

АНТРОПОЛОГИЯ

ПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ТАРАННАЯ КОСТЬ (*OS TALUS*) ЧЕЛОВЕКА С МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ БАЙГАРА (центр Западной Сибири)¹

Д.И. Ражев*, П.А. Косинцев**, Я.В. Кузьмин***

*При исследовании находок из сборов с бечевника р. Иртыш вблизи пос. Байгара (58° 02' с.ш., 68° 51' в.д.) была обнаружена таранная кость человека (*os talus*). Палеозоологический контекст находки и радиоуглеродная дата (древнее 40 300 л.н.) относят существование ее обладателя к периоду 55–40 тыс. л.н. Анализ показал, что исследуемая кость принадлежит взрослому мужчине. По морфологическому строению таранная кость с местонахождения Байгара заметно отличается от неандертальских таранных костей, ее носитель может быть идентифицирован как человек современного физического типа.*

Человек современного физического типа, неандертальцы, Западная Сибирь, плейстоцен, палеогеография, млекопитающие.

Обнаружение следов человеческого присутствия в Западно-сибирском регионе в палеолите имеет решающее значение для реконструкции заселения этой территории и взаимодействия в ее пределах разных форм Homo. Это также вносит существенный вклад в понимание распространения человечества по земному шару и процессов протекания антропогенеза. Особое место в составе палеолитических свидетельств занимают антропологические находки, так как только они позволяют ответить на вопрос о таксономической принадлежности их обладателей. Следует подчеркнуть важность в этом аспекте Северной Азии — экстремально холодной и значительно удаленной от места происхождения Homo части Старого Света [Зубов, 2004; Wolpoff, 1999].

В связи с этим большой интерес представляет обнаружение на бечевнике р. Иртыша среди остатков плейстоценовой фауны таранной кости человека, имеющей плейстоценовую степень фоссилизации. Для уточнения датировки находка была исследована радиоуглеродным (AMS) методом в лаборатории университета Аризоны, г. Тусон (США) (AMS Laboratory, University of Arizona, Tucson, AZ). Для этого из внутренней части кости было отобрано 0,5 г костного материала. В результате анализа было установлено, что возраст исследуемого образца — запредельный для имеющейся установки и определяется как древнее **40 300 л.н.** (AA-61831; $\delta^{13}\text{C} = -21,4 \text{‰}$) [Kuzmin et al., 2009].

Рассмотрим геологическое строение района и геологический возраст находки. Местонахождение, где была обнаружена исследуемая кость, расположено вблизи пос. Байгара (58° 02' с.ш., 68° 51' в.д.; рис. 1), выше по течению от г. Тобольска Тюменской обл. В этом районе р. Иртыш вскрывает отложения голоцена, а также позднего, среднего и раннего неоплейстоцена, которые подстилаются неогеновыми и палеогеновыми осадками [Волкова, 1966; Волкова, Зыкина, 2000; Каплянская, Тарноградский, 1967]. В обнажении у пос. Байгара вскрыты голоценовые отложения, неоплейстоценовые слои сартанского и каргинского времени и осадки более древнего возраста. Судя по полученной по кости дате, она происходит из отложений не моложе каргинского времени.

Каргинский горизонт в районе места находки представлен двумя слоями — поздне- и раннекаргинским. Позднекаргинский слой представлен загвоздинским речным аллювием (пески, суглинки, глины), который на основании серии радиоуглеродных дат относят к интервалу 31 500–24 500 л.н. Под загвоздинскими слоями залегают раннекаргинские отложения, представленные бугинскими речными слоями (пески, суглинки и глины). По растительным остаткам

¹ Работа выполнена при частичной финансовой поддержке программы развития научно-образовательных центров (контракт 02.740.11.0279), программы Президиума РАН «Происхождение биосферы и эволюция геобиологических систем» № 09-П-4-1001, грантов РФФИ (06-06-80258) и U.S. NSF (EAR04-48461).

из бугинских слоев получена серия радиоуглеродных дат от $32\,050 \pm 250$ (СОАН-2068) до $49\,010 \pm 1825$ (СОАН-2067) и более 55 500 (ЛГ-61) л.н., т.е. бугинские слои датируются древнее 40 000–32 000 л.н. [Кривоногов, 1988]. Очевидно, что найденная таранная кость человека первоначально была захоронена в бугинских или более древних слоях.

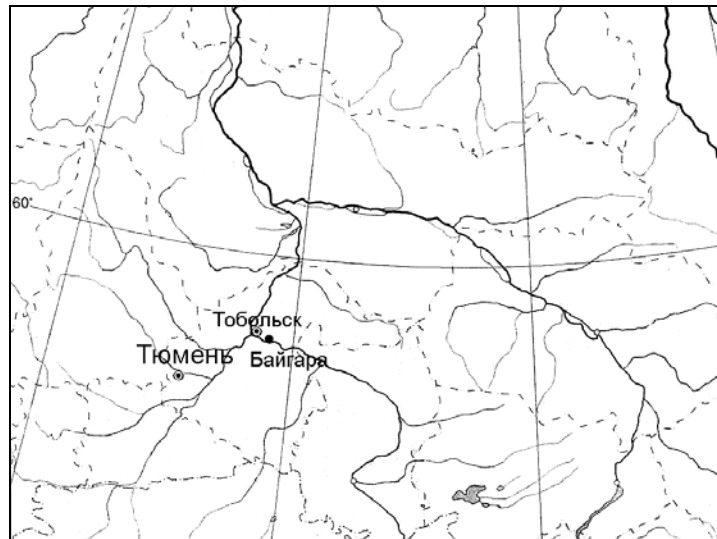


Рис. 1. Расположение местонахождения Байгара

Более точно определить возраст находки позволяет анализ сопутствующей териофауны, вместе с которой найдена кость человека (табл. 1 [Косинцев, Бобковская, 2003]). Все остатки крупных млекопитающих найдены на бечевнике Иртыша. В составе фауны выделяется три группы видов. Первая группа включает три вида, характерных для териокомплекса среднего неоплейстоцена: раннюю форму мамонта (*Mammuthus primigenius*), широколобого лося (*Cervalces latifrons*) и крупную лошадь (*Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*). Вторая группа включает несколько видов, типичных для териокомплекса позднего неоплейстоцена: позднюю форму мамонта (*Mammuthus primigenius*), шерстистого носорога (*Coelodonta antiquitatis*), некрупную лошадь (*Equus ex gr. gallicus*), овцебыка (*Ovibos moshatus*), северного оленя (*Rangifer tarandus*), лося (*Alces alces*). Остальные виды имели широкое хронологическое распространение — средний — поздний неоплейстоцен. Доминируют остатки видов поздненеоплейстоценового териокомплекса — 78 %, менее многочисленны остатки видов широкого хронологического диапазона — средний — поздний неоплейстоцен — 20 %, количество остатков видов среднеоплейстоценового комплекса очень небольшое — 2 %.

По степени фоссилизации все кости разделяются на две группы. В первую группу, с высокой степенью фоссилизации, входят кости видов, характерных для териокомплекса среднего неоплейстоцена. Вторую группу составляют кости видов позднеоплейстоценового и среднепозднеоплейстоценового комплексов. Степень фоссилизации и тип их сохранности не различаются. Это позволяет считать, что остатки всех этих видов имеют близкий геологический возраст и могут быть датированы в широком пределе — поздний неоплейстоцен.

Таранная кость человека имеет степень фоссилизации, сохранность и окрашенность, аналогичные таковым остаткам вышеперечисленных видов животных. На основании приведенных выше результатов абсолютного и относительного датирования геологический возраст кости человека в широких пределах может быть определен как первая половина позднего неоплейстоцена.

Первая половина позднего неоплейстоцена включает казанцевское межледниковье (морская изотопная стадия (МИС) 5e), ермаковский стадиал (МИС 5d-a и МИС 4) и каргинский интерстадиал (МИС 3) [Волкова и др., 2002]. В казанцевское время для территории средней части Западной Сибири реконструирована растительность березовых лесов с участием ели, дуба, вяза и липы [Гричук, 2002]. Ермаковский стадиал характеризуется чередованием относительных потеплений и похолоданий; для него в целом была характерна растительность, близкая к современной северотаежной [Волкова, Зыкина, 2000]. Однако следует отметить, что заканчивается

Плейстоценовая таранная кость (*os talus*) человека с местонахождения Байгара...

этот стадиал развитием на севере Западной Сибири максимального в позднем неоплейстоцене покровного оледенения [Астахов, 2009; Svedsen et al., 2004], что позволяет предполагать в этот период (~ 70 000 — 60 000–55 000 л.н.) [Волкова и др., 2002] существование в центре Западной Сибири весьма суровых климатических условий и ландшафтов, близких лесотундровым.

После ермаковского стадиала последовал период относительного потепления — каргинский интерстадиал (МИС 3). Начинается он теплой фазой, получившей в Западной Сибири название шурышкарского потепления, которое продолжалось с 50 000 до 45 000 л.н. В Восточной Европе ему соответствует красногорский (рокайский) интерстадиал, продолжавшийся с 58 000 до 45 000 л.н. [Арсланов, 1992, с. 14]. Впоследствии, 45 000–42 000 л.н., начинается период похолодания, которое в Восточной Европе имеет название шапкинское. Следующий климатический этап характеризуется очередной фазой потепления, которая в Западной Сибири получила название золотомысского потепления и продолжалась в течение 42 000–35 000 л.н., что соответствует в Восточной Европе межстадиалу Гражданский проспект [Арсланов, 1992; Волкова и др., 2002].

В целом для первой половины каргинского интерстадиала на территории Тобольского Прииртышья реконструируются условия марево-злаково-полынной степи, которая позднее сменяется полынно-злаковой лесостепью из березы и сосны [Волкова, Зыкина, 2000]. Более определенные реконструкции растительности сделаны для времени формирования основной толщи бугинских слоев, сформировавшихся в период золотомысского потепления 42 000–32 000 л.н. В это время, согласно результатам карпоботанического анализа, в Нижнем Прииртышье были распространены растительные сообщества северной и средней тайги [Кривоногов, 1988]. Бугинские слои относятся к концу первой половины каргинского интерстадиала, поэтому степные и лесостепные ландшафты, данные о реконструкции которых приведены выше, были распространены в первой половине каргинского интерстадиала. Наиболее вероятно их распространение может быть датировано временем шурышкарского потепления — 50 000–45 000 л.н.

Палеогеографические реконструкции первой половины позднего неоплейстоцена Нижнего Прииртышья позволяют выделить наиболее благоприятные для обитания здесь человека отрезки времени. Ими можно считать казанцевское межледниковье, примерно 130–110 тыс. л.н.; возможно, какую-либо из относительно теплых фаз ермаковского горизонта (МИС 5с или МИС 5а), примерно в интервале 100–75 тыс. л.н.; периоды шурышкарского (50 000–45 000 л.н.) и золотомысского (42 000–35 000 л.н.) потеплений. Для казанцевского межледниковья, теплых фаз ермаковского времени и золотомысского потепления по палеоботаническим данным реконструированы лесные ландшафты. Во время шурышкарского потепления территория была занята степными и лесостепными ландшафтами.

Таблица 1

Видовой состав крупных млекопитающих из местонахождения Байгара

Комплексы	Виды	Количество костей
Средний неоплейстоцен	Мамонт (ранняя форма) — <i>Mammuthus primigenius</i>	12
	Широколобий лось — <i>Cervalces latifrons</i>	27
	Лошадь — <i>Equus ex gr. mosbachensis-germanicus</i>	18
Поздний неоплейстоцен	Мамонт (поздняя форма) — <i>Mammuthus primigenius</i>	1158
	Носорог шерстистый — <i>Coelodonta antiquitatis</i>	484
	Лошадь — <i>Equus ex gr. gallicus</i>	498
	Лось — <i>Alces alces</i>	54
	Овцебык — <i>Ovibos moshatius</i>	1
Средний — поздний неоплейстоцен	Бобр речной — <i>Castor fiber</i>	1
	Волк — <i>Canis lupus</i>	2
	Медведь бурый — <i>Ursus arctos</i>	2
	Олень гигантский — <i>Megaloceros giganteus</i>	1
	Олень благородный — <i>Cervus elaphus</i>	2
	Олень северный — <i>Rangifer tarandus</i>	1
	Бизон — <i>Bison priscus</i>	558
	Сайга — <i>Saiga tatarica</i>	5

Более точно охарактеризовать природные условия во время обитания здесь человека позволяет анализ состава и структуры сопутствующей фауны млекопитающих. При большой выборке костей (более 2800 экз.) в рассматриваемом тафоценозе очень мало остатков видов, связанных с лесной растительностью (лось, гигантский и благородный олени, бурый медведь); отсутствуют такие представители лесов, как кабан и косуля. В составе фауны доминируют виды

открытых и полукрытых ландшафтов (мамонт, шерстистый носорог, бизон, лошадь), встречаются холодостойкие виды (северный олень, овцебык), т.е. комплекс млекопитающих характеризует фауну не межледниковья, а более холодного климатического периода — одного из интерстадиалов. Согласно приведенным выше палеоландшафтными реконструкциям, экологическая структура этого комплекса наиболее соответствует степным и лесостепным ландшафтам. Это позволяет отнести время существования основной части фаунистического комплекса Байгара к первой фазе потепления первой половины каргинского интерстадиала — шурышкарскому (50 000–45 000 л.н.).

Таким образом, основываясь на палеоландшафтной приуроченности сопутствующего териокомплекса и учитывая полученную радиоуглеродную дату, время обитания в Тобольском Прииртышье человека, которому принадлежала обнаруженная кость, может быть ограничено периодом **50 000–45 000 л.н.** или, с большей вероятностью, более широким интервалом — **55 000–40 000 л.н.**

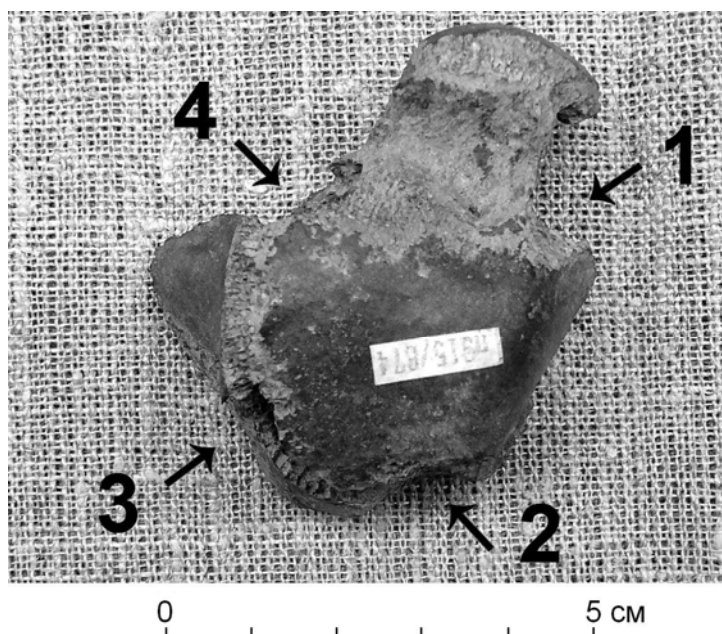


Рис. 2. Таранная кость человека из местонахождения Байгара. Вид сверху. Стрелками показаны места повреждений, подробно описанные в тексте

Исследуемая таранная кость² (*os talus*) левая, почти целая; достаточно хорошо сохранилось тело, частично разрушены шейка и головка (рис. 2, 3). Цвет кости коричневый; компакта и обнаженная губчатая компоненты окрашены равномерно. Костное вещество фоссилизировано.

Разрушения поверхностного слоя компакты окружают суставную поверхность блока с трех сторон — передней, латеральной и задней (нетронут только медиальный гребень блока), что препятствует измерению длины блока. Линия переднего края блока сохранилась лишь в некоторых местах, позволяя измерить длину шейки и головки приблизительно. У головки и особенно шейки существенно разрушены медиальные стороны, что исключает возможность определить их широтные размеры. Значительные повреждения затронули латеральную лодыжковую поверхность, сохранилась только ее центральная часть. У медиальной лодыжковой поверхности пострадал в основном передний край. На нижней стороне кости лучше всего сохранилась задняя пяточная суставная поверхность, однако нарушения переднего и заднего краев препятствуют измерению ее длины. Средняя поверхность также имеет существенные повреждения; от передней поверхности сохранилась лишь небольшая часть, прилегающая к средней суставной поверхности. Помимо этого, кость имеет четыре зоны крупных разрушений, полученных в древности (рис. 2). Повреждения 1 и 3 находятся напротив друг друга и представляют собой кониче-

² Хранится в зоологическом музее Института экологии растений и животных УрО РАН; № П 915/874.

Плейстоценовая таранная кость (*os talus*) человека с местонахождения Байгара...

ские углубления, уничтожившие компакту и обнажившие спонгиозу. Повреждения 2 и 4 также находятся напротив друг друга. Повреждение 4 представляет собой углубление овальной формы (11×26 мм) глубиной 8–13 мм. Разрушение 2 объединяет две перекрещивающиеся борозды, захватывающие в основном компакту. По всей кости имеется множество мелких дефектов компакты. Вероятно, основные разрушения являются следами от зубов крупного хищника (волк? медведь? пещерный лев?), в последующем увеличившимися в ходе естественных процессов. Судя по тому, что повреждения расположены на небольших боковых сторонах кости, во время их нанесения элементы стопы находились еще в сочленении.

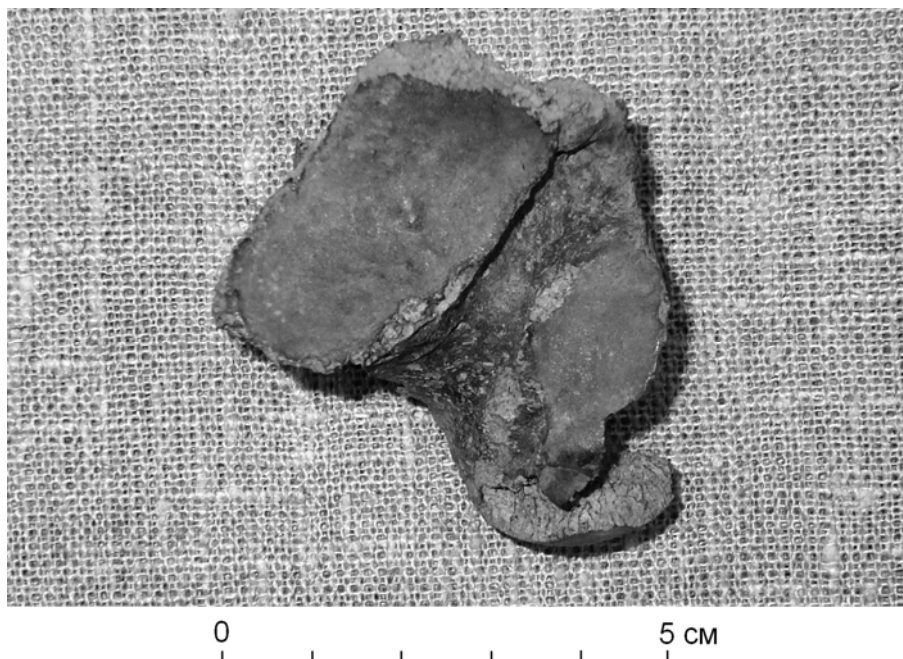


Рис. 3. Таранная кость человека. Вид снизу

Блок исследуемой таранной кости (*trochlea tali*) трапециевидной формы. При расположении талюса на горизонтальной плоскости латеральный гребень блока оказывается немного выше медиального. Борозда хорошо выражена, но она неглубокая и находится ближе к медиальному краю, который является более крутым. Медиальная лодыжковая поверхность (*facies malleolaris medialis*) достаточно крупная, пологая, изогнуто-каплевидной формы с заужением кзади. Латеральная лодыжковая поверхность (*facies malleolaris lateralis*) — с существенными разрушениями; по площади она значительно больше медиальной поверхности и имеет подтреугольную форму с седловидной поверхностью. Шейка (*collum tali*) существенно разрушена с медиальной стороны. Задний отросток (*processus posterior tali*) имеет выраженные морфологические структуры: более крупный латеральный бугорок (*tuberculum laterale*) находится заметно дорсальнее медиального (*tuberculum mediale*). Располагающаяся между ними борозда сухожилия длинного сгибателя большого пальца (*sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi*) широкая. Задняя пяточная суставная площадка (*facies articularis calcanea posterior*) подпрямоугольной формы, с выраженной вогнутостью. Борозда таранной кости (*sulcus tali*) средней ширины и глубины, без фасетки. Средняя суставная поверхность (*facies articularis calcanea media*) крупная, передняя (*facies articularis calcanea anterior*) сильно разрушена. В полной мере судить о степени соединения передней и средней поверхностей сложно из-за имеющихся повреждений, однако можно с уверенностью сказать, что они имеют большую общую границу и в этом месте образуют притупленный (сглаженный) угол. Головка таранной кости (*caput tali*) имеет значительные краевые разрушения, визуально представляется среднескрученной. Выпуклость ладьевидной суставной поверхности (*facies articularis navicularis*) средняя. Морфологические структуры рассматриваемой кости соответствуют анатомическим нормам современного человека. Контуры пяточных

суставных поверхностей подчеркнуты небольшими краевыми разрастаниями. На задней суставной поверхности в средней части имеется костный узелок 4×3×1 мм.

Плотность и гомогенность компакты однозначно указывают на то, что кость принадлежала взрослому индивидууму. Отсутствие выраженных дегенеративно-дистрофических проявлений суставных поверхностей (пористости, склерозированности, крупных краевых разрастаний) позволяет заключить, что человек был не старый. Таким образом, возраст индивидуума определяется как взрослый, в пределах 20–50 лет.

Измерение таранной кости проводились по методике Р. Мартина [Алексеев, 1966]; ввиду частичной разрушенности некоторые измерения произведены приблизительно. Определение половой принадлежности таранной кости современных людей основывается прежде всего на ее общих размерах [Steele, 1976; Bidmos, Dayal, 2003, 2004]. Экстраполируя эту модель на древние популяции, мы сравнили размеры байгаринской кости с размерами таранных костей разных серий *Homo* эпохи палеолита (табл. 2; описание выборок приведено далее). Сопоставление показало, что для всех сравниваемых групп байгаринский экземпляр попадает в мужскую размерную категорию, занимая там максимальные позиции. Это дает основание полагать, что рассматриваемая кость принадлежит мужчине, если, конечно, мы не столкнулись с экстраординарной для палеолитического времени популяцией гигантов.

Таблица 2

Предельные размеры таранных костей мужчин и женщин разных палеолитических выборок (в мм)

Размеры	Мужчины			Женщины			Байгара
	Неандертальцы	Группа Схул-Кавзех	Верхний палеолит	Неандертальцы	Группа Схул-Кавзех	Верхний палеолит	
1. Длина	50,7–57,3	50,7–58,0	48,3–55,5	45,8–46,5	46,3–50,8	46,0–52,0	58
2b. Суставная ширина	46,9–51,6	37,0–47,0	45,8–51,5	40,0–44,9	44,0–50,0	38,3–42,1	47,9
3b. Физиологическая высота	25,0–29,4	24,4–29,0	25,1–28,0	22,5–23,5	23,8–25,7	21,0–26,1	28
4. Длина блока	33,7–39,5	30,9–36,4	31,0–35,7	27,0–33,2	33,9	31,0–33,5	—
5. Ширина блока	27,0–30,8	26,8–31,7	26,0–34,2	24,3–26,2	24,1–31,0	25,0–28,0	33
8. Длина шейки и головки	16,2–22,0	18,0–23,0	16,0–24,0	14,5–16,0	13,1–16,7	14,0–21,5	(21)*
2b:1. Суставной широтно-длиннотный указатель	89,0–100,1	78,1–85,1	87,1–95,1	86,0–97,9	95,0–98,4	81,5–90,2	82,6
3b:1. Физиологический вы-сотно-длиннотный указатель	49,3–55,4	46,2–57,2	45,4–53,7	48,4–51,3	50,6–51,4	45,7–53,0	48,3
5:2b. Суставной указатель ширины блока	53,2–60,8	58,9–73,7	57,3–67,0	54,2–65,5	54,8–62,0	60,2–67,9	68,9
8:1. Указатель длины шейки и головки	30,7–40,6	33,7–39,7	33,1–45,3	31,7–34,4	28,3–32,9	30,4–44,3	(36,2)

* В скобках указаны приблизительные размеры.

В современных метрических рамках кость из местонахождения у пос. Байгара имеет большую длину, очень большую ширину, среднюю высоту и очень малую длину шейки и головки. По относительным показателям она соответственно оказывается очень широкой и невысокой, с очень короткой шейкой и головкой (табл. 3).

Почти все антропологические находки палеолитического времени на территории Сибири отнесены исследовавшими их специалистами к виду *Homo sapiens sapiens* [Грязнов, 1932; Дебец, 1946; Кирюшин и др., 2000; Чикишева и др., 2007; Шпакова, 1997]. Исключением в настоящий момент являются находки в пещерах Денисова и Окладникова, расположенных на Горном Алтае [Деревянко и др., 2003]. Первоначально найденные в этих пещерах зубы были определены как принадлежащие неандертальцам [Terner, 1990]. Позднее было показано, что по комплексу морфометрических и одонтоглифических признаков они ближе к ранним *Homo sapiens sapiens* [Alekseev, 1998; Shpakova, Dereviianko, 2000]. Анализ митохондриальной ДНК, извлеченной из длинных костей пещеры Окладникова, позволил отнести их обладателей к неандертальцам [Krause et al., 2007]. Генетические же исследования фаланги пальца руки из Денисовой пещеры, стратиграфически датированного 48–30 тыс. л.н., вообще позволяют предполагать проживание на этой территории особого вида *Homo* [Krause et al., 2010]. Таким образом, систематическое положение обладателя рассматриваемой таранной кости не совсем очевидно и его уточнение представляется весьма актуальным.

Средние показатели таранных костей современных европеоидных мужчин (мм)

№ по Мартину, размер	Польша ¹			Юж. Африка ²			Сев. Америка ³			Байгара
	n	x	s	n	x	s	n	x	s	
1. Длина кости	199	55,2	2,6	60	55,6	3,0	28	55,3	3,2	58
2. Ширина кости	197	43,3	2,3	60	42,3	2,1	28	43,0	2,9	47
3. Высота кости	197	32,2	1,7	—	—	—	—	—	—	33,5
3а. Высота таранной кости по внутренней поверхности	—	—	—	60	33,4	2,1	28	32,7	2,7	34
4. Длина блока	199	35,1	2,4	60	35,5	2,4	28	36,0	3,2	—
5. Ширина блока	—	—	—	60	32,5	1,6	28	32,1	2,1	33
8. Длина шейки и головки	—	—	—	60	23,9	2,5	—	—	—	(21)
12. Длина задней суставной поверхности	197	34,5	2,2	60	34,7	2,4	—	—	—	—
13. Наибольшая ширина задней суставной поверхности	197	23,3	1,6	60	23,0	2,1	—	—	—	21
2:1. Широтно-длиннотный указатель	195	78,8	3,4	—	76,0 ⁴	—	—	77,8 ⁴	—	81
3:1. Высотно-длиннотный указатель	195	58,4	2,4	—	—	—	—	—	—	57,8
3а:1. Высотно-длиннотный указатель	—	—	—	—	60,1 ⁴	—	—	59,1 ⁴	—	58,6
8:1. Указатель длины шейки и головки	—	—	—	—	43,0 ⁴	—	—	—	—	(36,2)

Примечание: ¹ — данные Флорковского, по: [Герасимова, Пежемский, 2005]; ² — по: [Bidmos, Dayal, 2003]; ³ — по: [Steele, 1976]; ⁴ — указатель вычислен по средним значениям.

Детальное сравнение таранных костей современных людей, неандертальцев и среднепалеолитических представителей людей современного физического типа из ближневосточной пещеры Схул было осуществлено Дж. Дж. Родсом и Э. Тринкаузом [Rhoads, Trinkaus, 1977]. Проведенный ими анализ показал, что средние показатели большинства размеров неандертальской выборки перекрываются размахом межгрупповой изменчивости современных серий, в их пределах оказываются и большинство размеров левантийской группы. Основные различия неандертальских показателей от средних характеристик современной совокупности заключаются в больших суставной ширине и физиологической высоте кости, большей длине блока и меньшей длине головки и шейки. Большинство размеров небольшой выборки из Схула находятся ближе к размерам костей у неандертальцев, чем у современных людей. В некоторых же случаях, таких как физиологическая высота и длина блока, средняя для ближневосточной выборки величина располагается даже дальше от современных показателей, чем данные по неандертальцам. Однако укорочение размера шейки и головки, характерное для неандертальцев в левантийской серии, не наблюдается.

Итоговый вывод исследования звучит малообнаделяюще в диагностическом плане: «...анализ показывает, что таранные кости неандертальцев неотличимы от костей современных людей в плане локомоторной способности, а также по общим размерам и пропорциям. Основные различия между ископаемыми и современными талюсами заключаются в большей суставной массивности фоссильных костей, вероятно компенсирующей повышенный уровень биомеханической нагрузки» [Rhoads, Trinkaus, 1977, p. 29]³.

Сходные различия между палеоантропами — объединенной среднепалеолитической выборкой неандертальцев, людей из Крапины и Схула — и современными людьми были выявлены и Е.Н. Хрисанфовой: «В целом типичным для палеоантропов можно считать вариант абсолютно и относительно широкой и высокой таранной кости, что особенно подчеркнуто у классических форм и, по-видимому, более или менее совпадало у них с расширением и повышением всего корня стопы» [1978, с. 113].

Большая ширина и малая длина головки и шейки байгаринской кости делают ее важным членом плейстоценовой гоминидной совокупности, однако дальнейшая детализация положения среди форм позднего плейстоцена на основании приведенных заключений невозможна. Более того, даже положительный исход классификационной процедуры представляется весьма сомнительным.

И все же появление новых данных дает некоторую надежду определить таксономическое место оказавшегося в фокусе нашего внимания индивидуума. Для этого было проведено срав-

³ Цитируем оригинал: «Our analysis indicates that Neandertal tali are indistinguishable from modern human tali in the implied locomotor capabilities and similar in overall size and proportions. The primary differences between the fossil and modern tali involve the greater articular robustness of the fossils, probably to compensate for higher levels of biomechanical stress» [Rhoads, Trinkaus, 1977, p. 29].

нение размерных характеристик исследуемого талюса с костями разных представителей рода Homo. Для сравнения были выбраны три позднеплейстоценовые серии Homo: неандертальцы, ближневосточные среднепалеолитические представители человека современного физического типа и выборка людей верхнего палеолита. При этом, учитывая характерный для человека существенный половой диморфизм, мы использовали лишь кости с определенной половой принадлежностью (определение пола в основном по [Ruff et al., 1997; Froehle, Churchill, 2009]). Неандертальская выборка включает мужские таранные кости следующих местонахождений: Амуд 1, Ля Шапелль-о-Сен, Ля Феррасси 1, Киик-Коба, Спи 2, Регурду, Шанидар 1 и 3; женские кости происходит из находок в Ля Феррасси 2 и Табуне 1; возраст образцов — 110–30 тыс. л.н. [Зубов, 2004; Wolpoff, 1999] (табл. 4). Среднепалеолитические левантийские люди современного физического типа (поздние архаичные сапиенсы, early modern humans) представлены мужскими элементами Кавзех 8, Схул 4–7, женскими Кавзех 3, 9 и датируются 135–100 тыс. л.н. [Grün et al., 2005] (табл. 5). Серия людей современного физического типа первой половины верхнего палеолита составлена мужскими костями из Дольни Вестонице 13, 15, 16, Кавильон, Охало II, Павиланд, Пржедомости 3, 9, Сунгирь 1; женскими — из Абри Пато, Дольни Вестонице 3, Нагал Эйн Гев 1, Пржедомости 10; временной промежуток — 35–19 тыс. л.н. [Зубов, 2004; Wolpoff, 1999] (табл. 6). Метрический материал взят из публикации Дж. Дж. Родса и Э. Тринкауса [Rhoads, Trinkaus, 1977] и неопубликованных данных, любезно предоставленных проф. Э. Тринкаузом⁴. Опубликованные индивидуальные размеры приведены в приложении (табл. I, II).

К сожалению, мы не смогли привлечь для сравнения наиболее близкую в географическом плане таранную кость, обнаруженную на берегу р. Оби у пос. Красный Яр в Томской обл. (примерный возраст 26–19 тыс. л.н.); этому воспрепятствовала ее неопределенная половая идентификация [Шпанский и др., 2008]. Мы также не включили в анализ данные еще из одного палеолитического местонахождения — Костенки 14, так как в настоящее время нет полной ясности относительно отнесения его к палеолиту. Слой, ниже которого располагается погребение, датируется преимущественно в пределах 26 000–32 000 л.н., в то время как прямое датирование костей показывает среднеголоценовое время — 4700–3700 л.н. [Sinitsyn, 2004, p. 238]. Индивидуальные размеры обеих костей, тем не менее, приведены (прил., табл. I, II).

Таблица 4

Размеры таранных костей неандертальцев (мм)

Размеры	Мужчины				Женщины				Байгара
	n	\bar{X}	s	lim	n	\bar{X}	s	lim	
1. Длина	8	53,3	2,3	50,7–57,3	2	46,2	0,5	45,8–46,5	58
2b. Суставная ширина	8	50,3	1,6	46,9–51,6	2	42,4	3,4	40,0–44,9	47,9
3b. Физиологическая высота	8	27,8	1,5	25,0–29,4	2	23,0	0,7	22,5–23,5	28
4. Длина блока	8	36,9	1,8	33,7–39,5	2	30,1	4,4	27,0–33,2	—
5. Ширина блока	8	29,1	1,1	27,0–30,8	2	25,3	1,3	24,3–26,2	33
8. Длина шейки и головки	8	19,5	1,7	16,2–22,0	2	15,3	1,1	14,5–16,0	21
2b:1. Суставной широтно-длиннотный указатель	8	94,4	3,9	89,0–100,1	2	92,0	8,4	86,0–97,9	82,6
3b:1. Физиологический высотнo-длиннотный указатель	8	52,1	2,0	49,3–55,4	2	49,8	2,1	48,4–51,3	48,3
5:2b. Суставной указатель ширины блока	8	58,0	2,6	53,2–60,8	2	59,8	8,0	54,2–65,5	68,9
8:1. Указатель длины шейки и головки	8	36,5	3,3	30,7–40,6	2	33,0	1,9	31,7–34,4	36,2

При талометрическом сравнении с привлеченными выборками больше всего отличий наблюдается между байгаринским талюсом и неандертальской серией. Если различия в абсолютных размерах: большая длина и ширина блока сибирской кости — представляются незначительными, то разница в пропорциях: малые относительная ширина (2b:1) и высота (3b:1), относительно широкий блок (5:2b) — выглядит более существенной (табл. 4).

Аналогичные по направлению, но количественно менее выраженные расхождения наблюдаются между верхнепалеолитической выборкой и байгаринской костью (табл. 6). Байгаринский

⁴ Авторы выражают сердечную благодарность профессору Э. Тринкаусу за возможность использовать неопубликованные талометрические данные для сравнительного анализа.

Плейстоценовая таранная кость (*os talus*) человека с местонахождения Байгара...

талюс оказывается наиболее близким к среднепалеолитической серии ближневосточного происхождения (табл. 5). Западно-сибирская кость имеет лишь несколько большую общую ширину (2b) и ширину блока (5), в пропорциях же различий не наблюдается.

Таблица 5

Размеры таранных костей представителей среднепалеолитической ближневосточной выборки (мм)

Размеры	Мужчины				Женщины				Байгара
	n	\bar{X}	s	lim	n	\bar{X}	s	lim	
1. Длина	4	54,7	3,0	50,7–58,0	2	48,6	3,2	46,3–50,8	58
2b. Суставная ширина	5	43,8	4,1	37,0–47,0	2	47,0	4,2	44,0–50,0	47,9
3b. Физиологическая высота	5	26,8	2,1	24,4–29,0	2	24,8	1,3	23,8–25,7	28
4. Длина блока	5	34,7	2,2	30,9–36,4	2	33,9	0,0	33,9	—
5. Ширина блока	5	29,1	2,0	26,8–31,7	2	27,6	4,9	24,1–31,0	33
8. Длина шейки и головки	4	19,7	2,3	18,0–23,0	2	14,9	2,5	13,1–16,7	(21)
2b:1. Суставной широтно-длиннотный указатель	4	83,2	3,4	78,1–85,1	2	96,7	2,4	95,0–98,4	82,6
3b:1. Физиологический высотно-длиннотный указатель	4	50,3	4,9	46,2–57,2	2	51,0	0,6	50,6–51,4	48,3
5:2b. Суставной указатель ширины блока	5	67,0	6,3	58,9–73,7	2	58,4	5,1	54,8–62,0	68,9
8:1. Указатель длины шейки и головки	4	36,0	2,6	33,7–39,7	2	30,6	3,2	28,3–32,9	(36,2)

Количественная оценка степени близости таранной кости местонахождения Байгара к привлеченным выборкам была проведена с использованием дискриминантного анализа. Обработка данных производилась в программе Statistica; обучающие группы составили мужские части рассматриваемых выборок. К анализу были привлечены размеры и индексы. Использованный метод — пошаговое включение (*forward stepwise*). Итоговая модель включала в себя четыре размерные характеристики: суставную ширину (2b), физиологическую высоту (3b), суставной широтно-продольный указатель (2b:1), суставной указатель ширины блока (5:2b). Итогом дискриминантного анализа являются апостериорные вероятности отнесения исследуемого талюса к неандертальской, средне- и верхнепалеолитической выборкам (табл. 7). С наибольшей и очень высокой вероятностью (0,83) таранная кость с берегов Иртыша относится к левантийским архайчным сапиенсам; с достаточно большой, статистически значимой, вероятностью (0,17) она может считаться членом верхнепалеолитической совокупности, а принадлежность ее к неандертальцам (3×10^{-6}) оказалась пренебрежительно малой.

Таблица 6

Размеры таранных костей представителей позднепалеолитической выборки (мм)

Размеры	Мужчины				Женщины				Байгара
	n	\bar{X}	s	lim	n	\bar{X}	s	lim	
1. Длина	9	52,8	2,5	48,3–55,5	4	48,6	2,7	46,0–52,0	58
2b. Суставная ширина	7	48,3	2,3	45,8–51,5	3	40,6	2,0	38,3–42,1	47,9
3b. Физиологическая высота	7	26,4	1,1	25,1–28,0	3	23,0	2,7	21,0–26,1	28
4. Длина блока	9	33,9	1,6	31,0–35,7	4	31,8	1,2	31,0–33,5	—
5. Ширина блока	9	30,0	2,6	26,0–34,2	4	26,6	1,3	25,0–28,0	33
8. Длина шейки и головки	9	20,3	2,4	16,0–24,0	4	19,1	3,5	14,0–21,5	(21)
2b:1. Суставной широтно-длиннотный указатель	7	91,2	2,5	87,1–95,1	3	85,7	4,4	81,5–90,2	82,6
3b:1. Физиологический высотно-длиннотный указатель	7	49,9	2,5	45,4–53,7	3	48,5	3,9	45,7–53,0	48,3
5:2b. Суставной указатель ширины блока	7	63,1	3,4	57,3–67,0	3	64,3	3,9	60,2–67,9	68,9
8:1. Указатель длины шейки и головки	9	38,4	3,7	33,1–45,3	4	39,3	6,1	30,4–44,3	(36,2)

Визуально соотношение кости Байгары с сравниваемыми выборками представлено на графике положения рассматриваемых объектов в пространстве канонических дискриминантных переменных (рис. 4). На нем также видно, что байгаринский экземпляр находится в зоне рас-

сеяния среднеплейстоценовых представителей и людей верхнего палеолита; он наиболее удален от неандертальской совокупности. Самыми близкими на данном графике к анализируемому талюсу оказались среднеплейстоценовая кость Схул 4 (прил., табл. 1) и верхнепалеолитическая кость Охало 2, также происходящая с Ближнего Востока ([Hershkovitz et al., 1995]; метрические данные не опубликованы).

Таблица 7

**Результаты дискриминантного анализа
(апостериорные вероятности)**

Шаг 4 (Финал). Лямбда Вилкса: 0,140 Количество показателей в модели: 4 Показатели в модели: 2b, 3b, 2b:1, 5:2b			
	ВП	СПБ	Неан
Байгара	0,174969	0,825028	0,000003

Примечание: ВП — верхнеплейстоценовая выборка, СПБ — среднеплейстоценовая ближневосточная выборка, Неан — неандертальская выборка.

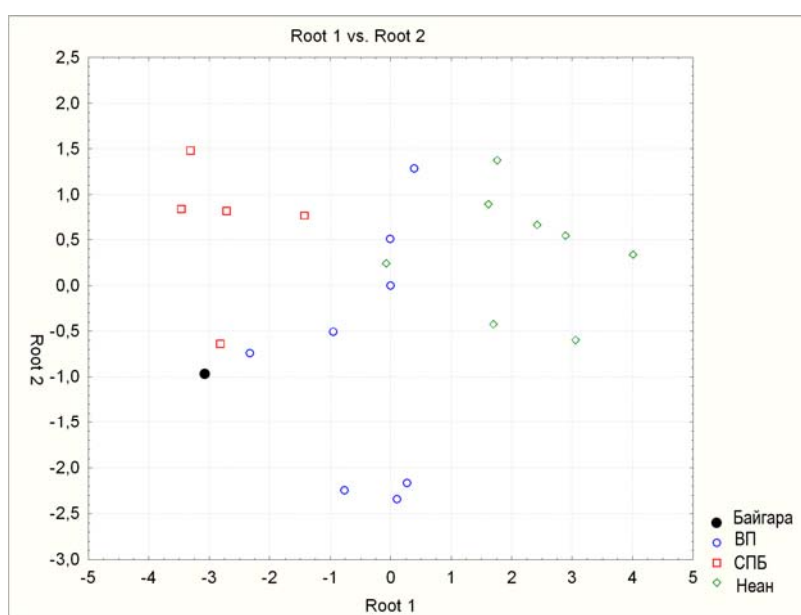


Рис. 4. График расположения таранных костей рассматриваемых выборок в пространстве 1 и 2 канонических дискриминантных переменных: ВП — верхнеплейстоценовая выборка, СПБ — среднеплейстоценовая ближневосточная выборка, Неан — неандертальская выборка

Таким образом, проведенный морфометрический анализ положительным образом решил таксономическую задачу. Расхождение с выводами Дж. Дж. Родса и Э. Тринкауса [Rhoads, Trinkaus, 1977] может следовать, помимо разного размера выборок, и из того, что исследователи рассматривали размерные характеристики смешанных по полу выборок. В этом случае морфологические различия между выборками могут затушевываться различным соотношением в них женских и мужских элементов. Статистические выводы дискриминантного исследования и выявленные морфометрические различия и являются, на наш взгляд, весомыми основаниями относить обладателя байгаринской таранной кости к человеку современного физического типа.

Проведенное авторами исследование показало, что человеческая кость из Байгаринского местонахождения принадлежит взрослому мужчине. По морфометрическим характеристикам она существенно отличается от неандертальских таранных костей и очень близка скелетным элементам палеолитических представителей людей современного физического типа, особенно среднепалеолитическому населению, останки которого обнаружены в пещерах Схул и Кавзах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алексеев В.П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 251 с.
- Арсланов Х.А.* Геохронологическая шкала позднего плейстоцена Русской равнины // Геохронология четвертичного периода. М.: Наука, 1992. С. 10–19.
- Астахов В.И.* Средний и поздний неоплейстоцен ледниковой зоны Западной Сибири: Проблемы стратиграфии и палеогеографии // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. 2009. № 69. С. 8–25.
- Бонч-Осмоловский Г.А.* Скелет стопы и голени ископаемого человека из грота Киик-Коба // Палеолит Крыма. М.; Л.: АН СССР, 1954. Вып. 3.
- Волкова В.С.* Четвертичные отложения низовьев Иртыша и их биостратиграфическая характеристика. Новосибирск: Наука, 1966. 174 с.
- Волкова В.С., Архипов С.А., Бабушкин А.Е. и др.* Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Кайнозой Западной Сибири. Новосибирск: СО РАН, 2002. 246 с.
- Волкова В.С., Зыкина В.С.* Стратиграфия неоплейстоценовых отложений и природная среда Тобольского Прииртышья // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 75–83.
- Герасимова М.М.* Осевой скелет, плечевой пояс и стопа человека из верхнепалеолитического погребения Костенки 14 (Маркина Гора) на Среднем Дону // Вестн. антропологии. 2006. Вып. 13. С. 24–30.
- Герасимова М.М., Пежемский Д.В.* Мезолитический человек из Песчаницы: Комплексный антропологический анализ. М.: ИЭА РАН, 2005. 126 с.
- Гричук В.П.* Растительность позднего плейстоцена // Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии. Поздний плейстоцен — голоцен — элементы прогноза. М.: ГЕОС, 2002. С. 64–88.
- Грязнов М.П.* Остатки человека из культурного слоя Афонтовой Горы // Тр. Комиссии по изучению четвертичного периода. 1932. № 1. С. 137–144.
- Дебец Г.Ф.* Фрагмент лобной кости человека из культурного слоя стоянки Афонтова Гора II под Красноярском // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. 1946. № 8. С. 73–77.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В., Агаджанян А.К. и др.* Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Новосибирск: ИАЭТ, 2003. 448 с.
- Зубов А.А.* Палеоантропологическая родословная человека. М.: ИЭА РАН, 2004. 551 с.
- Каплянская Ф.А., Тарноградский В.Д.* Стратиграфия плейстоценовых отложений низовий рек Иртыша и Тобола // Материалы по четвертичной геологии и геоморфологии. М.: Недра, 1967. Вып. 6. С. 82–134.
- Кирюшин Ю.Ф., Кунгуров А.Л., Тишкин А.А., Шпакова Е.Г.* Местонахождение Соловьиная Лука // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2000. Т. 6. С. 147–155.
- Косинцев П.А., Бобковская Н.Е.* Крупные млекопитающие неоплейстоцена широтного отрезка Нижнего Иртыша // Четвертичная палеозоология на Урале. Екатеринбург: УрГУ, 2003. С. 226–232.
- Кривоногов С.К.* Стратиграфия и палеогеография Нижнего Прииртышья в эпоху последнего оледенения. Новосибирск: Наука, 1988. 232 с.
- Хрисанфова Е.Н.* Эволюционная морфология скелета человека. М.: Изд-во МГУ, 1978. 218 с.
- Хрисанфова Е.Н.* Посткраниальный скелет взрослого мужчины Сунгирь I // Homo sungerensis. Верхнепалеолитический человек: Экологические и эволюционные аспекты исследования. М.: Науч. мир, 2000. С. 193–217.
- Чикишева Т.А., Васильев С.К., Орлова Л.А.* Зуб человека из пещеры «Логово гиены» (Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2007. Т. 13. С. 156–161.
- Шпакова Е.Г.* Одонтологический материал верхнепалеолитической стоянки Лиственка (Красноярский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 1997. Т. 3. С. 132–136.
- Шпанский А.В., Боруцкая С.Б., Васильев С.В.* Таранная кость палеолитического человека из Томского Приобья // Вестн. антропологии. 2008. Вып. 16. С. 23–30.
- Alekseev V.* The physical specificities of Paleolithic hominids in Siberia // Derev'anko A.P., Shimkin D.B., Powers W.R. The Paleolithic of Siberia: New Discoveries and Interpretations / University of Illinois Press, Urbana & Chicago, 1998. P. 329–335.
- Bidmos M. A., Dayal M. R.* Sex determination from the talus of South African whites by discriminant function analysis // American Journ. of Forensic Medicine and Pathology. 2003. 24 (4). P. 322–328.
- Bidmos M. A., Dayal M. R.* Further evidence to show population specificity of discriminant function equations for sex determination using the talus of South African blacks // Journ. of Forensic Sciences. 2004. 49 (6). P. 1165–1170.
- Froehle A. W., Churchill S. E.* Energetic competition between Neandertals and anatomically modern humans // Paleoanthropology. 2009. P. 96–116.
- Grün R., Stringer C., Mcdermott F. et al.* U-series and ESR analyses of bones and teeth relating to the human burials from Skhul // Journ. of human evolution. 2005. 49 (3). P. 316–334.

Д.И. Ражев, П.А. Косинцев, Я.В. Кузьмин

Hershkovitz I., Speirs M. S., Frayer D. et al. Ohalo II H2: A 19,000-year-old skeleton from a water-logged site at the Sea of Galilee, Israel // *American Journ. of Physical Anthropology*. 1995. 96 (3). P. 215–234.

Krause J., Orlando L., Serre D. et al. Neanderthals in central Asia and Siberia // *Nature*. 2007. 449 (7164). P. 902–904.

Krause J., Fu Q., Good J. M. et al. The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from Southern Siberia // *Nature pre-publish*. 2010 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature08976.html>.

Kuzmin Y.V., Kosintsev P.A., Razhev D I., Hodgins G. W. L. The oldest directly-dated human remains in Siberia: AMS 14C age of talus bone from the Baigara locality, West Siberian Plain // *Journ. of Human Evolution*. 2009. 57. P. 91–95.

Rhoads J. G., Trinkaus E. Morphometrics of the Neandertal talus // *American Journ. of Physical Anthropology*. 1977. 46 (1). P. 29–44.

Ruff C. B., Trinkaus E., Holliday T. W. Body mass and encephalization in Pleistocene Homo // *Nature*. 1997. 387 (6629). P. 173–176.

Shpakova E.G., Derevianko A.P. The interpretation of odontological features of Pleistocene human remains from the Altai // *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*. 2000. 1 (1). P. 125–138.

Sinityn A.A. Les serultures de Kostenki: Chronologie, attribution culturelle, rite funéraire // *Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur), Liège, 10–12 décembre 2003. Liège, ERAUL 106*. 2004. P. 237–244.

Steele D. G. The estimation of sex on the basis of the talus and calcaneus // *American Journ. of Physical Anthropology*. 1976. 45 (3 pt. 2 X). P. 581–588.

Svedsen J. I., Alexanderson H., Astakhov V.I. et al. Late Quaternary sheet history of Northern Eurasia // *Quaternary Science Reviews*. 2004. 23 (11–13). P. 1229–1271.

Termer Ch. G. II. Paleolithic teeth of the Central Siberian Altai Mountains // *Chronostratigraphy of Paleolithic in North, Central, East Asia and America: Papers for the International Symposium. Novosibirsk, 1990*. P. 239–243.

Wolpoff M. *Paleoanthropology*. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, 1999. 936 p.

Приложение

Таблица I

Индивидуальные размеры таранных костей неандертальцев (мм)

Размер	Киик-Коба ¹	Ла Шапельль ¹	Спи II ²	Ла Ферраси I ²	Амуд I ³	Шанидар I ³	Шанидар З ³	Регурду ²	Табун I ³	Ла Ферраси II ³
Пол	м	м	м	м	м	м	м	м	ж	ж
1. Длина кости	53,6	51,7	53,9	58,8	51,3	53,8	55,8	—	46,5	45,5
2. Ширина кости	47,0	45	—	44,2	—	—	—	50,6	37	39,2
2b. Суставная ширина	51,4	51,4	50,8	50,0	46,9	—	—	50,2	40,0	45,0
3. Высота кости	35,6	—	—	—	—	—	—	—	28	—
3b. Физиологическая высота кости	29,7	28,0	27,3	28,8	26,2	27,8	29,1	—	22,5	23,5
4. Длина блока	38,4	37,2	37,2	36,1	38,0	(31,0)	38,0	25,1	27,0	33,4
5. Ширина блока	27,9	29,0	29,9	29,3	28,5	27,8	29,9	33,2	26,2	24,5
8. Длина шейки и головки	17,5	21,0	19,6	19,5	19,0	—	22,5	27,1	16,0	14,0
12. Длина задней суставной поверхности	36,0	33	> 36,0	—	—	—	—	20,0	26,5	—
13. Наибольшая ширина задней суставной поверхности	23,3	24	25	—	—	—	—	—	19	—
2:1. Широтно-продольный указатель	87,7	87,0	—	75,2	—	—	—	—	79,6	86,2
3:1. Высотно-продольный указатель	66,4	—	—	—	—	—	—	—	60,2	—
3b:1. Высотно-продольный указатель	55,4	54,2	50,6	49,0	51,1	51,7	52,2	—	48,4	51,6
5:2. Указатель ширины блока	59,4	64,4	—	66,3	—	—	—	49,6	70,8	62,5
8:1. Указатель длины шейки и головки	32,6	40,6	36,4	33,2	37,0	—	40,3	—	34,4	30,8

Примечание: ¹ — по: [Бонч-Осмоловский, 1954]; ² — по: [Rhoads, Trinkaus, 1977]; Бонч-Осмоловский, 1954]; ³ — по: [Rhoads, Trinkaus, 1977].

Индивидуальные размеры таранных костей средне- и верхнепалеолитических людей современного физического типа (мм)

Размер	Схул 4 ¹	Схул 5 ²	Схул 6 ²	Сунгирь ³	Байгара	Красный Яр ⁴	Костенки 14 ⁵
Пол	м	м	м	м	м	?	м
1. Длина кости	55,5	50,7	58,0	53	58	50	49
2. Ширина кости	47	—	—	(49)	47	(40)	44
2b. Суставная ширина	(47,2)	—	—	—	47,9	—	—
3. Высота кости	32	—	—	38	33,5	31	31
3b. Физиологическая высота кости	26,0	29,0	29,0	—	27	—	—
4. Длина блока	35,0	36,4	35,4	—	—	34,5	34
5. Ширина блока	—	31,7	30,3	—	33	30	35
8. Длина шейки и головки	20,0	18,0	23,0	—	(21)	—	—
12. Длина задней суставной поверхности	36,5	—	—	—	—	(30,5)	31
13. Наибольшая ширина задней суставной поверхности	23	—	—	—	21	20	20
2:1. Широтно-продольный указатель	84,7	—	—	92,5	81,0	80,0	89,8
3:1. Высотно-продольный указатель	57,7	—	—	71,7	57,8	62,0	63,3
3b:1. Высотно-продольный указатель	46,8	57,2	50,0	—	46,6	—	—
5:2. Указатель ширины блока	—	—	—	—	70,2	75,0	79,5
8:1. Указатель длины шейки и головки	36,0	35,5	39,7	—	(36,2)	—	—

Примечание: ¹ — по: [Rhoads, Trinkaus, 1977; Бонч-Осмоловский, 1954]; ² — по: [Rhoads, Trinkaus, 1977]; ³ — по: [Хрисанфова, 2000]; ⁴ — по: [Шпанский и др., 2008]; ⁵ — по: [Герасимова, 2006]. В скобках указаны приблизительные размеры.

*Тюмень, ИПОС СО РАН;
rajev@2-u.ru

**Екатеринбург, ИЭРиЖ УрО РАН;
kra@ipae.uran.ru

***Новосибирск, ИГиМ СО РАН;
kuzmin@fulbrightmail.org

*Under the investigation of the findings from the foreshore of the Irtysh river near the settlement of Baigara (58° 02' North latitude, 68° 51' East longitude) subject to discovery being an ankle bone (*os talus*) of a human being. Paleozoological context of the finding, together with radiocarbon date (older than 40 300 years ago), attribute the existence of its possessor to a period of 55–40 thousand years ago. The analysis showed that the investigated bone belongs to an adult male. According to its morphological structure, the ankle bone from the location of Baigara considerably differs from Neanderthal ankle bones, permitting to identify its bearer as a human being of modern physical type.*

A human being of modern physical type, Neanderthal men, West Siberia, Pleistocene, paleogeography, mammals.