

КЛАССИФИКАЦИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ АСТРОМОРФНЫХ МОДЕЛЕЙ КАК СПЕЦИФИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ МОДЕЛИРУЮЩИХ СРЕД

Аноприенко А. Я.
Кафедра ЭВМ ДонНТУ
anoprien@cs.dgtu.donetsk.ua

Abstract

Anoprienko A. Classification and evolution of astromorphic models. The main idea of this paper is the next: simulation (as tradition and various tools and methods for understanding and representation of knowledge) takes much more significant place in a human history and culture and has essentially longer history, especially in Europe, than it was assumed traditionally. Various forms of graphical modeling of large-scale systems can be considered as typical examples from the early history of European simulation. Astromorphic models are most interesting of them. The basic contents of this report are results of the researches done by the author since 1996.

Введение

Данная работа является своеобразным итогом проводимых автором с 1994 года исследований в области когнитивного моделирования и моделирующих сред [1-11] и может рассматриваться как непосредственное продолжение публикации [7], опубликованной в 2001 году. Именно в работе [7] впервые было введено понятие астроморфного моделирования и предпринята попытка систематизированного изложения результатов компьютерного исследования соответствующих феноменов в контексте когнитивно-культурной эволюции.

Результаты, полученные после 2001 года, существенно дополняют материалы, изложенные в работе [7], и позволяют не только перейти на более высокий уровень их систематизации, но и реконструировать в первом приближении динамику развития астроморфных моделей (АМ) в достаточно широком временном и пространственном диапазоне. В данной работе, в частности, впервые систематизируются и излагаются следующие результаты: классификация астроморфных моделей, предполагаемая динамика их формирования и распространения, а также взаимосвязь этих процессов с эволюцией выделения и идентификации астроморфем, ранние феномены астроморфного моделирования в рамках восточноевропейских культур периода климатического оптимума голоцена, астроморфные

проявления в русской культуре XI-XVIII веков, ближневосточная мегамодель и ее взаимосвязь с западноевропейской мегамоделью, детализация французской и английской региональных моделей, астроморфные элементы XVII века в планировке Версаля и Парижа.

Основное внимание в работе уделено европейским феноменам, т.к. именно здесь наблюдается как наибольшая концентрация такого рода моделей, так и наиболее масштабные их проявления [7, 8]. Дополнительные исследования, проведенные преимущественно после публикации работы [8], позволили существенно детализировать и расширить временные и географические рамки феноменов астроморфного моделирования в Европе. В частности, речь идет в первую очередь о выявлении ранних феноменов такого рода в период энеолита, в т.ч. в рамках трипольской культуры (Украина, IV-III тысячелетия до н.э.), а также – наиболее поздних, относящихся к периоду правления Людовика XIV во Франции [5]. Основные положения, касающиеся западноевропейских астроморфных проявлений, в ходе подготовки данной статьи прошли апробацию на 5-м Европейском конгрессе по моделированию, состоявшемся в сентябре 2004 года в Париже [11].

В целом следует отметить, что целью данной статьи является стремление не только впервые представить более-менее целостный взгляд на такое сложное и многогранное явление, как астроморфное моделирование, но и наглядно показать на обширном историческом материале, что «модельный способ мышления» был присущ цивилизации практически на всех этапах ее развития, оказывая во многих случаях весьма существенное влияние на процесс когнитивно-культурной эволюции человеческого общества.

Обзор состояния вопроса

До 1994 года в понимании астроморфных феноменов царили довольно смутные представления о наличии определенных небесно-земных соответствий. Такие соответствия осознавались с одной стороны как не очень ясное культурно-историческое наследие, нашедшее свое отражение как в рамках определенных религиозных и герметических традиций, так и в трудах таких классиков античности и средневековья, как Птолемей и Бируни, а также – в работах некоторых современных исследователей, например, Луи Шерпантье [12]. С другой стороны ввиду отсутствия достаточно серьезных и глубоких специализированных исследований в области данных феноменов многое здесь вплоть до недавнего времени интерпретировалось как своеобразное «знание за пределами науки» (см., например, [13]).

Весьма характерно, что одно из первых достаточно недвусмысленных указаний на наличие определенных небесно-земных соответствий содержится именно у Птолемея, который в средние века (до

эпохи Возрождения включительно) являлся практически высшим авторитетом как в области географии, так и в области астрономии. В его знаменитом математическом трактате «Четверокнижие» имеется, например, такое недвусмысленное утверждение: «Можно проследить особое влияние естественной близости между каждым из регионов и звездами, входящими в знаки Зодиака». Поясняя этот тезис, он делит весь обитаемый мир на 4 квадранта. При этом линия деления на северную и южную часть проходит через Внутреннее (Средиземное) море, а на западную и восточную – через озеро Меотида (Азовское море). В разделе «О сопоставлении стран с тригонами и звездами» он приводит обширные (хотя и довольно запутанные с современной точки зрения) рассуждения о возможных соответствиях между странами данных квадрантов и определенными зодиакальными созвездиями. Следует отметить, что определенная корреляция описанных Птолемеем соответствий с представленными в данной статье астроморфными моделями вполне прослеживается. Но, судя по всему, Птолемей, как и любой автор античности, мог располагать лишь фрагментарными сведениями о реальных астроморфных феноменах и не имея возможности реконструировать их в целом достаточно произвольно дополнял известные ему сведения разного рода домыслами и предположениями, не проводя четкой границы между известным и предполагаемым. Возможность же критически и аргументировано исследовать его утверждения появилась лишь в последнее время благодаря современному компьютерному инструментарию.

На фоне дефицита конкретных исследований в этой области на определенную роль в анализе «звездно-земных связей» претендовали в первую очередь астрологический и близкие к нему подходы (в т.ч. так называемая астрогография), пренебрегающие, как правило, не только основными критериями научной достоверности, но и конкретными фактами исторической и религиозной традиции. Для таких подходов характерны либо некие голословные констатации, в той или иной дублирующие утверждения Птолемея и довольно произвольно связывающие различные регионы с созвездиями Зодиака, либо относительно простые, но не имеющие ни исторической, ни когнитивной ценности, аналогии, предполагающие, например, деление поверхности земного шара по меридианам на 12 частей, соответствующих определенным знакам Зодиака [14]. Вполне естественным является осуждение подобных подходов как со стороны традиционной религии, так и со стороны науки, ввиду их отдаленности как от первого, так и от второго (см., например, [15, с. 20-22]). Но, несмотря на это, и некоторые более серьезные исследователи по-прежнему иногда ссылаются в своих работах на подобные соответствия, пытаясь на этой основе делать далеко идущие выводы. В качестве характерного примера такого рода можно привести работу Александра Дугина «Мистерии Евразии» [16, с.32, 38].

Еще одним примером весьма специфического подхода к астроморфным феноменам является геомантия [17]. В ее рамках также делались отдельные фрагментарные попытки установления «звездно-земных соответствий». Известно, например, утверждение об аналогии между яркими звездами созвездия Арго и историческими центрами Древнего Египта и Древней Греции [17, с. 63].

Эпизодически в ходе археологических исследований, начиная с XX века, выявлялись и реальные, вполне доказуемые, астроморфные феномены. Так, например, в 20-е годы прошлого века Стэнсберн Хагар, секретарь отдела этнологии в Бруклинском институте искусства и науки, опубликовал серию трудов по результатам археоастрономических исследований в Теотиуакане (Мексика), который по его заключению «воспроизводил на Земле план небесного мира» [18, с. 41-42]. Несколько позже им были опубликованы работы по топографии городов майя, которые также «были спланированы таким образом, чтобы отобразить на земле устройство небес». Причем, в некоторых из них «можно проследить почти всю последовательность знаков Зодиака» [18, с. 53]. Весьма примечателен следующий его вывод, объясняющий мотивацию создателей исследованных астроморфных моделей: «Эта великая космическая схема была основана на вере в то, что все в этом мире является тенью или отражением идеальной реальности, которая существует в царствии небесном. Имитация наблюдаемого небесного плана приносит, таким образом, на Землю часть этого небесного совершенства. Священный город с небесной планировкой отражает это совершенство и распространяет на своих обитателей благодатное влияние звезд» (цитируется по работе [18, с. 54]).

Такое объяснение фактически совпадает с астроморфной по сути концепцией Платона, сформулированной в «Тимее», смысл которой заключается в том, что все существующее в мире имеет значение лишь как отражение небес, а небеса – как отражение всеобщего ума. В наиболее концентрированном виде эта идея высказана им, возможно, в следующей фразе: «Как бы то ни было, нам следует считать, что причина, по которой бог изобрел и даровал нам зрение, именно эта: чтобы мы, наблюдая круговращения ума в небе, извлекли пользу для круговращения нашего мышления...» [19, с. 450].

В целом можно отметить, что в европейской интеллектуальной традиции идеи «подобия Небу» имеют глубокие корни, а также, скорее всего, – и многочисленные проявления, смысл большинства из которых со временем был или существенно искажен или в основном утрачен, но вполне поддается реконструкции в современных условиях.

В 1994 году в исследовании астроморфных феноменов наступает своеобразный перелом, инициированный публикацией книги Роберта Бьювэла и Эндрю Джилберта «Тайна Ориона: расшифровка секрета пирамид» [20] (в русском переводе вышла в 1997 году [21]), в которой

достаточно аргументировано доказывалось, что расположение трех Великих пирамид близ Каира точно соответствует конфигурации трех звезд пояса Ориона. И хотя последующие выводы авторов носили довольно сомнительный характер, эта основная идея была принята практически без возражений со стороны большинства специалистов и стимулировала многочисленные поиски аналогичных соответствий. Среди результатов, полученных после 1994 года, можно отметить установление соответствий между сооружениями храмового комплекса Ангкор-Ват (Кампучия) и основными звездами приполярного созвездия Дракона [18, с. 144-152].

Определенный интерес представляет также гипотеза украинского исследователя О.В.Зуева о наличии многочисленных астроморфных соответствий в пространственной организации скифского мира на территории нынешней Украины [22]. Однако большинство выявленных им соответствий носит довольно приблизительный характер и нуждается в дополнительных исследованиях и уточнениях. Наибольший интерес в его работе представляет скорее способ системного «астроморфного мышления», чем конкретные результаты.

Нельзя также не упомянуть и американского исследователя Эндиса Каулинса, который довел идею установления астроморфных соответствий буквально до абсурда, предположив, что чуть ли не все регионы древнего мира начиная примерно с IV тысячелетия до н.э. были плотно размечены созвездиями [23]. Одним из немногих рациональных элементов в его изысканиях является привязка этой разметки к древним каменным артефактам: менгирам и мегалитам, созданным в основном в начале III тыс. до н.э. Но в целом предлагаемые соответствия носят преимущественно умозрительный характер и имеют чрезвычайно слабую доказательную базу (в большинстве случаев она просто отсутствует).

Основной вывод на основе этого краткого обзора может быть сделан следующий: отдельные, почти случайные открытия в области выявления и реконструкции древних астроморфных феноменов в сопоставлении с некоторыми устойчивыми мифологическими, религиозными и культурными традициями заставляют предполагать существенную роль данного явления в развитии цивилизации. Однако до настоящего времени наблюдается явный недостаток систематических и в необходимой степени аргументированных исследований в этой области – интересной и важной для понимания многих особенностей интеллектуально-культурной эволюции человеческого общества. Этот пробел частично может быть восполнен работами [5,7,8], а также – данной публикацией, являющейся в определенном смысле завершением 10-летнего периода соответствующих исследований.

Обзор исследований с 1994 по 2004 год

В таблице 1 приведен иллюстративный материал, характеризующий основные этапы исследований в области астроморфного моделирования, выполненных автором данной статьи в период с 1994-го по 2002 год.

Исследования в целом и **первый этап** исследований в частности были инициированы началом работы автора в середине 1994 года над темой «Научные основы создания универсальных моделирующих сред». В процессе поиска аналогов и прототипов того, что может быть определено как моделирующие среды, особое внимание под влиянием работы [24] привлекли дометрические традиционные системы мер. Полученные в ходе предварительных проработок результаты, предполагающие комплексный модельный характер древних систем измерений, для того времени показались чрезвычайно парадоксальными – и именно поэтому они до сих пор остаются в основном пока неопубликованными. Однако опосредованно они были использованы в некоторых последующих работах (например, в [2] и [6]), а также частично вошли в материалы работы [10], где это явление рассматривается в контексте специфической традиции космоэкологии. Основная идея полученных результатов сводилась к тому, что наиболее древние и устойчивые системы линейных мер являются масштабными моделями размерных соотношений объектов ближнего космоса: Земли, Луны, Солнца и расстояний между ними. Главный парадокс заключался в том, что корни подобных знаний уходили по меньшей мере в IV-III тыс. до н.э., т.е. в эпоху, когда подобное в рамках господствующих в то время представлений об эволюции человеческого познания представлялось просто невозможным. Одним из основных проявлений использования таких систем измерений являются многочисленные остатки древних сооружений и строительных традиций, в которых «соразмерность с космосом» проявляется самыми разнообразными способами. Одним из наиболее впечатляющих результатов такого рода стало выявление уже летом 1994 года целой системы согласованных «космических соразмерностей» в пирамидах гизехского комплекса, что позволяло их интерпретировать как весьма специфическую «модель Вселенной». Именно этот результат в качестве своего рода «пробного камня» и был впоследствии опубликован в числе первых: вначале в докладе, включенном в программу Европейского симпозиума по моделированию в Генуе в 1996 году [6], а затем – в 1997 году в Стамбуле в материалах Европейской мультikonференции по моделированию [2].

Смещение акцентов от исследования модельных свойств измерительных систем к исследованию астроморфных феноменов произошло под влиянием работы [20], первое знакомство с которой состоялось осенью 1994 года в период научной стажировки в Штутгартском университете (Германия).

Таблица 1

Основные этапы исследования астроморфных моделей в 1994-2002 гг.

	<p>1-й этап: 1994/1996</p> <p>Предварительные исследования: «Archaeosimulation: new sight on ancient society and lessons for computer era» (Genoa, 1996 [6])</p>
	<p>2-й этап: 1996/1998</p> <p>Выявление базовых феноменов: «Interpretation of some artefacts as special simulation tools and environments" (Istanbul , 1997 [2])</p>
	<p>3-й этап: 1998/2000</p> <p>Расширенный поиск различных проявлений астроморфного моделирования: «Астроморфный фактор в протоинженерии» (1999, [4])</p>
	<p>4-й этап: 2000/2002</p> <p>Первичная систематизация и обобщение результатов: «Компьютерное исследование феноменов астроморфного моделирования в контексте когнитивно-культурной эволюции» (2001, [7]); «Когнитивные мегакарты: опыт реконструкции культурообразующих моделей и образов мира» (2002, [8])</p>

Тогда же была сформулирована и рабочая гипотеза о множественности астроморфных проявлений, в контексте которых появление такого фундаментального астроморфного комплекса как древнеегипетские пирамиды выглядело бы вполне естественным как завершение определенного этапа в развитии подобных феноменов. Однако до 1996 года существенных результатов в этом направлении получено не было, т.к. в тот период основное внимание было уделено различным конкретным вопросам моделирования сложных динамических систем в современных условиях и разработке общей концепции моделирующих сред и расширенного кодо-логического базиса вычислительного моделирования [1].

Началом **второго этапа** астроморфных исследований можно считать лето 1996 года, когда в ходе подготовки доклада по археомоделированию для симпозиума в Генуе была существенно дополнена и уточнена древнеегипетская модель (результаты включены в материалы доклада [6], а позднее в 2000 году опубликованы в работе [5]) и выявлена в основных чертах восточно-европейская модель, впервые изложенная на специальном семинаре в Донецком государственном техническом университете в конце 1996 года. В полном объеме восточно-европейская астроморфная модель была опубликована только в 2001 году [7].

Летом 1997 года в рамках исследований по когнитивному моделированию впервые было сформулировано понятие астроморфизма, как своеобразного «фундаментального импринтинга», т.е. фиксации звездных узоров и различных вариантов их осмысления в сознании множества поколений наблюдателей, что способствовало весьма раннему формированию в этой области чрезвычайно устойчивых традиций и интерпретаций. В этом контексте звездное небо вполне может рассматриваться как своеобразная универсальная среда когнитивного моделирования, оказавшая существенное влияние на интеллектуальную составляющую (до сих пор заметно недооцениваемую) развития цивилизации.

Началом **третьего этапа** исследований можно считать 1998 год, когда в ходе подготовки публикации по декодированию модельной системы Фестского диска (в полном объеме до настоящего времени не опубликована, но материалы частично вошли в работу [3]) были выявлены ярко выраженные астроморфные феномены в планировке основных центров древнекритской цивилизации. Эти результаты частично вошли в публикации 1999 года [3, 4], а частично – впервые публикуются в данной статье. Осенью 1998 года под влиянием работы [25] особое внимание было уделено выявлению астроморфных феноменов на территории Западной Европы, что в итоге позволило реконструировать удивительно точную астроморфную модель, сформировавшуюся окончательно в эпоху Крестовых походов на территории Франции. Эта модель на русском языке впервые была опубликована в 2001 году [7], а на английском – впервые

доложена в сентябре 2004 года на 5-м Европейском конгрессе по моделированию в Париже [11]. В самом конце 1999 года впервые была выявлен астроморфный характер алтарных композиций в христианских храмах. Первичным импульсом при этом явились соответствующие наблюдения во Владимирском соборе в Киеве, но идея нашла дальнейшее подтверждение в ходе аналогичных наблюдений в большинстве канонических христианских храмов как в Восточной, так и Западной Европе, что было впервые отмечено в работе [7, с. 342].

Четвертый этап исследований начался с работы над статьей [5] по эволюции монокодовых моделей летом 2000 года. В этой статье, в частности, была впервые реализована успешная попытка детального анализа эволюции астроморфных моделей на примере различных проявлений феномена масштабного моделирования Ориона в целом ряде сооружений Древнего Египта. В 2001 году опубликована первая статья обобщающего характера, в которой не только систематизированы соответствующие понятия, определения (в частности, введено понятие **астроморфемы**) и модели, но и впервые рассмотрен возможный генезис астроморфных феноменов. Завершением этого этапа можно считать публикацию статьи [8], в которой рассмотрена и интерпретирована как специфическая разновидность когнитивных карт паневропейская астроморфная мегамодель, реконструированная летом 2002 года.

От этой работы 2002 года можно фактически вести отсчет **пятого этапа** исследований, завершаемого данной публикацией. Суть этого этапа заключается в формировании более-менее целостной картины эволюции астроморфных моделей, что потребовало целого ряда дополнительных исследований, призванных заполнить определенные пробелы в отслеживании их развития и реконструкции соответствующих «линий развития». Важными шагами на этом пути можно считать работы [9] и [10], опубликованные соответственно в 2002 и 2003 гг. Значение их для астроморфных исследований заключается в реконструкции того «цивилизационного фона», в контексте которого стало возможным понимание динамики формирования и взаимовлияния различных астроморфных моделей.

Наиболее существенного продвижения в реконструкции целостной динамики развития астроморфного моделирования удалось достичь в начале 2004 года в ходе подготовки доклада [11]. При этом не только была существенно дополнена и детализирована западноевропейская мегамодель и поняты некоторые важные закономерности ее формирования, но и выявилось очень важное недостающее звено, оказавшее существенное влияние на ее становление в том виде, в котором мы имеем ее сегодня. Этим звеном оказалась ближневосточная мегамодель, первичное формирование которой произошло в рамках шумерской культуры, но важнейшими эпохами ее актуализации стали первые века нашей эры и XI-

XIII века, когда через участников Крестовых походов произошел ее перенос в уже подготовленные для этого реалии Западной Европы.

Еще одним важным моментом на этом этапе явилось обнаружение летом 2004 года в ходе подготовки полного текста доклада [11] астроморфных соответствий в планировочных элементах Версаля и Парижа времен Людовика XIV. В период участия автора в сентябре 2004 года в Европейском конгрессе по моделированию и связанного с этим недельного пребывания в Париже данные модели не только были впервые официально обнародованы [11], но и существенно детализированы путем непосредственных наблюдений «на местности». При этом следует отметить, что с одной стороны, все предположения блестяще подтвердились, а с другой – что на фоне относительно широкой известности гипотезы Шерпантье [12] обнаружилось практически полное забвение (и частичная утрата) первоначальных замыслов планировочных комплексов версальского парка и Елисейских полей. Последнее, впрочем, было вполне прогнозируемо с учетом существенной прерывности французской интеллектуальной традиции в период Великой французской революции, приведшей в исторически очень краткий период к утере весьма существенных знаний о выдающемся культурном наследии. Именно поэтому из числа представленных в данной работе реконструкций именно французские астроморфные модели представляются одним из наиболее важных результатов, достойно венчающим десятилетние исследования автора в данном направлении. Еще одним не менее важным результатом, полученным уже непосредственно в ходе подготовки данной публикации, является реконструкция астроморфных феноменов в планировочном замысле Московского Кремля.

Методика исследований

Методика проведения исследований, результаты которых представлены в данной публикации, состояла в основном в реализации следующей последовательности действий: при возникновении гипотезы об астроморфном характере какого-либо культурно-исторического феномена с помощью специального программного обеспечения (чаще всего использовалась программа SkyMap) формировалась серия изображений соответствующего когнитивно-значимого участка звездного неба для соответствующего региона и периода времени с учетом прецессии. Затем осуществлялись различные варианты компьютерного наложения звездных карт на изображения исследуемых феноменов предположительно астроморфного происхождения с соответствующим согласованием масштабов и ориентации совмещаемых изображений. Ранее в некоторых случаях при исследовании астроморфных минимodelей изготавливались также масштабные модели некоторых артефактов для натуральных и полунатурных экспериментов, для чего в основном

использовались соответствующие компьютерные распечатки на плотной бумаге (в случае Фестского диска и Мальтинской пластины) или на прозрачной пленке (в случае исследования трипольской календарной чаши). При анализе получаемых совмещений приемлемой в большинстве случаев считалась точность совпадения основных характерных элементов астроморфных моделей и их предполагаемых прототипов в пределах 5%. При анализе мегамоделей в связи с учетом существенных сложностей в точном определении долготы вплоть до изобретения точных хронографов в XVIII веке допуск по долготе мог в зависимости от масштаба модели составлять от нескольких десятков до нескольких сотен километров.

В качестве главного условия значимости получаемых результатов принималась степень их «объяснительной силы», т.е. степень когнитивной значимости, позволяющей понять или по-новому, более убедительно, объяснить ранее не понятое или недостаточно объясненное. К сожалению, пока не представляется возможным предложить не только простую, но вместе с тем и достаточно емкую и эффективную количественную метрику для оценки степени когнитивной значимости. Поэтому речь на этом этапе может идти лишь о простейшей четырехзначной шкале лингвистических переменных типа «отсутствует – низкая – высокая – наивысшая». Причем, в материалы данной статьи были отобраны лишь результаты, характеризующиеся, по меньшей мере, высокой когнитивной значимостью. То же самое можно утверждать и в отношении достоверности описанных результатов. В определенной степени можно утверждать, что практически по всем описанным в данной статье результатам степень достоверности может быть оценена как «хорошая» в соответствии со шкалой достоверности, введенной в работе [5].

В целом необходимо отметить, что основной концепцией описанных в данной статье исследований является гипотеза о существенно более высокой роли так называемого «звездного фактора» в развитии цивилизации и формировании ее основных культурно-когнитивных феноменов, чем это традиционно предполагалось. Это может быть признано вполне естественным в контексте соответствующего признания более значимой роли когнитивного моделирования [3] в истории цивилизации.

При этом следует признать также и то, что именно звездный узор явился наиболее мощным источником довольно специфических архетипов, т.е. прообразов или «первичных моделей» по Юнгу [26], практически не замеченных и не оцененных в должной мере ни им самим, ни его последователями. Но в отличие от традиционного понимания архетипа «по Юнгу» астроморфные феномены носят в большинстве случаев характер более вычислительных, чем абстрактных моделей. В этом смысле следует признать, что степень их когнитивности существенно выше, чем у обычных «юнговских» архетипов, т.к. они, с одной стороны, практически

всегда есть результат осмысления, обобщения и систематизации некоторой совокупности вполне конкретных знаний о действительности, а с другой – являются весьма эффективным средством систематизации и организации окружающего мира, т.е. выполняют роль специфических когнитивных карт [8]. В качестве обобщающего определения для данного класса архетипов целесообразно введение специального термина «**астроархетипы**».

Классификация астроморфных моделей

Накопленный к настоящему времени материал в области астроморфного моделирования достаточно обширен и чрезвычайно многообразен, в связи с чем возникает настоятельная необходимость его классификации. В качестве наиболее естественного классификационного признака целесообразно в первую очередь использовать масштабный критерий, подобно тому, как это было сделано в работах [5] и [8] по отношению к монокодовым моделям и когнитивным картам соответственно.

Предлагаемая классификационная шкала аналогична приведенной в работе [5] классификации монокодовых моделей, но границы классификационных категорий существенно смещены в сторону более масштабных структур. Обусловлено это наличием выявленных в последнее время астроморфных моделей протяженностью от десятков до тысяч километров [8].

Таким образом, исходя из масштаба астроморфных моделей могут выделены следующие их категории:

Минимодели – различные артефакты индивидуального обихода, преимущественно изображения, гончарные изделия, пластины и диски, имеющие размеры в основном порядка десятков сантиметров и предназначенные для повседневного использования в стационарных и дорожных условиях. К ним относятся, например, описанные ранее в таком качестве Мальтинская пластина [5] и Фестский диск [3]. В данной работе в качестве моделей данной категории впервые описываются специфические изображения астроморфного характера, относящиеся к трипольской и крито-минойской культуре.

Макромодели – архитектурные объекты и планировочные комплексы, имеющие размеры от нескольких метров до нескольких километров. Одним из отличительных признаков данных моделей можно считать возможность целостного визуального охвата модели в целом, т.е. расположение всех ее частей в пределах прямой видимости. В рамках данной классификации Гизехский комплекс пирамид Древнего царства, в частности, следует отнести к категории макромоделей. К этой же категории относятся и планировочные комплексы в Версале и Париже, интерпретируемые в данной статье как своеобразные астроморфные модели.

Мегамодели – широкомасштабные астроморфные соответствия, сформировавшиеся на обширных пространствах с целью их упорядочивания и навигационного освоения. Примерами таких моделей являются описанные ранее древнеегипетская [5] и европейские [8] модели. В данной работе впервые описывается аналогичная ближневосточная модель. Анализируется также вероятная динамика формирования подобных моделей.

В рамках каждой из этих категорий возможна также дальнейшая классификационная детализация. В частности, для мегамоделей может быть предложена следующая классификация:

Региональные – достаточно компактно локализованные в пределах одного региона, примерами чего являются древнеегипетская (на основе созвездия Ориона [5]) и центрально-французская (на основе созвездия Девы) модели.

Межрегиональные, объединяющие территорию нескольких соседних стран. Реконструированными на сегодня примерами моделей этого типа являются восточноевропейская, западноевропейская [7] и рассматриваемая в данной статье ближневосточная астромодели.

Континентальные – наиболее масштабные модели; уникальным, по-видимому, примером такой мегамодели является астроморфная модель Европы [8].

Еще одним классификационным критерием может являться способ обеспечения подобия астроморфем и их моделей. Таких способов можно выделить три: точечный, линейный и контурный.

Точечные модели основаны на размещении основных объектов модели в соответствии со взаимным расположением наиболее ярких звезд в моделируемых астроморфемах. К этому типу могут быть отнесены, например, указанные выше региональные мегамодел

Основой **линейных моделей** являются условные линии, соединяющие наиболее яркие звезды астроморфем и представленные в моделях соответствующими линейными или квазилинейными объектами. В случае мегамоделей в этой роли чаще всего используются характерные участки русел крупнейших рек: X-образные сближения Волги и Дона (а также – Ефрата и Тигра), моделирующие созвездие Ориона, реки Луара и Нил, моделирующие характерные изгибы соответственно созвездий Гидры и Скорпиона. В некоторых случаях долины рек не столько представляют линейные объекты, сколько являются основой моделирования таких протяженных небесных объектов как Млечный путь: в этом качестве использовались, например, долина Нила и долина Днепра.

Контурные модели предполагают, что в качестве основы подобия используется замкнутый контур, образованный линиями, соединяющими наиболее яркие или характерные звезды соответствующих астроморфем. Типичным примером являются прямоугольные планировочные решения с соотношением сторон $1:\sqrt{5}$, моделирующие основные пропорции X-

образной фигуры созвездия Ориона. Еще одним примером, описанным в данной статье, является конфигурация стен Московского Кремля, «звездным прототипом» которого явилось созвездие Близнецов.

Но наиболее часто встречаются комбинированные линейно-точечные модели, к которым могут быть отнесены, например, все межрегиональные мегамодели.

Эволюция выделения и идентификации астроморфем

Видимый непосвященному наблюдателю хаос на звездном небе вызывает в первую очередь естественный вопрос о принципиальной невозможности обнаружения долговременных закономерностей и устойчивости в выделении человеком на небе астроморфем, т.е. когнитивно-значимых созвездий и их комбинаций. Основной тезис при этом выглядит примерно следующим образом: «Мало ли что можно увидеть в этом хаосе – все зависит лишь от воображения и случайности». И действительно: довольно разный подход к выделению и идентификации астроморфем наблюдается в рамках тех сообществ, которые длительное время существовали в полной или частичной изоляции от других, что особенно наглядно проявляется у народов южного полушария. Однако в случае достаточно интенсивного культурного взаимодействия во всем этом многообразии прослеживаются вполне определенные закономерности и ярко выраженные общие черты. Особенно это характерно для народов Европы и непосредственно прилегающих к ней регионов Азии и Африки, имеющих преимущественно общую традицию в выделении зодиакальных и приполярных созвездий. Свидетельствует это в первую очередь о достаточно древнем возникновении такой традиции, а также – о ее широком распространении предположительно из некоторого единого центра.

Вопрос о том, когда и где возникла эта традиция остается пока окончательно не решенным. К середине прошлого века сложилось достаточно распространенное представление о том, что самые древние из известных сегодня созвездий были выделены и идентифицированы примерно в начале III тыс. до н.э. в регионе, лежащем в полосе широт от 35 до 40 градусов [27]. Шумеров при этом называли в качестве одного из наиболее вероятных народов, положивших начало современной традиции выделения созвездий. Однако уже в 90-е годы в качестве начального периода формирования современного зодиака стали определять IV и даже V тыс. до н.э. Особый интерес при этом представляет гипотеза А.Гурштейна [28], который вполне аргументировано предположил, что первоначальный зодиак сформировался примерно в середине VI тыс. до н.э. Причем, в качестве исходного региона выделения созвездий им однозначно определялся ареал общеиндоевропейской культуры. Данный вывод вполне согласуется с представленными в работе [8] результатами по

реконструкции хронологической когнитивной мегамодели, в контексте которой именно середина VI тыс. до н.э. рассматривается в качестве исходного пункта для зодиакального отсчета времени «от сотворения мира».

Однако довольно интересная и продуктивная гипотеза Гурштейна остается довольно критикабельной по множеству позиций и требует определенных уточнений. Многие ее положения, в частности о том, что Зодиак изначально состоял из 4-х «человеческих» созвездий (Близнецов, Девы, Стрельца и того, что впоследствии стало Рыбами), подверглись не менее аргументированной критике в работе [29]. Это явилось серьезным поводом для дополнительных исследований по данному вопросу в рамках астроморфной гипотезы.

Проведенные на базе компьютерного моделирования исследования позволили в порядке уточнения гипотезы Гурштейна сформулировать следующие предположения:

Во-первых, выделенность Близнецов и Девы с их достаточно яркими звездами и выразительными конфигурациями уже в древнейший период сомнений не вызывает, в отличие от Стрельца и Рыб, которые в этом отношении гораздо менее примечательны. А вот созвездие Водолея, включавшего в древности и одну из наиболее заметных звезд Фомальгаут, издавна привлекало к себе существенно более пристальное внимание [30, с. 233], что заставляет предпочесть предположение о первоначальной выделенности в зодиаке наряду с Близнецами и Девой именно созвездия Водолея.

Во-вторых, если последовательно придерживаться идеи Гурштейна о первоначальном не «зверином», а «человеческом» круге созвездий, то под этот критерий кроме Близнецов и Девы однозначно подпадает только созвездие Водолея, в то время как Стрельца изображают традиционно в виде кентавроподобного зверочеловека, а «человеческая» интерпретация созвездия Рыб носила крайне неустойчивый характер.

В-третьих, что представляется наиболее важным, в середине VI тыс. до н.э. расположение северного небесного полюса было таким, что небесная сфера отчетливо сегментировалась на три части весьма приметными астроморфемами в виде звезд Вега (вместе с близлежащим созвездием Геркулеса, антропоморфный вариант которого в виде шумерского Гильгамеша достаточно надежно фиксируется уже в конце IV тыс. до н.э.) и Арктур (вместе с созвездием Волопаса), а также – Ковша Большой Медведицы (рис.1). На эклиптике этим астроморфемам как раз и соответствуют три названных выше зодиакальных созвездия «человеческого» круга: Вега – Водолей, Арктуру – Дева, Ковшу – Близнецы. Именно этим, в частности, может объясняться первичная выделенность в пределах года только трех сезонов, а не четырех, как в настоящее время [9, с.182].

В четвертых, следующим этапом развития зодиака (по-видимому, уже во второй половине V тысячелетия до н.э.) стало дополнение его «звериными» созвездиями путем заполнения промежутков между «человеческими» астроморфемами, что привело к выделению в первую очередь созвездий Льва, Тельца и Скорпиона, а позднее (возможно уже в конце III тыс. до н.э.) – и остальных зодиакальных созвездий.

В-пятых, одновременно с формированием «человеческого» круга на зодиаке особую роль начиная с VI тысячелетия до н.э. стало играть созвездие Ориона – наиболее астроморфное из всех звездных фигур, благодаря своему расположению как бы несущее на себе эклиптику и ставшее поэтому прототипом мифологического Атласа, имя которого в свою очередь отнюдь не случайно было перенесено на сборники географических карт. В комплексе с этим созвездием рассматривались, как правило, и сопутствующие ему яркие звезды Сириус и Прочион. Последние, по-видимому, параллельно с формированием «звериного» круга на зодиаке вместе с окружающими их звездами также получили соответствующие животные интерпретации: соответственно Большого и Малого Пса.

Уже в начале третьего тысячелетия до н.э. перечисленный набор созвездий был хорошо известен практически во всех регионах Европы и Ближнего Востока, будучи в основных чертах единым и для Древнего Египта, и для шумерской цивилизации, и для древнейших культур Европы. Без существенных изменений он дошел и до нашего времени, что, вообще говоря, требует специального объяснения. Одним из вариантов такого объяснения может быть рассматриваемая далее схема эволюции астроморфных моделей, в ходе которой возникшие однажды интерпретации через соответствующие модели надежно фиксировались в коллективной памяти и культуре человечества практически уже навсегда.

При этом первичными были именно антропоморфные элементы звездной разметки, свидетельствующие о стремлении установления максимальных соответствий между человеческим земным миром и узорами звездного неба. В этом контексте вполне естественным представляется и формирование в указанный период земных аналогов звездного мира в виде астроморфных моделей различного вида и масштаба.

Таким образом, уже к началу IV тысячелетия до н.э. была сформирована базовая структура астроморфем, явившихся в последующем основой для самых различных вариантов астроморфного моделирования. Вопрос о том, где сформировалась такая структура, учитывая предполагаемое время ее появления, уже не может решаться исключительно на базе шумерской гипотезы. Наиболее вероятной локализацией области формирования базовой структуры астроморфем является циркумпонтийский регион (в первую очередь его северная часть),

что вполне естественно следует из гипотезы об аналогичной локализации индоевропейской працивилизации [9].

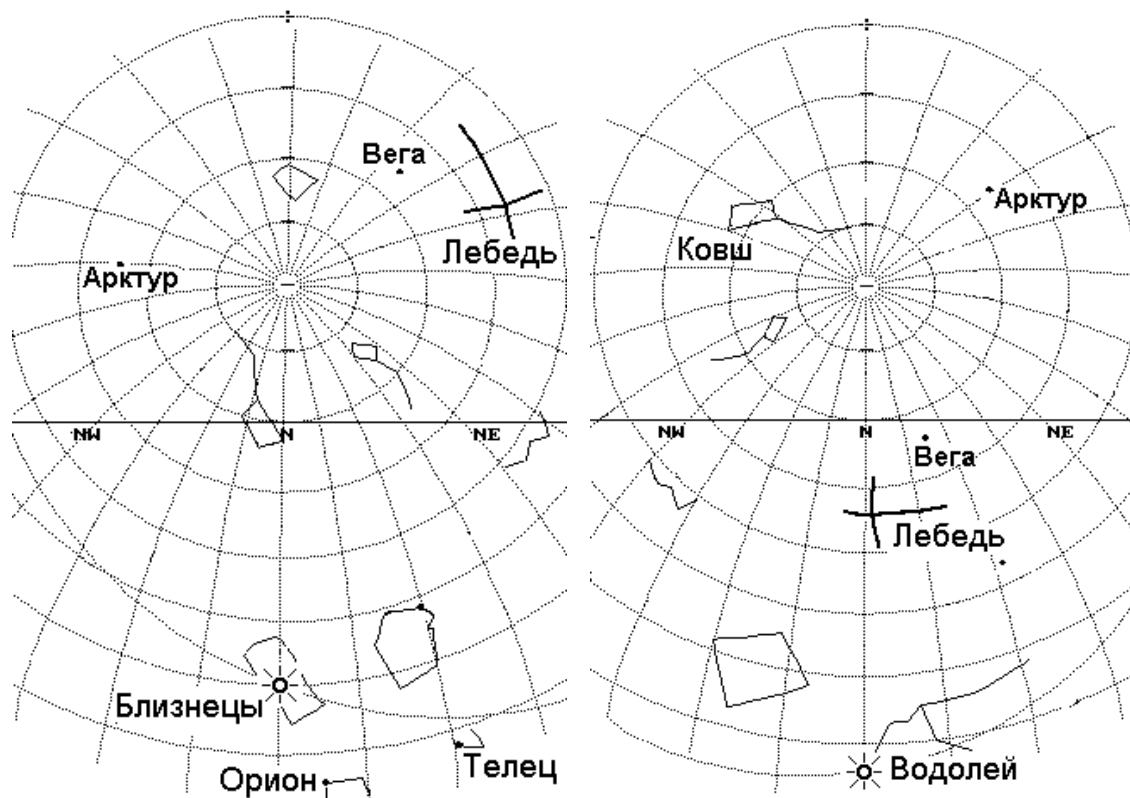


Рисунок 1 – Реконструкция структуры астроморфем приполярной области неба в полночь 5500 года до н.э. весной (слева) и зимой (справа).

Эволюция астроморфных мегамоделей

С учетом результатов приведенного выше анализа в области астроморфных мегамоделей на сегодня можно уже говорить о формировании относительно целостной картины их эволюции, схематически представленной на рис. 2.

В данной схеме выделены три основных области формирования мегамоделей: А – первичная восточно-европейская, В – ближневосточная, С – западноевропейская. Стрелки 1-4 показывают основные потоки «миграции» астроморфных мегамоделей, а стрелки 5-9 – примеры отдельных частных взаимовлияний.

В качестве первичной выделена область А, где в условиях климатического оптимума голоцена к середине VI тыс. до н.э. сформировалась первичная индоевропейская общность, представленная двумя зонами развития: восточной (преимущественно междуречье Днепра и Волги) и западной (междуречье Днепра и Дуная). Восточная зона в данный период представлена в основном последовательно сменяющимися друг друга днепро-донецкой (VII-V тыс. до н.э.), средне-стоговой (V-IV

тыс. до н.э.) и древнеямной (IV-III тыс. до н.э.) культурами [31, с. 132].
 Западная зона представлена преимущественно разными стадиями трипольской культуры.

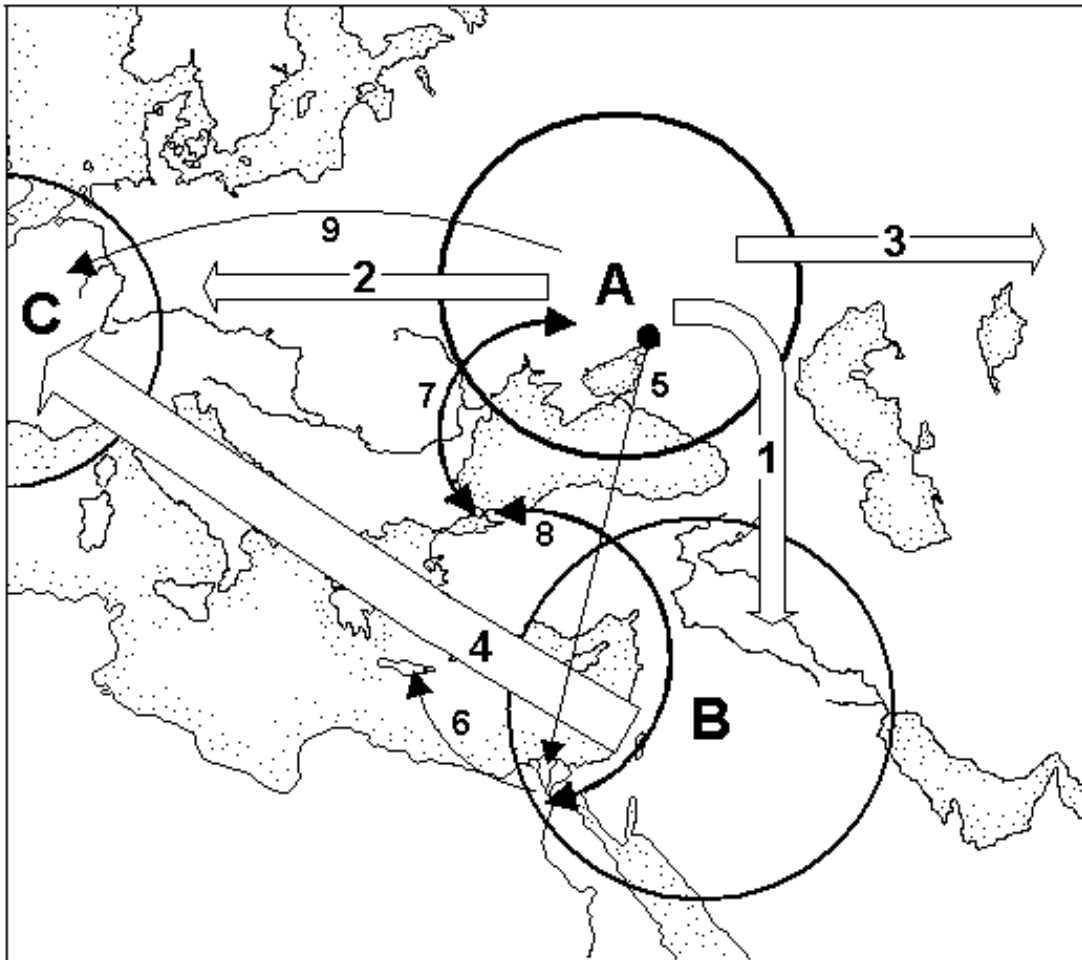


Рисунок 2 – Общая схема взаимовлияния и эволюции астроморфных мегамodelей: 1-3 – основные направления влияния в период индо-европейской экспансии в IV-III тыс. до н.э., 4 – основное направление влияния в эпоху Крестовых походов в XI-XII вв., 5 – влияние циркумпонтийских астроантропоморфных моделей на формирование аналогичных древнеегипетских моделей в IV-III тыс. до н.э., 6 – влияние древнеегипетских и циркумпонтийских астроантропоморфных моделей на формирование древнекритских моделей в III-II тыс. до н.э., 7 и 8 – взаимовлияние астроморфных моделей византийского периода (IV-XV вв.), 9 – экспансия идей эпохи Ярослава Мудрого (XI век).

В целом по отношению к данной области в последнее время сформировалась общая периодизация, основанная на предположении о том, что в середине VI тысячелетия до н.э. здесь произошел переход от эпохи неолита к энеолиту, когда начали формироваться обширные общности с «поразительным сходством материальной культуры вплоть до мелких деталей» [32, с. 5]. При этом выделяют обычно следующие три периода развития региона А [31, с. 130]:

I. Раннетрипольско-мариупольский – 5400-4500 гг. до н.э.;

II. Среднетрипольско-среднестоговский – 4500-3800 гг. до н.э.;

III. Позднетрипольско-нижнемихайловский – 3800-2700 гг. до н.э.

Эта периодизация в основном совпадает с принятым в последнее время датированием основных этапов развития трипольской культуры [33]:

A – 5400-4600 гг. до н.э.;

B – 4600-3700 гг. до н.э.;

C – 3700-2750 гг. до н.э.

При этом важным рубежом во всех случаях признается примерно 3200 год до н.э., когда в развитии общностей региона A произошел перелом (начало формирования древнеямной культурно-исторической общности в восточной части и переход от этапа C-I к этапу C-II в западной части), обусловленный скорее всего, как показано в работе [9], крупномасштабной катастрофой на побережье Черного моря. Это событие резко активизировало индоевропейскую экспансию и сопутствующий ей процесс переноса идей астроморфного моделирования на новые территории.

Восточно-европейская мегамодель

Таким образом, с середины VI тыс. до IV тыс. до н.э. в регионе A происходило устойчивое культурно-историческое развитие, сопровождавшееся интенсивным освоением обширных пространств, прилегающих к циркумпонтийскому региону. Особую роль при этом сыграло приручение коня в ареале среднестоговой культуры, позволившее наряду с развитием речного и прибрежного первобытного судоходства существенно расширить ареал достижимых пространств [34]. В этом контексте вполне естественным выглядит формирование первичной астроморфной модели (рис. 3), позволившей достаточно эффективно решить, как минимум, следующие задачи:

- организация и смысловая дифференциация окружающего пространства, являющаяся в определенном смысле эквивалентом современного картирования земной поверхности;
- навигация в пределах охваченного моделью пространства;
- когнитивное освоение среды обитания.

Наиболее вероятным периодом формирования данной мегамодели можно считать V тыс. до н.э., когда уже сформировалась соответствующая хронологическая астроморфная карта (рис. 4, [8, с. 211]).

Именно данный вариант восточно-европейской астроморфной модели стал основой формирования паневропейской модели (с первичным соответствием Франции созвездию Девы, Англии – созвездию Волопаса, стран Бенилюкса – созвездию Льва), что явилось следствием освоения всего европейского пространства в ходе индоевропейской экспансии в IV-III тыс. до н.э.

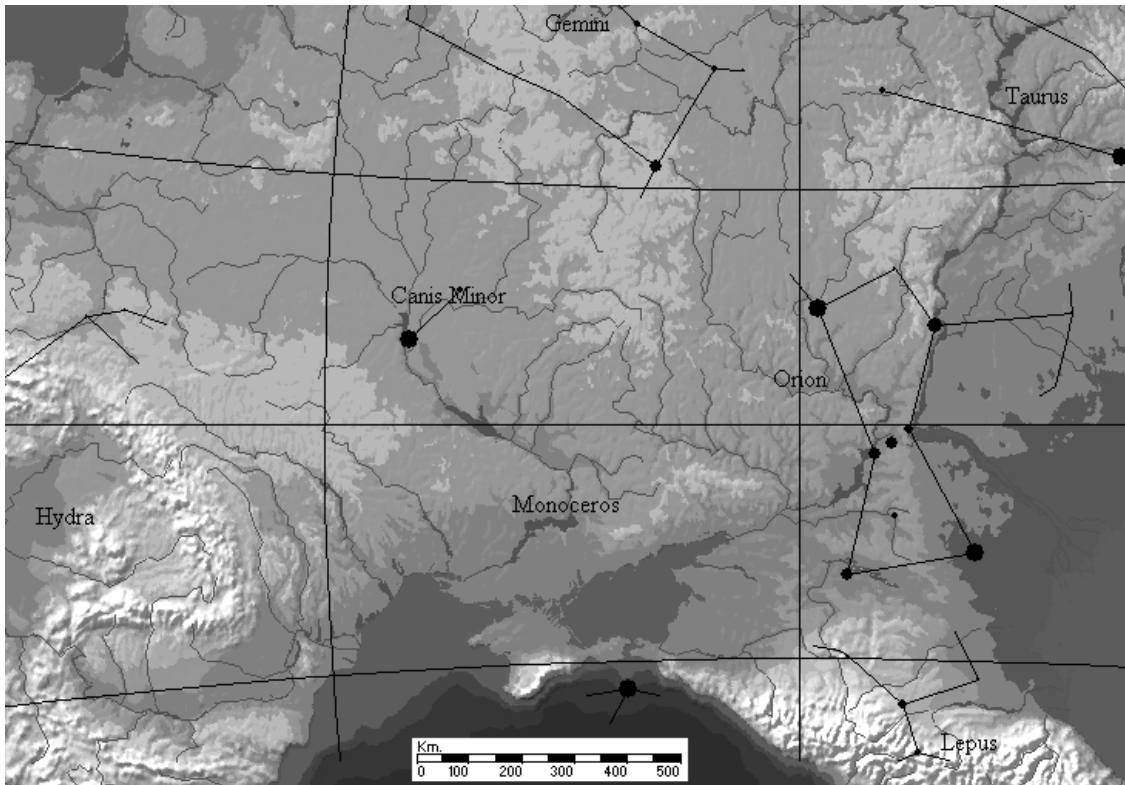


Рисунок 3 – Первичная восточно-европейская астроморфная модель, сформировавшаяся к IV тыс. до н.э. (угловой масштаб примерно 1:4)

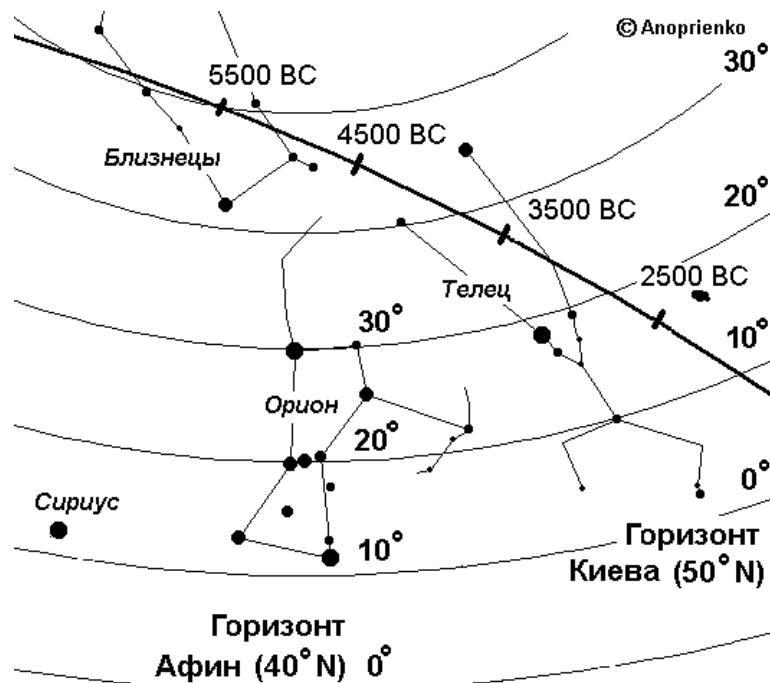


Рисунок 4 – Хронологическая мегакарта зодиакального летоисчисления «от сотворения мира»: вследствие прецессионного подъема Сириус и нижние звезды Ориона на широте Керченского пролива (45 градусов) стали полностью видны над горизонтом примерно к 5500 году до н.э.

Основными аргументами в пользу первичности именно этого варианта являются следующие:

Во-первых, наличие такого уникального первичного «элемента привязки» как хорошо освоенное с самого начала рассматриваемого периода X-образное волго-донское междуречье, которое стало в последующем основой для формирования целого семейства разномасштабных астроморфных моделей, включающих в качестве основного элемента X-образное созвездие Ориона.

Во-вторых, только в этом варианте созвездие Тельца довольно точно соответствует весьма характерных крутой изгиб Волги в районе Самарской луки, что явилось одним из основных факторов, определивших масштаб данного варианта модели.

В-третьих, только этому варианту соответствует наличие наибольшего числа характерных исторических «точек привязки» на территории Русской равнины: это и легендарная Тьмутаракань в районе Керченского пролива (Сириус), и Киев (Процион) с Черниговом (Гомейза), и Москва, расположение которой соответствует созвездии Близнецов. Естественно, что все перечисленные исторические центры формировались в существенной степени одновременно и в единую систему в рамках данной модели могут быть сведены только в контексте устойчивой исторической традиции, существовавшей в различных формах на протяжении тысячелетий.

Характерным проявлением данной традиции является феномен Москвы, актуализация которого (возможно, не первая) произошла в XIV-XVI вв. Традиционные версии ее основания Юрием Долгоруким и последующего стремительного взлета исключительно благодаря удачному географическому положению не выглядят достаточно убедительными и не в полной мере объясняют суть и смысл данного феномена. Такая ситуация породила и продолжает порождать множество самых различных гипотез по данному поводу (см., например, [35, 36]). В традиционной трактовке, например, совершенно не ясно, что именно могло привлечь того же Долгорукого в не очень приветливую болотистую и лесистую местность. Да и с точки зрения географического положения на то время имелось множество гораздо более выгодно расположенных городов. Поэтому, если отбросить обычную в таких случаях версию простой исторической случайности, то необходимо выявить такой исторический и/или когнитивный фактор, который на определенном этапе мог бы сыграть ключевую роль во всеобщем признании первостепенной значимости и первичности именно Москвы, а не какого-либо другого русского города.

Такой фактор явно обнаруживается исключительно в контексте взаимосвязи рассматриваемой астроморфной модели с хронологической когнитивной мегакартой (рис. 4), на которой место расположения Москвы в созвездии Близнецов соответствует условной «точке сотворения мира»

на зодиакальном круге. Анализ всего связанного с Москвой комплекса исторических сведений, символики и мифологии прекрасно подтверждает данную гипотезу. Объем статьи не позволяет привести полный объем соответствующей аргументации, поэтому ограничимся следующими аргументами:

Во-первых, сформировавшаяся к XVI в. конфигурация Кремля носит ярко выраженный астроморфный характер, повторяя в основных чертах традиционные контуры созвездия Близнецов (рис. 5). При этом собственно Кремль соответствовал той части созвездия, которая

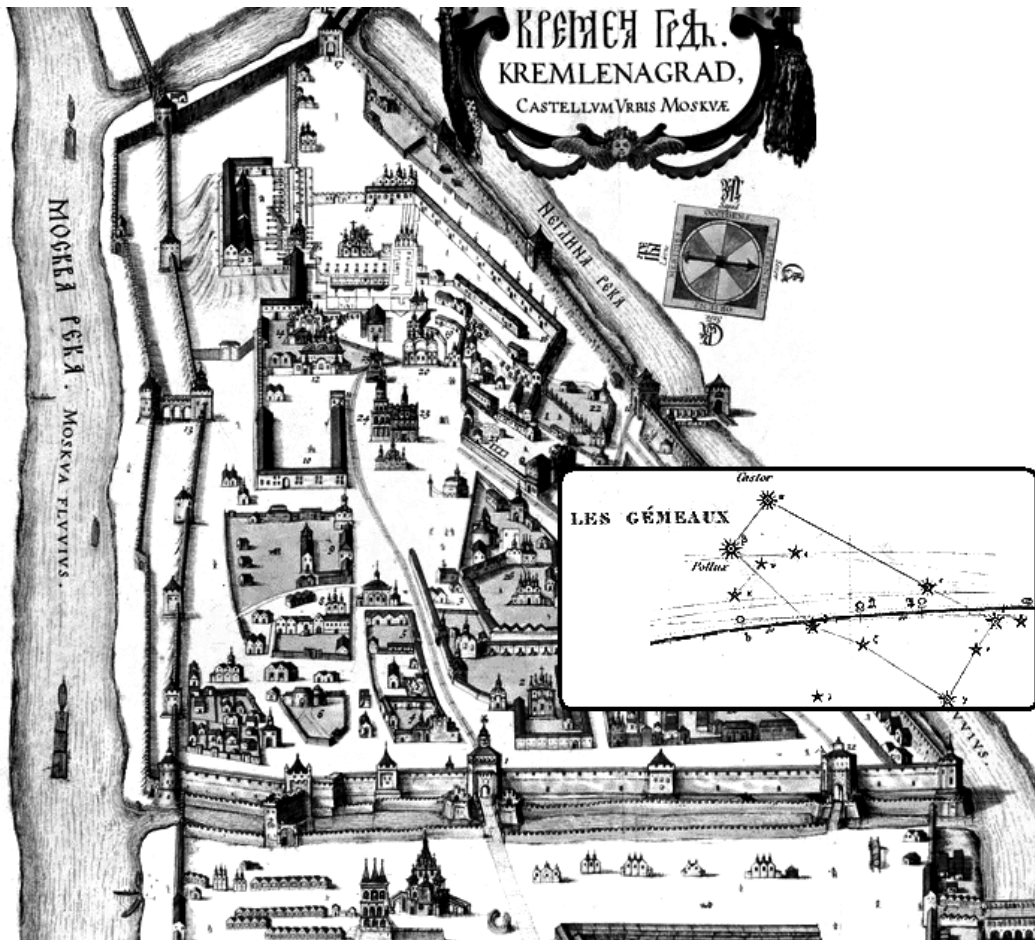


Рисунок 5 – Московский Кремль (по карте 1597 года) как астроморфная модель: в верхней части Боровицкая и Водовзводная башни соответствуют звездам Кастор и Поллукс, в нижней части Красная площадь соответствует участку эклиптики с исходной точкой зодиакального летоисчисления «от сотворения мира».

располагается выше эклиптики, а Китай-город – части, расположенной ниже. Характерно, что в XVI-XVII вв. преобладающий вариант картографического представления Кремля [37] в основных чертах совпадал с аналогичными изображениями созвездия Близнецов на звездных картах того времени.

Во-вторых, непосредственно зодиакальной «точке сотворения мира» соответствует район Красной площади между Спасской башней, Покровским собором и Лобным местом, причем эклиптика моделируется осью Красной площади, имеющей своим продолжением с одной стороны Ордынку (некогда главную дорогу на восток в Орду), а с другой – Тверскую (одну из главных магистралей старой Москвы). Именно на этой трассе появился первый мост через Москву-реку. И именно от Красной площади традиционно ведется отсчет расстояний на всех дорогах России. Следует также отметить, что Троицкая площадь перед Фроловскими (Спасскими) воротами Кремля (южная половина нынешней Красной площади), Лобное место и собор Святой Троицы на Рву (Покрова на Рву, Иерусалим, храм св. Василия Блаженного) образовывали особое символическое «Святоилице», которое 150 лет (с 1550 до 1700 года) функционировало как место общенародных собраний, молитв и особозначимых церемоний [38].

В-третьих, с символикой Близнецов и мифологией «сотворения мира» Москву связывает также и широко распространенная концепция ее формирования как Небесного Града [38]. Наиболее ранние из известных свидетельств такого рода относятся к началу XIII века, когда первым московским князем Владимиром Всеволодовичем впервые в Москве возводится каменный храм (1219-1221 гг., церковь святого Дмитрия Солунского), который как раз и призван был символизировать Небесный Град. Более крупный храм-символ был повторен на том же месте первым московским митрополитом Петром при строительстве Успенского собора (1326-1329 гг.). Впоследствии все крестные ходы в обязательном порядке завершались входом в городской соборный храм «якоже в Горний Иерусалим». Известно также, что с середины XVI века в Москве начали создавать символ «Горнего Иерусалима» в масштабах всего города. Тогда же появился и новый чин молений и входа Вселенской церкви-народа в город (Кремль) как в Небесный Град. А на Красной площади создали особое "Святоилице", которое служило своеобразным "Храмом под открытым небом". В конце XVI века Москва была обнесена деревянным Скородомом, в котором было 12 главных ворот «как в Небесном Граде»: по трое ворот на четыре стороны. Многочисленные сады в Кремле и его окрестностях, наиболее употребимым названием для которых в тот период было «рай», должны были служить напоминанием о «первоначальном рае» времен «сотворения мира». Этой же цели служило и Лобное место, имитирующее Голгофу, как символическое место захоронения Адама – первого человека. С Близнецами Кремль связывало первичное название его главных ворот, которые до того, как за ними закрепилось наименование «Спасские», именовались Фроловскими., т.к. рядом с ними в Кремле располагалась церковь близнецов Фрола и Лавра. Последние считались покровителями лошадей, и культ их во многом коррелирует с культом греческих «божественных всадников» Кастора и Поллукса, в честь

которых и получили свои названия главные звезды созвездия Близнецов. Первая в Москве скульптура, изображавшая всадника, которого лишь гораздо позднее стали отождествлять с Георгием Победоносцем, была установлена именно на Фроловских воротах. На этих воротах появились также и первые в Москве часы, «знаменитые во всем свете по своей красоте и устройству и по громкому звуку своего большого колокола». Примечательно, что циферблат их был покрыт лазоревой краской, изображавшей небосвод со звездами. При этом стрелка являла собой голубой неподвижный луч, а вращался пятиметровый циферблат. Вполне возможно, что в этих часах как раз и был воплощен символизм Москвы, как своеобразной пространственно-временной точки отсчета, вокруг которой вращался, отсчитывая время, небосвод.

В-четвертых, известно также, что контуры созвездия Близнецов присутствуют в гербе и планировке подмосковного имения Якова Брюса – одного из ближайших сподвижников Петра I. Этот факт также имеет существенное значение в контексте рассматриваемых вопросов, т.к. до создания Петербургской Академии наук астрономическими наблюдениями в России всерьез занимался фактически лишь Яков Вилимович Брюс. В его библиотеке были собраны почти все книги, относящиеся к астрономической литературе того времени. Брюс не только хорошо изучил астрономию, но и сам писал серьезные астрономические сочинения: в 1707 году им была опубликована карта звездного неба "Глобус небесный иже о сфере небесной...", в 1709 г. – знаменитый столетний "Брюсов календарь", в 1718 г. - "Брюсов планетник" и др. Он же перевел на русский язык книгу голландского физика и астронома Христиана Гюйгенса "Космотеорос", первое издание которой вышло в Москве в 1716 г. под названием "Книга мировоззрения, или мнение о небесно-земных глобусах и их украшениях". Ранее в 1700 г. Брюс оборудовал астрономическую обсерваторию в Сухаревой башне для открываемой здесь "Школы математических и навигацких наук" (ставшей фактически первым в Москве высшим учебным заведением), оснастил ее неплохим по тому времени инструментарием и в течение пятнадцати лет сам производил в ней астрономические наблюдения. В этой школе преподавали преимущественно практическую астрономию, необходимую для мореплавания, поэтому преподаватель школы Леонтий Филиппович Магницкий в изданном в 1703 г. в Москве учебнике "Арифметика сиречь наука числительная..." третью его часть посвятил описанию способов определения географических координат, чтобы то, что "к мореплаванию надлежит, в готовности явити" [39]. Этот факт напрямую указывает на одну из важнейших функций описываемых астроморфных моделей, связанную с решением именно навигационных задач.

Представленная на рис. 4 модель являлась основным и, скорее всего, единственным вариантом межрегиональной мегамодели до конца IV

тыс. до н.э., когда в результате катастрофического подъема воды в Черном море (см., например, [9]) были уничтожены все прибрежные центры цивилизации энеолита, в т.ч. и предполагаемый главный ее центр в районе современного Керченского пролива. В последующем наблюдались многократные попытки возрождения здесь равнозначного центра как на западном берегу пролива (например, столица Боспорского царства на месте современной Керчи), так и на восточном (например, легендарная Тьмутаракань на Таманском полуострове). Но, по-видимому, достичь масштабов влияния первичного центра им уже никогда не удавалось, в связи с чем в циркумпонтийском регионе в дальнейшем появляется целое семейство земных аналогов «Царь-звезды» Сириуса, соответствующих различным вариантам масштабирования рассмотренной выше астроморфной мегамодели.

Особый интерес представляет вариант, представленный на рис. 6, где роль такого центра выполняет Херсонес (Корсунь). В связи с данным вариантом следует обратить внимание на следующие три характерных момента, связывающих Херсонес с Сириусом:

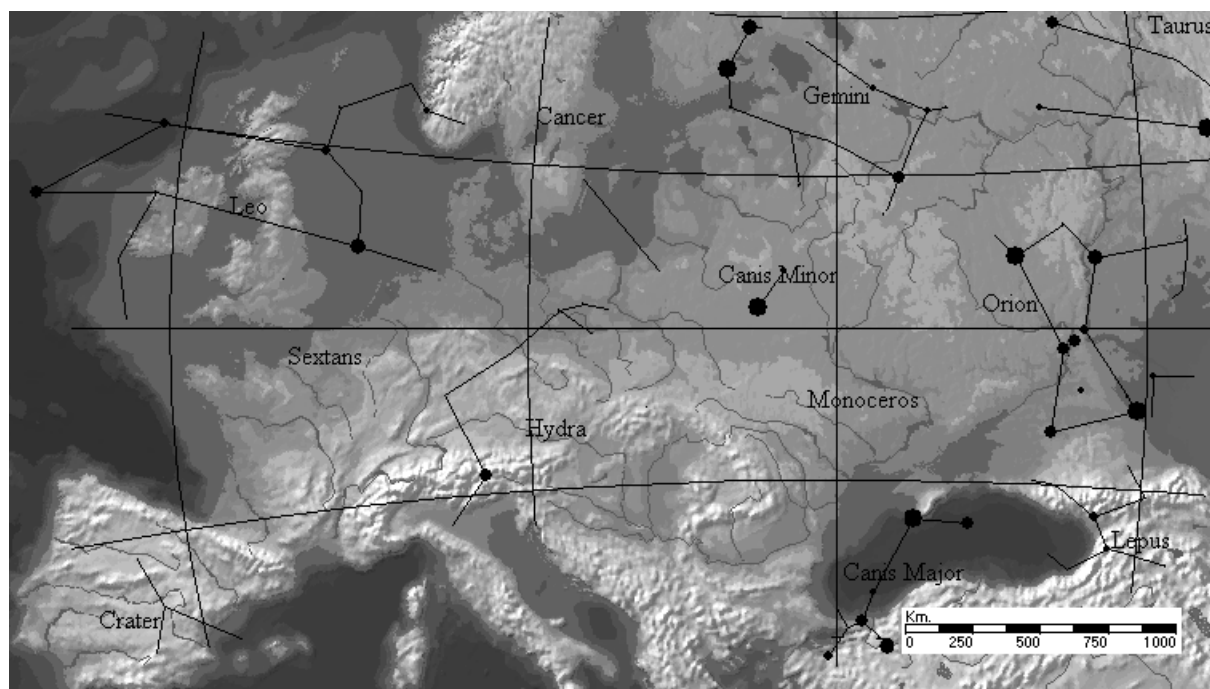


Рисунок 6 – Вторичная восточно-европейская астроморфная модель, сформировавшаяся после IV тыс. до н.э. (угловой масштаб примерно 1:3)

Во-первых, корневая основа названия города (ХРС/КРС) достаточно хорошо коррелирует с корневой основой названия звезды (СРС). Традиционно греческих вариант названия города производят от древнегреческого диалектного (!) слова *херсонес*, означающего «полуостров» [40, с.164]. Но смысл обычно используемого в русских летописях варианта названия Корсунь/Херсон был, по всей видимости,

совершенно иным, связанным не только, и не столько с символикой Солнца (как склонны сегодня утверждать некоторые исследователи), сколько с Сириусом. Как известно, в языческом пантеоне Руси Хорс (корневая основа ХРС) почитался как небесный крылатый пес, что недвусмысленно указывает на созвездие Большого пса и его главную звезду Сириус. С этим понятием коррелирует также «хорт» – украинское название охотничьей собаки. А именно в качестве охотничьей собаки Ориона практически всегда фигурирует в мифологии созвездие Большого пса.

Во-вторых, в Херсонесе практически на протяжении всего периода его существования отмечается характерное преобладание культа Девы, основные черты которой во многом родственны древнеегипетской Изиде. Более того, и в самом Херсонесе, и в других городах Северного Причерноморья при раскопках неоднократно обнаруживались изображения и статуэтки и самой Изиды [41, с.34]. А, как известно, Изида в Древнем Египте отождествлялась в первую очередь именно со звездой Сириус [42, с. 142].

В-третьих, выбор князем Владимиром именно Корсуня в качестве места крещения имел, по-видимому, особый символический смысл, связанный со специфическим статусом города, приближающим его по своей значимости к Царьграду/Константинополю.

В целом, при рассмотрении данного варианта астроморфной мегамодели следует отметить следующие ее особенности:

Первое, Киеву в этом случае ни одна яркая звезда не соответствует, но он располагается в самом центре Млечного пути, отождествляемого с Русью [7] и довольно часто в русской народной традиции называемого Киевской дорогой [43].

Второе, созвездие Малого пса (Canis Minor) в этом варианте модели соответствует местоположению Минска, упоминаемого под этим именем в летописях уже с 1067 года. Название города объясняют обычно его первоначальным расположением на реке Меня, получившей название от и.-е. *men («малый») [44, с. 270].

Третье, созвездие Тельца в этом случае соответствует менее выразительный, чем Самарская лука, но также весьма характерный изгиб реки Кама, впадающей в Волгу несколько выше по течению от Самары.

Четвертое, созвездие Близнецов в этом варианте соответствует район Новгорода и Петербурга, являющихся на разных исторических этапах своего рода конкурентами и альтернативами Москве.

Пятое, созвездие Льва при таком масштабе паневропейской астроморфной модели полностью соответствует Англии, что объясняет появление на определенном этапе и широкое использование львиных образов в ее национальной символике.

Среди других исторических городов, претендующих на роль Сириуса в разномасштабных вариантах данной астроморфной мегамодели, следует назвать в первую очередь Византий/Константинополь/Царьград и Афины, лежащие на продолжении прямой, соединяющей звезды пояса Ориона с Сириусом на первоначальной модели (рис. 7).

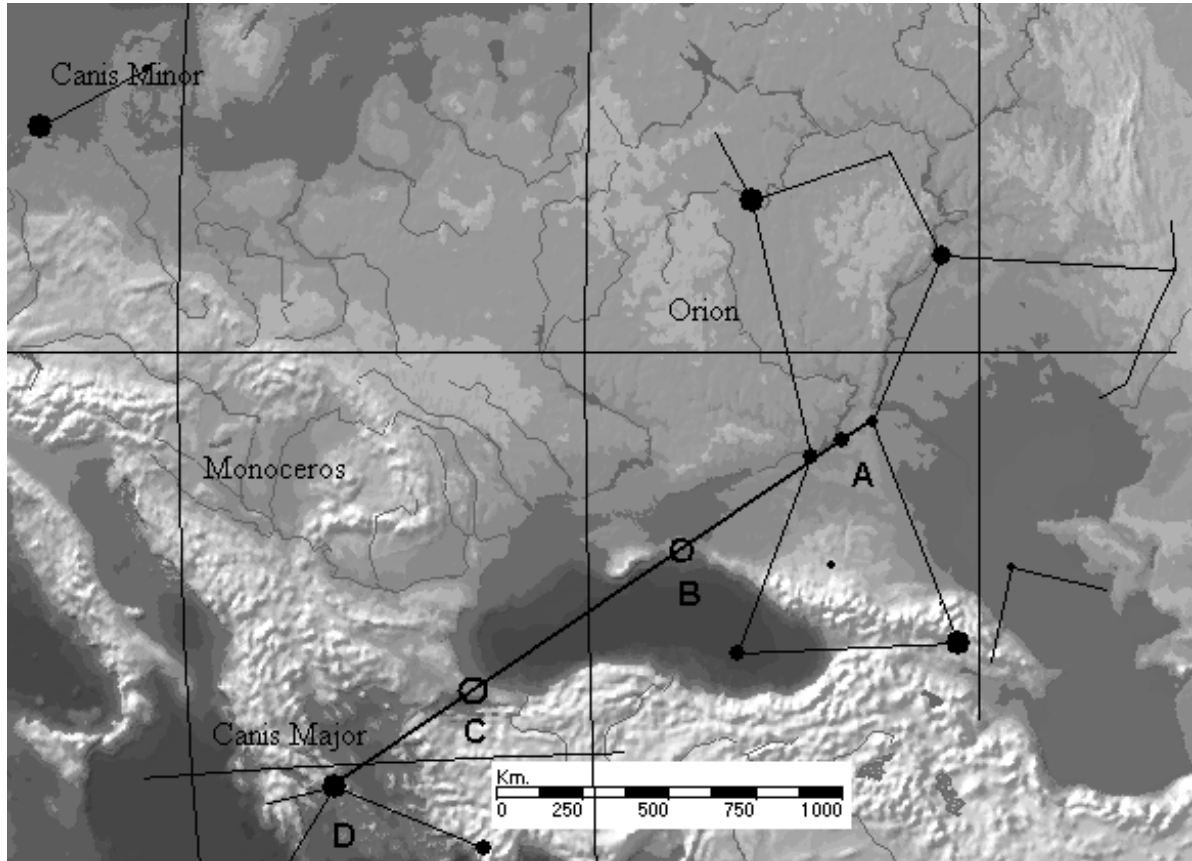


Рисунок 7 – Различные варианты расположения земных аналогов Сириуса, определяющие масштаб соответствующих астроморфных моделей: А – первичный центр формирования астроморфной модели в междуречье Волги и Дона; В – первичный аналог Сириуса в районе Керченского пролива, ставший основой паневропейской модели в масштабе 1:4; С – Константинополь (Царьград), масштаб модели 1:1,5; D – Афины, масштаб 1:1.

Такое смещение центра, соответствующего Сириусу, позволяло при существенных изменениях масштаба астроморфной модели оставлять неизменными ее ориентацию и использование волго-донского междуречья в качестве исходного элемента построения модели. При этом угловой масштаб модели (т.е. соответствие градусных расстояний на поверхности земной сферы градусным расстояниям звездной сферы) в случае Царьграда составляет 1:1,5, а в случае Афин – 1:1. И именно последний вариант в определенном смысле являлся идеальным для использования в навигации, однако ввиду дефицита связанных с ним других достаточно примечательных точек привязки на земной поверхности он не получил

широкого распространения. Но расцвет мореплавания в древнегреческий период связан, возможно, с использованием именно этой модели.

Во всех перечисленных городах связь с символикой Сириуса/Изиды прослеживается довольно отчетливо. О космических чертах культа Афины свидетельствует многое, например, легенда о том, что её изображение, т.е. палладий (отсюда Афина Паллада) упало с неба [45, с. 126], что может рассматриваться как прямое указание на астроморфный характер и самой Афины, и одноименного с ней города. При основании Константинополя из Рима туда была привезен монумент в честь Афины Паллады, доставленный в свое время из Афин [46, с. 38]. А у основания монумента был заложен также привезенный из Рима самый почитаемый римский талисман Палладиум [47, с.152]. Тесная связь образа Афины с Софией Константинополя и с Изидой, а последней – с Сириусом, сомнений практически не вызывает. На это, в частности, вполне отчетливо указывает Плутарх [48, с. 11, 21], отмечая, что древнеегипетское название Сириуса может звучать как Софис (Сотис), а значит и Константинопольская София – это прямое указание на Сириус.

Характерно, что линия DA на рис. 7 является одновременно и исторической границей, отделяющей Европу от Азии, а также соответствует специфической линии «золотого сечения», соединяющей Сириус и Плеяды (рис. 8).

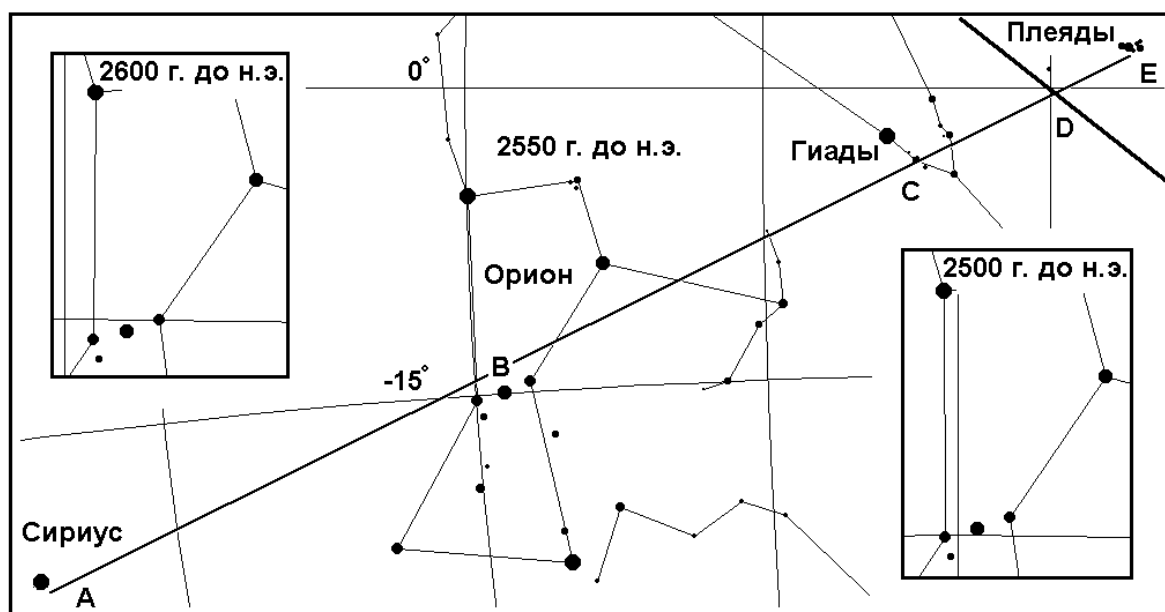


Рисунок 8 – Линия «золотого сечения», соединяющая Сириус (А), пояс Ориона (В), Гиады (С) и Плеяды (Е). Пересечение этой линии с эклиптической в точке D обозначает так называемые «золотые ворота эклиптической», т.к. точка D делит отрезок CE в пропорции «золотого сечения», аналогично точка C делит отрезок BE, а точка B – весь отрезок EA. Гиады расположены примерно симметрично Сириусу относительно пояса Ориона.

Симметричность расположения Сириуса и Гиад, входящих в созвездие Тельца, относительно Ориона позволяет объяснить, почему коровий образ стал одним из наиболее распространенных символов Исида (и соответственно Сириуса) [42, с. 142]. Известно, что чаще всего Исида как богиня неба, а также – супруга и помощница Осириса/Ориона, изображалась в виде коровы или женщины с коровьими рогами на голове [45, с 569], что довольно трудно объяснить обычными мифологическими предпосылками. Возможным объяснением этого может быть относительная взаимозаменяемость астроморфных моделей прямых (с совпадающим направлением на север в земной модели и ее звездном прототипе) и обратных (с противоположным направлением на север в модели и прототипе) [7]. При этом характерная треугольная конфигурация Гиад вполне естественным образом ассоциируется с головой крупного рогатого животного. А при использовании обратной модели эта ассоциация распространяется и на области и образы, связанные с Сириусом.

В целом следует отметить, что рассмотренные восточноевропейские астроморфные модели, однажды сформировавшись, в дальнейшем успешно сосуществовали и периодически актуализировались, по разному проявляясь в рамках различных исторических традиций.

Ближневосточная мегамодель

Наиболее вероятно, что в ходе юго-восточной экспансии индоевропейских народов и традиций в конце IV и начале III тыс. до н.э. первичная восточно-европейская модель стала также и прототипом формирования Ближневосточной мегамодели. При этом исходным элементом формирования Ближневосточной модели стало междуречье Тигра и Ефрата в их среднем течении, где характерное Х-образное сближение рек так же, как и в случае Дона и Волги, стало земным аналогом Ориона (рис. 9).

Учитывая меньшие размеры как ближневосточного региона в целом, так и конфигураций моделиобразующих рек, масштаб соответствующей астроморфной модели составил 1:10. Первичным вариантом ориентации данной модели вероятнее всего была обратная той, которая представлена на рис. 9. В этом случае расположению древнейших городов Шумера соответствовала зодиакальная область модели, соответствующая созвездиям Близнецов и Тельца. Но в конечном итоге в региональном масштабе основным стал вариант, представленный на рис. 9. В этом случае основные астроморфемы, фиксируемые уже с древних времен, покрывают практически весь «плодородный полумесяц» Ближнего Востока от Египта до Ирана.

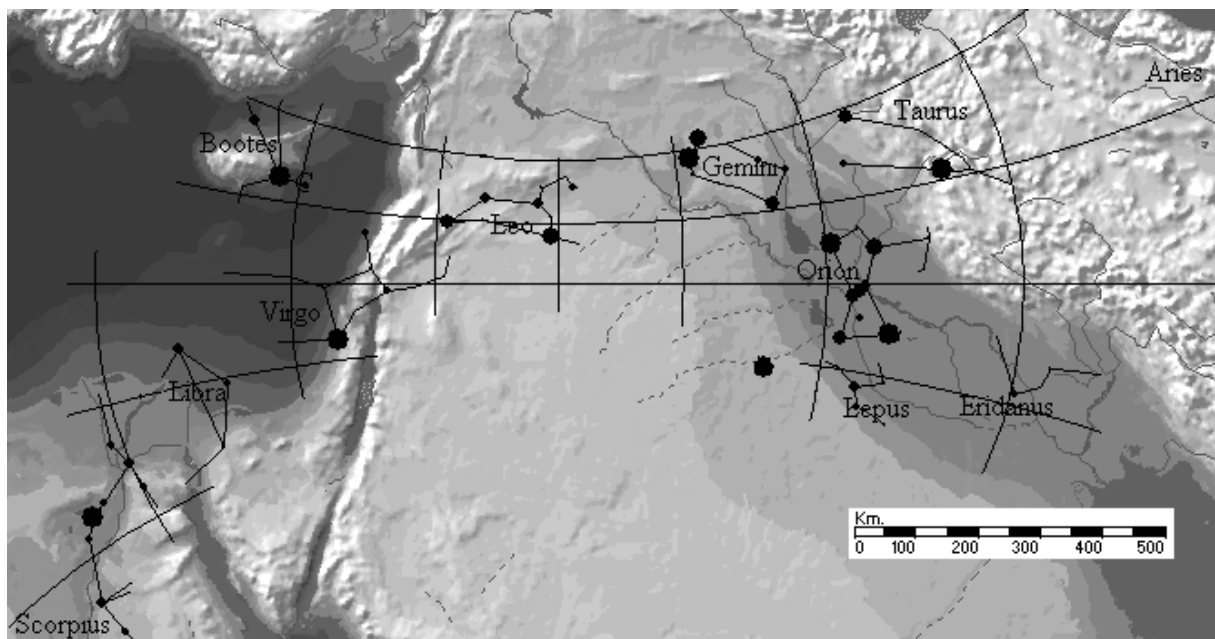


Рисунок 9 – Ближневосточной астроморфная мегамодель (угловой масштаб 1:10)

Наиболее характерными элементами данной модели являются следующие:

Во-первых, проекция на территорию Древнего Египта созвездия Скорпиона, конфигурация которого довольно точно соответствует основным особенностям русла реки Нил, включая дельту, как головную часть созвездия. Это соответствие может объяснить истоки легенды, согласно которой одним из наиболее вероятных объединителей Верхнего и Нижнего Египта был некий загадочный «царь Скорпион» [49], иногда отождествляемый с Менесом, завершившим процесс объединения страны примерно в 3100 году до н.э. [20, с.22]. В последующем, правда, основной для Египта стала обратная модель (точечная), основанная на моделировании пирамидами эпохи Древнего Царства основных звезд Ориона (отождествляемого с Осирисом) и прилегающих астроморфем [6, с. 324].

Во-вторых, расположение Сириуса на данной модели соответствует обширному району Сирийской пустыни. Практически полное совпадение корневых основ в названиях является отнюдь не случайным, что в контексте данной модели вполне оправдывает современное название звезды, происходящее от греческого *Serios* – «палящий»/«знойный» [50, с. 54].

В-третьих, созвездие Девы и ее главная звезда Спика («колос», «сноп») ассоциируются с «хлебным городом» Вифлеемом (в окрестностях Иерусалима) и таинственной Вифлеемской звездой [30, с. 151]. В связи с этим следует отметить, что по современным представлениям большинство

традиционных мифов о Деве восходит к ассиро-вавилонской культуре [50, с.115]. И именно с Востока пришли легендарные три волхва (традиционно ассоциируемые с тремя звездами пояса Ориона [30, с. 153]), ориентиром которым служила Вифлеемская звезда. В контексте рассматриваемой астроморфной модели смысл легенды может быть интерпретирован следующим образом: при отсутствии каких-либо особых элементов привязки земной аналог Спика (и всего созвездия Девы) мог быть определен только относительно X-образного междуречья Тигра и Ефрата (а значит, в первую очередь – с помощью трех звезд пояса Ориона) с учетом принятого масштаба модели. А особая роль Спика в контексте определения начальной точки отсчета «нашей эры» определена ее максимальной близостью к точке осеннего равноденствия (одной из двух точек пересечения небесного горизонта с эклипстикой) в 1 году н. э. [7, с. 341]. С феноменом Спика как своеобразной точки отсчета новой эры на эклипстике может быть связан и феномен Иерусалима как специфического центра мира и начальной пространственной точки отсчета на средневековых картах [52, с. 9], что аналогично совмещению точки начального отсчета времени и пространства в рассмотренном выше феномене Москвы в контексте первичной астроморфной мегамодели.

В-четвертых, в регионе, соответствующем проекции созвездия Льва на рассматриваемой модели, в разные исторические периоды отдавалось предпочтение именно львиной символике. Например, покровительство небесного Льва являлось одной из характерных особенностей образовавшегося здесь еще на рубеже II и I тыс. до н.э. государства Коммаген [52, с. 304]. Характерное изображение созвездия Льва фиксируется, в частности, и в расположенном в этом регионе мемориале Антиоха I века до н.э. [30, с.141].

В-пятых, с символикой Близнецов верховья Тигра и Ефрата довольно тесно связаны через довольно устойчивую средневековую (а, скорее всего, и более раннюю) традицию размещения здесь «райского сада» как места обитания Адама и Евы (см., например, [51, с.73, 238]), отождествляемых в свою очередь именно с созвездием Близнецов [30, с.106].

В-шестых, с Орионом Междуречье связывает множество мифологических параллелей, из которых отметим в первую очередь древневавилонского Нимруда (Нимврода), образ которого однозначно отождествляется с данным созвездием [53, с.227], и который по преданию руководил строительством легендарной Вавилонской башни [54, с. 218].

В-седьмых, с символикой Тельца рассматриваемый регион связан наиболее тесно (см., например, [55, с. 234]). Но особо следует отметить, что с быком достаточно часто сравнивается река Тигр, верхнее течение которой соответствует земной проекции созвездия Тельца в рассматриваемой модели. Нельзя не отметить также наличие практически

аналогичных топонимов «Самара» и «Самарра» на Волге и Тигре в той их части, которая соответствует созвездию Тельца.

В-восьмых, Иран – образ звездного Овна (Aries), который является также символом иранского Заратуштры, основателя зороастризма [30, с. 49]. Кроме этого, следует иметь ввиду, что традиционно название Ирана считается производным от этнонима индоевропейских племен Ариев, проникших на территорию страны не позднее II тыс. до н.э. [44, с. 172]. Взаимосвязь же «ариев» с созвездием Aries прослеживается достаточно отчетливо. Главным при этом является главенствующая роль данного созвездия во II-I тыс. до н.э. в связи с нахождением в нем точки весеннего равноденствия, определившим зодиакальную эпоху Овна.

Западноевропейская мегамодель

Предпосылки для формирования западноевропейской модели в ее нынешнем виде появились, скорее всего, уже в III тыс. до н.э. в процессе экспансии паневропейской астроморфной модели, сформировавшейся на основе первичной восточноевропейской модели. В эпоху крестовых походов состоялся уникальный перенос в Западную Европу рассмотренного выше варианта Ближневосточной модели в масштабе 1:10 (рис. 10). При этом центральным элементом переноса явилось созвездие Девы с окружающими ее астроморфами. Достаточно точно были также перенесены элементы непосредственно прилегающих к Деве созвездий Льва и Волопаса. Более отдаленные астроморфемы практически выпали из нового варианта модели.

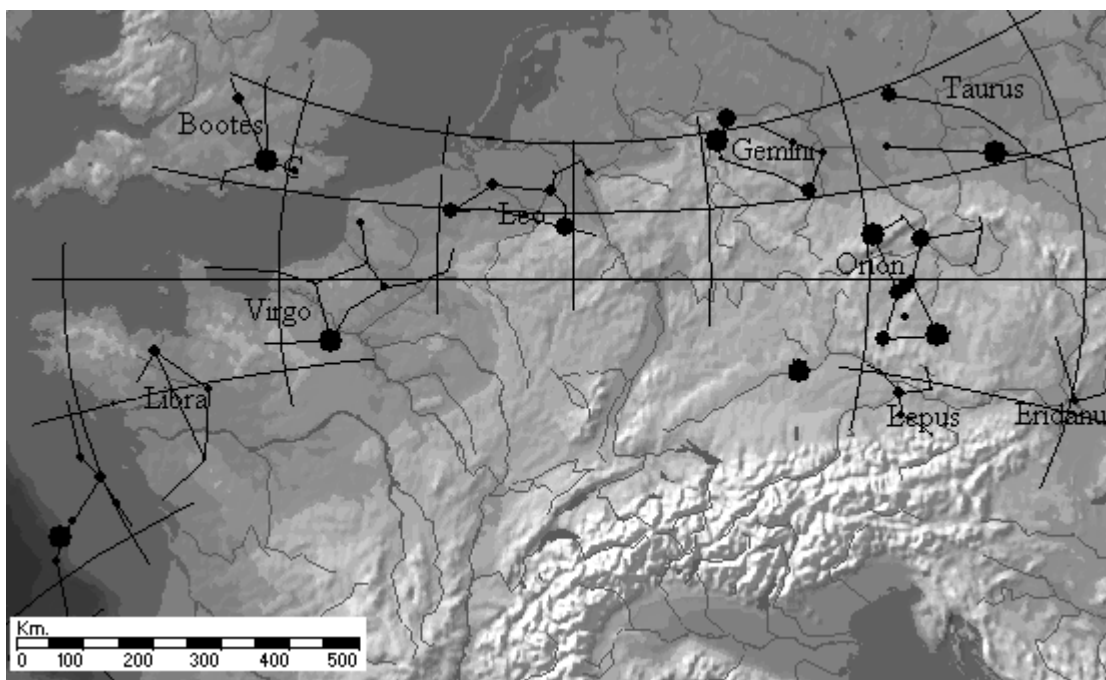


Рисунок 10 – Западноевропейская астроморфная мегамодель (угловой масштаб 1:10)

Основным элементом первичной территориальной привязки и в этом случае, по всей видимости, стали реки. Речь в первую очередь идет о Луаре, которая в рамках модели была отождествлена с Гидрой (рис.11). Решающую роль при этом сыграл, скорее всего, характерный изгиб реки в районе Орлеана. Название этого города традиционно считают происходящим от имени римского императора Аврелиана (214-275 гг.) [44, с.313]. Однако, и истоки имени императора, и название города связаны с индоевропейским корнем *og-, который, в частности содержится в праславянском «орел», греческом *ornis* «птица» и латинском *origo* «подниматься, возвышаться» [56, с. 277]. Последнее, кстати, коррелирует с первоначальным галльским названием поселения, предшествовавшего Орлеану, которое означало «холм, возвышение» [44, с.313]. В целом можно сделать вывод, что «птичье» название Орлеана вполне соответствует тому, что в рассматриваемой модели месторасположению этого города примерно соответствует характерное трапецевидное созвездие Ворона (Corvus, рис. 11).

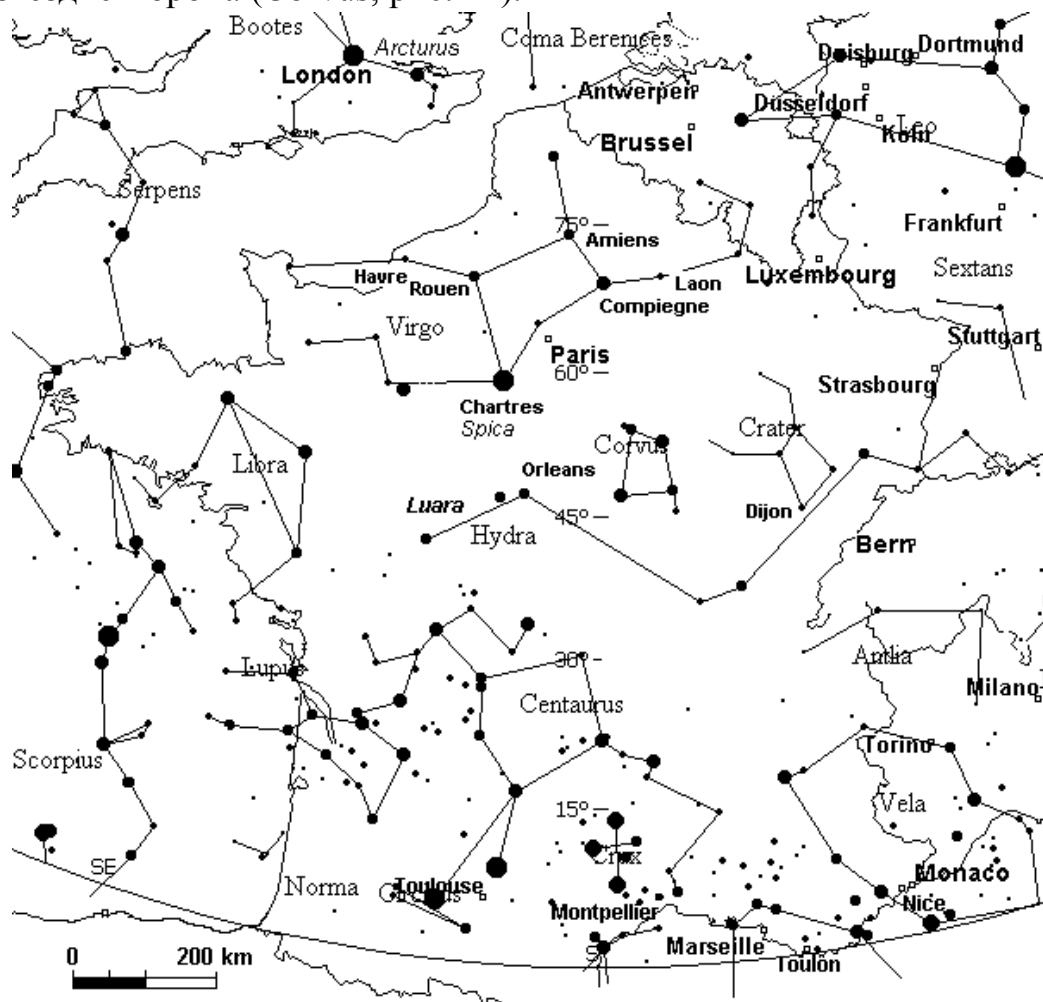


Рисунок 11 – Основные элементы западноевропейской астроморфной мегамодели (угловой масштаб 1:10)

Еще более интересна такая деталь данной модели, как расположенное в районе провинций Бургундия и Шампань созвездие

Чаши. Столицей Бургундии является город Дижон. Традиционно название города производят от личного имени Divio [44, с. 140]. Но весьма вероятно, что древнее (индоевропейское?) название относительно небольшой емкости «дижка» (в украинском и некоторых других европейских языках) может иметь прямое отношение к происхождению этого названия. Следует также учитывать, что данный район Франции с древнейших времен являлся одним из главных центров виноделия, а Чаша как название созвездия наиболее часто (прежде всего, в арабской традиции) интерпретируется именно как сосуд для вина. Более того, главная звезда в этом созвездии называется Алькес, что как раз и означает «сосуд для вина» [50, с. 125].

Но наиболее существенно то, что при формировании рассматриваемой модели в XI веке именно Бургундия и Шампань сыграли особую роль в зарождении крестоносного движения и последующей материализации основных элементов модели на территории Франции. Отсюда родом большинство ключевых фигур этих событий: папа Урбан II, призыв которого на Клермонском соборе в 1095 году фактически и положил начало движению [57, с. 43], Гуго де Пейнс – основатель ордена Тамплиеров или Храмовников – инициаторов создания уникальной астроморфной системы готических храмов на территории Франции (за

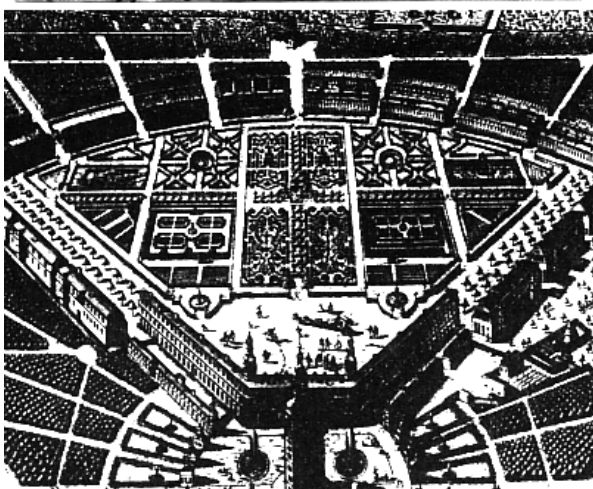


Рисунок 12 – Изображение созвездий Чаши и Секстанта в звездном атласе конца XVII века (вверху) и планировка центральной части “города-секстанта” Карлсруэ.

триста лет между 1000 и 1300 годом во Франции были построены все сколь-нибудь значимые соборы, церкви и монастыри) [58], Гуго Шампанский – инициатор загадочных «Поисков Грааля», Бернар Клевросский – «самый необыкновенный человек западного мира» [58, с. 18], основатель Клевроского аббатства и фактический лидер движения в XII веке, а также – Кретьен де Труа, стараниями которого образы «Святого Грааля» и короля Артура навсегда стали символами рыцарского движения [59, с. 151]. Здесь же сформировалось уникальное аббатство Ключни – крупнейший монастырь Западной Европы в рассматриваемый период. Но наиболее характерным явлением является основанный в этом регионе в 1098 году орден Цистерцианцев (и Цистерцианское аббатство), название

которого происходит от латинского названия села Сито близ Дижона (Cistercium) и напрямую связано с латинским словом cisterna – «емкость для хранения жидкости» [60, с. 558].

Как видим, с символикой Чаши в данном регионе связано очень многое. Особенно, если учесть, что мифология созвездия содержит Чашу чаще всего связывает с живой водой [50, с.125], то понятной становится и специфическая связь этого региона с символикой Грааля – священной чаши, название которой производят от греческого «кратер» (большой сосуд для смешивания воды и вина), что полностью соответствует латинскому названию созвездия Чаши (Crater).

О том, что данная модель оставалась в определенных кругах актуальной и в начале XVIII века свидетельствует один характерный эпизод. В конце XVII века на звездных картах правее созвездия Чаши и ближе к голове Гидры появляется созвездие Секстант (Sextans, рис. 11), впервые выделенное астрономом Львом Гевелием [50, с. 143]. А уже в 1715 году в регионе, соответствующем в рамках рассматриваемой модели Секстанту, Карлом Вильгельмом закладывается город Карлсруэ, весьма специфическая планировка которого подобна типичному изображению соответствующего прибора на звездных картах того времени (рис. 12). В этой связи следует отметить, что «угломерный» характер планировки и космологический смысл города хорошо прослеживается и в известных легендах о его основании [17, с. 56-99].

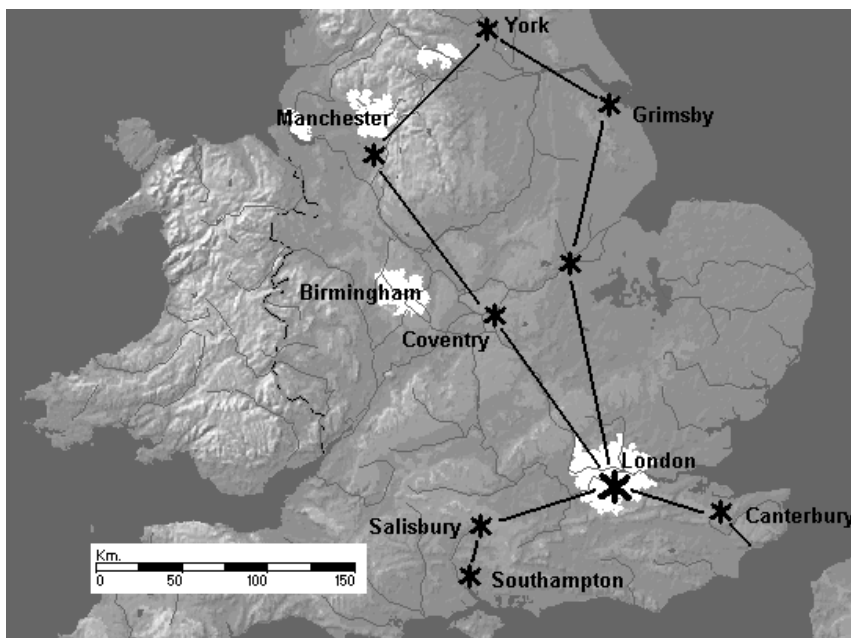


Рисунок 13 – Проекция созвездия Волопаса (Bootes) на территорию Англии в рамках западноевропейской мегамодели (угловой масштаб 1:10)

Особо следует остановиться на созвездии Волопаса (Bootes), соответствующего в европейском варианте территории Англии (рис. 10,

11). В исходном восточном варианте этому созвездию соответствует остров Кипр (рис. 9), который длительное время был своего рода главным представительством Англии на Ближнем Востоке: в мае 1191 года король Англии Ричард Львиное Сердце отвоевал Кипр у Византии и основал Кипрское королевство, просуществовавшее до 1489 года [57, с. 153]. Поэтому вполне естественным аналогом островного Кипра при переносе модели в европейские реалии стала островная Англия, где астроморфные соответствия основных элементов созвездия Волопаса прослеживаются наиболее отчетливо (рис. 13).

Из выявленных соответствий в первую очередь следует отметить следующие:

Во-первых, соответствие главной и наиболее яркой в созвездии Волопаса звезды Арктур месторасположению Лондона, что позволяет предположить прямую взаимосвязь между рассматриваемой астроморфной моделью и появлением цикла легенд о короле Артуре. Современные источники констатируют, что «король Артур, несмотря на столетия энергичных исследований, по-прежнему остается величайшей загадкой ранней истории Британии» [61, с.469]. Но следует обратить внимание на то, что превращение Лондона в столицу Английского королевства в конце XII века [62, с.305] и появление легенды об Артуре, как о короле-рыцаре и основателе могучей державы, практически совпадают во времени. Первым письменным упоминанием о короле Артуре является «История королей Британии», написанная Гальфридом Монмутским около 1136 года [61, с.456], т.е. как раз в период окончательного становления рассматриваемой астроморфной модели после начала Крестовых походов. Завершением этого процесса в Англии можно считать XIII век. Когда в 1245-1272 гг. Генрих III начал перестройку в готическом стиле главного собора в Вестминстерском аббатстве Лондона, то одной из главных реликвий аббатства уже считался кусочек красного воска с отпечатком королевской печати Артура, где он именовался императором Британии [61, с.456].

Во-вторых, характерная форма созвездия Волопаса (рис. 13) ассоциируется с коротким мечом, острие которого приходится на район Лондона, что может объяснить происхождение легенды о знаменитом мече Экскалибуре, якобы полученном Артуром из озера и обеспечивавшем ему победы во всех сражениях [61, с.456]. Меч в данном случае может рассматриваться как символ всей Англии, а озеро – как символ окружающих Англию морских пространств. Еще одной легендой, связанной с Экскалибуром, является миф о том как, король Артур приобрел власть и безграничное могущество, вытащив меч, вонзенный в алтарный камень языческого капища. Специфика конфигурации созвездия Волопаса (рис. 13) позволяет объяснить происхождение и этой легенды: небольшие звезды, расположенные ниже Арктура, формируют нечто типа поверхности, в которую в районе Лондона вонзен меч.

В-третьих, наиболее яркими образцами английской готики XIII века кроме Вестминстерского аббатства в Лондоне считаются также соборы в Солсбери (Salisbury), Кентербери (Canterbury) и Йорке (York), которые в рассматриваемой астроморфной модели соответствуют вполне определенным звездам созвездия Волопаса (рис. 13). Важно отметить и такой характерный момент: относительно небольшой в настоящее время город Йорк (примерно 100 тыс. жителей) на протяжении длительного времени состязался с Кентербери за первое место в церковной жизни Англии, а вплоть до индустриальной революции Йорк был вторым по значению городом страны, уступая только Лондону. Это вполне коррелирует с тем, что Неккар, вторая по значимости звезда созвездия Волопаса, соответствует в модели именно Йорку.

Эволюция астроморфных минимоделей

Ввиду многообразия различных проявлений астроморфного миниmodellирования в рамках данной статьи достаточно полное и целостное рассмотрение их эволюции не представляется возможным. Следует лишь обратить внимание на некоторые характерные моменты, достаточно наглядно иллюстрирующие основные закономерности такой эволюции.

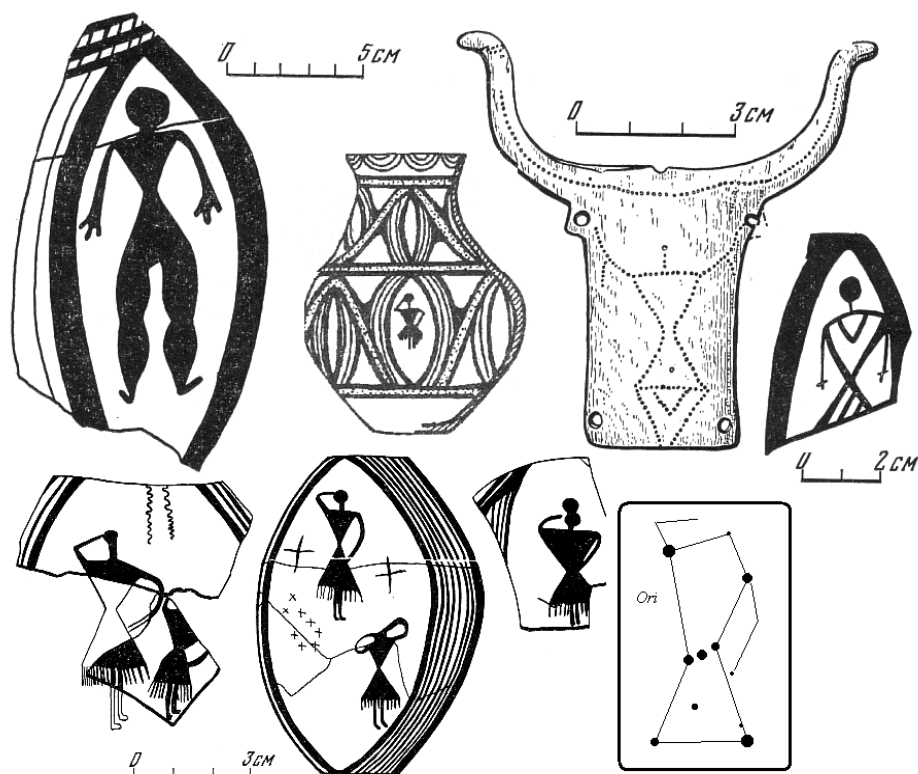


Рисунок 14 – Антропоморфные изображения на артефактах трипольской культуры [32, с.294] и их прототип в виде созвездия Ориона (справа внизу).

В качестве примера рассмотрим эволюцию наиболее массовой разновидности минимodelей, представляющих собой различные варианты изображений, имеющих в качестве прототипа созвездие Ориона. При этом ограничимся рассмотрением только европейских феноменов, т.к. в Европе имеется возможность зафиксировать достаточно четкую связь между периодом формирования на небосводе целостной астроморфемы (рис. 4) и появлением соответствующих астроморфных моделей. Наиболее ярко и полно эта связь прослеживается, пожалуй, в рамках трипольской культуры, где массовое появление в V-IV тыс. до н.э. антропоморфных изображений на керамических изделиях и других артефактах позволяет выделить два наиболее характерных астроморфных элемента, объединяющих их с созвездием Ориона: во-первых, изображение человеческой фигуры в виде двух сочлененных вершинами треугольников, во-вторых, характерное положение рук на многих изображениях (правая поднята к голове, левая опущена к поясу), что является отражением специфической асимметричности астроморфемы-прототипа (рис. 14).



Рисунок 15 – Настенная фреска Кносского дворца (XVII в. до н.э. [63, с. 36]) с наложенным на человеческую фигуру изображением Ориона.

Вполне возможно, что именно с этой особенностью астроморфного происхождения связаны и древнейшие истоки традиции отдания воинской чести путем характерного прикладывания правой руки к голове.

В последующем, например в Древнем Египте, наблюдается переход в изображении человеческой фигуры от сильно упрощенного и стилизованного образа к весьма реалистичному, но с соблюдением все тех же астроморфных соответствий. Наиболее совершенные проявления такого рода астроморфного минимodelирования при изображении человеческой фигуры выявлены в рамках древнекритской цивилизации, датируемой первой половиной II тыс. до н.э. Например, в представленной на рис. 14 фреске, обнаруженной при раскопках Кносского дворцового комплекса на Крите, наблюдается удивительно точное соответствие не только между специфическими особенностями изображения человеческой фигуры и

формообразующими звездами созвездия Ориона, но и между ориентацией и положением созвездия относительно земной поверхности (в момент верхней кульминации) на фреске и на небесной сфере в XVII в. до н.э. Этот

факт, кстати, можно считать еще одним способом определения возраста фрески и всего Кносского комплекса.

Как отмечалось в работе [4] и вся планировка Кносского дворца имеет ярко выраженный астроморфный характер, связанный не только с созвездием Ориона, но и с особенностями его положения на небесной сфере в указанный период. Далее будет показано, что данное наблюдение справедливо также для планировки Фестского дворцового комплекса, относимого к тому же периоду.

Эволюция астроморфных макромоделей

Как показали исследования, разномасштабные астроморфные феномены в рамках той или иной культуры развиваются, как правило, параллельно и взаимно дополняют друг друга. В частности, такая астроморфема как Орион оказала весьма значительное влияние и на формирование разнообразных планировочных комплексов и пропорций зданий и сооружений различного назначения. На европейском пространстве довольно многочисленные проявления такого рода надежно фиксируются также со времен трипольской культуры. При этом достаточно часто наблюдается астроморфный характер не только пропорций зданий, но и их ориентации, определяемой наклоном Ориона в верхней кульминации в период строительства и активного использования соответствующих зданий и сооружений (см., например, рис. 16).

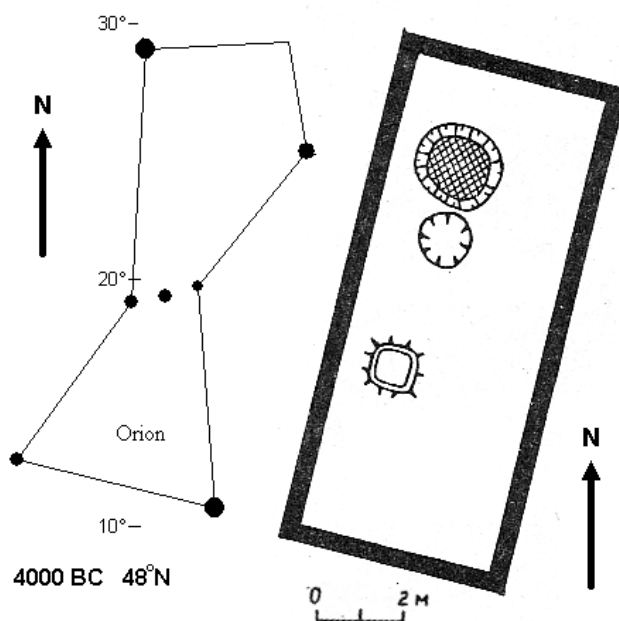


Рисунок 16 – Астроморфный характер планировки и ориентации здания Веселокутского комплекса по обжигу керамики периода трипольской культуры (V-IV тыс. до н.э. [64, с. 79])

Как и в случае астроморфных минимodelей, имеющих в качестве прототипа созвездие Ориона, для аналогичных макромodelей (на фоне их довольно широкого распространения в Древнем Египте и других цивилизациях древности) наблюдается своеобразный расцвет в период древнекритской дворцовой культуры. Практически все дворцовые комплексы того времени имеют в качестве основного планировочного элемента центральную площадку, пропорции которой аналогичны пропорциям созвездия Ориона. В большинстве случаев и ориентация этой площадки определяется наклоном фигуры Ориона в верхней кульминации в рассматриваемую эпоху (рис. 17).

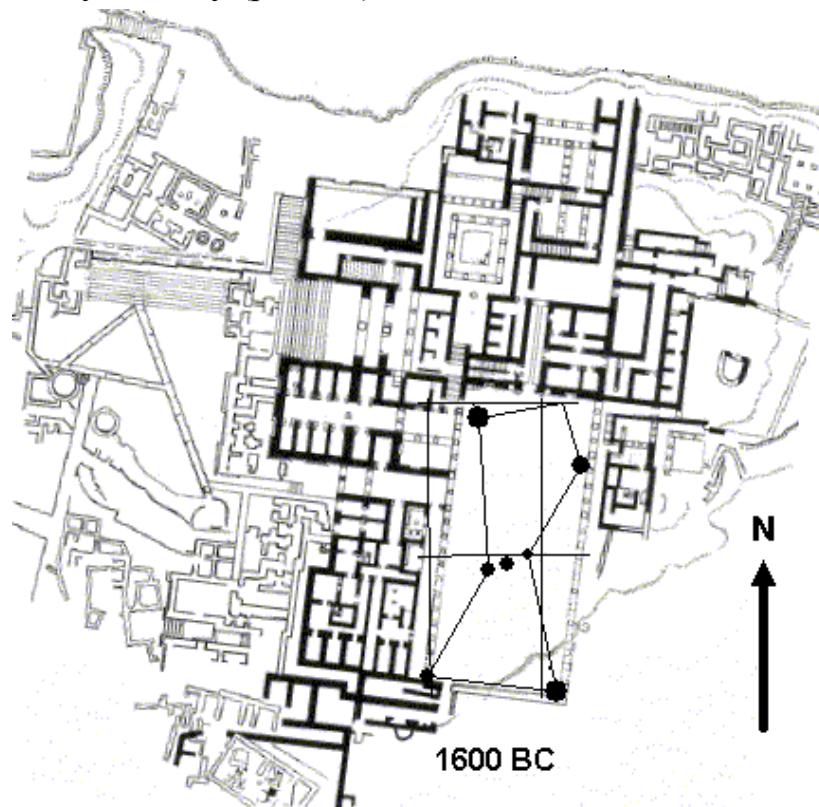


Рисунок 17 – Астроморфный характер планировки Фестского дворцового комплекса на Крите.

Использование Ориона в качестве формообразующего прототипа характерно также и для многих христианских храмов. В некоторых случаях при этом наблюдается наличие некоторых дополнительных деталей в планировке храмов, отражающих отдельные особенности конфигурации звезд в созвездии Ориона. В частности, на рис. 18 представлена планировка собора Нотр-Дам в Париже, на которой в алтарной части здания присутствуют достаточно странные на первый взгляд и довольно асимметричные пристройки. Однако, если наложить на данный план типичное изображение Ориона с поднятой правой рукой (см., например, рис. 14), то становится очевидным, что именно этот традиционный образ созвездия и определил расположение рассматриваемых пристроек.

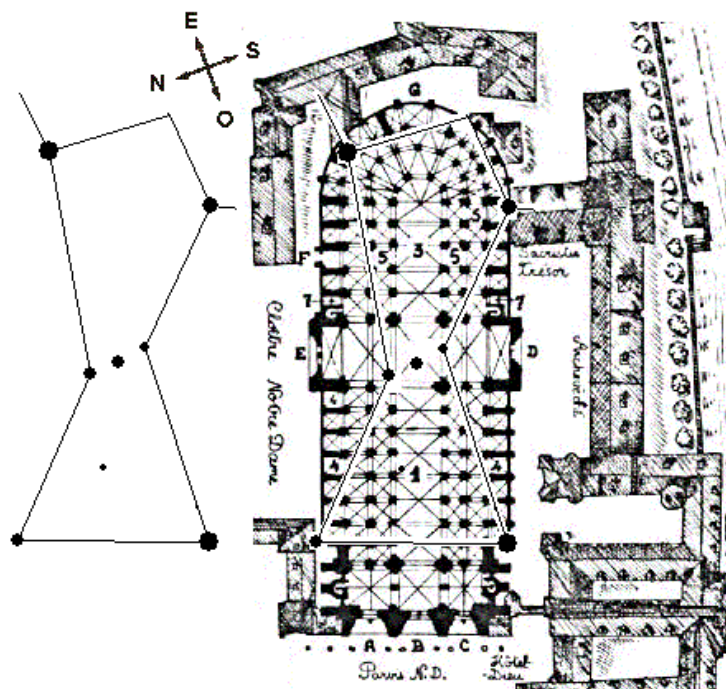


Рисунок 18 – Астроморфные пропорции собора Нотр-Дам в Париже с характерными пристройками в алтарной части здания, возможно, имитирующими традиционное положение «рук» Ориона

Поздние астроморфные макромодели: Версаль

Достаточно масштабные проявления феноменов астроморфного макромоделирования наблюдаются в Европе вплоть до начала XVIII века. Одним из наиболее показательных примеров такого рода моделирования является планировка парковой зоны Версаля.

История Версаля начинается в 1661 году, когда Людовик XIV, став фактическим королем Франции, практически сразу же приступил к созданию новой загородной резиденции в 17 км к юго-западу от Парижа на месте бывших охотничьих угодий его отца Людовик XIII. Парковая зона Версаля была создана по проекту Андре Ленотра (1613-1700) в виде гигантской композиции общей протяженностью около 3 км, что определялось предельной видимостью самых отдаленных участков парка (рис. 19). Вся композиция парка подчиняется главной оси, которая начинается в центре дворца. Далее на главной композиционной оси находится партерный спуск длиной 300 м, получивший название «Зеленый ковер». Пологий спуск вдоль «Зеленого ковра» создает весьма специфический эффект: у наблюдателя, находящегося в районе дворца, возникает иллюзия приподнятости водной глади располагаемого далее огромного крестообразного канала. Ориентацию всей композиции на северо-запад объясняют обычно тем, что в период летнего солнцестояния заходящее солнце, отражаясь в водной глади канала, должно было дополнительно создавать необычные оптические эффекты.

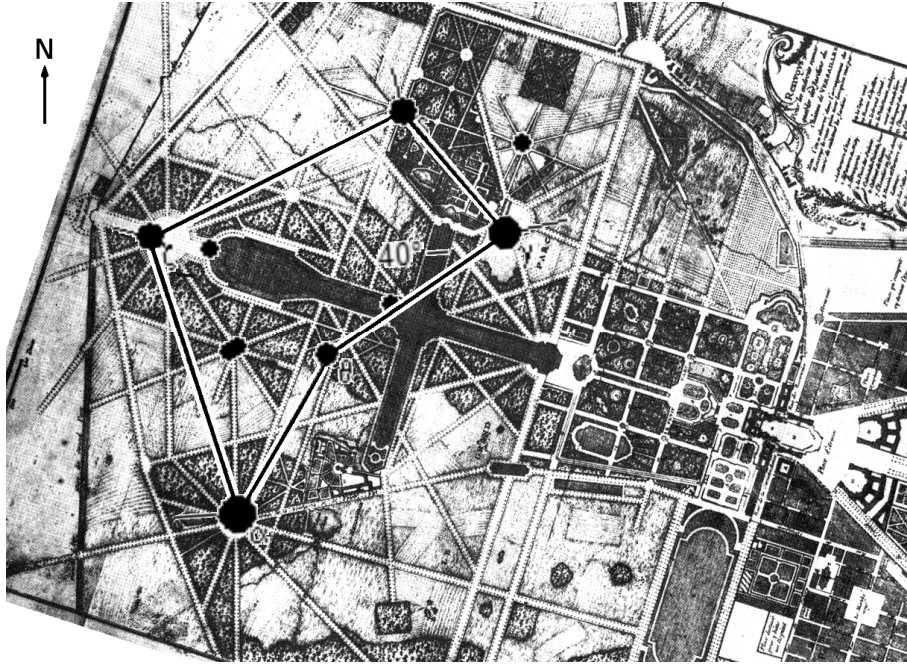


Рисунок 19 – Астроморфные соответствия в планировочном замысле Версаля

Однако, понять глубинную суть планировочного замысла Версаля можно только исходя из анализа царившего в тот период настроения, суть которого наиболее точно выразил основоположник французского классицизма в живописи Никола Пуссен: «Искусство великого стиля складывается из четырех элементов: содержание, его толкование, построение и стиль. Первое является фундаментальнее всего остального» (цитируется по [62, с. 80]). Художественное и смысловое содержание Версаля было во многом утеряно и забыто в период Великой французской революции и по общему признанию современных специалистов в области архитектуры остается пока еще недостаточно понятным. Хотя, некоторые плодотворные предположения по этому поводу высказаны достаточно давно. Например, В.Алпатов еще в 1940 году сравнил план Версаля с «идеализированной географической картой Франции» [62, с. 80]. Однако, современные историки архитектуры по-прежнему вынуждены признавать, что «основная идея, символически выраженная в этом ансамбле, еще ждет своей расшифровки» [62, с. 80].

Основной проблемой при этом можно считать принципиальное непонимание того, что же в действительности является «идеализированной географической картой Франции». Если в качестве такой «идеализации» принять систему астроморфных соответствий, впервые описанную в работе [7], и попытаться применить ее к анализу планировки Версаля, то в итоге можно выйти на очень интересный результат.

При анализе планировочной композиции версальского парка в первую очередь обращает на себя внимание явная асимметрия в

размещении узловых звездообразных элементов планировки при общем достаточно симметричном планировочном замысле (рис. 19). Особенно выделяется при этом элемент (к настоящему времени утраченный и не входящий в парковую зону), расположенный в левой верхней части композиции. Он в целом аналогичен элементу в самой верхней части плана – круглой площадке, называемой традиционно «Звездой короля», к настоящему времени также не сохранившей свой первоначальный вид. Ключом к пониманию причин явной асимметричности композиции является размещение версальского плана в правильной ориентации (север вверху) и его совмещение с аналогично ориентированным изображением созвездия Девы (рис. 19). В результате становится очевидным, что Версаль по сути является своеобразной астроморфной макромоделью, повторяющей в уменьшенном масштабе сформировавшуюся в Средние века региональную французскую астроморфную мегамодель, рассмотренную ранее.

Поздние астроморфные макромодели: Париж

Значение Версаля в развитии не только французского, но и мирового градостроительства трудно переоценить. Достаточно упомянуть о том, что Версаль не только стал образцом для планировки аналогичных королевских резиденций в Европе (например, Сан-Суси в Потсдаме и Петродворца под Санкт-Петербургом), но и послужил прототипом для планировочной композиции центральной части столицы США города Вашингтона.

Но в наиболее полном объеме замысел Версаля был перенесен только в Париж самим Ленотром. В 1667 году в Париже началось благоустройство обширной территории, примыкавшей с северо-запада к дворцовому ансамблю Лувра и Тюильри, от которых, как и в Версале, начиналась главная композиционная ось, основным элементом которой явился проспект Елисейских полей. И структура, и размеры (в том числе и общая протяженность в 3 км, и ширина главной аллеи, равная 60 м.) композиции Елисейских полей с высокой точностью соответствуют тому, что мы имеем в Версале [62, с. 300]. Одно из немногих различий заключается в том, что иллюзию приподнятости всей композиции при наблюдении от дворца создавать искусственно не требовалось, т.к. рельеф местности обеспечивал естественный подъем в сторону холма Шайо, где располагается один из ключевых элементов всей композиции: знаменитая площадь Звезды, соответствующая «звезде короля» в планировке версальского парка (рис. 20). К другим ключевым элементам данной модели относятся соборы Св. Августина и Марии Магдалины, а также Марсово поле с возведенной на нем в конце XIX века Эйфелевой башней.

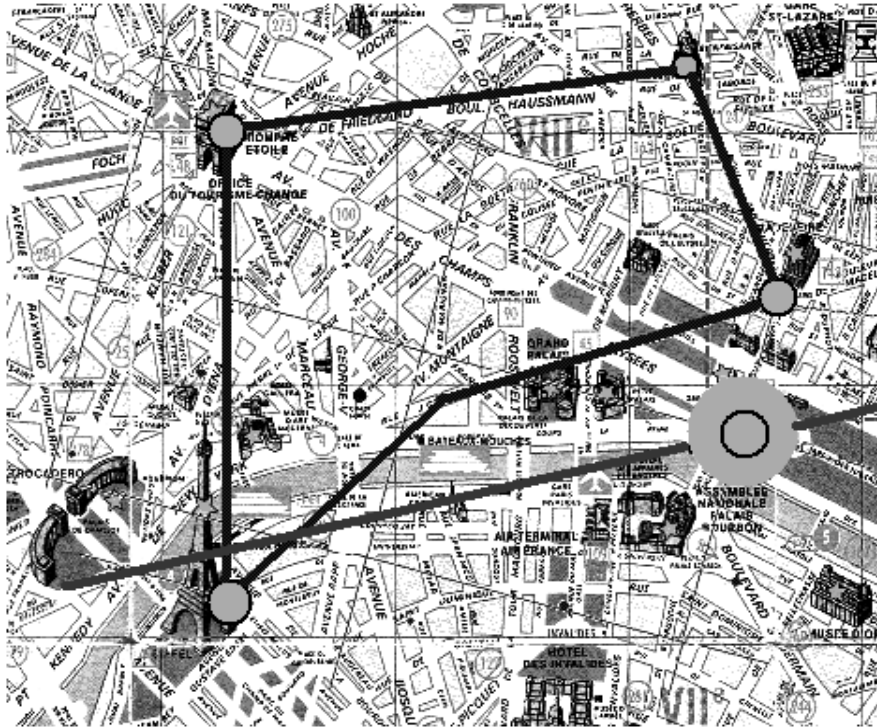


Рисунок 20 – Астроморфные соответствия в планировочном замысле композиции Елисейских полей с прилегающими районами в центральной части Парижа.

Выводы

Таким образом, на протяжении по меньшей мере семи последних тысячелетий в истории цивилизации прослеживаются достаточно устойчивая традиция и самые разнообразные проявления астроморфного моделирования, оказавшие весьма существенное влияние на различные культурно-исторические процессы и события. Предлагаемые в данной работе классификация и реконструкция эволюции астроморфных моделей позволяют в первом приближении оценить истинные масштабы и характер данного явления, не исследовавшегося ранее в достаточной степени. В дальнейшем планируется существенно углубить и расширить аргументационную и доказательную базу описанных в данной работе гипотез.

Литература

1. Аноприенко А.Я. Расширенный кодо-логический базис компьютерного моделирования / В кн. "Информатика, кибернетика и вычислительная техника (ИКВТ-97). Сборник научных трудов ДонГТУ." Выпуск 1. Донецк, ДонГТУ, 1997, с. 59-64.
2. Anoprienko A. Interpretation of some artefacts as special simulation tools and environments / "Short Papers Proceedings of the 1997 European

- Simulation Multiconference ESM'97. Istanbul, June 1-4, 1997" - Istanbul, SCS, 1997, p. 23-26.
3. Аноприенко А.Я. От вычислений к пониманию: когнитивное компьютерное моделирование и его практическое применение на примере решения проблемы Фестского диска / В кн. "Информатика, кибернетика и вычислительная техника (ИКВТ-99). Сборник научных трудов ДонГТУ." Выпуск 6. Донецк, ДонГТУ, 1999, с. 36-47.
 4. Аноприенко А.Я. Астроморфный фактор в протоинженерии // Научные труды Донецкого государственного технического университета. Выпуск 10. Серия "Проблемы моделирования и автоматизации проектирования динамических систем" - Донецк: ДонГТУ. - 1999. - С. 89.
 5. Аноприенко А. Я. Восхождение интеллекта: эволюция монокодовых вычислительных моделей // Научные труды Донецкого государственного технического университета. Выпуск 15. Серия "Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (ИКВТ-2000). - Донецк: ДонГТУ. – 2000. - С. 36-47.
 6. Anoprienko A. Archaeosimulation: new sight on ancient society and lessons for computer era / Problems of Simulation and Computer Aided Design of Dynamic Systems. Scientific Papers of Donetsk State Technical University. Vol. 29. – Sevastopol: Weber, 2001. P. 320-326.
 7. Аноприенко А.Я. Компьютерное исследование феноменов астроморфного моделирования в контексте когнитивно-культурной эволюции // Научные труды Донецкого государственного технического университета. Выпуск 29. Серия "Проблемы моделирования и автоматизации проектирования динамических систем" - Севастополь: «Вебер». - 2001. - С. 327-345.
 8. Аноприенко А.Я. Когнитивные мегакарты: опыт реконструкции культурообразующих моделей и образов мира // Научные труды Донецкого национального технического университета. Выпуск 39. Серия: Информатика, кибернетика и вычислительная техника (ИКВТ-2002): - Донецк: ДонНТУ, 2002. - С. 206-221.
 9. Аноприенко А. Я. Модельная и компьютерная поддержка принятия решений в ситуации когнитивного конфликта: рассмотрение на примере сравнительного анализа гипотез о локализации Атлантиды Платона // Научные труды Донецкого национального технического университета. Выпуск 52. Серия "Проблемы моделирования и автоматизации проектирования динамических систем" (МАП-2002): Донецк: ДонНТУ, 2002. – С. 177-243.
 10. Аноприенко А.Я., Джюра С.Г. В гармонии с космосом: традиции и артефакты космоэкологии в истории цивилизации // В кн.: Мудрость Дома Земля. О мировоззрении XXI века. Под редакцией В.А. Зубакова. Санкт-Петербург - Донецк. 2003. С. 76-87.

11. Anoprijenko A. The early history of simulation in Europe: scale planetariums and astromorphic models // EUROSIM 2004: 5th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation. 06–10 September 2004. ESIEE Paris, Marne la Vallée, France. Book of abstracts. S. 146-147.
12. Charpentier L. The Mysteries of Chartres Cathedral. - New York: Avon Books, 1972 <<http://www.aquavitic.freeseve.co.uk/lighter/chartres/chart-hd.html>>.
13. Знание за пределами науки. Мистицизм, герметизм, астрология, алхимия, магия в интеллектуальных традициях I-XIV вв. – М.: Республика, 1996. – 445 с.
14. Крис Макрэй И.И. Астрология на земном шаре: геодетическая карта мира. – М.: Информационно-исследовательский астрологический центр ТХО «Юпитер» АН России, 1993. – 96 с.
15. Губанов В. Библия и наука против астрологии. – М.: «Бост-К», 2004. – 607 с.
16. Дугин А.Г. Мистерии Евразии. – М.: «Арктогея», 1996. – 200 с.
17. Möller G.M. Geomantie in Mitteleuropa: Kraftlinien und Energiezentren in Süddeutschland. – Braunschweig: Aurum, 1995. – 212 S.
18. Хэнкок Г., Файя С. Зеркало небес, или Поиск пропавшей цивилизации. – М.: Вече, 2000. – 416 с.
19. Платон. Собрание сочинений в 4 т. Т.3. – М.: Мысль, 1994. – 654 с.
20. Bauval R., Gilbert A. Das Geheimnis des Orion. – München, List Verlag, 1994. – 384 с.
21. Бьюэл Р., Джилберт Э. Секреты пирамид. Созвездие Ориона и фараоны Египта. – М.: Вече, 1997. – 368 с.
22. Зуев О.И. Астральные символы Украины. – Белгород-Днестровский, 1998. – 248 с.
23. Kaulins A. Star, Stones and Scholars: The Decipherment of the Megaliths. – NY: Trafford Publishing, 2003. – 420 p. <<http://www.megaliths.co.uk>>
24. Шевелев И.Ш., Марутаев М.А., Шмелев И.П. Золотое сечение: Три взгляда на природу гармонии. - М.: Стройиздат, 1990. - 343 с.
25. Фулканелли. Тайны готических соборов. - М.: REFL-book, К.: Ваклер, 1996. – 240 с.
26. Юнг К. Человек и его символы. – СПб: Б.С.К., 1996. – 454 с.
27. Ovenden M.V. The Origin of the Constellations // The Philosophical Journal. V. 3, N 1. P. 1-18.
28. Гурштейн А.А. Реконструкция происхождения зодиакальных созвездий // В кн. «На рубежах познания Вселенной». Под редакцией А.А.Гурштейна. – М.: Физматиздат, 1992. – С. 19-63.
29. Gary D. Thompson. Critique of Alexander Gurshtein's Theory of Constellation Development <<http://members.optusnet.com.au/~gtosiris/page9c.html>>
30. Мамуна Н.В. Зодиакальная мифология. Зодиак мистерий. – М.: Алетейа, 1998. – 437 с.

31. Телегин Д.Я., Нечитайло А.Л., Потехина И.Д., Панченко Ю.В. Среднестоговская и новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона: Археолого-антропологический анализ материалов и каталог памятников. – Луганск: Шлях, 2001. – 152 с.
32. Археология СССР с древнейших времен до средневековья в 20 томах. Энеолит СССР. – М.: «Наука», 1982. – 360 с.
33. Відейко М.Ю. Нова хронологія Кукутені-Трипілля // В кн. «Трипільська цивілізація у спадщині України. Матеріали науково-практичної конференції». – К.: Видавничий центр «Просвіта», 2004. – С. 106-117.
34. Энтони Д., Телегин Д.Я., Браун Д. Зарождение верховой езды // "В мире науки", No. 2 (февраль), 1992, с.36-42 (перевод из "Scientific American", December 1991, Vol. 265, No.6).
35. Минц М. Коллекция легенд об основании Москвы / "Первое сентября", № 29, 2001. < <http://testan.narod.ru/article/osnovanie.htm>>
36. Шокарев С.Ю. История Москвы (Интернет-проект). <<http://www.clio.org.ru/introduc.htm>>
37. Старые карты Москвы. Часть I. Древнейшие планы Москвы. Конец XVI-начало XVIII века. <<http://testan.narod.ru/karty.htm>>
38. Мокеев Г. Русская цивилизация в памятниках архитектуры. <<http://www.voskres.ru>>
39. Абалакин В.К., Карпеев Э.П., Положенцев Д.Д. Русская астрономия в "допулковский" период. <http://www.gao.spb.ru/russian/history/1_obs.html>
40. Коваль А.П. Знайомі незнайомці: Походження назв поселень України. – К.: Либідь, 2001. – 304 с.
41. Зубарь В.М., Павленко Ю.В. Херсонес Таврический и распространение христианства на Руси.- Киев: Наукова думка, 1988. – 208 с.
42. Мамуна Н.В. Зодиакальная мифология. Семь небес древнего мира. – М.: Алетея, 2000. – 352 с.
43. Тульцева Л. Народные названия Млечного пути в среднерусской полосе России // В кн. «Астрономия древних обществ» [Материалы конференции «Астрономия древних цивилизаций» Европейского общества астрономии в культуре (SEAC) в рамках Объединенного Европейского и Национального астрономического съезда. Москва, 23-27 мая 2000 г.]. – М.: Наука, 2002. С. 280-284.
44. Поспеев Е.М. Географические названия мира: Топонимический словарь. – М.: Русские словари, 2001. – 512 с.
45. Мифы народов мира. Энциклопедия: в 2-х т./ Гл. ред. С. А. Токарев.— М.: Сов. энциклопедия, 1991 - Т.1.- 671 с. с ил.
46. Петросян Ю.А. Древний город на берегах Босфора. –М.: Наука, 1986. – 240 с.

47. Дэвис Н. История Европы. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 943 с.
48. Плутарх. Исида и Осирис. – Киев: «УЦИМ-ПРЕСС», 1996. – 250 с.
49. Царь Скорпионов. <<http://amra-bey.narod.ru/kingscorpion.html>>
50. Корнелиус Дж. Звездное небо. Предания и новейшие знания о созвездиях, звездах и планетах. – М.: Бертельсманн Медиа Москау АО, 2000. – 176 с.
51. Райт Дж. К. Географические представления в эпоху крестовых походов: Исследование средневековой науки и традиции в Западной Европе. – М.: Наука, 1988. – 478 с.
52. Джилберт Э. Тайны волхвов. В поисках предания веков. – М.: Вече, 1998. – 416 с.
53. Parke W. Die geheime Botschaft des Gilgamesch. 4000 Jahre alte astronomische Aufzeichnungen entschlüsselt. - Augsburg: Weltbild Verlag GmbH, 1994. - 400 s.
54. Мифы народов мира. Энциклопедия: в 2-х т./ Гл. ред. С. А. Токарев.— М.: Сов. энциклопедия, 1992 - Т.2.- 719 с. с ил.
55. Емельянов В.В. Древний Шумер. Очерки культуры. – СПб.: «Петербургское Востоковедение», 2003. – 320 с.
56. Цыганенко Г.П. Этимологический словарь русского языка. – К.: Рад. шк., 1989. – 511 с.
57. История крестовых походов. – М: КРОН-ПРЕСС, 1998. – 495 с.
58. Шерпантье Л. Тайны тамплиеров. – М.: Крон-пресс, 1998. – 256 с.
59. Дюби Ж. Время соборов: Искусство и общество 980-1420 годов. – М.: Ладомир, 2002. – 378 с.
60. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1988. – 608 с.
61. Джеймс П., Торп Н. Тайны древних цивилизаций. М: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 624 с.
62. Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. – М.: Стройиздат, 1984. – 376 с.
63. История Древней Греции. – М.: Высшая школа, 1986. – 382 с.
64. Ремесло эпохи энеолита-бронзы на Украине. – К.: Наукова думка, 1994. – 188 с.

Дата надходження до редколегії: 21.09.2004 р.

Как правильно ссылаться на эту статью:

Аноприенко А.Я. Классификация и эволюция астроморфных моделей как специфической категории моделирующих сред // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия «Проблемы моделирования и автоматизации проектирования динамических систем» (МАП-2005). Выпуск 78: Донецк: ДонНТУ, 2005. С. 76-126.