Степная прародина индоевропейцев как гипотеза

Лев Клейн

Размещаем на сайте препринт статьи, предназначенной для Acta Archaeologica (Kopenhagen), для тома, посвященного памяти выдающегося датского археолога Клауса Рандсборга (1944 – 2016), где она будет опубликована на английском языке.

Читайте также ниже, в разделе «Мнения эксперта» экспертный комментарий украинского археолога Л.Л.Зализняка

Степная гипотеза происхождения индоевропейцев. Среди пяти-шести наиболее популярных гипотез происхождения индоевропейцев степная – одна из самых старых, но всё еще влиятельная (Конча 2004; 2017), а в последнее время она приобрела наибольший вес благодаря поддержке генетиков. Из лингвистов эту гипотезу отстаивали А. Шлейхер, О. Шрадер, Т. Бенфей, В. Бранденштейн, из археологов – Э. Вале, Г. Чайлд, Т. Сулимирский, М. Гимбутас, В. Н. Даниленко, Д. Я. Телегин, а ныне Дж. Мэллори, Д. Энтони, Кр. Кристиансен, В. А. Дергачев. Лингвистов к этому приводила реконструкция словаря праиндоевропейского языка – терминология земледелия и скотоводства, особенно коневодства, военного дела и транспорта – колесниц и т.п. Археологи основывались на поиске археологических соответствий этому словарю и культурному уровню, находя их в бронзовом веке понтокаспийских степей.

Степная гипотеза вырастала в противостоянии с гипотезой нордического происхождения индоевропейцев, особенно разработанной у немецких исследователей — лингвиста Г. Гирта и археолога Г. Косинны (Hirt 1882; Kossinna 1902; 1926). Еще в 1930-е годы мятежный ученик Косинны Эрнст Вале в Гейдельберге выступил против его концепции и повернул его завоевательные походы «индогерманцев» вспять (Wahle 1924). Затем англичанин Гордон Чайлд, вначале следовавший за Косинной (Childe 1926 [написана, видимо, в 1916]; Чайлд 2005), также стал выводить индоевропейцев из степей (Childe 1925; Чайлд 1952), а после войны литовская эмигрантка Мария Гимбутас, проходившая стажировку в Гейдельберге, развила свою «курганную гипотезу», объединив в «курганную культуру» целый ряд степных культур Восточной Европы. По ее представлениям, эти мигранты принесли в Европу курганный обряд погребения и прочие черты патриархата и бронзового века и смели матриархальную неолитическую культуру Европы (Gimbutas 1956; 1963; 1977; 1980; 1981; 1996).

Объединение в духе Гимбутас культур с разными судьбами быстро себя дискредитировало, но ее идея оказалась живучей. Дж. Мэллори развивал ее гипотезу без феминистических эскапад и слияния культур, а также ограничил ямную культуру ролью предков только восточной части индоевропейских народов (индоиранцев, греков и армян), остальных возвел к степному энеолиту (Mallory 1989). Даниленко присоединил к идее Гимбутас трактовку роговых «цурок» степного энеолита как псалий, зооморфных подобий каменным топорам-молотам — как конеголовых скипетров, а всё вместе — как свидетельств всадничества еще у предков ямной культуры (Даниленко 1974; Даниленко и Шмаглий 1972). Д. Энтони заметил на зубах конских черепов энеолита следы от того, что кони грызли мундштуки (Anthony 1986; 2005: Anthony and Brown 1991). В. А. Дергачев собрал признаки массового падения трипольских крепостей под натиском степняков (Дергачев 2007). Харрисон и Ф. Хейд выявили в Среднем Подунавье смешанные комплексы (рис. 1), говорящие, по их мнению, о воздействии ямной культуры на европейские культуры (Harrisson and Heyd 2007), а Батора картировал (рис. 2) россыпь ямных импортов из северозападного угла ямного ареала (Bidea the social tora 2006).

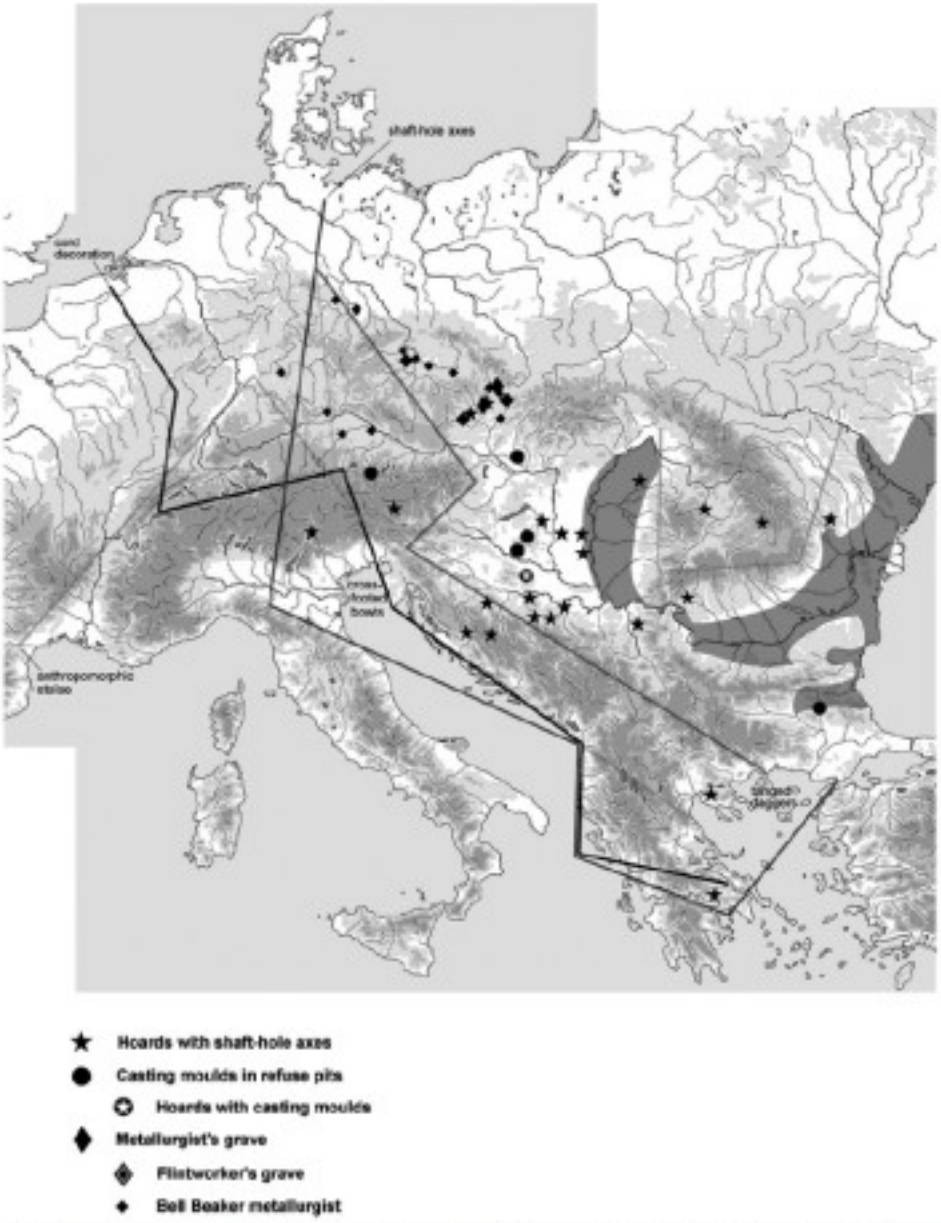

Fig. 47. Distribution of hoards with shaft-hole axes, debris from their casting, and craftsmen's graves of the second and third quarter of the third millennium BC (modified after Bátora 2002; 2003); also included are the western approximate boundaries of the distribution of shaft-hole axes, cord decoration, anthropomorphic stelae, early tanged daggers, and cross-footed bowls

Рис. 1. «Степная гипотеза»: Распространение ямных влияний на запад во второй и третьей четвертях III тыс. до н. э. (по Harrisson, Heyd 2007: fig. 47).

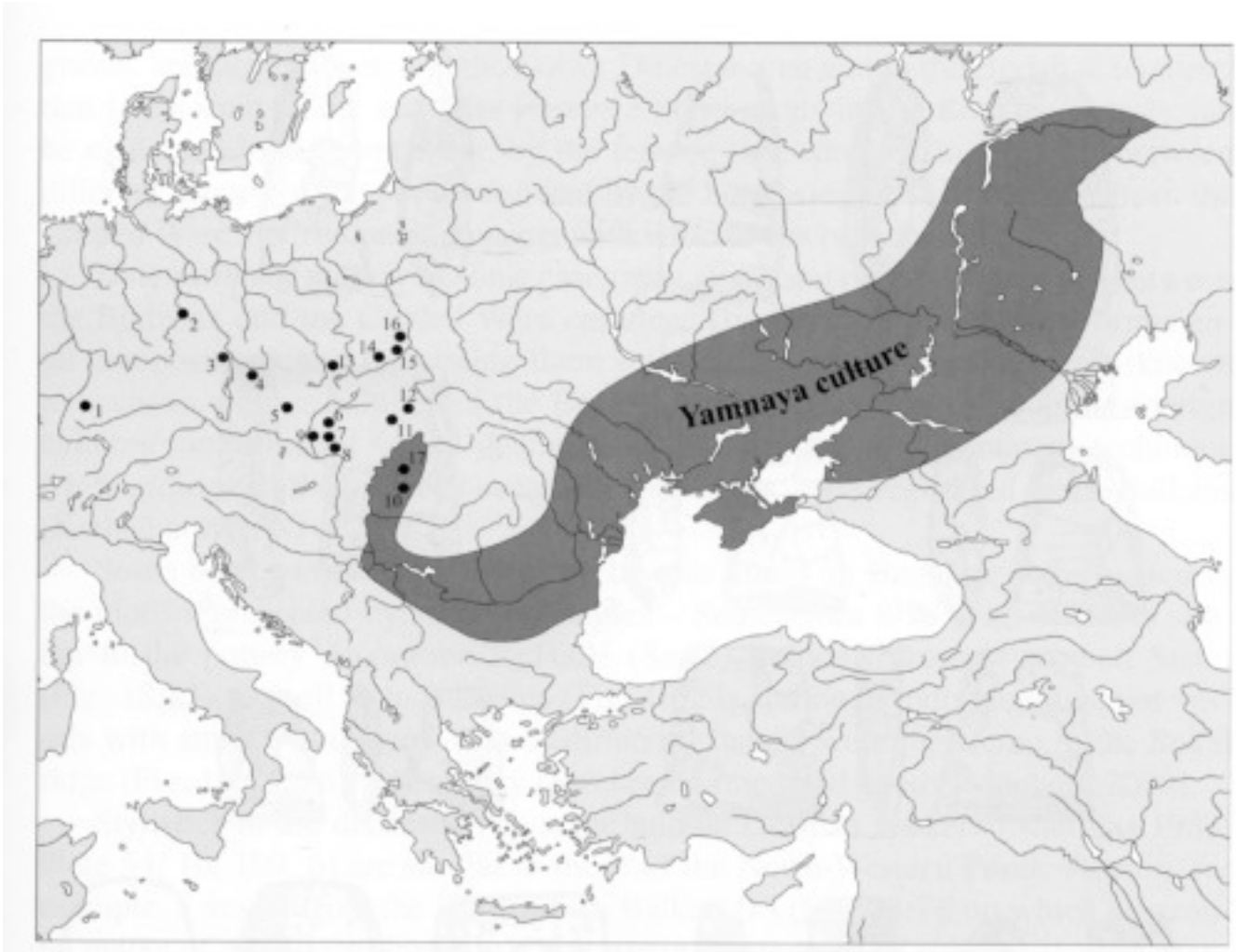

Fig. 15. Localisation of central European cemetery complexes with elements of Pit Grave culture [Bátora 2006]

Рис. 2. Распространение вещей и явлений ямной культуры на территории культур шнуровой керамики (по Bátora 2006).

В этих условиях Кристиан Кристиансен построил новую концепцию миграции предков индоевропейцев Европы из степей (Kristiansen 2009; 2012). Он убежден, что именно ямная культура принесла в Европу новый способ погребения – курганный, с индивидуальными погребениями и разделением обряда на мужской и женский. Придерживаясь марксистских убеждений, он исходит из того, что социальные сдвиги (от земледелия к пастушескому скотоводству) должны сказаться в смене идеологии и языка, а критерием проверки является наличие у ямной культуры причин для смены экологической ниши (иссушение климата). Здесь нет надобности критиковать эту статью – я ее уже рецензировал (Клейн 2015а).

Сенсационное вторжение генетиков. В последние годы спор шел главным образом между двумя гипотезами: одна помещала прародину в Анатолию, другая – в понто-каспийские степи, и обе наталкивались на существенные возражения. В 2015 году две сенсационные статьи генетиков (Haak et al. 2015; Allentoft et al. 2015) решительно склонили чашу весов в пользу степной гипотезы. Статьи эти отражали работу двух мультидисциплинарных команд – гарвардского генетика Дэвида Райха и копенгагенского генетика Эске Виллерслева. В обе были включены исследователи из разных стран, в том числе и археологи, но так получилось, что в обе команды ключевыми археологами вошли старые сторонники степной гипотезы: в команду Райха – Энтони, в команду Виллерслева – Кристиансен.

Ядро гипотезы: миграция ямной культуры в Центральную и Северную Европу. Обе команды обнаружили разительное сходство по генофонду населения культуры шнуровой керамики Европы с носителями ямной культуры раннебронзового века степей. Это сходство обе команды истолковали одинаково: как свидетельство массовой миграции ямной культуры степей в Центральную и Северную Европу, где в результате на этой основе сформировались культуры шнуровой

керамики, всеми признаваемые за индоевропейские (рис. 3). Поскольку до того в этой части Европы был иной генофонд, генетики предположили, что именно ямная миграция принесла в Европу индоевропейские языки. В какой мере на эти заключения повлияли односторонне ориентированные археологи, вошедшие в эти команды, либо как раз результаты генетики привлекли именно археологов этой ориентации, сказать трудно.

Рис. 3. «Степная гипотеза»: направление предполагаемой миграции ямной культуры в область культур шнуровой керамики (из работы Haak et al 2015).

Неувязки. Между тем, со всех точек зрения – лингвистической, археологической и генетической – степная гипотеза страдает существенными неувязками.

Словарь индоевропейского праязыка с самого начала был сомнителен в аспекте включения лексики скотоводства, земледелия, военного дела и транспорта. Как показывает С. Конча (1998; 2002; 2017), обобщая ряд исследований лингвистов, эта лексика вполне может поначалу относиться к диким животным и растениям, к охоте и собирательству и их орудиям. Войны велись и племенами гораздо более низкого уровня развития, а колесниц у ямной культуры еще не было. В ней и в более поздних катакомбных культурах в повозки впрягались только волы (Клейн 2010в). Ныне общепризнано, что «цурки» — это не псалии. Придется признать и то, что «конеголовые скипетры» — и не скипетры (у них нет проуха) и не конеголовые (животное неизменно с одним рогом) (Клейн 1990; 2010б; Klejn 2013). Конские черепа, обследованные Энтони, оказались не энеолитическими, а более поздними (Клейн 2010в). Кто штурмовал укрепления трипольцев, не вполне ясно. Обращает на себя внимание, что на карте Харрисона и Хейда ямный компонент прослеживается в Среднем Подунавье, а не севернее, где проходило формирование культур шнуровой керамики. Уже после совместной работы с Харрисоном Хейд признал, что ямная культура не продвигается за пределы степного ландшафта и не выступает ранее конца IV тысячелетия (Heyd 2011; Frînculeasa et al. 2015).

Что касается сопоставлений Кристиансена ямной культуры с культурами шнуровой керамики, то еще Хойслер констатировал, что в отличие от последних в ямной культуре не было разделения обряда на мужской и женский (Häusler 1963a; 1963b; 1977; 1981; 1983; 2003). Керамика совершенно различна: в ямной она без ручек, в шнуровой керамике кубки без ручек, но амфоры – с ручками или ушками. Курганы были уже в культуре Эртебёлле на балтийском побережье, а переход от коллективных погребений к индивидуальным незачем связывать с приходом ямников: достаточно просто смены образа жизни. Для коллективных гробниц требуется прочная оседлость, а подвижный образ жизни ведет к тому, что погребение каждого покойника оказывается в новой местности. На образ жизни людей ямная культура могла повлиять, но могли сказаться и изменения климата.

Неувязки относятся и к более фундаментальным аспектам предложенного решения – считать ямную культуру предковой для индоевропейских языков. Рассмотрим несколько противоречий.

1. **Несовпадение культур**. Прежде всего, старое представление о ямной культуре как единстве сменилось представлением о сообществе культур. Еще Н. Я. Мерперт (1974) выделял в ямной 9 локальных вариантов, еще не считая их культурами. А в 1975 г. я предложил отделять нерушайскую (буджакскую) часть как отдельную культуру (Клейн 1975), хотя и в той же широкой степной общности, и это было принято остальными специалистами (Иванова 2013). Вообще, в западном крыле этой общности наблюдается смесь восточного способа погребения с местной, балканской керамикой. Между тем, все измерения пока проводились генетиками на *восточном* материале (район Самары в Поволжье и Калмыкия), а речь идет о вторжении в Европу *западного* крыла этой общности – буджакской культуры (рис. 4).

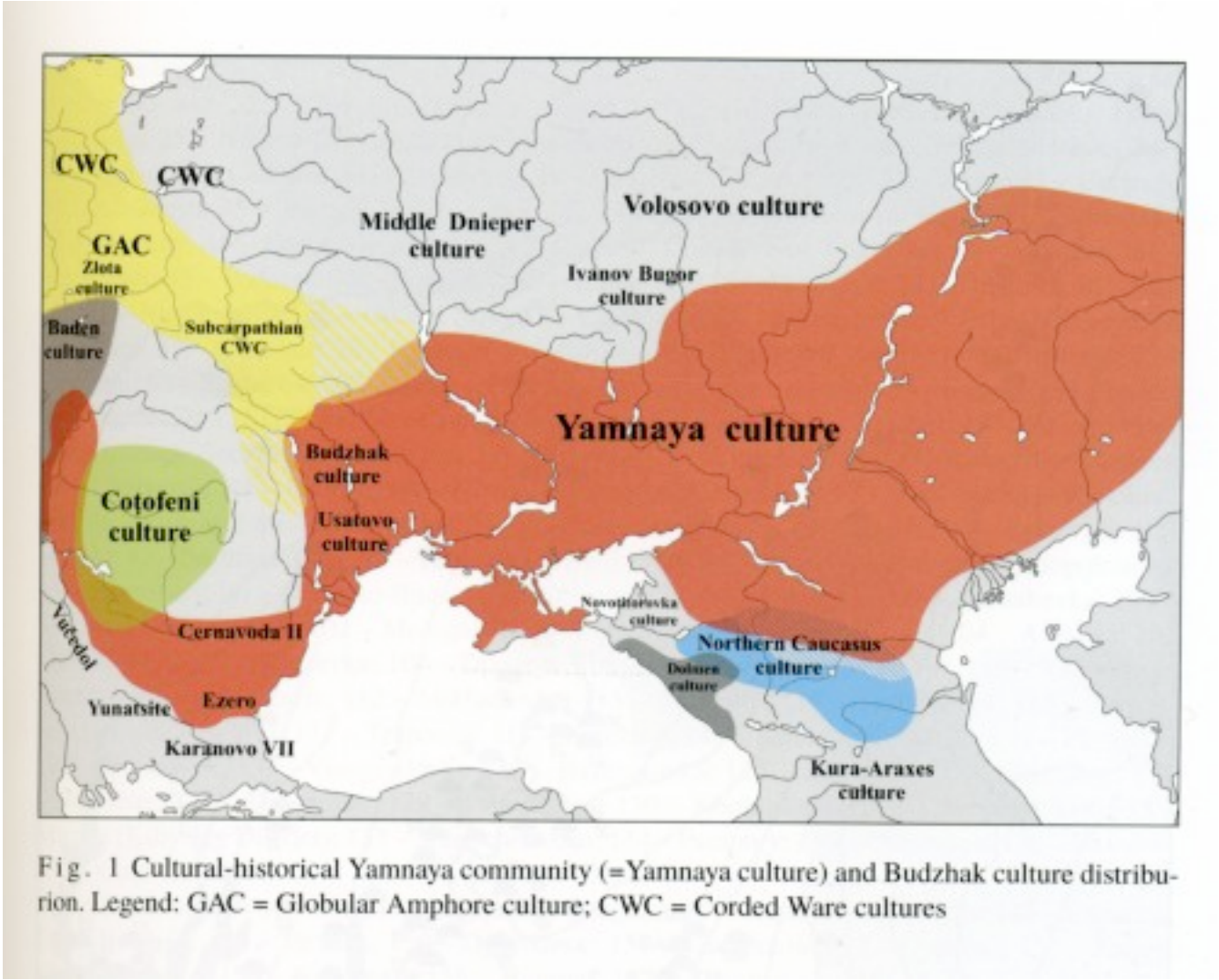

Fig. 1 Cultural-historical Yamnaya community (=Yamnaya culture) and Budzhak culture distribution. Legend: GAC = Globular Amphore culture; CWC = Corded Ware cultures

Рис. 4. Ареалы ямной культурно-исторической общности (=ямной культуры) и буджакской культуры. Условные обозначения: GAG — культура шаровидных амфор; CWC — культура шнуровой керамики) (по Ivanova 2013).

Вполне возможно, что в буджакской культуре и ее дунайском варианте (или параллели) присутствует (в мужской части) существенный элемент восточной ямной культуры, и это скажется в генофонде, но каким он окажется, нужно посмотреть.

2. **Разрыв в хронологии разделения.** Прежде всего, как связывать с ямной культурой (где бы ее ни помещать) праиндоевропейский язык, если по данным глоттохронологии (при всех разногласиях) его распад падает на VII – V тысячелетия до н. э., а дивергенция ямной культуры – на время ок. 2600 года до н. э. (Черных и Орловская 2004б) и даже начало ямной культуры – на рубеж IV — III тыс. до н.э. (Николова 2012; Черных и Орловская 2004а). Налицо разрыв в несколько тысячелетий (рис. 5). Я подробно разбираю этот вопрос в полемике с генетиками (Klejn 2017b, там все ссылки по этому вопросу).

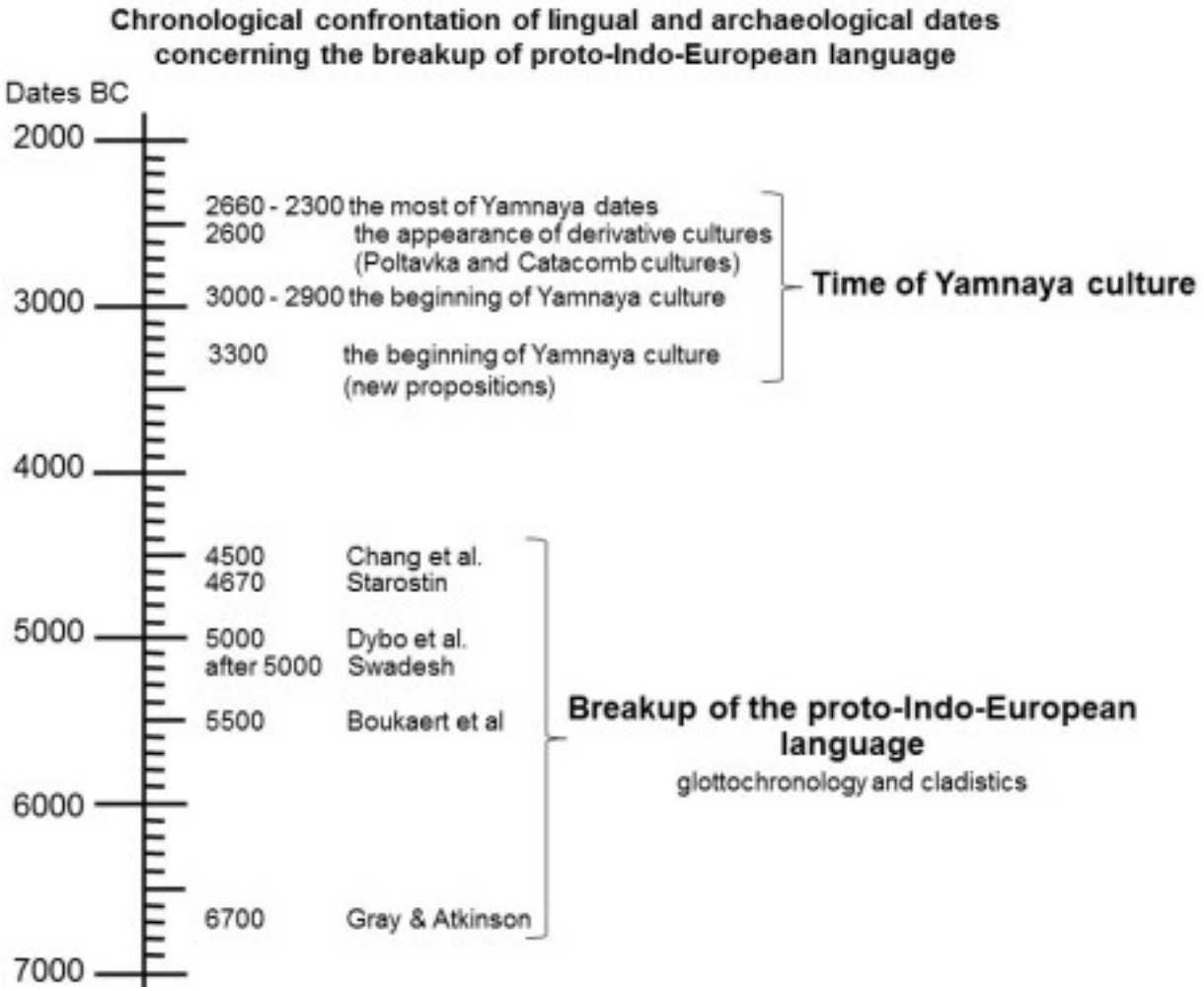

Рис. 5. Распад протоиндоевропейского (праиндоевропейского) языка по разным датировкам и дивергенция ямной культуры.

3. **Одновременность культур.** Ямная культура (Черных и Орловская 2004а; Heyd 2011; Frînculeasa et al. 2015) оказывается не предшественницей культур шнуровой керамики, а их современницей – те тоже начинаются около рубежа IV – III тыс. до н.э. (Stöckli 2001; Furholt 2003). Выведение их из ямной становится менее вероятным. Это выражается в том, что шнуровые типы, находимые в буджакской культуре, являются не прототипами шнуровых кубков или амфор более северных территорий, а обычными шнуровыми кубками и амфорами – результатами контактов (Иванова 2014; Ivanova 2013; Клейн 2017б).

4. **Чей праязык в ямной?** Генетики — авторы указанных статей и полемических ответов — оговаривают, что они не имеют в виду объявить ямную культуру праиндоевропейской, что не все индоевропейские языки из нее происходят. По хронологическим причинам и из-за невозможности провести археологическую преемственность не входят сюда хеттский, тохарский, индоевропейские языки Балкан. Но является ли она предковой для балтских, славянских, германских и кельтских? Связи не прослежены. Зато давно прослежены ее связи с индоиранскими языками, и русские археологи давно считают ее предковой для них вместе с греческим и армянским (И. Дьяконов 1956; М. Дьяконов 1961; Кузьмина 1981 и др.), и с ними согласен современный пропонент степной гипотезы Мэллори. Между тем нет ни малейшего отражения индоиранской миграции в языках Центральной и Северной Европы.

А вот в западных языках, уходящих корнями в Среднее Подунавье – италийских и кельтских — есть ограниченный блок лексики, совпадающий с арийской (индоиранской) терминологией власти, вооружения и религии, причем считается более вероятным заимствование арийских терминов западными индоевропейцами (Vendrees 1918; Конча 2005). Это заимствование и могло произойти в ходе воздействия ямной (буджакской) культуры на местное население Среднего Подунавья (Клейн 2012).

Не всё гладко и в самих выкладках генетиков.

5. **Расхождение гаплогрупп.**Для преемственности между ямной культурой и культурами шнуровой керамики странным образом не стыкуются гаплогруппы. Различается материнский генофонд. Митохондриальные варианты у шнуровиков разнообразны, среди них много U, T и H (эти варианты налицо и у культуры воронковидных кубков с большим преобладанием U5, но есть и T2, H и J). У ямной же культуры, по новым данным рассматриваемой работы, из 9 случаев всего 2 с U5 и по одному H1, H2, H4 и H6. Состав заметно иной. Еще разительнее расхождение вариантов хромосомы Y: у ямной культуры массово проявляется R1b(есть уже 7 определений), тогда как у шнуровиков другая клада R1b, а преобладает R1a (несколько определений). Я далек от того, чтобы видеть здесь кардинальное противостояние «эрбинов» и «ариев» Клёсова, но преемственность никак не вытанцовывается! (Klejn 2017b).

Совсем недавно международная группа генетиков (Balanovsky et al. 2017) опубликовала в журнале «*Human Genetics*» (2017. doi:10.1007/s00439-017-1770-2) статью с результатами своих исследований. Они секвенировали серию современных образцов Y-хромосомы с гаплотипом R1b из разных мест и построили на этой основе древо развития гаплогруппы R1b-L23. Они установили, что у группы есть две ветви: одна западная, уже известная – R-L51, другая – восточная – R-GG400, обнаруженная впервые. Эти ветви разделились ок. 6 тыс. лет назад. Какова же позиция семи известных образцов R1b из ямной культуры? Авторы пишут:

«…мы секвенировали большую серию Y-хромосом в образцах с гаплогруппой R1b из современных Восточно-Европейских популяций. Древние образцы R1b локализуются в «восточной» ветви R-GG400 гаплогруппы R1b-L23, показывая, что древнее ямное население не было важным источником отцовских линий для современных западных европейцев».

О. П. Балановский резюмирует в пресс-релизе: «Оказалось, что «мужские» линии ямников до сих пор сохранились на юге России и на Украине, но почти начисто отсутствуют в Западной Европе. Выходит, что либо мигранты не оставили сыновей, либо Европу заселили не ямники, а некая загадочная популяция, отличающаяся от них по Y-хромосоме, но сходная по остальным хромосомам».

6. **Несовпадение экспансии.** Любопытна и еще одна работа генетиков (Poznik et al. 2016). Эти исследователи смогли выделить варианты Y-хромосомы, указующие на демографическую экспансию (быстрый демографический рост), которая может приводить (хотя и не обязательно) к миграции. Среди гаплогруппы R1b нашлась клада, связанная с большой экспансией, но это оказалась не та клада, которая характерна для ямной культуры, а другая. Для носителей ямной культуры характерна клада, характеризуемая мутацией L11, а у «шнуровиков» картина сложнее. Для них характерна гаплогруппа R1a, распространенная в современности больше у балтов и славян (западных и восточных), но также и группа R1b, только не в виде той клады, что представлена у ямной культуры, а другой – с мутацией Y2103, в более позднее время распространенной у германцев и кельтов. Вот она-то и дает сигнал большой экспансии, но это и вообще соответствует тому, что мы знаем о культурах шнуровой керамики, а также о ранних кельтах и германцах (Клейн 2017). Кстати, по подсказке известного генетика О. П. Балановского, датировка 4,8 – 5,5 тыс. лет назад получена из расчетов с одной скоростью мутирования, с другой она окажется почти на тысячелетие менее древней.

7. **Парадоксальный градиент.** По таблицам в работе команды Райха (Haak et al. 2015) видно, что интенсивность генетического комплекса, связывающего ямную культуру со шнуровиками, сильнее всего в Северной Европе (Норвегия и Швеция) и убывает с севера на юг (рис. 6). Она меньше всего на Дунае – в Венгрии, то есть рядом с западным крылом ямной культуры, тогда как в случае ямной миграции градиент должен был быть противоположно направленным. Правда, этот градиент прослежен по современным материалам, но еще в бронзовом веке он был налицо (Клейн 2015a).

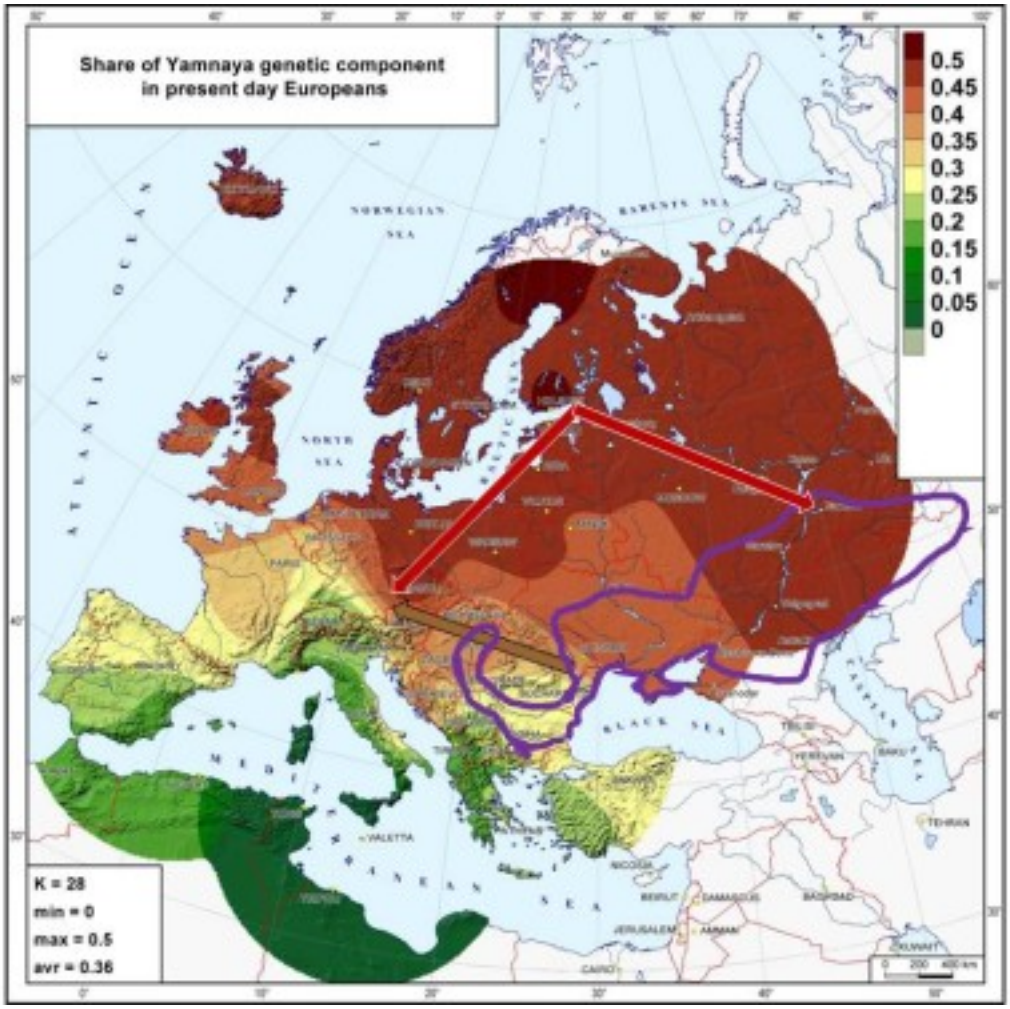

Рис. 6. Распределение «ямного» генетического компонента среди населения Европы (данные по Haak 2015). Интенсивность цвета соответствует вкладу этого компонента в разные современные популяции. Шкала интервалов дана слева вверху. Условные обозначения: a — границы ямной культуры; b — направление миграции, постулированное сторонниками ямного происхождения индоевропейцев Европы; c — направление движения «ямного» компонента в соответствии с градиентом представленного распределения (карта выполнена О. П. Балановским).

8. **Мезолитические корни родства.** По реальному градиенту оказывается, что источник этого генетического комплекса лежит где-то на севере. Это согласуется с давними наблюдениями Л. Л. Зализняка о продвижении балтийского мезолита и постмезолитических культур с севера на юго-восток в сторону степей (рис. 7), что прослежено по археологическим и антропологическим материалам (Зализняк 1980; 1984; 2016; Zaliznyak 1994; 2005). С этим согласуется давнее наблюдение археологов и антропологов о сходстве массивного кроманьоидного антропологического типа северного мезолита с ямным антропологическим типом.

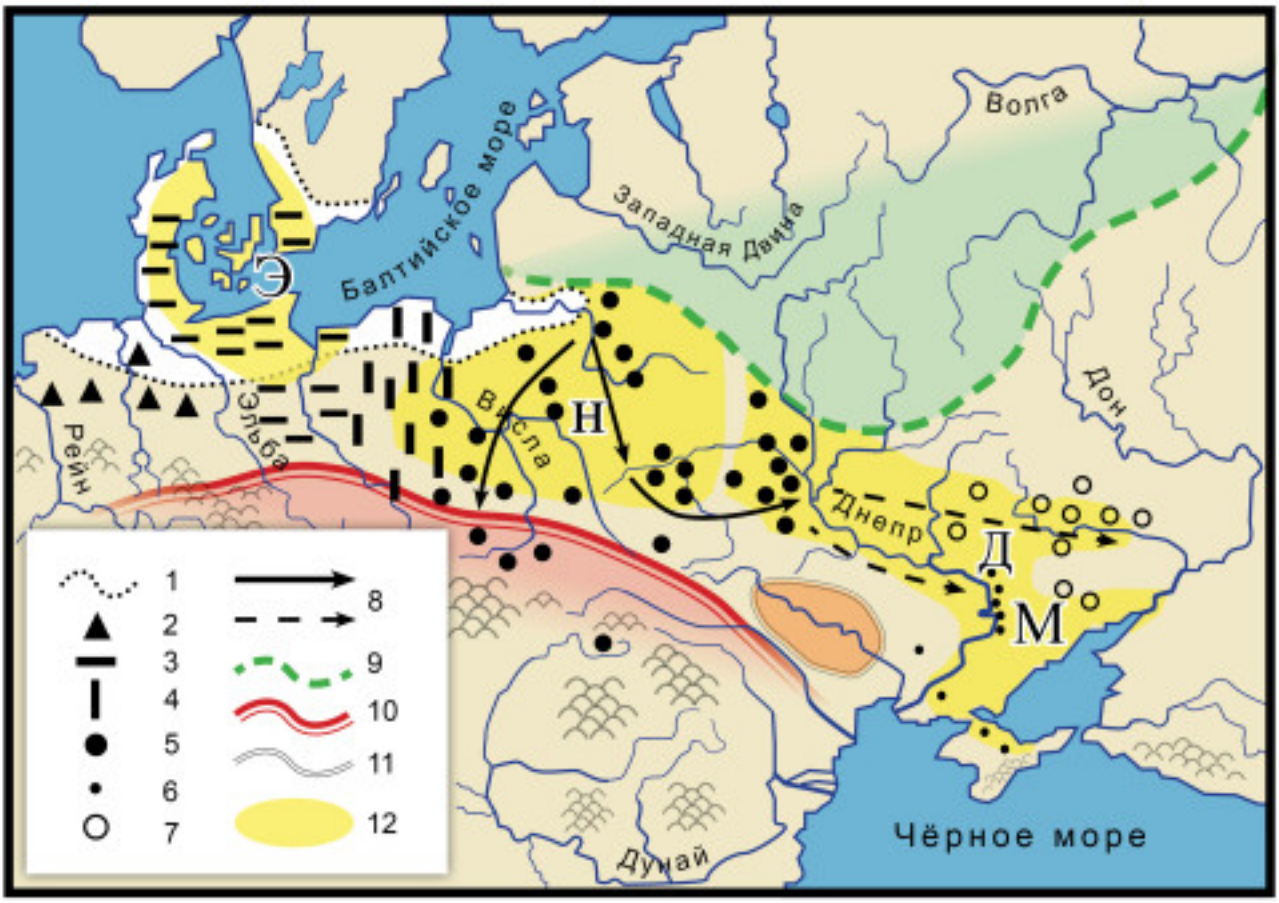

Рис. 7. Этнокультурная ситуация в Центрально-Восточной Европе в позднем мезолите – раннем неолите (VI – V тыс. до н. э.). Из работы С. В. Кончи 2004 (по идеям Л. Л. Зализняка), новое оформление — П. Дейнека.

9. **Родство степняков со скандинавами по данным генетики.** В том же плане может быть учтена еще одна работа генетиков (Lazaridis et al. 2016), тоже команды Райха. Согласно иллюстрированным графикам этой работы популяции степного раннебронзового века получили мощный вклад (половину всего генофонда) из тех популяций («восточных охотников-собирателей», т. е. местного мезолита), из которых такой же вклад получили скандинавские культуры. То есть степные культуры раннебронзового века родственны скандинавам по своим корням (Клейн 2016), хотя и не только скандинавам: воздействие восточно-европейских охотников-собирателей заметно по всей Восточной Европе .

На мой взгляд, здесь представлен слишком большой список неувязок, чтобы реконструкцию ямной миграции в Центральную и Северную Европу можно было считать доказанной. Она остается интересной гипотезой, а добытые генетиками данные – более важными и интересными, чем это могло бы определяться только способностью подтвердить или опровергнуть эту гипотезу.

Даниленко В. М., Шмаглій М. М. 1972. Про один поворотний момент в історії енеолітичного населення південно-східної Європи. – Археологія, 6: 3 — 20.

Даниленко В. Н. 1974. Энеолит Украины. К., Наукова Думка,176 с.

Дергачев В. А. 2007. О скипетрах, о лошадях, о войне. СПб. Нестор-История, 488 с.

Дьяконов И. М. 1956. История Мидии. Москва – Ленинград, Наука.

Дьяконов М. М. 1961. Очерк истории древнего Ирана. Москва.

Зализняк Л.Л. 1980. Мезолитические культуры Украинского Полесья и их место в европейском мезолите. — Первобытная

археология: поиски и находки. К.: Наукова Думка: 109 — 124.

Зализняк Л. Л. 1984. Мезолит Юго-Восточного Полесья. К.: Наукова Думка, 120 с.

Залізняк Л. 2016. Мезолітичні витоки перших індоєвропейських культур Європи за даними археології. — Археологія, 3: 3 — 16.

Иванова С. В. 2012. Об истоках формирования буджакской культуры. – Старожитності степового Причорномор'я і Криму (Запоріжжя), XVI: 48 — 62.

Иванова С. В. 2014. Балкано-Карпатский вариант ямной культурно-исторической области. – Российская археология, 2: 5 – 20.

Клейн Л. С. 1975. *Рец. на*: Курганы степной части междуречья Дуная и Днестра. Одесса, 1970. – Советская Археология (Москва), 1: 297 – 303.

Клейн Л. С. 1990. О так называемых зооморфных скипетрах. – Проблемы древней истории Причерноморья и Средней Азии. Тезисы… Ленинград, издат. Гос. Эрмитажа, 1990: 17 – 18.

Клейн Л. С. 2010а. Время кентавра. Степная прародина греков и ариев. СПб: Евразия, 486 с.

Клейн Л. С. 2010б. Еще раз о так называемых зооморфных скипетрах: Полемическая заметка о книге В. А. Дергачева «О скипетрах, о лошадях, о войне». – Стратум-плюс, 2010, 2: 315 – 321.

Клейн Л. С. 2010в. О степном происхождении индоевропейцев (по поводу книги Дэвида Энтони «Конь, колесо и язык»). – Кони, колесницы и колесничие степей Евразии. Отв. ред. Кузнецов П. Ф. Екатеринбург – Самара – Донецк, б. и., 2010: 167 – 181.

Клейн Л. С. 2012. Происхождение индоевропейцев и археология. – Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древнейшими цивилизациями. Материалы международной научной конференции, посвященной 110-летию со дня рождения … М. П. Грязнова. Кн. 2. Санкт-Петербург, ИИМК РАН, Периферия, 2012: 25 – 34 (перепечат. в: Клейн Л. С. Этногенез и археология. С.-Петербург, Евразия, т. 2, 2013: 447 – 463).

Клейн Л. С. 2015а. Археологическая основа степной гипотезы происхождения индоевропейцев: критический взгляд [по поводу статьи К. Кристиансена]. – Генофонд.рф, август 2015.

Клейн Л. С. 2016. Новые аргументы для сомнений в массовой ямной миграции на Северо-Запад. – Генофонд.рф, июль 2016.

Клейн Л. С. 2017а. Не было миграции ямной культуры в Центральную и Северную Европу? – Генофонд.рф, февраль 2017.

Клейн Л. С. 2017б (в печати). Ямная, не ямная (обзор современных работ по степным курганам Подунавья). – Stratum plus, 2.

Конча С. В. 1998. Проблема спільноіндоєвропейської культурної термінології. — Мовознавство, 1: 54-62.

Конча С. В. 2001. Концепція "степових інвазій" М. Гімбутас. Спроба критичного аналізу. — Археологія, 1: 35 – 43.

Конча С. В. 2002. До питання про спільноіндоєвропейську культурну термінологію. — Сучасні проблеми археології. Збірка наукових праць пам'яті В. Ф. Генінга. К., 2002: 94 — 96.

Конча С. В. 2004. Степова концепція походження індоєвропейців на сучасному етапі. – Археологія, 2004, 1: 87 – 98.

Конча С. В. 2005. Аріо-кельто-італьскі зв'язки (за лексичними даними). – Магістеріум, 20, Археологічні студії: 47 – 52.

Кузьмина Е. Е. 1981. Происхождение индо-иранцев в свете новейших археологических данных. — Этнические проблемы истории Центральной Азии в древности. М., Наука, 374 с.

Мерперт Н. Я. 1974. Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья. М., Наука, 166 с.

Николова А. В. 2012. Абсолютна хронологія ямної культури Північного Надчорномор'я в світлі дендродат. – Археологія (Київ), 4: 14 – 31.

Чайлд В. Г. 1952. У истоков европейской цивилизации. Пер. с англ. (London, 1950). М., Иностранная литература, 468 с.

Чайлд Г. 2005. Арийцы. Основатели европейской цивилизации. Пер. с англ. (London, 1927). М.,

Черных Е. Н., Орловская Л. Б. 2004a. Радиоуглеродная хронология древнеямной общности и истоки курганных культур. – Российская Археология, 1: 84 – 99.

Черных Е. Н., Орловская Л. Б. 2004b. Радиоуглеродная хронология катакомбной культурно-исторической общности (средний бронзовый век). – Российская Археология, 2: 15 – 29.

Allentoft M. E. et al. 2015. Population genomics of Bronze Age Eurasia**. —** Nature 522, 167–172 (11 June 2015) doi:10.1038/nature14507.

Anthony D. W. 1986. The Kurgan Culture, Indo-European Origins and the Domestication of the Horse: a Reconsideration. — Current Anthropology, 27 (4): 291 — 313.

Anthony D.W., Brown D.R. 1991. The Origins of Horseback Riding. – Antiquity, 65: 22 — 38.

Anthony D. W. 2005. The horse, the wheel and language. How Bronze-Age riders from the steppes shaped the modern world. Princeton and Oxford, Princeton University Press.

Balanovsky O. P., Chukhryaeva M., Zaporozhchenko V. et al. 2017. Genetic differentiation between upland and lowland populations shapes the Y-chromosomal landscape of West Asia. — Human Genetics, doi:10.1007/s00439-017-1770-2et al. 2017.

Bátora J. 2006. Študie ku komunikácii medzi strednou a východnou Európou v dobe bronzovej. Bratislava, Petrus.

Childe V.G. 1926. The Aryans: a Study of Indo-European Origins. London: Alfred A. Knopf, Inc.

Childe V. G. 1925. The dawn of European civilization. London et al., Kegan Paul, Trech, Trubner et al. XVI + 328 p.

Frînculeasa A., Preda B,. Heyd V. 2015. Pit-graves, Yamnaya and kurgans along the Lower Danube: Disentangling IVth and IIIrd Millenium BC burial customs, equipment and chronology. – Prähistorische Zeitschrift, 90 (1-2): 45 – 113.

Furholt M. 2003. Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südskandinavien. Bonn, Rudolf Habelt.

Gimbutas M. 1956. Prehistory of Eastern Europe… — American School of Prehistoric Research. Bull. 20, Cambridge.

Gimbutas M. 1963. The Indo-Europeans: Archeological problems. — American Antropologist, LXV: 815 — 836.

Gimbutas M. 1977. The First Wave of Eurasian Steppe Pastoralists into Copper Age Europe. — The Journal of Indo-European Studies, 1977, 5 (4) 277 — 338.

Gimbutas M. 1980. The Kurgan Wave (c. 3400-3200 B.C.) into Europe and the Following Transformation of Culture. — The Journal of Indo-European Studies, 1980, 8 (3 & 4): 273 — 315.

Gimbutas M. 1981. The goddesses and gods of Old Europe, 6500 – 3500 B.C.: Myths and colt images. New ed. London, Thames and Hudson.

Gimbutas M. 1996. Die Zivilisation der Göttin. Die Welt des Alten Europa. Berlin, etc. 516 s.

Harrisson R. and Heyd V. 2007. The transformation of Europe in the Third Millenium BC: the example of 'Le Petit-Chasseur I + III' (Sion, Valias, Switzerland). – Prähistorishe Zeitschrift, 82: 129 — 214.

Haak W., Lazaridis I., Patterson N. et al. 2015. Massive migration from the steppe is a source for Indo-European languages in Europe. – Nature, 2015, 522: 207 -211.

Häusler A. 1963a. Ist eine Ableitung der Schnurkeramik von der Ockergrabkultur möglich? – Forschungen und Fortschritte, 37 (12): 363 — 368.

Häusler A. 1963b. Ockergabkultur und Schnurkeramik. — Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte (Halle), 47: 157 – 179.

Häusler A. 1977. Die Bestattungen der frühen Bronzezeit zwischen Rhein und oberer Wolga, ihre Voraussetzungen und ihre Beziehungen. — Zeitschrift für Archäologie, 11: 13 — 48.

Häusler A. 1981. Zu den Beziehungen zwischen Nordpontischen Gebiet, Südost- und Mitteleuropa im Neolithicum und in den Frühen Bronzezeit und ihre Bedeutung für das indoeuropaische Problem. — Przeglad Archeologichny, 29: 101 — 149.

Häusler A. 1983. Der Ursprung der Schnurkeramik nach Aussage der Grab- und Bestattungssitten. — Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 66: 9–30.

Häusler A. 1996. Invasionen aus den nord-pontischen Steppen nach Mitteleuropa in Neolithikum und in der Bronzezeit: Realität oder Phantasieprodukt? — Archäologische Informationen, 19: 75 — 88.

Häusler A. 2003. Urkultur der Indo-Germanen und Bestattigungsritten. – Bammesberger A. (ed.). Languages in prehistoric Europe. Heidelberg, Winter: 49 — 84.

Heyd V. 2000. Die Spätkupferzeit im Süddeutschland: Untersuchungen zur Chronologie von den ausgehenden Mittekupferzeit bis zum Beginn der Frühbronzezeit im südlichen Donaugebiet und den benachbarten Regionen bei besonderer Berücksichtigung der keramischen Funde. — Saarbbrücker Beiträge, Altkunde, 73. Bonn.

Heyd V. 2011. Yamnaya groups and tumuli west of the Black Sea. — Borgna E. and S. Müller-Celka (eds.). Ancestral landscapes. Traveaux de la Maison de l'Orient (Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée): 536 — 555.

Hirt H. 1892. Die Urheimat der Indogermanen. — Indogermanische Forschungen, Bd.1: 464 — 485.

Ivanova Sv. V. 2013. Connections between the Budyhak Culture and Central European groups of the Corded Ware Cuture. – The Ingul-Donets Early Bronze civilization as springboard of transmission of Pontic cultural patterns to the Baltic drainage basin 3200 – 1750 BC (Baltic-Pontic Studies, vol. 18). Poznań, Poland: 86 – 120.

Klejn L. S. 2013. Zoomorphic sceptres and Unicorns. – Bergebrant S. and Sabatini S. (eds.). Counterpoint: Essays in archaeology and heritage studies in honour of Professor Kristian Kristiansen Oxford, BAR (International series, 2508), 2013: 129 – 139.

Klejn L. S. 2017a (в печати). Do the Indo-European languages of Europe stem from the steppe people of the Yamnaya culture? — European Journal of Archaeology, 19.

Klejn L. S. 2017b. Indo-Europeans origins and archaeology. — Archéologie européenne: Identités et Migrations. Hommages à Jean-Paul Demoule. Paris, Sidestone Press.

Kossinna G. 1902. Die Indogermische Frage archäologisch beantwortet. — Zeitschrift für Ethnologie, 34:161 — 222.

Kossinna G. 1926 – 27. Ursprung und Verbreitung der Germanen in vor- und frühgeschichtliche Zeit. Teile 1 – 2. Leipzig.

Kristiansen, K. 2009. Proto-Indo-European languages and institutions – an archaeological approach. — M. Vander Linden and K. Jones-Bley (eds.). Departure from the Homeland: Indo-Europeans and Archaeology (Journal of Indo-European Studies Monograph Series 56). Washington D.C.: 111–140.

Kristiansen K. 2012. The Bronze Age expansion of Indo-European language: an archaeological model. – Prescott Chr. And Glørstad H. (eds.). Becoming European. Oxford, Oxbow Books: 165 – 181 (русск. перев.: Экспансия индоевропейских языков: археологическая моделью – Генофонд.рф, авг. 2015.

Lazaridis I., Nadel D., Rollefson G. et al. 2016. The genetic structure of the world's first farmers. – biorxiv.org/content/early/2016/06/16/059311.

Mallory J. P. 1989. In search of Indo-Europeans. London: Thames and Hudson, 288 p.

Poznik G. D., Xue Y. et al. 2016. Punctuated bursts in human male demography inferred from 1,244 worldwide Y-chromosome sequences. — Nature Genetics, 48: 593–599.

Stöckli W. E. 2002. Absolute und relative Chronologie der Früh- und Mittelneolithikums in Westdeutschland (Rheinland und Rhein-Main-Gebiet). Basel.

Vendryes J. 1918. Les correspondences de vocabulaire entre l'indo-iranien et l'italo-celtique // Mémoires de la Société de linguistique, 20: 265 – 285.

Wahle E. 1924. Vorgechite des Deutschen Volkes. Leipzig, C. Kabitzsch.

Zaliznyak L. 1994. The Late Mesolithic and Neolithic Subbase of Indo-Europeans //The Indo-Europeanization of Northern Europe. International Conference in Memoriam Marija Gimbutas. Vilnius: University Press: 31 — 32.

Zaliznyak L. 2005. Ukraine and the Problem of Proto-Indo-European Original Homeland. — Archaeology at Kyiv-Mohila Academy. Kyiv: 12 — 38.

Примечание.

20 марта 2017 года я вывесил на сайте эту статью, а уже 10 апреля на сайте «Народовластие» (http://volya.ariy.org/index.php/3993-etot-putanik-klejn-vkhozhdenie-l-s-klejna-v-dnk-genealogiyu) появилась большая статья А. А. Клёсова «Этот путаник Клейн… («Вхождение» Л.С. Клейна в ДНК-генеалогию)», в которой сей доктор химических наук обвиняет меня в том, что я всё списал из его четырех книг, не сославшись, но напутал и получилось не совсем так, как изложено у него.

Этот автор сильно преувеличивает свою популярность среди ученых. Я не читал его четырех книг. Из его книг я читал только «Происхождение славян», и с меня хватило. Я написал на нее рецензию (она есть и на нашем сайте), в которой изложил причины, по которой считаю его писания в корне ненаучными, и на этом счел свое ознакомление с его трудами законченным. В этой книге, однако, о ямной культуре ничего существенного не говорилось.

Да простит меня А. А. Клёсов за игнорирование его многочисленных писаний. В моем возрасте оставшееся мне время приходится ценить. В дальнейшем я иногда проглядывал его особо колоритные статьи в «Переформате», оттуда и уяснил себе его любимую тему об ариях и эрбинах.

С виднейшими генетиками (Д. Райхом, В.Хааком, Э. Виллерслевом, И. Лазаридисом и др.) и археологами-сторонниками степной гипотезы (Д. Энтони, Кр. Кристиансеном и

др.) я спорил издавна, устно, в печати и переписке, мои аргументы изложены давно, основная полемика по нашему взаимному согласию сдана в печать и должна появиться в

European Journal of Archaeology.

ЛСК