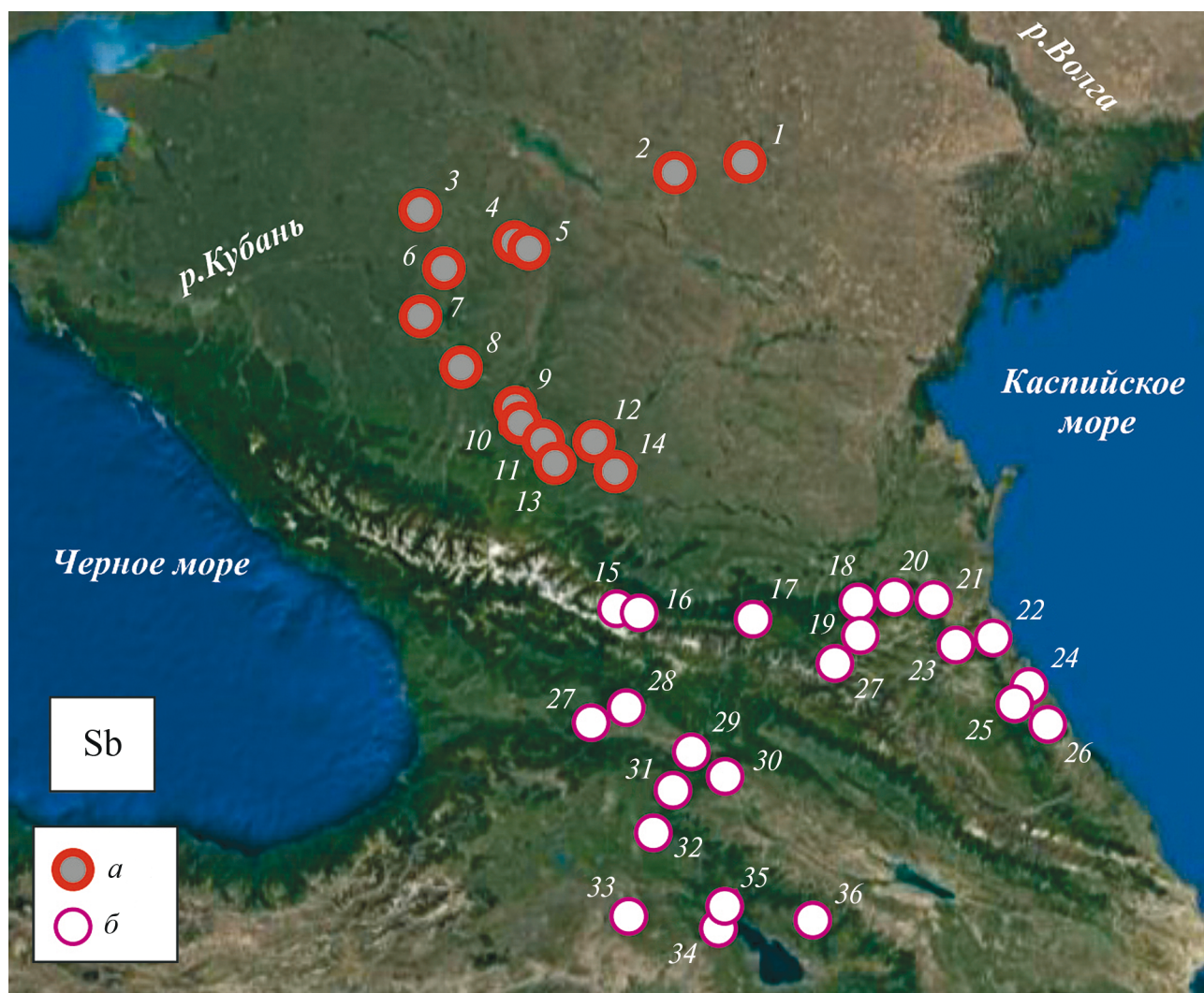


Рис. 5. Находки сурьмяных украшений: 1 – Улан-Терге; 2 – Лола I; 3 – Красногвардейское; 4 – Золотаревка 1; 5 – Вавилон 2; 6 – Птичье 3; 7 – Сенгилеевский; 8 – Невинномысск; 9 – Кунаковский 2; 10 – Николаевский, Ульяновский; 11 – Иноземцево 1, Бородиновка; 12 – Георгиевский 3; 13 – Вонючка 1; 14 – Комсомолец; 15 – Верхняя Рутха, Фаскау; 16 – Кари-Цагат, Корца; 17 – Эгикал; 18 – Ведено, Бельты; 19 – Хорочой; 20 – Зандак; 21 – Миатли II; 22 – Манас, Тахиркалинский; 23 – Буйнакс, Ирганай; 24 – Каякент; 25 – Мамай-Кутан; 26 – Великент; 27 – Брильский; 28 – Квасатли; 29 – Самтавро; 30 – Чала; 31 – Кобальский; 32 – Ирганчай; 33 – Артик; 34 – Лчашен; 35 – Редькин Лагерь; 36 – Кедабек.

Fig. 5. Finds of antimony jewellery

Хорошо кавказский импульс в сложении культурного круга Лола прослеживается по фаянсовым рожковым и бородавчатым бусам. Уже десять лет назад было показано, как кардинально меняется в Предкавказье типовой состав этих украшений при переходе от катакомбного к посткатакомбному периоду (Мимоход, 2012; 2013. С. 194–199). В лолинской и невинномысской культурах взамен изделий с двумя и четырьмя отростками, представленных в ВМКК, широко распространяются бусы с тремя выступами (рис. 3, 19; 8), мода на которые в конце среднего бронзового века была широко

распространена не только на Северо-Восточном Кавказе, но и в Закавказье (рис. 3, 20; 8). Кавказский импульс в распространении фаянсовых бус с выступами был не чужд и культурному кругу Бабино, где так же, как и в Лоле, пик их использования приходится на фазу ПКБ I (рис. 8). Впоследствии рожковый и бородавчатый бисер, но уже посредством носителей посткатакомбных культурных традиций становится частью гарнитура украшений колесничных культурных образований Нижнего Поволжья, Волго-Уралья и Зауралья на фазе ПКБ III (рис. 8).

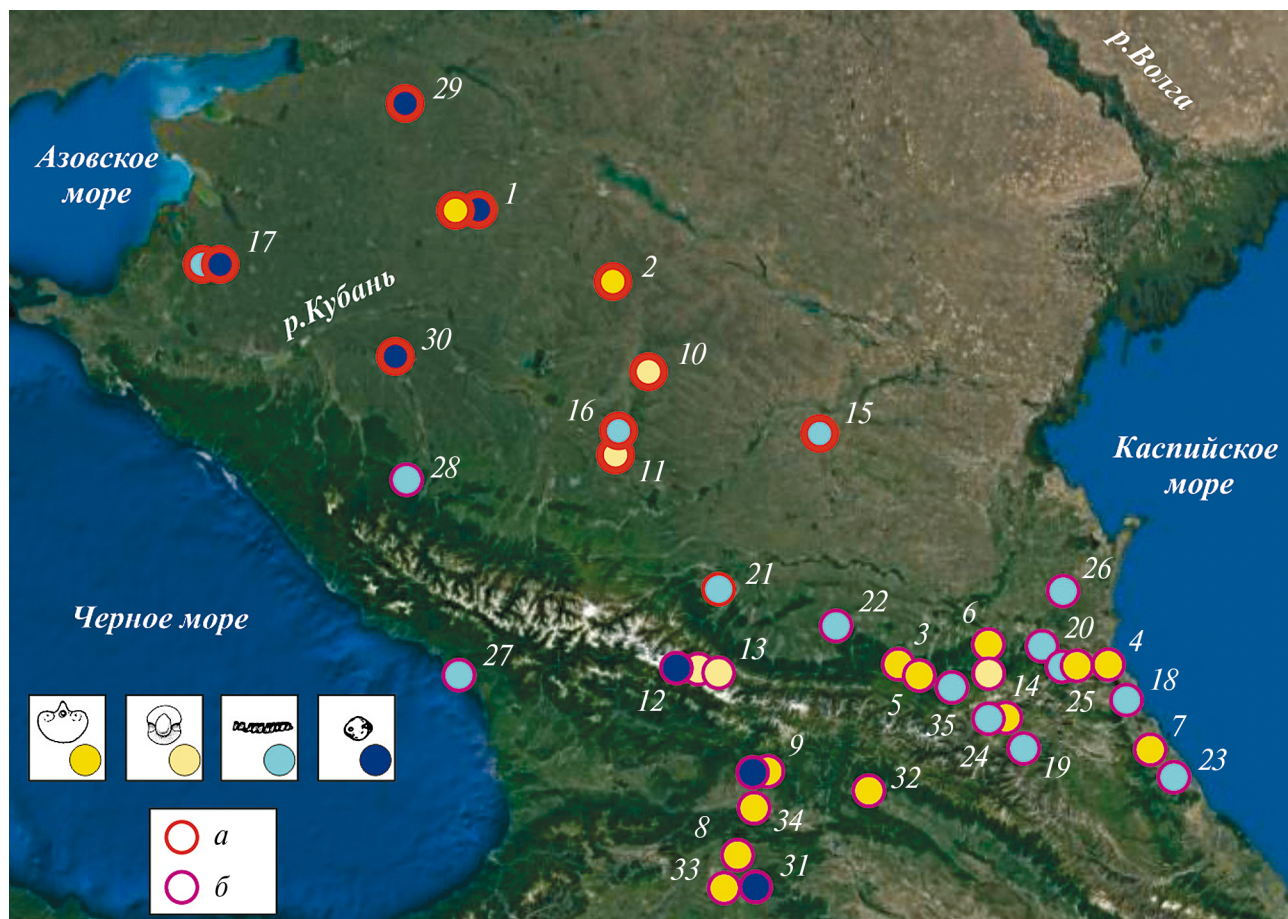


Рис. 6. Находки металлических украшений кавказского происхождения: 1 – Новопалестинский II; 2 – Золотаревка 3; 3 – Гатын-Кале; 4 – Тарнаир; 5 – Малый Харсеней; 6 – Бельты; 7 – Янгикент, Маджалис; 8 – Куши; 9 – Квирацховельский; 10 – Ореховка; 11 – Кунаковский 2; 12 – Верхняя Рутха; 13 – Кари-Цагат; 14 – Хорочой; 15 – Бияш; 16 – Кунаковский 2; 17 – Малаи; 18 – Манас, Карабудахкент; 19 – Гинчи, Тоно; 20 – Миатли; 21 – Лечинкай; 22 – Экажево II; 23 – Великент; 24 – Галгалатли; 25 – Чиркей; 26 – Геметюбе; 27 – Верхняя Эшера; 28 – Кизинка; 29 – Кировский IV; 30 – Чернышевская I; 31 – Триаleti; 32 – Корети; 33 – Сатхе; 34 – Квацхела; 35 – Дай.

Fig. 6. Finds of metal jewellery of Caucasian origin

Таким образом, анализ обрядово-инвентарного комплекса составляющих культурного круга Лола показывает, что он имеет целые блоки структурных соответствий с культурами средней бронзы Северо-Восточного Кавказа. Это позволяет констатировать существование генетической прямой связи между посткатакомбными культурными образованиями Предкавказья и Волго-Уралья и кавказскими культурами, в первую очередь, гинчинской и присулакской. Появление новаций кавказского происхождения в степной зоне связано с выплеском социумов из первого региона во второй.

Для того, чтобы независимо подтвердить, что речь идет именно о миграции, а не о движении в пространстве идей и вещей, необходимо рассмотреть *краниологические данные*. Понятно, что

при современном тренде в сторону генетических штудий эти исследования могут показаться в известной мере старомодными. Однако, пока это не так, особенно с учетом двух обстоятельств. Во-первых, краниология — это суть метрические измерения, которые ведут к сравнительному анализу их результатов по сериям и последующим выводам. На самом деле, она не сильно далеко отстоит от нашего одного из базовых методов в археологии — сравнительно-типологического анализа. Во-вторых, базы данных по генетическим исследованиям по посткатакомбным комплексам на сегодняшний день мы пока не имеем². Вполне предсказуемо, что по-

²Есть только одно захоронение посткатакомбного мира, для которого имеются опубликованные генетические определения. Это комплекс невинномысской культуры — Невинномысский 3 6/5 (Wang et al., 2019. P. 6. Fig. 4).

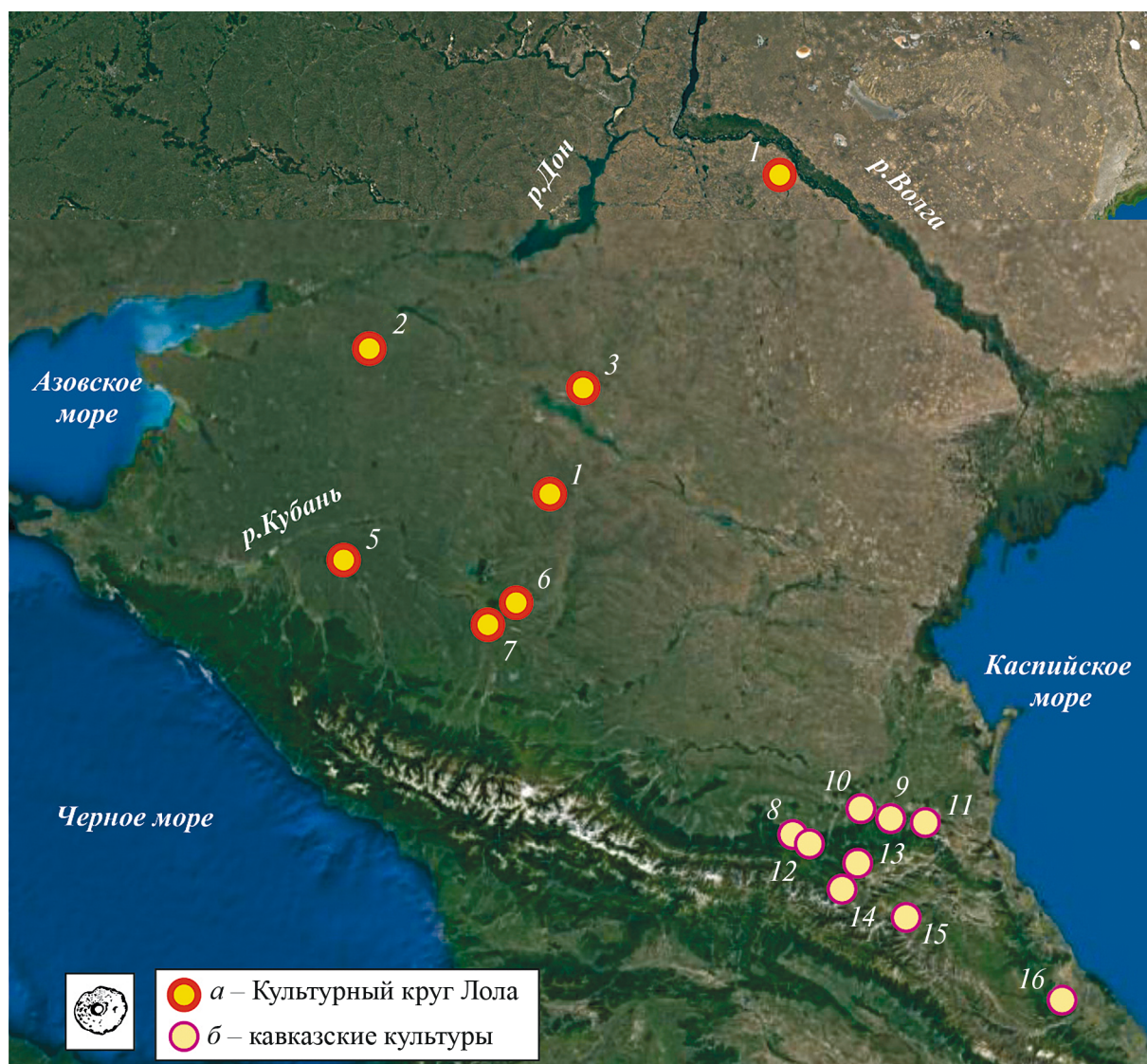


Рис. 7. Находки подвесок из раковин: 1 – Кривая Лука XXXIV; 2 – Кировский IV; 3 – Лысянский I; 4 – Новопалестинский II; 5 – Чернышевская I; 6 – Калюжный I; 7 – Невинномисский I; 8 – Гатын-Кале; 9 – Бельты; 10 – Курчалой; 11 – Миатли; 12 – Малый Харсеной; 13 – Асланбек-Шерипово; 14 – Ведено; 15 – Гинчи; 16 – Нютюг.

Fig. 7. Finds of shell pendants

сле широкого внедрения генетического анализа и создания полноценных баз данных по всем значимым локальным культурам на широких пространствах, а только так и может заработать метод в полную силу, мы можем столкнуться с противоречивыми ситуациями, когда генетические исследования могут вступить в конфликт с археологическими и антропологическими данными. Даже допущу (по ряду причин, большей частью связанных с процессом накопления данных генетического анализа и дальнейшей работы археологов по детализации культурно-хронологической атрибуции наших материалов), что он неизбежен. Однако, если такая ситуация

случится, то вряд ли это станет поводом к кардинальному пересмотру археологических построений. Решение проблемы, скорее всего, будет лежать в области выработки объяснительных моделей, которые разрешат такие противоречия.

Общеизвестно, что любой серьезный приток пришлых групп может кардинальным образом сказаться на антропологических характеристиках населения региона. Если такие изменения удастся зафиксировать, можно будет уверенно говорить именно о миграциях коллективов людей, а не о передвижении вещей или их идей в результате межкультурных контактов. С 70-х гг. прошлого века антропологии периодически

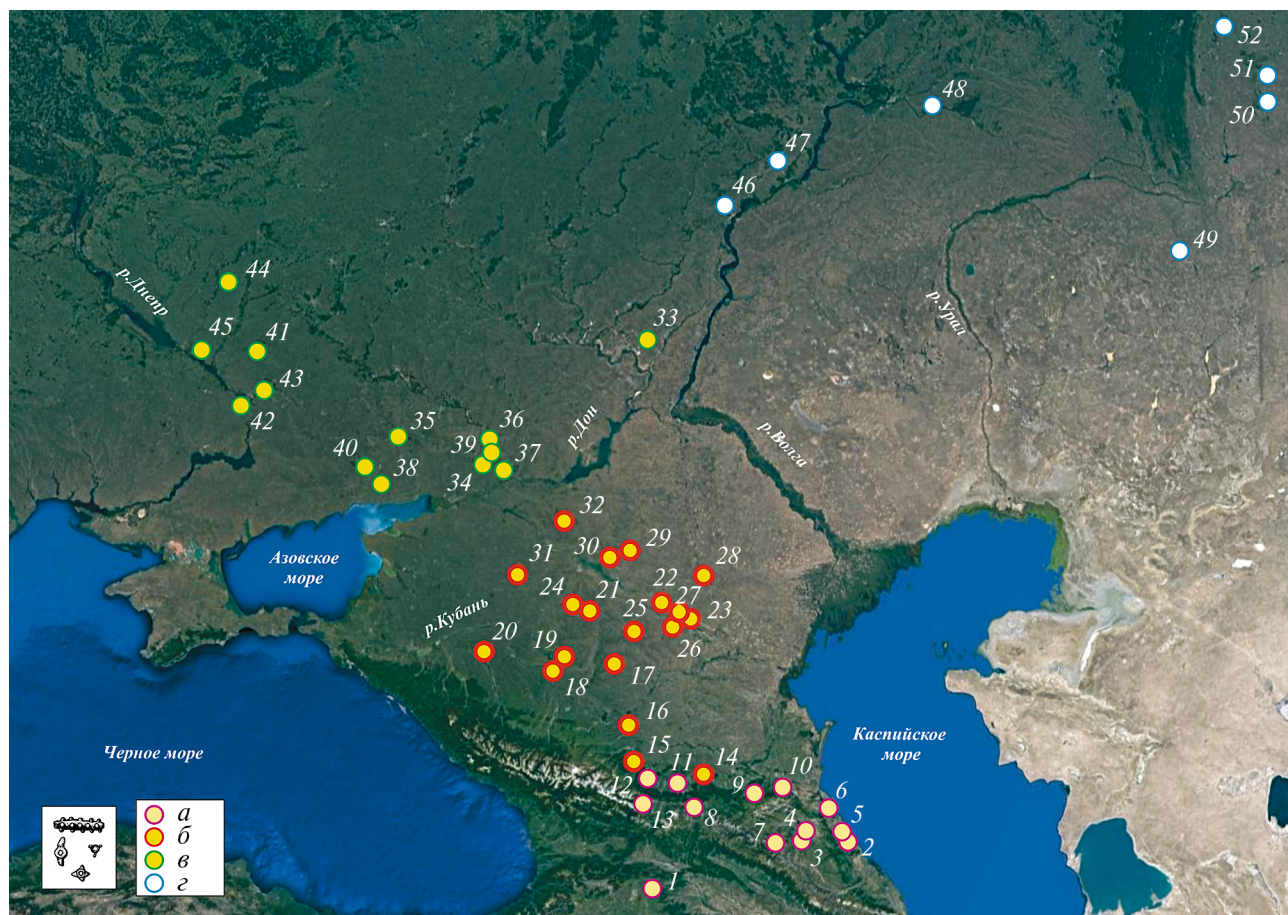


Рис. 8. Находки фаянсовых и керамических бус с выступами: 1 – Триалети; 2 – Великент III; 3 – Чох; 4 – Нохала Ад; 5 – Каякент, Утамыш; 6 – Манас; 7 – Гинчи; 8 – Эгикал; 9 – Ведено, Бельты; 10 – Миатли II; 11 – Архонская, Беслан; 12 – Чикола II; 13 – Верхняя Рутха; 14 – Сунжа-90; 15 – Нальчик; 16 – Комсомолец I; 17 – Новый Маяк, Калиновский; 18 – Невинномысский I, 4; 19 – Калужный I; 20 – Уашхиту I, Серегинский; 21 – Вавилон 3; 22 – Островной; 23 – ВМЛБ I 1965; 24 – Золотаревка 3; 25 – Шарахалсун 3; 26 – Чограй, одиночный кург.; 27 – Манджикины I; 28 – Цаган-Усн VII; 29 – Песчаный V; 30 – Лысянский I; 31 – Новопалестинский II; 32 – Кировский IV; 33 – Писаревка II; 34 – Чикмари II; 35 – Шахтерск; 36 – Репный I; 37 – Керчик; 38 – Запорожец I; 39 – Бургуста I; 40 – Викторовка; 41 – Бузовка XXIV, Котовка I; 42 – Новоалександровка I; 43 – Соколово; 44 – Михайлики; 45 – Компанейцы; 46 – Сторожевка; 47 – Дмитриевка 5/2; 48 – Тростянка I; 49 – Танаберген II; 50 – Синташта; 51 – Каменный Амбар 5; 52 – Кривое Озеро (a – кавказские культуры; б – культурный круг Лола; в – культурный круг Бабино; г – колесничные культуры).

Fig. 8. Finds of earthenware and ceramic beads with projections (a – Caucasian cultures; б – the Lola cultural circle; в – the Babino cultural circle; г – chariot cultures)

обращали внимание на лолинские черепа, рассматривая их в рамках катакомбной или срубной культур. В нынешнем веке краниологическая серия черепов Лолы стала предметом специальных исследований антропологов.

На сегодняшний день мы имеем 27 лолинских (19 мужских и 8 женских) черепов, для которых есть краниологические определения (Герасимова, Калмыков, 2007. С. 248, 249. Табл. 1; Хохлов, Мимоход, 2008. С. 47. Табл. 1, 2; Казарницкий, 2010. Табл. 1. С. 132, 133; 2012, С. 110–118).

Основной краниотип лолинской мужской и женской серий определяется как южноевропейский. Для нашей подборки характерна отчетливая долихокrania при наличии ультрадолихокранных форм. Черепа имеют высокий свод, часто высоколицый и сильно профилированный отдел (Хохлов, Мимоход, 2008. С. 47). Сравнение краниометрических данных Лолы с серией черепов ВМКК дает интересную картину. В восточноманьчжурской серии присутствует долихокранный узколицый компонент, который генетически может быть связан с Лолой (Герасимова,

Калмыков, 2007. С. 251. Табл. 3; Казарницкий, 2010. С. 138; 2011; 2020, С. 282). Причем из всех катакомбных и посткатакомбных серий именно лолинская и восточноманычская демонстрируют наибольшую степень преемственности. В то же время восточноманычская и лолинская серии не обнаруживают отчетливого морфологического сближения, которое позволило бы рассматривать их как единую непрерывную линию развития одного массива населения (Хохлов, Мимоход, 2008. С. 63).

В свете археологических данных по происхождению Лолы безусловный интерес представляют краниологическая серия культур средней бронзы Северо-Восточного Кавказа. Для этого региона имеется информация о единичных черепках из мог. Гатын-Кале, Гагатль и Манас, а также о представительной серии из 36 черепов мог. Гинчи (Гаджиев, 1974. С. 53. Таблица; 1975. С. 1, 5–19; Марковин, 1963. С. 66, 104). Все они демонстрируют долихокранный, узколицый и грацильный тип (Гаджиев, 1974. С. 52. Табл.; 1975. С. 15–19). Проведенный А.А. Хохловым межгрупповой анализ методом главных компонент краниологических серий лолинской, восточноманычской и гинчинской культур позволил сделать следующий вывод: "...в восточноманычском ареале прослеживается не только культурогенетическая связь между местным вариантом катакомбной культуры (ВМКК – *Р.М.*) и лолинской культурой, но и антропологическая преемственность между их носителями. Вероятно также, что трансформация местной катакомбной культуры в лолинскую происходила под влиянием импульса восточнокавказских групп" (Хохлов, Мимоход, 2008. С. 63, 64, 68). Южный (кавказский) миграционный импульс в формировании лолинской культуры неоднократно отмечал и А.А. Казарницкий (2010; 2011; 2012. С. 118; 2020. С. 285, 286).

Таким образом, антропологические наработки полностью совпали с археологическими, и мы имеем достоверные данные о передвижении групп населения Северо-Восточного Кавказа, которое привело к качественным культурным переменам в степной зоне и появлению в Восточном Предкавказье культурного круга Лолы. Причем, передвижения эти могли быть достаточно масштабными, в противном случае сложно объяснить достаточно серьезные отличия в краниокомплексе носителей ВМКК и лолинских традиций, на что не раз обращал внимание А.А. Казарницкий на примере сравнения

катакомбных и посткатакомбных серий (2020. С. 282, 275; 2021. С. 132).

Давайте еще раз обратимся к результатам картографирования вещей кавказского происхождения в Предкавказье и их аналогий на Кавказе (рис. 4–8). Мы видим, что исходный ареал миграции и территория, которая стала конечным ее пунктом, смыкаются. В этой связи можно констатировать, что в случае с культурным кругом Лолы и передвижением восточнокавказского населения в степь мы имеем дело с **ближнедистанционной миграцией**.

Кавказская миграция в Восточную Европу, которая привела к сложению культурного круга Лолы (рис. 1, 2), в хронологическом отношении в рамках первобытности имела скоротечный характер. Она произошла в достаточно узкий хронологический интервал, который соответствовал фазе ПКБ I по восточноевропейской хронологии, начальная точка которого располагается в пределах отрезка 2200 CalBC. Очевидно, что столь кардинальное переоформление культурной ситуации в Предкавказье и Волго-Уралье в ограниченном временном интервале не могло быть случайностью. Оказывается, что передвижение части кавказского населения в степь приходится на время глобальной резкой аридизации ок. 2200 CalBC, получившей широкую известность как "4.2 ka BP climatic event" (Weiss, 2016). Последствия палеокризиса, который имеет еще одно название в литературе "Rapid Climatic Change", прослежены фактически во всех основных регионах Старого Света.

В отношении кавказской миграции, если воспринимать процесс аридизации прямолинейно в ракурсе только серьезного усиления засушливости климата, то возникнет определенный парадокс. Люди уходили в пустынную степь Прикаспия с Северо-Восточного Кавказа, т.е. туда, где в этот период весь комплекс признаков аридизации (засушливости) летом проявлялся наиболее отчетливо, при том, что население предкавказской степи продолжало оставаться на своих исконных территориях. При такой ситуации логично предположить, что резкое ухудшение климата пагубно сказалось на образе жизни и системе хозяйства, прежде всего, кавказских культур СБВ. Непротиворечивая объяснительная модель для данного парадокса уже предложена (Борисов, Мимоход, 2010; 2017). Дело в том, что при аридизации ключевыми для скотоводческих обществ в этих условия были не столько показатели летнего периода, сколько зимнего. Резкое

понижение температур в зимнее время года и повышенное осадконакопление в горных массивах Северного Кавказа с прилегающими территориями привели к сокращению пастбищ и необходимости поиска новых ресурсов. В этом отношении предкавказская степь становилась привлекательной и единственно доступной территорией для части скотоводческих коллективов Северного Кавказа, которая оказывалась благоприятной для выпаса скота в зимний период. В отличие от гор и предгорий аридизация в пустынно-степной зоне выражается в сокращении количества осадков в холодное время года. Здесь в условиях мощного азиатского антициклона зимой устанавливается холодная сухая погода с малой мощностью снегового покрова или его полным отсутствием. В эти периоды создаются максимально комфортные условия для содержания скота. Все эти факторы стали решающими как в отношении направленности кавказской миграции, так и ее результатов.

В заключение следует отметить, что рассматриваемые явления были одним из звеньев масштабных миграционных процессов времени “4.2ka BP climatic event”, которые охватили Восточную Европу. Дальнедистанционная миграция из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона привела к сложению такой яркой и самобытной культуры, как средневожская абашевская. Данный сюжет уже подробно разобран и аргументирован (Мимоход, 2022). Этот же импульс привел и к сложению культурного круга Бабино. Его и европейскую среднедистанционную миграцию, надеюсь, мы будем иметь возможность предметно рассмотреть на страницах этого журнала в следующем году.

Работа выполнена в рамках гранта РФФ № 22-68-00010, <https://rscf.ru/project/22-68-00010/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борисов А.В., Мимоход Р.А. Палеоэкологические условия и механизмы сложения лолинской культуры // Археология Нижнего Поволжья: проблемы, поиски, открытия: материалы III Нижневолжской археолог. конф. Астрахань, 2010. С. 54–60.
- Борисов А.В., Мимоход Р.А. Аридизация: формы проявления и влияние на население степной зоны в бронзовом веке // Российская археология. 2017. № 2. С. 48–60.
- Гаджиев А.Г. Об антропологическом типе древнего населения Дагестана и Северного Кавказа // Древности Дагестана / Отв. ред. В.Г. Котович. Махачкала, 1974 (Материалы по археологии Дагестана; т. 5). С. 50–63.
- Гаджиев А.Г. Древнее население Дагестана по данным краниологии. М.: Наука, 1975. 128 с.
- Гак Е.И., Мимоход Р.А., Калмыков А.А. Сурьма в бронзовом веке Кавказа и юга Восточной Европы // Археологические вести. 2012. Вып. 18. С. 174–203.
- Герасимова М.М., Калмыков А.А. Палеоантропологические исследования погребений лолинской культуры // Вестник антропологии. 2007. Вып. 15, ч. II. С. 246–255.
- Григорьев С.А. Древние индоевропейцы. Опыт исторической реконструкции. Челябинск, 1999. 444 с.
- Григорьев С.А. Ближневосточные компоненты в формировании синташтинской культуры и ее хронология // Аркаим – Синташта: древнее наследие Южного Урала: к 70-летию Геннадия Борисовича Здановича. Ч. 2 / Отв. ред. Д.Г. Зданович. Челябинск: Изд-во Челябинского гос. ун-та, 2010. С. 32–48.
- Казарницкий А.А. Краниология населения лолинской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 1 (12). С. 132–140.
- Казарницкий А.А. Население эпохи бронзы в степях Северо-Западного Прикаспия // Записки Института истории материальной культуры РАН. № 6. СПб., 2011. С. 133–142.
- Казарницкий А.А. Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб.: Наука, 2012. 264 с.
- Казарницкий А.А. Миграции посткатакомбного населения: возможности реконструкции по краниологическим данным // Stratum plus. 2020. № 2. С. 275–289.
- Казарницкий А.А. Соотношение местного и пришлого населения восточноевропейских степей в эпоху бронзы (по краниологическим материалам) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2021. Т. 49, № 3. С. 127–135.
- Клещенко А.А. Суворовская катакомбная культура: предварительная характеристика // Краткие сообщения Института археологии. 2013. Вып. 228. С. 171–190.
- Ковалев А.А. Древнейшие европейцы в сердце Азии: чумурчакский феномен как ключ к решению проблемы тохарской прародине // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями: материалы междунар. науч. конф., посвящ. 110-летию со дня рождения выдающегося отечественного археолога Михаила Петровича Грязнова. Кн. 2 / Ред. В.А. Алекшин и др. СПб.: ИИМК РАН: Периферия, 2012. С. 49–57.
- Корневский С.Н. Древнейшие земледельцы и скотоводы Предкавказья. Майкопско-новосвободненская общность. Проблемы внутренней типологии. М.: Наука, 2004. 243 с.
- Марковин В.И. Новый памятник эпохи бронзы в горной Чечне // Древности Чечено-Ингушетии / Отв. ред. Е.И. Крупнов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 49–135.
- Мимоход Р.А. Фаянсовые бусы с выступами в Восточной Европе в контексте культурно-генетических процессов в конце средней – начале поздней бронзы // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями: материалы

- междунар. науч. конф., посвящ. 110-летию со дня рождения выдающегося отечественного археолога Михаила Петровича Грязнова. Кн. 2 / Ред. В.А. Алекшин и др. СПб.: ИИМК РАН: Периферия, 2012. С. 137–144.
- Мимоход Р.А. Лолинская культура. Северо-западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего периодов бронзового века. М.: ИА РАН, 2013 (Материалы охранных археологических исследований; т. 16). 568 с.
- Мимоход Р.А. Палеоклимат и культурогенез в Восточной Европе в конце III тыс. до н.э. // Российская археология. 2018а. № 2. С. 33–48.
- Мимоход Р.А. Происхождение и семантика фигурных пряжек эпохи бронзы в Европе и на Кавказе в контексте ближневосточных влияний // Археологические вести. 2018б. № 24. С. 249–275.
- Мимоход Р.А. Посткатакомбные памятники // Археология Волго-Уралья. Т. II. Энеолит и бронзовый век / Ред. А.Г. Ситдилов. Казань: Ин-т археологии Акад. наук Республики Татарстан, 2021. С. 316–338.
- Мимоход Р.А. Средневожская абашевская культура и культура колоколовидных кубков: наброски к семейному портрету // Археология евразийских степей. 2022. № 2. С. 122–150.
- Мимоход Р.А. Западное и Южное Предкавказье в посткатакомбную эпоху: от кубанской культурной группы к невинномысской культуре // Российская археология. 2023. № 2. С. 20–33.
- Мимоход Р.А., Гак Е.И., Хомутова Т.Э. и др. Палеоэкология – культурогенез – металлопроизводство: причины и механизмы смены эпох в культурном пространстве юга Восточной Европы в конце средней – начале поздней бронзы // Российская археология. 2022. № 1. С. 20–34.
- Мунчаев Р.Ф. Майкопская культура // Археология. Эпоха бронзы Кавказа и Средней Азии. Ранняя и средняя бронза / Отв. ред. К.Х. Кушнарева, В.И. Марковин. М.: Наука, 1994. С. 158–223.
- Хохлов А.А., Мимоход Р.А. Краниология населения Степного Предкавказья и Поволжья в посткатакомбное время // Вестник антропологии. 2008. Вып. 16. С. 44–70.
- Шишилина Н.И., Хиберт Ф.Т. Евразийские номады и земледельцы эпохи бронзы: проблема взаимодействия // Между Азией и Европой. Кавказ IV–I тыс. до н.э. / Науч. ред. Ю.Ю. Пиотровский. СПб.: Гос. Эрмитаж, 1996. С. 90–92.
- Wang Ch.-Ch., Reinhold S., Kalmykov A. et al. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions [Электронный ресурс] // Nature Communications. 2019. URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-08220-8> (дата обращения: 14.05.2024).
- Weiss H. Global megadrought, societal collapse and resilience at 4.2–3.9 ka BP across the Mediterranean and west Asia // Past Global Changes. 2016. Vol. 24, № 2. P. 62, 63.

THE LOLA CULTURAL CIRCLE AND CAUCASIAN MIGRATION: 2200 CAL BC

Roman A. Mimokhod^{1,2},

¹*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia,*

²*Institute of Physicochemical and Biological Problems of Soil Science RAS, Pushchino, Russia*

E-mail: mimokhod@gmail.com

The article is focused on the reconstruction of the Caucasian population migration to the steppe around 2200 Cal BC. As a result of the movement of the Ginchin and Prisulak tradition bearers to the Ciscaucasia, where they came into contact with local late Catacomb cultures, the Lola cultural circle was formed, which included the Lola and Nevinnomysk cultures, as well as the Volga-Ural cultural group. This migration is evidenced by a number of innovations of Caucasian origin in the ritual-inventory complex of the post-Catacomb cultural formations of Ciscaucasia and the Volga-Ural region. Their emergence was explosive in nature and occurred within a short period. The movement of individual pastoral societies from the North Caucasus to the steppe is well confirmed by the craniological data of the Lola culture, which, on the one hand, demonstrates a connection with the local Eastern Manyh Catacomb culture, and on the other hand, shows a link with the cultures of the North-Eastern Caucasus. The migration in question occurred during a period of sharp climate aridization, which led to an increase in sedimentation and a decrease in winter temperatures in the mountain and foothill zones. This resulted in a shortage of winter pastures in these territories, which caused part of the Caucasian population to move to the steppe, where conditions for winter grazing were more favorable.

Keywords: the Lola cultural circle, Caucasian migration, ritual, inventory, innovations, craniology, aridization.

REFERENCES

- Borisov A.V., Mimokhod R.A., 2010. Palaeoecological conditions and mechanisms of the Lola culture formation. *Arkheologiya Nizhnego Povolzh'ya: problemy, poiski, otkrytiya: materialy III Nizhnevolzhskoy arkheologicheskoy konferentsii* [Archaeology of the Lower Volga region: problems, search, discoveries: Proceedings of the III Lower Volga archaeological conference]. Astrakhan', pp. 54–60. (In Russ.)
- Borisov A.V., Mimokhod R.A., 2017. Aridity: forms of manifestation and influence on the steppe zone population in the Bronze Age. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian archaeology], 2, pp. 48–60. (In Russ.)
- Gadzhiev A.G., 1974. On the anthropological type of the ancient population of Dagestan and the North Caucasus. *Drevnosti Dagestana* [Antiquities of Dagestan]. V.G. Kotovich, ed. Makhachkala, pp. 50–63. (Materialy po arkheologii Dagestana, 5). (In Russ.)
- Gadzhiev A.G., 1975. Drevnee naselenie Dagestana po dannym kraniologii [Ancient population of Dagestan based on craniology data]. Moscow: Nauka. 128 p.
- Gak E.I., Mimokhod R.A., Kalmykov A.A., 2012. Antimony in the Bronze Age of the Caucasus and the south of Eastern Europe. *Arkheologicheskie vesti* [Archaeological news], 18, pp. 174–203. (In Russ.)
- Gerasimova M.M., Kalmykov A.A., 2007. Palaeoanthropological studies of the Lola burials. *Vestnik antropologii* [Herald of anthropology], iss. 15, part II, pp. 246–255. (In Russ.)
- Grigor'ev S.A., 1999. Drevnie indoevropeytsy. Opyt istoricheskoy rekonstruktsii [Ancient Indo-Europeans. Experience of historical reconstruction]. Chelyabinsk. 444 p.
- Grigor'ev S.A., 2010. Middle Eastern components in the formation of the Sintashta culture and its chronology. *Arkaim – Sintashta: drevnee nasledie Yuzhnogo Urala: k 70-letiyu Gennadiya Borisovicha Zdanovicha* [Arkaim – Sintashta: ancient heritage of the Southern Urals: to the 70th anniversary of Gennady Borisovich Zdanovich], 2. D.G. Zdanovich, ed. Chelyabinsk: Izdatel'stvo Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta, pp. 32–48. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A.A., 2010. Craniology of the Lola culture population. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii], 1 (12), pp. 132–140. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A.A., 2011. The Bronze Age population in the steppes of the North-Western Caspian region. *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk* [Transactions of the Institute for the History of Material Culture RAS], 6. St. Petersburg, pp. 133–142. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A.A., 2012. Naselenie azovo-kaspiyskikh stepey v epokhu bronzy (antropologicheskii ocherk) [Population of the Azov-Caspian steppes in the Bronze Age (an anthropological study)]. St. Petersburg: Nauka. 264 p.
- Kazarnitskiy A.A., 2020. Migration of the post-Catacomb population: possibilities for reconstruction based on craniological data. *Stratum plus*, 2, pp. 275–289. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A.A., 2021. The ratio of indigenous to immigrant populations in the Western steppes during the Bronze Age (based on craniological data). *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia], vol. 49, no. 3, pp. 127–135. (In Russ.)
- Khokhlov A.A., Mimokhod R.A., 2008. Craniology of the population of the Steppe Ciscaucasia and Volga region during the post-Catacomb period. *Vestnik antropologii* [Herald of anthropology], 16, pp. 44–70. (In Russ.)
- Kleshchenko A.A., 2013. Suvorovo Catacomb culture: a preliminary characteristic. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 228, pp. 171–190. (In Russ.)
- Korenevskiy S.N., 2004. Drevneyshie zemledel'tsy i skotovody Predkavkaz'ya. Maykopsko-novosvobodnenskaya obshchnost'. Problemy vnutrenney tipologii [The earliest farmers and pastoralists of the Ciscaucasia. Maikop-Novosvobodnaya community. Problems of internal typology]. Moscow: Nauka. 243 p.
- Kovalev A.A., 2012. The earliest Europeans in the heart of Asia: the Chemurchek phenomenon as the key to solving the Tocharian proto-homeland issue. *Kul'tury stepnoy Evrazii i ikh vzaimodeystvie s drevnimi tsivilizatsiyami: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 110-letiyu so dnya rozhdeniya vydayushchegosya otechestvennogo arkheologa Mikhaila Petrovicha Gryaznova* [Cultures of Eurasia and their interaction with ancient civilizations: Proceedings of the International scientific conference to the 110th anniversary of the outstanding Russian archaeologist Mikhail Petrovich Gryaznov], 2. V.A. Alekshin, ed. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk: Periferiya, pp. 49–57. (In Russ.)
- Markovin V.I., 1963. A new Bronze Age site in mountainous Chechnya. *Drevnosti Checheno-Ingushetii* [Antiquities of Checheno-Ingushetia]. E.I. Krupnov, ed. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 49–135. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2012. Faience beads with projections in Eastern Europe in the context of cultural and genetic processes in the late Middle – early Late Bronze Age. *Kul'tury stepnoy Evrazii i ikh vzaimodeystvie s drevnimi tsivilizatsiyami: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 110-letiyu so dnya rozhdeniya vydayushchegosya otechestvennogo arkheologa Mikhaila Petrovicha Gryaznova* [Cultures of Eurasia and their interaction with ancient civilizations: Proceedings of the International scientific conference to the 110th anniversary of the outstanding Russian archaeologist Mikhail Petrovich Gryaznov], 2. V.A. Alekshin, ed. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk: Periferiya, pp. 137–144. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2013. Lolinskaya kul'tura. Severo-zapadnyy Prikaspiy na rubezhe srednego i pozdnego periodov

- bronzovogo veka [The Lola culture. Northwestern Caspian region at the turn of the Middle and Late periods of the Bronze Age]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. 568 p. (Materialy okhrannykh arkheologicheskikh issledovaniy, 16).
- Mimokhod R.A., 2018a. Paleoclimate and cultural genesis in Eastern Europe of the 3rd millennium BC. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2, pp. 33–48. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2018b. Origin and semantics of Bronze Age figured buckles in Europe and the Caucasus in the context of Middle East influences. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 24, pp. 249–275. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2021. Post-Catacomb sites. *Arkheologiya Volgo-Ural'ya [Archaeology of the Volga-Ural region]*, II. Eneolit i bronzovyy vek [The Chalcolithic and Bronze Age]. A.G. Sitdikov, ed. Kazan': Institut arkheologii Akademii nauk Respubliki Tatarstan, pp. 316–338. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2022. The Middle Volga Abashevo culture and the Bell Beaker culture: sketches for a family portrait. *Arkheologiya evraziyskikh stepey [Archaeology of the Eurasian steppes]*, 2, pp. 122–150. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2023. Western and Southern Ciscaucasia in the post-Catacomb period: from the Kuban cultural group to the Nevinomyssk culture. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2, pp. 20–33. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., Gak E.I., Khomutova T.E. et al., 2022. Paleoeconomy – cultural genesis – metal production: the reasons and mechanisms of the change of periods in the cultural space of the south of Eastern Europe at the end of the Middle and Late Bronze Ages. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1, pp. 20–34. (In Russ.)
- Munchaev R.F., 1994. The Maikop culture. *Arkheologiya. Epokha bronzy Kavkaza i Sredney Azii. Rannyya i srednyaya bronza [Archaeology. The Bronze Age of the Caucasus and Central Asia. Early and Middle Bronze Age]*. K.Kh. Kushnareva, V.I. Markovin, eds. Moscow: Nauka, pp. 158–223. (In Russ.)
- Shishilina N.I., Khibert F.T., 1996. Eurasian nomads and farmers of the Bronze Age: the problem of interaction. *Mezhdru Azii i Evropy. Kavkaz IV–I tys. do n.e. [Between Asia and Europe. Caucasus in the IV–I millennia BC]*. Yu.Yu. Piotrovskiy, ed. St. Petersburg: Gosudarstvennyy Ermitazh, pp. 90–92. (In Russ.)
- Wang Ch.-Ch., Reinhold S., Kalmykov A. et al., 2019. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with ecogeographic regions (Electronic resource). *Nature Communications*. URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-08220-8>.
- Weiss H., 2016. Global megadrought, societal collapse and resilience at 4.2–3.9 ka BP across the Mediterranean and west Asia. *Past Global Changes*, vol. 24, no. 2, pp. 62, 63.