

Бехтер А.В.

СЕЙМИНСКОЕ И АНДРОНОВСКОЕ КЛИНКОВОЕ ОРУЖИЕ: К ПРОБЛЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРАДИЦИЙ

Behter A.V. Seyminskaya and Andronovskaya blade weapon: to the problem of interaction of traditions.

The article is devoted to the Late Bronze Age daggers of a special type which originate from the Irtysh and adjacent regions. This type was singled out by V. Iv. Molodin in 1993. It's characteristic features are long leaf-shaped blade, absent crossing, grooved hilt with winding or its imitation with a hilt-head formed in a shape of extended trapezium.

Following V. Iv. Molodin, Al. V. Bekhter attributes to the same type another group of daggers from the Karakol II treasure. Their distinguished feature is the zoomorphic hilt-head of Seima style. The type is named 'Irtysh.'

The author traces development of Andronovo and Seima daggers and knives and finds features of these metal-working traditions in 'Irtysh' daggers. The type had been formed in the Eastern Kazakhstan in the late Andronovo time, before Sargary and Karasuk.

Кинжалы эпохи поздней бронзы всегда считались категорией источников чрезвычайно интересной, но трудной для анализа. Находки последних лет на территории Прииртышья и Семиречья новых бронзовых кинжалов, относящихся к недостаточно понятому еще типу, побудили исследователей вновь обратиться к этой теме (Винник, Кузьмина 1981; Молодин 1993; Samašev, Zumabekova 1996). Речь идет о кинжалах, наиболее полно охарактеризованных в статье В. И. Молодина (1993). Для них характе-

рен удлинненно-листовидный (пламевидный) клинок, отсутствие перекрестья, рукоять желобчатая, с обмоткой или ее имитацией, навершие в виде трапециевидного расширения. К ним при- мыкают кинжалы с зооморфным навершием в сейминском стиле из II Каракольского клада. В этих орудиях исследователи видят следы влияния сейминской, андроновской, «карасукской» традиций металлообработки, но их культурная принадлежность, равно как и хронология, оста- ется предметом дискуссии.



1. Карта распространения кинжалов эпохи поздней бронзы.

○ — кинжалы сейминского типа; ● — ножи сейминского типа; △ — кинжалы петровско—синташтинского времени; ▲ — алакульский тип; ■ — федоровский тип; v — переходный тип; + — иртышский тип.

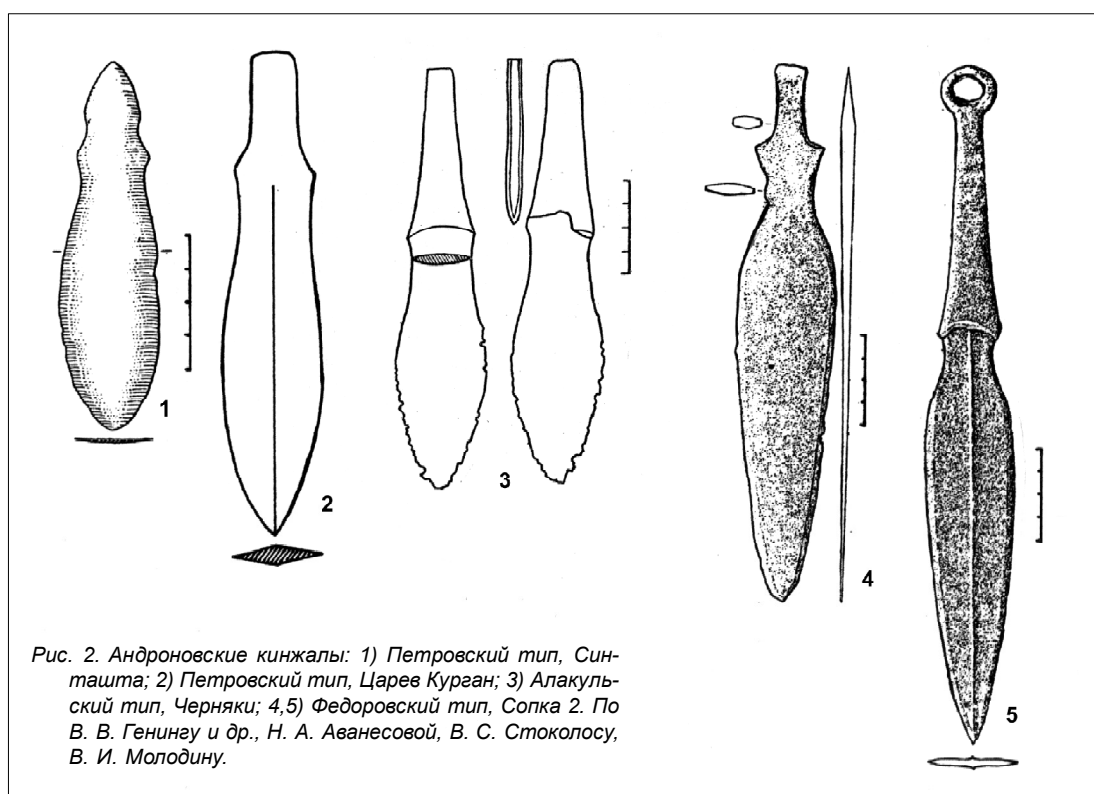


Рис. 2. Андроновские кинжалы: 1) Петровский тип, Синташта; 2) Петровский тип, Царев Курган; 3) Алакульский тип, Черняки; 4,5) Федоровский тип, Сопка 2. По В. В. Генингу и др., Н. А. Аванесовой, В. С. Стоколосу, В. И. Молодину.

Я вслед за В. И. Молодиным полагаю, что правомерно выделить особый тип кинжалов позднего бронзового века, который характеризуется вышеперечисленными признаками. Поскольку основные находки (Сопка 2, Шемонаиха, Курчум, Семипалатинск – 7 экземпляров) сосредоточены в Прииртышье или в сравнительно близких регионах (Алтай, Иссык-Куль, Енисей – 8 экземпляров), я буду называть тип иртышским (см. рис.1). Все кинжалы этого типа собраны в публикации В. И. Молодина (Молодин 1993: рис.1-3; 8, 1-3,6-12), кроме двух, недавно опубликованных З. Самашевым и Г. Жумабековой (Samašev, Zumabekova 1996: Abb.1, 3,4).

В свое время о прииртышских кинжалах писал С. С. Черников. В 1960 г. он разработал классификацию бронз Восточного Казахстана. К теме статьи относятся орудия 2-й группы («восточно-казахстанских форм») и 3-й («карасукских форм»). В первую входят кинжалы «с обособленной рукояткой», которые еще М. П. Грязнов отметил в числе орудий, характерных для Казахстана (Грязнов 1930: 157, фиг.3, 17-19). Они имеют плоский клинок без перекрестья и массивную рукоять, расширяющуюся вверх. По предположению С. С. Черникова, «они являются упрощенной формой карасукского кинжала «с шипом»» (Черников 1960: 83, табл. LXIV, 2-4). К орудиям «карасукских форм» автор отнес кинжалы «с шипом», или «выемчатозэфесовые», характеризующиеся желобчатой рукоятью с грибовидным навершием и перекрестьем, образованным небольшими вырезами у основания клинка. С. С. Черников на основании данных

спектрального анализа этих кинжалов считает, что они изготовлены в Казахстане по «енисейским образцам» (Черников 1960: 84, табл. X, 1; LXVI, 5,10).

С. С. Черников обосновал существование в Восточном Казахстане крупного центра металлургии и металлообработки (подтверждая тем самым выводы М. П. Грязнова), характеризующегося особыми типами бронзовых изделий, которые сформировались, по его мнению, на базе западных, срубно-андоновских форм под значительным карасукским воздействием.

Представляется, что для анализа происхождения иртышского типа кинжалов необходимо рассмотреть развитие предшествующих форм – в первую очередь андроновских и сейминских. Для этого следует работать в единой системе относительной хронологии, что опять же вызывает сложности из-за неувязанности между собой локальных периодизаций. Поэтому в первую очередь придется обратиться именно к хронологическому вопросу.

Эпоху бронзы в степях между Уралом и Енисеем исследователи разделяют на периоды по-разному. Так, Г. Б. Зданович разбивает андроновскую КИО на два этапа — развитую (среднюю) и позднюю бронзу (Зданович 1988: 7). Г. А. Максименков относит к энеолиту и афанасьевскую, и окуневскую культуры (Максименков 1975: 48). В. С. Бочкарев считает, что с формированием срубно-андоновского блока культуры начинается эпоха поздней бронзы (Бочкарев 1994). М. Ф. Косарев выделяет для Западной Сибири два периода развитой бронзы, а постандроновские

культуры относит к эпохе поздней бронзы (Косарев 1981). Налицо определенное противоречие, связанное, с одной стороны, с технологическим подходом (в таком случае, скажем, тагарскую культуру почти целиком следовало бы зачислить в бронзовый век), с другой стороны, с узкой локальностью создававшихся периодизаций, без учета сопредельных территорий.

Необходимость единой периодизации, единой системы относительной хронологии возрастает еще и в силу значительных расхождений в абсолютных датировках, к которым так привязаны отечественные исследователи, что уже отмечено Л. С. Клейном (Клейн 1993: 58) и М. Б. Щукиным (Щукин 1994: 46). Приведу лишь один широко известный пример: абсолютная хронология памятников типа Сейма – Турбино, даты которых расходятся от XVII до VIII вв. до Р. Х. (Черных, Кузьминых 1989: 256-261; Членова 1972: 135-138). Периодизационная схема позволит в какой-то мере устранить эти противоречия.

Концепция «блоков культур» (В. С. Бочкарев, М. Б. Щукин) дает возможность увязывать воедино локальные периодизации. Этому способствуют и широкие миграционные процессы, происходившие в степях. В эпоху поздней бронзы территория степи и лесостепи занята родственными образованиями — сначала срубно-андроновским блоком, затем «Общностью культур валиковой керамики» (Черных 1983) и культурами карасукского круга. Один из объединяющих факторов — единство металлообработки и типов металлических изделий на всей территории.

Наиболее детально сейчас разработана периодизация андроновской КИО, увязанная с относительной хронологией восточноевропейских степных древностей (Аванесова 1991: 84-95; Зданович 1988: 127-154). Поэтому я буду отталкиваться прежде всего от нее.

Начало эпохи поздней бронзы связывается с формированием срубно-андроновского блока культур. Это время значительных технологических и хозяйственных инноваций, таких как литье слепой втулки, применение оловянистых бронз, изобретение легкой колесницы. Археологически это прослеживается в уральской абашевской (баланбашской) культуре, памятниках типа Синташта, Покровск, петровской культуре и памятниках типа Сейма, Турбино. По-видимому, баланбашскую культуру, явившуюся одним из компонентов сложения срубно-андроновского блока, следует относить к предыдущему этапу (финал средней бронзы или же переходный период) на основании стратиграфического перекрывания баланбашской керамики петровско-синташтинской на поселении Южного Приуралья (Горбунов 1985: 7, 15, 17). В. С. Бочкарев же на основании типологии металлических изделий синхронизировал с баланбашской культурой Турбинский могильник (рассматривая его как единый комплекс) (Бочкарев 1986).

Собственно в андроновскую КИО сейчас принято включать четыре культуры: петровскую, алакульскую, федоровскую и саргаринскую (которую также называют алексеевской, саргаринско-алексеевской, замараевской), образующие хронологическую и генетическую последовательность. Петровская культура образует определенное единство с памятниками типа Синташта — и в той и в другой есть укрепленные поселения, погребения с конями и колесницами, сходная керамика, бронза, другой инвентарь. Очевидно, что петровские и синташтинские памятники относятся к одной культурно-хронологической стадии. С этим этапом В. С. Бочкарев синхронизировал Сейминский могильник (Бочкарев 1986).

Развитие андроновской КИО и ее экспансия продолжают на протяжении двух следующих этапов: алакульского и федоровского, между которыми по особой керамике переходного облика выделяются памятники типа Кожумберды, Амангельды. На протяжении этого времени андроновцы распространяются практически по всей территории Казахстана, продвигаются в Среднюю Азию, Западную Сибирь и Минусинскую котловину. Начинается формирование так называемых «андроноидных» культур: сузгунской, черкаскульской, еловской на северной периферии андроновской КИО, тазабагыябской в Южном Приаралье. В основном эти культуры синхронизируются с федоровской — по керамике и металлическим изделиям (Аванесова 1991: 99; Зданович 1988: 144). Впоследствии, уже после исчезновения чисто федоровских памятников в Сибири, эти культуры продолжают некоторое время существовать.

В этой связи стоит обратиться к датировкам других сибирских культур андроновского времени. Восточные памятники сейминского типа (Ростовка, Елунино, Цыганкова Сопка) мы пока можем датировать лишь на основании типологических соображений более поздним временем, чем западные, что и сделал в отношении Ростовки В. С. Бочкарев в той же статье (Бочкарев 1986), отнеся этот могильник к алакульскому времени. В настоящее время В. С. Бочкарев больше склоняется к тому, что Ростовка в целом синхронна Сейме и Синташте¹.

Для датировки поселения Самусь IV, которое М. Ф. Косарев считает эталонным памятником выделяемой им культурной общности, мы пока имеем большей частью типологические основания. «Самусьско-кижировские» кельты и наконечники копий являются дальнейшим типологическим развитием сейминских и ростовкинских (Черных, Кузьминых 1989: 144-161). Уже это обстоятельство отодвигает дату самусьских бронз в алакульское время. Но на Самусьском поселении найдена литейная форма для отливки вислообушного топора типа БЗ по Н. А. Аванесовой, которая датируется федоровским вре-

¹ Устное сообщение В. С. Бочкарева.

менем² (Аванесова 1991).

По всей вероятности, самусьской культуре синхронна кротовская, распространенная в лесостепном Обь-Иртышье, южнее самусьской (Косарев 1981: 106-110). Говоря о датировке кротовской культуры, ее основной исследователь В. И. Молодин отмечает как факты предшествования ее федоровской, так и взаимодействия кротовцев с пришлыми федоровцами (Молодин 1985: 86-87). В целом же самусьско-кротовский культурный пласт полностью перекрывается федоровскими памятниками на юге Западной Сибири и еловскими на ее северной периферии.

В своем распространении на восток носители федоровской культуры доходят до Минусинской котловины, где их памятники не заходят южнее р. Абакан. Впоследствии федоровская культура в этом регионе сменяется карасукской. По поводу того, кто не пустил андроновцев на юг, окуневцы или карасукцы, до сих пор ведутся споры. Мне представляется более аргументированной та точка зрения, что сосуществование федоровской и карасукской культур в Минусе если и имело место, то было кратковременным, а в целом же карасукская культура представляет собой новый этап бронзового века (Максименков 1975: 49-52; Вадецкая 1986: 60-62).

Федоровское время было последним периодом единства андроновской КИО. На следующем этапе происходит его распад, что связано, вероятно, отчасти с утратой связей на огромной территории распространения, отчасти с формированием новой культуры на базе федоровской – саргаринской, входящей в «общность культуры валиковой керамики», ОКВК. В это время продолжают свое существование андроновидные культуры: черкаскульская, еловская, на юге Западной Сибири складывается ирменская культура.

Данный культурно-хронологический обзор можно, как мне кажется, представить в виде рабочей периодизационной таблицы с буквенно-цифровыми обозначениями этапов и периодов для удобства последующего обращения к ней. Эпоха поздней бронзы здесь разбита на два периода: собственно позднюю (ПБ) и финальную (ФБ). Период ПБ – время существования андроновской КИО – разделен на три этапа, соответствующих трем последовательным культурам: петровской, алакульской и федоровской. Время существования ОКВК и карасукской культуры выделено в период ФБ. Завершает таблицу переходный этап между эпохами финальной бронзы и раннего железа – аржано-черногородская стадия (ФБ/РЖ).

ПБ1	Синташта, Петровка			Окунево
ПБ2	Алакуль	Кротово	Самусь	Окунево
ПБ3а	Федорово	Кротово	Самусь	Окунево
ПБ3б		Федорово	Еловка	Фёдорово
ФБ	Саргары, Бегазы	Ирмень	Еловка	Карасук, Каменный Лог
ФБ/ЖВ	Тасмола	Ирмень		Баиново

Хочу подчеркнуть, что горизонтальные линии в таблице отнюдь не жестко разделяют и синхронизируют этапы. Конечно же, на периферии имело место определенное запаздывание, ради которого, собственно этап ПБ3 и разделен на две ступени. Но сложность в самом определении центра и периферии, которые в процессе развития культуры могли меняться местами. И тогда шло взаимопересечение разных импульсов: затухающего и набирающего силу. Поэтому построение четкой, дробной относительной хронологии поздней бронзы Азиатской степи – дело будущего. Данная же схема будет употребляться в статье в качестве рабочего варианта, дабы избежать еще более спорных попыток абсолютного датирования.

«Кинжалы с выемками»

Обычно так называют кинжалы с выемками у основания клинка, широко распространенные в памятниках андроновской и срубной КИО, которые Б. Г. Тихонов назвал «ножами срубного типа» (это название также широко используется). Они были проанализированы Н. А. Аванесовой, которая, путем вычисления соотношений между шириной перекрестья и длиной выемки, длиной лезвия и общей длиной кинжала выявила кинжалы, характерные для петровского, алакульского и федоровского времени (типы А1, А2, А5), что подтверждается их находками в закрытых комплексах названных культур (Аванесова 1991: 22-24, рис.22, 1-9,15-18).

Качественный анализ кинжалов с выемка-

² В публикации поселения Самусь IV этот топор отнесен к «узковислообушным», (аналогичным топорам типа А1 по Н. А. Аванесовой) [Матющенко 1973: 51, рис.9, 1,2], однако, на мой взгляд, его реконструкция не вполне точно выполнена. На рисунке в книге Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых ясно видны валики, опоясывающие втулку [Черных, Кузьминых 1989: рис.83], что позволяет датировать его более поздним временем.

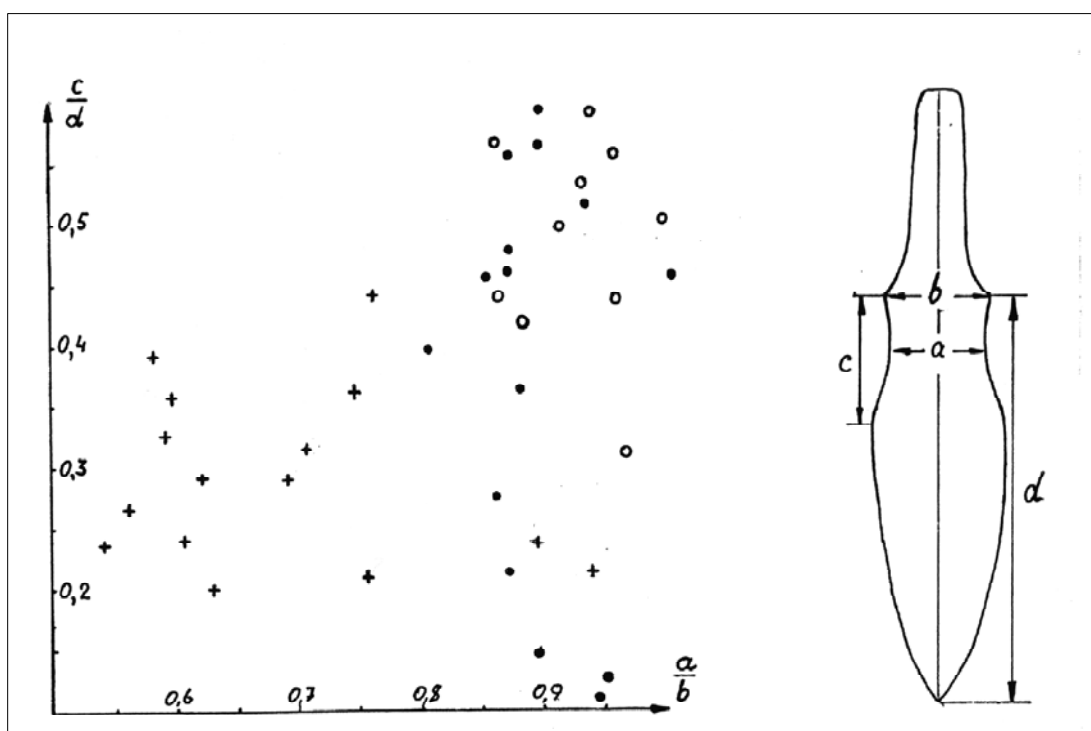


Рис. 3. График взаимозависимости основных параметров андроновских кинжалов.

● — петровские кинжалы, ○ — алакульские, + — федоровские. Параметры кинжала: a — ширина перехвата, b — ширина перекрестья, c — длина выемки, d — длина клинка.

ми показывает, что в той или иной степени им присущи общие признаки: листовидный клинок, отковка лезвий, наличие/отсутствие нервюры, ромбическое, пластинчатое или линзовидное сечение клинка, прилитая или приклепанная рукоять овального сечения. Кроме ранней, петровской группы: их отличает не всегда выраженное перекрестье (Кенес, СМ — м.39) и унаследованное с абашевского времени ромбическое завершение черешка. Что касается федоровских кинжалов, то на них чаще присутствует нервюра, которая иногда заходит и на черешок, и отковка лезвий. Впрочем, эти признаки встречаются и на более ранних экземплярах (рис. 2).

Для параметрического анализа наиболее показательным оказалось сопоставление двух отношений: ширины перехвата относительно ширины перекрестья и длины выемки относительно длины клинка. На корреляционном поле достаточно четко разделились кластеры кинжалов датированных этапами ПБ2 и ПБ3. Первые заняли правую верхнюю часть поля, т. е., их выемки относительно неглубокие (ширина перехвата составляет в среднем 0,85...0,90 ширины перекрестья), и достаточно длинные (0,4...0,6 длины клинка). Кинжалы этапа ПБ3 имеют выемки короткие и глубокие (0,15...0,30 длины клинка и 0,4...0,7 ширины перекрестья), и их значения занимают, таким образом, левую нижнюю часть поля. Интересно распределение значений для кинжалов этапа ПБ1: все они рассредоточились по правой половине поля, захватыва-

вая и алакульский кластер (рис. 3). Их отличительная черта — слабая в большинстве случаев выраженность выемок, а наибольшее расширение приходится в основном на нижнюю часть клинка. Замечу, однако, что значения, сближающие петровские кинжалы с федоровскими (наибольшее расширение в верхней части клинка), могут быть связаны со значительной степенью износа этих кинжалов, что не всегда удается установить по рисунку. С другой стороны, мы имеем примеры обратного свойства. Это кинжал из могильника Турбино I (Бадер 1964: рис.80А), который не был обработан после отливки. Форма его несколько асимметрична, и наибольшее расширение клинка в верхней части. Другой пример — из могильника покровского типа Песочное. Два кинжала из него имеют неглубокие хорошо выраженные выемки длиной примерно в 1/3 клинка. (Зудина, Скарбовенко 1985: 53,57, рис.5, 9; 6, 3).

Сейминские кинжалы

На мой взгляд, диагностическими сейминскими являются всего два типа клинка: двулезвийный (кинжал) и однолезвийный (нож); к которым крепилась деревянная или металлическая рукоять.

Кинжальный клинок сейминского типа пластинчатый, с широким черешком, лезвия, как правило, хорошо прокованы, наибольшее расширение приходится обычно на верхнюю часть и никогда — на нижнюю. Размеры до 270,50 мм. Рукоять могла быть деревянная или металлическая,

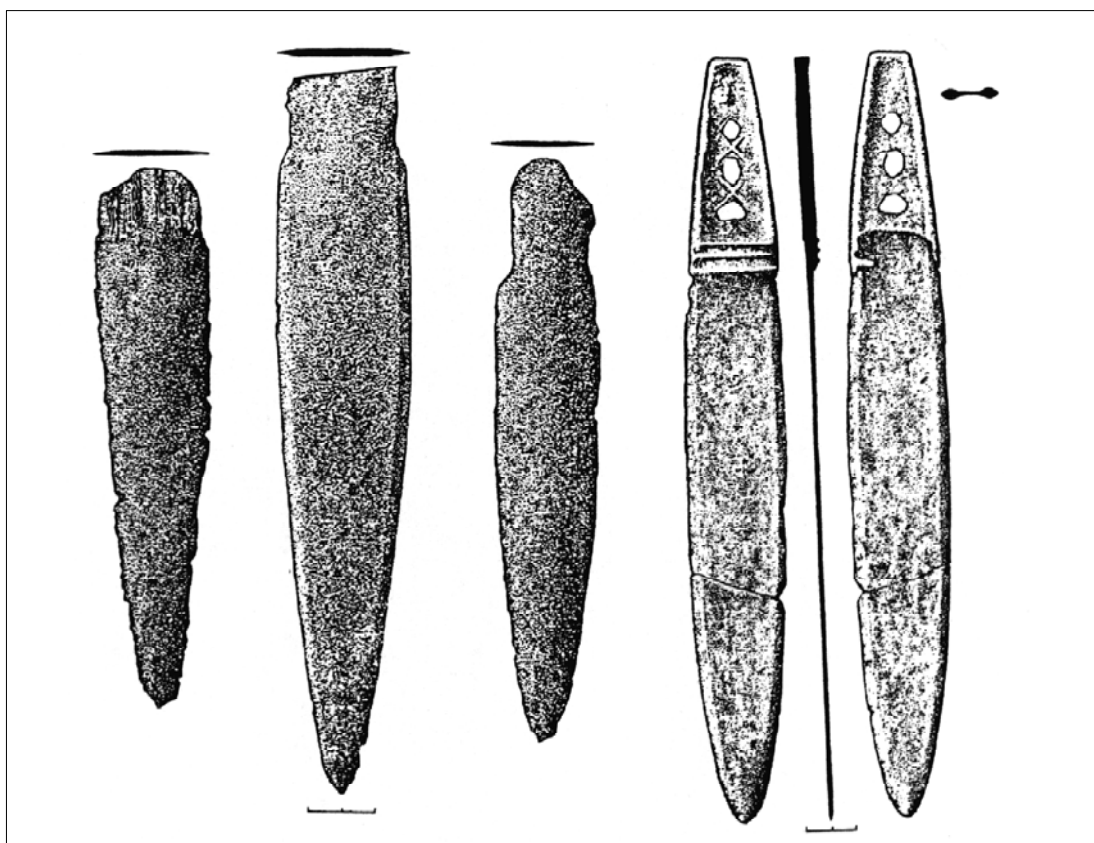


Рис. 4. Кинжалы с клинками сейминского типа. Сейминский могильник. По О. Н. Бадеру.

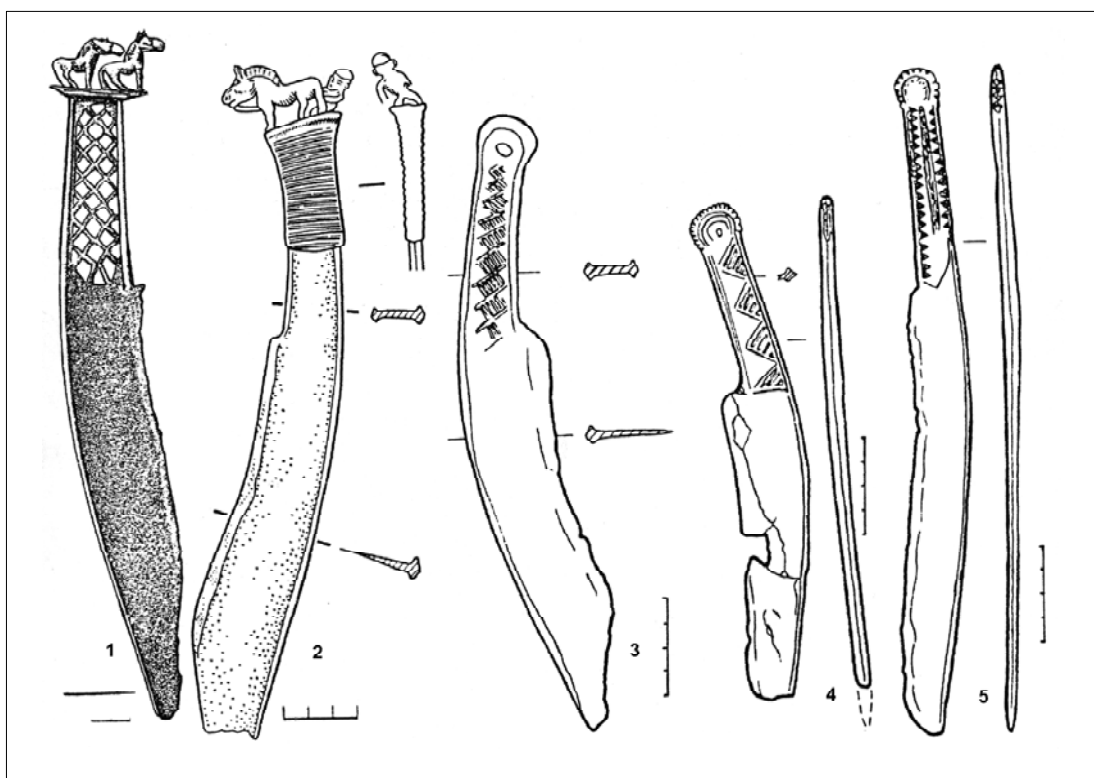


Рис. 5. Эволюция сейминских ножей. 1) Сейма; 2, 3) Ростовка; 4, 5) Цыганкова Сопка. По О. Н. Бадеру, Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых.

прилитая. Эта характеристика практически соответствует определению ножа турбинского типа по Б. Г. Тихонову (Тихонов 1960: 73, табл. XX, 2; XXV, 37).. Такие клинки встречаются исключительно в сейминских комплексах (рис. 4).

Клинок сейминского ножа характеризуют следующие признаки: массивный дугообразный обушок, вогнутое, хорошо прокованное лезвие, уступчатый переход к рукояти/черешку, сечение треугольное или, что чаще, тавровидное с выделенным обушком. Острие, судя по литейной форме из Ростовки, оттягивалось вверх ковкой. Рукоять металлическая, в 3 случаях из 11 прилитая, в остальных – ножи цельнолитые; последние, на мой взгляд, типологически более поздние (рис. 5).

Именно восточные сейминские ножи по ряду признаков (кольцевидное навершие, дугообразность, вертикальный орнамент из треугольников вдоль образующих, треугольное сечение клинка) приближаются к более поздним минусинским ножам. Район их нахождения – Алтай – также соседствует с Минусинской котловиной. Однако вряд ли алтайские находки датируются позднее этапа ПБ2. Хотя сейчас наиболее восточный сейминский комплекс известен на р. Кизир (правобережье Енисея) (Леонтьев 1997), он также должен датироваться не позднее ПБ2. Таким образом, несмотря на сравнительную полноту типологического ряда, остается большая хронологическая лакуна.

Кинжалы переходных форм

Другую хронологическую группу составляют находки с широкой территории от Прикамья до Иртыша. Основанием для их объединения послужила в первую очередь форма клинка. Дело в том, что клинок кинжала федоровского типа имеет достаточно стандартную вытянуто-листовидную (пламевидную) форму и короткие глубокие выемки у основания (см. выше). Опорный комплекс в этом случае – клад Тимофеевское, включающий в себя вислобушный топор типа Б2 по Н. А. Аванесовой и цельнолитой кинжал с прорезной рукоятью (Аванесова 1991: рис. 15В). Комплекс датируется по топору этапом ПБ3, самое позднее ПБ3а (рис. 6:1,2). С кинжалом из Тимофеевского сопоставляются следующие экземпляры:

- Пермская губерния (ГЭ 78-4) – по грибовидному навершию, прорезной рукояти, выемками и выкружками у основания клинка (рис. 6:2);

- Масловка (Тихонов 1960: табл. XVI:9) – по грибовидному навершию, прорезной рукояти, параметрам клинка; у основания клинка – насечки, имитирующие выкружки (рис. 6:3);

- Таскина (ГЭ 5531-240) – по прорезной рукояти и треугольному клинку ромбического сечения (ср. кинжал из Пермской губ.). Рельефная гофрировка его рукояти говорит, на мой взгляд, о том, что типологически этот кинжал следует сразу за кинжалами с обмоткой рукояти. Гоф-

рированное же кольцевидное навершие сближает его с позднесейминскими ножами (см. выше) (рис. 6:4).

Именно к этой группе, на мой взгляд, при-мыкают кинжалы иртышского типа, также имеющие клинки федоровских пропорций с выкружками у основания, но сечение их чаще с нервюрой. В этой группе мы имеем комплексы клада Каракол II (Винник, Кузьмина 1981) и Могильника Сопка 2 (Молодин 1993). Навершия на каракольских кинжалах, выполненные в сейминском стиле, аналогичны фигуркам лошадей на федоровском височном кольце из могильника Мыншункур (Пяткин, Миклашевич 1990; Кузьмина 1994: 5, 260). Гофрированные рукояти сопо-

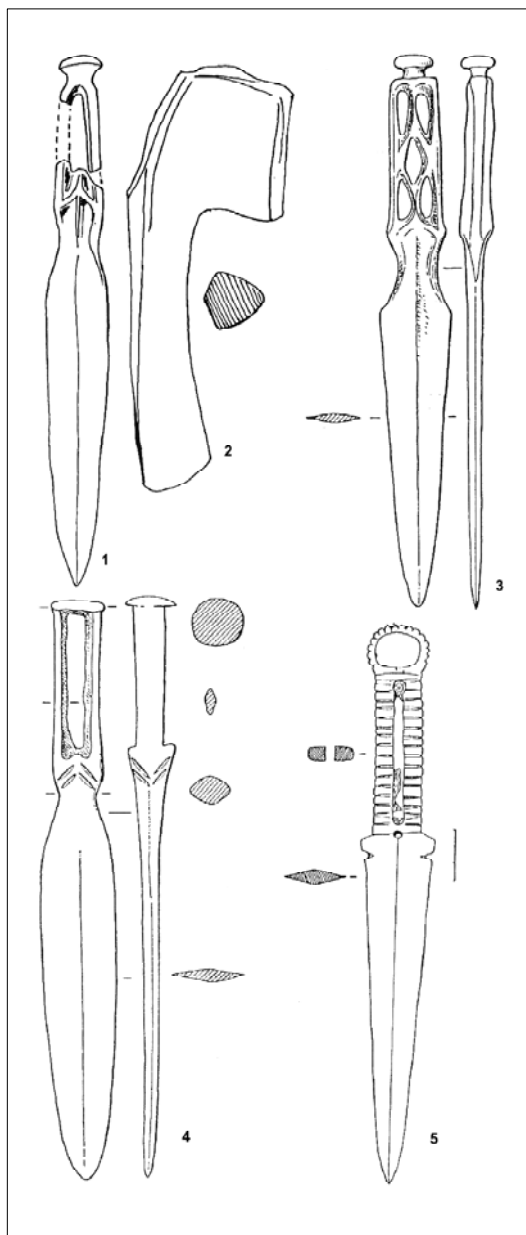


Рис. 6. Кинжалы переходных форм. 1,2) Тимофеевское; 3) Пермская губерния; 4) Масловка; 5) Таскина. По Н. А. Аванесовой, Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых.

ставляются с рукоятью эрмитажного экземпляра. Погребения в Сопке 2 с кинжалами этой группы являются кротовскими и датируются этапом ПБЗ, возможно, что и ПБЗа. Таким образом, вышеперечисленные кинжалы можно датировать в основном периодом ПБЗ.

В кинжалах иртышского типа прослеживаются две традиции: андроновская и сейминская. Первая проявляется в форме клинка, а также в выкружках, которые, на мой взгляд, восходят к раннеандроновским рукоятям с арочным нижним торцом. Н. Л. Членова определила технологические предпосылки формирования желобчатой рукояти, как бы насаженной на клинок, но за отсутствием территориально близких ранних датированных комплексов обратилась к далеким ближневосточным аналогиям (Членова 1976). Сейминские черты – это, прежде всего, скульптурные зооморфные навершия и полые рукояти. Кинжалы из Каракольского клада и с р. Курчум напоминают постсейминские копья с

ромбическим стержнем и раструбообразной слепой втулкой – КД — 32 (Черных, Кузьминых 1989: рис.45, 3,5-7).

Судя по данным картографирования (рис. 1), типологическое и, вероятно, хронологическое развитие сейминских ножей проходило с запада на восток. Сейминские памятники располагаются вдоль северной границы срубной и андроновской КИО, и лишь на позднем этапе андроновской экспансии их ареалы смешиваются в степном и лесостепном Обь – Иртыше. Рискну предположить, что распространение сейминцев и носителей культур срубно-андроновского блока шло параллельными путями, с Урала на восток – юго-восток и запад – юго-запад.

Вероятно, Восточный Казахстан был тем районом, где сейминская и андроновская традиции металлообработки пришли в прямое соприкосновение, в результате чего появились новые типы металлических изделий, получившие дальнейшее развитие в эпоху финальной бронзы.

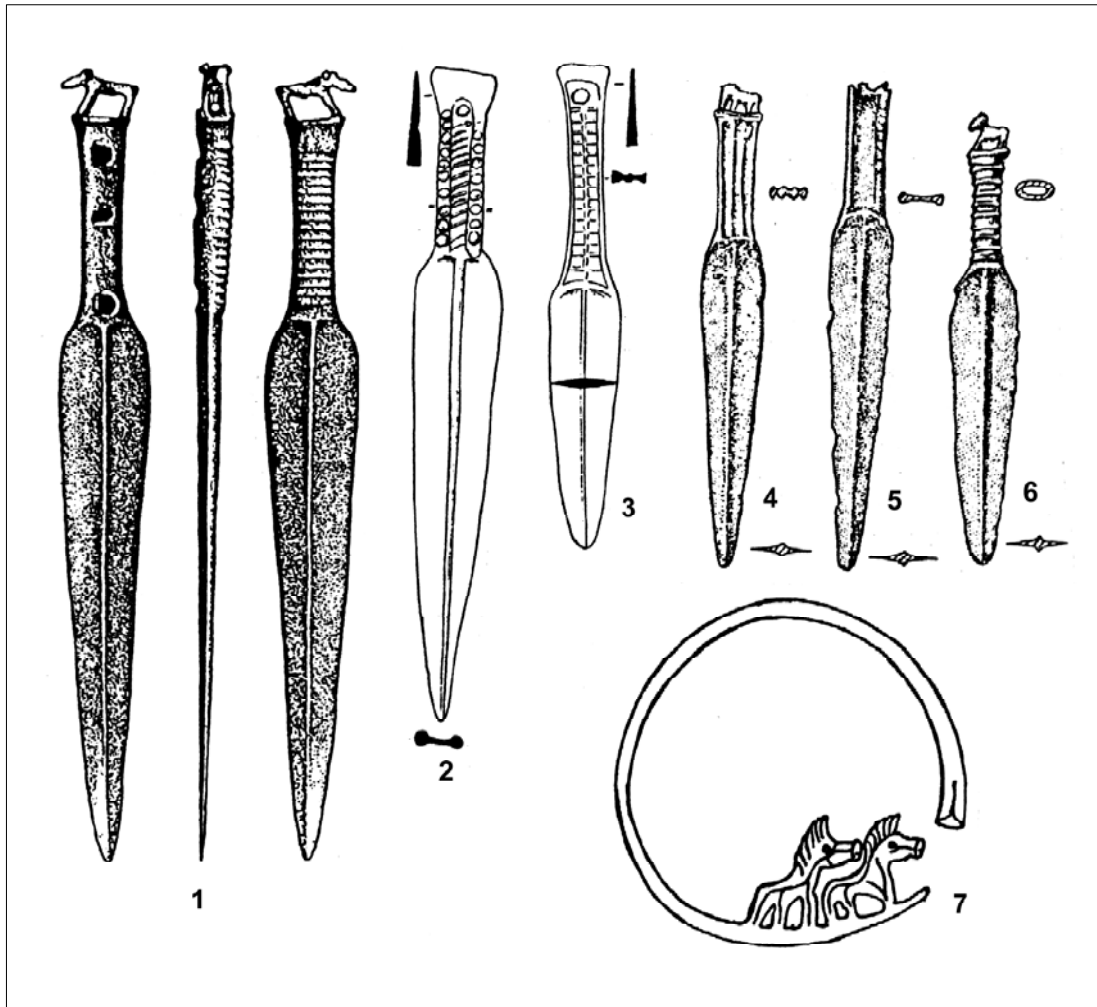


Рис. 7. Кинжалы Иртышского типа. 1) Курчум; 2) Урожайный; 3) Енисейская губерния; 4-6) Каракол II; 7) золотая серьга из могильника Мыншункур. По З. Самашеву, Г. Жумабековой, Н. Л. Членовой, Е. Е. Кузьминой, Д. Ф. Виннику, Б. Н. Пяткину, Е. А. Миклашевич.

ЛИТЕРАТУРА

- Аванесова Н.А. 1991. Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР (по металлическим изделиям). Ташкент.
- Бадер О.Н. 1964. Древнейшие металлурги Приуралья. М.
- Бочкарев В.С. 1986. К вопросу о хронологическом соотношении Сейминского и Турбинского могильников // Проблемы археологии Поднепровья. Днепропетровск.
- Бочкарев В.С. 1994. Культурогенез и развитие металлопроизводства (по материалам южной половины Восточной Европы) // Культурные трансляции и исторический процесс (палеолит – средневековье). СПб.
- Вадецкая Э.Б. 1986. Археологические памятники в степях Среднего Енисея. Л.
- Винник Д.Ф., Кузьмина Е.Е. 1981. Второй Каракольский клад // КСИА. вып. 167.
- Горбунов В.С. 1985. Некоторые проблемы эпохи бронзы лесостепной полосы Приуралья // Бронзовый век Южного Приуралья. Уфа.
- Грязнов М.П. 1930. Казакстанский очаг бронзовой культуры // Казаки. Вып. 15.
- Зданович Г.Б. 1988. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей. Свердловск.
- Зудина В.Н., Скарбовенко В.А. 1985. Раннесрубный могильник у с. Песочное // Древности Среднего Поволжья. Куйбышев.
- Клейн Л.С. 1993. Феномен советской археологии. СПб.
- Косарев М.Ф. 1981. Бронзовый век Западной Сибири. М.
- Кузьмина Е.Е. 1994. Откуда пришли индоарии? М.
- Леонтьев С. Н. 1997. Бронзы сейминско-турбинского типа с р. Верхней Мульги // 275 лет сибирской археологии. // Материалы XXXVII Региональной археолого-этнографической студенческой конференции вузов Сибири и Дальнего Востока. Красноярск.
- Максименков Г.А. 1975. Современное состояние вопроса о периодизации эпохи бронзы Минусинской котловины // Первобытная археология Сибири. Л.
- Матющенко В.И. 1973. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (неолит и бронзовый век). Часть 2: Самусьская культура. // Из истории Сибири. Вып. 10. Томск.
- Молодин В.И. 1985. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск.
- Молодин В.И. 1993. Новый вид бронзовых кинжалов в погребениях кротовской культуры // Военное дело населения Юга Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск.
- Пяткин Б.Н., Миклашевич Е.А. 1990. Сейминско-турбинская изобразительная традиция: пластика и петроглифы // Проблемы изучения наскальных изображений в СССР. М.
- Тихонов Б.Г. 1960. Металлические изделия эпохи бронзы на Среднем Урале и в Приуралье // МИА, № 90.
- Черников С.С. 1960. Восточный Казахстан в эпоху бронзы // МИА. № 88.
- Черных Е.Н. 1983. Проблема общности культур валиковой керамики в степях Евразии // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск.
- Черных Е.Н., Кузьминых С.В. 1989. Древняя металлургия Северной Евразии. М.
- Членова Н.Л. 1972. Хронология памятников карасукской эпохи. М.
- Членова Н.Л. 1976. Карасукские кинжалы. М.
- Щукин М.Б. 1994. На рубеже Эр. СПб.
- Samašev Z., Zumabekova G. 1996. Spätbronzezeitliche Waffen aus Kazachstan // Eurasia Antiqua. Band 2.