

**Л.В. Сатаева**

Башкирский государственный аграрный университет,  
Уфа, Россия  
lvsataeva@mail.ru

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ В ХОЗЯЙСТВЕ ДРЕВНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ГОНУР-ДЕПЕ (БРОНЗОВЫЙ ВЕК, ТУРКМЕНИСТАН)

**L.V. Sataeva**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

## USE OF WOOD IN THE ECONOMY OF THE ANCIENT POPULATION OF GONUR DEPE (THE BRONZE AGE, TURKMENISTAN)

*ABSTRACT: The article is devoted to the study of the remnants of wood from the excavations of the Bronze Age site Gonur-Depe (Turkmenistan). Gonur-Depe is the capital settlement of Ancient Margiana, located in the desert Kara Kum (South-Eastern Turkmenistan), refers to the Bactrian-Margiana archaeological complex (BMAC). According to radiocarbon datings, the settlement functioned for the time period 2500 -1500 BC. The remains of woody plants (timber, fruits, charcoal), as well as structures and products from wood found in archaeological excavations and surveys aimed at archaeobotanical layer of cultural monuments are a valuable source of historical and paleoecological information. In the materials of archaeological excavations of Gonur-Depe, there are three forms of preservation of wood residues: charcoal, wood conserved by copper salts and decayed wood. The results of our research show that the population of Gonur-Depe widely used wood and wood products. The study of coals showed that the fuel was used, mainly the saxaul (*Haloxylon* sp.), and shrub forms of glasswort (*Salsola* sp.), willow (*Salix* sp.) and tamarisk (*Tamarix* sp.). The coal collected in the territory of the Palace-temple complex belongs to the tamarisk, saxaul, *Calligonum aphyllum* (*Calligonum* sp.), poplar (*Populus* sp.), maple (most likely the Turkmen maple — *Acer turcomanicum*), spirea (*Spiraea* sp.), *Spiraeanthus schrenkianus*). Poplar (*Populus* sp.), Willow (*Salix* sp.) were used for construction purposes. Products for different purposes (wheel carts, tools, ornaments) made of maple (*Acer turcomanicum*), elm (*Ulmus* sp.), Ash (*Fraxinus* sp.), Willow (*Salix* sp.), smoke tree (*Cotinus coggygria*), exochorda (*Exochorda* sp.), the chaste tree (*Vitex* sp.). Part of the wood and products were received from the outside, which confirms the existence of well-established trade relations of the inhabitants of Gonur with the neighbors with varying degrees of remoteness.*

Остатки древесных растений (древесины, плодов, древесного угля), а также конструкций и изделий из дерева, обнаруживаемые в процессе археологических раскопок и целенаправленного археоботанического обследования культурного слоя памятников, являются ценными источниками исторической и палеоэкологической информации.

Сами по себе растительные остатки несут сведения о характере древесной растительности территории (дикорастущие виды), наличии садоводства (плодовые деревья и кустарники), а форма (угли,

конструкции, изделия и т. д.) и археологический контекст их нахождения — об особенностях использования этих растений древним населением (топливо, строительный материал, сырье для изделий). Заметим, что для Южного Турмении важным палеоэкологическим (а в отношении реконструкции растительности, часто единственным) являются древесные угли. Как отмечает Г.Н. Лисицына: «Слабая палинологическая изученность Южной Туркмении и неэффективность полученных результатов . . . послужили причиной того, что для восстановления растительности возникла необходимость максимально использовать другие палеоботанические методы, прежде всего микроскопическое исследование углей, найденных при археологических раскопках», поскольку, «не отражая всей специфики растительного покрова, угли. . . характеризуют состав древесной флоры, непосредственно произраставшей близ поселений использовавшейся человеком для своих хозяйственных нужд» [Лисицына, 1978, с. 90].

Гонур-депе — столичное поселение Древней Маргианы, один из крупнейших и хорошо известных памятников эпохи бронзы Средней Азии. Древний город располагается в песках Юго-Восточных Каракумов и относится к Бактрийско-Маргианскому археологическому комплексу (БМАК), который объединяет материальные культуры Бактрии и Маргианы второй половины II тыс. до н.э. [Сарианиди, 1977, с. 106]. Раскопанная площадь поселения составляет более 70 га и содержит остатки монументальной архитектуры (кремль с центральным дворцово-храмовым комплексом, окруженный мощными оборонительными стенами с башнями) и прилегающий укрепленный «пригород» [Сарианиди, 1983]. Хронологически гонурское поселение функционировало во временном промежутке 2500-1500 лет до н.э., при наиболее интенсивном его использовании на рубеже 2000 г. до н.э. [Зайцева и др., 2008].

Целенаправленные археоботанические исследования на Гонур-депе проводятся автором регулярно с 2009 г., хотя к этому времени уже имелись отдельные сведения о видовом составе культурных и дикорастущих растений (в том числе древесных) использовавшихся жителями поселения [Миллер, 1994; Moore & all, 1994; Miller, 1999; Афонин, 2008; Тинберг, 2008].

В материалах археологических раскопок Гонур-депе присутствуют три формы сохранения древесных остатков: древесные угли, законсервированная солями меди древесина и истлевшая древесина. К другим категориям можно отнести плоды (семена) и отпечатки веток на глиняных и гипсовых обмазках, которые мы здесь не обсуждаем.

Древесные угли происходят от топлива, использованного в бытовых, гончарных и металлургических печах, и от сгоревших деревянных конструкций. Древесина представлена в основном различными изделиями и их фрагментами (детали повозок, рукояти орудий, украшения).

Изучение анатомических особенностей, позволяющих проводить видовую идентификацию древесины, производилось на различных препаратах (тонких сколах, шлифах, срезах) в отраженном и проходящем свете при разных увеличениях по общепринятой методике [Бенькова, Швейнгрубер, 2004; Вихров, 1959; Гаммерман и др. 1946, Нащокин, 1968]. Ископаемые образцы сравнивались с эталонными образцами древесины из коллекции, включающей все основные рода деревьев и кустарников, произрастающих в настоящее время на территории Средней Азии и Кавказа, что снижало риск ошибок определения.

Изучение углей показало, что на топливо использовался, в основном, саксаул (*Haloxylon sp.*), и кустарниковые формы солянок (*Salsola sp.*), ива (*Salix sp.*) и тамариск (*Tamarix sp.*). Кроме собственно древесных растений, в печах бытового назначения сжигали одревесневшие стебли верблюжьей колючки (*Alhago pseudoalhago*) после их плодоношения и высухания на корню (возможно сухие растения скашивали поздней осенью или зимой), а также стебли тростника (*Phragmites australis*) и высушенный помет животных (кизьяк). В ритуальных и гончарных печах использовалось только древесное топливо. Угли, собранные на территории дворцово-храмового комплекса, принадлежат тамариску, саксаулу, джугуну (*Calligonum sp.*), тополи (*Populus sp.*), клену (вероятнее всего клену туркменскому — *Acer turcomanicum*), спиреантусу Шренка (*Spiraeanthus schrenkianus*). Клен туркменский произрастает в горах Копетдага, а спиреантус является эндемиком другой среднеазиатской пустыни Кызылкумы, где этот кустарник используется как топливо и в настоящее время на территории Каракумов не встречается, но в прошлом его ареал мог быть значительно шире. Скорее всего, тополь и клен не использовались на топливо, а их угли происходят от сгоревших деревянных конструкций или изделий, поскольку в других местах они обнаружены не были.

Отдельного внимания заслуживают результаты изучения скоплений обугленных древесных остатков, выявленных под внутренними пилястрами, укрепляющими наружную стену кремля, которые представляют собой остатки кровли проходов между внутренней и наружной стеной кремля, обрушившейся при большом пожаре. Роль несущих балок в конструкции выполняли стволы тополя (диаметр балок составлял около 15 см, длина около 10 м). Поперек них укладывались жерди (вероятнее всего толстые ветки) из тополя диаметром 5 см. Поверх балок и жердей были уложены ивовые ветки (возможно, плетень), выше маты из стеблей тростника, сверху конструкция была покрыта глиняной обмазкой, армированной ивовыми прутиками.

Особый интерес представляют находки деревянных изделий. В погребении 3900 была найдена деревянная повозка с 4 деревянными колесами, имевшими бронзовые ободья, а в погребении 3915 остатки колес (всего на памятнике были раскопаны пять «царских гробниц», где были обнаружены повозки: погребения 3200, 3225, 3240, 3900, 3915). Практически вся древесина истлела, для анализа удалось отобрать небольшие фрагменты, контактировавшие с бронзовыми накладками, микроскопическое изучение которых показало, что древесина принадлежит вязу (*Ulmus sp.*).

В погребении 3900 была обнаружена бронзовая лопата, черенок которой изготовлен из скумпии кожевенной (*Cotinus coggygria*). В настоящее время в Средней Азии скумпия выращивается как декоративное растение и в дикорастущем состоянии здесь не встречается. Естественный ареал ее составляет Средиземноморье, Кавказ, Крым, Малая Азия, Китай и Гималаи.

В погребении 4014 были обнаружены бронзовое навершие жезла с фрагментом деревянной рукояти, деревянная рукоятка, покрытая бронзовой пластиной, и нагрудное украшение треугольной формы с каменными мозаичными вкладки на деревянной основе, отороченная бронзовой каймой [Дубова, 2012; Сатаева, 2012]. Древесина из навершия принадлежит иве (*Salix sp.*), рукоятка изделия изготовлена из экзохорды (*Exochorda sp.*). Последняя произрастает на Памиро-Алае, Тяньшане вплоть до Китая и на территории Туркменистана в настоящее время не встречается. Деревянная основа украшения представлена древесиной прутняка обыкновенного (Витекс священный, *Vitex sp.*). Прутняк растет в сравнительно влажных местах — в горах, предгорьях, оазисах (Копетдаг, Прикопетдагские и Амударьинские оазисы) [Никитин, Гельдиханов, 1988. с. 495].

Таким образом, результаты наших исследований показывают, что население Гонур-депе широко использовало древесину и изделия из дерева. В качестве топлива сжигались саксаул (*Haloxylon sp.*), кустарниковые формы солянок (*Salsola sp.*), ива (*Salix sp.*), тамариск (*Tamarix sp.*), джугун (*Calligonum sp.*), спиреантус Шренка (*Spiraeanthus schrenkianus*). На строительные цели шел тополь (*Populus sp.*), ива (*Salix sp.*). Изделия разного назначения изготавливались из клена (*Acer turcomanicum*), вяза (*Ulmus sp.*), ясеня (*Fraxinus sp.*), ивы (*Salix sp.*), скумпии кожевенной (*Cotinus coggygria*), экзохорды (*Exochorda sp.*), прутняка (*Vitex sp.*). Часть древесины и/или изделий из дерева поступало со стороны, что еще раз подтверждает наличие налаженных торговых контактов жителей Гонура с соседними, в разной степени отдаленными регионами.

#### Список литературы

1. Афонин С.А. Анализ некоторых растительных остатков с памятника эпохи бронзы Гонур-депе // Труды Маргианской археологической экспедиции. Т. 2. М.: Старый сад, 2008. С. 161–162.
2. Бенькова В.Е., Швейнгрубер Ф.Х. Анатомия древесины растений России. Берн; Штуттгарт; Вена: Хаупт, 2004. 456 с.
3. Вихров В.Е. Диагностические признаки древесины. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 132 с.
4. Гаммерман А.Ф., Никитин А.А., Николаева Т.Л. Определитель древесин по микроскопическим признакам с альбомом микрофотографий. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 145 с.
5. Дубова Н.А. Мужское нагрудное украшение из погребения 4014 Северного Гонура: тумор бронзового века // Труды Маргианской археологической экспедиции. Т. 4. М.: Старый сад, 2012. С. 267–269.
6. Зайцева Г.И., Дубова Н.А., Семенцов А.А., Реймар П., Мэллори Дж., Юнгнер Х. Радиоуглеродная хронология памятника Гонур-депе // Труды Маргианской археологической экспедиции. М.: Старый сад, 2008. Т. 2. С. 166–179.

7. Лисицына Г.Н. Становление и развитие орошаемого земледелия в Южной Туркмении. М.: Наука, 1978. 240 с.
8. Миллер Н.Ф. Предварительные археоботанические результаты раскопок 1989 года в центральноазиатском селении Гонур Депе // Российский этнограф. Вып 2. Информационный бюллетень МАИКЦА. Вып.19. 1994. С. 192-199.
9. Нащокин В.Д. Ископаемая древесина из меловых, третичных и четвертичных отложений Западной Сибири. М.: Наука, 1968. 175 с.
10. Никитин В.В., Гильдиханов А.М. Определитель растений Туркменистана. Л.: Наука, 1988. 680 с.
11. Сарияниди В.И. Работы в Тоголокском оазисе Мургаба // Археологические открытия 1977 г. М.: Наука, 1978. С. 549-550.
12. Сарияниди В.И. Монументальная архитектура Гонур-депе // Археологические открытия 1981 г. М.: Наука, 1983. С. 478–479.
13. Сатаева Р.М. Предварительное заключение на образцы дерева, полученные из погр. 4014 (раскоп 18) // Труды Маргианской археологической экспедиции. Т. 4. М.: Старый сад, 2012. С. 269–270.
14. Тенгберг М. Анализ образцов дерева с Гонура (Маргуш), Туркменистан // Труды Маргианской археологической экспедиции. Т. 2. М.: Старый сад, 2008. С. 163–164.
15. Miller N.F. Agricultural development in western Central Asia in Chalcolithic and Bronze Ages // Vegetation History and Archaeobotany. Proceedings of the 11<sup>th</sup> IWGP Symposium, Toulouse, 1998. Springer-Verlag, 1999. P. 13-19.
16. Moore K.L., Miller N.F., Hiebert F.T., Meadow R.H. Agricultural land herding in the early oasis Settlements of the Oxus Civilization // Antiquity. Vol. 68. № 259. 1994. P. 418-427.