

А.В. Епимахов, И.В. Чечушков

## “EX ORIENTE LUX”? ГЕНЕЗИС КОЛЕСНИЦЫ В СВЕТЕ НОВЕЙШИХ ДАННЫХ АРХЕОЛОГИИ

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (государственное задание 33.5494.2017/БЧ).*

Рассмотрены альтернативные гипотезы происхождения колесничного комплекса: на территории ранних государств Месопотамии либо аридной части Евразии. Сопоставление радиоуглеродной хронологии обоих регионов позволило сделать вывод, что нет весомых опровержений северной версии происхождения колесниц. С точки зрения авторов, корень дискуссии лежит в психологических установках исследователей, которые привыкли видеть государственные образования Ближнего Востока в качестве основного источника технологических и социальных инноваций, включая колесничной комплекс.

**Ключевые слова:** бронзовый век; колесничной комплекс; государство; хронология.

Колесничной комплекс длительное время остается поводом для обсуждения этнических, социальных, технологических и иных аспектов истории обществ эпохи бронзы. Во избежание разночтений оговоримся, что под колесницей мы понимаем – запряженную взнузданными лошадьми, дышловою, снабженная двумя колесами повозку с открытым трехбортным кузовом, используемую для войны, охоты, спортивных мероприятий, ритуальных церемоний, а также в качестве маркера социального статуса владельца. Колесничной комплекс как археологическое явление наряду с повозкой указанного типа включает упряжных лошадей, сохранившиеся детали конской сбруи и набор вооружения. В этой связи не вызывает удивления тот факт, что особое внимание специалисты уделяют вопросам происхождения данного вида транспорта и вариантам его использования в практической и ритуальной сфере. На сегодняшний день в вопросе об исходной зоне формирования феномена мнения специалистов разделились между двумя основными версиями: *ближневосточной* [1–5] и *степной* [6–9 и др.]. Каждая из них имеет не только сторонников и противников, но также собственную историю формирования, которая в значительной мере определяет перечень используемых фактов и заключений.

Авторы, не будучи сторонниками априорного знания, считают необходимым рассмотреть и оценить совокупность исходных данных, поддерживающих ту или иную версию, а затем делать выводы. Для начала обратимся к истокам ближневосточной гипотезы и ее обоснованию последующими работами. Идея ближневосточного происхождения колесничного комплекса восходит к общему представлению о данном регионе как главном источнике социальных, экономических, технологических и иных новаций. Эта концепция во многом обязана своему появлению на свет таким ученым, как К. Виттфогель [10] и Г. Чайлд [1]. Для последнего развитие средств транспорта было отличной

иллюстрацией концепции *«Ex oriente lux»*. Г. Чайлд в своих построениях опирался как на имеющиеся факты, так и на историографическую традицию (например, [11]), но стоит помнить, что к моменту ее оформления материалы по данному вопросу в степной зоне попросту были малоизвестны. Например, первые обобщения по упряжи бронзового века датируются началом 1960-х гг. [12–13 и др.], а находки деталей колесниц сделаны еще позднее [14].

Вычленив в кратком изложении основные аргументы «за» ближневосточную версию происхождения колесничного комплекса не просто, поскольку часто они остаются в сфере подразумеваемого («самоочевидного»). Пожалуй, главным является тезис о высоком технологическом уровне данной новации, который способны обеспечить только ремесленные центры в государствах Месопотамии [2, 15, 16]. Действительно, трудно не согласиться с тем, что *массовое* производство стандартизированных деталей колесниц, применяемых в качестве самостоятельного рода войск, может быть реализовано только в условиях развитого ремесленного производства, обеспеченного заказом и дорогостоящими ресурсами. Однако все перечисленное не имеет строгой логической связи с вопросом об *изобретении* колесницы и формировании колесничного комплекса в целом, отражая лишь практику его производства и применения в конкретных исторических реалиях.

Наряду с упомянутым выше тезисом в качестве доказательства приводится также длительная история эволюции колесного транспорта на Ближнем Востоке, включая гипотезу о происхождении самой идеи колеса из практики *земледельческих* работ [4. С. 142 и далее]. Последнее мы оставляем за рамками обсуждения, так как это вне пределов обозначенной темы (обзор наиболее ранних источников см. [17]). Длительность эволюции, видимо, имеет смысл оценивать только в сравнении с территориями, лежащими к северу, что мы и сделаем далее. Прочие возражения противников степной

версии имеют оттенок негативности: невозможность боевого и транспортного использования колесниц в условиях степного и лесостепного ландшафтов Северной Евразии (в том числе, и по климатическим соображениям); техническое несовершенство степных колесниц в сравнении с египетскими визави; избыточность колесничного комплекса как средства ведения войны в свете демографических характеристик безгосударственных социумов и пр. [3, 16]. Очевидно, что любое из приведенных положений опирается не на прямые доказательства (факты), а на их оценку. Впрочем, не стоит сбрасывать со счетов то обстоятельство, что ближневосточные источники ярки и разнообразны: изображения, тексты, артефакты (шесть колесниц в гробнице Тутанхамона, одна в погребении Юи и Туи – знатных вельмож XVIII династии, кузов колесницы из гробницы Тутмоса IV, а также находки частей колесниц [18, 19]). В результате образный ряд, связанный с колесницей, ассоциируется в основном с ближневосточными примерами.

Между тем, и в аридной части Евразии колесничный комплекс также представлен и обильно, и разнообразно: остатки повозок в погребениях; детали сбруи (псалии) со следами эксплуатации; жертвоприношения лошадей, имитирующие парную запряжку; наскальные изображения. По понятным причинам в этом списке нет и не может быть нарративов, зато корпус достоверных материализованных данных по объему заметно превышает число ближневосточных свидетельств, так что сомневаться в *реальности использования* колесниц степным населением просто не приходится. Период бытования традиции в этой части Евразии надежно установлен благодаря значительной серии радиоуглеродных дат [9, 20, 21].

Обратимся к сравнениям. Как уже отмечено, в качестве косвенного аргумента в пользу ближневосточных истоков колесничной традиции упоминается длительная история эволюции колесного транспорта в этом регионе [17]. Однако число комплексов ранней и средней бронзы с остатками четырехколесных повозок разной конструкции [22, 23 и др.] в Восточной Европе (конец IV–III тыс. до н. э. (в системе калиброванных радиоуглеродных дат)) сегодня несопоставимо с переднеазиатской серией, не превышающей десятка. По степным находкам также есть возможность проследить эволюцию транспортных средств. Количественный критерий сам по себе, конечно, не может надежно указывать на приоритет степных территорий, поскольку обусловлен спецификой погребальных традиций, но снижает градус противопоставления в дискуссии.

Известные факты неоспоримо свидетельствуют, что начало использованию колеса действительно положено населением Месопотамии, но, судя по всему, новация распространилась к северу в сроки, которые археологическими методами просто не улавливаются, поскольку наиболее ранние образцы северной зоны Евразии фактически синхронны ближневосточным [24, 25].

Признание факта *широкого и длительного бытования* колесных средств транспорта в среде степного населения автоматически снимает вопрос об их производстве – полагаем, трудно найти разумное объяснение их масштабному экспорту из зоны первичных государств. В эту логику укладывается и прослеживаемая в степи эволюция, направление которой вовсе не обязано было совпадать с южными традициями в силу необходимости адаптации к местным потребностям, социальным реалиям, ресурсной базе и пр.

Частной, но весьма показательной представляется ситуация с «аргументом» о несоответствии параметров степных колесниц образцам, известным для зоны первичных цивилизаций. На проверку оказывается, что сравнение можно провести только с немногочисленными египетскими артефактами, в остальных случаях речь идет об изображениях (египетских и ассирийских), которые даже в традиционной системе хронологии относятся к более позднему времени (см. далее). При обращении к фактам выясняется, что параметры колесниц каждой из зон отличаются не столь разительно, а главное, нет никаких причин делать заключение о том, какой из вариантов является «единственно правильным». Принципиальные характеристики совпадают (лошади в качестве тягловой силы, дышло-система запряжки, двухколесная база), а технические детали могут и должны различаться для столь разных во всех смыслах территорий и населяющих их обществ.

В составе колесничного комплекса не менее, если не более важным и определяющим остальные части компонентом являются лошади. Характер и физические особенности этого животного в значительной степени определили конструкцию экипажа и упряжи. Дикие предковые формы лошади обитали в степной зоне, хотя проблема выявления зоны и времени их одомашнивания в пределах евразийского степного пояса остается в сфере дискуссий [26]. Однако наиболее важен сам факт одомашнивания этого упряжного животного именно *за пределами* Ближнего Востока, где лошадь спорадически появляется уже в одомашненном варианте после 2500 года до н. э. [3, 5].

Таким образом, если отбросить предубеждения и оперировать фактами, в вопросе о первичном центре производства колесниц на первый план выходит хронология. Для рассматриваемых регионов она построена на принципиально разных основаниях: для северной зоны Евразии речь идет о радиоуглеродном датировании, а для Месопотамии – об относительной хронологии (прежде всего династических таблиц, соотнесенных с ранними историческими хрониками и астрономическими событиями), которая выражена в абсолютных датах правления тех или иных царей и существования древних государств<sup>1</sup>. Для интересующего нас периода расхождение между хронологическими системами древней истории Месопотамии (коих насчитывается пять) может составлять более двухсот лет. Так, реперными являются даты правления Хаммурапи, цар-

ствование которого в соответствии с «ультра-длинной» системой относится к 1930–1888 гг. до н. э., а в соответствии с «ультра-короткой» – к 1704–1662 гг. до н. э. [27. Р. 8; 28. Р. 9]. «Средняя» система хронологии относит время правления этого царя Вавилона к 1792–1750 гг. до н. э. [29. Р. 717; 30. Р. 46]. Впрочем, для Месопотамии также были сделаны попытки построения хронологической системы на основании анализа радиоуглеродных дат [9, 25, 27, 31]. По результатам анализа наиболее вероятной является «длинная» система хронологии, в которой Хаммурапи царствовал в 1848–1806 гг. до н. э. Несмотря на то, что серия радиоуглеродных дат невелика и не лишена проблем, именно «длинная» система признана наиболее статистически достоверной [32].

Надежно обеспечена радиоуглеродными датами хронология восточного блока земледельческих культур – Бактрийско-Маргианский археологический комплекс. Так, период формирования и расцвета административно-ритуального комплекса в Гонуре относится к периоду 2500–1900 гг. до н. э. в радиоуглеродной системе хронологии [33]. Бесспорно, интересным представляется факт достаточно ранней даты погребения лошади в царской гробнице № 3200 – 2250 г. до н. э. В этом же комплексе обнаружена четырехколесная повозка [34]. Примерно к этому же времени – 2300 г. до н. э. (правда, в системе традиционных дат), – относится и находка скульптуры жеребца в Сирии [35].

Египетская система хронологии чуть менее проблематична, хотя к настоящему времени снабжена верифицированными радиоуглеродными датами [36]. Так, известно, что колесничный комплекс появляется на территории Среднего Царства вместе с « народами моря », а собственный колесничный комплекс формируется в период правления XVIII династии Нового Царства [37]. Начало Второго переходного периода, во время которого в Египте правили XIII–XVII династии и вторглись « народы моря », в системе радиоуглеродной хронологии начинается не ранее 1871 г. до н. э. (95,4%) [31], а окончание может быть отнесено к 1570 г. до н. э. (95,4%) [36, Supporting Online Materials. P. 26]. « Народы моря » основали XV династию, правившую позже фараона XIII династии Собеххотепа II (1777–1712 гг. до н. э. (68,4%)), но, вероятно, сформировавшуюся уже при фараоне Собеххотепа IV. Другими словами, появление гигсосов и их колесниц в Египте относится к периоду не ранее XVII–XVI вв. до н. э. Это хорошо сочетается с традиционными датами правления XVIII династии – 1543–1292 гг. до н. э. в традиционной системе хронологии, когда происходит расцвет египетского колесничества.

Возвращаясь к сопоставлению хронологических систем регионов, следует признать, что в нашем распоряжении, видимо, нет иной возможности синхронизации за вычетом радиоуглеродного датирования. Работа одного из авторов этих строк [8] позволила не только сделать вывод, что радиоуглеродная хронология Урало-Казахстанского региона в целом совпадает с «длин-

ной» исторической хронологией Месопотамии, но также подтвердила, что египетские колесницы существенно моложе наиболее древних евразийских и не могут рассматриваться в качестве эталонных образцов. С учетом заключения о близости систем радиоуглеродной и «длинной» исторической хронологии мы получаем возможность сопоставить датировки реальных артефактов и изображений двух регионов<sup>2</sup>. В целом, исходя из имеющихся источников, можно говорить об отсутствии надежных данных в пользу приоритета Ближнего Востока в интересующем нас вопросе, хотя распространение домашней лошади в регионе, по всей видимости, относится к заведомо более раннему периоду (рис. 1). Более того, наиболее известные примеры текстов, артефактов и изображений относятся к заведомо более позднему времени, чем рубеж III–II тыс. до н. э. (а именно этим временем датируются степные образцы). Данное обстоятельство, наряду с длительной самостоятельной историей развития колесного транспорта в степи и с аргументом об одомашнивании лошади, заставляет со всей серьезностью рассматривать возможность возникновения колесничного комплекса именно в этой зоне.

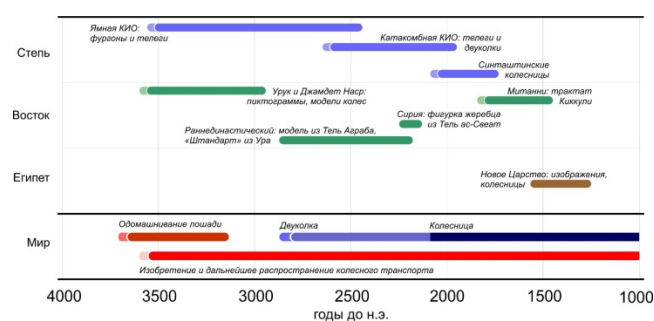


Рис. 1. Хронологическая схема ранней эволюции колесного транспорта

Изложенное выше было призвано проиллюстрировать, что формальных оснований для предпочтения ближневосточной версии нет, однако ее влияние сохраняется. Отчасти это обусловлено упомянутой яркостью документальных свидетельств и длительностью историографической традиции. Кроме того, свою роль играет и широко бытующее (особенно в российской научной традиции) противопоставление государственных и ранних комплексных обществ, которое проводится по самым разным основаниям, включая технологическое. На деле, сколь-нибудь строгое разграничение сложных вожеств и ранних государств – едва ли разрешимая задача, особенно по археологическим данным [38, 39]. Мы считаем, что предполагаемая связь между уровнем развития технологий и общественным устройством существует, но речь идет не о строгой корреляции, а о тенденции, складывающейся в результате суммирования начальных условий, разнонаправленных факторов и механизмов. С нашей точки зрения, идея примата государства как источника социальных и технологических новаций, скорее всего, является след-

ствием менталитета современных цивилизованных обществ, для которого сверхценность государства аксиоматична и не требует доказательств.

Между тем, археология второй половины XX столетия и нового тысячелетия уверенно продемонстрировала, что человеческие сообщества обладают большой степенью вариативности социальной и политической организации, мультилинейностью развития и государство не обязательно является его венцом [40]. Напротив, даже малые сообщества способны на создание выдающихся технологических новаций, строительство грандиозных архитектурных сооружений. Примеров концентрации значительных трудовых ресурсов и выработки высокотехнологичных решений в обществах, заведомо не имевших государ-

ственности, предостаточно – Стоунхендж и мегалиты Эйвбери, монументы острова Пасхи, курган Аржан или североамериканские поселения Кахокия и Маундвиль. С нашей точки зрения, колесничный комплекс является одним из таких примеров, и вопрос о признании / непризнании возможности его создания за пределами зоны первичных цивилизаций связан не со строгим анализом фактов, а с психологическими установками исследователей, в разной степени открытых к новым идеям. В свете изложенного следует признать, что рассмотренная частная проблема иллюстрирует необходимость строгого формулирования методологических оснований любого исследования, что пока остается большой редкостью в отечественной археологии.

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Ожидать полного совпадения «исторической» и радиоуглеродной версий не приходится, поскольку вторая оперирует вероятностными периодами, в которые произошла биологическая смерть организма, а не датами событий.

<sup>2</sup> Хотя это и является допущением, но оно имеет аргументацию, а, главное, не имеет серьезной альтернативы.

## ЛИТЕРАТУРА

- Childe V.G. The Diffusion of Wheeled Vehicles // *Ethnographisch-archaeologische Forschungen*. 1954. Bd. 2. P. 1–17.
- Горелик М.В. Боевые колесницы Древнего Востока III–II тысячелетия до н. э. // *Древняя Анатолия*. М.: Главная редакция восточной литературы изд-ва «Наука», 1985. С. 183–202.
- Littauer M.A., Crouwel J.H. The Origin of the True Chariot // *Antiquity*. 1996. Vol. 70, № 270. P. 934–939.
- Кожин П.М. Этнокультурные контакты населения Евразии в энеолите – раннем железном веке (палеокультурология и колесный транспорт). Владивосток: Дальнаука, 2007. 427 с.
- Sarianidi V. Necropolis of Gonur. Athens: Kapon Editions, 2007. 329 p.
- Кузьмина Е.Е. Откуда пришли индоарии? Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев. М.: Главная редакция восточной литературы изд-ва «Наука», 1994. 463 с.
- Новожинов В.А. Чудо коммуникации и древнейший колесный транспорт Евразии. М.: ТАУС, 2012. 500 с.
- Anthony D.W. The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007. 553 p.
- Чечушков И.В. Распространение колесного транспорта в свете данных радиоуглеродной хронологии // *Таинство этнической истории древнейших номадов степной Евразии* / сост. В.А. Новожинов; гл. ред. А.В. Епимахов. Алматы: Остров Крым, 2014. С. 274–285.
- Wittfogel K. Oriental despotism: a comparative study of total power. New Haven: Yale University Press, 1957. 556 p.
- Potratz H.A. Die Pferdegebisse des zwischenstromländischen Raumes // *Archiv für Orientforschung*. 1941. Bd. 14. S. 1–39.
- Смирнов К.Ф. Археологические данные о древних всадниках Поволжско-Уральских степей // *Советская археология*. 1961. № 1. С. 299–303.
- Лесков А.М. Древнейшие роговые псалии из Тахтемира // *Советская археология*. 1964. № 1. С. 299–303.
- Генинг В.Ф. Синташта и проблема ранних индоиранских племен // *Советская археология*. 1977. № 4. С. 53–73.
- Кожин П.М. К проблеме происхождения колесного транспорта // *Древняя Анатолия*. М.: Главная редакция восточной литературы изд-ва «Наука», 1985. С. 169–182.
- Jones-Bley K. The Sintashita “Chariots” // *Kurgans, Ritual Sites, and Settlements: Eurasian Bronze and Iron Age* / Ed. J. Davis-Kimball et al. Oxford: Archaeopress, 2000. P. 135–140.
- Izbitser E. The Royal Cemetery at Ur and Early Wheels // *Tyragetia*, s.n. 2013. VII [XXII]. № 1. P. 9–17.
- Littauer M.A., Crouwel J.H. Chariots and Related Equipment from the Tomb of Tutankhamun. Oxford: Griffith Institute, 1985. 118 p.
- Crouwel J.H. Studying the Six Chariots from the Tomb of Tutankhamun - an Update // *Chasing Chariots: Proceedings of the First International Chariot Conference (Cairo 2012)* / Ed. A.J. Veldmeijer, S. Ikram. Leiden: Sidestone Press, 2013. P. 73–94.
- Kuznetsov P.F. The Emergence of Bronze Age Chariots in Eastern Europe // *Antiquity*. 2006. Vol. 80, № 309. P. 638–645.
- Епимахов А.В. Относительная и абсолютная хронология синташтинских памятников в свете радиоуглеродных датировок // *Проблемы истории, филологии, культуры*. 2007. Вып. XVII. С. 402–421.
- Гей А.Н. Новотиторовская культура. М.: Ин-т археологии РАН, Старый сад, 2000. 224 с.
- Shishlina N.I., Kovalev D.S., Ibragimova E.R. Catacomb Culture Wagons of the Eurasian Steppes // *Antiquity*. 2014. Vol. 88, № 340. P. 378–394.
- Bakker J.A., Kruk J., Lanting A.E., Milisauskas S. Bronocice, Flintbek, Uruk, Jebel Aruda and Arslantepe: the earliest evidence of wheeled vehicles in Europe and the Near East // *Palaeohistoria: Acta Et Communicationes Instituti Bio-archaeologici Universitatis Groninganae*. 2006. № 47/48. P. 10–28.
- Черных Е.Н., Орловская Л.Б. О базе данных календарной радиоуглеродной хронологии «дописьменной» эпохи культур Западной Евразии // *Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов*. М.: Ин-т археологии РАН, 2013. Вып. 1. С. 8–14.
- Outram A.K., Stear N.A., Bendrey R., Olsen S., Kasparov A., Zaibert V., Thorpe N., Evershed R.P. The Earliest Horse Harnessing and Milking // *Science*. 2009. Vol. 323, № 5919. P. 1332–1335.
- Hasel M. Recent Developments in Near Eastern Chronology and Radiocarbon Dating // *Origins*. 2004. № 56. P. 6–31.
- Reade J. Assyrian King-Lists, the Royal Tombs of Ur, and Indus Origins // *Journal of Near Eastern Studies*. 2001. Vol. 60, № 1. P. 1–29.
- Knapp A.B. Mesopotamia, History of // *The Anchor Bible Dictionary* / ed. D.N. Freedman. Vol. 4. NY: Doubleday, 1992. P. 714–720.
- Chavalas M. The Age of Empires, 3100–900 BCE. // *Companion to the Ancient Near East*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2005. P. 34–47.
- Hassan F.A., Robinson W. High Precision Radiocarbon Chronometry of Ancient Egypt, and Comparisons with Nubia, Palestine, and Mesopotamia // *Antiquity*. 1987. Vol. 61, № 231. P. 119–135.
- Hubber P.J. Astronomical evidence for the Long and against the Middle and Short Chronologies // *High, Middle Or Low? PT. 1: Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology Held at the University of Gothenburg 20th–22nd August 1987* / ed. P. Åström. Gothenburg: Åström, 1987. P. 5–17.

33. Зайцева Г.И., Дубова Н.А., Семенцов А.А., Реймар П., Мэллори Д., Юнгнер Х. Радиоуглеродная хронология памятника Гонур Деппе // Труды Маргианской археологической экспедиции. М. : Старый сад, 2008. Т. 2. С. 166–179.
34. Дубова Н.А. Погребения животных в стране Маргуш // Труды Маргианской археологической экспедиции. М. : Старый сад, 2012. Т. 4. С. 101–139.
35. Holland T.A. Tall as-Swēhat. 1989–1992 // Archiv für Orientforschung. 1993/1994. Bd. 40/41. P. 275–285.
36. Bronk Ramsey C.B., Dee M.W., Rowland J. M., Higham T.F., Harris S.A., Brock F., Quiles A., Wild E.M., Marcus E.S., Shortland A.J. Radiocarbon-based Chronology for Dynastic Egypt // Science. 2010. Vol. 328, № 5985. P. 1554–1557.
37. Spalinger A.J. Warfare in Ancient Egypt // Companion to the Ancient Near East / ed. D.C. Snell (ed.). Wiley. Malden, Oxford, Carlton : Blackwell Publishing Ltd., 2005. P. 229–242.
38. Drennan R.D., Hanks B.K., Peterson C.E. The Comparative Study of Chiefly Communities in the Eurasian Steppe Region // Social Evolution & History. 2011. Vol. 10, № 1. P. 149–186.
39. Drennan R.D., Peterson C.E. Challenges for Comparative Study of Early Complex Societies // The Comparative Archaeology of Complex Societies / Ed. M. E. Smith. Cambridge : Cambridge University Press, 2012. P. 62–87.
40. Коротаев А.В., Крадин Н.Н., Лыньш В.А. Альтернативы социальной эволюции (вводные замечания) // Альтернативные пути к цивилизации. М. : Логос, 2000. С. 24–83.

*Epimakhov Andrey V.* Institute of History and Archaeology (RAS, Ural Branch); South Ural State National Research University (Chelyabinsk, Russia). E-mail: epimakhovav@susu.ru

*Chechushkov Igor V.*, University of Pittsburgh, Department of Anthropology (Pittsburgh, USA). E-mail: chivpost@gmail.com

# "EX ORIENTE LUX"? THE GENESIS OF THE CHARIOT IN THE LIGHT OF THE LATEST ARCHEOLOGY DATA

**Key words:** Bronze Age; state, chariot complex; Northern Eurasia; chronology.

This paper explores the problem of origin of chariot complex in Eurasia versus the Near East. After careful examination of the results of radiocarbon dating in both regions, we came to the idea that there are no facts that would challenge the possibility of the northern origin. From our point of view, the discussion of this problem has its roots in the psychology of the western scholars, including the Russian ones, who used to believe that only civilized communities of Mesopotamia were able to create and maintain chariots.

This paper aims to review two main hypotheses on the origin of the chariot complex of the Bronze Age. The alternatives are either area within the Fertile Crescent or the steppes of Inner Eurasia. The southern version originates from the Gordon V. Childe's "Ex Oriente Lux" concept, who believed that in the antiquity this region was a source of social, economic and technological innovations. It is easy to believe because a rich and diverse list of sources is available. It includes depictions of actual vehicles, textual data, and artifacts themselves. In the steppes, evidences are different, and include a larger number of vehicles, parts of the bridle, sacrificed horses, and petroglyphs with chariots depicted. The argument for the Middle East version boils down to a thesis about the high technological level of innovation and, consequently, the necessity of organization of production. A long history of evolution of wheeled vehicles in this zone have also been mentioned. Objections to the steppe origin of chariots include difficulties in their practical use in the steppe and forest-steppe, redundancy as a means of warfare and differences in the parameters of the steppe and Middle Eastern specimens. However, none of these points can be taken as absolute, especially, if considered in the details. In this regard, the detailed chronology plays a crucial role. A correct comparison can be carried out only for the systems of radiocarbon chronology. Importantly, for Mesopotamia and Egypt, they are also linked to the traditional historical chronologies. Recent studies suggest that the "long" chronological system is the most statistically significant. The chronology indicates a lack of reliable data in favor of the priority of the Middle East in the invention of chariots. The most famous examples of texts, artifacts and images refer to much later periods than the III-II millennium BC. This, along with a long independent history of the development of wheeled vehicles in the steppe and with the argument for domestication of a horse in the same zone, makes the possibility of the appearance of a chariot complex in the steppes more than plausible. The chariot complex can serve as a vivid example of the creation of outstanding technological innovations among an early complex society without full development of a state.

## REFERENCES

1. Childe, V.G. (1954) The Diffusion of Wheeled Vehicles. *Ethnographisch-archaeologische Forschungen*. 2. pp. 1–17.
2. Gorelik, M.V. (1985) Boyevyye kolesnitsy Perednego Vostoka III-II tysyacheletiy do n.e. [The battle chariots of the Near East in 3-2 millenium BC]. In: Piotrovskii, B.B., Ivanov, V.V. & Ardzinba, V.G. (eds.) *Drevnyaya Anatolia* [The Ancient Anatolia]. Moscow: Nauka. pp. 183–202.
3. Littauer, M.A. & Crouwel, J.H. (1996) The Origin of the True Chariot. *Antiquity*. 70(270). pp. 934–939. DOI: 10.1017/S0003598X00084192
4. Kozhin, P.M. (2007) *Etnokul'turnyye kontakty naseleniya Yevrazii v eneolite – rannem zheleznom veke (paleokul'turologiya i kolesnyy transport)* [Ethno-cultural contacts between the populations of Eurasia in the Copper Age and Early Iron Age (cultural studies and wheeled vehicles)]. Vladivostok: Dal'nauka.
5. Sarianidi, V. (2007) *Necropolis of Gonur*. Athens: Kapon Editions.
6. Kuzmina, E.E. (1994) *Otkuda prishli indoarii?* [Where Did the Indo-Aryans Come From?]. Moscow: Vostochnaya Literatura.
7. Novozhenov, V.A. (2012) *Chudo kommunikatsii i drevneyshiy kolesnyy transport Yevrazii* [The miracle of communication and the earliest wheeled transport in Eurasia]. Moscow: TAUS.
8. Anthony, D.W. (2007) *The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
9. Chechushkov, I.V. (2014) Rasprostraneniye kolesnogo transporta v svete dannykh radiouglerodnoy khronologii [The spread of wheeled transport in the light of radiocarbon chronology]. In: Novozhenov V.A. & Epimakhov A.V. (eds) *Tainstvo etnicheskoy istorii drevneyshikh nomadov stepnoy Yevrazii* [The Mystery of the Ethnic History of the Earliest Nomads of the Eurasian steppe]. Almaty: Ostrov Krym. pp. 274–285.
10. Wittfogel, K. (1957) *Oriental despotism: a comparative study of total power*. New Haven: Yale University Press.
11. Potratz, H.A. (1941) Die Pferdegebitisse des zwischenstromländischen Raumes [The horse bits of the intermediate space]. *Archiv für Orientforschung*. 14. pp. 1–39.
12. Smirnov, K.F. (1961) Arkheologicheskiye dannyye o drevnikh vsadnikakh Povolzhsko-Ural'skikh stepey [Archaeological evidence of the ancient horsemen of the Volga-Ural steppes]. *Sovetskaya arheologiya*. 1. pp. 299–303.
13. Leskov, A.M. (1964) Drevneyshiy rogovyye psalii iz Takhtemirova [The earliest cheekpieces from Takhtemirovo]. *Sovetskaya arheologiya*. 1. pp. 299–303.
14. Gening, V.F. (1977) Sintashta i problema rannikh indoiranskikh plemen [The Site of Sintashta and the problem of the earliest Indo-Iranians]. *Sovetskaya arheologiya*. 4. pp. 53–73.
15. Kozhin, P.M. (1985) K probleme proiskhozhdeniya kolesnogo transporta. [On the origin of wheeled transport]. In: Piotrovskii, B.B., Ivanov, V.V. & Ardzinba, V.G. (eds.) *Drevnyaya Anatolia* [The Ancient Anatolia]. Moscow: Nauka. pp. 169–182.

16. Jones-Bley, K. (2000) The Sintashta "Chariots". In: Davis-Kimball, J. et al. (eds) *Kurgans, Ritual Sites, and Settlements: Eurasian Bronze and Iron Age*. Oxford: Archaeopress. pp. 135–140.
17. Izbitser, E. (2013) The Royal Cemetery at Ur and Early Wheels. *Tyragetia*. 7. pp. 9–17.
18. Littauer, M.A. & Crouwel, J.H. (1985) *Chariots and Related Equipment from the Tomb of Tutankhamun*. Oxford: Griffith Institute.
19. Crouwel, J.H. (2013) Studying the Six Chariots from the Tomb of Tutankhamun – an Update In: Veldmeijer, A.J. & Ikram, S. (eds) *Chasing Chariots: Proceedings of the First International Chariot Conference (Cairo 2012)*. Leiden: Sidestone Press. pp. 73–94.
20. Kuznetsov, P.F. (2006) The Emergence of Bronze Age Chariots in Eastern Europe. *Antiquity*. 80(309). pp. 638–645. DOI: 10.1017/S0003598X00094096
21. Epimakhov, A.V. (2007) Otnositel'naya i absolyutnaya khronologiya sintashtinskiykh pamyatnikov v svete radiokarbonnykh datirovok [Relative and absolute chronology of the Sintashta sites in the light of radiocarbon dating]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury*. 17. pp. 402–421.
22. Gey, A.N. (2000) *Novotitorovskaya kultura* [The Novotitorovo Culture]. Moscow: Institute of Archaeology, RAS.
23. Shishlina, N.I., Kovalev, D.S. & Ibragimova, E.R. (2014) Catacomb Culture Wagons of the Eurasian Steppes. *Antiquity*. 88(340). pp. 378–394. DOI: 10.1017/S0003598X00101061
24. Bakker, J.A., Kruk, J., Lanting, A.E. & Milisauskas, S. (2006) Bronocice, Flintbek, Uruk, Jebel Aruda and Arslantepe: the earliest evidence of wheeled vehicles in Europe and the Near East. *Palaeohistoria: Acta Et Communicationes Instituti Bio-archaeologici Universitatis Groninganae*. 47/48. pp. 10–28.
25. Chernykh, E.N. & Orlovskaya, L.B. (2013) O baze dannykh kalendarnoy radiouglerodnoy khronologii "dopis'mennoy" epokhi kul'tur Zapadnoy Yevrazii [On the database of calendar radiocarbon chronology of "pre-literate" cultures of Western Eurasia]. In: Chernykh, E.N. (ed.) *Analiticheskiye issledovaniya laboratorii yestestvennonauchnykh metodov* [Analytical research of the laboratory of natural-science methods]. Issue 1. Moscow: Institute of Archaeology, RAS. pp. 8–14.
26. Outram, A.K., Stear, N.A., Bendrey, R., Olsen, S., Kasparov, A., Zaibert, V., Thorpe, N. & Evershed, R.P. (2009) The Earliest Horse Harnessing and Milking. *Science*. 323 (5919). pp. 1332–1335. DOI: 10.1126/science.1168594
27. Hasel, M. (2004) Recent Developments in Near Eastern Chronology and Radiocarbon Dating. *Origins*. 56. pp. 6–31.
28. Reade, J. (2001) Assyrian King-Lists, the Royal Tombs of Ur, and Indus Origins. *Journal of Near Eastern Studies*. 60 (1). pp. 1–29. DOI: 10.1086/468883
29. Knapp, A.B. (1992) Mesopotamia, History of. In: Freedman, D.N. (ed.) *The Anchor Bible Dictionary*. Vol. 4. New York: Doubleday. pp. 714–720.
30. Chavalas, M. (2005) The Age of Empires, 3100–900 BCE In: Snell, D.C. (ed.) *Companion to the Ancient Near East*. Wiley, Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing Ltd. pp. 34–47.
31. Hassan, F.A. & Robinson, W. (1987) High Precision Radiocarbon Chronometry of Ancient Egypt, and Comparisons with Nubia, Palestine, and Mesopotamia. *Antiquity*. 61(231). pp. 119–135. DOI: 10.1017/S0003598X00072641
32. Hubber, P.J. (1987) Astronomical evidence for the Long and against the Middle and Short Chronologies. In: Åström, P. (ed.) *High, Middle Or Low? PT. 1: Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology Held at the University of Gothenburg 20th–22nd August 1987*. Gothenburg: Åström. pp. 5–17.
33. Zaytseva, H.I., Dubova, N.A., Sementsov, A.A., Reimer, P., Mallory, J. & Jungner, H. (2008) Radiouglerodnaya khronologiya pamyatnika Gonur Depe [Radiocarbon chronology of the Gonur Depe site]. In: Sarianidi, V.I. (ed.) *Trudy Margianskoy arkheologicheskoy ekspeditsii* [Works of the Margiana archaeological expedition]. Vol. 2. Moscow: Staryi sad. pp. 166–179.
34. Dubova, N.A. (2012) Pogrebeniya zhivotnykh v strane Margush [Animal burials in the Margush Country]. In: Sarianidi, V.I. (ed.) *Trudy Margianskoy arkheologicheskoy ekspeditsii* [Works of the Margiana archaeological expedition]. Vol. 4. Moscow: Staryi sad. pp. 101–139.
35. Holland, T.A. (1993) Tall as-Swēhat. 1989–1992. *Archiv für Orientforschung*. 40/41. pp. 275–285.
36. Bronk Ramsey, C.B., Dee, M.W., Rowland, J.M., Higham, T.F., Harris, S.A., Brock, F., Quiles, A., Wild, E.M., Marcus, E.S. & Shortland, A.J. (2010) Radiocarbon-based Chronology for Dynastic Egypt. *Science*. 328(5985). pp. 1554–1557. DOI: 10.1126/science.1189395
37. Spalinger, A.J. (2005) Warfare in Ancient Egypt. In: Snell, D.C. (ed.) *Companion to the Ancient Near East*. Wiley, Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing Ltd. pp. 229–242.
38. Drennan, R.D., Hanks, B.K. & Peterson, C.E. (2011) The Comparative Study of Chiefly Communities in the Eurasian Steppe Region. *Social Evolution & History*. 10(1). pp. 149–186.
39. Drennan, R.D. & Peterson, C.E. (2012) Challenges for Comparative Study of Early Complex Societies. In: Smith, M.E. (ed.) *The Comparative Archaeology of Complex Societies*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 62–87.
40. Korotayev, A.V., Kradin, N.N. & Lynsha, V.A. (2000) Al'ternativy sotsial'noy evolyutsii (vvodnyye zamechaniya) [Alternatives to social evolution (opening remarks)]. In: Kradin, N.N. et al. (eds) *Al'ternativnyye puti k tsivilizatsii* [Alternative Ways to the Civilization]. Moscow: Logos. pp. 24–83.