

КРИЗИСЫ И РАННИЕ ПРОЦЕССЫ УРБАНИЗАЦИИ В ЕВРОПЕ

Михаил Видейко

Ключевые слова: Европа, энеолит, ранний бронзовый век, ранняя урбанизация, демография, мегапоселения.

В последнее десятилетие в разных частях Европы археологи начали исследовать на больших площадях поселенческие структуры VI-IV тыс. до н.э., в том числе с широким применением магнитной съемки. Если собрать даже часть полученной информации, то картина получится весьма впечатляющей: там, где раньше были известны лишь небольшие поселения ранних земледельцев, выявлены невероятно крупные для того периода истории Европы центры с тысячами обитателей, укреплениями, общественными зданиями, ремесленными комплексами. Наконец-то начала удивительным образом складываться мозаика, достаточно эффектные и выразительные части которой были известны и до того – «золотой» Варненский некрополь, поселения-гиганты трипольской культуры, масштабные горное дело, металлургия, металлообработка в Центральной Европе и на Балканах. Перечисленные «феномены» не вполне вписывались в представления об уровне развития древних обществ, составленные на основании предыдущего изучения поселений и могильников, и выглядели не вполне понятными диковинками, опередившими свое время.

Теперь все начинает становиться на свои места: балканские поселения-телли обрели вполне приличное окружение в виде укрепленных «посадов», и начала проясняться ситуация с тем, во главе какого общества стояли «вожди из Варны». Трипольские протогорода конца V - первой половины IV тыс. до н.э. имеют почти тысячелетнюю предысторию создания подобных (пусть и не столь масштабных) структур в Европе, перестав быть таким исключением из правил, загадкой хотя бы в этом аспекте. Нашлось, наконец, объяснение

того, на какого потребителя была рассчитана поражающая масштабами добыча меди, соли и прочих полезных ископаемых.

Распределение же всех перечисленных явлений во времени достаточно понятно указывало на то, что различные территории Центральной и Юго-Восточной Европы между 5000-3000 гг. до н.э. претерпели ряд трансформаций общественных структур.

За драматическими изменениями на картах археологических культур, созданных усилиями исследователей для разных периодов, стояли политические события – формирование новых союзов племен и упадок прежних, войны, миграции, появление невиданных ранее общественных структур, их возвышение, кризис и упадок. Благодаря исследованиям также стали известны вероятные причины таких событий, в первую очередь климатические изменения, причем недавно стало понятно, что их эффект мог быть различным для разных территорий. В статье пойдет речь об одном из новых для региона явлений – началах урбанизации, ярким выражением которой стало появление мегапоселений с тысячами жителей, невиданных ранее.

Хронологические рамки работы: между 5000-3000 гг. до н.э., с учетом диапазона вероятности радиоуглеродных датировок. Географические – регионы Центральной и Юго-Восточной, частично Восточной Европы, до р. Днепр на востоке (рис. 1).

Климатический фон

За два тысячелетия между 5000-3000 гг. до н.э. имело место несколько существенных изменений климатической ситуации, итоги изучения которой в сопоставлении с датировками археологических комплексов рассмотрены в ряде исследований (Weninger, Harpelt 2015, 475-489; Иванова, Киосак, Виноградова 2011). Выводы следующие: начало рассматриваемо-



Рис. 1. Карта некоторых крупных поселений, существовавших между 5000-4300 гг. до н.э., упомянутых в тексте: 1 - Околиште; 2 - Винча; 3 - Црквине-Стублине; 4 - Уйвар; 5 - Турдаш; 6 - Polgár-Czősshalom; 7 - Szeghalom-Kovácsshalom; 8 - Юнаците; 9 - Пьетреле; 10 - Рени; 11 - Вулкэнешть; 12 - Омарбия; 13 - Могильна III; 14 - Пьянешково; 15 - Веселый Кут; 16 - Триполье.

го периода приходится на время после климатических изменений конца VI тыс. до н.э., затем последовали около семисот лет относительно благоприятных условий, в особенности для ряда регионов Центральной и Юго-Восточной Европы (Weninger, Haerter 2015). В начале периода ситуация была исключительно благоприятна для становления и быстрого развития ряда культурных комплексов, в том числе Винча, Коджадермен-Караново-Гумельница, Лендель, Тисаполгар.

Дальнейшие изменения климата, имевшие место между 4300-4100 гг., похолодание на Балканах и в части Центральной Европы (Weninger, Haerter 2015, 480-481), в конечном счете привели к кризису упомянутых выше сообществ. Однако к востоку от Карпат изменения в окружающей среде произвели обратный эффект, приведший к возникновению трипольских протогородов, чему способствовали особенности поступления холодных масс воздуха в Юго-Восточную Европу (Weninger, Haerter 2015, 484-488).

Следующие по времени климатические изменения начались около 3500 г. до н.э. – наводнения, рост уровня морей, как следствие – переувлажнение почвы, разрастание болот приводят к повышенной концентрации метана в атмосфере и падению средней температуры (Иванова, Киосак, Виноградова 2011, 101-142; Thompson et al. 2003, 137-155; Thompson 2015). Пик похолодания пришелся на 3199 г. до н.э. (Katrantsiotis 2013, 80-81). Сильнейшие извержения вулканов стимулировали эти процессы (Thompson et al. 2003, 137-155). Похолодание и кислотные осадки повлияли на растительность, и это влияние было продолжительным, до 3150 г. концентрация вредных веществ нарастала. Климат становился более континентальным с резким перепадом температур зима-лето (следствие – катастрофические наводнения) и летними засухами (Thompson et al. 2003, 137-139; Thompson 2015, 2). К востоку от Карпат сокращаются лесные массивы, представленные дубом и липой, и в то же время расширяются территории степей, а на юге лесостепной зоны возрастает роль степных формаций (Иванова, Киосак, Виноградова 2011), что не было благоприятным для местных земледельцев.

Описанная выше ситуация не ускользнула от внимания археологов, в том числе интересующихся динамикой социальных трансформаций на фоне климатических изменений (Gronenborn 2009, 97-110; fig. 4; Відейко 2015). Таким образом, выделены три периода: между 5000-4300/4200 гг., 4200/4100-3400/3200 и 3400/3200-3000 гг. до н.э., каждый из которых начинался и заканчивался существенными изменениями в окружающей среде.

В промежутках, на протяжении от 600-800 до 1000 лет, условия могли быть относительно стабильными, пусть и не одинаково благоприятными для населения различных частей Центральной, Юго-Восточной и Восточной Европы. Изменения в свою очередь могли стимулировать кризисные явления в системах жизнеобеспечения на уровне значительных по населению и территории регионов. Последствия могли находить выражение в конфликтах между группами населения, стимулировать поиск новых форм организации и расселения.

Демографический фон событий

Одним из важнейших факторов, оказывавших влияние на появление, становление и трансформацию общественных структур, является демографический. В конечном счете, совершенствование существующих и появление новых социальных структур актуальны как в процессе роста населения, так и при его сокращении. В последнее время появились работы, в которых рассмотрены демографические процессы интересующего нас периода (Müller 2013; Müller 2015).

Согласно подсчетам, выполненным Й. Мюллером (Müller 2013, 493-506; Müller 2015, 200-214), а для восточной части культурного комплекса Прекукутень-Кукутень-Триполье в свое время В.А. Круцом (Круц 1993, 30-36), мы видим следующую картину по периоду между 5000-4300-4100 гг.

В соответствии с расчетами Й. Мюллера для Юго-Восточной Европы плотность населения могла достигать 2,5 чел./км². При этом рост приходится на период 5200-4500 гг. до н.э., с 1 до 1,2 чел./км², а после – сокращается. На пике, около 4500 г. до н.э. тут могло проживать до 1,0-1,3 млн. чел., с сокращением до 0,5 млн. к 4000 г. В то же время в Центральной Европе рост не прекращался (за счет некоторых территорий) и к 3800 г. тут могло проживать до 1 млн. чел., причем прирост после 5000 г. составил половину этой цифры (Müller 2013, 204-209). По другим расчетам того же автора в Юго-Восточной Европе на 6000 г. до н.э. могло проживать до 1 чел./км², к 4500 – 1,25, а к 4000 – 0,5 чел./км². Для Центральной Европы около 5200 г. до н.э. плотность населения могла составлять 0,75 чел./км², а к 4000 г. – 1,3 чел./км² (Müller 2015, 7-8), что сопоставимо с расцветом Балкан.

Для Триполья А по расчетам В.А. Круца плотность населения могла достигать 0,3-0,5 чел./км², что при территории распространения в 70000 км² дает численность населения в 21000-35000 чел. (Круц 1993, 33). В абсолютных датах эти показатели соответствуют приблизительно 5000-4700/4600 гг. до н.э.

Для среднего этапа Триполья плотность определена в 3,7 чел./км², что при территории в 110000 км² дает порядка 410000 населения (Круц 1993, 33). Эти расчеты выполнены для

периода между 4600-3500 гг. до н.э. без разбивки на более мелкие подразделения.

Как видим, принятые В.А. Круцом показатели для начального периода Триполья в два-три раза ниже исходных цифр Й. Мюллера для раннего энеолита (0,3-0,5 против 0,75-1 чел./км²). И это при одинаковых хозяйственных системах. С учетом открытия новых поселений трипольской культуры за последние 20 лет, вероятно, эти показатели для Триполья все же могли бы быть пересмотрены в сторону увеличения. С точностью до наоборот выглядят расчеты для среднего периода: 3,7 чел./км² у В.А. Круца против 1,25 чел./км² у Й. Мюллера, в особенности с учетом расчетов по Ближнему Востоку, где приведен показатель в 2,5 чел./км² по состоянию на 4500 г. до н.э. (Müller 2015, 7).

Если пересчитать с учетом сказанного выше ситуацию для Триполья после 4600 г. до н.э. по «балканскому» показателю, то получим около 140000 чел. населения, что, скорее всего, соответствует ситуации по состоянию на 4400-4300 гг. до н.э. Если сложить эти цифры с расчетами Й. Мюллера по другим территориям, то около 4500 г. до н.э. в Центральной и Юго-Восточной Европе, а также на территории между Карпатами и Днестром могло проживать до 2,1-2,2 млн. чел.

После 4200 г. до н.э. продолжается рост плотности населения в Центральной Европе: с 1,1 чел./км² до 2,2 чел./км² к 3500-3100 гг. до н.э. (Müller 2015, 206, fig. 17/3). На Балканах в первой половине IV тыс. до н.э. население сократилось до 0,5 млн. чел. (Müller 2015, 204-205), то есть в два раза. А вот к востоку от Карпат продолжается рост населения: по подсчетам В.А. Круца около 4000 г. до н.э. тут уже до 440000 чел. (Круц 1993, 33). Общая численность населения трех интересующих нас регионов к началу IV тыс. до н.э. можно определить в 1,9 млн. чел., то есть сокращение составило 200000-300000 чел. При всей приблизительности указанных цифр, речь идет по меньшей мере об исчезновении десятков племенных структур – собственно, отражением этого факта и стала заметная «перекройка» карты археологических культур на рубеже V-IV тыс. до н.э., в том числе и локальных групп в ареале культурного комплекса Кукутень-Триполья (Видейко 2016).

При этом, если судить о плотности заселения конкретных территорий, то она окажется неравномерной, достигая, к примеру, в ареале поселений-гигантов Буго-Днепровского междуречья порядка 5 чел./км², при намного более низком показателе для Среднего Поднепровья — порядка 1-1,25 чел./км². Относительно плотным оставалось население в местах, богатых минеральным сырьем (соль, кремень, металл).

Начиная со второй половины IV тыс. до н.э. едва ли не вдвое возрастает плотность и численность населения в Центральной Европе, с 1,1 чел./км² до 1,75-2,2 чел./км², что в сумме дает до 3 млн. чел. с учетом Скандинавии (Müller 2015, 206, fig. 17/3). Поправляется ситуация в Юго-Восточной Европе, где также плотность и численность населения возрастают (пусть и не так стремительно, как на севере) до 1 млн. чел., то есть удваивается (Müller 2015, 206, fig. 17/3). Тенденция к концентрации населения в отдельных районах сокращается.

А вот для территории Кукутень-Триполья в тот же период явно наступают не лучшие времена. Даже с учетом т. н. «посттрипольских» культурных групп типа Софиевки или Усатова плотность населения составила порядка 1,1-1,2 чел. км² что в сумме дает 100000-120000 населения (Круц 1993, 33). А это значит, что в целом население сократилось более чем в четыре раза — против двукратного сокращения в Юго-Восточной Европе тысячелетием ранее. Картина выглядит еще более катастрофичной с учетом концентрации памятников на отдельных территориях (Дергачев 2004, 109) и реального числа собственно трипольских комплексов. Общая численность населения в Центральной и Юго-Восточной Европе на этот период в целом возрастает до около 4,1 млн. чел., т. е. за два тысячелетия оно удвоилось, несмотря на неблагоприятные тенденции в отдельных местах.

Таким образом, для периода между 5000-3000 гг. до н.э. даже приблизительные подсчеты показали как рост, так и сокращение населения как в целом по рассматриваемому региону, так и по отдельным его территориям. Это позволяет сделать вывод, что кроме прочего имело место перераспределение населения между регионами, отдельные местности выбивались вперед в силу различных факто-

ров — от благоприятных природных условий до последствий проникновения производящего хозяйства, то есть факторов, которые в других местах сработали ранее или иным образом. Ниже мы попробуем сопоставить «климатический фон» и динамику демографических изменений со свидетельствами относительно поселенческих структур, в первую очередь больших поселений.

Тема ранней урбанизации

Относительно назначения и сущности больших поселений, существовавших на европейском континенте между 5000-3000 гг. до н.э., в особенности — в ареале трипольской культуры, высказано немало мнений, перечисление и анализ которых потребовали бы отдельных обзоров, отчасти уже выполненных в разное время (Parzinger 1993; Müller et al. 2011; Видейко 2002; Видейко 2013 и др.).

Не меньше суждений были инспирировано новыми исследованиями как в Центральной и Юго-Восточной Европе, так и в ареале культурного комплекса Кукутень-Триполье, на чем мы предметно остановимся далее. В той или иной форме большинство исследователей пришли к выводам (и обосновали это анализом имеющихся в наличии археологических источников) о существовании в этот период тенденций к ранней урбанизации, которая нашла выражение в росте размеров (и, соответственно, числа жителей) поселений, появлении монументальной архитектуры (общественные здания, укрепления), становлении и развитии ремесла именно в этих местах. Если сложить вместе как более ранние, так и современные выводы относительно истории энеолитической урбанизации в Европе, то общими будут заключения относительно того, что такие явления имели место, в разное время и в разных регионах, а также неоднократно прерывались и со временем возобновлялись на протяжении тысячелетий (например, Parzinger 1993, Abb. 17).

Накануне

Первые примеры концентрации населения можно найти уже для периода, предшествующего 5000 г. до н.э. Одним из них является поселение Околиште в Боснии, укрепленное рвами и палисадами, занимавшее площадь около 7 га и основанное между 5200-5150 г. до н.э. (рис. 2/6). По подсчетам Р. Хофмана

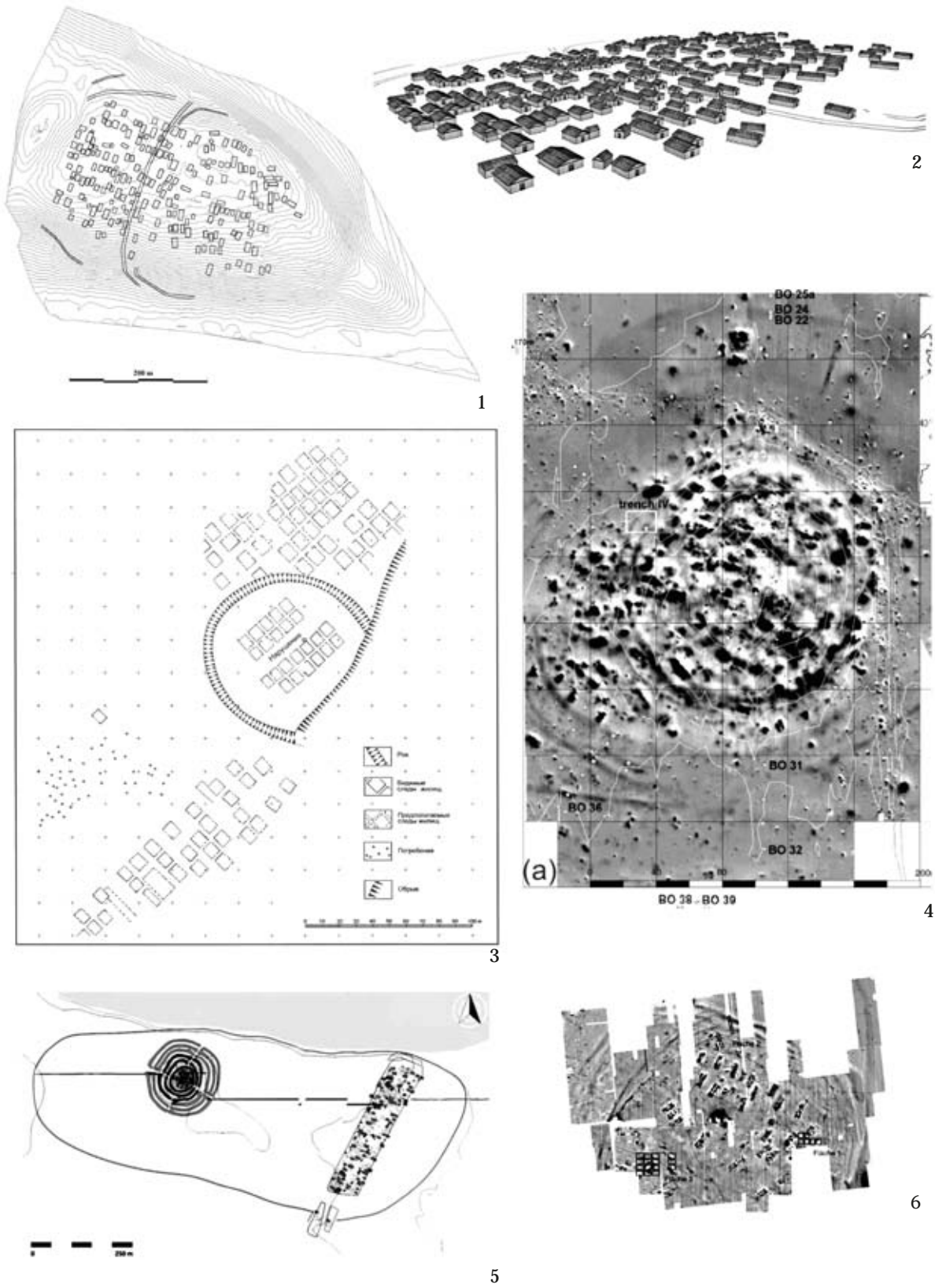


Рис. 2. Планы некоторых крупных поселений 5000-4300 гг. до н.э.: 1 - Црквине-Стублине (план); 2 - реконструкция (1-2 по: Crnobia 2012); 3 - Пьетреле (по: Ханзен и др. 2011); 4 - Уйвар (по: Schier 2014); 5 - Polgár-Czósshalom (по: Raczky, Anders 2012); 6 - Околиште (по: Hofmann 2013).

тут могло существовать одновременно от 500 до 650 построек, расположенных рядами (по 7-8 в каждом), из них не менее 500 были заселены одновременно (Hofmann 2012, 185-190, fig. 4; fig. 8; Hofmann 2013, 42, Abb. 10). Если в каждой проживало от 3 до 5 человек, то население Околиште в указанный период могло составлять 1500-2500 чел.

Для всего района выявлено еще несколько синхронных поселений, где по расчетам исследователей могло быть до 400 построек (Hofmann 2012, 191), т. е. 1200-2000 обитателей. Таким образом, более половины обитателей данной местности были сконцентрированы в самом большом (и основательно укрепленном) поселении. Общая численность населения (2700-4500 чел.) соответствует земледельческому племени.

Основано поселение носителями местных неолитических комплексов, связанных с культурой Бутмир. Последующие фазы существования поселения связаны уже с культурой Винча (Hofmann 2013, 675-676). Объединение носителей различных традиций в пределах одного поселения (и региона) могло носить сугубо политический характер, имевший последствия и для процесса культурогенеза. На примере Околиште мы можем наблюдать процесс появления племенных центров в Европе уже во второй половине VI тыс. до н.э. В них концентрировалась большая часть населения, принадлежавшего к племенной структуре, оно имело укрепления. Однако такие центры не были постоянными – продолжительность их существования составляла от 150 до 200-300 лет.

В последнее время появилась информация о существовании укрепленных поселений площадью порядка 10 га в культуре линейно-ленточной керамики (далее – КЛЛК) (Batora, Behrens, Gresky 2012, fig. 7). Наличие укрепленных предполагает по меньшей мере более-менее одновременную застройку территории, чему должно соответствовать значительное число обитателей. Учитывая другую информацию относительно поселений КЛЛК и их застройки – различия в типах и размерах построек, наличие укреплений, особо больших домов, общественных построек, и, соответственно, выводы о наличии достаточно развитой сложной общественной структуры, в том числе кланового и племенного уровней (Velde

1990, 19-38; Pechtl 2009, 188-195, fig. 5, 6; Velde 1979, 84-96, 171), есть основания полагать, что и здесь имели место те же процессы, что и в ареале культуры Винча.

Таким образом, есть основания полагать, что уже к концу VI тыс. до н.э. в Европе возрастает сложность общественных систем, образуется двух-трехуровневая иерархия поселений, доминирование в общественной жизни отдельных кланов, начинается выделение племенных центров с многотысячным населением, возникавших в первую очередь в местах пересечения потоков обмена, важных месторождений минерального сырья. Важную роль в запуске процессов имел рост численности населения (последствия «неолитической революции») до определенного уровня его концентрации на отдельных местностях.

Ситуация с формированием крупных поселений напоминает события в Анатолии, имевшие место в VIII-VII тыс. до н.э. Там после аналогичного европейскому «демографического взрыва» появились поселки с числом жителей 3000-5000 человек. Некоторые исследователи полагают, что одним из стимулов могла стать необходимость удовлетворения религиозных потребностей (Bogaard, Isaadikoy 2010, 202-203).

Однако появление крупных поселений можно также связать и со стрессовой ситуацией, возникшей по причине неизбежных при росте населения конфликтов из-за пользования жизненно важными ресурсами, в первую очередь сельскохозяйственными угодьями и источниками воды. Важными становятся вопросы безопасности, которые решались путем создания укрепленных поселков и концентрации в них большого числа жителей. То, что при этом «мегапоселения» превращались в культовые центры – другая сторона того же социально-территориального процесса интеграции.

Начало: от Околиште до Веселого Кута

Именно в этот период появляется значительное количество крупных поселений, причем в различных культурных комплексах (рис. 1). В то же время большинство обитателей Европы между 5000-4300/4100 гг. до н.э. по-прежнему проживали в сравнительно небольших поселках, насчитывавших от 10-15 до 20-40 по-

строек. На протяжении многих десятилетий примером таких долговременных поселений были балканские телли – типа Овчарово, Дуранкулака, Поляницы многослойные поселения, обязанные своим возникновением в том числе и глинобитной архитектуре (иногда на каменных фундаментах), когда каждый последующий горизонт зачастую повторял планировку предыдущего, с укреплениями в виде системы рвов, стен и населением от 50 до 100 чел. (Тодорова 1982). Было не вполне ясно, как при таких поселениях могли существовать могильники типа «золотого» Варненского некрополя. При этом достаточно давно было известно о наличии вокруг теллей культурного слоя того же времени, причем на значительной площади, к примеру – вокруг телля Юнаците до 4 га (Бояджиев, Асланис, Терзийска-Игнатова 2009, 105-111) Окончательный ответ был найден лишь в начале XXI века, когда благодаря магнитной съемке вокруг теллей обнаружили значительные по размерам т. н. «плоские поселения».

Изучение с 2002 г. поселения культуры Гумельница Пьетреле на Дунае также началось с «жилого холма», где магнитная съемка показала наличие 25 сгоревших построек в одном из горизонтов, но в то же время еще 120 – вокруг него, плюс укрепления, опоясывавшие окольный поселок (Hansen, Toderas 2010, 90-105, Abb. 5-18; Ханзен и др. 2011, 17-86). Общее число жителей Пьетреле в энеолите могло достигать 1000 чел, а по мнению исследователей «открытие внешнего поселения вокруг телля... в состоянии привести к фундаментальному пересмотру устоявшегося образа энеолитических поселений типа телль» (Ханзен и др. 2011, 17) (рис. 2/3). Как оказалось, только на территории Болгарии известно не менее десяти подобных сложных поселений в целом того же времени (Бояджиев 2013, 67-98).

Отметим, что для родственного упомянутым выше культурного комплекса Болград-Алденъ, локализованного в низовьях Дуная, известны три памятника с площадью более 10 га – Рени, Омарбия, Вулкэнешть, при том что остальные занимают территорию от 0,5 до 2 га (Субботин 1983, 12-14). Таким образом, даже здесь, на периферии культурного комплекса Коджадермен-Караново-Гумельница в первой половине V тыс. до н.э. оформилась иерархия поселений. Число их обитателей,

учитывая плотность застройки в Пьетреле, могла достигать 2000-3000 человек.

К северу от гумельницких памятников, в ареале культуры Винча в этот период также известны крупные поселения. Из 639 поселений, учтенных в свое время Дж. Чапменом (Chapman 1981, 487-512), 15 или 2,5% от общего числа имели площадь от 10 до 100 га. Особенно крупными были Дивостин (около 50 га), Селевац (около 80 га), Плочник (до 100 га). Большинство, однако, ограничены площадью 10-30 га. Но указанные в каталоге размеры не обязательно соответствуют реальным, поскольку определены были по сборам подъемного материала. Магнитная съемка винчанского памятника у Црквине-Стублине (первоначально определено в 60 га) показала реальную площадь, с учетом системы укреплений, всего 16,5 га (Crnobrnja, Simić, Janković 2009, 9-25) (рис. 2/1, 2). Обнаружены здесь следы 219 сожженных построек, расположенных рядами, датировка между 4650-4600 гг. до н.э. Синхронные Црквине-Стублине три поселения, расположенные в радиусе 10 км, занимали от 1 до 3 га (Crnobrnja 2012, 155-165, fig. 2-7).

После 5000 г. до н.э. продолжало существовать винчанское поселение в Околиште, хотя и сократилось в размерах до 5,8 га, однако число построек, находившихся под охраной укреплений, возросло до 550-750. Позднее размеры поселения (и число строений) сократились соответственно до 100-120, а затем до 75 на заключительной фазе существования (Hofmann 2012, 190, fig. 8). Вероятно, синхронно менялся и статус поселения – из племенного центра оно могло превратиться в рядовой поселок.

Не похоже на описанные выше памятники поселение Турдаш в Трансильвании. Его площадь составляла от 10 (Mischka 2010, 72-75) до 12 га (Lazarović, Lazarović 2007, 137). Магнитная съемка, проведенная на 5,2 га, показала наличие следов около 30 построек обычных (5,5-6,5×8-15 м) размеров и крупного строения с апсидой (15×22 м) в центре, а также наличие укреплений (Mischka 2010, 72-75, Abb. 4). Общее количество жилищ могло достигать здесь 60-80 (в целом обычный показатель для региона – например, поселение Иклюд по результатам магнитной съемки насчитывало порядка 50-70 строений (Mischka 2010, Abb. 6), что в сумме дает относительно небольшое число

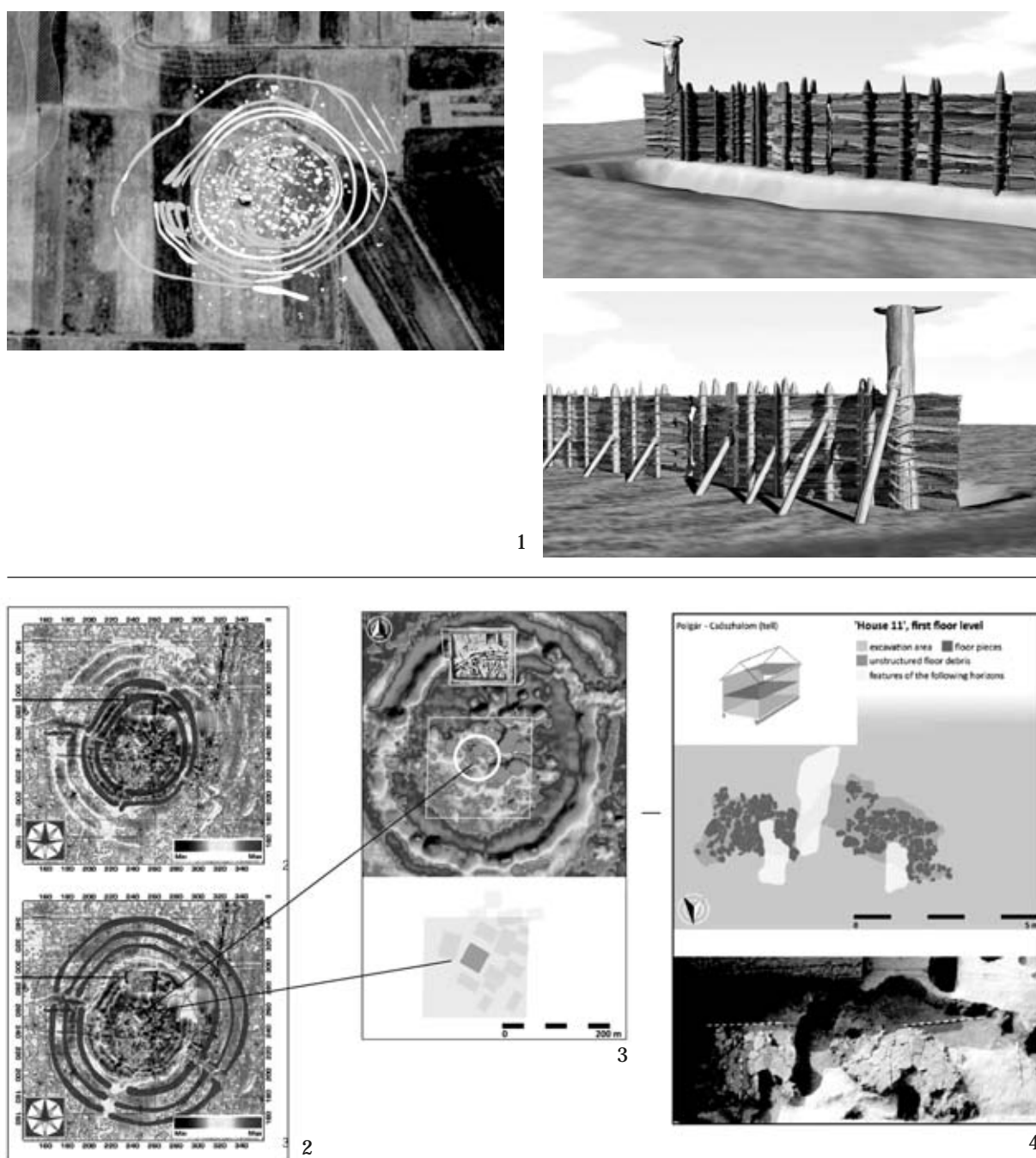


Рис. 3. Укрепления и общественные постройки на крупных поселениях 5000-4300 гг. до н.э.: 1 - схема укреплений поселения Уйвар и их реконструкция (по: Schier, 2014); 2-4 - поселение Polgár-Czósshalom, 2 - план центрального святилища на разных стадиях его существования; 3 - общественная постройка в центре главного святилища; 4 - вид остатков и реконструкция (2-4 по: Raczky, Sebök 2014).

жителей, менее 1000. В то же время наличие крупного строения, вероятно, общественной постройки, позволяет предположить особую роль поселения Турдаш в округе (в Иклоде такая постройка не найдена).

Завершая обзор крупных винчанских поселений, следует упомянуть и эпонимный памятник, занимавший около 10 га (Charman

1981, 6), однако отсутствие данных магнитной съемки не позволяет судить ни о плотности застройки, ни о числе жилищ. С другой стороны, также многослойный памятник той же площади, Уйвар, имел в центре тель (3 га, до 4 м высоты), окруженный укрепленным (до 4 линий укреплений в виде рвов и палисадов, в том числе особая — вокруг центра)

поселком (рис. 2/4; рис. 3/1). За все время существования памятника было возведено 3500 строений (памятник многослойный), однако число одновременных остается неизвестным (Draşovean, Schier 2010, 165-187). Исследователи Уйвара полагали, что он является свидетельством сложности общественных структур в регионе, способных планировать и осуществлять масштабное строительство укреплений, распределение сельскохозяйственных угодий (Draşovean, Schier 2010, 184-185). Примечательно то обстоятельство, что Уйвар находится на периферии винчанского ареала, по соседству с распространением культурного комплекса Чесгалом-Оборин в бассейне р. Тиса, где также известны крупные поселения.

Одно из наиболее известных – Polgár-Czőszhalom, исследования которого были начаты в середине 50-х годов XX века с телля (рис. 3/2-4), насчитывавшего от 13 до 15 построек (65-95 чел.) в кольце рвов (Bánffy, Vognár-Kutzián 2007). И только в начале XXI века стало известно, что его окружает укрепленное поселение площадью около 24 га (исследовано ок. 4,5 га (рис. 2/5). На нем обнаружено от 62 до 79 жилых и 64 хозяйственные постройки, датированные 4830-4600 гг. до н.э. (Raczky, Anders 2006, 20-22; Raczky, Anders 2010, 143). Телль Polgár-Czőszhalom теперь исследователи рассматривают как остатки сакрального центра поселения (Raczky, Anders 2010, 2-6). По мнению исследователей, общее число жилищ на поселении могло достигать 374, а население – 405-810 человек, притом что одновременно, как они полагают, было заселено от 5,2 до 10 га его территории (Raczky, Anders 2006 25). Остается в таком случае непонятным наличие общих укреплений для всей площади поселка (24 га), на сооружение которых потребовались значительные силы и ресурсы. Если же предположить одновременную застройку охваченной ими территории, то можно выйти на число строений более 400 и число их обитателей 2000 и больше.

Известны и другие поселения этого культурного комплекса в верхнем бассейне р. Тисса площадью от 10 до 25 га (Raczky, Anders 2010, 16). Исследователи не раз высказывали предположения о наличии зависимости между размерами поселений и наличием телля - сакрального центра, с одной стороны, и их ме-

стом в социальной структуре древнего общества – с другой (Raczky, Anders 2010, 144-145; Kalicz, Raczky 1987, 16).

Кроме того, на венгерской равнине известны кластеры поселений, состоявшие из небольших пунктов, расположенных неподалеку от телля (Chapman et al. 2006, 29). Исследования одного из таких кластеров в Szeghalom-Kovácsshalom, в том числе с использованием магнитной съемки, показали, что отдельные поселки с невысокой плотностью застройки могут располагаться вокруг укрепленного центра. В данном случае площадь «агломерации» составила порядка 70 га (Gyucha et al. 2015, 129-140, fig. 4-6), что вполне сопоставимо с крупным поселением. Возможно, в этом случае есть интересная возможность наблюдать начальный этап формирования некоего центрального поселения, в дальнейшем строившегося по описанному выше образцу типа Polgár-Czőszhalom и ему подобных.

С начала V тыс. до н.э. крупные поселения появляются также и на востоке, в ареале Прекукутень-Триполья. Среди наиболее ранних – Могильная III (Триполье АIII) в Южном Побужье, где на 7 га (из 10-ти) территории магнитная съемка показала 105 аномалий от построек, расположенных в двух овалах (Дудкин 2004, 340). С учетом неисследованной площади общее количество построек на этом поселении могло достигать 120-130, а число жителей от 600 до 900 человек.

Для периода между 4600-4100 гг. до н.э. только в ареале культурного комплекса Триполье известны не менее 16 пунктов площадью от 10 до 150 га (Видейко 2013, табл. 1). Однако планов поселений того времени пока что известно немного. Важно то, что плотность застройки таких поселений и ее вероятная одновременность подтверждена масштабными раскопками, что видно по опубликованным материалам (Himner 1933, 26-163; Хвойка 1901, 793; Цвек 2006, 22-26, 40-45). О том, что такие поселения могли быть укреплены, свидетельствует магнитная съемка поселения культуры Кукутень Скинтея (площадь порядка 14 га), где ров проходил на расстоянии до 7 м от построек, которых могло насчитываться несколько сотен (Lazarovici, Lazarovici, Turcanu 2009, 147-149). Интересно, что самые крупные поселения типа Веселого Кута (площадь около 150 га)

строятся примерно после 4300 г. до н.э. – в то время, когда крупные поселения на Балканах и в Центральной Европе исчезают. При этом масштабы строительства к Востоку от Карпат к этому времени в разы превышают то, что мы видели ранее на Западе.

Из приведенной выше информации следует, что на территории распространения сразу нескольких культурных комплексов, в том числе Винча, Тисаполгар, Прекукутень-Кукутень-Триполье, в период между 5000-4300/4100 гг. до н.э. продолжают строиться или появляются поселения площадью от 10 до 150 га, с укреплениями, застройкой по определенному плану, крупными постройками (вероятно, общественными), культовыми сооружениями в центре (телли). Это поселения уже с тысячами жителей. Следует отметить, что в этот период особый размах приобретает строительство общественных сооружений, в первую очередь святилищ, вокруг которых в ряде случаев и формируются агломерации земледельческого населения.

В пределах каждого из упомянутых культурных комплексов (Гумельница, Винча, Чесгалом-Оборин, Прекукутень-Триполье А, Кукутень-Триполье) могло одновременно существовать несколько крупных поселений, вероятно – племенных центров с населением от 1000-2000 до 5000-6000 человек. В их округе известны небольшие поселения, однако большинство членов племени проживали именно в центральном поселении. Регион распространения таких центров охватывал значительную территорию в ареале расселения ранних земледельцев Европы. Крупнейшие поселения Кукутень-Триполье на востоке вполне вписываются при этом в общеевропейскую тенденцию к формированию племенных центров.

Эпоха трипольских протогородов

Между 4300/4100-3500 гг. до н.э. в Центральной и Юго-Восточной Европе на смену древним центрам культурных комплексов Коджардермен-Караново-Гумельница, Винча, Тисаполгар приходят небольшие поселки, иногда укрепленные. Зато Кукутень-Триполье продолжает на востоке, причем в гораздо более крупных масштабах, традицию строительства больших поселений, кроме того к процессу ранней урбанизации подключаются по меньшей мере трое новых участников: культурные

комплексы Михельсберг, воронковидных сосудов (далее – КВС) и Баден-Болераз (рис. 4).

Крайняя точка на северо-западе – культура Михельсберг, время после 4000 г. до н.э. Среди укрепленных рвами и палисадами поселений (а их известно более ста) встречаются пункты, площадь которых достигает 100 и более га, притом что обычно она не превышает 1-6 га. К примеру, поселение Урмиц на берегу Рейна имеет укрепленную площадь в 120 га (Andersen 2015, 795-812). Относительно назначения таких пунктов существуют различные мнения: одни рассматривают их как места обмена, проведения ритуалов, в том числе погребальных, а с другой стороны, есть разработки, в которых такие поселения рассматривают как «центры власти» с населением в 5000-7000 жителей (Gronenborn 2015, 44; Gronenborn 2013, 4). В целом обе версии как бы дополняют одна другую – обменные операции и ритуалы вполне уместны для «центров власти», ведь их проведение само по себе придает месту соответствующее политическое значение.



Рис. 4. Карта крупных поселений 4300-3500 гг. до н.э., упомянутых в тексте: 1 - крупные поселения в ареале культуры Михельсберг; 2 - Броночице (культура воронковидных сосудов); 3 - крупные поселения в ареале культуры Баден-Болераз; Трипольская культура: 4 - Петрень; 5 - Столничень; 6 - Владимировка; 7 - Небелевка; 8 - Майданецкое; 9 - Тальянки; 10 - Доброводы; 11 - Мирополье.

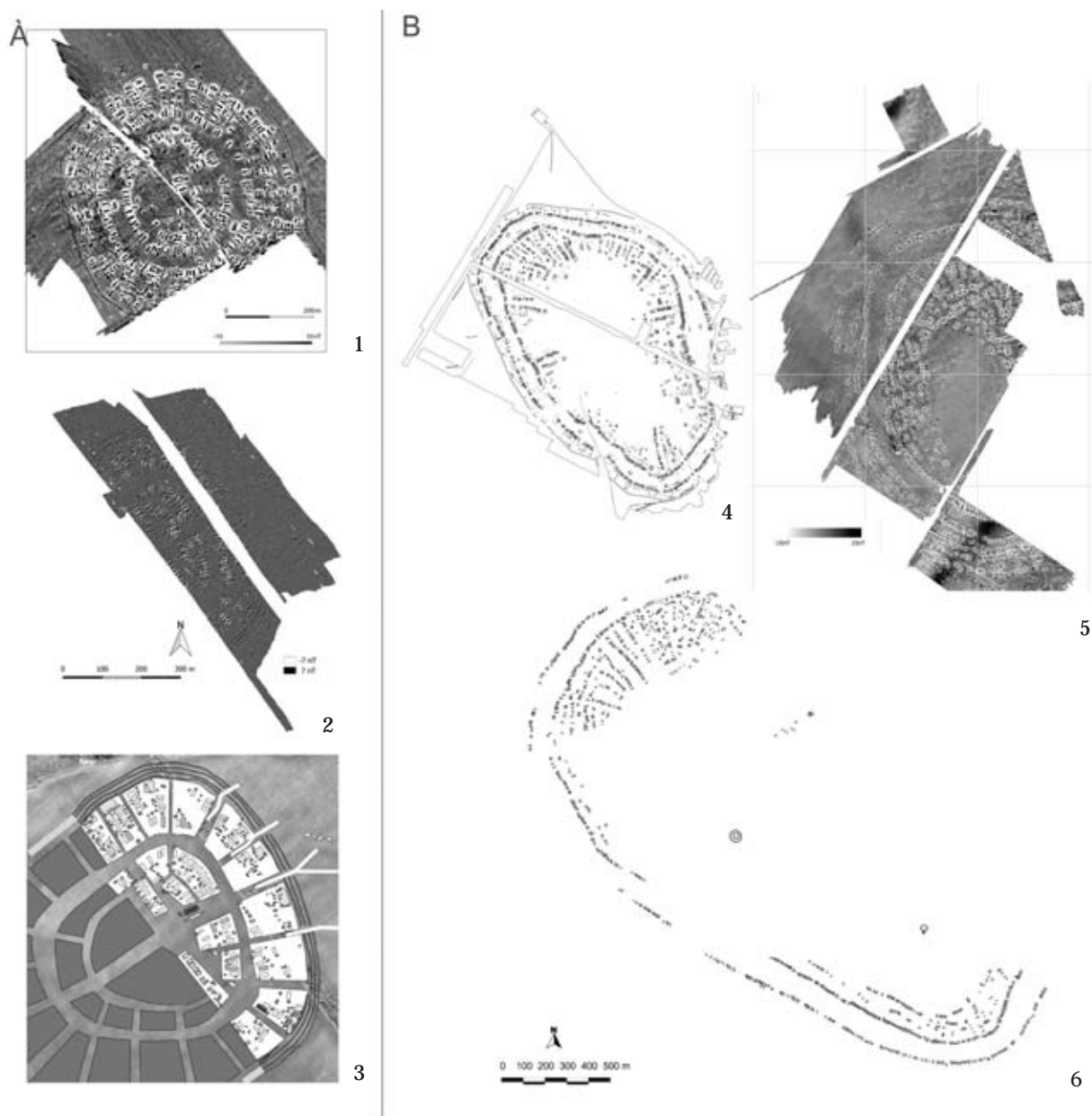


Рис. 5. Планы некоторых крупных поселений 4300-3500 гг. до н.э.: А: Пруто-Днестровское междуречье: 1 - Петрень по данным магнитной съемки (по: Terna 2016); 2 - Столничень (по результатам магнитной съемки (по: Terna et al. 2016); 3 - Столничень, графическая реконструкция плана по результатам магнитной съемки (по: Terna et al. 2016); В: междуречье Южного Буга и Днестра: 4 - Небелевка, интерпретация магнитной съемки (департамент геофизики Даремского университета); 5 - Майданецкое (по результатам магнитной съемки, К. Рассман и К.Мишка); 6 - Тальянки (интерпретация магнитной съемки, К. Мишка).

В ареале КВС в междуречье Вислы и Западного Буга примерно после 3600 г. до н.э. также известно около сотни поселений (по классификации исследователей среди них малые — 1-1,5 га, средние 2-5 га и крупные — более 9 га). Наибольшее по размерам — Броночице, с населением до 500 чел., которое также традиционно рассматривается в качестве важного центра округа (Kruk, Milisauscas 1999, 20-121, 135-138).

Для культурного комплекса Баден-Болераз известны уже 23 поселения площадью более 10 га, что составляет порядка 7% от общего их числа — 313. Среди них есть один пункт в 64 га, два — 40-45 га и 4 около 30 га, остальные от 10 до 18-20 га (общий список памятников: Horváth, Virág 2003, 80-98). Следует иметь в виду, что во всех случаях опять-таки речь идет о площади распространения культурного слоя

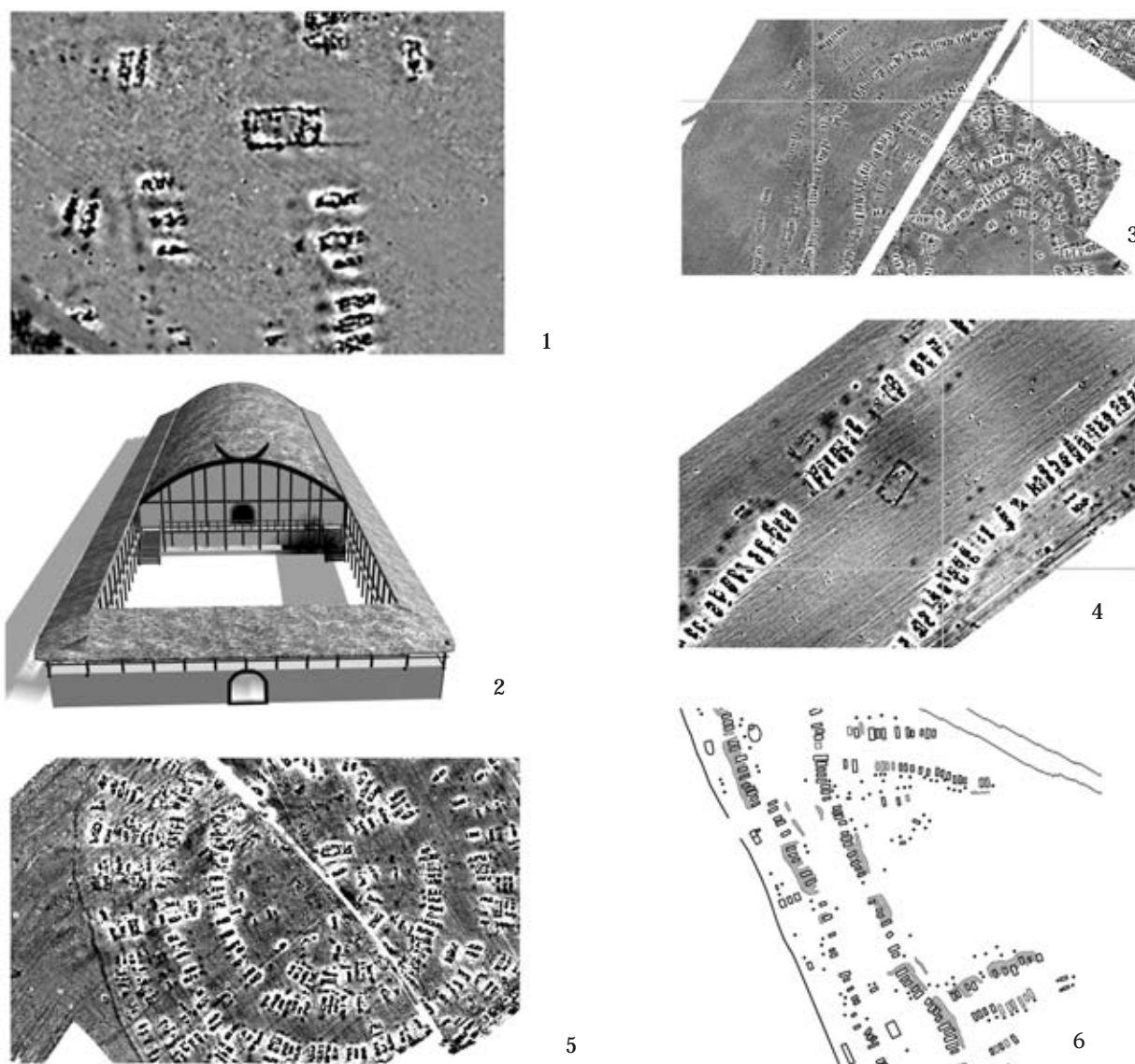


Рис. 6. Общественные постройки на крупных поселениях 4000-3500 гг. до н.э.: 1 - мегаструктура, Небелевка на плане магнитной съемки; 2 - реконструкция мегаструктуры из Небелевки по результатам магнитной съемки (авт. М.М. Видейко); 3-6 - стандартное расположение общественных построек на различных поселениях трипольской культуры разных этапов: 3 - Майданецкое (этап CI); 4 - Доброводы (этап CI); 5 - Петрень (этап CI); 6 - Небелевка (этап VII).

и подъемного материала, не подтвержденной магнитной съемкой. Так что, как и в случае с поселениями культуры Винча, возможен пересмотр площадей в ту или иную сторону. Следует учесть, однако, наличие поселений с территорией, полностью окруженной линией укреплений (Hogváthová 2010, 28-30), что предполагает вполне адекватную оценку их размеров.

Самые большие (и их больше всего по количеству) поселения в это время возникли в ареале Кукутень-Триполья (рис. 5). Между Прутом и Днестром крупнейшими поселениями этого

времени, для которых есть планы по результатам магнитной съемки, являются Столничень и Петрень (Terna 2016; Terna et al. 2016). Далее на восток, между Днестром и Днепром памятников площадью более 10 га известно более 110. Самые крупные из тех, для которых выполнена магнитная съемка – Майданецкое (около 200 га, до 3000 построек), Небелевка (около 238 га, около 1300 построек) и Тальянок (около 345 га). Более подробная информация по таким памятникам изложена во многих работах (Charman et al. 2014; Videiko, Rassmann 2016 и др.).

Все мегаселения Кукутень-Триполья имеют упорядоченную планировку в виде кругов (Пруто-Днестровское междуречье) или же овалов (между Днестром и Днепром), иногда – треугольника, с четко регламентированным расположением по периметру укреплений в виде палисадов, а во внутренней части – общественных сооружений (для всех территорий) (рис. 5; рис. 6). В последние годы на крупных поселениях к востоку от Днестра (Небелевка, Майданецкое, Тальянки, Доброводы) найдены остатки многоканальных гончарных горнов, что указывает на развитие и распространение ремесла, связанного с изготовлением расписной керамики (Korvin-Piotrovsky et al. 2016).

Население самых больших поселений типа Майданецкого, Тальянок могло достигать 10000 и более человек, однако более распространенными оставались центры, в которых проживало от 2000 до 5000 обитателей.

Распределение поселений по локальным группам этапов VII и CI показывает, что только для двух – коломыйщинской и лукашовской (Средний Днепр) – такие поселения не известны (Видейко 2010, 12-14; Видейко 2013). Эту ситуацию нельзя отнести на счет существенных различий в природных условиях, поскольку на этапе VI-II в Поднепровье уже были памятники площадью более 10 га, а для синхронной, но расположенной несколько южнее каневской группы такие центры известны с самого начала (Видейко 2015). Вероятно, в данном случае уместнее вести речь об изменении как демографической, так и определенных особенностей социальной организации, возможных политических сдвигах в рассматриваемый период.

Отметим и то, что остальные локальные группы трипольской культуры стабильно имели в своем составе крупные поселения на обоих этапах. Учитывая, что этапы разделены на несколько хронологических фаз, одновременно существовало ограниченное количество поселений-гигантов, как правило, 1-2 на группу. Исключением выглядит томашовская группа, где одновременно могло существовать до 3-4 таких пунктов, кроме того они были самыми крупными для всей территории Кукутень-Триполья.

Что-то заканчивается, что-то начинается

В начале заключительного периода, между 3500-3300 гг. до н.э. очень крупные поселения между Карпатами и Днепром еще существовали. Их количество (как и число поселений вообще) здесь сократилось, и сохранились они лишь между Южным Бугом и Днепром. Самыми крупными были поселения косеновской группы – Ольховец (180 га), Косеновка (ок. 70 га) возникшие в местах, где перед тем существовали крупнейшие центры Триполья томашовской группы. Уже на следующей фазе существования размеры поселений резко сокращаются – самым крупным является Шарин, ок. 30 га. Планировка, судя по плану Ольховца, еще сохраняла прежние традиции – кластеры построек, сгруппированные в эллипсы застройки (Дудкин 2004, 99-100). На всех крупных поселениях преобладала расписная керамика, качество и количество которой свидетельствует о сохранении традиций ремесленного производства. В ареале распространения кошиловецкой группы на левобережье Днестра известны несколько пунктов площадью от 10 до 15 га, однако детальных сведений о количестве жилищ и застройке нет. Можно лишь предположить, что они продолжают традицию местных центров таких масштабов, которые и в прежнее время оставались такими же относительно небольшими.

Для культуры Баден стала типичной система с преобладанием небольших равнинных поселений, часть которых (до 41%) имела укрепления в виде рвов и валов (Horváthová 2010, 28-29). Однако 7% поселений имели площадь от 10 до 64 га (Horváth, Virág 2003, 80-98), возможно, выполнявших, как и ранее, роль племенных центров.

Интересна ситуация на Балканах. В Эгее после 3200-3100 гг. до н.э. начинается становление иерархии поселений из трех уровней: мелких из нескольких усадеб, средних из десятка-другого построек и крупных (6-10 га), с населением в сотни, а кое-где, вероятно, и тысячи жителей (Windler 2010-2011, 62-66, Abb. 10). При этом только крупные и средние поселения имели укрепления, возведенные с использованием камня. Использование расписной посуды и ее качество свидетельствует

о ремесленном уровне гончарства, для более позднего времени известны и двухъярусные гончарные горны. Сказанное касается в первую очередь приморских регионов, для которых важным подспорьем был обмен. В итоге уже в первой половине III тыс. до н.э. тут возрастает количество населения, формируется система центров городского типа, уже с дворцами – средоточием власти, и организации экономики – в сферах производства, перераспределения и обмена продукцией (Venet 2007, 175-210; Pullen 2010, 1-10).

Три попытки создания ранних городов?

К началу пятого тысячелетия история древней Европы насчитывала уже более десяти веков триумфального распространения земледелия, в первую очередь к западу от Карпат, приведшего в итоге к «демографическому взрыву», в особенности на отдельных территориях. Повсеместно были построены тысячи поселений, а число их жителей в целом по региону перевалило миллионную отметку, причем произошло это впервые в истории континента. К востоку от Карпат ситуация выглядит более скромной, хотя земледелие сюда также проникло достаточно давно, территория, населенная земледельцами, выглядит менее впечатляющей – как по масштабам, так и культурному разнообразию. И вот в наиболее продвинутых регионах мы видим попытки решения проблем, вызванных кризисом относительного перенаселения, уже не за счет традиционной экспансии на новые территории, а путем создания новых структур, которые должны были бы решать возникшие проблемы и противоречия. Так появляются центры типа Околиште, большие укрепленные поселения КЛЛК – причем они венчают иерархию, включавшую мелкие населенные пункты, однако именно в новых крупных поселках концентрируется большая часть соплеменников.

Именно этот наметившийся на исходе шестого тысячелетия вектор решения проблем оказался востребован в следующие несколько сотен лет во многих сообществах – от Коджадермен-Караново-Гумельницы и Винчи до Чесхалом-Оборина и Прекукутень-Кукутень-Триполья, то есть там, где рост населения достиг невиданных прежде масштабов и превысил возможности систем жизнеобеспечения и прежних управленческих структур по организации экономики (рис. 7/1). Отметим также, что вы-

ход на историческую арену Кукутень-Триполья знаменовал не только «созревание плодов» распространения земледелия к востоку от Карпат, но и старт полуторатысячелетней гонки по освоению земледельцами территорий и ресурсов этого богатейшего региона (рис. 7/2).

Возникшие поселенческие структуры не имели аналогов в предшествующей истории ни по размерам, ни по концентрации населения. Эти центры власти были основательно укреплены, среди них высились монументальные сооружения, а рядом с ними могли располагаться погребальные комплексы с заупокойными дарами, достойными владык, разбогатевших за счет «покровительства» ремеслам и обмену. Вероятно также, что не случайно символом их власти стал боевой топор, изготовленный из камня или металла, с рукоятью, украшенной золотом. И это был уже совсем не идеальный мир «Великой Богини», а скорее эпоха вождей-воинов – героев (Hansen 2013) древней земледельческой Европы.

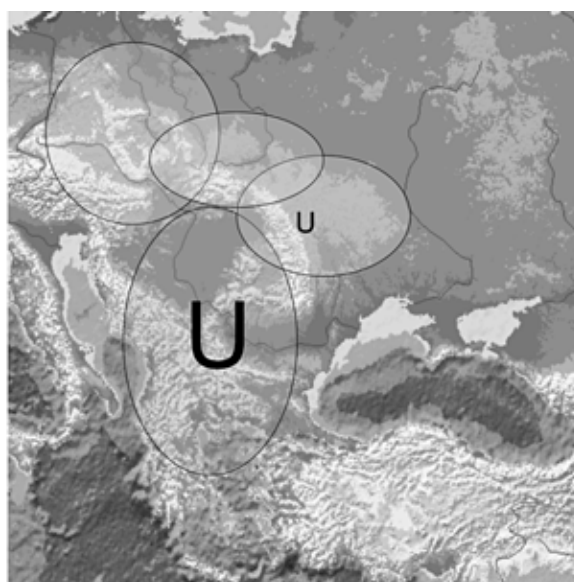
Довольно долго коллапс процветающей части древней Европы между 4300-4100 гг. до н.э. объясняли в первую очередь разрушительным вторжением орд степных кочевников – «курганских народов» (например: Гимбутас 2006, 388-401). После того, как были собраны и опубликованы данные о «степняках», большая часть которых в итоге оказалась обитателями долин крупных рек или вообще лесостепной полосы (Телегин и др. 2001; Котова 2006; Рассамакін 1997, 279-280; Rassamakin 1999, 59-182), а также обобщены данные о поселениях, оружии, численности и организации «мирных земледельцев» той эпохи, теория вторжения с Востока стала выглядеть менее убедительно и аргументировано (Манзура 2000, 237-295; Videiko 1994, 5-28). Более того, стали известны куда более реальные факторы, вероятно, оказавшие влияние на эти драматические события (см. выше раздел «Климатический фон»).

Оказалось, что ритмика возникновения и упадка сложных общественных структур, в которых были задействованы крупные поселения (как и археологических комплексов, к которым они принадлежали), удивительным образом совпадает с динамикой климатических изменений. Собственно, относительно обществ древней Европы эта тенденция уже была в свое время отмечена (Gronenborn

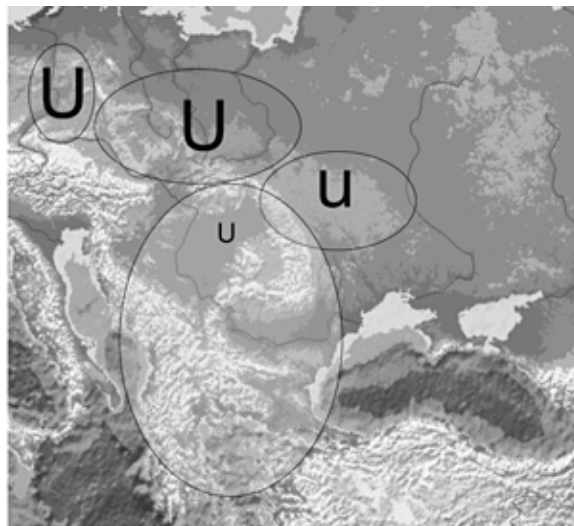
2009, 101, fig. 3). Однако новые данные все же заставляют внести некоторые коррективы в эту красивую картинку. Оказалось, что последствия изменений климата с последующим влиянием на экономику, а затем и историю древних обществ разнонаправлены для разных территорий (Weninger, Harter 2015). И если комплексы Винчи, Коджадермен-Караново-Гумельницы и Тисаполгара после 4300 г. до н.э. сходят с исторической арены, то к востоку от Карпат начинается расцвет Кукутень-Триполья. Там, где демографические показатели падают в разы, исчезает потребность в центрах, в конечном счете призванных эти проблемы улаживать. А там, где наблюдается рост – к примеру, от Прута до Днестра, в бассейне Тиссы (комплекс Баден-Болераз) или на Рейне (комплекс Михельсберг), между Западным Бугом и Вислой (КВС) – там старая история с возникновением «центров власти» продолжается – или же вовсе начинается с чистого листа, причем, что важно и интересно – в конечном счете пожинаются плоды имевшей место тысячелетием ранее аграрной колонизации (рис. 7/2). Там, где земледельцам не повезло (к примеру, на Балканах), потомкам великих вождей эпохи Варненского некрополя приходится возвращаться к старым испытанным системам расселения, что, впрочем, не требует отказа от старых достижений в технологиях, особенно в металлургии и металлообработке, контроля над соляными варницами. Но их время еще придет – при благоприятном стечении обстоятельств, то есть после соответствующих климатических изменений.

И эта светлая полоса для Юго-Востока наступает после 3500 г. до н.э., когда на фоне драматических изменений климата, приведших к небывалому распространению степных ландшафтов, приходят в упадок и за пару сотен лет исчезают с политической карты Карпато-Поднепровья трипольские протогорода, а заодно и центры в ареалах Михельсберга, КВС

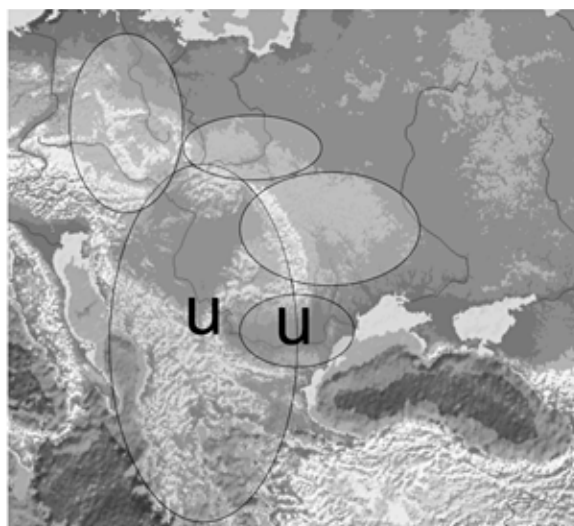
Рис. 7. Динамика распространения ранней урбанизации (регионы помечены литерой U) между 5000-3000 гг. до н.э. в Центральной, Юго-Восточной и Восточной Европе:
 1 - 5000-4300 гг. до н.э.; 2 - 4300-3500 гг. до н.э.;
 3 - 3500-3000 гг. до н.э.



1



2



3

(рис. 7/3). Но остается культура Баден, ставшая одним из компонентов новой и весьма масштабной культурной общности, в которой сохранились технологические традиции древних времен, общности, поставившей под свой контроль торговые пути, связывавшие Европу и Кавказ (и не только), успешно использовавшей передовые достижения той поры – бронзу и колесо (Hansen 2014; Відейко 2017). А далеко на Юге, на побережье Эгейского моря около 3100-3000 гг. до н.э. начинаются процессы, которые в итоге приведут к созданию первых, уже «настоящих» городов и государств в Европе – в Элладе, на Крите.

Итак, на протяжении двух тысяч лет в разных регионах земледельческой Европы, поочередно, по меньшей мере трижды возникают крупные поселения, которые могли стать (но в итоге не стали) древнейшими ее городами. Из чего следует тот вывод, что создание древнейших городов не есть процесс кратковременный и тем более необратимый. Ключевые факторы для каждого региона, которые с большой долей вероятности приведут к созданию крупных поселений-«центров власти»-протогородов (при нео-энеолитическом уровне технологий,

в том числе земледельческих) – это распространение производящей экономики, последующий рост народонаселения до критической массы (желательно более 1, а лучше – 2 чел./км²), а все это возможно при благоприятных климатических условиях. Влияют на скорость и течение процесса в первую очередь два «кризисных фактора» – демография и природные условия, хотя и природные ресурсы также важны, как для дальнейшего развития, так и выживания «в случае чего». Более архаичные структуры в итоге оказываются более устойчивыми к кризисам, они остаются «точкой возврата» при неблагоприятном стечении обстоятельств. Все процессы обратимы – рост народонаселения сменяется депопуляцией; к сожалению, проследить механизмы последней пока удается далеко не всегда.

История ранней урбанизации в Европе не выглядит чем-то особенным на фоне других территорий, от долины Нила до долин Янцзы и Миссисипи. В разное время разные племена становились на этот путь, и прошли по нему ровно столько раз, сколько понадобилось за долгие тысячелетия, минувшие с момента изобретения производящего хозяйства.

Библиография

- Бояджиев 2013:** Я. Бояджиев, Открыты селища и селищни могили – причини за различията в селищното и жилищното устройство. *Bulgarian e-Journal of Archaeology* 3.1, 2013, 67-98.
- Бояджиев, Асланис, Терзийска-Игнатова 2009:** Я. Бояджиев, Й. Асланис, Ст. Терзийска-Игнатова, Нови данни за ранния халколит в района на селищна могила Юнаците. В: *Известия на Регионален исторически музей Благоевград (Велико Търново 2009)*, 105-111.
- Відейко 2002:** М.Ю. Відейко, Трипільські протоміста. *Історія досліджень* (Київ 2002).
- Відейко 2010:** М.Ю. Відейко, Хто такі трипільці (проблема етнічної приналежності носіїв трипільської культури). В: *Історичний атлас України: Найдавніше минуле. Русь (Київська держава, Галицько-Волинська держава)* (Київ 2010), 53-55.
- Відейко 2013:** М.Ю. Видейко, Комплексное изучение крупных поселений трипольской культуры. V-IV тысячелетия до н.э. (Саарбрюккен: Lambert publishing 2013).
- Відейко 2015:** М.Ю. Відейко, Південно-Східна та Центральна Європа у V-IV тис. до н.е. (Київ-Умань 2015).
- Відейко 2016:** М.Ю. Видейко, Днестро-Днепровское междуречье на рубеже V и IV тысячелетий до н.э. *Stratum Plus* 2, 2016, 63-80.
- Відейко 2017:** М.Ю. Видейко, Кукутень-Триполье: в поисках технологического прогресса. *Stratum Plus* 2, 2017, 119-132.
- Гимбутас 2006:** М. Гимбутас, Цивилизация Великой Богини: мир Древней Европы (Москва 2006).
- Дергачев 2004:** В.О. Дергачев, Пізній період трипільської культури. В: (Ред. М.Ю. Відейко, Н.Б. Бурдо, С.М. Ляшко) *Енциклопедія трипільської цивілізації, Т. I* (Київ 2004), 111-113.
- Дудкін 2004:** В.П. Дудкін, Косенівка, План поселення за даними археолого-магнітометричних досліджень. В: (Ред. М.Ю. Відейко, Н.Б. Бурдо, С.М. Ляшко) *Енциклопедія трипільської цивілізації, Т. II* (Київ 2004), 99-100.
- Иванова, Киосак, Виноградова 2011:** С. Иванова, Д. Киосак, Е. Виноградова, Палеоэкология и культурная динамика. Голоцен Северо-Западного Причерноморья (Саарбрюккен 2011).

- Котова 2006:** Н.С. Котова, Ранний энеолит степного Поднепровья и Приазовья (Луганск 2006)
- Манзура 2000:** И.В. Манзура, Владеющие скипетрами. *Stratum plus* 2, 2000, 237-295.
- Рассамакин 1997:** Ю.Я. Рассамакин, Энеолит Украины та індоєвропейська проблема. В кн. (Ред. П.П. Толочко) *Давня історія України*, Т. 1 (Київ 1997), 301-308.
- Субботин 1983:** Л.В. Субботин, Памятники культуры Гумельница Юго-Запада Украины (Киев: Наукова думка 1983).
- Телегин и др. 2001:** Д.Я. Телегин, А.Л. Нечитайло, И.Д. Потехина, Ю.В. Панченко, Среднестоговская и новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона. (Луганск 2001).
- Тодорова 1982:** Г. Тодорова, Энеолит Болгарии (София 1982).
- Ханзен и др. 2011:** С. Ханзен, М. Тодераш, А. Райнгрубер, Ю. Вундерлих, Пьетреле. Поселение эпохи медного века на Нижнем Дунае. *Stratum Plus* 2, 2011, 17-86.
- Хвойка 1901:** В.В. Хвойка, Каменный век Среднего Приднепровья. В: Труды XI Археологического съезда в Киеве в 1899 году, Т. 1 (Москва 1901), 730-812.
- Цвек 2006:** О. В. Цвек, Поселення Східнотрипільської культури (Короткий нарис) (Київ 2006).
- Andersen 2015:** N.H. Andersen, Causewayed enclosures in Northern and Western Europe. In: (Eds. C. Fowler, J. Harding, D. Hofmann) *The Oxford Handbook of Neolithic Europe* (Cambridge 2015), 795-812.
- Bánffy, Bognár-Kutzián 2007:** E. Bánffy, I. Bognár-Kutzián, The Late Neolithic Tell Settlement at Polgár-Csőszhalom, Hungary. The 1957 excavation. *BAR International Series*, 1730 (Oxford 2007).
- Batora, Behrens, Gresky 2012:** J. Batora, A. Behrens, J. Gresky, The Rise and Decline of the Early Bronze Age Settlement Fidvar near Vrable, Slovakia Collaps or Continuity? Environment and development of Bronze Age Human Landscapes. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie*, Bd. 205 (Bonn 2012), 111-129.
- Bennet 2007:** J. Bennet, The Aegean Bronze Age. In: (Eds. W. Scheidel, I. Morris, R. Saller) *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World* (Cambridge 2007), 175-210.
- Bogaard, Isaadikoy 2010:** A. Bogaard, V. Isaadikoy, From Mega-Sites to Farmsteads: Community Size, Ideology and Nature of Early Farming Landscapes in Western Asia and Europe. In: (Eds. B. Finlayson, G. Warren) *Landscapes in transition* (Oxford 2010), 192-207.
- Chapman 1981:** J. Chapman, The Vinča culture of south-east Europe: Studies in chronology, economy and society. *BAR International Series* 117 (Oxford 1981).
- Chapman et al. 2014:** J. Chapman, M. Videjko, D. Hale, B. Gaydarska, N. Burdo, K. Rassmann, C. Mischka, J. Müller, A. Korvin-Piotrovskiy, V. Kruts, The Second Phase of the Trypillia Mega-Site Methodological Revolution: A New Research Agenda. *European Journal of Archaeology* 17 (3), 2014, 369-406.
- Crnobrnja 2012:** A.N. Crnobrnja, Group identities in the Central Balkan Late Neolithic. *Documenta Praehistorica* 39, 2012, 155-165.
- Crnobrnja, Simić, Janković 2009:** A.N. Crnobrnja, Z. Simić, M. Janković, Late Vinča Culture Settlement in Crkvine at Stubline. *Starinar* 59, 2009, 9-25.
- Draşovean, Schier 2010:** F. Draşovean, W. Schier, The Neolithic tell sites of Parţa and Uivar (Romanian Banat). A comparison of their architectural sequence and organization of social space. In: (Ed. Hansen S.) *Leben auf dem Tell als soziale Praxis. Beiträge des internationalen Symposiums in Berlin vom 26.-27. Februar 2007, Kolloquien zur Vor-und Frühgeschichte* 14, 89 (Lehmanns 2010), 165-187.
- Gaucha et al. 2015:** A. Gyucha, R.W. Yerkes, W.A. Parkinson, A. Sarris, N. Papadopoulos, P.R. Duffy, R.B. Salisbury, Settlement Nucleation in the Neolithic: A Preliminary Report of the Körös Regional Archaeological Project's Investigations at Szeghalom-Kovácsshalom and Vésztő-Mágor. In: (Ed. E. Schultze) *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Archäologie in Eurasien* 31 (Berlin 2015), 129-142.
- Gronenborn 2009:** D. Gronenborn, Climate fluctuations and trajectories to complexity in the Neolithic: towards a theory. *Documenta Praehistorica* XXXVI, 2009, 97-110.
- Gronenborn 2010:** D. Gronenborn, Climate, crises, and the "neolithisation" of Central Europe between IRD-events 6 and 4. In: *The Spread of the Neolithic to Central Europe. RGZM-Tagungen, Band 4* (Mainz 2010), 61-81.
- Gronenborn 2013:** D. Gronenborn, At the heart of it all: Michelsberg in the northern Upper Rhine and Middle Rhine regions. What's New in the Neolithic? In: *Neolithic conference, Lund, May 13-14, 2013* (Lund 2013), 4.
- Gronenborn 2015:** D. Gronenborn, Monuments of what? Mega-sites of the Michelsberg culture in the Northern Upper Rhine and Middle Rhine valley. In: *Megalithic societies landscapes, early monumentality and social differentiation in Neolithic Europe. Conference 16-20.06. 2015, Kiel* (Kiel 2015), 44.
- Hansen 2013:** S. Hansen, The birth of the hero. The emergence of a social type in the 4th millennium BC. In: (Ed. E. Starnini) *Unconformist Archaeology. Papers in honour of Paolo Biagi* (Oxford 2013), 101-112.
- Hansen 2014:** S. Hansen, The 4th Millennium: A Watershed in European Prehistory. In: (Eds. B. Horejs, M. Mehofer) *Western Anatolia before Troy. Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC?* (Wienn 2014), 243-259.

- Hansen, Toderas 2010:** S. Hansen, M. Toderas, Pietrele und die neuen Dimensionen kupferzeitlicher Siedlungen in der Unteren Donau. In: (Ed. S. Hansen) *Leben auf dem Tell als soziale Praxis. Beiträge des Internationalen Symposium in Berlin vom 26.–27. Februar 2007* (Bonn 2010), 85-106.
- Himner 1933:** M. Himner, Etude sur la civilisation premyceniene dans le bassin de la Mer Noire apres des fouilles personnelles. *Swiatowit* 14 (Warszawa 1933), 26-163.
- Hofmann 2012:** R. Hofmann, Style and function of pottery in relation to the Development of late Neolithic Settlement patterns in Central Bosnia. In: *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 207 (Kiel 2012).
- Hofmann 2013:** R. Hofmann, Okolište 2 – Spätneolithische Keramik und Siedlungsentwicklung in Zentralbosnien. In: *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 234 (Kiel 2013).
- Horváth, Virág 2003:** L.A. Horváth, Z.M. Virág, History of the Copper Age (4500/4400-2600/2500 B.C.). In: (Hrsg. Zs. Visy) *Hungarian Archaeology at the Turn of the Millennium* (Budapest 2003), 125-127.
- Horváthová 2010:** E. Horváthová, Osídlenie badenskej kultúry na slovenskom území severného Potisia (Nitra 2010).
- Kalicz, Raczky 1987:** N. Kalicz, P. Raczky, The Late Neolithic of the Tysza region: a survey of recent archaeological research. In: *The Late Neolithic of the Tisza region* (Budapest-Szolnok 1987), 11-29.
- Katrantsiotis 2013:** C. Katrantsiotis, Paleoenvironment and shore displacement since 3200 BC in the central part of the Langhundraleden Trail, SE Uppland (Stockholm 2013).
- Korvin-Piotrovskiy et al. 2016:** A. Korvin-Piotrovskiy, R. Hofmann, K. Rassmann, M. Videiko, L. Brandstatter, Pottery Kilns in Trypillian Settlements. Tracing the Division of Labour and the Social Organization of Copper Age Communities. In: (Eds. J. Muller, M. Videiko, K. Rassmann) *Trypillia-Megasites and European Prehistory* (London and New York 2016), 221-252.
- Kruk, Miliscauscas 1999:** J. Kruk, S. Miliscauscas, Rozkvit i upadek spoleczenstw rolniczych neolitu (Krakow 1999).
- Lazarovici, Lazarovici 2007:** C.-M. Lazarovici, G.-C. Lazarovici, Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din Romania. II: Epoca cuprului (Iasi 2007).
- Lazarovici, Lazarovici, Țurcanu 2009:** C.-M. Lazarovici, G.-C. Lazarovici, S. Țurcanu, Cucuteni. A Great Civilization of the Prehistoric World (Iași 2009).
- Mischka 2010:** C. Mischka, Beispiele für Ähnlichkeit und Diversität neolithischer und kupferzeitlicher regionaler Siedlungsmuster in Rumänien anhand von geomagnetischen Prospektionen. In: (Ed. S. Hansen) *Leben auf dem Tell als soziale Praxis. Beiträge des Internationalen Symposium in Berlin vom 26.–27. Februar 2007* (Bonn, 2010), 71-84.
- Müller 2013:** J. Müller, Demographic traces of technological innovation, social change and mobility: from 1 to 8 million Europeans (6000-2000 BCE). In: (Eds. S. Kadrow, P. Włodraczak) *Environment and subsistence - forty years after Janusz Kruk's "Settlement studies"* (Rzeszów-Bonn 2013), 493-506.
- Müller 2015:** J. Müller, Eight million Neolithic Europeans: social demography and social archaeology on the scope of change – from the Near East to Scandinavia. In: (Eds. K. Kristiansen, J. Turek) *Paradigm Change* (Oxford 2015), 200-214.
- Pechtl 2009:** J.A. Pechtl, monumental prestige patchwork. In: (Eds. D. Hofmann, P. Bickle) *Creating Communities New Advances in Central European Neolithic Research* (Oxford-Oakville 2009), 188-195.
- Müller et al. 2011:** J. Müller, N. Hofmann, D. Müller-Scheessel, K. Rassmann, Zur sozialen Organisation einer spätneolithischen Gesellschaft in Südosteuropa (5200-4400 v. Chr.). In: (Eds. S. Hansen, J. Müller). *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000-1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus* (Zabern, Mainz 2011), 81-106.
- Pullen 2010:** D.J. Pullen, Introduction: Political Economies of the Aegean Bronze Age. In: (Ed. D.J. Pullen) *Political Economies of the Aegean Bronze Age Papers from the Langford Conference, Florida State University, Tallahassee, 22–24 February 2007* (Oxford, Oakville 2010), 1-10.
- Raczky, Anders 2006:** P. Raczky, A. Anders, Social dimension of the Late Neolithic settlement of Polgár-Czöszhalom (Eastern Hungary). In: (Ed. D. Gabler) *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 57, 2006, 17-33.
- Raczky, Anders 2010:** P. Raczky, A. Anders, Activity loci and data for spatial division at the late Neolithic site-complex. In: (Ed. S. Hansen) *Leben auf dem Tell als soziale Praxis. Beiträge des Internationalen Symposium in Berlin vom 26.–27. Februar 2007* (Bonn 2010), 143-164.
- Raczky, Sebök, 2014:** P. Raczky, K. Sebök, The Outset Of Polgár-Czöszhalom Tell and the Archaeological Context of a Special Central Building. In: (Eds. S. Fortju, A. Cîntar) *In Honorem Gheorghe Lazarovici. Interdisciplinaritate in Arheologie* (Szeged 2014), 51-100.
- Schier 2014:** W. Schier, Der spätneolithisch-kupferzeitliche Tell von Uivar (Rumänien). Prospektionen und Grabungen 1998-2009. In: (Eds. W. Schier, M. Meyer) *Vom Nil bis an die Elbe* (Rahden/Westfalen 2014), 17-36.

- Țerna 2016:** S. Țerna, Geomagnetic surveys of the Neolithic and the Copper Age sites from the Republic of Moldova (1968-2016): main results, current state and future perspectives. RAPORT 11, 2016, 189-225.
- Țerna et al. 2016:** S. Țerna, K. Rassmann, M. Vasilache, K. Radloff, Stolniceni I – new research on a Cucuteni-Tripolye large site. In: (Eds. A. Zanoci, E. Kaiser, M. Kashuba, E. Izbitser, M. Băț) *Mensch, Kultur und Gesellschaft von der Kupferzeit bis zur frühen Eisenzeit im Nördlichen Eurasien. Beiträge zu Ehren zum 60. Geburtstag von Eugen Sava* (Chișinău 2016), 41-52.
- Thompson 2015:** L.G. Thompson, Understanding climate change. In: <http://waterinstitute.ufl.edu/events/downloads/thompson-abstract.pdf>.
- Thompson et al. 2003:** L.G. Thompson, E. Mosley-Thompson, M.E. Davis, P.-N. Lin, K. Henderson, T.A. Mashiotta, Tropical glacier and ice core evidence of climate change on annual to millennial time scales. *Climatic Change* 59 (1-2), 2003, 137-155.
- Velde 1979:** Van de Velde, On Bandkeramik social structure: an analysis of pot decoration and hut distributions from the Central European neolithic communities of Elsloo and Hienheim (proefschrift Rijksuniversiteit Leiden). *Analecta Praehistorica Leidensia* 12, 1979, 84-96.
- Velde 1990:** Van de Velde, Bandkeramik social inequality – a case study introduction. *Germania* 68, 1990, 38.
- Videiko 1994:** M.Yu.Videiko, Tripolye – “pastoral” contacts. Facts and character of interactions. *Baltic-Pontic Studies* 2, 1994, 5-28.
- Videiko, Rassmann 2016:** M. Videiko, K. Rassmann, Research on Different Scales: 120 Years of Trypillian Large Sites Research. In: (Eds. J. Muller, M. Videiko, K. Rassmann) *Trypillia-Megasites and European Prehistory* (London-New York 2016), 17-28.
- Weninger, Harper 2015:** B. Weninger, T. Harper, The Geographic Corridor for Rapid Climate Change in Southeast Europe and Ukraine. In: (Ed. E. Schultze) *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea*. *Archäologie in Eurasien* 31, 2015, 485-515.
- Windler 2010-2011:** A. Windler, Der Beginn der Urbanisierung und die Neue Okonomische Geographie. *Starigard* 10, 2010-2011, 57-71.

Crize și procese de urbanizare timpurie în Europa

Cuvinte-cheie: Europa, Eneolitic, epoca timpurie a bronzului, urbanizare timpurie, demografie, mega-așezări.

Rezumat: În a doua jumătate a secolului al XX-lea și în special - la începutul secolului XXI, au fost realizate descoperiri arheologice care au permis a ridica voalul secretului despre când, unde și de ce au apărut cele mai vechi orașe. De mult timp se credea că procesele de urbanizare timpurie ar trebui studiate, în primul rând, pe exemplul Mesopotamiei, al Văii Nilului sau al Indului. Cu toate acestea, s-a constatat că în acest plan și în Europa epocii eneolitice – începutului epocii bronzului au avut loc multe evenimente importante, ca să nu mai vorbim de văile râului Yangtze și ale îndepărtatului de Lumea Veche Mississippi. Oriunde, unde economia producătoare a făcut progrese semnificative, oamenii au început, mai devreme sau mai târziu, să creeze așezări fără precedent, cu mii de locuitori, destinate să fie centre economice, politice, militare și religioase. Unele deveneau orașe, altele dispăreau din diferite cauze. Apariția și declinul structurilor urbane timpurii se încadrează în ritmul schimbărilor climatice și culturale – despre cum s-a întâmplat acest lucru în Europa veche între 5000-3000 BC se va discuta în acest articol. În lumina studiilor din ultimele decenii a devenit clar că prototipul tripolian nu este un fenomen al preistoriei ci este parte a fenomenului global din Europa care a început în jurul anului 5000 a. Chr.

Lista ilustrațiilor:

- Fig. 1. Harta unor așezări mari care au existat între 5000 și 4300 BC, menționate în text: 1 - Okoliște; 2 - Vinča; 3 - Crkvine-Stubline; 4 - Uivar; 5 - Turdaș; 6 - Polgár-Czőszhalom; 7 - Szeghalom-Kovácsalom; 8 - Yunatsite; 9 - Pietrele; 10 - Reni; 11 - Vulcănești; 12 - Omarbia; 13 - Mogilna III; 14 - Planeškovo; 15 - Veselyi Kut; 16 - Tripolie.
- Fig. 2. Planurile unor așezări mari, 5000-4300 BC: 1 - Crkvine-Stubline (plan); 2 - reconstrucție (1-2 după: Crnobria 2012); 3 - Pietrele (după: Hansen și colab., 2011); 4 - Uivar (după: Schier 2014); 5 - Polgár-Czőszhalom (după: Raczky, Anders 2012); 6 - Okoliște (după: Hofmann 2013).
- Fig. 3. Fortificații și clădiri publice în așezări mari, 5000-4300 BC: 1 - schema fortificațiilor așezării Uivar și reconstrucția acestora (după: Schier, 2014); 2-4 - așezarea Polgár-Czőszhalom, 2 - planul sanctuarului central în diferite stadii ale existenței sale; 3 - clădire publică în centrul sanctuarului principal; 4 - imaginea resturilor și reconstrucția (2-4 după: Raczky, Sebök 2014).
- Fig. 4. Harta așezărilor mari menționate în text, 4300-3500 BC: 1 - așezări mari în zona culturii Michelsberg; 2 - Bronočiće (cultura paharelor în formă de pâlnie); 3 - așezări mari în zona culturii Baden-Boleraz; cultura Tripolie; 4 - Petreni; 5 - Stolniceni; 6 - Vladimirovka; 7 - Nebelevka; 8 - Majdanetskoe; 9 - Taljanki; 10 - Dobrovody; 11 - Miropol'e.

Fig. 5. Planurile unor așezări mari, 4300-3500 BC: A: Interfluviul Prut-Nistru: 1 – Petreni, conform datelor scanării geomagnetice (după: Țerna 2016); 2 - Stolniceni (în baza rezultatelor scanării geomagnetice (după: Țerna et al. 2016), 3 - Stolniceni, reconstrucția grafică a planului în baza rezultatelor scanării geomagnetice (după: Țerna et al. 2016); B: Interfluviul Bugul de Sud - Nipru: 4 - Nebelevka, interpretarea scanării geomagnetice (Departamentul de Geofizică, Universitatea din Durham), 5 - Majdanetskoe (în baza rezultatelor scanării geomagnetice, K. Rassman și C. Mishka), 6 - Taljanki (interpretarea scanării geomagnetice, C. Mishka).

Fig. 6. Clădiri publice în așezări mari, 4000-3500 BC: 1 - megastructura, Nebelevka pe planul scanării geomagnetice; 2 - reconstrucția megastructurii de la Nebelevka conform rezultatelor cercetărilor geomagnetice (aut. M.M. Videiko); 3-6 - amplasarea standard a clădirilor publice în diferite așezări ale culturii Tripolie în diferite etape: 3 - Majdanetskoe (etapa CI); 4 - Dobrovody (etapa CI); 5 - Petreni (etapa CI); 6 - Nebelevka (etapa a II-a).

Fig. 7. Dinamica răspândirii urbanizării timpurii (regiunile marcate cu litera U) între 5000-3000 BC în Europa Centrală, de Sud-Est și de Est: 1-5000-4300 BC.; 2 - 4300-3500 BC.; 3 - 3500-3000 BC.

Crises and early urbanization processes in Europe

Keywords: Europe, Eneolithic, Early Bronze Age, early urbanization, demography, mega-sites.

Abstract: In the second half of the 20th century, and in particular at the beginning of the 21st century, archaeological discoveries were made, unveiling when, where and why the oldest cities were emerging. For a long time it was believed that the processes of early urbanization should be studied primarily on the example of Mesopotamia, the Nile or the Indus Valleys. However, it turned out that a lot of interesting things happened in this respect in Copper or Early Bronze Ages in Old Europe, not to mention the valleys of the Yangtze River or the banks of the Mississippi River far away from the Old World. Wherever the production economy has made significant progress, people sooner or later started creating unprecedented so far large settlements – mega-sites with thousands of residents, intended to be economic, political, military, religious centers. Some of them became cities, others, for various reasons, disappeared. The appearance and decline of early urbanized structures fit into the rhythm of climatic and cultural changes. The way it happened in Old Europe between 5000-3000 BC will be discussed in this article. Archaeological investigations over the past 20 years show us that the proto-cities of Trypillia culture are part of some global event that began in Europe around 5000 BC.

List of illustrations:

Fig. 1. Large sites between 5000-4300 BC: 1 - Okolište; 2 - Vinča; 3 - Crkvine-Stubline; 4 - Uivar; 5 - Turdaș; 6 - Polgár-Czósshalom; 7 - Szeghalom-Kovácsshalom; 8 - Yunacite; 9 - Pietrele; 10 - Reni; 11 - Vulcănești; 12 - Omarbia; 13 - Mohylna III; 14 - Pianeshkove; 15 - Vtselyi Kut; 16 - Trypillia.

Fig. 2. Plans of some large sites between 5000-4300 BC: 1 - Crkvine-Stubline (plan); 2 - reconstruction (1-2 by Crnobria 2012); 3 - Pietrele (by Ханзен et al. 2011); 4 - Uivar (by Schier 2014); 5 - Polgár-Czósshalom (by Raczky, Anders 2012); 6 - Okolište (by Hofmann 2013).

Fig. 3. Fortifications and communal houses at the large sites between 5000-4300 BC: 1 - plan and reconstruction of fortifications at Uivar (by Schier 2014); 2-4 - Polgár-Czósshalom (2. plan of the central sanctuary at different stages of development; 3. communal house at the central part of sanctuary; 4. remains and reconstruction of communal house at central sanctuary; by Raczky, Sebök 2014).

Fig. 4. Large sites between 4300-3500 BC mentioned in the article: 1 - large sites of Mihelsberf culture; 2 - Bronocice (Funnel Beaker Culture); 3 - Baden-Boleraz culture large sites area; 4-11 - Trypillia culture (4. Petreni; 5. Stolniceni; 6. Volodymyrivka; 7. Nebelivka; 8. Maidanetske; 9. Talianky; 10. Dobrovody; 11. Myropillia).

Fig. 5. Plans of some large sites between 4300-3500 BC: A: Prut-Dniester interflaves: 1 - Petreni, according to magnetic prospection (by Țerna 2016); 2 - Stolniceni, according to magnetic prospection (by Țerna et al. 2016); 3 - Stolniceni, reconstruction based on magnetic prospection plan (by Țerna et al. 2016); B: Southern Bug-Dnieper interflaves: 4 - Nebelivka, interpretation of magnetic prospection (by the Durham University Department of Geophysics); 5 - Maidanetske, interpretation of magnetic prospection (by K. Rassman and K. Mischka); 6 - Talianky, interpretation of magnetic prospection (by K. Mischka).

Fig. 6. Communal houses/temples at large Trypillia Culture sites between 4000-3500 BC: 1 – mega-structure, Nebelivka, on plan; 2 - Nebelivka mega-structure, reconstruction (by M.M. Videiko); 3-6 - location of small temples at the large sites from different areas and stages (3. Maidanetske (stage CI); 4. Dobrovody (stage CI); 5. Petreni (stage CI); 6. Nebelivka (stage BII)).

Fig. 7. Spreading of early urbanization in Europe (regions marked by U) between 5000-3000 BC: 1 - 5000-4300 BC, 2 - 4300-3500 BC; 3 - 3500-3000 BC.

28.02.2018

Д-р хаб. Михаил Videiko, Киевский университет имени Бориса Гринченко, ул. Маршала Тимошенко 13Б, Киев, Украина, e-mail: my.videiko@kubg.edu.ua