



Гипотеза об астрономической функции подземного колодца сардинского типа в Болгарии

Любомир Цонев

Department of Optics and Spectroscopy, Institute of Solid State Physics, Bulgarian Academy of Sciences, 72 Tzarigradsko chaussee Blvd., BG-1784, Sofia, Republic of Bulgaria; e-mail: lyubo@issp.bas.bg

Аннотация

В работе дано описание древнего подземного храма-колодца сардинского типа, найденном в Болгарии возле деревни Гырло в 1971 г. Отмечены некоторые особенности в расположении и в конструкции памятника, которые до сих пор не нашли удовлетворительного объяснения с точки зрения чистой археологии. Здесь формулирована междисциплинарная археоастрономическая гипотеза ритуального типа о назначении этого памятника. Проведены измерения в очень трудных условиях. Предварительные результаты говорят в пользу новой гипотезы. С ее помощью впервые становится возможным дать некоторое рациональное объяснение упомянутых особенностей храма-колодца в Гырло. Объект в Гырло сравнивается с аналогичными памятниками в Сардинии и в Крыму.

Ключевые слова: священный источник, подземные колодцы, античные памятники Сардинии и Болгарии, археоастрономия

1. Введение

Подземный храм-колодец около деревни Гырло находится в 40 км по прямой к северо-западу от Софии ($N = 42^{\circ} 47' 13.51''$, $E = 22^{\circ} 50' 53.92''$). Его обнаружила в 1971 г. археолог Димитрина Митова-Джонова [1, 2], она относит его к XIV-XIII в. до н.э. Это самый древний археологический объект в Болгарии, который сохранился практически в целостности до сегодняшнего дня. Памятник подвергся не совсем удачной реставрации в 1972 и в 1983 гг. Возле него было построено защитное здание с навесом.

Так как у этого колодца нет ни предшественников, ни последователей не только в Болгарии, но и на Балканском полуострове, вопрос об его происхождении остается открытым до сих пор. Еще один подобный изолированный объект найден в окрестностях Керчи (античного Пантикапея) в Крыму. Митова-Джонова связывает появление колодца у деревни Гырло с временным пребыванием группы мигрантов (включающей металлургов и жрецов шумерского происхождения), пришедшими сюда из Двуречья, которые пошли дальше и поселились в Сардинии, где создали свою цивилизацию и архитектурную школу

„нураги”. Там кроме исключительно разнообразных сооружений циклопического и мегалитического типа сохранилось около 40 аналогичных священных подземных источников и колодцев, которые относятся к периоду XIII – V в. до н.э.

2. Описание священных подземных источников

Сначала дадим короткое описание сардинских сооружений [3-14]. Священные источники в Сардинии (*pozzi sacri*) разнообразны по своему архитектурному оформлению. Их можно группировать в два основных класса А и Б.

Более скромные сооружения класса А являются небольшими надземными святилищами без подземных помещений, снабжены только фасадом из квадров [*shrines, sacred pits, sacred sources*].

Более сложные сооружения класса Б являются подземными храмами [*well temples, sacred wells, temples at pit*]. В их конструкции и в их размерах наблюдается сходство, но в их оформлении нет строгого канона, допустимы вариации. В своем сегодняшнем виде они включают несколько обязательных элементов: (1) подземный коридор-лестница [*scale, stair, dromos stairway*], (2) подземное круглое в плане помещение с куполом [*vaulted tholos*] для выполнения ритуала и (3) подземный источник воды. Толос может быть закрытым или с круглым отверстием наверху (опейон). Источник, со своей стороны, может быть



Рис.1. Примеры сардинских храмов-колодцев эпохи бронза XIV-IX в. до н.э.

оформлен как маленький неглубокий круглый бассейн из камня или как весьма глубокий колодец. Этот вариант является самым сложным с конструктивной точки зрения, и он является предметом обсуждения в настоящей работе. В некоторых храмах подземной воды сохранились следы надземных дополнений – вестибюль [input tray, esedra, vestibule, atrium] или священное ограждение [temenos]. Полагают, что самые ранние подземные колодцы в Сардинии появились в XIII-XII в. до н.э., а самые поздние в V в. до н.э. Приводим несколько фотографий сардинских колодцев из Интернета.

Слева: „Св. Анастасия”, Сардара. Справа: „Фунтана Коберта”, Баллао.



Рис.2. Примеры сардинских храмов-колодцев эпохи железа IX-V в. до н.э. Сверху: „Санта Виттория”, Серри. Снизу: „Санта Кристина”, Паулилатино.

Обратим внимание на две особенности конструкции подземных колодцев.

Первая особенность: до сих пор неизвестно по каким соображениям выбирали направление дромоса-лестницы. Направление очевидно не входит в какой-то канон инженерного или культового происхождения - в общем случае дромос направлен к южному полугоризонту.

Вторая особенность: лестница спускается вниз под углом $40^\circ \pm 2^\circ$ по отношению к горизонтали практически во всех хорошо сохранившихся и изученных памятниках. Здесь нужно, однако, добавить два замечания.

В храме Гырло в Болгарии в настоящее время наклон лестницы 30° , но это результат некорректной реставрации объекта в 1983 г. В оригинальном виде сразу после открытия археологами наклон был 40° [15].

Сведения об асклепионе в окрестностях Керчи (Пантикапее) в Крыму, который открыт археологом Е.Е.Люценко в конце XIX в., противоречивы. В тексте археолога наклон

лестницы дан как 45° , но в чертеже того же археолога наклон изображен как 40° – Рис.3 [16, 17]. К сожалению лестница не сохранилась до наших дней и уже нельзя проверить значение наклона.

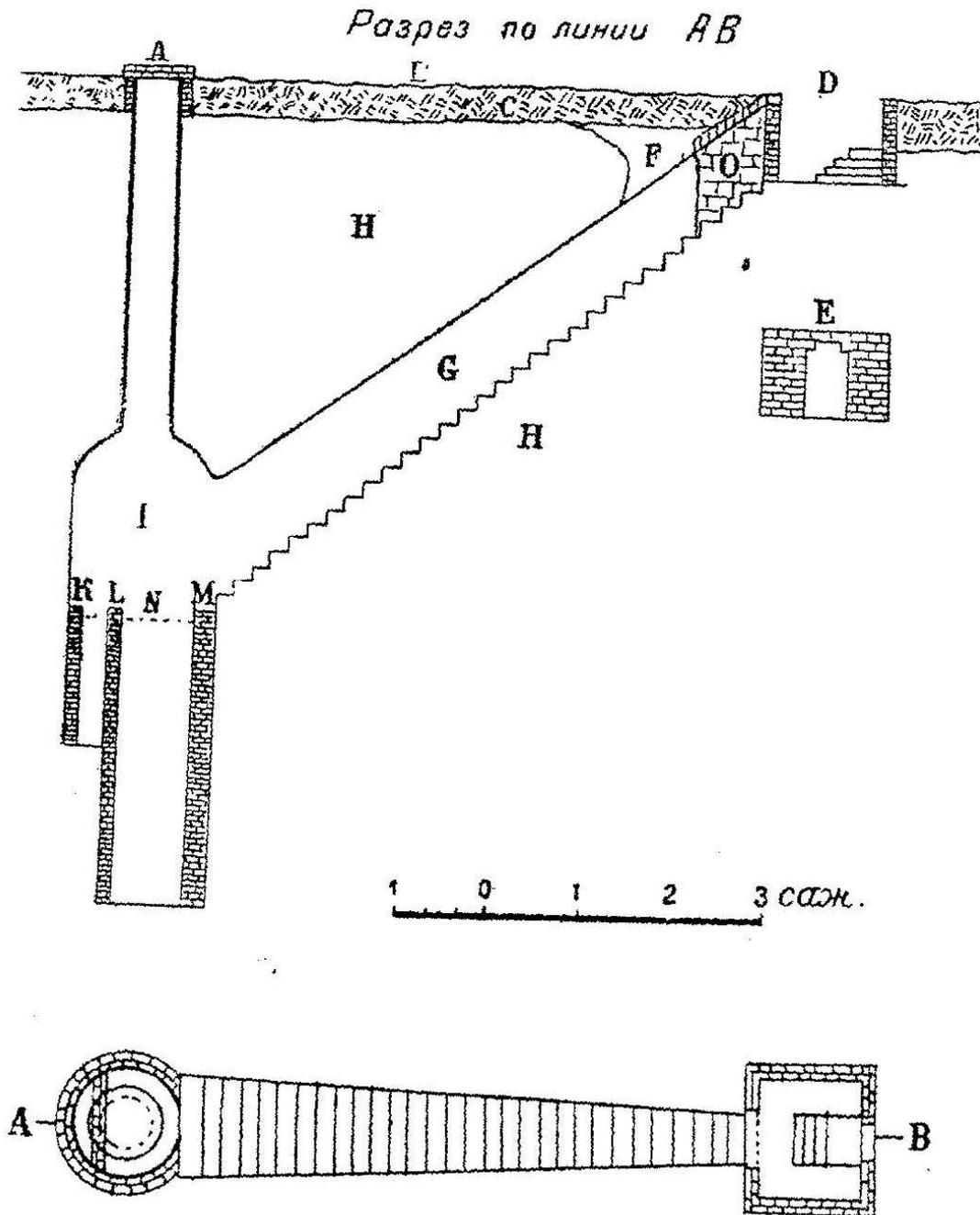


Рис.3. Чертежи подземного колодца в Крыму из оригинальной работы Е.Е.Люценко [16].

Исследователи подземных колодцев выражают мнение, что эти объекты нельзя рассматривать как профанные сооружения, которые люди использовали только для доступа к чистой воде для ежедневных нужд населения.

Вот, например, мнение американского ученого W. Sheppard Baird [18], которое относится к подземным колодцам в Сардинии периода XIII-V в. до н.э.:

„У купольных храмов-колодцев эпохи нураги вообще нет практической функции. Если их пользовали просто как источники питьевой воды, тогда не было бы абсолютно никакой необходимости делать над ними столь дорогое купольное покрытие под землей и для

обеспечения доступа соорудить дромос в виде лестницы в наклонном коридоре. Купольные структуры, которые были построены в упомянутый период, имеют чисто символическое значение”.

В связи с подземным колодцем Гырло (XIV-XIII в. до н.э.) открыватель Д.Митова-Джонова пишет [1]:

„Только наличием некоего культа возможно оправдать строительство столь сложного и тяжелого архитектурного сооружения, при том в местности с очень неблагоприятным рельефом... Эта сложная и тяжелая архитектура не имеет никакого рационального и практического оправдания, потому что использование воды источников было бы намного проще без ней, при помощи только простого каптажа”.

Те же соображения высказывает и археолог Люценко, нашедший в 1876 г. подземный колодец в Пантикапее в Крыму (IV-III в. до н.э.) [16]:

„... для какой надобности иссечен этот подземный ход к воде колодца, тогда как эту воду легче было брать просто сверху, а не спускаться вниз по наклонной плоскости под углом в 45° и вдобавок к тому по темной галерее с ступенями, довольно неудобными для ходьбы, особенно с тяжестью”. Объяснение специфического устройства колодца, которое успел сформулировать Люценко, не отмечено особой оригинальностью: „галерея, ведущая к самой воде, была сделана для того, чтобы можно было черпать непосредственно из самого источника”.

Видно, что исследователи древних подземных колодцев замечали несоразмерность между практической потребностью достать питьевую воду из некоего источника и сложностью сооружений, требующих затраты больших средств и усилий, но также много познаний инженерного характера. Проблема заключается в том, что сакральную функцию подземных колодцев невозможно убедительно доказать только с помощью артефактов, потому что их просто не находят в достаточном количестве и с достаточным качеством.

3. Описание подземного храма-колодца у деревни Гырло в Болгарии

Храм Гырло (так будем называть памятник для краткости) расположен тангенциально на крутом восточном склоне горного хребта, ориентация которого *север/северо-запад* – *юг/юго-восток*. Западная половина храма построена в корпусе самого холма, а восточная воздвигнута вне холма. Сооружение выполнено в технике сухой кладки из неотесанных камней, которые по форме напоминают плиты. Посетитель спускается от поверхности земли вниз по лестнице (дромос) длиной после реставрации 8 м (в оригинальном состоянии при раскопках храма только 5 м), чтобы войти в толос храма (диаметр 4 м, высота 3.5 м). Сначала лестница открыта, но в своей нижней части она превращается в коридор трапециевидного поперечного сечения, длиной 4 м и покрытый огромными каменными плитами мегалитического типа. С увеличением глубины покрытие сужается и, входя в толос, коридор превращается в арку треугольного сечения с клиновидной вершиной. В центре пола толоса, покрытого большими плитами, находится колодец диаметром 1.3 м и глубиной около 5 м (в сегодняшнем состоянии).

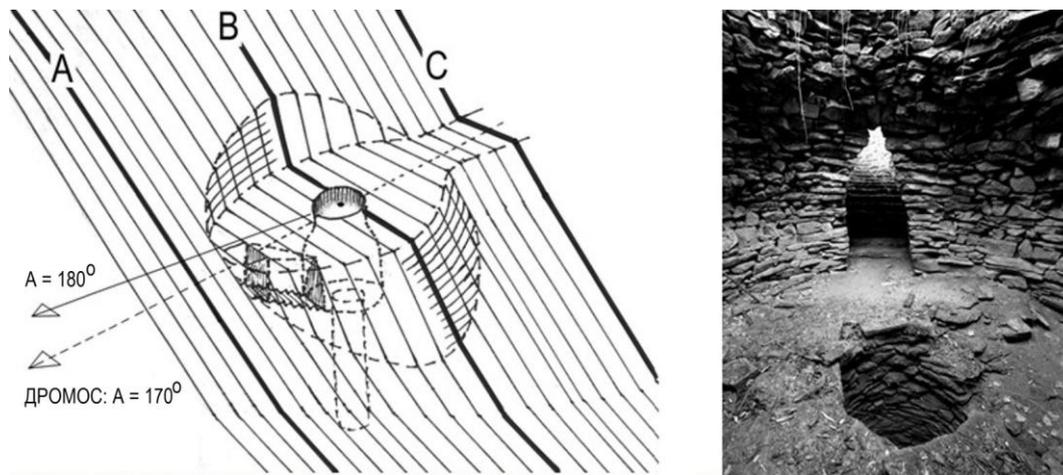


Рис.4. Подземный храм-колодец Гырло – расположение и вид изнутри.

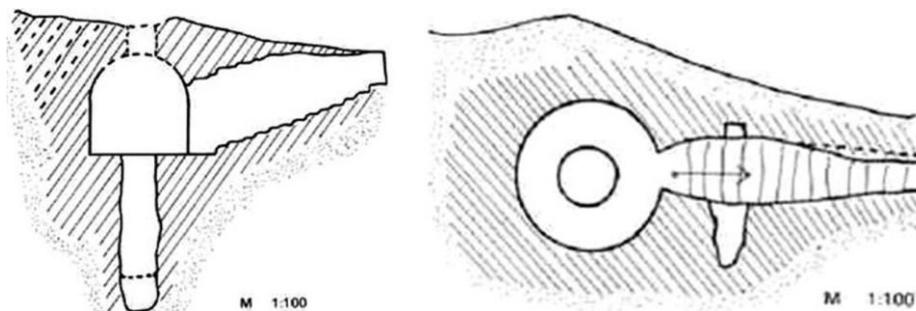


Рис.5. Рисунки храма Гырло из публикации Митовой-Джоновой [1].

Для дальнейшего анализа нужно отметить три специфические особенности в расположении и конструкции храма Гырло.

Первая архитектурная особенность храма Гырло (АОХГ-1). Митова-Джонова отмечает, что очень сложный и тяжелый для выполнения объект локализован в очень неблагоприятном месте. Среди 9-и возможных источников в районе храма строители выбрали тот, который расположен максимально высоко на склоне холма, а этот выбор заставил их соорудить самый глубокий колодец.

Вторая архитектурная особенность храма Гырло (АОХГ-2). Мы считаем, что строители храма вполне сознательно направили дромос приблизительно на юг, параллельно склону горы. При таком решении необходимо сделать дромос длинным и наклонным, с лестницей внутри, иными словами здесь тоже выбрано самое сложное инженерное решение. Несравнимо легче было бы направить дромос перпендикулярно к склону, на восток – тогда вообще не было бы надобности строить длинный и наклонный коридор, а также и лестницу. Для входа непосредственно в толос была бы достаточна только одна арка.

Третья архитектурная особенность храма Гырло (АОХГ-3). Впервые археоастрономический анализ объекта возле деревни Гырло предпринял Н.Дерменджиев [3]. Он допустил, что храм выполнял функцию точного солнечного календаря, в котором наблюдения проводятся через дромос, через коридор-лестницу. Древние люди наблюдали, как солнечный свет проецирует линтель покрытия коридора на пол сооружения („наблюдательная ситуация № 1”): в течении года тень линтеля двигалась между лестницей и основанием северной стены толоса. Из-за значительных отклонений от

оригинала, наступивших в процессе реставрации в 1983 г., Дерменджиев не смог доказать свое допущение. Он впервые точно измерил направление дромоса - азимут 170° . Легкое отклонение от юга является любопытной особенностью храма; Дерменджиев ее заметил, но не объяснил.

По нашему мнению, упомянутые особенности нельзя объяснить чисто рациональными, профанными аргументами. Мы решили искать аргументы иной – сакральной - природы (культовые обряды, археоастрономические свойства).

4. Астрономическая ритуальная гипотеза о функции храма Гырло в Болгарии

Артефакты у колодца Гырло исключительно бедны и немногочисленны, исходя только из них нельзя добиться никакого представления о сущности объекта.



Рис.6. Артефакты, найденные при раскопках храма Гырло [1, 2].

Чтобы обогатить анализ, мы решили приложить интердисциплинарный подход, искать иных – например астрономических - свойств, которые могут пролить дополнительный свет на функционирование этого культового сооружения и которые – это существенно – закодированы в самой структуре и в расположении памятника, а не в артефактах.

В принципе можно исследовать памятник с солярной, лунарной и стеллярной (астральной) точек зрения, но в своем полном объеме это слишком тяжелая программа. Так как на Балканском полуострове археологами давно установлен ярко выраженный культ бога Солнца с самых древних времен, мы решили начать реализацию интердисциплинарного подхода изучением возможных *связей между солнцем и параметрами храма Гырло*. Солнечный свет в принципе может проникать в толос вертикально – через толос – или под углом – через дромос. Вертикальный вариант невозможен, так как географическая широта всех объектов такого типа в Сардинии (40°), на Балканах (43°) и в Крыму (45°) слишком большая и лучи солнца никогда не смогут осветить толос и проникнуть в колодец вертикально. Тогда остается *наклонный вариант – через дромос*.

Связь солнца и храма через дромос может реализоваться в направлении азимутов восхода и захода (восточный сектор и западный сектор при равноденствиях и при солнцестояниях)

или кульминации солнца (южное направление в течении всего года). Упомянутая выше особенность АОХГ-2 дает нам основание исключить азимутальную связь и предположить, что строители храма вполне сознательно стремились ориентировать дромос *на юг, т.е. к кульминации солнца*, или, пользуясь терминологией религиозного характера, в направлении, где бог Солнце показывает свою наибольшую силу в течении всего дня. И так, уже можем сформулировать археоастрономическую гипотезу. Она основана на работе Дерменджиева, но изменяет и дополняет его соображения, включая в анализ не только размеры и пропорции самого сооружения, но также его расположение в местности. *Предположим, что храм-колодец Гырло не является точным солнечным календарем, а выполняет только функцию маркера кульминации солнца для потребностей некоего древнего обряда.* Этот все еще неизвестный ритуал мог бы связывать солнце с (подземной, сладкой, питьевой) водой как проявление жизнотворящих сил природы – идея, которая была реализована во всем объеме в Месопотамии и в Египте с глубокой древности. Речь идет, следовательно, не о точных астрономических наблюдениях, а о священнодействии. Предполагаем, что эта функция осуществлялась не в ситуации № 1, рассмотренной Дерменджиевым, а в другой ситуации, которую обозначим здесь как № 2: наблюдатель-жрец стоит в толосе у колодца и следит за проникновением солнца в сердцевину храма через дромос. Таким образом ритуал связывает солнце (проникающее в толос через коридор, откуда входят сам жрец и другие посетители храма!) и воду (которая находится глубоко в колодце) не геометрическим способом, а с помощью обряда: созерцая проникновение солнца в толос, жрец объявляет символическое соединение двух фундаментальных природных начал. При этом предположении высокая точность наблюдения для нужд календаря не обязательна.



Рис.7. Наблюдательная ситуация № 2. Слева: взгляд со стороны, с востока. Справа: взгляд с севера на юг.

Теперь приступим к анализу ситуации, принимая во внимание упомянутую выше особенность АОХГ-1. В ситуации № 2 солнце будет видно через дромос не только из *действительного местоположения* реального храма, но также если он был позиционирован *выше* на склоне холма. Если, однако, храм был расположен *ниже* действительной позиции, кульминацию солнца невозможно было бы наблюдать через дромос *в течение всего года*, так как при зимнем солнцестоянии храм оказался бы в течении всего дня в тени того самого холма, на котором он построен. Отсюда можем сделать вывод, что строители выбрали самый высокий источник воды, расположили храм достаточно высоко и соответственно построили самый глубокий колодец для того, чтобы служители культа могли наблюдать *кульминацию солнца именно при зимнем*

солнцестоянии, т.е. в самый короткий день года, после которого продолжительность дня начинает увеличиваться или – в терминах культа – „рождается новое солнце”, начинается „новый жизненный цикл в природе”.

Проверка настоящей гипотезы была бы совсем легкой, если бы были выполнены две условия: (а) если здание с навесом для защиты храма от дождя и снега не мешала наблюдениям на юг; и (б) если густой лес возле защитного здания не мешал увидеть контур холма в южном направлении. Поэтому понадобилась более сложная непрямая процедура в двух этапах. На первом этапе из наблюдательной ситуации № 2 мы определили угловой участок южной стены здания, который виден из толоса. На втором этапе мы вышли вне здания в ситуации № 3 и провели наблюдение на юг в том же угловом участке.

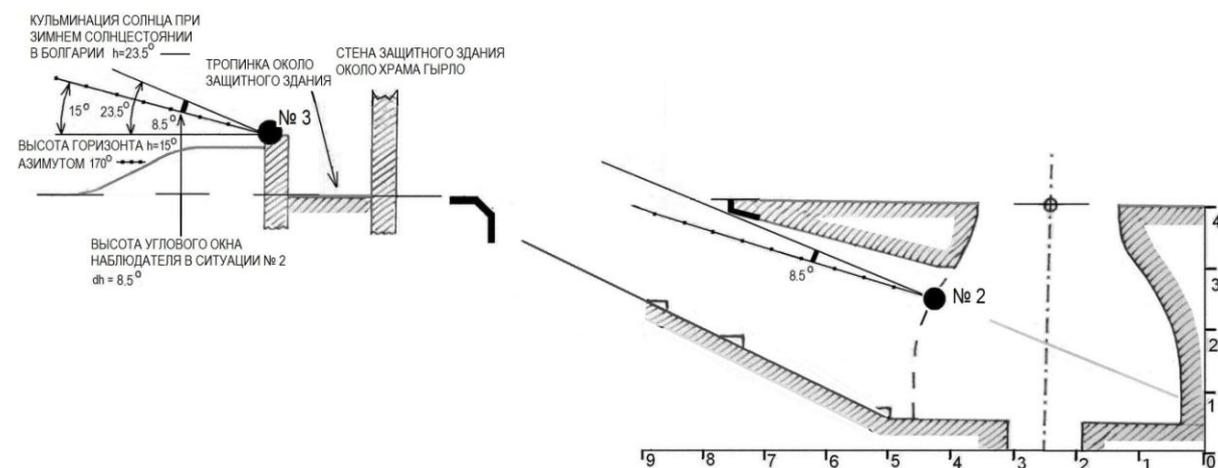


Рис.8. Непрямая проверка гипотезы в двух этапах (наблюдательные ситуации №№ 2,3).

Замечание: В месте, где находится храм Гырло ($N \approx 43^\circ$, $E \approx 23^\circ$), высота пассажа солнца в зимнем солнцестоянии практически совпадает с его деклинацией.

Измерение углового наблюдательного окна из толоса через дромос указали, что наша гипотеза является возможной и правдоподобной в достаточной степени. Храм действительно построен достаточно высоко на склоне холма, чтобы создать возможность наблюдать зимнее солнцестояние из толоса – поэтому был выбран наиболее высоко расположенный источник воды из девяти возможных. Так находим объяснение особенности АОХГ-1.

После того, как был выбран самый высокий источник воды, оказалось, что южный контур локального ландшафта не позволяет наблюдать солнце точно в южном направлении (азимут $A=180^\circ$). В то же время, однако, в направлении азимут $A=170^\circ$ видна хорошо выраженная седловинная точка контура локального горного рельефа в промежутке между двумя соседними холмами. Именно это обстоятельство позволило строителям, повернув немного дромос на юго-восток (АОХГ-3), создать возможность наблюдать через дромос кульминацию при зимнем солнцестоянии с точностью, достаточной для культового маркера! Этот вывод очень хорошо согласован с действительной „почти” южной ориентацией дромоса.

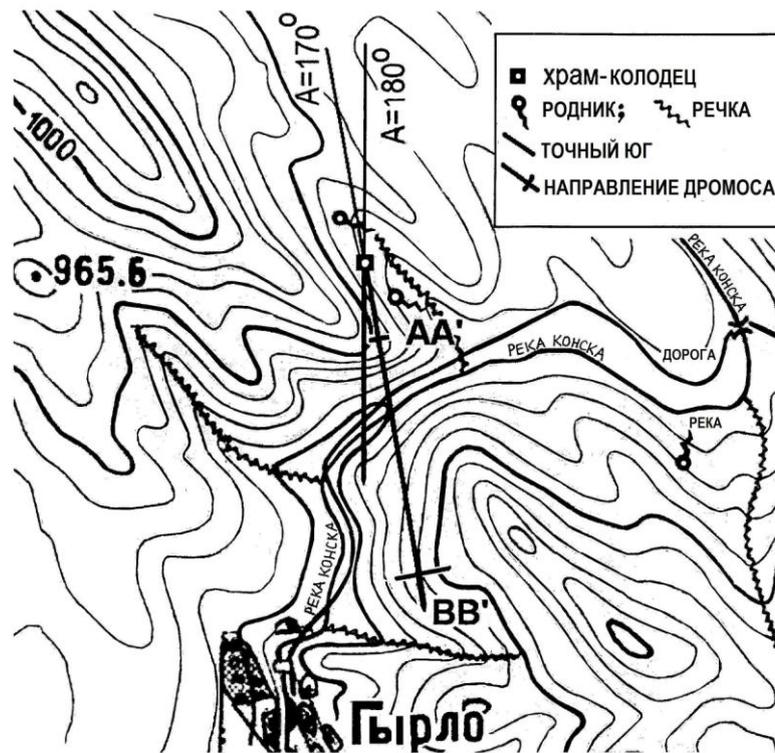


Рис.9. Рельеф локального ландшафта возле храма Гырло.

Мы впервые предложили здесь гипотезу, связанную с археоастрономическими элементами и с ритуалом, который объединяет символически два очень древних культа: культ солнца и культ питьевой воды. Предварительные измерения параметров памятника и его расположения *подтверждают наличие такой сакральной функции хотя на одном месте* – в храме Гырло – и при этом более надежным способом, чем скудные артефакты. Может быть эта гипотеза не функционирует в одном и том же виде во всех подземных колодцах, но ее реализация в храме Гырло дает указание, в каком направлении возможно дальше исследовать памятники этого типа. Естественно, может оказаться, что подземные колодцы полифункциональны по своей природе, но соотношение между профанной (бытовой) и сакральной (культовой) функциями неодинаково проявляется во всех конкретных объектах.

Заключение

В отношении подземного колодца Гырло высказана ритуальная гипотеза археоастрономического характера. Сооружение Гырло сочетает важнейшие жизнеотворяющие элементы мироздания: (1) небо и воздух [опейон]; (2) недра матери-земли [подземный толос]; (3) чистую питьевую воду [колодец]; (4) солнце [проникающее в толос через наклонный коридор-дромос]. Храм Гырло объединяет эти элементы символически с помощью ритуала, выполняемого жрецом, находящимся в толосе и наблюдающим солнце через дромос. Храм является *маркером солнечной кульминации при зимнем солнцестоянии* для нужд обрядной практики. После этого момента день начинает расти, рождается „новое солнце”, и оно набирается силой - так отмечается начало нового годового жизненного цикла в природе. Этот вывод находится в согласии с преобладающей южной ориентацией дольменов и подкурганых могил во Фракии и на Балканском полуострове вообще.

Описанная гипотеза дает правдоподобное толкование трех особенностей в конкретной структуре и в расположении храма Гырло, которые до сих пор оставались без объяснения: (1) „странно высокое расположение” колодца Гырло на крутом горном склоне, которое требует слишком глубокого колодца; (2) технически „очень сложный длинный наклонный дромос”, который направлен на юг, при положении, что доступ к толосу намного проще и легче сделать с востока, без коридора и лестницы; (3) „странное небольшое отклонение” дромоса с точного юга на юговосток - 10° . Эта ситуация дает косвенное подтверждение ритуальной гипотезы археоастрономического характера.

Благодарность

Автор выражает благодарность К.Христовой, П.Димитрову, К.Димитрову, Ж.Мартину, В.Стойчеву, Н.Генову, Н.Големанову, Г.Ангелову, Д.Бурилкову, Л.Марсадолу, Л.Водолажской и Д.Колеву за поддержку и за содействие в исследованиях.

Список литературы

1. Д.Митова-Джонова: *Мегалитен храм-кладенец при с.Гърло, Пернишки окръг*, изд. НИПК, София 1984.
2. Д.Митова-Джонова: *Произход и същност на протосардинските сакрални кладенци III-I хил. пр. Хр.*, изд. Иврай, София 2007 (на болгарском и итальянском языке параллельно).
3. M.Guido: *Sardinia*, Thames and Hudson, London 1963.
4. G.Lilliu: *The Sardinia of the Nuraghi*, Istituto Geografico DeAgostini, Novara 1997.
5. P.Melis: *The Nuragic Civilization*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2003.
6. G.Webster: *A Prehistory of Sardinia 2300 – 500 BC*, Sheffield Academic Press, Sheffield 1996.
7. G.Lilliu, H.Schubart: *Frühe Randkulturen des Mittelmeeres Korsika, Sardinien, Balearen, Iberische Halbinsel* (Reihe: Kunst der Welt. Ihre geschichtlichen, soziologischen und religiösen Grundlagen), Holle Verlag, Baden-Baden 1967, 1979.
8. G.Lilliu: *La civiltà dei Sardi dal Neolitico all'Eta dei Nuraghi*, Edizioni ERI, Torino 1967.
9. G.Lilliu: ‘Nuragenkultur’ - In: *Kunst Sardiniens* (каталог выставки в Карлсруе и в Берлин-Шарлоттенбурге), под ред. J.Thimme, изд. C.F. Müller, Karlsruhe 1980, стр. 44-85.
10. G.Lilliu: *La Civiltà Nuragica*, Delfino, Sassari 1982.
11. C.Zervos: *La civilization de la Sardaigne*, Paris 1954.
12. A.Moravetti: *The Nuragic Sanctuary of Santa Cristina*, publ. by Carlo Delfino, Sassari 2005.
13. E.Atzeni: ‘Vornuragezeit’ – In: *Kunst Sardiniens* (каталог выставки в Карлсруе и в Берлин-Шарлоттенбурге), под ред. J.Thimme, изд. C.F. Müller, Karlsruhe 1980, стр. 15-43.

14. E. Atzeni: *Il tempo a pozzo di Cuccuru Nuraxi, Settimo S. Pietro/Cagliari*, Cagliari 1986, стр. 5-23.
15. Н.В. Дерменджиев: *Методология на археоастрономическите изследвания. Анализ на обекти и находки от територията на България*, диссертация кандидата наук, 2007, Институт астрономии Болгарской академии наук, Библиотека секции «Солнце» в институте.
16. *Археологические исследования в РСФСР 1934-1936 гг.*, под ред. В.В. Гольмстен, изд. АН СССР, М-Л 1941, стр. 262-265.
17. В.Ф. Гайдукевич *Боспорское царство*, АН СССР, М-Л 1949, стр. 170-171.
18. W. Sheppard Baird: “*The Garlo Well Temple and Tholos Structural Mechanics*”, June, 2011, публикация доступна онлайн:
http://www.minoanatlantis.com/Garlo_Tholos.php (последняя проверка адреса: 06 окт. 2013).

12.10.2013