

Южные пути обмена в V-IV тыс. до н.э.

На протяжении нескольких десятилетий дискутируется тема вторжений воинственных «степняков» востока в ареал древнеземледельческих культур Юго-Восточной, а затем и Центральной Европы. Многочисленные карты со стрелами, направленными с востока на запад иллюстрируют это событие. Однако если оценить материалы, полученные в результате археологических раскопок и призванные подтвердить описанную выше картину, то в результате можно получить иную реконструкцию событий древности. И на этой картине стрелы можно рисовать уже с запада на восток, а маршруты военных отрядов могут быть представлены путями, по которым в противоположном направлении продвигались караваны, груженные различными предметами, которые можно было с выгодой обменять на востоке. Не зря изучение роли обмена в истории древних обществ, в том числе Европы, становится все более популярной в археологических исследованиях. Ниже мы попробуем в общих чертах представить картину южного обменного пути, связывавшего, по нашему мнению, Юго-Восточную и Восточную Европу в V-IV тыс. до н.э.

Конец VI - начало V тыс. до н.э. стали временем дальнейшего расселения ранних земледельцев в Европе и формирования новых культурных комплексов. Для Юго-Восточной Европы последствия «неолитической революции» к этому времени уже наступили в полной мере, в первую очередь рост населения. Выросло число поселений так и их размеры. Формируется культура Гумельница, для которой характерны достаточно крупные поселения, которые, как оказалось, окружали многослойные телли, бывшие их центральной частью. Мы видим это на примере поселения Пьетрель, исследованного на левом берегу Дуная (Ханзен и др., 2011). Еще раньше началось продвижение населения в низовья Дуная (культурная группа Болград-Алдень) (Субботин, 1983). И если природные ресурсы, необходимые для жизнеобеспечения низовьях Дуная были в избытке, то минеральное сырье для орудий труда и оружия необходимо было импортировать. К тому времени в Европе уже был налажен обмен кремнем, обсидианом, твердыми породами камня, раковинами и металлом, солью. Без него существование отдельных общин и культурных групп было уже невозможным.

Вероятно, сами торговые пути могли возникнуть еще по крайней мере в мезолите, так как уже в те времена существовала потребность в получении кремня, который был не везде доступен. Некоторые пути могли совпадать или же возникнуть с расселением носителей древнейших земледельческих культур в Азово-Черноморском регионе еще в VII-VI тыс. до н.э. (Котова 2015: 58-61), некоторые из которых пересекали низовья Дуная или же проходили вдоль морского побережья. В последнем случае следует учитывать и то обстоятельство, что древняя береговая линия проходила на определенном расстоянии от современной в сторону моря.

Основной набор для обменных операций включал кремень, камень, металл, изделия из раковин, соль. Рассмотрим кратко источники материалов для обмена и некоторые их характеристики.

Локальные сети обмена добруджским кремнем зафиксированы для территории Болгарии начиная со времени культурных комплексов Караново I-II. Эти пути, сформировавшиеся, вероятно, еще в мезолите (Gurova, 2008, fig. 1) проходили с севера на юг и запад в период между 6300-/6200-55500/5450 гг. до н.э. и позднее – до Караново III включительно (5500-5280 гг. до н.э.). М. Гурова полагала, что сырье было популярно не только ввиду высокого качества, но и по соображениям престижа, что нашло выражение в распространении определенной категории изделий – крупных пластин (Gurova 2008: 111-129), свидетельством чему являются их находки в погребениях (Gurova 2006: 1-14).

Начало добычи соли для обмена в Европе относят к VII-VI тыс. до н. э, потребность в ней возросла в связи со сменой диеты. Для Юго-Восточной Европы известны два источника соли: соляные источники в горах и соль лиманов. Начало использования источников в Восточных Карпатах датируют около 6000 г. до н.э. (Weller, Dumitroaia 2005:1-4). Р. Алайба справедливо предполагает, что сезонное поселение Лунца – Нямец привлекало пришельцев как с восточного региона, так и из Прикарпатской Молдовы, расположенных за 300 км, возможностью получить соль. По мнению Р. Алайбы степные пришельцы оставили след в виде своих символов в кукутенской керамике, они распространяли в трипольско-кукутенской среде новые социальные и религиозные парадигмы. Источники появления керамики типа «С» могут быть найдены как внутри так и вне культурного комплекса Прекукутень/Кукукутень – Триполье (Alaiba 2006: 181-208).

Еще одним важным ресурсом во второй половине VI тыс. до н.э. становится медь. Вначале, когда из нее изготавливали преимущественно украшения, зафиксированы факты транспортировки руды на сотни километров (Boric, 2009: 238; fig. 1). К тому же тысячелетию относят начало обмена экзотическими предметами, которые не относятся к числу жизненно необходимых. Наиболее известны изделия из раковин *Spondylus* (место добычи – Адриатическое море), широко представленных в среди погребальных даров и в кладках (Séfériadès 2010: 178-190). Изделия из раковин зафиксированы для культурных комплексов Криш, Боян, Хаманджия, Гумельница и других (Séfériadès 2010: fig. 8. 3). Если посмотреть на карту, то видно, что наибольшее число находок изделий из раковин приходится на районы, которые сами могли предложить нечто значимое – кремень, определенные породы камня, соль, металл. Оформилась классическая трехступенчатая система обмена, известная по данным этнографии: между общинами в пределах отдельных культурных комплексов (десятки-сотни километров); с ближайшими культурными комплексами (десятки-сотни километров); дальний обмен (на сотни километров).

В ареал Триполья А (Средний Днестр) уже в конце VI тыс. до н.э. попадал кремень из Добруджи, причем в виде готовых изделий (Збенович, 1989, с. 192). Посредниками в этом процессе могли быть общины комплекса Болград-Алдень, расселившиеся в низовьях Дуная, где именно это сырье было использовано для большинства изделий (Скакун, 1996, с.124-128).

В Добрудже была организована добыча и первичная обработка кремня в районе его значительных выходов (район Разграда и Шумена) – на поселения поступали уже полуфабрикаты. Причем такие разработки мелового кремня начались

лишь в эпоху энеолита, (Скакун, 2006: 61-62), когда с ростом населения в регионе возрастает и потребность в нем. При расселении за Дунай этот источник кремня для культурной группы Болград-Алдень оставался актуальным.

В первой половине V тыс. до н.э. сохранился обмен раковинами *Spondylus*. Расширился ареал распространения изделий из них в первую очередь за счет территорий культурного комплекса Прекукутень-Триполье А. Большое количество изделий обнаружено, например, в составе Карбунского клада (Сергеев 1963: 135-151; Дергачев, 1998:45–47; рис. 26–33). Картографирование изделий, выполненное в свое время Г. Тодоровой показало, что находки распределены по берегам рек – Прута и Днестра, поднимаясь вверх по течению до 100-150 км, причем путь этот начинается в ареале КГК и Болград-Алдень (Тодорова 1993:11-13).

В V тыс. до н.э. заметно возросло производство изделий из меди, связанных с Юго-Восточной Европой, а также расширилась география их распространения. Они выходят за пределы общности Кукутень-Триполье – вплоть до восточного варианта стоговской культуры (бассейн Северского Донца) и Хвалынской культуры (бассейн Дона) (Котова 2006: 95-98.). Во всех случаях имело место также и распространение технологий изготовления изделий из металла, обеспечивших производство украшений, в том числе в ареале стоговского и хвалынского культурных комплексов на базе балканского сырья – полос металла (Рындина 1998:126-136).

Как видим, обмен сыграл особую роль именно на восточной периферии распространения культурных комплексов Коджадермен-Гумельница-Караново VI (КГК) и Кукутень-Триполье. По соседству тут обитало относительно малочисленное степное население, знакомое уже с воспроизводящим хозяйством. В первой половине V тыс. до н.э. оно было вовлечено в систему обмена древнеземледельческого населения Европы и приняло в определенной степени систему ценностей у своих соседей, важными элементами которой были престижные изделия из металла и большие кремневые пластины (рис.1). Вместе с тем объем и характер усвоения этих инноваций наводит на мысль о продвижении на восток непосредственно носителей данных традиций. Изделия из металла, навыки его обработки, керамические изделия, кремль, черты погребального обряда – весь этот набор в полном виде мы находим лишь в одном месте – регионе распространения культурных комплексов КГК и Хаманджия IV.

В эти процессы оказалось вовлечено и население трипольской культуры. Ее керамические импорты (керамика с углубленным орнаментом) найдены на стоговских, киево-черкасских памятниках, а в Никольском могильнике обнаружены кубок этапа VI и сосуд, напоминающий керамические изделия культуры Хаманджия (рис. 2, - 1, 2). При этом его дно было оформлено в соответствии с местными традициями (рис.2, - 1, 3,4).

К началу этапа Кукутень А-В и Триполье VI-II (около 4300 г. до н.э.) можно говорить о наличии двух путей на восток из Юго-Восточной Европы – северного и южного. Первый связан с Культурным комплексом Кукутень-Триполье и отмечен находками стоговской керамики и подражаний ей на ряде поселений, начиная от Днепро-Бужского междуречья на востоке и далеко вглубь кукутень-

ской территории на западе (Мовша, 1961, с. 186-199; Мовша 1984, с. 60-83). По мнению Н.С. Котовой в данном случае имело место «продвижение обменных степных экспедиций» через территорию, занятую общинами культурного комплекса Кукутень-Триполье, которое облегчалось развитием родственных связей, о чем свидетельствует распространение упомянутой выше керамики (Котова 2006:163). При этом находки в Трансильвании погребений с соответствующим инвентарем (Телегин и др. 2001: 66-68) рассматриваются, как погребения участников таких экспедиций на чужбине (Котова 2006:164).

Южный путь начинался в ареале культурного комплекса Гумельница, а затем Чернавода I и может быть прослежен до поселения Деревка на Днестре. Его функционирование во времена культур Гумельница и Чернавода I зафиксировано на основе находок в Поднепровье фрагментов характерной антропоморфной пластики (рис. 3) и образцов керамики, имеющих аналогии на юго-востоке (Котова 2013:111-112; рис. 3, - 4,5,8). Учитывая восточные связи стоговой и деревкинской культур, вполне вероятно, что на Днестре этот путь не заканчивался и может быть продолжен на восток до Волги и Кавказа (см. Рындина, 1998: 190-192; рис.14).

Вследствие климатических изменений около 4300-4200 гг. до н.э. ситуация в Юго-Восточной и Восточной Европе изменилась. На севере наступает расцвет культурного комплекса Кукутень –Триполья, возникают протогорода, а на юге там, где прежде были поселения КГК распространяются культурные комплексы Сэлкуца-Бубань-Хум и Чернавода I. Количество поселений (и, соответственно, населения) значительно сократилось. Земледелие не исчезло, но возросла роль животноводства. При этом обменные пути на юге сохранились.

Культурный комплекс Чернавода I на восток распространился и за Дунай, в тот момент эта зона превращается в степную (Манзура 2013:126). Складывается впечатление, что именно контроль над путями обмена оправдывал это продвижение. В Поднепровье также происходит смена культурных комплексов, и точно так же, как КГК причастен возникновению стогового комплекса, Болград-Алдень и Чернавода-I, как полагает Н.С. Котова, причастны к формированию деревкинского и нижнемихайловского (Котова, 2013:153).

Обращает на себя внимание наличие в «степных» комплексах домашней лошади, которую могли использовать, как вьючное животное. На деревкинской памятнике Молюхов Бугор, в горизонте, датированном IV тыс. до н. э., О.П. Журавлев определил также кости других вьючных животных – осла и верблюда (Журавлев 2015: с. 55-57). Использование таких животных характерно именно для караванной торговли. Для перемещения грузов на короткие дистанции в Триполье использовали грузовые сани (Балабина 2004:180-213) и, возможно, колесный транспорт (Мовша 1982:104-106). Есть основания полагать, что ни сани, ни колесный транспорт не могли существенно повлиять на объемы перемещения грузов при обмене на длинные дистанции – в первую очередь из-за отсутствия соответствующих дорог и переправ, зато вполне были пригодны для транспортировки руды, кремня в радиусе 10-15 км.

Между 3400-3000 перечень предметов для обмена существенно не обновился – изделия из металла (новинка – серебро), камень (в том числе жадеит), кремль

(сырье и изделия), керамика. По сведениям С.Ханзена в Юго-Восточной и Центральной Европе известно 8 мест находок изделий из серебра, которые возможно датировать второй половиной IV тыс. до н.э. (Hansen 2014: fig. 11). Это преимущественно украшения, в том числе из усатовских погребений. До последней четверти IV тыс. до н.э. доживает обмен изделиями из раковин *Spondilus*, хотя не исключено использование старых запасов. В составе клада из Цвикловцев, наряду с медными изделиями и подвесками из зубов оленя обнаружено довольно много, 275 предметов из *Spondilus* (Мовша 1965: 161-170).

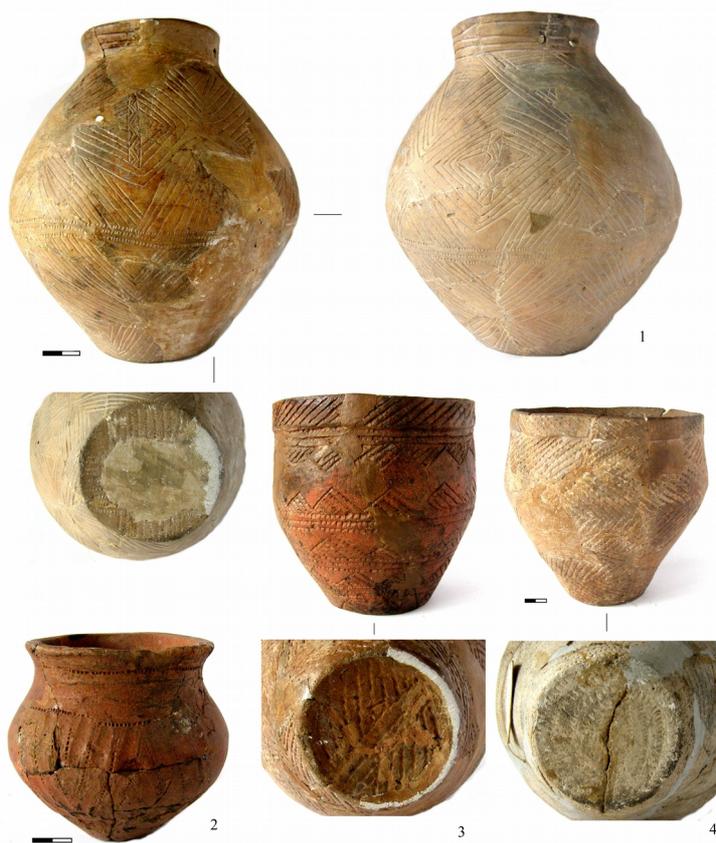
Важным предметом обмена оставалась расписная керамика, произведенная в гончарных центрах Триполья этапа СII. География его распространения охватывает территории как на севере, так и на востоке – культурные комплексы Серезлиевка, Животиловка-Волчанск, а также Усатово. Представители последнего, вероятно, и были посредниками при его распространении на восток, о чем свидетельствует наличие усатовских памятников в районе порогов на Южном Буге (Товкайло, Фоменко, 2013: 185-193).

Новинкой этого времени стали изделия из стекла и экзотические минеральные краски, появление которых можно связывать с распространением обменных связей уже за пределы Европы. Изучение находок стеклянных бус с памятников Кукутень-Триполья, проведенное А.С. Островерховым показало, что, хотя производство могло быть местным, но происхождение технологий следует связывать с Египтом или Месопотамией (Островерхов 2001-2002:386-411). Впрочем, на вероятность импорта стекла из названных мест указывает находка краски на основе лазурита в одном из усатовских погребений, причем совместно со стеклянной бусиной (Островерхов 2001-2002: 389-390).

Таким образом мы видим дальнейшее развитие регулярных путей обмена вдоль северного побережья Черного и Азовского морей, а также через Анатолию. Возможно, еще ранее были известны пути через Анатолию вплоть до Месопотамии (Відейко, 2010). Прямые связи культурного комплекса Баден-Болераз также зафиксированы исследователями (Sherratt 2003: 424-425.) Кроме того опосредованные связи могли быть установлены через Майкопский культурный комплекс, при посредничестве степных и посттрипольских культурных комплексов, о чем свидетельствуют материалы из погребений животиловско-волчанского типа в Поднепровье (Ковалева 1984: 69-88).



Рис.1. Медные изделия из погребений Поднепровья, имеющие аналоги на Юго-Востоке (раскопки Д.Я. Телегина, Научные фонды и Археологический музей Института археологии НАН Украины).



Этими путями в Европу не только попадали высокотехнологичные металлические изделия, в том числе и втульчатые топоры, ставшие образцом для наследования местными мастерами, но и определенные инновации. Речь идет прежде всего о распространении колесного транспорта, местом возникновения которого традиционно считают Месопотамию в период между 3500-3400 гг. до н.э.

Рис.2. Керамические изделия из Никольского могильника: 1 – сосуд, имеющий прототипы в культуре Хаманджия; 2 – сосуд трипольской культуры (этап VI); 3-4 – керамика днепро-донецкого культурного комплекса (раскопки Д.Я. Телегина, Научные фонды Института археологии НАН Украины).

Собственно, появление этого транспорта в Европе является еще одним косвенным свидетельством существования анатолийского торгового пути. Появление колесного транспорта в Центральной и Юго-Восточной Европе ныне датируют 3300-3200 гг. до н.э. – находки колес, следов от повозок, изображений и моделей повозок (Kruk J., Milisauskas 1999: 162-170.). При этом время появления колесного транспорта в Майкопском культурном комплексе в целом соо-

ответствует датам для Месопотамии – 3500-3400 гг. до н.э. В степной зоне такие находки появляются около 2900-2500 гг. до н.э. (Николова 2012: 14-31). Что интересно в последнем случае – колеса, по определению Г.Ф. Коробковой изготовлены с применением металлических инструментов. К западу от степей такие инструменты были распространены гораздо раньше, то есть там давно были достаточно технологически готовы к воспроизводству подобных изделий.

Есть основания полагать, что процесс обмена был делом опасным и требовал от участников определенных свойств, характерных скорее для воинов, нежели торговцев. В свое время С. Хансен провел определенные параллели между описаниями похода Гильгамеша за строительными материалами и инвентарем воинских погребений Европы в III тыс. до н.э. (Hansen 2006: 298-308). Напомним – в самом начале похода герой Урука идет к ремесленникам, которые отливают для него топор и кинжал. Из эпоса о Гильгамеше можно составить представление, как могли выглядеть в древние времена обменные экспедиции, которые в любой момент могли превратиться в грабительский рейд.

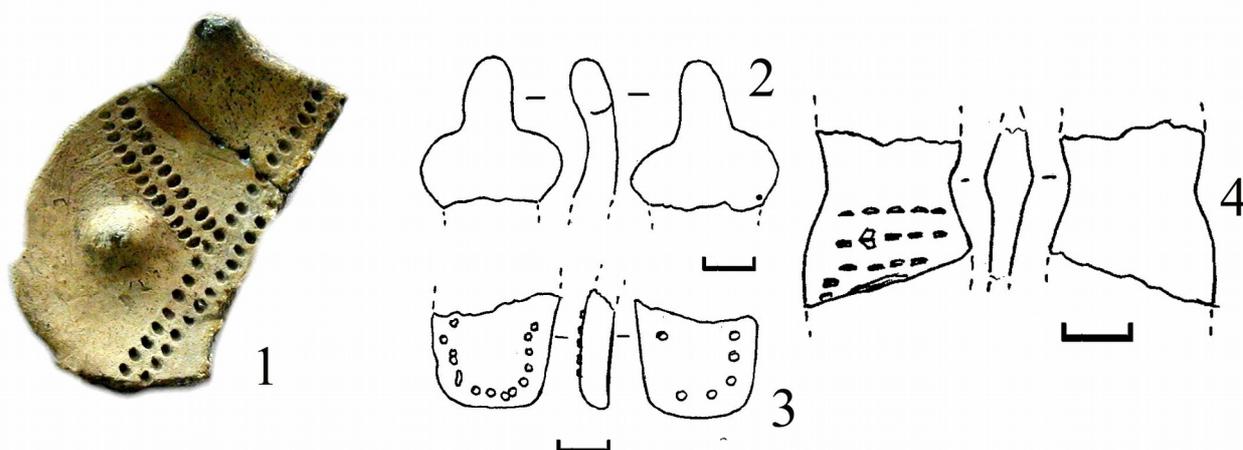


Рис.3. Образцы антропоморфной пластики с поселения Деревивка: 1 – Археологический музей Института археологии НАН Украины; 2-4 – по: Котова, 2013 (1-4 – раскопки Д.Я. Телегина).

Составленная на основании археологических источников картина южного торгового пути из Юго-Восточной в Восточную Европу уже в первом приближении показывает его преемственность на протяжении нескольких тысячелетий, в том числе и V-IV тыс. до н.э. За это время изменялись природные условия, сменяли один другого культурные комплексы, однако обмен между западом и востоком сохранялся неизменно, причем шел все теми же древними путями. Намечился основной перечень предметов обмена – соль, металл, кремень, камень, раковины, дополнившийся со временем экзотическими красками, стеклом, керамикой. Эти пути были унаследованы теми, кто жил в указанных регионах в следующую эпоху, уже в раннем бронзовом веке.

Литература

- Балабина В.И. 2004 Глиняные модели саней культуры Кукутень - Триполье и тема пути В: *Памятники археологии и древнего искусства Евразии. Памяти Виталия Васильевича Волкова.* – Москва, 180 - 213.
- Відейко М.Ю. 2010 «Шумерський слід» в трипільській архітектурі? In: *Trypillian Civilization Journal*, 2010: <http://trypillia.com/2010/75-2010-2-archaeology-3>
- Дергачев В.А. 1998 *Кэрбунский клад.* Кишинев/
- Журавлев О. П. 2015 Новые остеологические материалы из энеолитического северного рва поселения Молухов Бугор В: Відейко М. Ю. (ред.) *На східній межі Старої Європи. Матеріали міжнародної конференції. Кіровоград, 12 - 13 травня 2015р.* Кіровоград, 55 - 57.
- Збенович В.Г. 1987 Место трипольской культуры в энеолите Причерноморья В: Кавказ в системе палеометаллических культур Евразии. Тезисы докладов конференции, Тбилиси, 1987, Тбилиси, 114.
- Збенович В.Г. 1989 *Ранний этап трипольской культуры на территории Украины* Киев: Наукова думка.
- Ковалева И.Ф. 1991 Погребения с майкопским инвентарем в левобережье Днепра: (к выделению животиловского культурного типа) В: Ковалева И.Ф. (ред.) *Проблемы археологии Поднепровья.* Днепропетровск, 69-88.
- Котова Н.С. 2006 *Ранний энеолит степного Поднепровья и Приазовья.* Луганск: Шлях.
- Котова Н.С. 2013 *Деревская культура и памятники нижнемихайловского типа.* Киев-Харьков: «Майдан».
- Манзура И.В. 2013 Культуры степного энеолита В: Бруяко И.В., Самойлова Т.Л. (ред.) *Древние культуры Северо - Западного Причерноморья.* Одесса, 115-152.
- Мовша Т.Г. 1961 О связях племен трипольской культуры со степными племенами медного века. В: *Советская археология*, 2, 186-199.
- Мовша Т.Г. 1965 Скарб прикрас з пізньотрипільського поселення Цвіклівці. В: *Археологія*, 18, 161-170.
- Мовша Т.Г. 1982 К вопросу о колесном транспорте в трипольской культуре В: *Культурный прогресс в эпоху бронзы и раннего железа (20–24 окт. 1982, Ереван): Тез. докл. Всесоюз. симпоз., посвящ. 60 летию образования СССР.* Ереван, 104-106.
- Мовша Т.Г. 1984 Хронология Триполья-Кукутени и степные культуры эпохи раннего металла в ее системе. В: Ковалева И.Ф. (ред.) *Проблемы археологии Поднепровья.* Днепропетровск, 60-83.
- Ніколова А.В. 2012 Абсолютна хронологія ямної культури Північного Надчорномор'я в світлі дендродат. В: *Археологія*, 4, 14-31.
- Острроверхов А.С. 2001–2002 Древнейшее археологические стекло Восточной Европы (конец IV тыс. до н.э. – первая половина VII в. до н.э.) В: *Stratum plus* 2, 386-411.
- Рындина Н.В. 1998 *Древнейшее металлообращающее производство Восточной Европы.* Москва: Едиториал УРСС.
- Сергеев Г.П. 1963 Раннетрипольский клад у с. Карбуна. В: *Советская археология*, 1, 135-151.

- Скакун Н.Н. 1996 К вопросу о кремнеобрабатывающем производстве эпохи энеолита в юго-восточной Европе. В: *Археологія*, 3, 124-128.
- Скакун Н.М. 2006 *Орудия труда и хозяйство древнеземледельческих племен Юго-Восточной Европы*. Санкт-Петербург: Нестор-История
- Субботин Л.В. 1983 Памятники культуры Гумельница Юго-Запада Украины. Киев: Наукова Думка. Телегин и др., 2001: Телегин Д.Я., Нечитайло А.Л., Потехина И.Д., Панченко Ю. В. *Среднестоговская и Новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона*. Луганськ: Шлях.
- Товкайло М.Т., Фоменко В.М. 2013 Грунтовий могильник усатовського типу на Гард В: Залізняк Л. (ред.) Північне Приазов'я в епоху кам'яного віку – енеоліту. До 100-річчя від народження В.М. Даниленка. Матеріали конференції Мелітополь, смт Мирне, 2013, 185-193.
- Тодорова Х. 1993 Най-ранні торгові контакти на Северозападно Причорноморіе. В: *Добруджа*, 10, 11-13.
- Ханзен и др. 2011: Ханзен С., Тодераш М., Райнгрубер А., Вундерлих Ю. Пьетреле. Поселение эпохи медного века на Нижнем Дунае. В: *Stratum Plus*, 2, 17-86.
- Alaiba R. 2006 Ceramica de tip Cucuteni C. In: (ed. P. Radu) *Cucuteni 120 – valori universale* (Iași 2006), 181-208.
- Borić D. 2009 Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans // Kienlin T. L., Roberts B. (eds.) *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway*. – *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 169, P.195-197.
- Gurova M. 2006 Prehistoric flints as grave goods/hoards: functional connotations. In: *Archaeologia Bulgarica*, 10 (1), 1-14.
- Gurova M. 2008 Towards an understanding of Early Neolithic populations: a flint perspective from Bulgaria. In: *Documenta Praehistorica*, 35, 111-129.
- Hansen S. 2014 Gold and silver in the Maikop Culture In: H.Meller, R.Risch, E.Pernicka (eds.) *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber. Metals of power – Early gold and silver*. 6. *Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale)*, Halle: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 389—410
- Hansen S. 2013 Innovative Metals: Copper, Gold and Silver in the Black Sea Region and the Carpathian Basin During the 5th and 4th Millennium BC. S. Burmeister, S. Hansen, M. Kunst, N. Muller-Scheel (Eds.) *Metal Matters Innovative Technologies and Social Change in Prehistory and Antiquity.-Menschen – Kulturen – Traditionen*. – ForschungsCluster 2,(12) Rahden /Westf.: Leidorf, 155-158.
- Hansen S. 2006 Communication and exchange between the Northern Caucasus and Central Europe in the fourth millennium BC In: S. Hansen, A. Hauptmann, I. Motzenbäcker, E. Pernicka (eds.), *Von Majkop bis Trialeti. Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien in 4.-2. Jt. v. Chr., Beiträge des Internationalen Symposiums in Berlin vom 1.-3. Juni 2006*, Bonn, 297-316.
- Kruk J., Milisauskas S. 1999 *Rozkvit i upadek spoleczenstw rolniczych neolitu*. Krakow.

Séfériadès M. L. 2010 Spondylus and Long-Distance Trade in Prehistoric Europe. In: Anthony D. (ed.) *The Lost World of Old Europe. The Danube Valley, 5000-3500 BC*. Princeton-Oxford, 178-190

Sherratt A. 2003 The Baden (Pécel) culture and Anatolia: perspectives on a cultural transformation In: E. Jerem, P. Raczky (eds.) *Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag*. Budapest,. – P. 415-429.

Weller O., Dumitroaia G. 2005 The earliest salt production in the world : an early Neolithic exploitation in Poiana Slatinei -Lunca, Romania. In: *Antiquity*, 79 (306), [пейим доступа: http://antiquity.ac.uk/projgall/weller](http://antiquity.ac.uk/projgall/weller)