



Stone star chart: forgotten Eneolithic monument in Kara-Khodja stow

Aleksandr V. Yena¹, Andrey V. Yena²

¹ Crimean academy of sciences, Simferopol, Republic of Crimea;

E-mail: alexander161051@gmail.com

² Agrotechnological academy at the V.I. Vernadskiy Crimean federal university, Simferopol,

Republic of Crimea; E-mail: an.yena@gmail.com

Abstract

The article describes a gallery of ancient petroglyphs preserved on a horizontal slab of Sarmatian limestone in the Kara-Khoja stow in the Crimean Plain, on the eastern periphery of the Tarkhankut elevated plain, nine kilometers north of the village Voikovo. The exposed section of the rock with petroglyphs has an area of 60 square meters. The first and only mention of this monument in the scientific literature goes back to 1978. Among more than 150 petroglyphs, cups, rings, half rings, spirals, single and double grooves and various combinations of such signs can be recognized. In total, the authors have recognized 14 basic types of figures. The system of signs on the Kara-Khoja rock is grouped around the central, largest cup of 25 cm in diameter, with a round rim with a small cup. It is assumed that the ancient technology of drilling stone by rotating a wooden stake with an abrasive was used to create the cups. In some cases, combinations of cups could be recognized as those close in outlines to the asterisms such as Corona Borealis, Boötes, Serpent (in the constellation of Ophiuchus), Scorpius, Libra, Virgo, Ursa Major, Canes Venatici. The Kara-Khoja petroglyphs have much in common with a number of other European monuments of the Eneolithic era, designated as "cup and ring marks", but they definitely differ from them by the absence of a series of concentric circles around the cups, the absence of short double "rays" at the cups and by an abundance of extended, rectilinear and slightly curved, multidirectional and often intersecting grooves.

Keywords: Crimea, Kara-Khodja stow, cup and ring marks, star chart.

Каменная карта звёздного неба: забытый энеолитический памятник в урочище Кара-Ходжа

Ал.В. Ена¹, Ан.В. Ена²

¹ Крымская академия наук, Симферополь, Республика Крым;

E-mail: alexander161051@gmail.com

² Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым; E-

mail: an.yena@gmail.com

Аннотация

В статье описывается галерея древних петроглифов, сохранившихся на горизонтальной плите сарматского известняка в урочище Кара-Ходжа в Равнинном Крыму, на восточной периферии Тарханкутской возвышенной равнины, в девяти километрах к северу от пос. Войково. Экспонированный участок скалы с петроглифами имеет площадь около 60 квадратных метров. Первое и единственное упоминание в научной литературе этого памятника сделано в 1978 г. Среди более чем 150 петроглифов выделяются лунки, кольца, полукольца, спирали, одинарные и двойные бороздки и различные комбинации таких знаков. Всего авторами выделено 14 основных типов фигур. Система знаков на скале Кара-Ходжа группируется вокруг центральной, самой крупной лунки диаметром 25 см, имеющей круглый ободок с маленькой лункой. Предполагается, что при создании лунок была использована древняя технология сверления камня с помощью вращения деревянного кола с абразивом. В некоторых случаях в комбинациях лунок можно распознать очертания астеризмов Северной Короны, Волопаса, Змеи (в созвездии Змееносца), Скорпиона, Весов, Девы, Большой Медведицы, Гончих Псов. Караходжинские петроглифы имеют много общего с рядом других европейских памятников энеолитической эпохи, обозначаемых как чашевидные знаки ("cup and ring marks"), однако определённо отличаются от них отсутствием серий концентрических окружностей вокруг лунок, отсутствием коротких двойных "лучей" при лунках и обилием протяжённых, прямолинейных и слабо изогнутых, разнонаправленных и часто пересекающихся бороздок.

Ключевые слова: Крым, урочище Кара-Ходжа, чашевидные знаки, карта звёздного неба.

Один из наименее изученных и, одновременно, самых загадочных периодов в истории человечества – финальный неолит–энеолит (IV–III тысячелетие до н.э.) – получил в науке название эпохи мегалитов. Время милостиво сохранило до наших дней часть памятников материальной культуры этого периода: менгиры – вертикально установленные остrokонечные глыбы, кромлехи – круги, выложенные из крупных камней, дольмены и каменные ящики – массивные усыпальницы, а также трилиты – гигантские каменные арки, нередко образующие сложные архитектурные ансамбли, хрестоматийным примером которых является знаменитый Стоунхендж на Британских островах. Мегалитические памятники сохранились во многих регионах мира – в Западной Европе, Северной Африке, на Кавказе, в Сибири, Индии. К числу таких регионов с полным основанием можно отнести и Крымский полуостров.

Наиболее распространёнными памятниками мегалитической культуры являются, как известно, не только собственно камни и сооружения из них, но также и серии знаков и крупных геометрических фигур, высеченных на поверхности скал – петроглифы. В частности, монументальные композиции из фигур и символов – углубления, кольца, дуги, круглые ямки, прямые борозды – очень характерны для ряда памятников эпохи мегалитов и получили обобщённое название "чашевидных меток" (более точно это культурное явление отражено на английском языке – "cup and ring marks").

В Крыму перечень мегалитических сооружений также достаточно обширен и разнообразен. Самыми известными из них являются некоторые менгиры (рис. 1), кромлехи (рис. 3), многочисленные "каменные ящики" (рис. 2) и галереи петроглифов, одна из которых сохранилась в Равнинном Крыму.



Рисунок 1. Менгир в урочище Богаз-Сала (фото авторов, 2010 г.).



Рисунок 2. Каменные ящики на Главной гряде Крымских гор¹.



Рисунок 3. Кромлех в окрестностях г. Алушта².

История изучения памятника в урочище Кара-Ходжа

Первое упоминание о загадочной "скале с петроглифами" на крымской равнине состоялось почти полвека назад на страницах областной газеты "Крымская правда". В краткой заметке под названием "И... сделал открытие" приведены комментарии известного крымского археолога, кандидата исторических наук А.А. Щепинского в ответ

¹ https://jalita.com/big_yalta/oreanda/

² <https://on-the-road.ru/wp-content/uploads/4.jpg>

на письмо, поступившее в редакцию от наблюдательного жителя Первомайского района Крыма Л.Г. Артюхова. Тот сообщал, что:

...неподалеку от... села Гришино на скале выдолблено какое-то изображение, напоминающее карту... (Чупиков, 1977).

После полевого выезда для обследования памятника А.А. Щепинский констатировал:

Памятник, о котором идет речь, археологам неизвестен... Перед нами очень древний памятник; его возраст, примерно, 4-4,5 тысячи лет... скорее всего, отражает космические представления людей того времени, является своеобразным календарем и святилищем. (Чупиков, 1977).

Более тщательное обследование этой скалы с петроглифами в Равнинном Крыму А.А. Щепинскому удалось осуществить в том же 1977 г., присоединившись к археологической экспедиции Харьковского государственного университета, выполнявшей охранно-разведочные работы в Раздольненском и Первомайском районах Крыма. По итогам этого обследования А.А. Щепинский опубликовал (в соавторстве с В.А. Латышевой) первое, правда, очень краткое описание обнаруженного памятника в научной литературе, обозначив его как "Гришинское святилище":

На дне неглубокой степной балки на горизонтальной поверхности известняка высечено около 150 разнокалиберных чашечковидных углублений... В целом композиция напоминает карту звездного неба и пути далеких светил по небосводу. Очевидно, перед нами уникальное степное святилище, связанное с определенными календарными астрономическими представлениями и земледельческо-скотоводческим культом. На юге европейской части СССР это единственный памятник такого рода. Судя по аналогиям с другими памятниками, петроглифы Гришинского святилища относятся к эпохе энеолита или ранней бронзы. Об этом же свидетельствуют и собранные около него керамика и каменный молоток. (Латышева, Щепинский, 1978, с. 349).

Как мы видим, уже при предварительном обследовании древнего крымского святилища археологи сделали предположение о его астрономическом характере и обратили внимание на одну из характерных особенностей композиции из обнаруженных петроглифов, среди которых наряду с лунками распознавались прямолинейные бороздки, вызвавшие ассоциации со звездными треками. Археологи также сделали находки каменного орудия и керамики в непосредственной близости от памятника с петроглифами, что дало возможность предложить датировку объекта.

К большому сожалению, к теме данного памятника ученые, в том числе и А.А. Щепинский, больше не возвращались. Казалось, о памятнике все забыли...

Знакомство с памятником авторов настоящей статьи, состоялось в 1999 г. благодаря устному сообщению местного жителя, на то время студента Крымского государственного аграрного университета С.И. Сатановского. В частной беседе он рассказал авторам о загадочных знаках на скале посреди крымской степи, которые местные жители называли "каменной картой".

При первом, рекогносцировочном полевом обследовании памятника нам удалось осуществить его глазомерную съемку, определить площадь объекта, установить общее количество чашевидных лунок и зарисовать основные формы петроглифов. В дальнейшем авторы статьи неоднократно (в 2005, 2010 и 2017 гг.) возвращались к этому памятнику, уже с новыми идеями и методами исследований (Ена Ал., Ена Ан., 1999; 2015; 2020).

Еще не зная об исследованиях А.А. Щепинского, мы условно назвали природное урочище со скалой, покрытой петроглифами, "Кара-Ходжа" по его местоположению в непосредственной близости к исчезнувшей в конце 40-х гг. прошлого века крохотной (всего 30 дворов) крымскотатарской деревни Кара-Ходжа (Каракоджа). Впрочем, название

Кара-Ходжа нам представляется в данном случае более корректным, поскольку, село Гришино, в привязке к которому было дано первоначальное название объекту, расположено достаточно удаленно, на расстоянии целых 3-х км от объекта. К тому же, в Крыму всегда существовала традиция давать названия новым археологическим и геологическим объектам, используя классическую (довоенную) географическую номенклатуру.

Урочище Кара-Ходжа в природных координатах

Небольшое балочное урочище Кара-Ходжа находится в северной части Крымского полуострова, на восточной периферии обширной Тарханкутской возвышенной равнины (рис. 4), в 9 км к северу от пос. Войково. Здесь, на восточном склоне вытянутого в широтном направлении природного водораздела – Тарханкутского увала – в раннем голоцене, в период активного размыва территории Равнинного Крыма водными потоками от тающих в горах ледников, когда-то располагалось верховье ископаемой реки – одного из притоков ушедшей на север реки Чатырлык – и сформировалась широкая, слабовыраженная в рельефе долина.



Рисунок 4. Локализация урочища Кара-Ходжа на карте Крымского полуострова.

Археологический памятник приурочен к участку выхода на дневную поверхность светлых, перекристаллизованных сарматских известняков нижнего неогена (N_1S), вскрытого вследствие размыва залегающих на них более молодых плиоцен-четвертичных (N_2-Q_1) отложений. Следует отметить, что прочные сарматские известняки в восточной части Тарханкутской возвышенной равнины выходят на дневную поверхность лишь отдельными и немногочисленными пятнами, но именно с этими пятнами наиболее устойчивых к воздействию процессов эрозии и карста пород, как показывает наш эмпирический анализ, и связаны немногие сохранившиеся галереи древних петроглифов в Равнинном Крыму. Подтверждением этого, в частности, является сделанное нами "второе открытие" галереи петроглифов у д. Абузлар (ныне с. Водопойное) (Ена Ал., Ена Ан., 2013).

Данная слабохолмистая территория активно осваивалась человеком на протяжении весьма длительного времени. На это, в частности, указывают две цепочки разновозрастных курганов, тянущиеся по вершинам широтно вытянутых холмистых гряд (Смекалова, 2009). Поблизости от скалы Кара-Ходжа имеются два древних, уже не функционирующих колодца. Установлено, что памятники с чашевидными знаками

обычно приурочены к возвышенностям и в местностях, привлекательных для поселений (Waddington, 2007). В таком свете находки древних орудий труда в окрестностях караходжинского памятника не являются случайными.

Природная растительность в окрестностях скалы с петроглифами в настоящее время кардинально нарушена хозяйственной деятельностью. Практически всю окружающую территорию занимает петрофитная степь из обеднённых видами растительных сообществ, в которых доминирует полынь крымская (*Artemisia taurica* Willd.) (рис. 5). Её густые куртинки разделены лентами многочисленных тропинок, протоптанных овцами. Однако до тотальной распашки центральной части крымской равнины в середине XX в. здесь произрастала настоящая типчаково-ковыльная степь, которая формируется на чернозёмных почвах. Полынь как плохо поедаемое растение захватила первенство в результате интенсивного выпаса на залежных землях, что привело к уплотнению и иссушению почв; естественным же образом полынные степи формируются не на чернозёмах, а на солонцеватых почвах и солонцах, например, в Присивашье (Дзенс-Литовская, 1970).

Палеоботанические данные свидетельствуют о том, что в энеолите в степной зоне, в пределах которой расположено урочище Кара-Ходжа, господствовала степная растительность, сложенная представителями маревых (сем. Chenopodiaceae), злаков (сем. Poaceae) и разнотравья; отмечено также присутствие небольших лесных участков, однако при этом констатируется стабильность границы между степной и лесостепной зонами на протяжении всего голоцена (Безусько, Мосякін, Безусько, 2011).



Рисунок 5. Природный ландшафт в окрестностях урочища Кара-Ходжа (фото авторов, 2010 г.).

Спустя какое-то время после того, как были высечены петроглифы, скала Кара-Ходжа, очевидно, несколько раз полностью или частично перекрывалась чехлом рыхлых отложений, зарастала степной растительностью и вновь оказывалась на дневной поверхности благодаря процессам водной эрозии и плоскостного смыва. Периодические временные водные потоки, возникающие после сильных дождей, до сих пор приносят на поверхность скалы небольшие объемы делювия в виде дресвы и мелкого щебня.

В современную эпоху природные выходы подземных вод в окрестностях урочища Кара-Ходжа отсутствуют. Близлежащие населенные пункты (пос. Войково, Братское, Гришино и Выпасное) обеспечиваются водой из артезианских скважин.

Однако есть признаки того, что в историческом прошлом горизонт подземных вод находился на сравнительно небольшой глубине и вскрывался копаными колодцами. Поблизости от скалы Кара-Ходжа, как нами отмечено, есть два старых, заброшенных колодца, вырубленных в толще известняка и подстилающих пород. О глубине залегания водного палеогоризонта, первоначальной глубине колодцев (она могла достигать нескольких десятков метров) и времени их сооружения судить сложно, но само по себе наличие нескольких колодцев указывает на постоянное присутствие здесь людей в прошлом.

Морфология петроглифов скалы Кара-Ходжа

Экспонированный участок скалы с петроглифами в урочище Кара-Ходжа относительно невелик, его свободная от дерна и наносов поверхность имеет площадь всего около 60 кв. м. Мы считаем, что часть скалы по-прежнему скрыта под почвенным покровом.

Относительно гладкая горизонтальная плита плотных известняков сарматского яруса разбита трещинами на отдельные крупные фрагменты, которые впоследствии оказались несколько смещены относительно друг друга. На скале высверлены и высечены многочисленные петроглифы: лунки, борозды и разнообразные фигуры. Наиболее широко представлены петроглифы – лунки. Их насчитывается около полутора сотен. Их диаметр составляет от 3-5 до 13 см, а глубина варьирует от 4-5 до 17 см. Самая крупная лунка имеет диаметр 25 см при глубине 18 см (рис. 6).



Рисунок 6. Лунки и борозды на скале Кара-Ходжа (фрагмент экспонированной поверхности) (фото авторов, 2010 г.).

Несмотря на обильное присутствие на скале Кара-Ходжа мелких поверхностных карстовых форм (рытвин и карров), природное происхождение галереи петроглифов

полностью исключается – это, без сомнения, результат целенаправленного человеческого труда с использованием специальных инструментов и приемов.

В частности, борозды и линейные знаки различной протяженности были созданы, скорее всего, при помощи каменного, возможно даже металлического долота. Несколько иная технология, по-видимому, использовалась при создании на поверхности скалы многочисленных лунок. Подчеркнём, что здесь высечены именно полукруглые углубления, лунки, а не плоские круги, как на некоторых других аналогичных памятниках Европы.

Мелкие неровности и борозды на внутренних поверхностях чашевидных углублений скалы Кара-Ходжа позволяют предполагать, что при их создании была использована древняя, известная еще со времен Древнего Египта, технология сверления камня (рис. 7).



Рисунок 7. Процесс сверления камня лучковым инструментом на древнеегипетской фреске³.

Простая, но при этом достаточно эффективная технология такого сверления была успешно реконструирована Дэнисом Стоксом в его работе по экспериментальной археологии (Stocks, 2003, fig. 4.22).



a



b

Рисунок 8. Реконструкция технологии сверления камня лучковым инструментом: *a* – процесс сверления (Stocks, 2003, fig. 4.22), *b* – результат сверления (Stocks, 2003, fig. 4.26).

³ <https://antropogenez.ru/sverlenie/>

Деревянное "сверло", которым могли служить деревянный колышек, заостренное бревно и т.п., устанавливалось вертикально на каменную площадку, прижималось сверху грузом (как правило, массивным камнем) и вращалось по- и против часовой стрелки с помощью лучкового инструмента. В качестве абразива при этом чаще всего использовался мокрый кварцевый песок (рис. 8).

В результате такого несложного процесса в известняке и даже в более твердом песчанике (например, в каменных топорах и мотыгах энеолита) создавались не только чашевидные углубления, но даже сквозные отверстия нужного диаметра.

Несмотря на то, что на этом обширном участке Крымского полуострова в постгляциальную эпоху существовала преимущественно травянистая растительность, необходимые материалы для сверления лунок на караходжинской скале могли быть доставлены сюда из соседних районов Крыма, например, из лесостепного Предгорья, лежащего ныне к югу на расстоянии около 70 км, либо из существовавших тогда в степи островков леса.

На первый взгляд хаотичная, система разнообразных знаков на скале Кара-Ходжа явно группируется вокруг центральной, самой крупной лунки диаметром 25 см, имеющей тщательно отшлифованные стенки и, в отличие от всех других, меньших лунок, круглый ободок с маленькой лункой, вызывающий ассоциации с движущимся по орбите вокруг небесного тела спутником (рис. 9).

Для памятника на скале Кара-Ходжа особо характерно наличие многочисленных двойных и одинарных сплошных и прерывистых борозд линейной формы, которые соединяют некоторые небольшие лунки и задевают по касательной крупную центральную чашу. Протяженные линии (большая часть из них ориентирована в субширотном направлении) пересекаются между собой под острыми и прямыми углами. Среди преобладающих здесь выпрямленных линий выделяется пара особо длинных параллельных борозд с изгибом, уходящих под слой дерна.

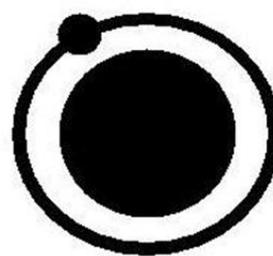


Рисунок 9. Уникальная для петроглифов скалы Кара-Ходжа композиция из крупной лунки и ободка с мелкой лункой: *a* – фотография; *b* – рисунок.

Кроме лунок и борозд, на скале присутствуют многочисленные петроглифы в виде геометрических фигур. Мы отметили в массе замысловатых геометрических изображений 15 основных типов фигур: одинарные и двойные линии, круги, дуги и их комбинации – линии и дуги с одним или двумя кругами либо с чашевидными углублениями на концах (рис. 10).

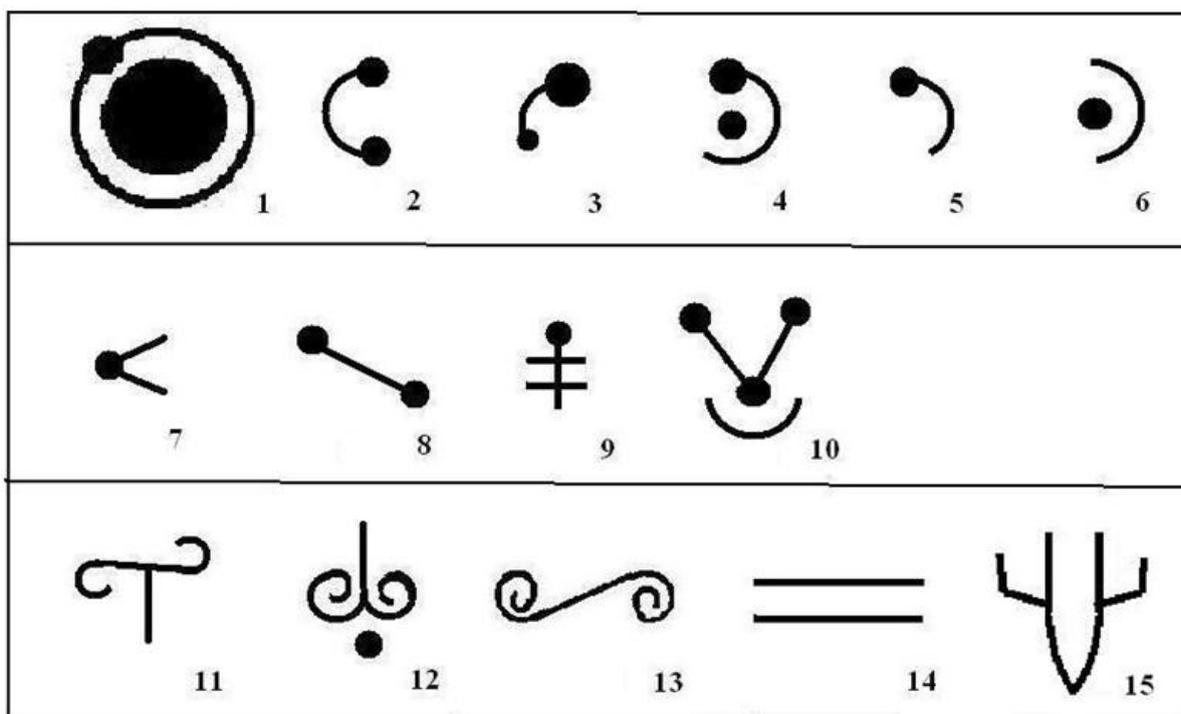
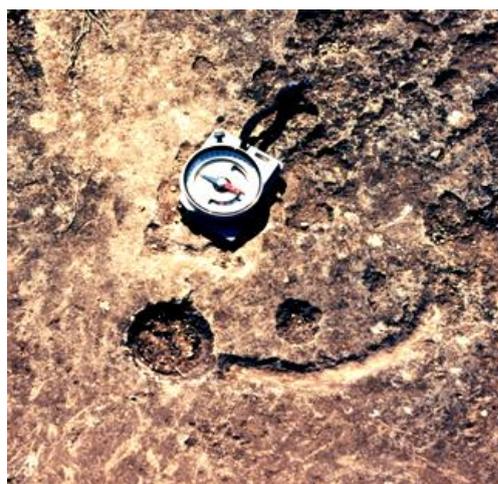


Рисунок 10. Основные морфологические типы фигур на скале Кара-Ходжа.

Наиболее часто встречаются петроглифы в виде круглых лунок, лунок в сочетании с дугообразными линиями (рис. 10, 2-6; рис. 11а). Намного реже присутствуют лунки в сочетании с отрезками прямых линий (рис. 10, 7-10). Единично встречаются петроглифы в виде спиралей (рис. 10, 11-13; рис. 11б).



a



b

Рисунок 11. Некоторые типы фигур на скале Кара-Ходжа: *a* - петроглиф в виде круглой лунки в сочетании с дугообразной линией; *b* – петроглиф в виде лунки в сочетании со спиральями.

Представляется интересным даже беглое сравнение петроглифов скалы Кара-Ходжа с некоторыми другими аналогичными памятниками, к примеру, описанными в таких районах Великобритании, как Ахнабрек, Брумридж, Чаттон Парк Хилл и др. (рис. 12а). Эти памятники отличаются обилием лунок с несколькими концентрическими окружностями. Примечательно, что общим для британских памятников с чашевидными метками является небольшое количество спиралей, а также полное отсутствие таких геометрических форм, как ромб, шеврон, зигзаг, характерных для неолитических

погребальных памятников "passage grave", которые противопоставляются по стилю каменным плитам из серии "cup and ring" (Johnston, 1990; Waddington, 1998). Важно отметить, что то же самое в полной мере можно сказать и о караходжинской скале.

Среди энеолитических памятников с петроглифами встречаются также особо близкие к караходжинскому мотивы. Например, на плите из Бакерхилла концентрические круги отсутствуют и основную массу знаков составляют простые лунки, лунки с ободком, а также лунки, соединённые бороздками (рис. 12b).

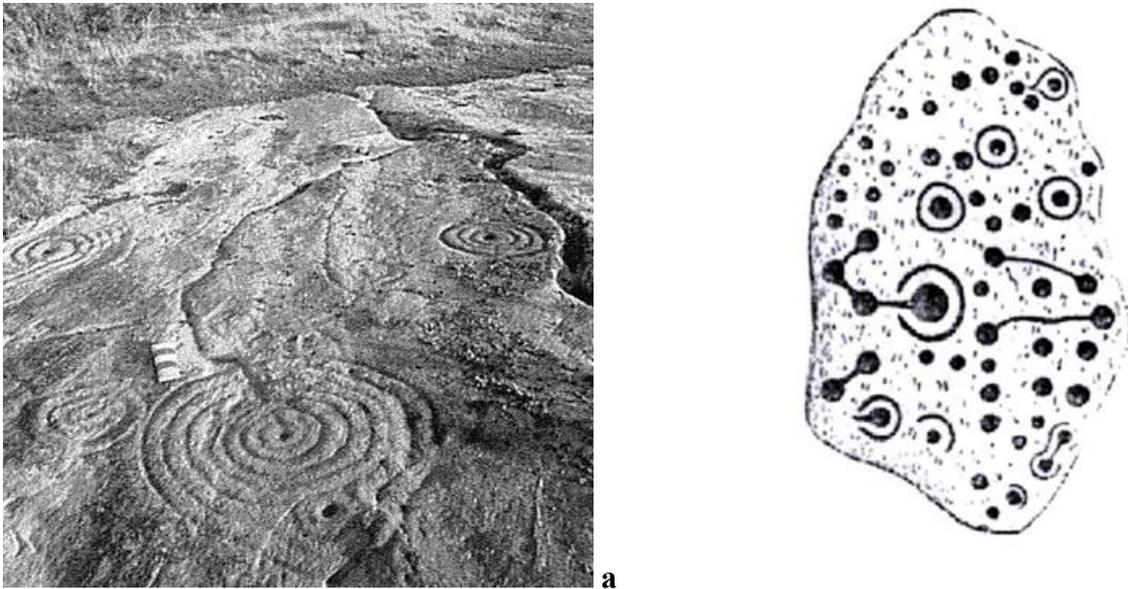


Рисунок 12. Петроглифы в стиле "cup and ring" в Великобритании: **а** – Чаттон Парк Хилл (Waddington, 1998, fig. 4.b), **б** – Бакерхилл (Бгажноков, 2016, рис. 15.2).

Петроглифическое искусство энеолита, разумеется, не было однородным. Так, среди петроглифов скальных святилищ на берегах Онежского озера, трактуемых как лунарные и солярные символы (рис. 13), преобладают круги и полукруги с двумя короткими "лучами" (Потёмкина, 2016), совершенно отсутствующие на скале Кара-Ходжа (к тому же речь идёт о непохожих техниках исполнения фигур).



Рисунок 13. Петроглифы скального святилища на берегу Онежского озера (Потёмкина, 2016, рис. 16).

Интерпретация петроглифов скалы Кара-Ходжа

Поразительная схожесть знаков Караходжинской скалы со всемирно известными аналогами позволяет предположить, что в Крыму обнаружен еще один, ранее неизвестный памятник эпохи мегалитов. Те же лунки, круги, борозды... Что это было? Древняя примитивная карта местности, астрономическая обсерватория или запечатленный в камне календарь?

В последнее время большой популярностью пользуется версия, согласно которой с помощью чашевидных знаков на поверхности мегалитов отображалась карта отдельных участков звездного неба (Бгажноков, 2016).

Несмотря на то, что в сознании современного человека плохо укладывается возможность присутствия в доисторическом обществе достаточно высокого уровня астрономических знаний, математические расчеты, подкреплённые практическими экспериментами, подтверждают это, казалось бы, невероятное, допущение. Оно придаёт всем мегалитическим памятникам особый культурный статус, делающий их родственными некоторым современным приборам для определения географических координат или сооружениям для наблюдений за небесными явлениями, таким, как обсерватории.

Скажем, трилиты Стоунхенджа, как предполагают, являются своеобразными оптическими визирами, через которые с точностью до 1° можно отмечать восходы и заходы Солнца и Луны в особые дни года – дни солнцестояний и равноденствий (Вуд, 1981). Аналогичные характеристики присущи и некоторым крымским мегалитическим памятникам, например, менгирам, строго ориентированным в пространстве таким образом, чтобы с их помощью можно было фиксировать определенные рубежи солнечного времени. В частности, в Крыму известен визуальный феномен, возникающий с менгиром в балке Богаз-Сала (рис. 14).



Рисунок 14. Оптический феномен в дни весеннего и осеннего равноденствий на менгире в урочище Богаз-Сала (фото авторов, 2020 г.).

Дважды в году, в дни весеннего и осеннего равноденствия, луч восходящего солнца, проходя через отверстие в отдалённой скале, касается вершины менгира (Ена Ал., Ена Ан., 1999).

По всей видимости, к подобной группе памятников, фиксирующих определенные астрономические объекты, события и этапы земного времени, относится и скала с петроглифами в урочище Кара-Ходжа.

В 2017 г., с использованием четырехметрового выносного фотоштатива, нам впервые удалось пофрагментно сфотографировать всю экспонированную часть скалы с петроглифами и затем объединить с помощью компьютерной программы полученные снимки в единое мозаичное полотно⁴. Следующим этапом нашей работы стала дешифровка композитного снимка и обозначение лунок контрастными значками в соответствии с их фактическим диаметром (рис. 15).



Рисунок 15. Галерея петроглифов на скале Кара-Ходжа, совмещенная с прорисовкой основных петроглифов (Фото Е.В. Самулева, обработка авторов, 2020 г.). *N* – направление на магнитный север.

Изначально предполагая, что система петроглифов на скале Кара-Ходжа может быть картой звездного неба, мы попытались найти среди сложных сочетаний лунок конфигурации каких-либо хорошо узнаваемых, видимых невооруженным глазом астеризмов. При этом мы отдавали себе отчет в том, что размещение фигур на исследованной скале не может быть геометрически абсолютно точным, и нынешняя конфигурация астеризмов относительно мало отличается от той, которая наблюдалась в эпоху создания памятника, т.е. в IV-III тыс. до н.э. Существенные же изменения конфигурации астеризмов могут быть заметны только в масштабах десятков и сотен тысяч лет (рис. 16).

⁴ Авторы выражают искреннюю благодарность Е.В. Самулеву за фотографирование и обработку композитных снимков скалы Кара-Ходжа.

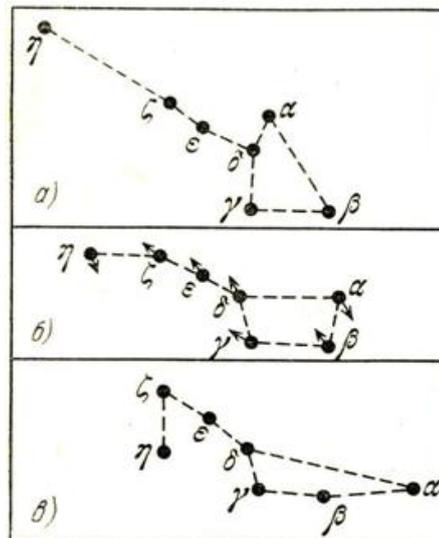


Рисунок 16. Изменение конфигурации астеризма Большой Медведицы: а – 100 тыс. лет назад; б – в современную эпоху; в – через 100 тыс. лет (Зигель, 1976, рис. 31).

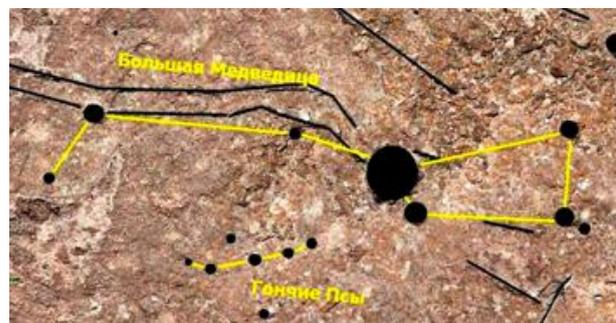


Рисунок 17. Конфигурация астеризма Большая Медведица на скале Кара-Ходжа.

Среди наиболее легко узнаваемых скоплений звезд северного небосвода хорошо известен астеризм Северная Корона – его характерную конфигурацию трудно перепутать еще с чем-либо. К нашему удивлению, без особых усилий среди россыпи петроглифов на скале Кара-Ходжа удалось обнаружить схожую на астеризм Северной Короны группу лунок, а рядом с ней – очертания астеризма Волопаса (рис. 18).

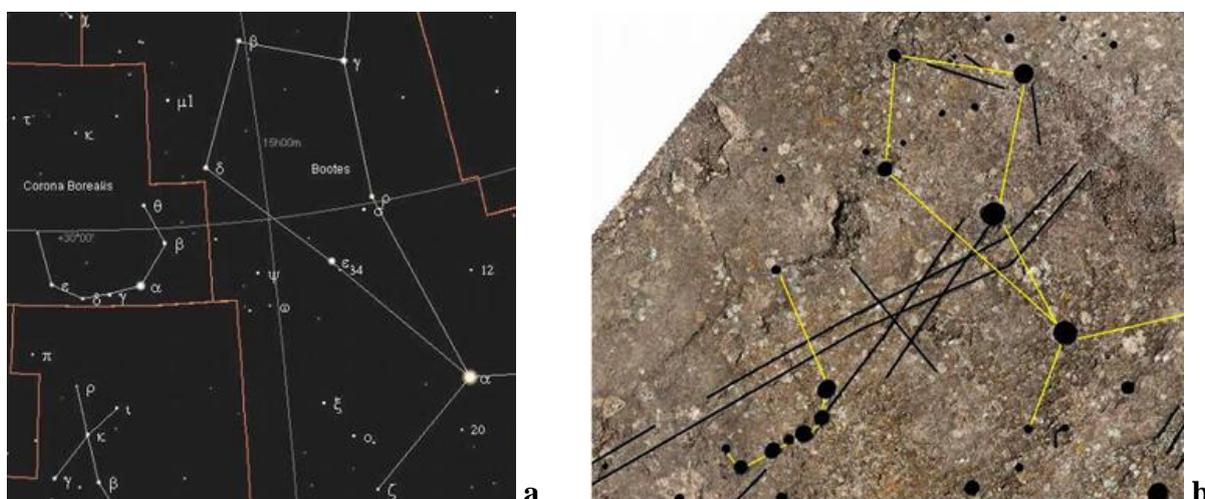


Рисунок 18. Дешифрованные астеризмы созвездий Северной Короны и Волопаса на скале Кара-Ходжа: а – фрагмент карты звёздного неба; б – фото фрагмента скалы с прорисовкой.

В полном соответствии с картой звездного неба для 3000 г. до н.э. (рис. 20), по соседству оказались хорошо узнаваемые очертания астеризмов созвездий Волопаса, Скорпиона, Весов, Девы, Большой Медведицы (рис. 17), Гончих Псов, Змеи (в созвездии Змееносца) (рис. 19). В последующем предстоит более детальный сравнительный анализ соответствия выделяемых групп лунок конфигурациям астеризмов в эпоху энеолита.

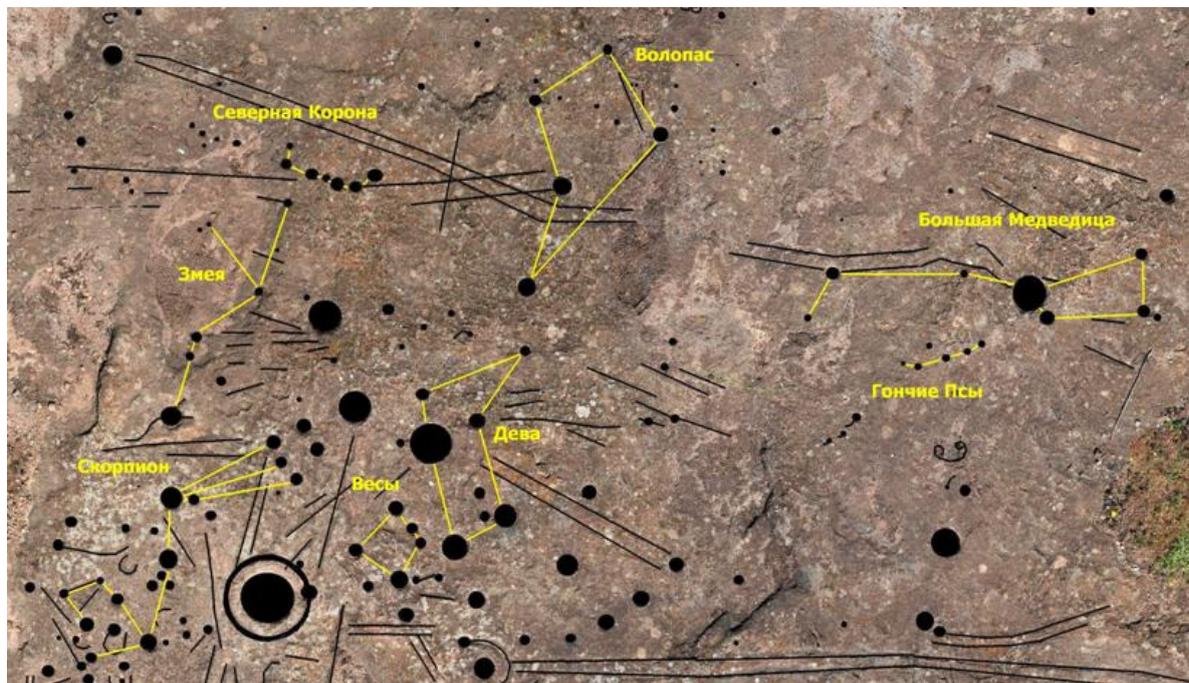


Рисунок 19. Общая картина дешифровки изображений астеризмов на скале Кара-Ходжа.



Рисунок 20. Участок звездного неба в эпоху бронзы (3000 г. до н.э.), предположительно отображенный на скале Кара-Ходжа (Stellarium 0.20.4).

Заключение

Наши исследования позволяют высказать предположение о том, что галерея петроглифов на скале Кара-Ходжа является попыткой монументально запечатлеть некоторую область звездного неба северного полушария в определенное время года. По всей видимости, это было сделано не с целью отсчета годового хода времени, а для того, чтобы определять наступление какого-то конкретного его отрезка. И, вероятно, этот

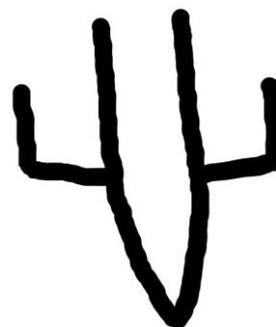
повторяющийся ежегодно отрезок времени имел для создателей галереи петроглифов особенно важное общественное либо религиозно-мистическое значение.

Идентифицировать большинство петроглифов в урочище Кара-Ходжа пока не представляется возможным. Если допустить, что часть из них отражает положение на небесной сфере звезд и астеризмов, то некоторые знаки могут обозначать кометы и их траектории или другие небесные тела. Особую загадку представляет сеть одинарных и двойных бороздок, проложенная между лунками.

Вероятно, Караходжинская скала является только частью не полностью сохранившегося до наших дней сложного составного ритуального комплекса, отдельные фрагменты которого скрыты в настоящее время под слоем дровяной, щебня и почвенно-растительного покрова, который может содержать культурный слой. Об этом, в частности, свидетельствуют крайне плохо различимые петроглифы на некоторых соседних плитах, лежащих в нескольких десятках метров от Караходжинской. На фоне изъеденной каррами поверхности угадываются лишь отдельные мелкие лунки и знаки. Совершенно особняком стоит один из всё ещё видимых знаков размером около 70 см. Он напоминает некий четырёхзубец, который своим основанием указывает на Караходжинскую плиту (рис. 10.15; рис. 21).



a



b

Рисунок 21. Необычный петроглиф, высеченный поблизости от Караходжинской скалы: **a** – фотография; **b** – прорисовка (фото и прорисовка Я.А. Ены).

Скала Кара-Ходжа, обнаруженная в Крыму, представляет собой выдающийся памятник человеческой культуры энеолита и может быть поставлена в один ряд с другими подобными памятниками этой эпохи, традиционно объединяемыми по признаку наличия чашевидных знаков (cup and ring marks). Некоторые сочетания лунок на этом памятнике могут быть интерпретированы как изображение конкретных астеризмов, причём их взаимное расположение непротиворечиво вписывается в карту звёздного неба. Вместе с тем, система фигур, высеченных на Караходжинской скале, имеет существенные отличия от уже известных памятников с чашевидными знаками, а именно: отсутствие концентрических окружностей, редкость спиралей и обилие протяженных разнонаправленных двойных борозд. Необходимо дальнейшее изучение памятника в урочище Кара-Ходжа с целью достижения наиболее полной и обоснованной интерпретации всех изображённых на ней петроглифов.

Литература

- Бгажноков, 2016 – Бгажноков Б.Х. Культура чашевидных знаков Евразии. – Нальчик: Издательский отдел КБИГИ, 2016.
- Безусько, Мосякін, Безусько, 2011 – Безусько Л.Г., Мосякін С.Л., Безусько А.Г. Закономірності та тенденції розвитку рослинного покриву України у пізньому плейстоцені та голоцені. – К.: Альтерпрес, 2011.
- Дзенс-Литовская, 1970 – Дзенс-Литовская Н.Н. Почвы и растительность степного Крыма. – Л.: Наука, 1970.
- Ена Ал., Ена Ан., 1999 – Ена Ал.В., Ена Ан.В. Новый памятник мегалитической эпохи в Крыму // Культура народов Причерноморья (Крымский научный журнал НАНУ). – Симферополь, 1999. – 6. – С. 327-329.
- Ена Ал., Ена Ан., 2013 – Ена Ал.В., Ена Ан.В. Загадки урочища Абузлар // Терра Таврика. – Симферополь, 2013. – 1 (164). – С. 10-13.
- Ена Ал., Ена Ан., 2015 – Ена Ал.В., Ена Ан.В. Знаки и символы // На равнинах Крыма. Научно-популярный очерк-путеводитель. – Симферополь: Н. Оріанда, 2015. – С. 201-222.
- Ена Ал., Ена Ан., 2020 – Ена Ал.В., Ена Ан.В. Каменная карта звездного неба. Неизвестный памятник мегалитической эпохи в Крыму // Альманах "Полуостров сокровищ". Сборник научно-популярных статей о Крыме. Июль 2020. – Симферополь, 2020. – С. 12-17.
- Вуд, 1981 – Вуд Дж. Солнце, Луна и древние камни. – М.: Мир, 1981.
- Зигель, 1976 – Зигель Ф.Ю. Сокровища звездного неба. – М.: Наука, 1976.
- Латышева, Щепинский, 1978 – Латышева В.А., Щепинский А.А. Исследования в Северо-Западном Крыму // АО 1977 года. – М: Наука, 1978. – С. 348-349.
- Потёмкина, 2016 – Потёмкина Т.М. Небо на скалах Онежского озера по данным археоастрономии // Archaeoastronomy and Ancient Technologies 2016. – 4(1). – С. 19-80. http://aaatec.org/art/a_pt3
- Смекалова, 2009 – Смекалова Т.Н. Курганы в ландшафте Северного Причерноморья // Боспорские исследования. – Симферополь, Керчь, 2009. – Вып. 11. – С. 42-120.
- Чупиков, 1977 – Чупиков Б. И сделал... открытие // Крымская правда. – 1977. – 14 июня. – № 106 (17097). – С. 4.
- Щепинский, 1966 – Щепинский А.А. Культуры эпохи энеолита и бронзы в Крыму // СА. – 1966. – № 2. – С. 10-23.
- Johnston, 1993 – Johnston S.A. The relationship between prehistoric Irish rock art and Irish passage tomb art. In: Oxford Journal of Archaeology. – 1993. – 12(3). – P. 257-279.
- Stocks, 2003 – Stocks D.A. Experiments in Egyptain Archeology: Stoneworking Technology in Ancient Egypt. – Routledge, Tailor & Francis, 2003.
- Waddington, 1998 – Waddington C. Cup and Rings Marks In Context. In: Cambridge Archaeological Journal. – 1998. – 8 (1). – P. 29-54.
- Waddington, 2007 – Waddington C. Cup and Rings and Passage Grave Art: Insular and Imported Traditions? In: Burgess C., Topping P. and Lynch F. Beyond Stonehenge. Essays on the Bronze Age in honour of Colin Burgess. – Oxbow Books, 2007. – P. 11-19.