

Я.Е. Лукерина

Систематизация сведений об археологических памятниках Алтая с сопроводительными захоронениями лошадей*

Ya.E. Lukerina

Systematization of Information on Altaic Archeological Tombstones Accompanied by Horses' Burial Places

Актуальной проблемой современных исследований в области археологии является систематизация накопленных материалов путем создания баз данных. Опыт такой работы приводится в статье на основе имеющихся сведений о лошадях, обнаруженных в древних и средневековых памятниках.

Ключевые слова: систематизация, структура, база данных, памятники, лошадь.

Самым ярким признаком погребального обряда кочевых культур является сопроводительное захоронение лошадей с умершим человеком.

Процесс накопления информации о конях из древних и средневековых памятников Алтая насчитывает уже более 145 лет. За этот период собран огромный фактический материал, отражающий специфику разведения и использования скотоводами лошадей на ранних этапах истории. В настоящий момент обозначилась необходимость систематизации имеющегося массива сведений. На кафедре археологии, этнографии и музеологии Алтайского государственного университета осуществляется работа по созданию базы данных (БД) о лошадях из памятников Алтая поздней Древности и Средневековья.

Для формирования БД из всего комплекса информации отобраны сведения, которые описывают объект изучения и важны для дальнейших исследований. Они организованы для решения поставленной проблемы [1, с. 20]. БД является новым, агрегированным источником со своей собственной структурой, не связанной с показателями исходных материалов. Ценность такого интегрального источника заключается как раз в том, что характер и организация информации в нем подчинены конкретной исследовательской задаче. Поэтому созданная БД является проблемно-ориентированной, исследовательской, а не простым переводом источника в электронный вид [2, с. 68].

Systematization of received information by means of creating data base is an urgent problem of the modern research in archeology. The article represents such experience basing on the received information about horses in the ancient and yearly medieval Altay monuments.

Key words: systematization, structure, data base, tombstones, horse.

Создание БД позволяет:

- 1) систематизировать данные по археологическим памятникам Алтая с включением в них необходимой информации по каждому объекту;
- 2) обобщить и упорядочить массив остеологических находок из захоронений выбранного периода;
- 3) обеспечить оперативный доступ ко всем археологическим материалам, хранящимся в БД;
- 4) получить информацию в печатном варианте в виде отчетов.

Ядром любой БД является модель данных, т. е. совокупность структур показателей и операций их обработки. По способу установления связей между данными различают иерархическую, сетевую и реляционную модели.

Иерархическая модель дает возможность строить базы данных с древовидной структурой, где каждый узел содержит свой тип данных (сущность).

Сетевая модель данных позволяет отображать разнообразные взаимосвязи элементов данных в виде произвольного графа [3, с. 103].

Реляционные модели относятся к теоретико-множественным моделям. Их простота и наглядность для пользователей-непрограммистов, с одной стороны, и серьезное теоретическое обоснование, с другой стороны, определили ее большую популярность. Кроме того, развитие формального аппарата представления и манипулирования данными в рамках реляционной модели сделали ее наиболее перспективной для использования в системах представления

* Работа выполнена при финансовой поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», проект «Реконструкция социальной организации и системы жизнеобеспечения кочевников Южной Сибири поздней древности и средневековья» (шифр 2010-1.2.1.-300-028-022).

знаний, что обеспечивает качественно иной подход к обработке данных в больших информационных системах [4, с. 7].

Весь набор атрибутов, по которым характеризуются исследуемые объекты, в БД принято называть матрицей. Понятно, что при использовании многотабличной БД весь набор параметров будет разделен между несколькими таблицами. Для удобства работы, а также по техническим причинам было принято решение разделить совокупность признаков, описывающих памятники с сопроводительным захоронением лошади, на две таблицы, которые получили соответствующие названия «Памятники» и «Лошади». В результате разработанная БД объединяет два крупных тематических блока — археологический и зоологический. Основными источниками создания и пополнения БД являются: научные отчеты, архивные материалы, опубликованные монографии, статьи, тезисы, газетные и журнальные сообщения.

Основной таблицей в структуре БД является таблица «Памятники», содержащая 11 полей.

Первое поле — *код*, является первичным ключом (такой атрибут или набор атрибутов, который может быть использован для однозначной идентификации конкретного кортежа [5, с. 11]), его тип — счетчик (оно содержит число, которое автоматически увеличивается на единицу, когда в таблицу добавляется новая запись).

Второе поле — *название памятника и номер раскопанного объекта*. Это поле, как и все последующие, с типом данных MEMO (представляет собой строку, состоящую из букв, цифр, специальных символов. Этот тип поля может содержать до 65535 знаков).

Третье поле — *местонахождение комплекса*. Указывается расположение памятника с имеющимися географическими привязками и координатами (долгота, широта), высотой над уровнем моря.

Четвертое поле — *данные об исследователях памятника*. Указываются автор публикации, год раскопок, экспедиция и учреждение.

Пятое поле — *культурная принадлежность и датировка объекта* с указанием радиоуглеродной датировки, если она имеется.

Шестое поле — *размеры курганной насыпи*. Указываются диаметр и высота.

Седьмое поле — *параметры могильной ямы* (форма, длина, ширина и глубина).

Восьмое поле — *погребальная камера для человека*. Сообщается тип и параметры (длина, ширина, высота).

Девятое поле — *пол и возраст погребенного человека (людей)*.

Десятое поле — *положение и ориентация погребенного человека*.

Одиннадцатое поле — *архивные и литературные сведения*.

Следующая таблица — «Лошади». В нем представлены данные об имеющихся копытных, позво-

ляющие в определенной степени реконструировать внешний вид животного и его особенности. Таблица состоит из 14 полей.

Первое поле — *код*, является первичным ключом с типом данных — счетчик.

Второе поле — *количество животных*.

Третье поле — *пол животного*.

Четвертое поле — *ориентировка и поза лошади*.

Пятое поле — *снаряжение*. Перечислены все найденные элементы конской амуниции.

Шестое поле — *состав скелета*.

Седьмое поле — *способ забоя*. Указывалось наличие следов и их локализация от удара на скелете.

Восьмое поле — *сезон забоя*. Определения были проведены по регистрирующим структурам (ткани зуба и кости), а также по другим данным [6, с. 112].

Девятое поле — *высота в холке (рост) лошади*. Этот показатель высчитывался согласно методике В. О. Витта по черепу и длине метаподий [7, с. 173].

Десятое поле — *возраст*. Определение возраста проводилось по степени срастания эпифизов с диафизом, а также по состоянию зубной системы согласно специальным таблицам [8].

Одиннадцатое поле — *индекс широколобости*. Высчитывался по отношению основной длины черепа к ширине [9, с. 148].

Двенадцатое поле — *тип лошади*. В разных экологических нишах Юартом выделены свои породы, которые названы по типу местности: степные, лесные, плоскогорные. Эти типы были определены по показателям относительной ширины лба.

Тринадцатое поле — *индекс тонконогости*. Это отношение длины пясти к ее ширине.

Четырнадцатое поле — *патологии или следы на костях скелета*.

Ниже приводим пример описания одного из объектов оформленной базы данных.

Название памятника и номер раскопанного объекта: Берель, курган № 11.

Местонахождение комплекса: в 7 км к юго-западу от села Берель, на третьей надпойменной террасе правого берега р. Бухтарма, в 7–8 км юго-западнее места впадения в нее р. Ак Берель Катонкарагайского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Координаты: 49°20' с.ш., 86°22' в.д., высота над уровнем моря — 1120 м.

Данные об исследователях: З. С. Самашев, археологическая экспедиция Института археологии им. А. Х. Маргулана Министерства науки — Академии наук РК совместно с группой сотрудников Археологической миссии Франции в Центральной Азии при участии специалистов из российских, итальянских, швейцарских научных учреждений, музеев и университетов, 1998 г.

Культурная принадлежность и датировка: IV–III вв. до н.э., пазырыкская культура (радиоуглерод-

ная датировка: лабораторный индекс — Le-5709; — 2340±35).

Размеры курганной насыпи: овално-вытянутая форма, диаметр 33,5 x 22,8 м, высота 2 м.

Параметры могильной ямы: 4,9x4, м, глубина 5,0 м.

Погребальная камера для человека: трехвенцовый листовичный сруб, размеры — 3,65x²,15 x 1,40 м, вдоль южной стенки сруба на возвышении была установлена колода, размеры — 0,68–0,86 м, длина 2,73 м.

Пол и возраст погребенного человека (людей): мужчина и женщина (50–60 лет).

Положение и ориентация погребенного: мужчина — у южной стенки колоды, вытянуто на спине, с деревянной подушкой под головой.

Архивные и литературные данные: Самашев З. Берель. — Алматы: Таймас, 2011. — 236 с.

Количество лошадей: 13.

Пол животных: жеребцы (все особи).

Ориентировка и поза лошади: за северной стенкой сруба, в два яруса: в нижнем семь коней, в верхнем — шесть; лежавших на брюхе с подогнутыми ногами, головами на северо-северо-восток. Ярусы с лошадьми были отделены друг от друга двумя чередующимися слоями бересты и курильского чая между ними.

Снаряжение: железные кольчатые удила, деревянные детали конского снаряжения, у некоторых — маски с деревянными моделями рогов горных козлов.

Состав скелета: полные.

Способ забоя: отверстия от удара чеканом.

Сезон забоя: июнь-июль.

Высота в холке: 136–144 см (восемь особей), 128–136 см (пять особей).

Возраст: 12–15 лет (две особи), 15–20 лет (три особи), старше 20 лет (шесть особей), старше 25 лет (одна), старше 30 (одна).

Индекс широколобости: среднелобая (одна особь).

Тип лошади: данные отсутствуют.

Индекс тонконогости: средноногие (восемь особей) и тонконогие (пять особей).

Патологии: остеохондроз (восемь особей).

Все отношения в БД связаны между собой. Различают связи нескольких типов: один к одному, один ко многим, многие к одному (перевернутая связь один ко многим) и многие ко многим [4, с. 11]. Было установлено отношение «один ко многим». Оно связывает одну запись первой таблицы со всеми записями второй таблицы. В качестве родительской таблицы выбрана таблица «Памятники» с первичным ключом — код. Таблица «Лошади» была сделана дочерней с вторичным ключом — код памятника. Значение этого поля совпадает с первичным ключом первой таблицы.

В базе данных основными объектами, кроме таблиц, являются также запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Используя эти формы, можно выводить данные на экран или изменять их. С помощью

макросов и модулей меняется ход выполнения приложения: открывать, фильтровать, изменять данные и т. д. [3, с. 28].

Для поиска необходимой информации используются: фильтрация, сортировка, поиск и запросы. Команды фильтрации находятся в меню для ячейки таблицы и для всей таблицы, команды сортировки — в меню. Они связаны с ячейкой и со столбцом. Команды для работы с буфером обмена имеются сразу в нескольких меню.

Существуют две команды сортировки: «по возрастанию» и «по убыванию». Они производят сортировку всего столбца, независимо от того, какой его фрагмент выделен.

Для облегчения работы с указанной базой данных, помимо макетов, создались отчеты по каждой таблице. Есть возможность формирования отчетов с данными двух таблиц одновременно. С помощью отчетов можно передавать данные в другие приложения [5, с. 54].

Важную роль при создании БД играет выбор программного обеспечения или, по терминологии информатики, системы управления базой данных (СУБД). Выбор конкретной СУБД из большого множества разработанных программных продуктов определяется прежде всего характером организации данных и потребностям работы с БД [4, с. 78].

Для нашей БД были использованы СУБД Access, которая входит в состав пакета Microsoft Office и хорошо интегрирована с другими программными продуктами Microsoft. Кроме того, она хорошо зарекомендовала себя при использовании в сети.

Таким образом, база данных, изначально созданная как практически новый, интегрированный источник, имеющий структуру, сконцентрированную исходя из целей и характера исследования, предоставляет исследователю значительные возможности для работы.

По анализу материала из базы данных можно проводить различные реконструкции. Например, знание точного возраста и сезона забоя копытных обеспечивает воссоздание элементов годового жизненного цикла кочевников. Патологические изменения на костях выявляют способы эксплуатации. Полученные данные необходимы для уяснения принципов отбора лошадей для ритуала. Анализ следов от орудий на костях дает возможность реконструировать отдельные элементы погребального обряда. Комплексное исследование будет направлено на объективную оценку роли лошади в хозяйстве, военном деле, погребальной практике [10, с. 219].

Большое значение имеет также возможность применения БД в качестве информационно-поисковой системы. Организация БД позволяет постоянно пополнять ее новыми сведениями, расширять хронологически и географически.

Библиографический список

1. Гарскова И. М. Технология бах данных в археологических исследованиях // Статистическая обработка погребальных памятников Азиатской Сарматии. Вып. II: Раннесарматская культура (IV–I вв. до н.э.). — М., 1997.
2. Гончаров Ю. М. Купеческая семья второй половины XIX — начала XX вв. (по материалам компьютерной базы данных купеческих семей Западной Сибири). — М., 1999.
3. Шаров Ю. П. Введение в базы данных. — М., 1995. — Кн. 3.
4. Конноли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. — М., 2003.
5. Горьев А. Н., Ахаян Р. В. Эффективная работа с СУБД. — СПб., 1997.
6. Бачура О. П. Результаты определения возраста и сезона забоя лошадей по регистрирующим структурам из памятников поздней древности Алтая // Древние и средневековые кочевники центральной Азии. — Барнаул, 2008.
7. Витт В. О. Лошади Пазырыкских курганов // Советская археология. — 1952. — Вып. XVI.
8. Корневен, Лесбр. Распознавание возраста по зубам и другим производным кожи. — М., 1929.
9. Цалкин В. И. К изучению лошадей из курганов Алтая // Материалы и исследования по археологии СССР. — 1952. — № 24.
10. Тишкин А. А., Косинцев П. А. Древние и средневековые лошади Алтая: результаты и перспективы исследований // Культуры и народы Северной Евразии и сопредельных территорий в контексте междисциплинарного исследования. — Томск, 2008.