



ЕГИПЕТ И СОПРЕДЕЛЬНЫЕ СТРАНЫ

EGYPT AND NEIGHBOURING COUNTRIES

Электронный журнал / Online Journal

Выпуск 1, 2019

Issue 1, 2019

P. M. L. Gonçalves. Landscape and environmental changes at Memphis during the dynastic period in Egypt. PhD thesis, University of Cambridge, St. Edmund's College. Cambridge: Cambridge University Press, 2018

Р. А. Орехов

Ведущий научный сотрудник Центра египтологических исследований РАН
radamant67@mail.ru

Публикация диссертационного исследования португальского египтолога П. Гонсалвиша *Landscape and environmental changes at Memphis during the dynastic period in Egypt* (2018) стала заметным событием для исследователей истории древнего Мемфиса и египтологов в целом. Издание охватывает значительный временной промежуток — с Раннего царства до упадка города в конце римской эпохи. Важность этой работы определяется в первую очередь тем фактом, что Мемфис был главным политическим, экономическим и культурным центром в течение большей части династического периода истории Египта. Однако до сих пор, несмотря на обширную литературу и интенсивные археологические раскопки, довольно мало известно о его устройстве, архитектуре и окружающем ландшафте. Основная цель португальского исследователя состояла в том, чтобы реконструировать палеоландшафт местности и предложить интерпретацию любого возможного взаимного влияния человека и окружающей среды, которое могло отразиться не только на развитии города, но и на той роли, которую он играл в политической истории страны.

Работа начинается с подробного геоморфологического обзора мемфисского городища (см. разделы I–II.1 рецензируемого издания). П. Гонсалвиш отмечает, что окружающая среда и ландшафт памятника резко изменились за последние 5 тыс. лет, однако данные изменения до недавнего времени оставались практически не исследованными¹.

¹ Smith et al. 1983; Jeffreys 1985; 2008; 2010: 191–192; Smith, Jeffreys 1986: 89–90; Bunbury, Lutley 2008.

Отчасти это было связано с тем, что большинство наших знаний о городе получено при раскопках некрополя Мемфиса, расположенного в пустынных районах, протянувшихся вдоль западных окраин долины Нила между Дахшуром на юге и Абу-Роашем на севере². Однако городской центр Мемфиса, вероятнее всего, находился в середине долины, недалеко от деревни Митрахина³. Здесь, в частности, был расположен храм Птаха, являвшийся системообразующим ядром города.

Несмотря на то что на памятнике находят многочисленные артефакты эпохи Древнего царства — римского периода, точное местоположение Мемфиса и его масштабы всё еще остаются предметом дискуссии. Он всегда описывался как город, стоящий на берегу реки⁴. Однако русло Нила в настоящий момент пролегает на расстоянии около 3 км к востоку от городища. Это заставляло многих исследователей ставить под сомнение локализацию столицы на комах Митрахины. Некоторые ученые предположили, что Мемфис мог быть связан с Нилом каналами, проходившими в широтном направлении⁵.

В следующей главе П. Гонсалвиш обстоятельно останавливается на теории миграции русла Нила (см. разделы II.2–3). В последние несколько десятилетий геологические и археологические исследования подтвердили, что на протяжении голоцена русло реки непрерывно смещалось со значительной скоростью⁶. Например, в XVIII в. расстояние от Нила до мемфисского городища, по-видимому, составляло половину современного, т. е. за 300 лет русло сместилось более чем на 1 км⁷. Кроме того, из-за ежегодных наводнений местный ландшафт накапливал геологические осадки; как следствие, дно долины поднималось⁸. С конца римского периода в центральной части Мемфиса оно предположительно поднялось примерно на 2 м⁹.

Следующая глава посвящена истории изучения города (см. раздел III). По мнению П. Гонсалвиша, наибольший вклад в наши знания о Мемфисе в последнее время внес междисциплинарный проект Общества исследования Египта, называющийся *The Survey of Memphis (SoM)* и возглавляемый Д. Джеффрисом. В рамках этого проекта не только проводились систематические раскопки городища, но и обстоятельно изучались древние и средневековые письменные источники¹⁰.

В ходе работы специалисты из команды Д. Джеффриса пришли к выводу, что старые элементы ландшафта, как естественные, так и искусственные, а также часть городской застройки погребены на значительной глубине под метровыми отложениями аллювия и строительного мусора (т. е. под нивелировочными и культурными слоями).

² Smith 1985: IX.

³ Jeffreys 2010: 191–92.

⁴ Smith et al. 1983: 39; Jeffreys 2010: 193.

⁵ Kitchen 1982: 114–16, fig. 38; Jeffreys 1985: 49; 2010: 193–94.

⁶ Jeffreys 2010: 193–94; Bunbury 2013; Macklin et al 2015: 122.

⁷ Panckoucke 1823: pl. I.

⁸ Butzer 1976: 33–36; Said 1993: 57–61; Woodward et al. 2007: 278–79.

⁹ Butzer 1976: 33–36; Jeffreys, Tavares 1994: 158.

¹⁰ Smith et al., 1983; Jeffreys et al., 1984; 1986; 1987; 1995; 1997; 1998; 2000; 2001; Jeffreys 1985; 1996; 2003; 2004; 2006; 2010; Smith, Jeffreys 1985; 1986; Jeffreys, Málek 1988; Jeffreys, Smith 1988; Jeffreys, Giddy 1989; Giddy et al. 1990; 1996; Giddy, Jeffreys 1991; 1992; 1993; Málek, Quirke 1992; Giddy 1994; 1999; 2012; Jeffreys, Tavares 1994; Jeffreys, Nicholson 2002; 2006; Jeffreys, Bunbury 2005; Aston, Jeffreys 2007; Bourriau 2010; Nicholson 2013; Bourriau, Galorini 2016.

Подобные плотные отложения стали, с одной стороны, существенным препятствием для обнаружения этих структур, с другой — консервирующим материалом, способным сохранить археологические и геоморфологические свидетельства истории Мемфиса и его ближайших окрестностей. Однако сбор информации о конфигурации памятника сопряжен с трудностями: население Митрахины в последние десятилетия стремительно увеличивается, равно как разрастается и застройка деревни. Поэтому, чтобы обстоятельно изучить геоморфологические особенности городища, специалисты прибегают к методу бурения и сравнительного анализа кернов, разработанному в конце XIX в.

Особой заслугой П. Гонсалвиша стало то, что он продолжил работу *SoM*, опираясь на принципиально иную исследовательскую методологию (см. разделы IV–V). Его проект подразумевал ручное бурение более 200 скважин на территории и вокруг городища в течение нескольких полевых сезонов (см. раздел IV.3, а также приложение 1 с каталогом). Осадочные характеристики верхних слоев были описаны путем макроморфологического анализа отложений в кернах. В долинах с регулярным осадконакоплением, сходных с долиной Нила, изучение отложений позволяет интерпретировать скрытые геоморфологические особенности и стратиграфические последовательности, которые могут быть использованы для распознавания изменений ландшафта и окружающей среды. Однако колеблющаяся скорость осаднения не позволяет точно датировать отложения, основываясь на стратиграфической высоте. Поэтому датирующим материалом преимущественно является керамика, содержащаяся в осадке кернов, которая может быть сопоставлена с хорошо датированными археологическими находками с соседних памятников. Таким образом, детальный каротаж¹¹ скважин позволяет датировать седиментологические (т. е. осадочные) фации¹² и, следовательно, провести идентификацию осадочных отложений ландшафта и окружающей среды, связанных с их формированием.

Несмотря на вклад исследователей *SoM*, сведения, полученные ими в результате бурения большинства скважин в районе Мемфиса, использовались преимущественно для изучения ограниченного географического района, отдельных периодов династической истории или для прояснения конкретных археологических или исторических вопросов (см. разделы IV.2, IV.3). На основе этих данных невозможно проследить эволюцию местного ландшафта и окружающей среды в течение всего династического периода. Мешало этому и то обстоятельство, что все результаты бурений содержались в чертежах и дневниковых записях, многие из которых к настоящему времени испорчены или утеряны. В связи с этим П. Гонсалвиш начал оцифровку всех данных *SoM*, чтобы создать прочный задел для будущих исследований. Электронная база будет постоянно пополняться. Последнее обстоятельство позволяет надеяться, что подробный и исчерпывающий анализ отложений матриц, наблюдаемых в кернах, извлеченных на территории Мемфиса, и особенно сопоставление разных образцов будут сделаны в ближайшем будущем.

¹¹ Комплекс методов разведочной геофизики, используемых для изучения свойств горных пород в околоскважинном и межскважинном пространствах.

¹² Понятие, возникшее в XIX в. для обозначения изменений состава осадочных горных пород и заклю-

ченных в них органических остатков в пределах одного стратиграфического горизонта на площади его распространения.

Используя упомянутую базу, П. Гонсалвиш разработал новую электронную модель, основанную на седиментологических данных, которая определяет и синтезирует изменения ландшафта и окружающей среды в районе Мемфиса, а также прослеживает деградацию городища, происходившую в течение всего династического периода. С учетом полученных сведений стало возможным как обосновать более ранние гипотезы о расположении и эволюции городских структур, изменении политического статуса города и о его социально-экономической истории, так и разработать новые.

В итоге П. Гонсалвишу удалось в общих чертах восстановить картину изменений ландшафта городища и создать подробную карту заселения и освоения этой территории. Особое значение его работа приобретает при реконструкции событий Раннего и Древнего царств, когда, как предполагают ученые, был основан город (см. разделы VI.1–2).

Так, во времена Древнего царства дно долины к западу от мемфисского городища располагалось на высоте 13–14 м над уровнем моря (далее — над ур. м.)¹³. Средний рост дна составлял приблизительно 13 см за 100 лет, из чего следует, что его уровень в начале раннединастической эпохи был на 6,5 м ниже современного¹⁴. К северо-западу от городища располагался берег высотой 16 м над ур. м. (на 4 м ниже современного дна долины), представлявший собой естественную дамбу из черной аллювиальной глины, оставленную мощным течением реки в раннединастический период¹⁵. На дамбе следы деятельности людей, живших в эпоху Древнего царства, зафиксированы на высоте 16,5 м над ур. м., тогда как несмешанные отложения раннединастического времени встречаются между 14 и 16 м над ур. м. и перекрывают стерильные глины. Последний факт говорит о том, что в данный период здесь возник участок суши¹⁶. В Саккаре следы деятельности человека зафиксированы на уровне между 6,39 и 7,53 м ниже современной поверхности. Это предполагает наличие первых поселений в период Древнего царства на западном берегу реки, хотя до конца не ясно, были они основаны на дамбе или на высоком откосе края пустыни¹⁷. Здесь стоит дополнительно отметить, что П. Гонсалвиш исходит из существования не одного магистрального русла Нила, как это делали его предшественники из *SoM*, а двух. Другими словами, русло реки разделялось у городища на западный и восточный рукава, обтекая гезиру и делая ее тем самым пригодной для заселения. В эпоху Среднего царства западное русло начало постепенно отмирать, что создало предпосылки для формирования центральной части Мемфиса.

Какова была ситуация на самом городище? Керамика Раннего и Древнего царств над стерильными додинастическими отложениями указывает на то, что тогда люди начали осваивать области западных возвышенностей — Ком-Митрахину и Ком-Фахри,

¹³ Jeffreys, Tavares 1994: 158.

¹⁴ Jeffreys, Tavares 1994: 158–59.

¹⁵ Giddy et al. 1990: 12, fig. 2; Giddy, Jeffreys 1991: 5–6; 1992: 2; Giddy 1994: 194; Jeffreys, Bunbury 2005: 11. В одной из своих работ Д. Джеффрис сравнивает модели возникновения и развития поселений в Иераконполе и Мемфисе и предполагает, что они были в значительной мере схожи. По мнению ученого, Иераконполь и расположенный напротив него на

другом берегу Нила Эль-Каб занимали территорию так называемых аллювиальных веерообразных конусов выноса (*paleofan*). Эти конусы выноса выбирались для поселения прежде всего по той причине, что они не затапливались во время ежегодного разлива реки (Jeffreys 2004: 838).

¹⁶ Jeffreys et al. 1997: 2, 4.

¹⁷ Casey 1999: 25.

а также территории к северу от Ком-Рабии¹⁸. Поверхность земли это позволяла, так как соответствовала отметке 15–16,5 м над ур. м., а в геологическом плане представляла собой гезиру, состоявшую из грубого песка, нанесенного во время плейстоцена потоками Нила¹⁹. Возможно, комы могли быть полностью или частично окружены естественными каналами и постепенно «захватывали» речной песок, что вело к отложению зон бокового наращивания²⁰. Со временем районы, прилегавшие к этому центру, тоже были заселены и слились с первоначальными насыпями. Так возникла основа, на которой впоследствии появился город Мемфис.

Таким образом, дамба, проходящая параллельно некрополю Раннего царства на плато северной Саккары, в начале династической эпохи была одной из возвышенностей, годных для заселения²¹. Анализ дополнительных кернов, извлеченных П. Гонсалвишем, подтвердил, что основной район расселения людей к началу Древнего царства уже был отделен от уступа пустыни и, возможно, располагался к западу или северо-западу от Ком-Тумана²². Вероятно, данный участок был вытянут с севера на юг вдоль западной стороны этого естественного хребта и ограничен каналом на западе. Причем тот же канал граничил с восточной стороны с другими поселениями, следы которых обнаружены по краям пустыни в районе северной и южной Саккары²³. Очевидно, что в эпоху Древнего царства область расселения людей значительно расширилась к западу, юго-западу и северо-западу от Митрахины²⁴.

Однако является ли подобная геология долины между мемфисским городищем и скальными откосами Саккары достаточным основанием для появления в этом месте столичного центра? Исходя из полученных данных, П. Гонсалвиш выдвинул гипотезу, что в западной части памятника могло существовать раннединастическое поселение, «прото-Мемфис» (Белые Стены?). Тем не менее это интересное предположение не получило в исследовании твердых доказательств. Дело в том, что главной причиной формирования и непрерывного роста пространства городища была человеческая деятельность, о которой свидетельствуют прежде всего значительные отложения культурных слоев. В гораздо меньшей степени на это влияли естественные осадки, например золотые пески пустыни или фракции от размыва скальных пород²⁵. Если данная область возникла на столь шатком основании, в зауженной части долины, между двумя естественными руслами (как полагает сам П. Гонсалвиш), то она постоянно находилась в зоне риска (см. разделы II.3.4, V.1, V.3.1, V.4.1, V.4.2).

Согласно модели П. Гонсалвиша классический Мемфис (описанный Геродотом и Диодором Сицилийским), защищенный многочисленными искусственными дамбами

¹⁸ Kemp 1977: 192–95; Jeffreys 1985: 28–31; 2010: 95–96; Jeffreys, Tavares 1994: 159.

¹⁹ Jeffreys, Tavares 1994: 157–59; Bunbury 2013: 62.

²⁰ Bunbury et al. 2008: 357–358.

²¹ Jeffreys, Málek 1988: 23, pl. 4–5; Giddy et al. 1990: 12–13, pl. 1–2; Giddy, Jeffreys 1991: 6; 1992: 2–8; 1993: 12–14; Giddy 1994: 194; Jeffreys, Tavares 1994: 156–57, pl. 7–9; Jeffreys 1997: 2; 2000: 26; Jeffreys, Bunbury 2005: 11.

²² Jeffreys, Málek 1988: 23, fig. 4, 5; Giddy et al. 1990: 12–13, fig. 1–2; Giddy, Jeffreys 1992: 2–8; 1993: 12–14; Giddy 1994: 194; Jeffreys, et al. 1997: 3–4.

²³ Giddy 1994: 196; Casey 1999: 25.

²⁴ Jeffreys, Málek 1988: 19–23; Giddy et al. 1990: 12; Giddy, Jeffreys 1991: 5–6; Love 2003: fig. 3.

²⁵ Kemp 1976: 26–27; 1977: 192–95; Jeffreys 1985; 2006: 137–38.

и отводными каналами, не мог возникнуть ранее Нового царства. Тем не менее ученый допускает, что в эпоху Древнего царства на месте западных комов могло находиться небольшое поселение, а возможно, и знаменитый храм Птаха, со временем расширивший свою территорию в восточном направлении (подробнее см. раздел V.2). Несмотря на эти дискуссионные моменты, исследование П. Гонсалвиша носит фундаментальный характер и существенно расширяет наше понимание развития Мемфиса и его периферии.

Основные выводы исследователя (см. раздел VII) приводятся ниже:

1. Развитие района Мемфиса как столичного центра Египта было обусловлено многочисленными процессами изменения окружающей среды и ландшафта, связанными как с человеческой деятельностью, так и с климатическим фактором (см. раздел VII.2).

2. Додинастические и раннединастические поселения в долине Нила в районе мемфисского городища изначально располагались на возвышенностях, т. е. на островах, дамбах и водоразделах, окруженных несколькими рукавами реки. Начальное развитие этих поселений было в значительной степени обусловлено динамикой окружающего ландшафта: ростом и сжатием дамб и островов, а также их последующей миграцией в связи со смещением русла реки и уровнем наводнений.

3. Накопление антропогенного мусора (особенно глиняного кирпича) и золых выдуваний песка из Западной пустыни внесло значительный вклад в консолидацию мест обитания человека, особенно в эпохи Раннего и Древнего царств. Речное течение тоже приносило песок. Кроме того, его количество увеличивалось в результате строительных работ на саккарском некрополе.

4. Сильные наводнения, происходившие в Первый переходный период и в начале и середине эпохи Среднего царства, оказали значительное влияние на структуру и развитие поселения. В конце Среднего царства произошло отмирание западного канала.

5. Египтяне приступили к активной трансформации ландшафта в районе Мемфиса только в период XII династии, но особенно эта деятельность стала заметна во времена Нового царства. Проводились масштабные работы по разделению каналов, уничтожению части из них, отводу излишних водных потоков, усилению дамб, перемещению земли из ранее заселенных районов, строительству набережных. Эти действия защитили поселение от наводнений и создали новое пространство, доступное для застройки.

6. Масштабные изменения ландшафта продолжились и после Нового царства. Это особенно прослеживается в слоях Позднего и римского периодов на восточном и северном комах. Здесь происходили интенсивная консолидация пространства между холмами и дальнейшее расширение городской территории за счет повторно использованных материалов из других частей Мемфиса. Так, старые каналы были частично перекрыты, чтобы соединить комы и разные части города — Ком-Туман и Ком-Дафбаби с Ком-Митрахиной и Ком-Навой. При этом на основном восточном канале был устроен порт.

7. Мемфис обслуживали несколько портов, расположение и функции которых зависели от преобразований городской структуры и смещения главного канала. Например, один предназначался исключительно для царя и элиты, второй — для междугородней и внешней торговли, третий — для религиозных и военных нужд. Фактически утрата Мемфисом его портовой функции, вызванная сильным смещением Нила на восток, предопределила медленное угасание города.

В заключение хочется отметить количество и качество использованной автором литературы, включающей работы российских исследователей, освещающие археоло-

гические исследования на Ком-Тумане²⁶. Часть этой литературы приведена в разделе библиографии. В частности, П. Гонсалвиш полемизирует с А. А. Кролом, предположившим на основании находок керамики в осадочных фациях²⁷, что Ком-Туман был заселен во время Древнего царства. Российский ученый предположил существование на Ком-Тумане дворца Джосера, расположенного к востоку от погребального комплекса этого царя. Основанием для подобного вывода послужила схожесть хребтообразных рельефов в подземных галереях пирамиды Джосера и рельефов из дворца Априя²⁸. Однако, как показал П. Гонсалвиш, если северные комы и использовались людьми, то их деятельность не была интенсивной, а постоянного поселения там не существовало (см. разделы III.2, V.5.2, V.6).

Рецензируемое исследование представляется новой вехой в истории изучения Мемфиса и заслуживает самой высокой оценки.

Библиография

- Aston, Jeffreys 2007** Aston D. A., Jeffreys D. G., *The Survey of Memphis III. Excavations at Kom Rabia (Site RAT). Post-Ramesside levels and pottery* (London, 2007).
- Belova 2012** Belova G. A., *Memphis: correlation between written sources and archaeological data* // Belova G. A., Ivanov S. V. (ed.), *Achievements and problems of modern Egyptology: proceedings of the international conference held in Moscow on September 29 — October 2, 2009* (Moscow, 2012): 23–39.
- Belova 2015** Belova G. A., 'White walls' — the ancient capital of Egypt // *Paper and poster abstracts, XI International Congress of Egyptologists, Florence (Italy), August 23rd–30th 2015* (Livorno, 2015): 25.
- Belova, Ivanov 2016** Belova G. A., Ivanov S. V., *Kom Tuman. Season 2016* // *Egypt and neighbouring countries 4* (2016): 23–30.
- Bourriau 2010** Bourriau J., *The Survey of Memphis IV. Kom Rabia. The New Kingdom pottery* (London, 2010).
- Bourriau, Gallorini 2016** Bourriau J., Gallorini C., *The Survey of Memphis VIII. Kom Rabia. The Middle Kingdom and Second Intermediate Period pottery* (London, 2016).
- Bunbury 2008** Bunbury J. L., Graham A., Hunter M. A., *Stratigraphic landscape analysis: charting the Holocene movements of the Nile at Karnak through Ancient Egyptian time* // *Geoarchaeology 23* (2008): 351–373.
- Bunbury 2013** Bunbury J. L., *Geomorphological development of the Memphite floodplain over the past 6000 years* // *Studia quaternaria 30* (2013): 61–67.
- Bunbury et al. 2008** Bunbury J. L., Graham A., Hunter M. A., *Stratigraphic landscape analysis: charting the Holocene movements of the Nile at Karnak through Ancient Egyptian time* // *Geoarchaeology 23* (2008): 351–373.
- Bunbury, Lutley 2008** Bunbury J. L., Lutley K., *The Nile on the move* // *Egyptian archaeology 32* (2008): 3–5.
- Butzer 1976** Butzer K. W., *Early hydraulic civilization in Egypt* (Chicago, 1976).
- Casey 1999** Casey I., *Settlements in south Saqqara* // *Egyptian archaeology 15* (1999): 24–25.

²⁶ Belova 2012; 2015; Belova, Ivanov 2016; Ivanov 2006. ²⁸ Krol 2007: 285–86.

²⁷ Krol 2007: 284–285.

- Giddy 1994** Giddy L., Memphis and Saqqara during the Late Old Kingdom: some topographical considerations // Berger C., Clerc G., Grimal N. (ed.), *Hommages à Jean Leclant, I: Études pharaoniques* (Le Caire, 1994): 189–200.
- Giddy 1999** Giddy L., *The Survey of Memphis II. Kom Rabi'a. The New Kingdom and Post-New Kingdom objects* (London, 1999).
- Giddy 2012** Giddy L., *The Survey of Memphis VI. Kom Rabi'a. The late Middle Kingdom (levels VI–VIII)* (London, 2012).
- Giddy et al. 1990** Giddy L., Jeffreys D. G., Málek J., Memphis, 1989 // *Journal of Egyptian archaeology* 76 (1990): 1–15.
- Giddy et al. 1996** Giddy L., Jeffreys D. G., Bourriau J., Memphis, 1995 // *Journal of Egyptian archaeology* 82 (1996): 1–3.
- Giddy, Jeffreys 1991** Giddy L., Jeffreys D. G., Memphis, 1990 // *Journal of Egyptian archaeology* 77 (1991): 1–6.
- Giddy, Jeffreys 1992** Giddy L., Jeffreys D. G., Memphis, 1991 // *Journal of Egyptian archaeology* 78 (1992): 1–11.
- Giddy, Jeffreys 1993** Giddy L., Jeffreys D. G., Memphis, 1992 // *Journal of Egyptian archaeology* 79: 11–16.
- Ivanov 2006** Ivanov S., Anthropomorphic figurines found at Kom Tuman (Memphis) // Bárta M., Coppens F., Krejčí J. (ed.), *Abusir and Saqqara in the Year 2005* (Prague, 2006): 18–27.
- Jeffreys 1985** Jeffreys D. G., *The Survey of Memphis I. The archaeological report* (London, 1985).
- Jeffreys 1996** Jeffreys D. G., House, palace and islands at Memphis // Bietak M. (ed.), *House and palace in Ancient Egypt* (Wien, 1996): 287–294.
- Jeffreys 1997** Excavation and survey east of the Saqqara-Abusir escarpment // *Journal of Egyptian archaeology* 83 (1997): 2–4.
- Jeffreys 2000** Jeffreys D. G., Investigating ancient Memphis, pharaonic Egypt's northern capital // *Archaeology bibliography international* 3 (2000): 24–27.
- Jeffreys 2003** Jeffreys D. G., Memphis, 2002 // *Journal of Egyptian archaeology* 89 (2003): 8–9.
- Jeffreys 2004** Jeffreys D. G., Hierakonpolis and Memphis in Predynastic tradition // Hendrickx S., Friedman R. F., Cialowicz K. M., Chlodnicki M. (ed.), *Egypt at its origins. Studies in memory of Barbara Adams. Proceedings of the international conference 'Origins of the state. Predynastic and early Dynastic Egypt'*. Krakow, 28th August — 1st September 2002 (Leuven, 2004): 837–845.
- Jeffreys 2006** Jeffreys D. G., Survey of Memphis V. Kom Rabi'a. The New Kingdom settlement (levels II–V) (London, 2006).
- Jeffreys 2008** Jeffreys D. G., Archaeological implications of the moving Nile // *Egyptian archaeology* 32 (2008): 6–7.
- Jeffreys 2010** *The Survey of Memphis VII. The Hekekyan papers and other sources for the Survey of Memphis* (London, 2010).
- Jeffreys et al. 1984** Jeffreys D. G., Málek J., Smith H. S., The Survey of Memphis, 1982 // *Journal of Egyptian archaeology* 70 (1984): 23–32.
- Jeffreys et al. 1986** Jeffreys D. G., Málek J., Smith H. S., Memphis, 1984 // *Journal of Egyptian archaeology* 72 (1986): 1–14.
- Jeffreys et al. 1987** Jeffreys D. G., Málek J., Smith H. S., Memphis, 1985 // *Journal of Egyptian archaeology* 73 (1987): 11–20.
- Jeffreys et al. 1995** Jeffreys D. G., Giddy L., Eriksson K., Málek J., Memphis, 1994 // *Journal of Egyptian archaeology* 81 (1995): 1–6.
- Jeffreys et al. 1997** Jeffreys D. G., Bourriau J., Johnson W. R., Memphis, 1996 // *Journal of Egyptian archaeology* 83 (1997): 1–6.
- Jeffreys et al. 1998** Jeffreys D. G., Bourriau J., Johnson W. R., Memphis, 1997 // *Journal of Egyptian archaeology* 84 (1998): 4–8.

- Jeffreys et al. 2000** Jeffreys D. G., Bourriau J., Johnson W. R., Memphis, 1999 // *Journal of Egyptian archaeology* 86 (2000): 5–12.
- Jeffreys et al. 2001** Jeffreys D. G., Nicholson P. T., Johnson W. R., Bourriau J., Memphis, 2000 // *Journal of Egyptian archaeology* 87 (2001): 12–16.
- Jeffreys et al. 2001** Jeffreys D. G., Nicholson P. T., Johnson W. R., Bourriau J., Memphis, 2000 // *Journal of Egyptian archaeology* 87 (2001): 12–16.
- Jeffreys, Bunbury 2005** Jeffreys D. G., Bunbury J. L., Memphis, 2004 // *Journal of Egyptian archaeology* 91 (2005): 8–12.
- Jeffreys, Giddy 1989** Jeffreys D. G., Giddy L., Memphis, 1988 // *Journal of Egyptian archaeology* 75 (1989): 1–12.
- Jeffreys, Málek 1988** Jeffreys D. G., Málek J., Memphis, 1986, 1987 // *Journal of Egyptian archaeology* 74 (1988): 15–29.
- Jeffreys, Nicholson 2002** Jeffreys D. G., Nicholson P. T., Memphis, 2001 // *Journal of Egyptian archaeology* 88 (2002): 8–12.
- Jeffreys, Nicholson 2006** Jeffreys D. G., Nicholson P. T., Memphis, 2005 // *Journal of Egyptian Archaeology* 92 (2006): 13–19.
- Jeffreys, Smith 1988** Jeffreys D. G., Smith H. S., Memphis and the Nile in the New Kingdom: a preliminary attempt at a historical perspective // Zivie A.-P. (ed.), *Memphis et ses nécropoles au Nouvel Empire. Nouvelles données, nouvelles questions* (Paris, 1988): 55–66.
- Jeffreys, Tavares 1994** Jeffreys D. G., Tavares A., The historical landscape of early Dynastic Memphis // *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo* 50 (1994): 143–73.
- Kemp 1976** Kemp B. J., A note on stratigraphy at Memphis // *Journal of the American Research Center in Egypt* 13 (1976): 25–29.
- Kemp 1977** Kemp B. J., The early development of towns in Egypt // *Antiquity* 51 (1977): 185–200.
- Kitchen 1982** Kitchen K. A., *Pharaoh triumphant: the life and times of Ramesses II, king of Egypt* (Warminster, 1982).
- Krol 2007** Krol A. A., Topography of Ancient Memphis: previous theories and new data // Kata E., András G., Bács T. A. (ed.), *Proceedings of the Fourth Central European Conference of Young Egyptologists. 31 August — 2 September 2006, Budapest* (Budapest, 2007): 281–290.
- Love 2003** Love S., Questioning the location of the Old Kingdom capital of Memphis, Egypt. *Papers from the Institute of Archaeology* 14 (2003): 70–84.
- Macklin et al. 2015** Macklin M. G., Toonen W. H. J., Woodward J. C., Williams M. A. J., Flaux C., Marriner N., Nicoll K., Verstraeten G., Spencer N., Welsby D. A new model of river dynamics, hydroclimatic change and human settlement in the Nile Valley derived from meta-analysis of the Holocene fluvial archive // *Quaternary science reviews* 130 (2015): 109–123.
- Málek, Quirke 1992** Málek J., Quirke S., Memphis, 1991. Epigraphy // *Journal of Egyptian archaeology* 78 (1992): 13–18.
- Nicholson 2013** Nicholson P. T., *Working in Memphis: the production of faience at Roman period Kom Helul* (London, 2013).
- Panckoucke 1823** Panckoucke C. L. F. (ed.), *Description de l’Égypte, V* (2nd edition; Paris, 1823).
- Said 1993** Said R., *The river Nile: geology, hydrology and utilization* (Oxford, 1993).
- Smith 1985** Smith H. S., Preface // Jeffreys D. G., *The Survey of Memphis I. The archaeological report* (London, 1985).
- Smith et al. 1983** Smith H. S., Jeffreys D. G., Málek J., *The Survey of Memphis, 1981* // *Journal of Egyptian archaeology* 69 (1983): 30–42.
- Smith, Jeffreys 1985** Smith H. S., Jeffreys D. G., *The Survey of Memphis, 1983* // *Journal of Egyptian archaeology* 71 (1985): 5–11.
- Smith, Jeffreys 1985** Smith H. S., Jeffreys D. G., *The Survey of Memphis, 1983* // *Journal of Egyptian archaeology* 71 (1985): 5–11.

- Smith, Jeffreys 1986** Smith H. S., Jeffreys D. G., A survey of Memphis, Egypt // *Antiquity* 60 (1986): 88–95.
- Woodward et al. 2007** Woodward J. C., Macklin M. G., Krom M. D., Williams M. A. J., The Nile: evolution, quaternary river environments and material fluxes // Gupta A. (ed.), *Large rivers: geomorphology and management* (Chichester, 2007): 261–292.

Ссылка для цитирования:

Орехов Р. А. P. M. L. Gonçalves. Landscape and environmental changes at Memphis during the dynastic period in Egypt. PhD thesis, University of Cambridge, St. Edmund's College. Cambridge: Cambridge University Press, 2018 // *Египет и сопредельные страны 1* (2019): 59–68.