

Е. Н. ЧЕРНЫХ

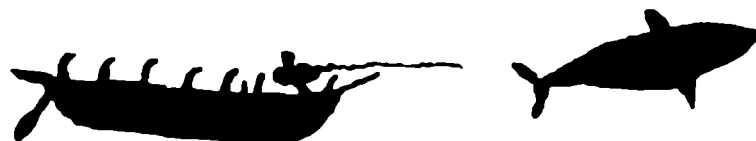
ЦАРГАЛЫ V



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

АДАПТАЦИЯ НАРОДОВ И КУЛЬТУР К ИЗМЕНЕНИЯМ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ,
СОЦИАЛЬНЫМ И ТЕХНОГЕННЫМ ТРАНСФОРМАЦИЯМ



ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ Президиума РАН

KARGALY

Volume V

E. N. CHERHYKH

**KARGALY:
PHENOMENON AND PARADOXES
OF DEVELOPMENT**

**Kargaly in the systems of Metallurgical Provinces
Hidden (sacral) life of archaic
miners and metallurgists**

Moscow: Languages of Slavonic culture
2007

КАРГАЛЫ

Том V

Е. Н. ЧЕРНЫХ

КАРГАЛЫ: ФЕНОМЕН И ПАРАДОКСЫ РАЗВИТИЯ

**Каргалы в системе металлургических провинций
Потаенная (сакральная) жизнь архаичных
горняков и металлургов**

Москва: Языки славянской культуры
2007

ББК 66.4(2)

К 21

Е. Н. Черных. КАРГАЛЫ, том V: Каргалы: феномен и парадоксы развития; Каргалы в системе металлургических провинций; Потаенная (сакральная) жизнь архаичных горняков и металлургов. — М.: Языки славянской культуры, 2007. — 200 с.: ил.

ISBN 5-9551-0193-4

Пятый том Каргалинской серии публикаций посвящен наиболее общим проблемам в изучении истории Каргалинского горнометаллургического центра. На фоне чрезвычайно многочисленных и разнообразных материалов Циркумпонтийской и Евразийской металлургических провинций намечаются основные вехи развития производства на Каргалах; роль и место этого производства в системах провинций, наиболее яркие периоды взлета и падений горнометаллургического дела в этом центре. Этому посвящена первая часть книги. Во второй части рассматриваются крайне сложные и редко обсуждаемые в археологической литературе вопросы потаенной, сакральной жизни архаичных горняков и металлургов: их верования, ритуалы, социальный статус.

ББК 66.4(2)

Работа выполнена при поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям», а также Российского Фонда фундаментальных исследований — грант 05-06-80154

E. N. Chernykh. KARGALY, volume V: Kargaly: phenomenon and paradoxes of development; Kargaly in the systems of Metallurgical Provinces; Undercover (sacral) life of archaic miners and metallurgists. — Moscow: Languages of Slavonic culture, 2007. — 200 p.: il.

Fifth volume of “Kargaly” series dedicates to the most general problems in studying of Kargaly mining and metallurgical center history. The basic stages of development of Kargaly production are outlined on the background of extremely numerous and various materials of Circumpontic and Eurasian metallurgical provinces. In the first part of this book the author determines also the role and the place of this producing in the systems of mentioned provinces, the periods of apogees and falling. In the second part of this volume some general features of undercover, sacral life of archaic miners and metallurgists are discussed; these questions are extremely seldom considered in archeological literature.

ISBN 5-9551-0193-4



ISBN 5-9551-0193-4

© Е. Н. Черных, 2007

Предисловие

Археологическое открытие Каргалов и тщательное десятилетнее мультидисциплинарное исследование этого сложнейшего комплекса привело к немалому ряду исключительно важных открытий. Последние заставили нас подвергнуть ревизии многие прежние позиции в сфере древнейшего и древнего горнометаллургического производства. Наряду с этим стали выявляться совершенно новые, во многом трудно объяснимые аспекты в данной области археологической науки. Как бы внезапно и неожиданно для исследователей возникли пока еще не всегда и не вполне отчетливые контуры таких проблем, о которых мы ранее не могли даже подозревать. Каргалы предстали перед исследователями как некий яркий феномен, буквально насыщенный множеством весьма непривычных, зачастую парадоксальных ситуаций.

Все это и заставило нас прибегнуть к максимально подробной публикации результатов практически всех направлений полевых и лабораторных изысканий, проведенных и полученных сотрудниками Каргалинской археологической экспедиции. Мы постарались осуществить наши намерения в первых четырех томах каргалинской серии книг [Каргалы I, II, III, IV].

Естественно, что на многие весьма затруднительные для нас вопросы, в том числе и исключительно важные, мы предлагали лишь гипотетические, порой не вполне убедительные – даже для самих авторов – соображения. Некоторые вопросы мы вообще предпочли оставить без ответов, поскольку такого рода вариант решения казался нам наиболее приемлемым.

Пятый том Каргалов подводит основные итоги проделанных работ. Именно в нем было решено сосредоточить обсуждение наиболее болезненных для всего емкого исследования вопросов. Именно здесь мы попытались сформулировать те решенные или нерешенные проблемы, которые в меньшей степени были затронуты или даже вовсе обойдены вниманием в предшествующих четырех выпусках указанной серии.

Предлагаемый ныне пятый том состоит из двух основных, – однако, структурно и по стилю изложения достаточно несходных друг с другом – частей. И тем не менее при всем внешнем различии, на взгляд автора, эти части оказались идейно весьма тесно связанными между собой.

Первая часть – «Каргалы в системе металлургических провинций Евразии».

Вторая часть – «Потаенная (сакральная) жизнь горняков и металлургов».

Указанным основным частям книги предшествует обширное Введение, где предварительно автор формулирует многие из тех проблем и вопросов, что будут намного более детально рассмотрены в последующих главах пятого тома.

* * *

В отличие от первых четырех томов настоящая книга написана одним автором – руководителем Каргалинской экспедиции – **Е. Н. Черных**. Однако на практике, конечно же, оказалось фактически нереальным обойтись без помощи сотрудников упомянутой экспедиции.

Самую искреннюю и сердечную благодарность я хотел бы адресовать **Л. Б. Орловской**, постоянно содействовавшей мне в формировании баз данных по картографическим материалам и радиоуглеродным данным, столь широко представленным в первой части книги. Заметную помощь в том же направлении оказывали мне **В. Ю. Луньков**, а также **С. В. Кузьминых**. **Е. Ю. Лебедева** активно помогала в редактировании текста. **Ел. Е. Антипина** содействовала переводу с английского 9-ой и 10-ой глав книги Питера Шмидта [Schmidt 1997, p. 209–264] о металлообработке в Восточной Африке. **Н. Ю. Струков** переводил на английский язык оглавление настоящей книги и финальное Resume. Как обычно – для всей каргалинской серии томов – труд по заключительному редактированию английских переводов взял на себя проф. **Philip L. Kohl**. Данные о хранящихся в Оренбурге слитках каргалинской меди и их фото прислал **М. В. Халяпин**. Директор Уральского Института истории и археологии академик **В. В. Алексеев** способствовал получению портрета В. де Геннина. Копию картины Ренато Гуттузо «Zolfarfa» («В серных копиях») из итальянского Музея Современного Искусства (Museo d'Arte Moderna “Mario Rimoldi”, Cortina d'Ampezzo) прислала **Alessandra Menardi**. Макетирование этого тома, равно как и четырех предшествующих, провел **А. Л. Мигунов**. Всем, кто способствовал созданию и публикации этой книги автор выражает свою самую глубокую признательность.

Часть первая

Каргалы в системе металлургических провинций Евразии

Введение: впечатления и иллюзии	14
В.1. Феномен впечатлений	14
В.2. Древнее горное дело и связанные с ним иллюзии	14
В.3. «Пять сотен лет грядущих изысканий»	15
В.4. Три главных фактора горнометаллургического производства	16
В.5. Медистые песчаники Приуралья: только ли Каргалы?	17
В.6. Жизнь явная и жизнь потаенная	17
В.7. Новейшая литература по Каргалам (продолжение)	18
Глава 1. Каргалинский горнометаллургический комплекс и медистые песчаники Приуралья	21
1.1. Каргалы и медистые песчаники Приуралья	21
1.2. Основные группы рудопроявлений	23
1.3. Легко ли находить и вскрывать медные месторождения?	25
1.4. Каргалинские рудные линзы и гнезда	27
1.5. Вторичные открытия	27
1.6. Мастера для плавки различных руд	28
Глава 2. Некоторые важнейшие проблемы изучения степных культур	30
2.1. Номады и начало бронзового века	30
2.2. Морфолого-технологический стандарт или «третья составляющая» производства ...	33
2.3. Моно- или полицентризм?	34
2.4. Степной «синдром непрерывности» культурного полотна	35
Глава 3. Каргалы и Циркумпонтийская металлургическая провинция	37
3.1. Территориальный охват и генеральная структура ЦМП	37
3.2. Морфолого-технологический ЦМП-стандарт	41
3.3. О формах изделий на Кавказе и в более южных центрах	46
3.4. Ямно-полтавкинский очаг и начало разработки Каргалов	47
3.5. Морфология изделий ямно-полтавкинского очага	49
Глава 4. Металл Циркумпонтийской провинции и его химический состав	56
4.1. Стандарт сплавов на медной основе	56
4.2. Северо-восточная зона ЦМП и ее металл	57
4.3. Территориально-хронологическое распределение металла	60
4.4. Территориальное распределение изделий с проанализированным металлом	63
4.5. Химико-металлургические группы меди	66
4.5.1. Химическая группа МП	66
4.5.2. Мышьяковые бронзы	68
4.6. Эпоха средней бронзы: резкий упадок производства на Каргалах	69
4.7. Контур границ ЦМП: неожиданные перемены?	70
Глава 5. Каргалы и формирование Евразийской металлургической провинции	71
5.1. Циркумпонтийская и Евразийская металлургические провинции	71
5.2. Каргалы и абашево-синташтинская археологическая общность (ранняя фаза ЕАМП)	75

5.2.1. Распределение металла по категориям памятников.....	79
5.2.2. Химический состав абашево-синташтинского металла и его рудные источники....	80
5.3. Каргалы и абашевский металл группы МП	84
5.4. Абашево-Синташта, Сейма-Турбино и срубная общность: хронологическое соотношение комплексов.....	84
Глава 6. Каргалы и срубная археологическая общность.....	87
6.1. Срубная общность в системе Евразийской провинции	87
6.2. Ранняя и поздняя фазы Каргалинского комплекса: хронологический провал....	89
6.3. Каргалинский центр в срубной общности	90
6.4. Металл срубной общности и коллекция селища Горный	90
6.4.1. Коллекция металла из Горного.....	91
6.4.2. Металл срубной общности	92
6.5. Химический металл срубной общности.....	92
6.6. Каргалинская «мега-группа» – химически «чистая» медь	94
6.7. Металл из селища Горный	94
6.8. Восточная «мега-группа» – оловянные бронзы.....	95
6.9. Территориальные ареалы «мега-групп» металла	97
Глава 7. Взаимосвязь химико-металлургических и морфологических групп	99
7.1. Формы изделий из химически «чистой» меди.....	99
7.2. Соотношение морфологических классов и химико-металлургических групп....	101
7.3. Категории орудий, оружия и химические группы.....	108
7.4. Медные слитки.....	108
Глава 8. Механизм функционирования Каргалинского центра	110
8.1. Трудные проблемы и вопросы.....	110
8.2. Разведки и поиски рудных залежей	111
8.3. Освещение в абсолютной темноте выработок	112
8.4. Металлургические печи и искусственное дутье.....	112
8.5. Каргалинский лес, топливо и торговля рудой.....	114
8.6. Социально-бытовая сфера	115
8.7. Перемены в стратегии жизнеобеспечения на Горном.....	115
8.8. Люди покидают Каргалы	116
Глава 9. Нормативный фактор и его проявления	117
9.1. Нормативный фактор или нормы жизнеобеспечения	117
9.2. Технологические нормативы в ауле Кубачи	118
9.3. Циркумпонтийский технологический стандарт и окружающий мир.....	118
9.4. Каргалы и иные горнометаллургические центры Евразии	119
9.5. Рудники Вади Араба.....	120
9.6. Рудный регион Странджа.....	120
9.7. Модель Аи бунара.....	126

Часть вторая

Потаенная (сакральная) жизнь горняков и металлургов

Глава 10. Металл и магия	134
10.1. В тумане магических ритуалов	134
10.1.1. Тайлор и Малиновский	135
10.1.2. Магия и религия по Фрэзеру.....	135

10.2. Металл и иерархия символов	136
10.3. Дар неба и глубоких недр	138
10.4. Кузнец-демиург в евразийских поверьях	139
10.5. Таинственные горняки	140
10.6. Металл в Евразии, Южной Африке и Америке: этнографические аспекты ...	141
Глава 11. Metallургия и магия в глубинах Африканского континента (по Уолтеру Клайну).....	143
11.1. Metallургия в Тропической Африке: свидетельства очевидцев	143
11.2. Уолтер Клайн: общие представления.....	144
11.3. Уолтер Клайн: кланы презираемых.....	146
11.3.1. Масаи	146
11.3.2. БаКитара	147
11.3.3. БаНьянколе	149
11.4. Уолтер Клайн: кланы почитаемых	150
11.4.1. ВаЧагга	150
11.4.2. Байеке.....	153
11.4.3. БаИла	155
11.4.4. Мосенгере и Басаката.....	158
Глава 12. Магия и ритуалы у народов Восточной Африки (по Питеру Шмидту)	160
12.1. Архаичная metallургия в Восточной Африке в XX столетии.....	160
12.2. Процесс плавки и сексуальная отдача metallурга.....	160
12.3. Ритуалы при подготовке печи к плавке	164
12.4. Плавильная печь и ее «женские» формы.....	164
Глава 13. Кавказ: кузнец, железо, магические ритуалы	167
13.1. Абхазские ритуалы	167
13.2. Эпос «Нарты»: Тлепш и Сосруко.....	168
Глава 14. Последняя: феномен и парадоксы Каргалов.....	170
14.1. Каргалинские горняки и их магические ритуалы.....	170
14.2. Metallургия и сексуальные обряды на Каргалах	172
14.3. Скот – металл – руда.....	172
14.4. Феномен и парадоксы: незавершенная тема.....	173

Приложения

Приложение 1. «Покупка» земель у башкирских старшин на Южном Урале (по С. Т. Аксакову).....	174
Приложение 2. Добыча меди в Катанге (по Л. Сундстрёму)	175
Приложение 3. Аул Кубачи в Дагестане: кузнецы и их работа (по Н. Бакланову).....	176
Приложение 4. Примитивная metallургия в Бенгалии (по Дж. Перси).....	178
Приложение 5. «Мы кузнецы, и дух наш – молод...»	179
Resume	181
Литература	187
Список сокращений	199

Part I

Kargaly in the System of Metallurgical Provinces of Eurasia

Introduction: Impressions and Illusions.....	14
B.1. The Phenomenon of Impressions.....	14
B.2. Ancient Mining and Its Associated Illusions	14
B.3. “Five Centuries of Future Researches”.....	15
B.4. Three Main Factors of Mining and Metallurgical Production	16
B.5. Copper-Bearing Sandstones of the Urals Region: Only at Kargaly?.....	17
B.6. A Life Obvious and a Life Hidden.....	17
B.7. The Latest Literature on Kargaly (a continuation).....	18
Chapter 1. The Kargaly Mining Metallurgical Complex and the Cupriferous Sandstones of the Western Urals Region	21
1.1. Kargaly and the Copper-Bearing Sandstones of the Urals Region.....	21
1.2. The Basic Groups of Ore-Bearing Deposits	23
1.3. Is It easy to Find and Open Copper Deposits?	25
1.4. Kargaly Ore Lenses and Pockets... ..	27
1.5. Secondary Discoveries	27
1.6. Masters for Smelting Different Ores	28
Chapter 2. Some Major Problems in the Study of Steppe Cultures.....	30
2.1. Nomads and the Beginning of the Bronze Age	30
2.2. The Morphological-Technological Standard or “the Third Component” of Metal Production.....	33
2.3. Mono- or Polycentrism?	34
2.4. The Steppe “Syndrome of Cultural Continuity”.....	35
Chapter 3. Kargaly and the Circumpontic Metallurgical Province (CMP)	37
3.1. Territorial Extent and General Structure of the CMP	37
3.2. The Morphological-Technological Standard of the CMP.....	41
3.3. About the Forms of Products in the Caucasus and in Centers farther South.....	46
3.4. The Yamno-Poltavka Focus and the Beginning of Developments at Kargaly.....	47
3.5. The Morphology of Objects of the Yamno-Poltavka Archaeological Focus.....	49
Chapter 4. Metal of the Circumpontic Province and Its Chemical Composition	56
4.1. The Standard of Alloys on a Copper Basis.....	56
4.2. The Northeastern Zone of the CMP and Its Metals	57
4.3. The Territorial and Chronological Distribution of the Metal	60
4.4. The Territorial Distribution of Products with Analyzed Metals	63
4.5. The Chemical-Metallurgical Groups of Copper	66
4.5.1. the chemical group of copper-bearing sandstones.....	66
4.5.2. arsenical bronzes	68
4.6. The Period of the Middle Bronze Age: a sharp decline of production at Kargaly	69
4.7. Demarcation of the CMP Borders: unexpected changes?	70
Chapter 5. Kargaly and the Formation of the Eurasian Metallurgical Province (EAMP).....	71
5.1. The Circumpontic and Eurasian Metallurgical Provinces	71
5.2. Kargaly and the Sintashta-Abashevo Archeological Community (the Early Phase of the EAMP).....	75

5.2.1. the distribution of metals according to the types of archaeological sites	79
5.2.2. the chemical composition of the Sintashta-Abashevo metals and their ore sources	80
5.3. Kargaly and the Abashevo Metal of the Copper-Bearing Sandstones.....	84
5.4. The Sintashta-Abashevo, Seima-Turbino and Srubnaya Communities: the chronological relations of these complexes	84
Chapter 6. Kargaly and the Srubnaya Archaeological Community.....	87
6.1. The Srubnaya Community in the System of the Eurasian Metallurgical Province	87
6.2. The Early and Late Phases of the Kargaly Complex: a chronological collapse	89
6.3. The Kargaly Center in the Srubnaya Community	90
6.4. The Metal of the Srubnaya Community and the Collection of the Gorny settlement	90
6.4.1. The Collection of Metal from Gorny.....	91
6.4.2. The Metal of the Srubnaya Community	92
6.5. The Chemical Composition of the Srubnaya Community copper.....	92
6.6. The Kargaly “Mega-Group” – Chemically “Pure” Copper	94
6.7. The Metal from the Gorny Settlement.....	94
6.8. The Eastern “Mega-Group” – Tin Bronzes	95
6.9. Territorial Areas of the “Mega-Groups” of Metal	97
Chapter 7. Interrelation of Chemical-Metallurgical and Morphological Groups... ..	99
7.1. Forms of Objects Made from Chemically “Pure” Copper	99
7.2. Correlation of Morphological Classes and Chemical-Metallurgical Groups	101
7.3. Categories of Tools, Weapons, and Chemical Groups.....	108
7.4. Copper Ingots	109
Chapter 8. The Mechanism for the Functioning of the Kargaly Center	110
8.1. Difficult Problems and Questions.....	110
8.2. Surveys and Searches of Ore Deposits	111
8.3. Lighting in the Absolute Darkness of the Mines	112
8.4. Metallurgical Furnaces and Artificial Bellows	112
8.5. Kargaly Timber, Fuel, and Ore Exchange	114
8.6. The Social and Cultural Sphere	115
8.7. Changes in Strategies of Life Security Measures at Gorny.....	115
8.8. People Abandon Kargaly	116
Chapter 9. The Normative Factor and Its Manifestations.....	117
9.1. The Normative Factor or Norms of Life-Support.....	117
9.2. Technological Norms in the Mountain Village of Kubaichi (Daghestan)	118
9.3. The Circumpontic Technological Standard and Surrounding World.....	118
9.4. Kargaly and Other Eurasian Mining Metallurgical Centers of Eurasia.....	119
9.5. The Wadi Arabah Mines	120
9.6. The Strandzha Ore Region.....	120
9.7. The Ai Bunar Model.....	126

Part II

The Hidden (Sacral) Life of Miners and Metallurgists

Chapter 10. Metal and Magic	134
10.1. In the Fog of Magic Rituals.....	134
10.1.1. E. Tylor and B. Malinowski.....	135
10.1.2. Magic and Religion According to J. Frazer.....	135

10.2. The Metal and Hierarchy of the Symbols.....	136
10.3. Gift of the Sky and of the Deep Bowels of the Earth.....	138
10.4. The Smith-Demiurge in Eurasian Beliefs.....	139
10.5. Mysterious Miners.....	140
10.6. Metal in Eurasia, Southern Africa and America: ethnographic aspects	141
Chapter 11. Metallurgy and Magic in the Depths of the African Continent (according to Walter Cline)	143
11.1. Metallurgy in Tropical Africa: evidence of eyewitnesses.....	143
11.2. Walter Cline: a general overview.....	144
11.3. Walter Cline: Clans of the Despised.....	116
11.3.1. Masai	146
11.3.2. BaKitara.....	147
11.3.3. BaNyankole	149
11.4. Walter Klein: Clans of the Honored.....	150
11.4.1. WaChagga.....	150
11.4.2. BaYeke.....	153
11.4.3. Balla.....	155
11.4.4. Mosengere and BaSakata.....	158
Chapter 12. Magic and Rituals of East African Peoples (according to Peter Schmidt).....	160
12.1. Archaic Metallurgy in East Africa in the 20th Century	160
12.2. The Process of Smelting and the Sexual Performance of the Metallurgist	160
12.3. Rituals at the Preparation of the Furnace for Smelting	164
12.4. The Smelting Furnace and Its “Female” Forms	164
Chapter 13. Caucasia: the Smith, Iron, and Magic Rituals.....	167
13.1. The Abkhazian Rituals.....	167
13.2. The “Narty” Epic: Tlepsh and Sosruko	168
Chapter 14. Conclusion: the Phenomenon and Paradoxes of Kargaly	170
14.1. The Miners at Kargaly and its Magic Rituals.....	170
14.2. Metallurgy and Sexual Ceremonies in Kargaly.....	172
14.3. Cattle – Metal – Ore	172
14.4. Phenomenon and Paradoxes: an Unfinished Theme.....	173

Appendices

Appendix 1. “Purchase” of Lands from the Bashkir Elders in the Southern Urals (according to S. T. Aksakov).....	174
Appendix 2. Extraction of Copper in Katanga (according to Lars Sindström)	175
Appendix 3. The Kubachi Mountain Village in Daghestan: Smiths and their Works (according to N. Baklanov).....	176
Appendix 4. Primitive Metallurgy in Bengal (according to J. Percy)	178
Appendix 5. “We are the Smiths, and Our Spirit is the <i>Hammer</i> ...”	179
Resume	181
Bibliography	186
Abbreviations	199

Часть первая

Каргалы в системе металлургических провинций Евразии

«Существует история мнений, которая есть не что иное, как собрание людских заблуждений; история механических искусств является, возможно, самой полезной из всех, когда она сочетает изучение изобретений и прогресса механических искусств с описанием их механизма...»

Франсуа Вольтер, 1765 г.
(из «Энциклопедии» Дидро и д'Аламбера)

«Вечная трагедия науки:
уродливые факты убивают красивые гипотезы»

Томас Г. Хаксли (1883–1885)

Введение: впечатления и иллюзии

В предисловии к настоящему тому уже говорилось, что в данном Введении мы постараемся кратко сформулировать те сложные и трудно объяснимые для исследователей проблемы и вопросы, которые в основном и очерчивают колеблющиеся и далеко не всегда внятно уловимые контуры феноменальных и парадоксальных черт в развитии Каргалинского комплекса. Во многом подобная ситуация обусловлена базой зыбких впечатлений, складывающихся из зачастую скоротечных наблюдений за важными деталями этого центра. По всей видимости, именно с феномена впечатлений и будет резонным начать наше вступление в эту обширную тему.

В.1. Феномен впечатлений

Впечатление, которое производил и поныне производит Каргалинский горнометаллургический центр, скажем, на автора настоящей книги, либо на иных, к примеру, посторонних наблюдателей, можно сопоставлять лишь с ощущением от невероятных громад таких горнорудных и металлургических центров, подобных Страндже на крайнем востоке Балкан или же рудной зоны Вади эль Араба близ Красного моря. Однако этим, пожалуй, и исчерпывается пока что весьма небогатый перечень уникальных меднорудных горнометаллургических комплексов, яркие следы которых сохранились в Старом Свете до наших дней¹.

Феноменальные черты Каргалов многократно обсуждались в самой разнообразной литературе. В перечне признаков общего облика Каргалов четко представлены и гигантские размеры всего комплекса, и великолепная сохранность различных следов производства вкупе с памятниками не только бронзового века, но и «русского периода».

Однако на Каргалах могут равно изумлять и трудно вообразимые парадоксы. Почти невероятное богатство материалов в слоях эпохи бронзы сочетается с поражающей исследователей и плохо объяснимой стагнацией основных приемов горного дела: от его истоков в эпоху бронзы вплоть до 18 столетия («русский период»). Или же, скажем, вплоть до настоящего времени не удастся правильно понять и истолковать драму неожиданного и тотального исхода горняков и металлургов с Каргалов в конце бронзового века. Ведь после такого странного их исчезновения как бы внезапно наступает абсолютное трехтысячелетнее «забвение» всего насыщенного богатствами рудного Каргалинского комплекса. И эти события также ждут удовлетворительных пояснений...

Феномен – тем более такой броский как Каргалы – способен, безусловно, восхищать. Однако от феноменального облика любого объекта невольно ждешь столь же трудно вообразимых явлений в живой реальности тех культур и общностей, которые прямо или косвенно были связаны с ним. Естественно, что подобные ожидания касаются и Каргалинского центра. Здесь же за восхитительными красками порой проступающих и кажущихся невероятными черт то и дело начинали проглядывать контуры парадоксов, представлявшихся весьма неожиданными как по своим очертаниям, так и по причудливой расцветке. Сама же реальность по мере углубления исследований и наших знаний нередко и с каждым последующим шагом представляла весьма искаженной и отличной от наших первичных и зачастую гладко сформулированных умозрительных представлений.

В.2. Древнее горное дело и связанные с ним иллюзии

Обычно в попытках решения проблем древнего горного дела легко проследить две разновидности иллюзий. Первая из них чаще всего зарождается в умах людей, никогда не видевших древних рудников и потому не имеющих о них сколько-нибудь ясного представления. В таком случае едва ли не все вопросы и проблемы древнего горнометаллургического производства решаются ими, как правило, быстро, без особых колебаний и сомнений, и к сожалению, с этим приходится сталкиваться не столь уж редко. Таковыми, к примеру, могут являться странные «декларации» в определении

¹ Относительно детальное сравнение механизма функционирования рудников Вади Араба и Странджи на фоне Каргалов будет представлено в заключительной главе 9 первой части книги.

конкретных рудных источников для конкретных коллекций металла. Причем относится это не только к первоначальным импульсам производства, но и к самой рудной добыче². К сказанному выше примыкает широко распространенное заблуждение, что обитавшие на богатых медью землях люди не могли не разрабатывать местные руды. В нынешней ситуации, когда процветает болезненный национализм, некоторые усматривают в этом едва ли не намеренное унижение какого-либо народа...

Второй вид иллюзий нередко возникает у людей при беглом знакомстве с каким-либо одним или же сходной группой близких по характеру рудников. И тогда, в конечном итоге, данный вид иллюзорных представлений чаще всего сближается по своим характеру и стилю с первым. Малоопытному наблюдателю крайне трудно представить себе сколь разнообразными и разнохарактерными являются меднорудные источники.

Любопытно, что даже тот исследователь, которому удалось изучить многие и самые несходные между собой памятники горнометаллургического промысла, также порой не может быть избавлен от заблуждений, вздумай он заключить, что его знания о горном промысле и металлургии близки абсолюту.

В этом отношении весьма поучительным является для нас крайне противоречивый и чрезвычайно трудный опыт родоначальника российского горнометаллургического медного производства Георга Вильгельма де Геннина (1676–1750), пожалуй, более знаменитого в нашей истории в качестве основателя Екатеринбурга [Геннин 1937; 1995]. Этот выдающийся зачинатель нового для России дела чаще поминается в отечественной литературе как Вилим Иванович (рис. В.1); однако его удачных опытов и крайне досадных неудач мы коснемся несколько ниже.



Рис. В.1. Вильгельм (Вилим Иванович) де Геннин (1676–1750)

В.3. «Пять сотен лет грядущих изысканий»

На фоне упоминавшихся центров древнейшего горного дела и металлургии научное изучение Каргалов, конечно же, заметно выделяется комплексностью разнообразных изысканий, нашедших максимальное отражение в четырех уже упоминавшихся выше томах общей каргалинской серии [Каргалы I; II; III; IV]. Внимание авторского коллектива на Каргалах коснулось самых разнообраз-

² Ограничимся, пожалуй, лишь одним, но весьма показательным примером: для многих людей, занимающихся бронзами майкопской культуры и ведающих о наличии во многих образцах майкопского металла повышенных концентраций никеля, по неведомой причине абсолютно ясно, что никель в медь добавляли именно здесь, фактически на месте, т. е. в Северном Предкавказье. Ведь, утверждают они, совсем неподалеку даже существует поселок, именуемый «Никель», правда, построенный уже для современных горняков. В таком случае они даже не ставят вопрос о необходимости четко представлять, что же являет собой это месторождение с позиции геолого-минералогических характеристик. Доступно ли оно было древним в принципе? Отмечены ли на нем следы хотя бы старинных работ? И так далее и тому подобное...

ных категорий памятников: от различных горных выработок вплоть до селищ и даже кладбищ, что оказывалось почти нереальным для иных, сопоставимых по выразительности с Каргалами центрах. В проведенных изысканиях представлен и комплекс не только классических и усовершенствованных традиционных археологических методов, но также методы археобиологии, приемы физико-химических наук, космический мониторинг. Удалось наладить также подробные исследования физической антропологии каргалинских аборигенов и даже анализ ДНК, проведенные на костном материале погребенных в каргалинских подкурганых могильниках, а также в тех кладбищах раннего бронзового века, что были разбросаны по ближней и дальней округе Каргалов – в бассейнах Урала и Илека.

Однако наивно было бы думать, что благодаря нашим, даже весьма тщательным десятилетним изысканиям на Каргалах мы получили в собственные руки такие материалы, которые были бы способны дать нам ответы на все ключевые вопросы, возникавшие и возникающие доныне в ходе исследований.

Любопытная ситуация: совсем нередко различные интересующиеся Каргалами люди задавали нам вопрос, звучавший примерно так: «Сколько же еще сезонов или лет необходимо вам для полного обследования этих каргалинских громад»? А в нашем ответе – «Примерно пятьсот лет!» – некоторые наверняка подозревали даже насмешку. Никакой издевки в этом, конечно, не было: реплика, естественно, представляла собой тот тип шутки, что содержит в себе немалую долю истины. Ведь пропорциональная часть изученных Каргалинской экспедицией древностей на всем этом гигантском комплексе за десяток лет оказывалась в целом весьма ничтожной, и потому, видимо, пять сотен лет изысканий для распутывания сложнейшего клубка каргалинских проблем могут оказаться, скорее всего, сроком в какой-то мере близким к реальному.

Так или иначе, но к финалу наших десятилетних активных изысканий ряд важных выводов и заключений стал звучать для нас уже гораздо определеннее и увереннее (по крайней мере, нам так кажется ныне). Однако одновременно с этим достаточно ясно проступала также легковесность ряда прежде высказываемых гипотез, и это требовало более тщательной проработки многих деталей. По этой причине мы вынуждены были как бы вновь и вновь возвращаться к сложно переплетенному клубку таких вопросов, ответы на которые казались ранее нам вполне очевидными и не требовавшими специальных доказательств. Для демонстрации этого мы обратимся в следующем разделе к одному из весьма важных комплексов такого рода.

В.4. Три главных фактора горнометаллургического производства

Первым условием и важнейшей составляющей всякого горнометаллургического промысла, безусловно, являются умение находить медную руду и извлекать ее из глубины недр. Уже говорилось выше, что многим археологам казалось да и кажется поныне, что уже само обитание некоего населения в меднорудном районе является неперенным и достаточным условием для овладения этим сложным промыслом. Исследования показали, что такое представление очень часто совершенно не соответствует действительному положению вещей.

Второй составляющей столь же высокого ранга будет профессиональное овладение приемами выплавки металла из медных руд (отличающихся хотя бы сходным минеральным составом), получение достаточно чистой химически (не «черновой») меди, пригодной для отливки или отковки, либо для составления разнообразных сплавов на медной основе. Ниже мы покажем, что умение выплавлять руду из определенного типа руд вовсе не приводит к автоматическому успеху в манипуляциях с медными рудами иных типов.

Третий главный фактор или же составляющая горнометаллургического производства в любой культуре/общности – это либо самостоятельная выработка, либо – что происходит много чаще – восприятие некоего, порой уже широко практикуемого, или же лишь зарождающегося морфолого-технологического стандарта металлических орудий и оружия. Данный стандарт в течение некоторого времени мог уже доминировать или же через некое время будет доминировать практически во всех производственных очагах, равно как и у отдельных мастеров того или иного

обширного блока культур. Как правило, определенный морфолого-технологический стандарт является для нас основным, базовым признаком при реконструкции металлургических провинций.

Мы должны особо подчеркнуть принципиальные отличия первых двух условий от третьего. Если первые – являются свидетельством как бы «обыкновенного», то есть «обыденного» профессионального умения обращаться с рудой и металлом, то третий фактор устремлен уже в совсем иные сферы существования и производственной деятельности культур, за пределы чисто или же исключительно технологических аспектов их деятельности. Данный фактор нас будет очень часто занимать ниже – в последующих разделах нашей книги.

В.5. Медистые песчаники Приуралья: только ли Каргалы?

Увы, нет! Бесспорно, что Каргалы служили основным источником медной руды и выплавленной из нее меди для ряда групп населения бронзового века, обитавшего на Южном Урале и в Среднем Поволжье. Прежде всего, это касается раннебронзовых ямно-полтавкинских племен обширного Волго-Уральского региона, чья металлургия, судя по многим признакам, опиралась едва ли не полностью на Каргалинский комплекс. Немаловажной деталью для подкрепления данной гипотезы служит погребение подростка-литейщика этой культурной общности. Его посчастливилось нам обнаружить в подкурганном захоронении Першинского некрополя, который располагался фактически в самом центре Каргалинского комплекса [Каргалы IV, с. 29–33]. Срубная археологическая общность эпохи поздней бронзы в том же регионе, по всей вероятности, повторила путь ямно-полтавкинского сообщества, и Каргалинский горнометаллургический центр явился для нее также одним из основных источников металла. Однако наряду с этим вряд ли иные восточноевропейские культуры, вроде абашево-синташтинской археологической общности – или тем более баланово-фатьяновской – могли ориентироваться только на Каргалы или даже пытались ограниченно разрабатывать выходы медных минералов на каргалинских увалах. Обращаясь к этому аспекту, мы не вправе забывать о рудных участках практически неисследованных и крайне мало известных нам рудопроявлений медистых песчаников к северу от Каргалов. Однако гораздо более подробно мы коснемся этой проблемы в первой главе.

В.6. Жизнь явная и жизнь потаенная

Не будем уходить в сторону еще от одной важной истины. Быт и повседневная деятельность горняков и металлургов почти всегда в древности была окружена тайной, мистикой, наполнена слабо нами понимаемой и трудно объяснимой для посторонних наблюдателей магией. Совершенно непроницаемый туман покрывал, пожалуй, деяния именно горняков, чей мир был погружен в те мрачные и пугающие недра, куда страшились даже заглядывать непосвященные. Ведь даже некоторые строки Библии крайне скупно напоминают об этом [Иов, 28].

Металлург – это почти всегда шаман, колдун, лекарь. Он может входить в тесное общение с таинственным и недоступным миром потусторонних сил. Повседневное существование металлургов и особенно горняков как бы подразделялось на жизнь явную или же ту, что в какой-то степени могли наблюдать посторонние, а также на жизнь потаенную, в которую другие люди, если и ухитрялись заглянуть, то крайне редко и с большим риском для себя и своих близких. В существенно большей мере ее отражение мы старались понять через сказы, поверья, предания, распутывая и некоторым образом трактуя крайне неясные и мало понятные деяния...

Отдаленную от наших дней действительность необходимо было уяснить, доходчиво объяснить. Либо, по крайней мере, на базе неким способом понятой яви сформулировать более или менее отчетливо основные вопросы. Но все это зачастую было существенно труднее проделать, нежели выразить шумный восторг при взгляде на бесконечно вздыбленные древними и старинными работами холмы и увалы каргалинских междуречий.

Постараемся, однако, в заключительном томе Каргалинской серии публикаций не только поставить эти весьма и весьма разноплановые проблемы и вопросы, но – по возможности – предпримем попытку в той или иной мере их разъяснить.

В.7. Новейшая литература по Каргалам (продолжение)

Мы продолжаем список (см. I и III тома Каргалов) научных и научно-популярных работ, в которых характеристикам Каргалинского горнометаллургического центра уделяется основное или же значительное внимание. Среди этих произведений, в первую голову, следует, естественно, упомянуть выход в свет очередных третьего и четвертого томов каргалинской серии, а также довольно значительного числа статей в зарубежных издательствах на английском, испанском, французском и немецком языках. Кроме того, наиболее яркие детали каргалинских древностей начали широко обсуждаться в зарубежной литературе теми авторами, которые не были непосредственно связаны с изучением каргалинского комплекса. Среди последних исследователей упомянем хотя бы работы Я. Черны [Cierny 2003], а также К. Кристиансена и Т. Ларссона [Kristiansen, Larsson 2005, p. 109–111].

Приводимое ниже продолжение общего списка придерживается общей или же сквозной нумерации названий только тех работ, которые непосредственно затрагивают различные аспекты каргалинской проблематики.

86. Н. Л. Моргунова. Могильник у с. Уранбаш на Каргалинских рудниках. *Археологические памятники Оренбуржья. Вып. III. Оренбург: Печатный двор «ДИМУР», 1999. С. 40–64.*
87. Е. Е. Антипина, С. В. Кузьминых. Игральные кости поселения Горный I (Каргалы). *XV Уральское археологическое совещание. Тезисы докладов международной научной конференции. Оренбург, 2001. С. 64.*
88. С. В. Богданов Першинский курганный могильник. *XV Уральское археологическое совещание. Тезисы докладов международной научной конференции. Оренбург, 2001. С. 64–67.*
89. Е. Н. Черных. Каргалинский комплекс в системе металлургических провинций Евразии. *XV Уральское археологическое совещание. Тезисы докладов международной научной конференции. Оренбург, 2001. С. 120–121.*
90. В. Ю. Луньков. Сосуды поселения Горный со знаками и нарушением орнаментального ритма. *Чтения, посвященные 100-летию деятельности Василия Алексеевича Городцова в Государственном Историческом Музее. Тезисы конференции. Часть I. М.: 2003. С. 140–142.*
91. Е. Н. Черных Каргалы. Том III. Составитель и научный редактор. Селище Горный: Археологические материалы; Технология горно-металлургического производства; Археобиологические исследования. М.: Языки славянской культуры, 2004. 320 страниц.
92. Е. Н. Черных. Введение. *Там же. С. 15–21.*
93. В. Ю. Луньков. Глава 1. Керамические изделия. *Там же. С. 22–75.*
94. С. В. Кузьминых. Глава 2. Металл и металлические изделия. *Там же. С. 76–100.*
95. С. В. Кузьминых. Глава 3. Шлаки. *Там же. С. 101–105.*
96. С. Ровира. Глава 4. Металлургия меди: изучение технологии. *Там же. С. 106–133.*
97. С. В. Кузьминых. Глава 5. Литейные формы. *Там же. С. 134–156.*
98. Е. Н. Черных, Д. В. Вальков. Глава 6. Каменные изделия: молотки, наковальни, рудотерки. *Там же. С. 157–181.*
99. Е. Е. Антипина. Глава 7. Археозоологические материалы. *Там же. С. 182–239.*
100. Е. Ю. Лебедева. Глава 8. Археоботанические материалы. *Там же. С. 240–248.*
101. Е. Н. Черных. Глава 9. Технология разведок и горных выработок в бронзовом веке на Каргалах. *Там же. С. 249–264.*
102. Е. Н. Черных, Е. Ю. Лебедева, С. В. Кузьминых, В. Ю. Луньков, А. А. Карпухин, А. Н. Усачук, Д. В. Вальков. Приложение 1. Результаты работ на Горном в 2002 году. *Там же. С. 265–283.*
103. С. В. Кузьминых. Приложение 2. Малые серии археологических материалов с Горного. *Там же. С. 284–286.*
104. И. В. Журбин. Приложение 3. Электрометрические исследования 2002 года. *Там же. С. 288–292.*

-
105. Й. Гёрсдорф. Приложение 4. Датировки по ^{14}C образцов с Горного (сборы 2002 г.). *Там же*. С. 293–294.
106. Е. Н. Черных, М. И. Наваррете. Приложение 5. Новые радиоуглеродные для карьера раннебронзового времени. *Там же* С. 295–297.
107. С. Ровира, Ж. Апп. Приложение 6. Экспериментальные работы по выплавке меди на Каргалах архайическим способом. *Там же*. С. 298–301.
108. Е. Н. Черных. Resume. *Там же*. С. 317–319.
109. Е. Н. Черных Каргалы. Том IV. Составитель и научный редактор. Некрополи на Каргалах. Население Каргалов: палеоантропологические исследования. М.: Языки славянской культуры, 2005. 240 страниц.
110. Е. Н. Черных. Введение. Погребальные памятники на Каргалах. *Там же*. С. 14–20.
111. Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых, Е. Ю. Лебедева, В. Ю. Луньков. Глава 1. Першинский некрополь: курган №1. *Там же*. С. 21–48.
112. С. В. Богданов. Глава 2. Першинский некрополь: курганы №№ 3 и 4. *Там же*. С. 49–69.
113. С. В. Богданов. Глава 3. Комиссаровский некрополь. *Там же*. С. 70–99.
114. Н. Л. Моргунова. Глава 4. Могильник Уранбаш-южный. *Там же*. С. 100–125.
115. А. П. Бужилова. Глава 5. Изученные палеоантропологические материалы. *Там же*. С. 126–133.
116. А. П. Бужилова. Глава 6. Общая демографическая характеристика исследованных серий. *Там же*. С. 134–138.
117. А. П. Бужилова. Глава 7. Краниология серий из могильников Першин и Комиссарово. *Там же*. С. 139–150.
118. М. Б. Медникова. Глава 8. Особенности скелетной конституции по материалам из могильника Комиссарово. *Там же*. С. 151–165.
119. А. П. Бужилова. Глава 9. Анализ двигательной активности и реконструкция профессиональной деятельности. *Там же*. С. 166–170.
120. А. П. Бужилова. Глава 10. Характеристика здоровья населения. *Там же*. С. 171–176.
121. М. В. Добровольская. Глава 11. Химический состав минеральной части скелета. *Там же*. С. 177–184.
122. Е. Е. Куликов, А. П. Бужилова, А. Б. Полтараус. Глава 12. Древняя ДНК: методы изучения и предварительные изучения. *Там же*. С. 185–193.
123. А. А. Хохлов. Глава 13. Антропологические материалы могильника Уранбаш-южный. *Там же*. С. 194–204.
124. Е. Н. Черных. Глава 14. Место заключения: могилы и профессия погребенных. *Там же*. С. 205–211.
125. И. В. Журбин. Приложение 1. Электрометрические разведки Першинского некрополя. *Там же*. С. 212–214.
126. Е. Н. Черных. Приложение 2. Радиоуглеродные даты материалов из погребений у Першина. *Там же*. С. 215–216.
127. С. Ровира. Приложение 3. Металлографический анализ медного тесла из кургана №1 Першинского некрополя. *Там же*. С. 217–218.
128. Е. Н. Черных. Resume. *Там же*. С. 219–225.
129. А. А. Хохлов. Антропологические материалы эпохи поздней бронзы курганного могильника Уранбаш I. *Археологические памятники Оренбуржья. Вып. VI. Оренбург, 2004. С. 64–69.*
130. Е. Н. Черных, Е. Е. Антипина, С. В. Кузьминых, Е. Ю. Лебедева. Новейшие исследования на Каргалах: сезон 2002 года. *Проблеми гірничої археології. (Матеріали II-го міжнародного Картамиського польового археологічного семінару)*. Алчевск: ДонДТУ, 2005. С. 283–291; Chernykh E. N., Antipina E. E., Kuzminykh S. V., Lebedeva E. Yu. *Current investigations at Kargaly: season 2002 (Resume)*. *Там же*, с. 291–292.
131. Е. Черных. Рудники бронзового века. *В Мире Науки*, №12, 2005. С. 86–93.

132. Е. Н. Черных, М. Мартинес-Наваррете. Распределение радиоуглеродных дат в культурном слое и за его пределами. *Археология и естественнонаучные методы. Сборник статей. М.: Языки славянской культуры, 2005. С. 58–71.*
133. P. Diaz-del-Rio, P. Lopez Garcia, J. A. Lopez Saez, M. I. Martinez Navarrete, A. L. Rodriguez Alcalde, S. Rovira Llorens, J. M. Vicent Garcia, I. de Zavala Morencos. Understanding the productive economy during the Bronze Age through archaeometallurgical and palaeoenvironmental research at Kargaly (Southern Urals, Orenburg, Russia). *D. L. Peterson, L.M. Popova, A.T. Smith (eds.). Beyond the Steppe and the Sown: Proceedings of the 2002 University of Chicago Conference on Eurasian Archaeology. Ed. by D.L. Peterson, L.M. Popova, A.T. Smith. Colloquia Pontica 13. Leiden: Brill. 2005. P. 347–361.*
134. P. Lopez Garcia, P. Uzquiano, J. A. Lopez Saez, C. Gomez. Primeros datos sobre la paleovegetación cuaternaria de la Gran Estepa Eurasiática (Los Urales, Rusia)". *Ruiz Zapata, B. et al. (eds.), Estudios Palinológicos. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá, 1996.*
135. M. I. Martinez Navarrete, J. M. Vicent Garcia, P. Lopez Garcia, J. A. Lopez Saez, I. de Zavala Morencos, P. Diaz-del-Rio. Energy and metallurgical production in Kargaly: perspectives from landscape archaeology". *Проблеми гірничої археології. (Матеріали II-го міжнародного Картамиського польового археологічного семінару). Алчевск: ДонДТУ, 2005. С.126-134 (English and Russian texts).*
136. S. Rovira Llorens. Modelling copper obtaining in Late Bronze Age at Kargaly (Orenburg, Russia). Smelting experiments at Gorny site. *Проблеми гірничої археології. (Матеріали II-го міжнародного Картамиського польового археологічного семінару). Алчевск: ДонДТУ, 2005. С. 198–206 (Русский и английский тексты).*
137. S. Rovira. Early copper metallurgy slags at Kargaly (Orenburg, Russia). *International Conference Archaeometallurgy in Europe (24 – 26 September 2003, Milan, Italy). I, Associazione Italiana de Metallurgia. Milano, 2003. Pp. 479–486.*
138. S. Rovira, V. Martinez Navarrete: Kargaly, esplendor minero en la Edad del Bronce. *Tierra & Tecnologia 27. 2005.*
139. P. E. Tarasov, L. A. Bezusko, N. I. Dorofeyuk, J. A. Lopez Saez. Holocene Climate and Environmental Changes in the Great Steppe of Eurasia: Story from Lake and Peat Sediments. *J. Liu y Y. Yasuda (eds). Environment and Civilization. The 4th. Asian Lake Drilling Programme (24–28 Febr. 2002, Kunming, China. The Monzon № 4. 2002. P. 58.*
140. J. M. Vicent Garcia, P. Lopez Garcia, M. I. Martinez Navarrete, J. A. Lopez Saez, I. de Zavala Morencos, S. Rovira Llorens. Teledetección, Arqueología e Historia de la Vegetación: el Proyecto Kargaly. *International Journal of Astrobiology. Supplement 1. Special Supplement Abstracts from the Astrobiology Science Conf. 2004, NASA, Ames, 28 March – 1 April, 2004. P. 9.*
141. М. И. Мартинес-Наваррете, Х. М. Висент-Гарсия, П. Лопес-Гарсия, Х. А. Лопес-Саец, И. де Завала-Моренсос, П. Диас-дель-Рио. *Металлургическое производство на Каргалах и реконструкция окружающей среды. РА. 2005. № 4. С. 84–91.*
142. С. В. Богданов, А. С. Рябуха. Каргалинские рудники и заводы в годы «Пугачевской тревоги». *Известия Оренбургского отделения Русского Географического Общества, №2 (35), 2006. С. 43–51.*
143. Е. Е. Антипина. Возможности реконструкции состава стада домашних животных в археологии. *Сборник научных трудов: Современные проблемы археологии России. Т.II. Отв. ред. А. П. Деревянко, В. И. Молодин. Новосибирск. Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2006. С. 339–342.*
144. Е. Е. Антипина, А. Моралес. Археозоологический подход к изучению древнего общества: кости животных из двух поселений горняков и металлургов восточной и западной окраин Европы. *Археология, этнология и антропология Евразии. № 3, 2006. С. 67–81.*
145. E. Antipina and A. Morales . Archaeozoological approach to complexity: animal remains from two metallurgical sites from the eastern and western corners of Europe. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia. № 3 (27), 2006. С. 67–81.*

Каргалинский горнометаллургический комплекс и медистые песчаники Приуралья

Рассмотрение проблемы связи Каргалинского горнометаллургического центра с металлургическими – *археологическими* – провинциями Евразии мы начнем, однако, с оценки Каргалов и их места в обширной – *рудной* – провинции медистых песчаников Западного Приуралья. Тема эта представляется автору весьма важной, и ее следует детально обсудить перед началом последующего изложения наиболее значимых и важных заключений настоящей книги.

1.1. Каргалы и медистые песчаники Приуралья

Первый и самый предварительный вопрос, который по необходимости вставал перед нашим исследованием: что же именно представлял собой и какое место занимал Каргалинский горнометаллургический центр в общем, почти необъятном по своему охвату ареале приуральских медистых песчаников, сформировавшихся еще в палеозое – в пермском геологическом периоде.

Предлагаемая здесь книга открывалась утверждением, что бесчисленные громады Каргалинских разработок, по всей видимости, способны оказывать на исследователей и не вполне искушенных наблюдателей поистине гипнотическое воздействие. При этом подобный взгляд на Каргалы оказывался присущ не только современным исследователям-археологам. Сходные мысли о рудных богатствах Южного Урала высказывали как сторонние свидетели ранних открытий, подобно знаменитому оренбургскому краеведу П. И. Рычкову (рис. 1.1) [Рычков 1999, с. 280–283], так и подлинные знатоки горнометаллургического дела уже в 18 и 19 веках. Вспомним, к примеру, управляющего самым отдаленным от Каргалов, но связанным с этими рудниками Благовещенским медеплавильным заводом Д. Д. Дашкова, а также что более 120 лет назад писал этот образованный горный инженер в своей докладной записке правительственным органам Российской империи:

«Узел всего месторождения медных руд Южного Урала находится в верстах 60 северо-западнее от Оренбурга, в Каргалинской степи, на водоразделе мелких притоков Сакмары, бассейн Урала и Ика, бассейн Камы. Тут самые богатые рудники, работавшие со времени основания наших заводов и, вероятно, гораздо ранее, судя по остаткам весьма древних работ, которые народ называет ордынками. Рудничные отводы лежат здесь сплошной площадью и во всех их признаки руд или следы прежней добычи. От этой местности во все стороны — к северу — до Мензелинского уезда, к востоку — за Белую, к западу — до Бугурусланского края и к югу — далеко за р. Урал, разбросаны отдельные рудничные отводы, тем реже и спорадичнее, чем дальше от Каргалинского угла, удаляясь от него, залежи становятся мельче (аршин 20–30), процентное содержание руд беднее (2–3%), они по большей части так называемые ва-



Рис. 1.1. Петр Иванович Рычков (1712–1777)

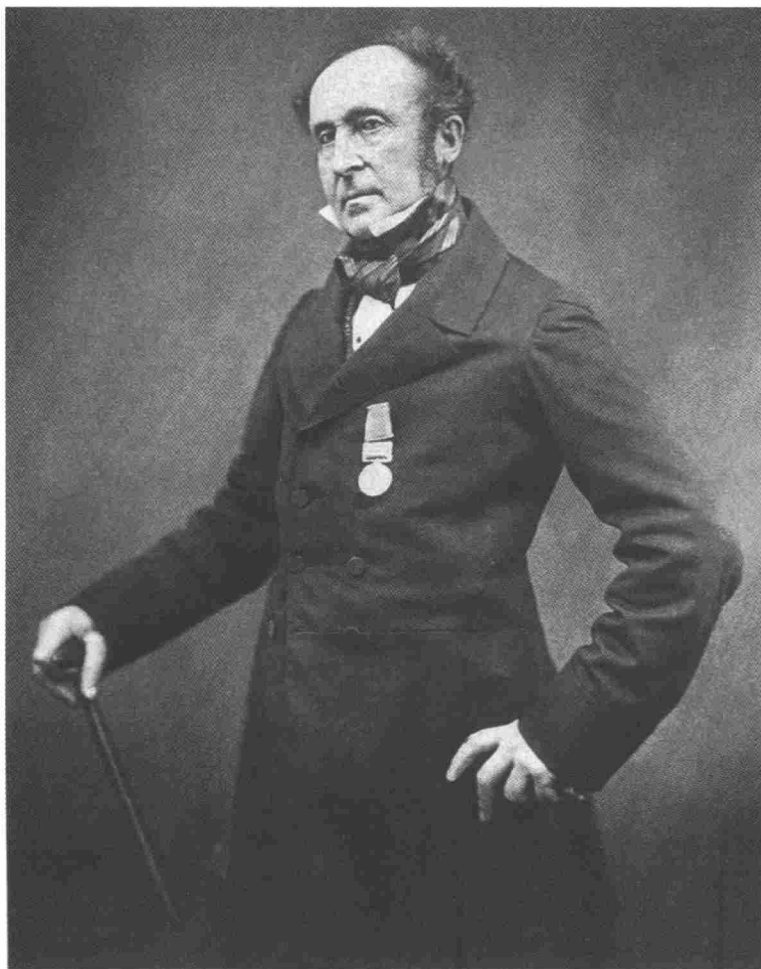


Рис. 1.2. Сэр Родерик Мёрчисон (1792–1871)

новые, т.е. в глинистых пластах, мягкие и легкоплавкие; изредка встречается галечная, настолько трудноплавкая, что она совсем не разрабатывается, несмотря на богатое содержание. В большинстве этих рудников выработаны все пласты, какие были известны, от розыскания новых давно отказались по дороговизне этой работы и по столкновениям с владельцами поверхности, и все эти рудники заброшены. В настоящее время горный промысел сосредоточился в вышеупомянутой Каргалинской степи, и она одна сохраняет еще значение для горного дела» [Каргалы I, с. 89–90].

Медистые песчаники Приуралья покрывали, правда, неровными «лоскутами» огромные пространства – в основном от широты Соликамска вплоть до Оренбурга. По прямой линии эта зона простирается не менее чем на 900 км. Общая площадь медной минерализации превышает 200 тысяч кв. км. Старт научных геологических изысканий в этой области можно возводить еще к сороковым годам

19 столетия или же ко времени начала экспедиций по Уралу и Приуралью выдающегося английского геолога Родерика Мёрчисона¹ (рис. 1.2) и его коллег [Мурчисон и др., 1849]. Именно тогда этот исследователь сумел хотя бы в самых общих чертах очертить практически всю приуральскую зону

¹ Родерик Мёрчисон (в прежней русской транскрипции – Мурчисон) являлся многолетним президентом Географического Общества Великобритании. «Барон Брунов, посол Его Императорского Величества при Лондонском Дворе, проникнутый живейшим желанием содействовать преуспеянию наук, Сановник этот, донося Государю Императору о цели предприятия, испросил ему милостивое покровительство Его Величества» [Мурчисон и др., 1849, с. X]. Р. Мёрчисон прибыл в Россию в 1840 г., совместно с Э. Вернейлем. Приглашенные высококлассные специалисты прежде всего осмотрели «обширную площадь к востоку от Казани и около Перми, содержащую медно-песчаные руды. Через горы Уральские [они] переезжали на семи различных параллелях, между 60° и 54° северной широты... Следуя к западу от окрестностей Оренбурга, Мурчисон и Вернейль переехали по направлению наибольшей ширины южной и центральной части обширной страны, содержащей медно-песчаные руды; они изучили вновь с возможным тщанием и подробностью пласты им встречавшиеся и приобрели данные для установления их к системам ниже залегающим» (С. XVI–XVII). Нам, к сожалению, осталось неизвестным: удалось ли исследователям посетить Каргалы? За комплекс этих изысканий Российское правительство отметило Р. Мёрчисона орденами Станислава и Анны («с алмазами»); кроме того, сам исследователь удостоился избрания в Петербургскую Академию наук. Однако первоначально книга о геологии Европейской России и Урала вышла в Лондоне и Париже в 1845 [Murchison et al. 1845; 2001]. Российское издание 1849 г. представляло собой перевод с английского оригинала.

медистых песчаников и установить ее пермский геологический возраст (устоявшийся до наших дней термин «пермский» также был введен им). С тех пор было высказано великое множество мнений по поводу структуры самой рудной зоны, характера ее сложения, числа «промышленных» точек на этом пространстве, количества действующих и заброшенных рудников. Однако мы ограничимся лишь некоторыми примерами, поскольку анализ всех – едва ли не бесконечных источников – литературы и отчетов – по указанной проблематике отнюдь не входит в задачу нашей книги.

Вместе с тем было бы нелепо отрицать воздействие каргалинского «гипноза» и на современных исследователей. Одним из вполне ожидаемых результатов такого влияния могла явиться ошибка при реконструкции в оценке ареала и путей распространения каргалинских руды и меди. Пожалуй, даже одно беглое созерцание Каргалов невольно порождает почти неодолимое желание увязывать с этими рудными источниками, по крайней мере, все спектрально проанализированные медные предметы, маркированные группой МП – то есть химически чистой медью – металлом, выплавленным из *«медистых песчаников»* Приуралья [Черных 1970, с. 19]. Однако в сравнении с ранними, преимущественно умозрительными построениями и гипотезами в реальности дело оказалось намного сложнее.

1.2. Основные группы рудопроявлений

Чаще всего, например, различают три географические зоны распространения рудопроявлений медистых песчаников: 1) *северную, или пермскую*, 2) *западную, или казанско-вятскую* и, наконец, 3) *южную, или оренбургско-уфимскую* [Пальчук, Деханов, 1963, с. 8–12]. Однако граница между группами в работах разных авторов зачастую проводится весьма произвольно. При этом столь же резко разнится в трудах различных исследователей и оценка числа разведанных и разрабатывавшихся в совсем неопределенное время «промышленных» точек. Так, скажем, М. И. Липовский [1925], ориентируясь, видимо, на данные статистики еще позапрошлого столетия, приводит следующий перечень числа рудников по основным известным ему приуральским округам: *Пермский – 410; Вятский – 28; Казанский – 449; Елабужский – 17; Белебей-Стерлитамакский – 746; Мензелинский – 43; Уфимский – 29; Оренбургский – 926*. Всего же данный список насчитывает **2648** точек добычи медной руды во всех известных М. И. Липовскому регионах.

В то же время И. К. Разумовский и И. С. Яговкин полагали, что число разведанных за две сотни лет «промышленных» точек почти в три раза (!) больше – то есть примерно **7,5 тысяч** [Пальчук, Деханов, 1963, с. 13]. Этой же оценки, кстати, придерживаются и авторы вступительной главы в первом томе Каргалов [Каргалы I, с. 19].

Однако здесь выявляется весьма протяженный ряд огорчительных моментов, сопутствующих указанной статистике и региональному подразделению основных групп медных месторождений. Так, вряд ли где-либо возможно будет отыскать сколько-нибудь подробную географическую карту всех этих «точек». Кроме всего, данные об их расположении очень часто носят крайне грубо-приближенный характер. Однако еще меньше известно о реальном времени их разработок; и касается это едва ли не любого из всех суммарно отмеченных рудников, будь их число 2648 или же в три раза большим, то есть около 7,5 тысяч.

По этой причине автор настоящей книги склонен с весьма высокой долей осторожности оценивать лишь возможность создания сколько-нибудь подробной и достоверной картины использования месторождений медистых песчаников в различных регионах Приуралья. Именно это в данной работе заставляет нас ограничиться сравнительно кратким обзором только ближайших в географическом отношении групп приуральских рудников, расположенных по преимуществу севернее – на территории Башкортостана и восточного Татарстана (рис. 1.3).

Судя по данным М. И. Липовского [1925] и Н. Д. Сухарева [1951], территориально ближайший с севера и наиболее насыщенный следами ранних разработок район располагался между Белебеем и Стерлитамаком и был связан в основном с бассейном р. Дёмы. М. И. Липовский насчитывал здесь 746 «точек», что по их обилию занимало место вслед за самым значительным в Приуралье – Оренбургским регионом.

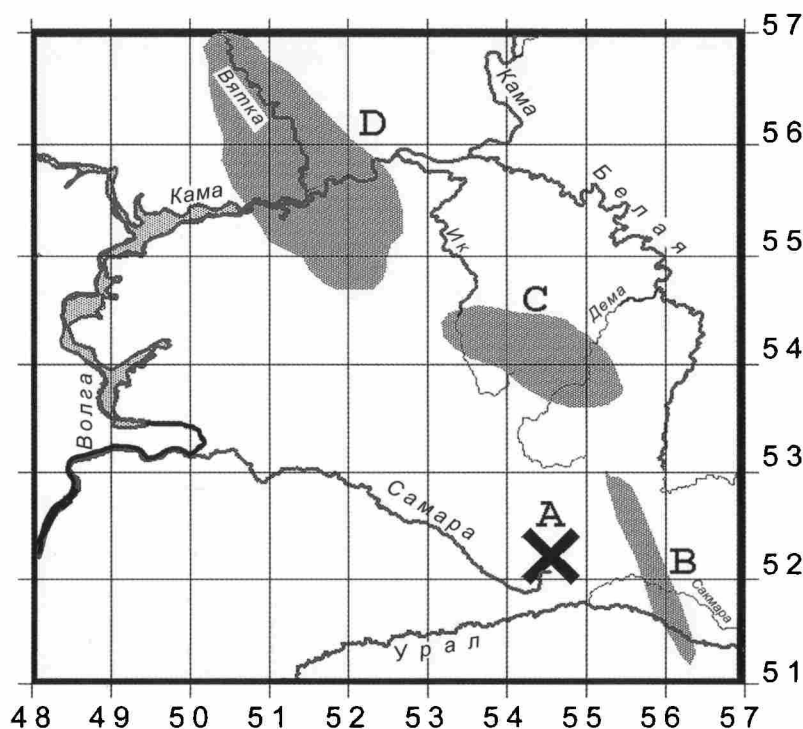


Рис. 1.3. Основные зоны рудопоявлений западной и южной групп приуральских медистых песчаников:
А – Каргалинское рудное поле,
В – Оренбургская группа,
С – Белебей-Стерлитамакская группа,
Д – Вятско-Казанская группа

Н. Д. Сухарев проводил геологическую ревизию ряда крупных рудопоявлений, локализованных преимущественно в Бижбулякском и Альшеевском районах Башкортостана. Он упоминал месторождения на реке Курсак (близ дер. Сагадат). Наиболее крупную выработку он фиксировал на месторождении Бакыр-тау: карьер длиной 370 м на 100 м. Вместе с тем богатой медной

минерализации на нем исследователь не отмечал. Месторождение Уманка: здесь довольно большое число мелких шахт рассеяно по значительной площади – до 15 кв. км. По некоторым данным работы здесь велись вплоть до 1909 г. Н. Д. Сухарев упоминает также рудопоявления Родионовка, Дмитриевка и Булгаровка, где выработки и отвалы горной породы покрывают площадь до одного километра. Фиксирует он также месторождение Сандин в бывшем Куургазинском районе.

Подобным кратким перечислением некоторых рудопоявлений я хочу лишь подчеркнуть ту крайне слабую базу наших знаний о реальных древних разработках медистых приуральских песчаников. Повторим также, что каких-либо и сколько-нибудь строгих документальных данных относительно историко-археологического возраста замеченных горных выработок обнаружить в отчетах и литературе данного типа очень сложно. Поэтому мы вправе лишь весьма осторожно предполагать, что последние могли быть открыты еще в бронзовом веке. Вместе с тем вполне очевидно, что высказанная гипотеза может быть доказана лишь с помощью тщательных полевых разведок и раскопок.

Целый ряд свидетельств заставляет думать, что основная часть этих рудопоявлений богатством руд не отличалась. Об этом, правда, вскользь говорят исследователи не только нового времени (Н. Д. Сухарев), но и дореволюционные, в том числе весьма квалифицированные – подобные Д. Дашкову. Последний, как известно, видел «главнейший узел всех месторождений Южного Урала в Каргалинской степи» [Каргалы I, с. 89]. Этому же вторили и позднейшие исследователи [Пальчук, Деханов 1963, с. 14].

Более эмоционально о бедности медными минералами рассмотренной здесь и расположенной к северу группы повествует в 1762 г. в своем письме в Берг-коллегию П. И. Рычков [1956]. Описав богатство Каргалов, наш – превратившийся впоследствии в зажиточного помещика – знаменитый краевед-историк вознамерился завести собственное меднорудное хозяйство. Близ села Спасское, что в Бугульминском районе Татарии (Казанско-Вятская группа рудопоявлений), он натолкнулся на весьма обнадежившие его следы малахита и ранних («ордынских», как он думал) мелких разработок.

«И хотя на многих приисках руда оказывалась нарочитой доброты, по большей части шиферная и песчаная, а местами попадалась и жилка на малой пробе не убогого содержания,

но понеже положение ея находилоя везде весьма тонкое, то есть в 1 и в 2 вершка, а в четверть весьма редко, в иных же местах и тонее 1-го вершка была, и то все непродолжительными слоями, так что по выимке от 10-ти до 50-ти и до 100-а пуд на многих приисках уже вся она пересеклась и по розшифованию вокруг ничего ее не являлось, а в других местах по трудной и глубокой шифровке нападали на тонкие ж небольшие токмо гнезда, при коих значилось, что бывали тут старинные ординские копи и имевшаяся в них руда вся выбрана древними здешних мест обывателями; за которыми препятствиями и недостатками из всех шифованных мест чрез все лето и добыть ее более 10 000 пуд не удалось... (Руды небогатые и) с некоторой надеждою оказались 3 токмо прииска, имеющиеся на старых же ординских коях при речке Игане в расстоянии от села моего Спасского со 100 и 20, а от будущего на речке Ирне главного моего завода с 50 верст, на коих руда шиферная, и хотя небогатая, ибо по пробе плавкою черной меди от 100-а пуд более полутора, а с прибавлением других лучших руд более 2-х пуд еще не оказала...»

Бесперспективность основанного П. И. Рычковым меднорудного предприятия проявилась, таким образом, довольно быстро.

Оценивая же в целом геологические («ревизионные») отчеты по медистым песчанникам Приуралья, заметим, что едва ли не все они, грешат множеством неточностей и отсутствием единого и достаточно строгого системного подхода. Именно по этой причине нам очень трудно представить читателю сколько-нибудь детальную и достоверную картину распространения древних и старинных выработок в основных регионах оруденения на пространствах к западу от Урала.

Возвращаясь теперь к Каргалам, отметим, что в ходе знакомства с геологическими отчетами по их рудному полю мы застаем, к глубокому сожалению, столь же пеструю и весьма противоречивую картину. К примеру, М. А. Пальчук и В. М. Деханов, говоря о десяти тысяч рудных отвалов на Каргалах, определяют это огромное число, конечно же, «на глазок», даже не делая попытки обозначить места конкретной локализации их скоплений. Также весьма краток и маловразумителен анонимный отчет (к тому же без обозначения года ревизии) о каргалинских месторождениях [Рудные отвалы каргалинских рудников...]. Авторы отчета упоминают здесь лишь о 24 рудниках, выделяя среди этих не обозначенных ими рудных выработок пять географических групп, правда, опять-таки без каких-либо конкретных указаний на местоположение последних. Площадь общей медной минерализации Каргалинского рудного поля – примерно 400 кв. км, – вот, пожалуй, единственное, что сравнительно близко к истине в данном отчете. В 1961 г. Каргалы изучали В. И. Малюга и Е. А. Хоход [1961]. Здесь авторы заметили лишь 40 старых рудников, но основное внимание уделили т. н. Левскому и Дмитриевскому месторождениям [Каргалы I, с. 21, 22]. О более ранних и проводившихся еще в 30-х гг. разведках В.Л. Малютина на некоторых каргалинских участках мы относительно подробно писали в каргалинской серии публикаций [Каргалы I, с. 19–22].

1.3. Легко ли находить и вскрывать медные месторождения?

И очень сложно, и относительно просто. Подобный странный – и кажущийся на первый взгляд в определенной мере двусмысленным – ответ, тем не менее, будет наиболее справедливым. Очень сложными и непредсказуемыми, как правило, являются **первичные** поиски меднорудных тел. И несравненно проще и результативнее протекают **вторичные** разведки: ведь тогда ведущим признаком некогда скрытых меднорудных тел служат отчетливые поверхностные следы древних выработок (устья шахт, штольни, карьеры и т. п.). Каргалы, как нам известно, горняки открывали дважды: в бронзовом веке и в новое время, то есть в 40-х годах 18 столетия. Сам же характер последних открытий был именно таков, то есть уже «вторичный». Для нас, конечно же, самой острой и насущной предстает проблема «первичного» открытия Каргалинских меднорудных месторождений в эпоху бронзы.

В первые годы полевых исследований Каргалинской археологической экспедиции мы постарались сформулировать некоторые заключения по поводу методов «первичной» разведки меднорудных

тел на этом горнометаллургическом центре. Мы предполагали, что древнейшие горняки бронзового века *«ориентировались на некоторые специфические внешние приметы, и прежде всего на поверхностные признаки медных минералов. По всей вероятности, в обрывах каргалинских оврагов, среди слоев красноватых песчаников ярко выделялись своей зеленью или синью вкрапления малахита и азурита. Скорее всего, именно они и привлекали первых разведчиков каргалинских недр»*. Предполагался также и метод поисков с учетом той растительности, *«что предпочитает насыщенные солями меди почвы... На Каргалах к таким растениям относится, например, дикая вишня, чьи низкорослые кусты плотно покрывают древние отвалы»* [Черных 1997, с. 51; Каргалы III, с. 249–251]. Примерно так выглядели наши первоначальные представления казавшихся самыми надежными приемах «первичной» или же наиболее ранней разведки рудных тел на Каргалах.

Все эти предварительные соображения по поводу методов «первичных» разведок, к сожалению, формулировались тогда преимущественно на базе умозрительных представлений. Заключение эти казались нам в ту пору вполне рациональными и обоснованными. Однако полевые работы сезонов 1997–1999 и 2002 гг. выявили новые материалы, заставившие существенно видоизменить наши прежние представления о характере поисков залежей медных руд в эпоху бронзы на Каргалинском горнометаллургическом центре. Изменения в оценках методов разведки, применявшихся горняками бронзового века, коснулись нескольких позиций.

Во-первых, были проведены детальные археолого-геологические разведки на всех трех основных зонах и 11 участках этого гигантского рудного поля [Каргалы I, с. 33–38]. К сожалению, эти поиски не привели к находкам сколько-нибудь заметных следов поверхностных выходов медных руд (прежде всего, малахита и азурита) и связанных с ними древних горных выработок на скальных или глинистых бортах многочисленных, рассекавших зоны оруденения оврагов. Отсюда следовало, что подобного рода приемы поисков меднорудных тел и скоплений медных минералов вряд ли могли играть сколько-нибудь существенную роль в реальной практике первичных разведок на Каргалах.

Во-вторых, проведенные в 1997 и 1998 гг. раскопки разведочного карьера ямно-полтавкинского времени на холме Горного [Каргалы I, с. 94–102; Каргалы II, с. 128–139] неожиданно показали, что фактически уже с начальных шагов освоения Каргалов горняки IV–III тыс. до н. э. применяли совершенно иной метод поисков рудных залежей. Поскольку рудоносные коренные песчаники и мергели повсеместно оказывались перекрытыми мощным глинистым «чехлом», для выявления искомой руды необходимо было достичь коренных пород – песчаников, мергелей, сланцев – и зачистить их с целью обнаружить здесь скопления меднорудных минералов. С подобной целью и заложили здесь горняки этот весьма длинный, – примерно 45-метровый карьер. Вскрытие же чрезвычайно тяжелых и вязких, мощных девятиметровых или даже двенадцатиметровых глинистых пластов явилось для рудознатцев крайне нелегким делом. Да и к тому же затраченный труд этот далеко не всегда приводил к желаемому результату: поверхность песчаникового основания оказывалась нередко свободной от сколько-нибудь заметных скоплений рудных минералов меди. Именно такая неудача ожидала древних поисковиков руды в «разрезанном» нами поисковым карьером, где искали руду еще в IV или в начале III тыс. до н.э. [Каргалы II, с. 128–135].

В-третьих, раскопками сезона 2002 г. [Каргалы III, с. 249–264] удалось вскрыть на площади селища Горный также разведочную шахту глубиной до 12 метров [Каргалы III, с. 251–259, рис. 9.1–9.7; Черных 2005а, с. 86–91], но заложенную уже в позднебронзовое время, то есть синхронную самому селищу. Основная задача данного вскрытия чехла выглядела вполне сходной с той, которую преследовали и древнейшие горняки Каргалов при закладке длинного карьера: необходимо было пробить мощный глинистый слой и достичь коренной песчаниковой породы для оценки его локальной рудоносности. Однако и горные разведчики позднебронзового времени в этой поисковой шахтой также дошли до столь же разочаровавшей их коренной и лишенной медных минералов породы. К исследованной нами шахтной выработке с разных сторон подходили траншеи. Эти сравнительно неглубокие (не более полутора или двух метров) карьеры представляли тот вид, который функционально связывался нами с ритуально-магическими акциями древних горняков [Каргалы II, с. 56–66].

И наконец, в-четвертых, дикая вишня (*Cerasus fruticosa*) в качестве поискового признака для медных минералов, скорее всего, играла роль либо малую, либо абсолютно никакую. Проводившиеся на Каргалах подробные палинологические исследования разрезов в раскопах не выявили пыльцы этого кустарника вовсе [Каргалы II, с. 153–165, рис. 10.3–10.5]. По всей видимости, плотные заросли низких кустиков дикой вишни начали широко распространяться на Каргалах лишь с накоплением на поверхности обширных отвалов породы, насыщенной медными минералами. Иначе говоря, накопление поверх каргалинских увалов медесодержащих пород приобрело систематический характер уже после начавшейся здесь активной добычи руд.

1.4. Каргалинские рудные линзы и гнезда

Медное оруденение Каргалинского рудного поля в отличие от многих иных месторождений характеризуется крайне сложной и запутанной картиной. Здесь мы сталкиваемся с беспорядочно разбросанными на громадной территории и на различной глубине малыми и большими гнездами или же линзами окисленных медных минералов. Все эти скопления меденосных минералов, как правило, «укрыты» плотным вязким глинистым многометровым чехлом [Каргалы III, с. 249–264]. Тяжелый чехол необходимо вскрыть и зачистить вплоть до «материкового пласта», то есть до самих медистых песчаников и сланцев (шифера): ведь только там, если повезет, горняк может наткнуться на желанный и богатый сгусток медных минералов. Но как найти эту линзу? Ведь кажется, что на поверхности глинистого чехла полностью отсутствуют следы медной минерализации. Именно этим и можно объяснить чудовищное число – до 35 тысяч – поисковых шахт, карьеров и штолен, вздыбивших все каргалинские холмы и увалы. Но ведь и глубоко под землей все поиски могут быть столь же зыбкими: «...каждый удар кайлы может открыть новую жилу в пустой стене породы, с каждым ударом может оборваться надежное гнездо», – писал о Каргалах уже знакомый нам Д. Дашков [Каргалы I, с. 90].

Так все-таки – каким же образом удавалось нащупать древним каргалинским поисковикам столь трудный, но, пожалуй, единственно возможный путь к успеху? Эта неразгаданная загадка не дает нам покоя и поныне...

1.5. Вторичные открытия

Если люди – профессионалы и им хорошо известно, что такое медная руда и как с нею обращаться, то так называемые вторичные открытия медных месторождений для них неизмеримо облегчаются. Но вот случай обратного свойства: местные или же неместные народы не имеют никакого представления о рудах. Для них медные минералы – просто цветные камушки. Тогда никакие вторичные открытия состояться не могут.

Вот, к примеру, свидетельства от 1734 г. прибывшего в специальной группе на Рудный Алтай будущего академика немца Иоганна Георга Гмелина:

«Шурфовать жилы здесь не составляет труда, так как при этом следуют по шурфам, сделанным в незапамятные времена... древними жителями. Кто были древние жители не так то легко можно сказать. Это не могли быть калмыки, которые и по сегодняшний день не умеют даже толком плавить руду... Трудно найти здесь такое место, где не было бы этих древних шурфов» [Gmelin 1999, с. 146–147].

Следовательно, для местных «монголоязычных» народов знания о горнометаллургическом производстве отделенных тысячелетиями племен бронзового века оказывалось пустым звуком. Вторичное открытие оказалось значимым лишь для прибывших сюда из далеких стран хорошо подготовленных специалистов.

Стало быть, обитать в зоне меднорудных месторождений и рудопроявлений вовсе не означало легко распознавать руду, уметь отыскивать богатые рудные тела и добывать нужные минералы, не говоря уже о том, чтобы владеть мастерством выплавки меди из различных типов руд. Доказательств подобной «темноты» у народов различных стран и континентов существует великое множество,

и вряд ли в настоящей главе имеет смысл обращаться к их сколько-нибудь пространному перечню (это ведь, конечно же, далеко не один лишь Алтай!).

Первый весьма яркий сюжет нам очень хорошо известен, поскольку мы касались его в первом томе [Каргалы I, с. 43–45]. На Южном Урале в начале сороковых годов 18 столетия появились купцы-промышленники братья Твердышевы. Они скупили у местных скотоводов башкир – владельцев местных земель громадные пространства за смехотворную сумму близкую двум сотням рублей². Центром этих приобретенных за бесценок территорий, безусловно, явились Каргалы. Однако о невероятных богатствах этого рудного поля местная знать – «старшины-дарги», собственники бесчисленных стад и пастбищ – не имела ни малейшего представления.

Но вот уж совсем далекий пример – из Африки. Там также многие племена, обитая в рудных зонах богатейшей на этом континенте медью Катанге, о медном промысле понятия никакого не имели (см. к примеру: **Приложение 2**, а также [Sundström 1965, p. 218]).

1.6. Мастера для плавки различных руд

Поразительным эффектом отозвалось весьма отдаленное продолжение горного дела, начатое в бронзовом веке. Удивительно: насколько горняки бронзового века облегчили задачу тем неведомым им добытчикам, кому в конечном итоге они передали свою эстафету!

Но тем временем оказалось, что успех производства определялся не только этим. Внезапно стали возникать препятствия, о которых, к примеру, родоначальники российской медной металлургии совершенно не имели понятия. К началу 18 столетия рудную геологию Среднего Урала с великим трудом, но как будто освоили, однако «медеплавильную промышленность в России заводили невероятно долго и нутужно: дело было новое и крайне туманное. Плохо получалось даже у знаменитого Никиты Демидова. Богатейший землевладелец А. Г. Строганов строил свой Атаманский завод до изумления медленно: с 1721 по 1726 год. Лишь только к 1720 г. на Урале удалось выплавить первые 336 пудов меди – объем, конечно же, весьма ничтожный на фоне неисчислимых рудных богатств этого региона [Павленко, 1953, с. 73–79, 444]. Посланного Петром I на Урал в качестве эмиссара по горнометаллургическим делам Вилима (Вильяма) Геннина особенно возмущала беспомощность в этой связи наиболее знатного в Приуралье семейства баронов Строгановых, захватившего тамошние огромные пространства. В. Геннин сообщал об этом императору Петру 4 апреля 1724 г. на своем – как всегда крайне причудливом – русском языке:

«Строгановым, видя ныне, что Бог открыл много руды, а прежде сего жили они как Танталус, все в золоте и огорожен золотом, а не могли достать, в таком образе, что жили они в меди, а голодны, и ныне просили меня, чтоб я с ними товарищ был, и указал им, как плавить и строить...» [Геннин 1995, с. 214].

Тем временем в течение первого двадцатилетия российских пробных плавков выяснилось, что не из всякого сорта медной руды любой мастер может успешно выплавить медь. Во многих случаях металлург и вовсе оказывался беспомощным перед незнакомыми ему медными минералами. В какой то момент догадались, что мастера-металлурги по плавке различных медных руд сильно отличались друг от друга своей привычной квалификацией и опытом по получении металла из руд разного минералогического состава. Некоторые мастера, выплавлявшие медь исключительно из руд определенного типа медной минерализации, оказывались совершенно беспомощными при металлургическом переделе руд иного состава. Вот например, **что** и **как** столь часто упоминаемый нами В. Геннин просил у обер-секретаря Петра I А. В. Макарова, отправляя 23 декабря 1722 г. в Петербург свое послание. Письмо это он сочинил почти сразу вслед за своим первым и непосредственным знакомством с медистыми песчаникам Среднего Приуралья:

² Удивительно сочно и ярко описан процесс «купли-продажи» башкирских земель у С. Аксакова: см. **Приложение 1** [Аксаков 1983, с. 23–25].

«...однако оныя (уральские) руды при мне болшею пробою пробованы через плавильного мастера Цымермана, которого я нарочно взял с Олонца для оной пробы, и явилось, что здешние шиверные тако ж и земляные медные руды надлежит черех мастеров плавить, которои в них заобычен и выучен. Для того, что оные руды не имеют в себе окис и кварц. И когда ее плавииш, то она не переменитца в оштеины как саксонска или олонеца и протчие здекшние руды, которые с кисом. И такие руды Цымерман мастер плавить по саксонскому обыкновению. А пред писанных шиверных и земляных руд в Саксонии нет, токмо близ Ановерской земли, где особливо тех руд к плавлению и наук и мастера, и те мастера не умеют саксонские руды плавить. Того ради для лучшего интересу его величества наискоряя сыскать и прислать сюды мастера Штифта, которой послан был к государю в Астрахань для рудных дел, понеже берграт сказал будто он знает оной шиферной руды прибылнее плавит нежели Цымерман. Однако ж, для лучшего еще надлежит сыскать наперво близ Ановерской земли из Зеислебен или Манушыфехты два мастера которые шиверные медные руды плавят. Еще самонужно надобно один или два мастера, которые слывут гармахар, которои умеет черную медь чистит, кабы можно из нее бить медные доски, и таких гармахер в Руси нет» [Генин, 1995, с. 60–61]³.

На деле выясняется, что одно дело в умении отыскать руду, но совсем другое – обладать искусством выплавки из нее качественной меди. Выяснилось, что задачи эти весьма несходны, и связь между ними может быть крайне опосредованной. Проведенные нашими сотрудниками экспериментальные плавки оказались чаще всего неудачными. Большинство попыток выплавки меди из руды каргалинских медистых песчаников на Горном (с изрядной грустью для членов экспедиции) доказали это со всей определенностью [Каргалы III, с. 298–301]. Все эти ранние и позднейшие наблюдения будут иметь для нас, без сомнения, весьма немаловажную роль при обсуждении проблем истоков металлургического производства и формирования сложных систем гигантских металлургических провинций.

И, наконец, приближаясь к нашей заглавной цели – к обсуждению проблем металлургических провинций, – нам вновь желательно напомнить о третьем, в определенном отношении главном факторе или же составляющем облик и характер того или иного горнометаллургического производства.

Речь идет о выработке или же – что чаще – о восприятии некоего, порой уже широко практикуемого, а иногда лишь зарождающегося **морфолого-технологического стандарта металлических орудий и оружия**. Подобный «орудийно-оружейный» стандарт уже мог господствовать в определенных регионах; либо через некоторое время можно было ожидать его доминирования во всех основных производственных центрах, разбросанных по огромным пространствам. Отработанному стандарту были обязаны следовать практически все мастера того или иного обширного блока культур. Данный фактор превращался для нас в важнейший репер при реконструкции тех или иных металлургических провинций. Именно к нему мы будем постоянно обращаться в ряде следующих глав настоящей книги при изучении взаимосвязи Каргалинского комплекса с различными металлургическими провинциями Евразии.

³ Я надеюсь, что данная выдержка из письма В. Геннина Петру хотя и не нуждается в подробном переводе на современный русский язык, но требует хотя бы краткого комментария. Для автора записки стало ясно, что мастера-металлурги, свыкшиеся с определенными типами руд не в состоянии сразу же и достаточно успешно манипулировать с иными. По этой причине В. Геннин желает получить мастеров из Ганновера, где по дошедшим до него слухам медная руда по химико-минералогическим характеристикам была в чем-то сходной с приуральской. Однако при этом где точно располагалась эта странная «земля Манушыфехты» осталось для нас загадкой (впрочем, нельзя исключить, что имелось в виду до неузнаваемости искаженное наименование знаменитых Мансфельдских рудников, связанных также с медистыми песчаниками).

Некоторые важнейшие проблемы изучения степных культур

Каргалинская тематика позволила нам обратить внимание на ряд важнейших проблем евразийских степных культур и характер их производства в системах крупных объединений. Так, для нас сегодня представляется достаточно ясным, что древнейшие горняки и металлурги степного Урала и Поволжья («пионеры каргалинской рудодобычи») входили составной частью в систему Циркумпонтийской металлургической провинции (ЦМП) раннего бронзового века (РБВ). Ко второй половине IV тыс. до н.э. на громадной территории, в центре которой оказалось Черное море (древнегреческий Понт Эвксинский), в большинстве ведущих очагов провинции господствовал весьма характерный морфолого-технологический стандарт металлургического и металлообрабатывающего производств. Ясность в этих вопросах наступила уже достаточно давно; однако целый ряд важных аспектов этой гипотезы требуют особого и более детального разъяснения.

2.1. Номады и начало бронзового века

Так, вполне определенно можно утверждать, что первые горняки и металлурги, начавшие освоение Каргалинских кладовых медной руды, были связаны с древнеямной – или же, что кажется более точным – ямно-полтавкинской общностью (РБВ). Термин «связаны» в этом контексте оказался совсем неслучайно: ведь народы древнеямной общности в своей основе являлись номадами-скотоводами. Почти повсеместно самих кочевников, проявлявших себя по преимуществу степными воинственными владельцами стад, волновали, – в первую голову и прежде всего – лишь скот с необходимыми и благоприятными для него пастбищами, плюс война и, наконец, охота на диких зверей. То были такие занятия, где ярче всего и проступали «истинные» доблести степного «рыцаря». Едва ли не все прочие заботы считались ими весьма презируемыми, недостойными воина-всадника. Во всяком случае, автор нигде и никогда не встречал упоминания, что пастухи-номады сами занимались бы горнодобывающим промыслом¹.

Обработкой же металла в кочевых сообществах некоторые кузнецы хотя и занимались, но при том весьма строго хранили тайну своего ремесла, предпочитая не показывать не только чужестранцам, но даже соплеменникам свои рабочие инструменты [Черных 2000, с. 47]². Однако и эти мастера металлообработки, по всей вероятности, сторонились горного дела совершенно: ведь горняцкое ремесло, естественно, резко отличалось по своему характеру и от металлургии, и тем

¹ См. к примеру: [Бичурин (о. Иакинф) 2005; Козлов 1948; Черных 1972, с. 192–194; Кляшторный 1985; Литвинский 1972; Жуковская 1988; 2002; Крадин 1992; Khazanov 1994; Лэн-Пуль 2005] и множество работ других авторов. Особенно ценными в этой связи для нас являются, пожалуй, свидетельства первых западноевропейских католических послов-путешественников по необъятной Евразийской империи Чингизидов – Гильома де Рубрука [Рубрук 2005], Плано Карпини [Карпини 2005], Марко Поло [2005]. Весьма показательны также наблюдения знаменитого путешественника и будущего финского маршала Карла Густава фон Маннергейма, исколесившего Центральную и Восточную Азию в 1906–1908 гг. по невероятно трудным и протянувшимся более чем на семь тысяч километров путям [Koskikallio, Lehmuskallio 1999]. К аналогичным заключениям подводит нас также описание быта и хозяйства кочевых и полукочевых арабов, по крайней мере, до господства у них ислама [Мюллер 2004, с. 14–71]. Нет ни малейших упоминаний о занятии этим промыслом у блуждавших по Синаю и Палестине евреев-скотоводов, по меньшей мере, вплоть до их оседания на земле последней [Флавий 2003, с. 128–303]. Однако не стоит путать номадов-скотоводов с этническими изолятами бродячих групп горняков и металлургов, известных, к примеру, в Индостане [Перси 1869, с. 430] или же в Африке [Cline 1937, p. 124].

² В одной из археологических разведок по Монголии [Черных 2001] нам довелось в Джунгарии (Заалтайская Гобь) встретить крайне редкую и, пожалуй, экзотическую для Монголии фигуру кузнеца (рис. 2.1). Расспросы выяснили, что здесь он представлял собой весьма уважаемую персону, являлся мастером обработки металлов уже в восьмом колене. Рабочие инструменты он отказался нам показывать, – опасался сглаза от чужих людей. Поэтому мы смогли лишь полюбоваться его продукцией (рис. 2.2).



Рис. 2.1. Монгольская Джунгария. Кузнец в восьмом поколении (фото 1981 г.)

Рис. 2.2. (Справа) Изделия кузнеца из Джунгарии

более от металлообработки. Чаще всего к горнодобывающему промыслу воинственные номады должны были приспособлять, а точнее — приневоливать людей от них в чем-то зависимых или связанных с ними данническими отношениями и т.п.

В отношении доямного (энеолитического) возраста открытия Каргалов у нас фактически нет никакой уверенности. В наших руках — лишь единичные, но весьма зыбкие связующие ниточки. В «разрезе» самого раннего из известных нам на Каргалах глубокого разведывательного длинного карьера (разноса) мы получили древнейшую дату образца почвы [Каргалы II, с.132–137, рис. 8.8, табл. 8.1]³. Последняя увязывалась с органикой, извлеченной из наиболее глубокой в данном карьере норы древнего грызуна. К глубокому сожалению, очень слабо выраженных органических остатков, собранных уже с самого дна этого разведывательного глинистого карьера в те поры не хватило для полноценного радиоуглеродного анализа⁴.

Тем не менее вполне естественно, что на базе этой ранней датировки мог возникнуть вопрос о возможности эксплуатации Каргалов еще до раннебронзовой поры, то есть еще в медном веке. Невозможно исключить, что связано это было с активностью степных периферийных очагов энеолитической Балкано-Карпатской провинции (БКМП). Однако шансы усмотреть в этой единственной радиоуглеродной дате реальную базу для подобных рискованных утверждений показались нам весьма призрачными.

³ При 68% уровне вероятности ее значения колебались в пределах 3690–3530 BC, а при 95% уровне — в рамках 4250–3350 BC.

⁴ К глубокому сожалению, тогда для нас оказалось сложным организовать радиоуглеродный AMS-анализ этих — собранных с самого дна карьера — образцов.

Ближайший от Каргалов металл медного века извлечен из ряда могил обоих Хвалынских «докурганных» некрополей на Правобережье Саратовского Поволжья [Агапов и др. 1990]. Однако они отдалены от Каргалов на почти пять сотен километров по прямой линии к юго-западу. И главное: химический состав той меди заметно отличен от каргалинской [Černych 1991, s. 584–588, abb. 1–5]. Кроме того, при опоре на уже сравнительно многочисленные данные по радиоуглеродной хронологии степного энеолитического металла, возраст последнего представляется существенно более древним [Черных, Орловская 2004а, с. 33, рис. 5; 2004б]. В других ранних и территориально более близких Каргалам памятниках до сих пор мы не обнаружили каргалинской меди, синхронной хвалынским металлическим находкам.

С точки зрения стратиграфической позиции самого нижнего образца из упомянутого карьера, дата последнего являла собой *terminus ante quem* для времени вскрытого нами разведывательного «разноса». Иначе говоря, если органика из норы отражала реальный возраст этого хода древних грызунов, а упомянутая радиоуглеродная дата не содержала в себе ошибки, то календарное время работы по зачистке скальной основы на этом месте должно было быть еще более древним.

Ранние столетия IV тыс. до н. э. совпали с коллапсом древнейшей в Старом Свете и исключительно своеобразной по многим чертам Балкано-Карпатской металлургической провинции (БКМП). Параллельно с такого рода событиями на Северных Балканах и в Карпатском Подунавье растаял неповторимый по своему облику блок высокоразвитых земледельческо-скотоводческих культур. Шаг за шагом распадалась и довольно быстро растворялась в смутном море степных племен также знаменитая культура Кукутень-Триполье, – та, что в Молдове и Западной Украине представляла собой, по сути, весьма примечательную восточную периферию центрального блока балкано-карпатских культур. Однако, пожалуй, главным для нашей темы явилось то, что едва ли не целиком ушли в прошлое и были преданы забвению основные формы тяжелого металлического медного оружия и орудий; оказалась утраченной также своеобразная и до сих пор в основных чертах неразгаданная технология литья этих массивных и сложных по форме медных предметов⁵.

Следовательно, база для утверждения о вероятной связи карьера с периодом медного века оказывается на сегодняшний день крайне малонадежной. Тем более, что проведенная позднее серия радиоуглеродных определений из отложений разреза этого поискового карьера показала, что могут встречаться плохо объяснимые, но весьма отчетливо выраженные нарушения в ожидаемом хронологическом порядке распределения проанализированных образцов. Я имею в виду резко-аномальную древность дат двух образцов ископаемой пыльцы из середины ряда весьма органично сопряженных по нарастанию (или падению) возраста большой серии радиоуглеродных определений из естественных отложений поискового карьера [Черных, Мартинес-Наваррете 2005, с. 68–71, рис. 10].

⁵ Стремление Н.В. Рындиной [1998, с. 186–189] тесно увязать металлургию распавшейся энеолитической БКМП со сменившей ее Циркумпонтийской металлургической провинции раннебронзового периода автора настоящей книги не убеждает. Важнейших морфолого-технологических признаков единства или хотя бы достаточно эфемерного сходства в обеих системах несопоставимо меньше, нежели явных кардинальных различий. Кроме того следует, по всей видимости, ставить во главу угла принципиальную смену практически всех важнейших производственных морфолого-технологических стандартов в обеих провинциях. И еще об одном, но весьма важном и доныне удивляющем исследователей факте: мы вплоть до настоящего дня по существу не знаем ни одного безупречного примера находок литейных форм тяжелых орудий и оружия Балкано-Карпатского стандарта на поселенческих или в погребальных памятниках этого круга культур. А ведь селищ в этом регионе раскопано уже несколько сотен, но ни на одном из них не обнаружено сколько-нибудь безусловных следов медеплавильных. Даже вблизи знаменитого и древнейшего медного рудника Аи бунар в Южной Болгарии, где нам известно не менее десятка энеолитических селищ, в слоях которых обнаружено много аи-бунарских медных минералов [Черных 1978, с. 72–78], нам не удалось обнаружить следов медеплавильных работ (см. об этом ниже в главе 9). Памятники же ЦМП – в отличие от предшествующей провинции – являют многочисленные примеры весьма явного и едва ли не повсеместного контраста этому феномену БКМП, древнейшему в Евразии горнометаллургическому производству. Видимо, и сама система металлургического производства испытала существенные перемены.

2.2. Морфолого-технологический стандарт или «третья составляющая» производства

В предшествующей главе книги шла речь о трех главных и необходимых составляющих (или факторах) горнометаллургического производства (см. раздел 1.4). Говорилось о том, что если два первых фактора являлись свидетельством как бы «обыденного», но вместе с тем профессионального умения обращаться с рудой и металлом, то последний свидетельствовал уже о совершенно ином.

Третья составляющая (или фактор) определяла, как правило, основу того морфолого-технологического стандарта, который являлся признаком конкретной металлургической провинции (МП). Поскольку производящие очаги таких провинций зачастую покрывали огромные – в миллионы квадратных километров – пространства, то упустить из виду подобные стандарты довольно сложно: как правило, их проявления весьма выразительны.

Правда, при этом следует подчеркнуть особо: *несравненно надежнее иных основные черты и признаки стандарта устанавливались, в первую очередь, по формам орудий и оружия, но не украшений. Последние существенно чаще несли на себе более или менее выраженные признаки локального своеобразия; причем особо выразительно это отражалось на изделиях из драгоценных металлов – золота и серебра.*

В данном случае мы сталкиваемся с выбором некоего определенного морфолого-технологического стандарта мастерами-металлургами, литейщиками и кузнецами, связанными с каким-либо производственным центром и подчиненными ему. Выбор конкретного стандарта мог свертаться либо добровольно, либо предпочтение того или иного стандарта обуславливалось в своей основе предписаниями нормативного фактора, заложенного в основу существования культуры. Сам же фактор мог быть либо уже кодифицированным, – иначе говоря, изложенным в виде неких письменных законов, либо – что несравненно чаще – изустным, то есть тем, что именуется «обычным правом» или же иначе «правом по традиционному обычаю» [Черных, Венгеров 1987]. Предписания эти были нацелены не только на структуру идеологической сферы; они определяли буквально все стороны бытия, включая технологические аспекты, порядок и значимость производственных ритуалов, формы производимых предметов (об этом более подробно речь пойдет во второй части нашей книги).

Все это подводит исследователя к вполне естественному вопросу: каким же в реальности являлся механизм формирования столь громадных (по охвату пространств и культур) систем, под которыми подразумеваются металлургические провинции? Справедлива ли при этом упрощенная – «точечная» – гипотеза изначального зарождения и развития этих организмов, подобно той теории, которую, к примеру, при реконструкции праиндоевропейского языка исповедуют наши известные лингвисты [Гамкрелидзе, Иванов 1984, с. 859–957]? Или же данный процесс протекал существенно более сложно и не столь однолинейно? Последний вариант кажется автору настоящей книги гораздо более предпочтительным.

«Точечная» и пропагандируемая индоевропеистами-палеолингвистами теория, по всей видимости, в каком-то смысле обязывала нас предполагать наличие некоторого центра, где зарождались и расцветали истоки данного типа горнометаллургического производства. Именно там мастера вырабатывали тот самый исконный морфолого-технологический стандарт, который через некоторое время покрывал своей продукцией широкие пространства, заселенные различными народами. «Покорение» это, по всей вероятности, протекало, благодаря активной и невероятно стремительной подвижности⁶ этой группы первооткрывателей, каковые обучали разнообразные

⁶ Весьма представительные серии ¹⁴C датировок говорят, что процесс формирования МП протекал во многих случаях достаточно быстро. По этой же причине мы, видимо, обязаны предполагать не менее стремительные передвижения «учителей-первооткрывателей» и «учителей-первопроходцев», если таковые вообще имели место.

и многочисленные народы основным приемам выработанных ими стандартов металлообработки. И только после этого начинали проявляться признаки того единства, под которыми можно угадать контуры определенной металлургической провинции.

К сожалению, представить подобную процедуру – хотя бы на примере ЦМП – чрезвычайно сложно или даже вовсе нереально. Гигантские пространства этой провинции охватывали крайне разнородные горнометаллургические центры, где во множестве регионов были рассеяны медные и полиметаллические месторождения самого разнообразного минералогического и химического состава. В предшествующей главе (см. раздел 1.6) мы специально обращались к примерам из практики российской металлургии 18 столетия. Тогда специально приглашенных на Урал из-за границы опытных мастеров-металлургов зачастую ожидали досадные неудачи при попытках выплавки меди из тех руд, что по своей минералогии являлись для них совершенно непривычными. По этой же причине совершенно невозможно представить, что в глубокой древности неведомые нам, – но отличавшиеся универсальным характером своих знаний – мастера горнометаллургического дела были бы в состоянии обучать данному и крайне сложному промыслу неких доселе совершенно не ведавших подобного производства людей.

При этом мы должны иметь в виду, что на долю таких универсальных «гуру» выпадала и вовсе крайне сложная, как бы «сверхнормативная», дополнительная задача первичных поисков меднорудных залежей. И ведь такие поиски должны были происходить в географических областях для них вовсе незнакомых и порой экологически совершенно чуждых. Поэтому мы сейчас вновь хотим возвратиться к одной из важнейших методологических проблем историко-археологической науки – к моно- или полицентризму в горнометаллургическом деле. Проблема эта, как известно уже много десятилетий активно и широко обсуждается различными знаменитыми специалистами вроде Г. Л. Моргана, О. Монтелиуса, Р. Форбеса, Г. Коглена и ряда других (см. к примеру, краткий обзор их взглядов [Черных 1972, с. 27–32]).

2.3. Моно- или полицентризм?

Уже очень давно, по крайней мере, для автора настоящей книги, стало ясно, что проблема полицентризма при открытии металлургии в древнем мире не может и не должна обсуждаться в негативном плане⁷. Изучение этого производства в последние десятилетия, безусловно, продемонстрировало, что открытия горнометаллургического промысла имели место в разных регионах нашей Планеты. Судьба подобных спонтанных открытий, пожалуй, в ином: далеко не всякие постижения оказывались равнозначными и равноценными. Многие из подобного рода самостоятельных открытий не могли успешно конкурировать в технологическом и морфологическом отношении с более развитыми центрами производства.

В качестве примера можно обратиться к производящим и чрезвычайно развитым в технологическом отношении центрам Циркумпонтийской провинции, с одной стороны, а с другой, – к расположенным либо по северным окраинам ее территории, либо в непосредственной близости к ней вполне самобытным, но более примитивным по своей социальной структуре и технологическому уровню развития металлоносным культурам охотников и рыболовов Прикамья, лесной зоны Заволжья, Прионежья и др. [Черных и др. 2002, с. 6, рис. 1]. Последние вполне самостоятельно и весьма рано, как свидетельствуют значительные серии радиоуглеродных датировок (вовсе не позднее степных скотоводов, втянутых в систему ЦМП) открыли медистые песчаники и иные месторождения [Черных и др. 2002, с. 17, рис. 12]. Они самостоятельно научились выплавлять из них медь, а также выделять из меди различные предметы, правда, довольно нехитрого

⁷ Любопытно, что в той или иной, а порой и весьма причудливой форме моноцентристские взгляды происхождения и развития горнометаллургического промысла обсуждаются и находят своих сторонников и доныне при опоре, скажем, на безусловно устаревшую глобальную схему Г. Коглена; см., к примеру [Рындина, 2005, с. 115–118].

облика. Однако намного более развитые и совершенные морфолого-технологические стандарты Циркумпонтийской провинции по мало понятной для нас причине оказались для них совершенно чуждыми и фактически неприемлемыми [Chernykh 1992, p. 185–187, fig. 66]. Но, повторю, проблемы формирования морфологического комплекса металла культуры и включения этого комплекса в стандарт той или иной провинции – задача особого рассмотрения и исследования.

Итак, кроме предположения о самостоятельном открытии медистых песчаников на Каргалах некими – связанными с ямными племенами скотоводов-номадов – местными рудознатцами у нас не появилось сколько-нибудь основательных и весомых альтернатив. Мы также фактически ничего не ведаем и о влиянии конкретных побудительных причин, послуживших импульсом подобного рода открытий. Именно поэтому и данный вопрос продолжает оставаться для нас вплоть до нынешнего времени открытым и трудно объяснимым.

2.4. Степной «синдром непрерывности» культурного полотна

Наконец, в завершающем разделе данной главы мы позволим себе несколько отступить от основной темы ради некоторых терминологико-методологических аспектов.

Так представляется, что термин «культурно-историческая общность», каковым очень часто пользовались и пользуются многие археологи (включая, кстати, также автора настоящей книги), не вполне корректен в приложении не только к археологическому материалу, но, пожалуй, и к важнейшим аспектам самой археологической науки. По всей видимости, намного точнее и определеннее будет звучать термин или же понятие – «археологическая общность». Ведь мы, прежде всего, изучаем материал археологический или же теснейшим образом с ним связанный. Эта дефиниция будет отличать некий блок археологических культур, близких по своим важнейшим чертам и пространственно-хронологическому положению. Поэтому в данной книге чаще всего будет звучать термин «археологическая общность», под которой мы будем подразумевать определенный «куст» или же группу родственных археологических культур, занимавших смежные, соседние территории. Прежний термин «культурно-историческая общность», скорее всего, будет более резонным совмещать с объединениями этнического характера, у которых мы могли бы гораздо более детально проследивать различные этапы их всестороннего исторического развития.

После этого краткого терминологического отвлечения постараемся хотя бы вкратце обсудить одну из наиболее болезненных проблем степной евразийской археологии. К сожалению, для нее совсем непросто подобрать подходящую формулировку. Я предпочитаю именовать ее «степным синдромом непрерывности» культурного полотна. Однако при этом следует добавить, что значение данного комплекса сложных вопросов выходит далеко за пределы тех аспектов, которые мы собираемся обсуждать в настоящей книге.

Чаще всего в традиционной литературе, затрагивающей по преимуществу степную (лесостепную) археологическую тематику эпохи бронзы (или даже неолита⁸ и бронзы), мы сталкиваемся с постоянным употреблением множества терминов-наименований, за которыми стоят, как может показаться, весьма определенные культуры или же, прибегая к предлагаемому здесь новому термину, «археологические общности». Такого рода примеры у всех постоянно на слуху: древняя или просто ямная, полтавкинская, катакомбная, срубная, абашевская, андроновская и т. д. и т. п.

Определенность в терминологии создает (или может создать) у не вполне подготовленного читателя уверенность в четком соответствии данных терминов археологическим реалиям, наличию строгих границ между культурами или общностями, равно как существованию весьма выраженных признаков, отличающих их между собой. Однако археологическая реальность весьма

⁸ В одной из работ, посвященных радиоуглеродной хронологии энеолитических восточноевропейских культур, мы уже имели возможность отмечать этот исключительно вредоносный для исследователей «синдром» [Черных, Орловская 2004б, с. 34, 35]. При этом было очевидно, что сходная «болезнь» присуща также степным неолитическим или же, как нередко выражаются украинские исследователи, «нео-энеолитическим».

нередко бывает весьма далека от подобных заключений. При полевых или уже при последующих камерально-лабораторных исследованиях материалов признаки культур предстают расплывчатыми и зачастую очень слабо отличающимися друг от друга. Да и границы между сообществами выглядят как бы «размазанными», крайне нечеткими и «наползающими» – причем весьма широкими полосами – одна на другую. И касается это не только «горизонтальных» (пространственных) границ, но также разделительных «вертикальных» линий, то есть уже хронологических.

Коснемся лишь нескольких примеров. Трудности такого рода особенно ярко бросаются и даже «режут» глаз, скажем, при попытках расчленения срубной общности на две как бы равноценные ее составляющие: так называемые покровскую (восточную) и западную – бережновско-маевскую [Отрощенко 2001, с. 113–162]. Близкое впечатление возникает, когда, например, предпринимается попытка (даже с опорой на некоторые философские категории) оценить сложную территориально-хронологическую взаимосвязь срубной и абашевской общностей [Цимиданов 2005]. Не скрывают специфических сложностей также исследователи, скажем, при разделении в Зауралье памятников алакульского и федоровского типов [Стефанов, Корочкова 2004, с. 52–65]. Либо при такого рода поисках, когда археологи указывают на далекое проникновение отдельных, но ярких элементов, к примеру, в относительно чуждой в степях Приуралья и Заволжья катакомбной общности [Ткачев 2000, с. 43–64, рис. 9–11; 2001, с. 113–114]. Другие исследователи могут в такие – почти «критические» по своей неразрешимости – моменты искать выход путем «конструирования» неких терминологических фантомов, а точнее, не вполне удачных и крайне трудно запоминаемых словесных комбинаций: скажем «утевско-жаман-каргалинская культурная группа» [Ткачев 2001, с. 112]. То же по виду и впечатлению искусственно «склеенное» из отдельных и совершенно различных по своему весу элементов культуры, к тому же чрезвычайно усложненное и раскинувшееся от Кавказа до Южного Урала полотно, возникает перед читателем при реконструкции истоков сложения и характера полтавкинской культуры [Кузнецов 2003, с. 107–111]⁹.

Одной из важнейших причин такого явления служит типичная «степная болезнь» археологических культур Великой Евразийской степи, подобно той, что именуется некоторыми лингвистами, «диалектной непрерывностью» или же «диалектной нерасчлененностью» [Гамкрелидзе, Иванов 1984, с. 943–947]. Однако понятно, что в данном случае речь идет не о лингвистической, но культурной непрерывности, отраженной в археологических реалиях. Такого рода синдром «степной болезни» чрезвычайно досаждал исследователям, и с его воздействием при изучении степных, да и лесостепных культур мы сталкиваемся практически постоянно, едва ли не на каждом шагу. Причем такая «болячка» проявляется как при изучении «горизонтальных» (территориальных) характеристик, так и «вертикальных» – или же хронологических признаков, отделяющих одну общность от другой¹⁰. Именно поэтому некоторые археологи, в случае отсутствия явных и отчетливых дифференцирующих признаков, предпочитают укрупнять культурные сообщества, подчеркивая тем самым, во-первых, близость последних и, во-вторых, трудности при их корректном подразделении. Ситуация эта непременно найдет свое отражение и в последующих главах, когда мы перейдем к обсуждению взаимосвязи культур и производящих центров с основными металлургическими провинциями степной Евразии.

⁹ Приведенные здесь литературные источники вовсе не означают, что среди них были выбраны некие худшие примеры. Наоборот, они вполне типичны, и образчики близкого характера преумножить совсем нетрудно. Ведь ими буквально полна едва ли не вся литература, посвященная культурам степной и лесостепной зон Евразии. Одной из весьма характерных и позднейших работ подобного плана (причем с очевидной претензией на окончательное решение весьма бегло затронутых вопросов) является, к примеру, работа С.А. Григорьева [2006, с. 188–222] об основных этапах и проблемах культурогенеза в Волго-Уралье и Зауралье.

¹⁰ При этом вскользь заметим, что ее ярким антиподом является исключительно контрастная и ярко проявляющаяся грань между энеолитическими земледельческими культурами балкано-карпатского круга, с одной стороны, и степными скотоводческими, с другой.

Каргалы и Циркумпонтийская металлургическая провинция

3.1. Территориальный охват и генеральная структура ЦМП

За последние десятилетия о Циркумпонтийской металлургической провинции (ЦМП) появилось уже изрядное число публикаций [Черных 1971; 1978а; 1978б; Черных и др. 2000, с. 12–30; 2002; Chernykh 1992, р. 54–171; и многие другие работы]. По этой причине мы ограничимся в настоящей книге лишь кратким повторением характеристик наиболее важных черт этого гигантского культурно-экономического и технологического объединения, а также основных фаз его развития. Данная преамбула кажется необходимой для более логичного изложения связей Каргалинского горнометаллургического центра с указанной провинцией.

1. В начале изложения отметим, что территориально в сравнении с предшествующей и распавшейся энеолитической БКМП Циркумпонтийская провинция охватывает четырех- и даже пятикратно более обширные пространства; ее производственные центры оккупировали территорию от 4,8–5,0 миллионов кв. км в раннебронзовом веке вплоть до 5,3–5,6 миллионов кв. км. в эпоху средней бронзы (рис. 3.1).

2. С течением времени – в эпоху средней бронзы – ее расширение происходило по преимуществу в северном направлении, охватывая край лесной зоны Восточной Европы. В восточном же направлении продвижение металла и методов металлообработки, прямо или косвенно связанных со стандартами ЦМП, имело некий странный, как бы прерывистый характер. Мы имеем в виду специфический анклав металлоносной афанасьевской культуры (рис. 3.1) с примыкающими к нему находками втульчатых топоров (села Плотниково и Шипуново), чрезвычайно близких по типу каргалинским или же в более широком плане – волго-уральским (об этом речь пойдет несколько ниже). Огромное – в две тысячи километров – пространство между восточной границей ЦМП и ареалом афанасьевской культуры остается фактически свободным от металлических изделий, сходных с циркумпонтийскими формами.

3. На основании весьма многочисленных серий радиоуглеродных определений основной период существования ЦМП ограничивался временем примерно с 3300 вплоть до 1900 гг. до н. э. [Черных и др. 2000, с. 12]. Однако внутри самой провинции гораздо более туманным и расплывчатым предстает рубеж между ранним (РБВ) и средним (СБВ) бронзовыми веками: его граница колеблется в основном в пределах 2700–2500 гг. до н.э. Радиоуглеродные датировки позволяют утверждать, что хронологические ареалы едва ли не большинства культур периодов РБВ и СБВ как бы – в большей или меньшей степени – «налегают» друг на друга [Черных и др. 2002, с. 7, 8, рис. 2 и 3]. При этом культуры либо плавно вытекают одна из другой, либо даже сосуществуют некоторое – порой весьма продолжительное – время (рис. 3.2). В этом случае степной синдром «вертикальной непрерывности» сказывался, по всей видимости, весьма выразительно.

4. Уже на раннем этапе ЦМП складывалась структурно из двух внешне резко контрастных и как бы противостоящих друг другу блоков. **Южный** блок объединял развитые оседлые земледельческо-скотоводческие культуры Северного и Западного Ирана, а также большей части Месопотамии; он полностью охватывал Анатолию вплоть до Балканского полуострова и Адриатики, «накрывая» также Эгею с ее островами (рис. 3.1). Для некоторых культур здесь уже характерными становятся хрестоматийно известные государственные объединения (Шумер, Аккад, Ур, Древний Вавилон и др.). Многие их столь же широко известные города или крупные поселения отличались весьма развитой, нередко величественной сакральной архитектурой (Урук-Варка, Ур, Мари, Телло, Вавилон, Телль-Хазна I и др.). Наконец, шаг за шагом в употребление входила клинопись; клинописные глиняные таблички слагали порой огромные архивы (Телль-Эбла и др.).

Северный блок мобильных, в большинстве случаев кочевническо-скотоводческих, по преимуществу «курганных» культур (рис. 3.1) находился как бы в стороне от этих культурных «вы-

Рис. 3.1. (Слева) Циркумпонтийская металлургическая провинция и некоторые из окружающих ее культур. Условные обозначения: ОсЗ – южная зона оседло-земледельческих культур; ПСк – северная зона пастушеско-скотоводческих культур; I-a – ареал РБВ/СБВ культур в южной зоне; I-b – ареал СБВ культур в южной зоне; II-a – ареал РБВ/СБВ культур в северной зоне; II-b – ареал СБВ культур в северной зоне; III – предполагаемая граница пастушеско-скотоводческих культур в рамках Циркумпонтийской провинции периода СБВ; 1 – пункты находок втульчатых топоров, близких стандарту ЦМП/РБВ, за пределами провинции; 2 – культурный тип Волосово-Юртик-Гарино; 3 – культурный тип Суртанды-Кысыкуль; 4 – фенно-скандинавский культурный тип; 5 – прочие (неопределенные)

сот». Поэтому на фоне южных сообществ в специальной литературе (преимущественно в старой) степные культуры зачастую могли характеризоваться терминами – «примитивные», «отсталые» или же «варварские». Особенно заметным это было в произведениях не только западной, но даже и российской литературы [Городцов 1910, с. 216, 218, 249–251; Черных, Кузьминых 1991, с. 98–100].

5. Однако на фоне этого так называемого «социального примитива» металлургия и металлообработка в степных скотоводческих культурах была развита зачастую отнюдь не слабее, нежели в южных сообществах. В ряде случаев методы и приемы металлургического и металлообрабатывающего производств на севере отличались даже большим рационализмом в сравнении с южными центрами, и в этом можно усматривать своеобразный парадокс в развитии евразийских сообществ. Безусловно также, что по целому ряду важнейших характеристик особое место среди северной группы культур ЦМП занимала майкопская культура, являвшаяся весьма ярким и крайне специфическим феноменом не только среди курганных степных культур, но также в сопоставлении с южным блоком археологических общностей. Это является очевидным благодаря, во-первых, ее пограничной, южной, географической локализации в Кавказских предгорьях; во-вторых, весьма ранней хронологической позиции (рис. 3.2), и в-третьих, конечно же, необычайно яркой коллекции металлических орудий, оружия и украшений (медно-мышьяковых, золотых и серебряных) в ее важнейших и наиболее выразительных подкурганных захоронениях.

6. В эпоху ранней бронзы особое и, пожалуй, центральное место среди истинно степных (и более северных по отношению к майкопской) курганных культур скотоводческого блока занимала гигантская древнеямная общность, раскинувшаяся от Южного Урала [Мерперт 1972; Богданов 2004]¹ вплоть до степных регионов левобережья Дунайского бассейна [Јовановић 1975; Јовановић 1979, s. 379–416; Echedi 1979]. Помимо этого следует, конечно же, упомянуть и о менее значительных курганных культурах северного круга. Имеются в виду новотиторовская на степном правобережье бассейна Кубани [Гей 2000], кеми-обинская с центром распространения ее наиболее выразительных памятников на севере Крымского полуострова [Археология УССР 1985, с. 331–335]; наконец, усатовская – в северо-западном Причерноморье [Археология УССР 1985, с. 249–253]. Мы ограничиваемся этими археологическими общностями и культурами, намеренно не упоминая ряд иных, на наш взгляд, менее примечательных сообществ.

7. Эпоха средней бронзы ознаменовалась, прежде всего, тем, что в восточноевропейской степи и лесостепи (исключая Волго-Уралье) на первый план выходит катакомбная общность культур [Археология УССР I, 1985, с. 403–419; Кияшко 1999 и другие работы]. Более северные и уже лесные пространства были оккупированы археологическими культурами и общностями, весьма близкими

¹ Книга С. В. Богданова, с моей точки зрения, ныне, безусловно, лучшая по характеру представления конкретных материалов, а также формулировки – пусть спорных, – но исключительно важных для древнеямной археологической общности Приуралья проблем. Избыточно жесткая оценка этой книги, предложенная Н. Л. Моргуновой [2005], вряд ли соответствует реальности, и это становится тем более очевидным, если провести ее сопоставление с ранней книгой самого рецензента – Н. Л. Моргуновой, – опубликованной в соавторстве с А. Ю. Кравцовым [Моргунова, Кравцов 1994].

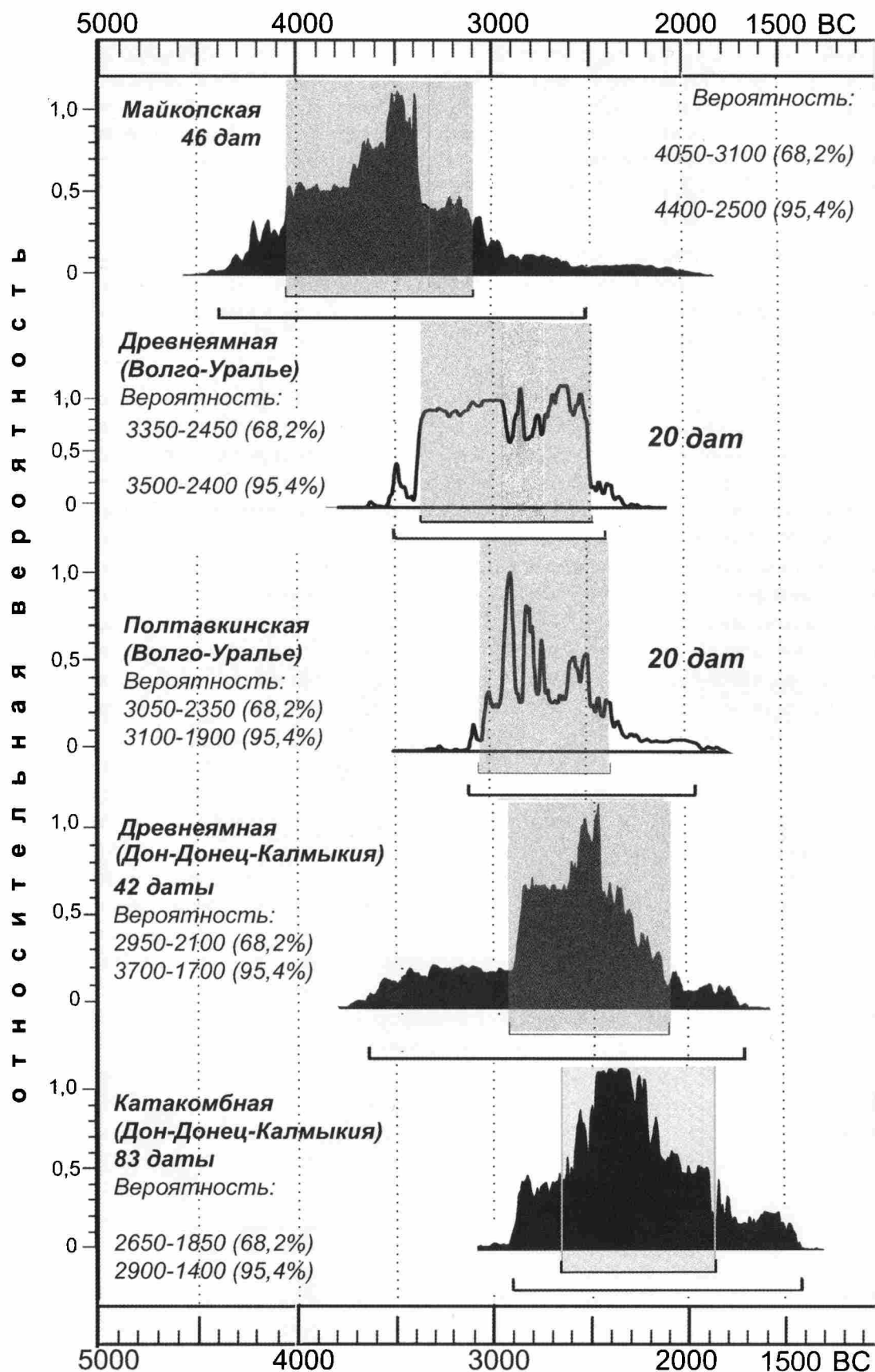


Рис. 3.2. (Слева) Суммы вероятностей радиоуглеродных датировок для степных культур и археологических общностей северо-восточной зоны Циркумпонтийской провинции

к огромному западному блоку так называемых культур шнуровой керамики с боевыми каменными топорами [Schnurkeramik 1992]. Для восточноевропейских пространств мы, в первую очередь, имеем в виду фатьяново-балановскую археологическую общность и ее некоторых западных соседей типа культуры среднеднепровской [Крайнов 1972, с. 217–266; Krainov 1992, s. 321–331].

8. Чаще всего с северными окраинами ЦМП и ареалом фатьяново-балановской общности связаны культурно чуждые последней селища некоторых лесных металлоносных сообществ, чье металлопроизводство *не отвечало* стандартам ЦМП (рис. 3.1). Причем наиболее ранние датировки этих периферийных культур охотников и рыболовов указывают даже на V тыс. до н. э. (рис. 3.3). При этом правда, та же диаграмма сумм вероятностей достаточно многочисленных теперь калиброванных радиоуглеродных датировок демонстрирует чрезвычайно широкий хронологический диапазон бытования указанных общностей – вплоть до конца II тыс. до н. э. (рис. 3.3).

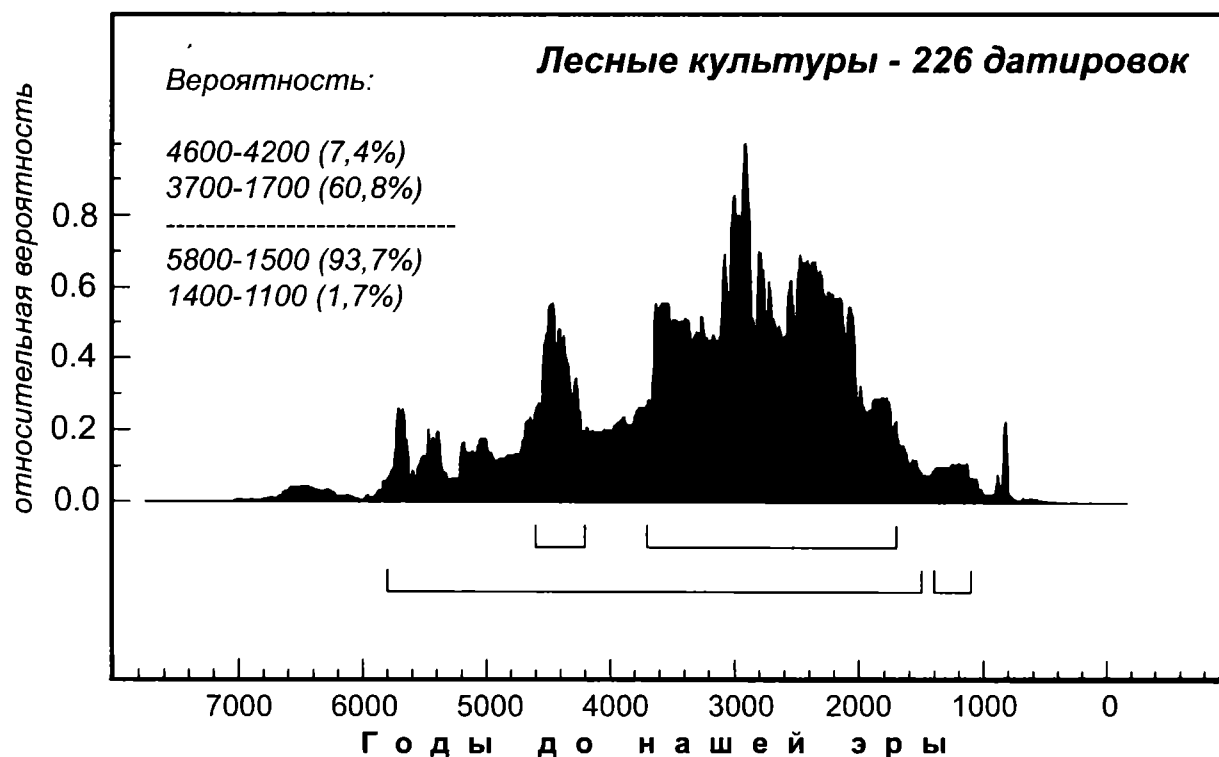
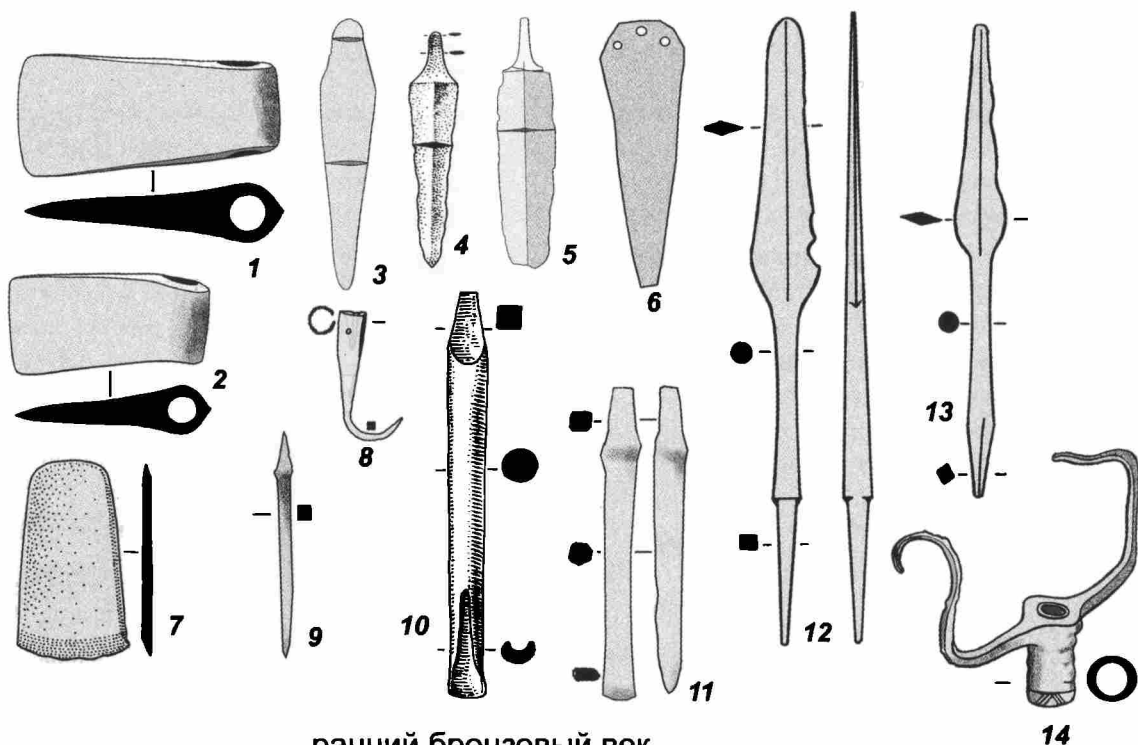


Рис. 3.3. Суммы вероятностей радиоуглеродных датировок для лесных металлоносных культур и археологических общностей вне системы Циркумпонтийской провинции

3.2. Морфолого-технологический ЦМП-стандарт

При весьма кратком, напоминающем даже простое перечисление диагностических форм металлических изделий, на всем гигантском пространстве Циркумпонтийской провинции можно наметить от пяти до семи практически обязательных категорий металлического **оружия и орудий**. Этот набор и составляет неперменный морфолого-технологический комплекс **ЦМП-стандарта** для обеих эпох – РБВ и СБВ (рис. 3.4). В идеализированном приближении, как правило, сам стандарт состоит из: а) втульчатых топоров разнообразных форм (рис. 3.4: 1, 2, 15–19); б) плоских тесел с расширенным лезвием (рис. 3.4: 7, 27, 28); в) двулезвийных ножей с черенками (рис. 3.4: 3–5, 20–23) или – что существенно реже – без черенков (рис. 3.4: 6, 24); г) черенковых (РБВ) или втуль-



ЦМП-стандарт

ранний бронзовый век
средний бронзовый век

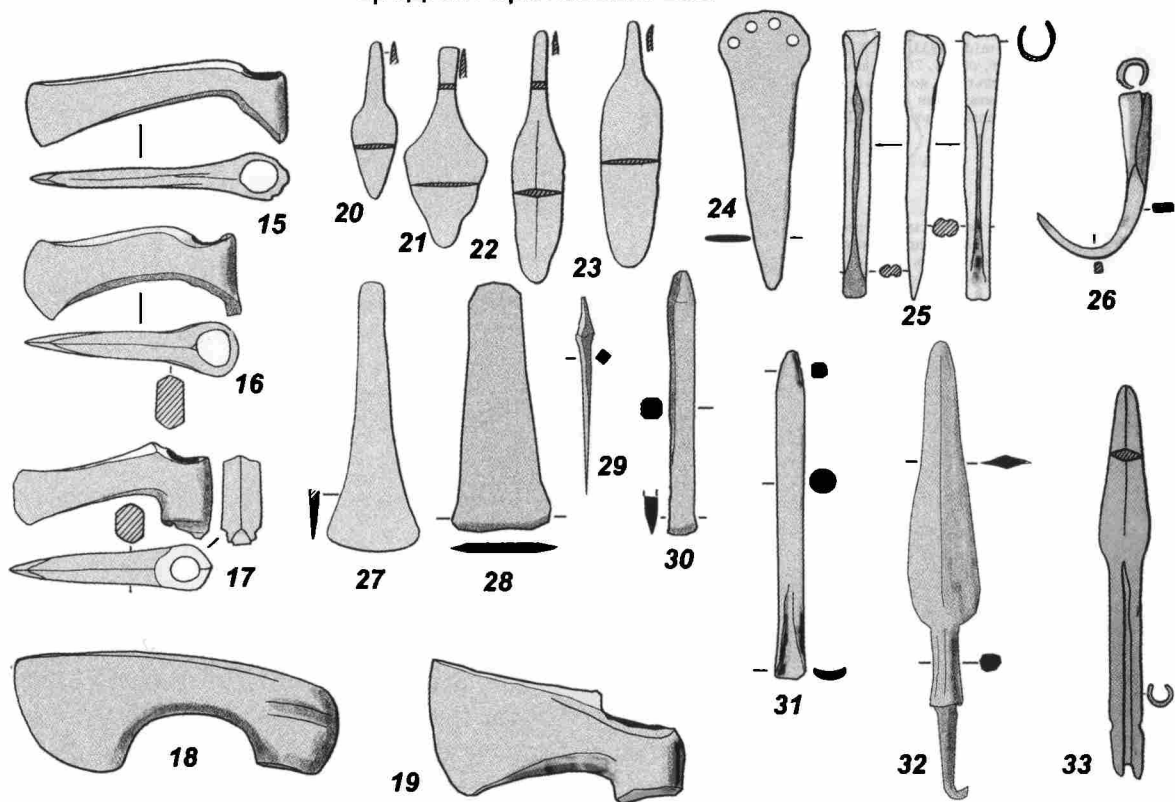


Рис. 3.4. Морфологический стандарт металлической продукции Циркумпонтийской провинции в производственных очагах раннего и среднего бронзовых веков

чатых (СБВ) долот с упором близ рукояти, с желобом (рис. 3.4: 10, 25, 31) или же с прямым лезвием рабочей части (рис. 3.4: 11, 30); д) шильев четырехгранных с расширением-упором в месте вставки в (костяную) рукоять (рис. 3.4: 9, 29); е) наконечников копий, также черенковых, с упором на месте крепления с древком – для РБВ (рис. 3.4: 12, 13, 32) или втульчатых – чаще присущих уже более поздним комплексам СБВ (рис. 3.4: 33). Наконец, к данному стандарту можно (скорее, даже условно) присоединить крюки втульчатые – одно- (рис. 3.4: 8, 26) или – что реже – «двурогие» (рис. 3.4: 14). «Двурогие» экземпляры встречались едва ли не исключительно в курганных комплексах майкопской культуры [Мунчаев 1975, с. 249, рис. 52; Резепкин 1991, с. 181, рис. 8].

Сама провинция существовала до полутора тысяч лет. Поэтому естественно, что формы перечисленного стандарта с течением времени – от РБВ к СБВ – претерпевали более или менее значительные перемены, в той или иной мере искажались; могли видоизменяться их очертания; в определенном отношении усложнялась технология отливок изделий и т.п.

Наиболее яркой и выразительной категорией медного или бронзового оружия ЦМП-стандарта, вне всякого сомнения, следует считать *втульчатые топоры* (рис. 3.4: 1, 2, 15–19). Именно на этих изделиях, пожалуй, легче всего продемонстрировать наиболее выраженную вариабельность форм, – и это, в первую голову, зависело от места и времени их изготовления. С другой стороны, технология их отливки (если не принимать во внимание их проковку после литья) могла быть сведена до сравнительно немногочисленных вариантов литейных форм – в основном вырезанных из камня или же сформованных из глинистой массы (рис. 3.5). Помимо всего, данная форма оружия оказалась столь эффективной и устойчивой во времени, что смогла надолго пережить распад громадной Циркумпонтийской металлургической провинции и проявиться уже в иных – более поздних объеди-

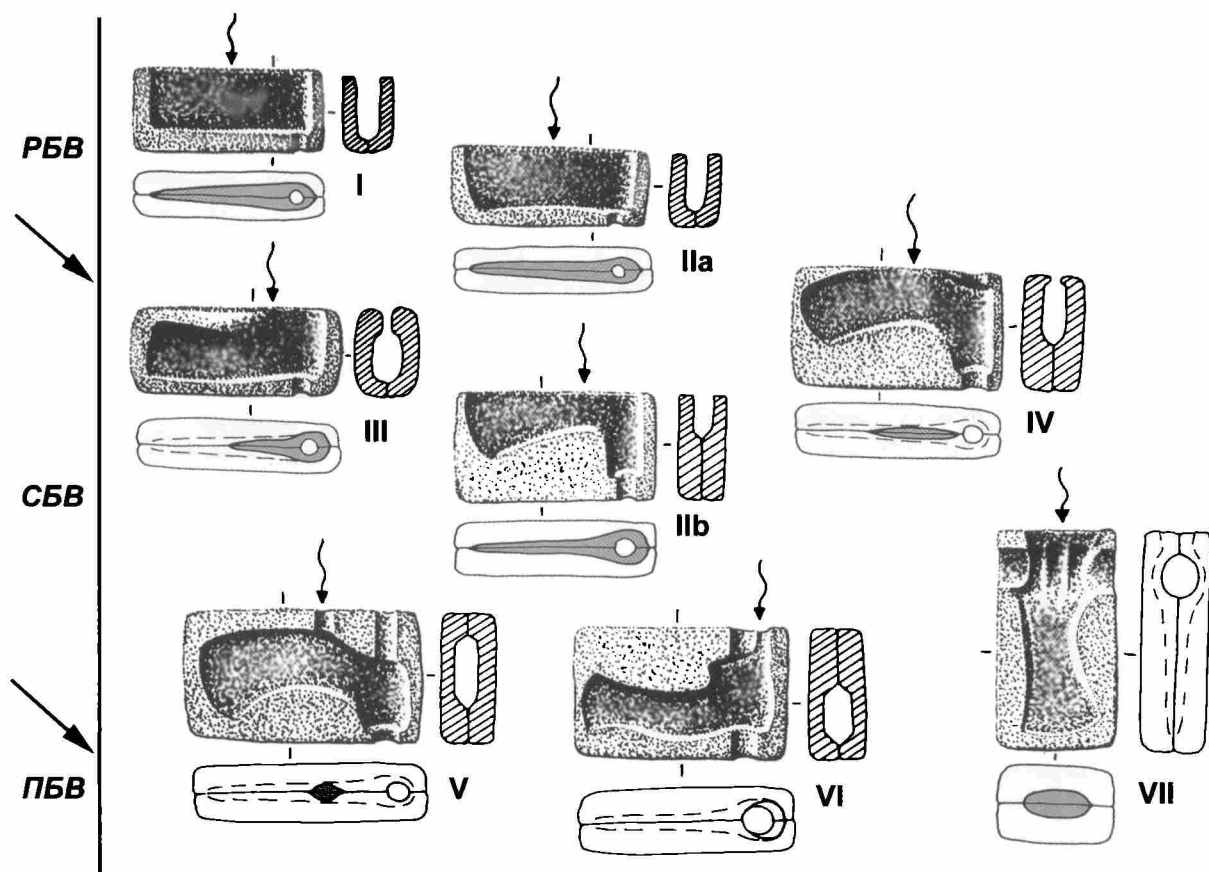


Рис. 3.5. Стандарт литейных форм для отливки втульчатых топоров – важнейшей категории оружия в рамках Циркумпонтийской провинции и «наследников» последней

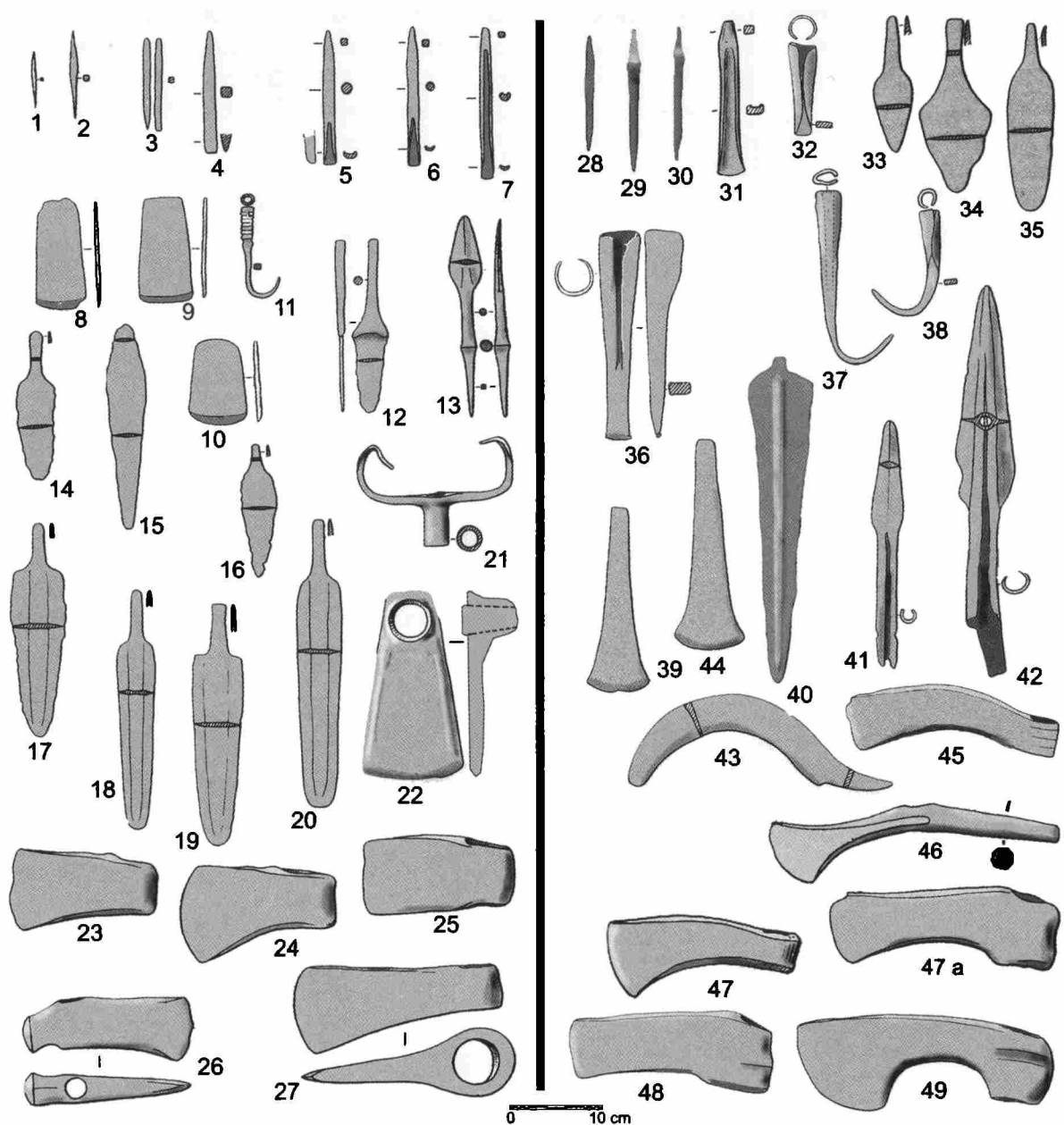


Рис. 3.6. Циркумпонтийская провинция – Северный Кавказ: важнейшие категории металлических орудий и оружия в культурах и археологических общностях РБВ (1–27) и СБВ (29–76).

Майкопская культура: 1, 19 – Бамут, к. 9, п. 9; 2, 5, 8–10, 18, 20, 24 – река Кубань, сл. н.; 3, 12 – Новосвободная, к. 2, п. 2; 4, 22 – Майкопский курган; 6, 13, 16, 21, 23, 25 – Новосвободная, к. 1; 7, 26 – Воздвиженская (1899), к.; 11, 17 – Тимашевская (1926), курган; 14 – хут. Праздничный, к. 1, п. 5; 15 – имение Зиссерманов, к. 3; 27 – Усть-Джегутинская, сл. н.

Северо-западный ареал: 28 – Белореченская (1896), к. 7; 29 – Константиновская, к.; 30 – Александровская, к. 2; 31 – Келермес, сл. н.; 32, 36, 41, 45, 48, 49 – река Кубань, сл. н.; 33 – Александровская, к. 3; 34 – Расшеватская, сл. н.; 35 – Новолабинская, к. 3, п. 2; 37–39, 44, 47, 47а – бассейн Кубани, сл. н.; 40, 42, 46 – Андриюковская, к. 3; 43 – Костромская, клад «литейщика»

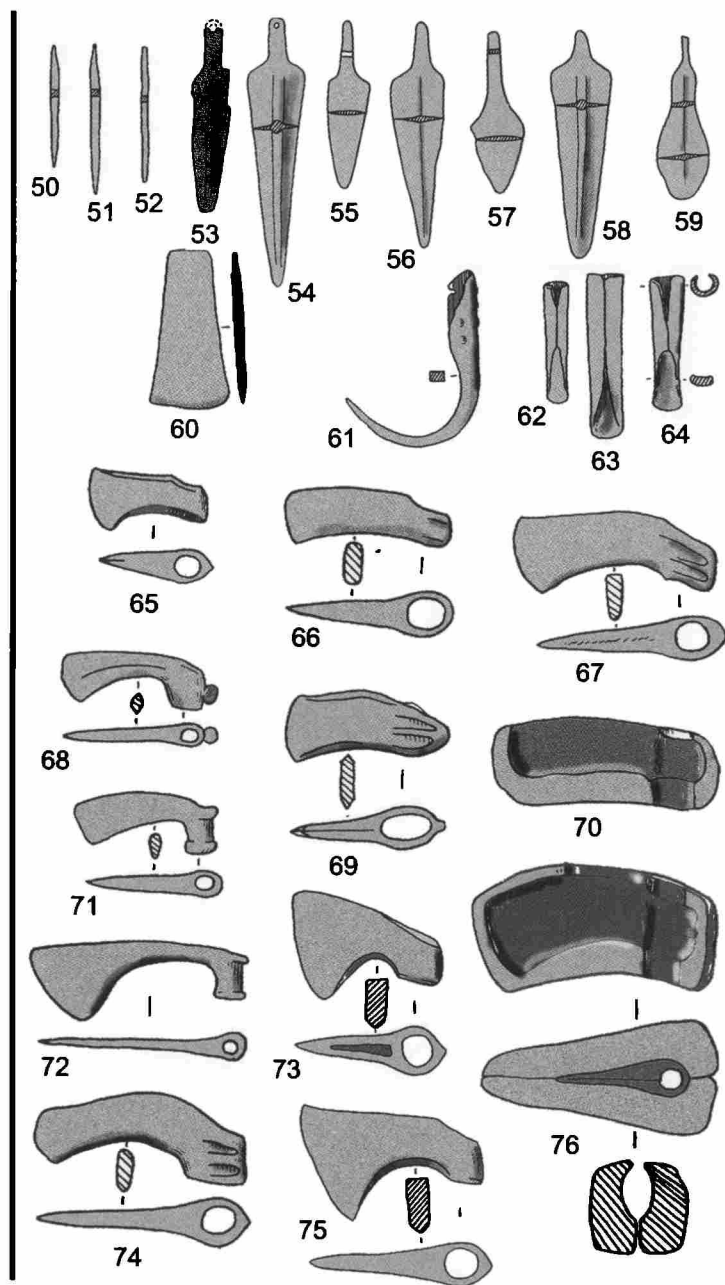


Рис. 3.6. (Продолжение)

Центральный и северо-восточный ареалы:

50–52, 60, 62–64, 73, 75 – Великентский склеп;

53, 55, 56, 58, 61, 71, 72 – м-к Фаскау, сл. н.;

57 – Тулатово, сл. н.; 59 – Орджоникидзе, сл. н.;

65 – Закан-Юрт, сл. н.; 66 – Карца, сл. н.; 67 – Хабаз, сл. н.;

68, 74 – Кумбулта, сл. н.; 69 – Лескен, сл. н.;

70 – Веселая Роща, к. 3, п. 3; 76 – Былым, курган

нениях наподобие Евразийской провинции времени финала эпохи бронзы или же, к примеру, в Анатолии. Именно поэтому втульчатый топор занимал чрезвычайно заметное место в производстве очагов «наследниц» этой громадной системы.

Продолжая краткий обзор наиболее заметных деталей ЦМП, следует также обратить внимание на определенные отличия в характере металлических изделий, отливавшихся и отковывавшихся в очагах северного и южного блоков культур. Безусловно, что важнейшим орудием северных подвижных скотоводов практически всегда – и в РБВ, и в СБВ – служил боевой втульчатый топор (рис. 3.4: 1, 2, 15–19; 3.5). Для культур южного блока в существенно большей степени на эту роль претендовали черенковые наконечники копья (рис. 3.4: 12, 13, 32). Это отражалось не только на материалах из погребений или кладов, но даже на барельефах [Zettler, Horne 1998] или же, например, на вотивных фигурках вооруженных копьем воинов [Braidwood, Braidwood 1955, fig. 240]. Втульчатые топоры, отлитые в ранних формах I и II типа (рис. 3.4: 1, 2; 3.5), в южных оседлых культурах крайне редки [Chanzadjan 1982, S. 31–32, Abb. 4:1; Müller-Karpe 2002, Abb.2]. Едва ли не единственная известная автору в регионе к югу от Кавказа форма I типа из Аргатепеси близ Малатьи в Анатолии косвенно может подтвердить и это наблюдение [Черных и др. 2002, рис. 4, 44].

В южной зоне втульчатые топоры на ведущую роль выдвинуты несколько позднее (рис. 3.4: 15–19). Однако уже с конца РБВ и особенно в СБВ роль топора здесь может считаться особо значимой. Об этом, прежде всего, свидетельствуют весьма многочисленные и относи-

тельно развитые формы данного оружия [Черных и др. 2002, рис. 3–6]. С периода СБВ могилы и изображения знатных персон, монархов и даже фигуры божеств на множестве сакрально-надвратных [Bittel 1971, p. 19–20; Umurtak 2005, S. 219–222, Abb. 2, 6] и иных горельефов будут сопровождаться либо этим бронзовым оружием, либо его изображениями. Тогда же мы сталкиваемся с весьма многочисленными находками литейных форм, присущими уже упомянутому времени – причем не только СБВ, но и ПБВ [Anatolian Civilizations 1983, p. 90, A-176]. Оружие этого типа можно видеть, к примеру, на барельефах хеттской столицы Богазкёй (скажем, в святилище Язылыкая) в Малой Азии. Сюда же относятся различные находки и настенные изображения в Месопотамии – в Кише, Мари², Царском некрополе Ура, Антиохии и иных памятниках [Mackay 1929, p. 159–163, pl. XXXIX, 2034, 2342, 2448; XLII, 1–4; XLIII, 11; Shaeffer 1948, fig. 79, D; 82, 16, 18–22; 183, 25; 222, C; 249, 25; 263, 1; Braidwood, Braidwood 1955, pl. 52, 10; fig. 351, 9; Strommenger 1962, fig. 74, 75; Zettler, Horne 1998, fig. 149–151; а также во множестве иных публикаций].

Следующий пример: черенковые ножи (рис. 3.4: 3–5, 20–23) абсолютно преобладали в северных культурах. В Эгее же (преимущественно на Крите) иногда крепление рукояти оформлялось иначе: деревянная рукоять [Branigan 1968, fig. 1–4] прикреплялась непосредственно к клинку при помощи металлических заклепок (рис. 3.4: 6, 24).

Наконец, еще один пример подмеченных различий касается черенковых долот с упором у рукояти. В данном случае «разделение» чаще всего проходило уже по направлению «восток – запад». Практически все восточные (особенно степные) экземпляры этой категории изделий имеют четко выраженный желоб на рабочем конце орудия (рис. 3.4: 10, 31). Но подобная деталь весьма нередко встречается даже в ином блоке культур – порой на экземплярах из Северной Сирии [Мунчаев 2005, с. 16–19, рис. 4,1; 4,4]. Западные – прежде всего балкано-карпатские и даже анатолийские (например, из Икиз-тепе и др.) долота – часто отличаются прямым лезвием (рис. 3.4: 11, 30; 3.7: 3; 3.8: 4, 5). Желобчатых орудий здесь существенно меньше, хотя и они также встречаются в этих регионах (рис. 3.7: 4). Добавим, что и на месопотамских орудиях этой категории желоб в большинстве случаев отсутствовал: см. например: [Zettler, Horne 1998, fig. 152, 153]. Не всегда можно отметить желоб также и на орудиях из сирийских памятников [Мунчаев 2005, с. 19–20, рис. 4,5; 5,2].

3.3. О формах изделий на Кавказе и в более южных центрах

Избегая быть голословными и ограничивая себя по сути лишь перечислением морфологических категорий ЦМП-стандарта, проиллюстрируем продукцию некоторых производственных центров и регионов южного блока Циркумпонтийской металлургической провинции. Отсюда станут более очевидными сходство и различия ямно-полтавкинского очага на фоне иных производственных центров.

Начнем с ближайших к степным районам центров Северного Кавказа времени РБВ и СБВ. На рис. 3.6: 1–27 представлены некоторые образцы богатейшего бронзового инвентаря из погребальных подкурганов комплексов майкопской культуры эпохи РБВ. Прочие изделия (рис. 3.6: 28–76) относятся уже ко времени СБВ, но происходят из различных регионов Северного Кавказа. В этих регионах (исключая, пожалуй, Дагестан³) господствовали по преимуществу памятники обширной северокавказской археологической общности, когда подкурганные погребения становятся сравнительной редкостью, а поселений археологи практически не находят. Предметы,

² По всей вероятности, наиболее выразительными и отчетливо выраженными по типам втульчатых топоров являются настенные изображения «военных вождей» из Мари, украшавшие храм Иштар (а также дворец); они были опубликованы в различное время А. Паро [Parrot 1953, Abb. 70–72; 1956, p. 136–139, fig. 77, 80, 474; 1959, p. 67, fig. 54].

³ Дагестан времени ЦМП представлен, в первую голову, погребальными и поселенческими памятниками своеобразного Великентского типа культуры [Gadzhiev et al. 2000]. Впрочем, богатые коллекции металла здесь также принципиально соответствуют морфологическому ЦМП-стандарту.

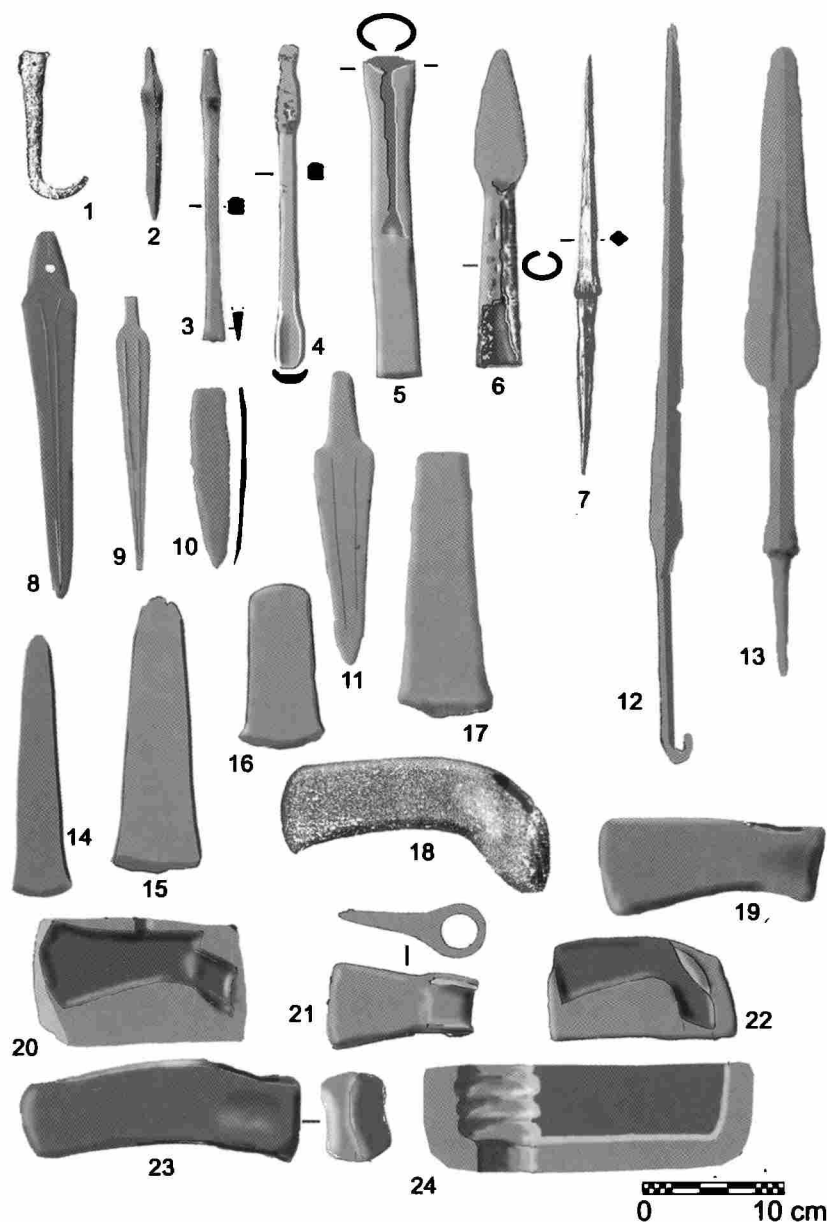


Рис. 3.7. Циркумпонтийская провинция – Анатолия: важнейшие категории металлических орудий и оружия в культурах и археологических общностях РБВ и СБВ.

- 1 – Троя I; 2 – Кусура С;
- 3, 4 – Троя II-V;
- 5 – Аладжа Хюйюк;
- 6 – Кюль-тепе IV;
- 7 – Гюзелова;
- 8 – Бейджесултан XVII;
- 9 – Полатли;
- 10 – Арслан-тепе VI;
- 11 – случайная находка, Стамбульский музей, N 75.345;
- 12 – Адана, музей Анкары, N 6-35-69;
- 13 – Арслантепе VI;
- 14 – Троя II-III, клад А;
- 15 – Бейджесултан X;
- 16 – случайная находка, музей Анкары, N 86-7-66;
- 17 – случайная находка, Стамбульский музей, N 7253;
- 18 – Караз; 19 – Динар, музей Анкары, N 86-60-67;
- 20 – Еникёй; 21 – Каяпинар;
- 22 – Норшунтепе;
- 23 – Юсуфели, Стамбульский музей, N 6878;
- 24 – Арга-тепеси (музей г. Малатья)

изображенные в центре рисунка (рис. 3.6: 28–49), связаны преимущественно с могильниками и случайными находками с северо-западного Кавказа (бассейн Кубани). Изделия, представленные на правой части таблицы (рис. 3.6: 50–76), соотносятся в основном с северо-восточными регионами Кавказа (главным образом, с бассейном Терека).

Анатолийские формы металла времени РБВ и СБВ, отвечавшие ЦМП-стандарту, отражены на рис. 3.7: 1–24. Балкано-карпатские бронзы того же времени и того же стандарта приведены на рис. 3.8: 1–23. Наконец, часть коллекции металла из Суз, – территориально наиболее удаленного региона от северо-восточного угла ЦМП, то есть от того, где был локализован Каргалинский центр, на рис. 3.9: 1–22.

3.4. Ямно-полтавкинский очаг и начало разработки Каргалов

По причине, обозначенной нами в предшествующей второй главе как «*культурная непрерывность*» (см. раздел 2.4), в отношении к древнейшим рудным разработкам на Каргалах нам кажется гораздо более предпочтительным употребление в данной книге термина «*ямно-полтав-*

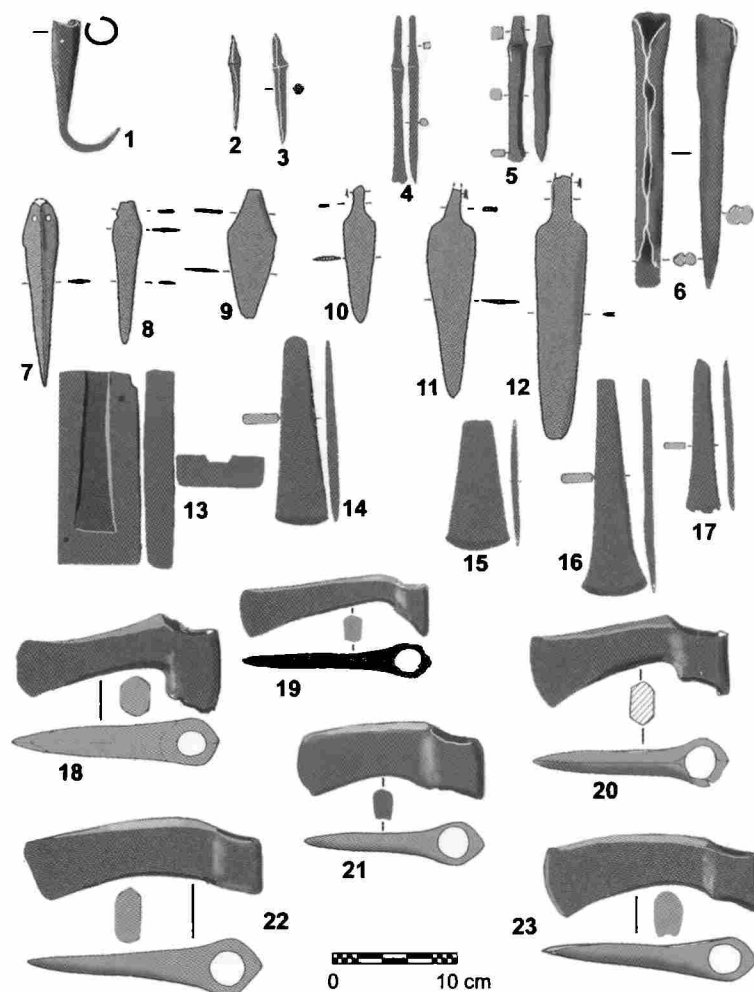


Рис. 3.8. Циркумпонтийская провинция – Северные Балканы: важнейшие категории металлических орудий и оружия в культурах и археологических общностях РБВ и СБВ

- 1 – Еменска пещера?, сл. н.;
- 2, 5, 8, 11, 12, 15 – Эзеро, тельль;
- 3, 4, 16, 17 – Еменска пещера, клад;
- 6, 14 – Белослав (Белево), сл. н.;
- 7 – Арчар, сл. н.;
- 9 – Кулчето, тельль;
- 10 – Кирилово, тельль;
- 13 – Бургасский округ, сл. н.;
- 18 – Лозен, сл. н.;
- 19 – Асеновград (Станимака), сл. н.;
- 20 – Ветрен (пещера), сл. н.;
- 21 – Пчелиново (Лява Река), сл. н.;
- 22 – Персин (остров), сл. н.;
- 23 – Смочево?, сл. н.

кинская» культура, либо, – что, вероятно, точнее – *ямно-полтавкинская* археологическая общность. Естественно, что вслед за этим определением будет более резонным говорить об *ямно-полтавкинском металлургическом очаге*. Тем самым мы не расчлняем эти культуры, но наоборот – как бы намеренно – подчеркиваем

тесно переплетенные между собой территориальные и хронологические признаки обеих культур⁴.

Дело в том, что погребальный инвентарь этих хронологически следующих друг за другом культур различается не всегда четко, а порой его вообще крайне трудно соотнести с какой-либо из упомянутых культур. «Древнеямные» черты культуры плавно редуцируются, а «полтавкинские» – столь же постепенно «нарастают». На материалах же металлургической продукции дифференцирующие признаки ямной и полтавкинской фаз выглядят иногда намного более стертыми, а иногда даже попросту нераспознаваемыми. Наоборот, все как будто свидетельствует о теснейшей близости и «ямного», и «полтавкинского» производств по всем основным характеристикам – типолого-морфологическим и технологическим.

Именно поэтому мы рассматриваем в единой совокупности все в химическом отношении «чисто» медные изделия из ранних подкурганых памятников Приуралья и Среднего Поволжья в качестве связанных с медистыми песчаниками Приуралья и, что естественно, в первую очередь, с Каргалами. И древнеямную, и полтавкинскую культуры роднит также весьма отчетливо выраженная хронологическая близость [Черных, Орловская 2004а, с. 24–28, рис. 2 и 6]. Указанное заключение подтверждается также и проведенным в самые последние годы значительным числом радиоуглеродных датировок (рис. 3.2). И наконец, это особенно бросает

⁴ Впрочем, при анализе Волго-Уральского материала эпохи ранней бронзы сходные мысли автор высказывал уже много лет назад [Черных 1966, с. 60; 1970, с. 107–108].

Рис. 3.9. Циркумпонтийская провинция – Сузы: важнейшие категории металлических орудий и оружия; по работе [Таллон 1987].

Условные обозначения: вторая цифра в индексах соответствует номеру в каталоге Ф. Таллон:

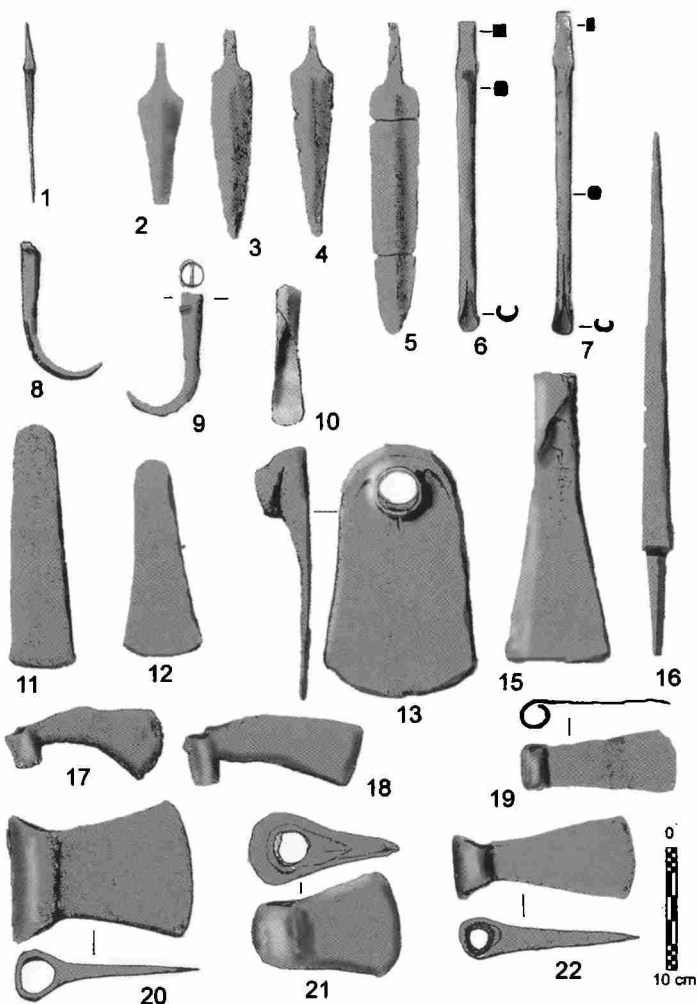
1 - 513; 2 - 141; 3 - 138; 4 - 140; 5 - 167;
6 - 518; 7 - 519; 8 - 1280; 9 - 1279; 10 - 523;
11 - 430; 12 - 426; 13 - 530; 15 - 526;
16 - 207; 17 - 69; 18 - 70; 19 - 79; 20 - 73;
21 - 71; 22 - 72

ся в глаза на фоне существенного хронологического отрыва от них древностей майкопского типа, когда появилась возможность обработать уже весьма представительные серии радиоуглеродных калиброванных датировок, относящихся к памятникам с майкопским инвентарем.

Выше уже говорилось, что одним из способов снизить воздействие досадного степного «недуга культурной непрерывности» представляется укрупнение культурных составляющих. Поэтому здесь и была выбрана модель ямно-полтавкинского очага; ведь от хронологически последующего за ним очага срубного типа прочертить разделяющую грань уже несравненно легче. При избранном подходе, в любом случае, мы в состоянии достаточно уверенно полагать, что истинной колыбелью Каргалинского горнометаллургического центра явилась обширнейшая система Циркумпонтийской металлургической провинции (ЦМП), ставшей в эпохи раннего и среднего бронзовых веков (РБВ и СБВ) центральным культурно-технологическим феноменом на Евразийском континенте. А в этой «колыбели», на ее северо-восточной периферии главную роль при зарождении Каргалинского горнометаллургического производства играл, без сомнения, ямно-полтавкинский очаг.

3.5. Морфология изделий ямно-полтавкинского очага

В целом морфологические особенности той коллекции, которую мы относим к продукции ямно-полтавкинского металлургического очага, принципиально не выходят за пределы генеральных рамок морфологического ЦМП-стандарта. В том наборе изделий, что представлен на рисунках 3.10–3.13, мы видим пять или шесть вполне обычных для этого комплекса типов орудий. К ним относятся: а) топоры втульчатые (рис. 3.10; 3.11), а также тесла-молотки и тесла-топоры (рис. 3.12), представляющие собой вариации ранних типов этого оружия; б) ножи двулезвийные черенковые (рис. 3.13: 8–15); в) плоские тесла-топоры (рис. 3.13: 19, 20); г) шилья с упором у рукояти (рис. 3.13: 3, 5, 6); д) долота желобчатые с квадратным в сечение упором (рис. 3.13: 17, 18). Порой здесь встречаются также втульчатые экземпляры, скорее всего, относящиеся к более поздним типам (рис. 3.13: 16).



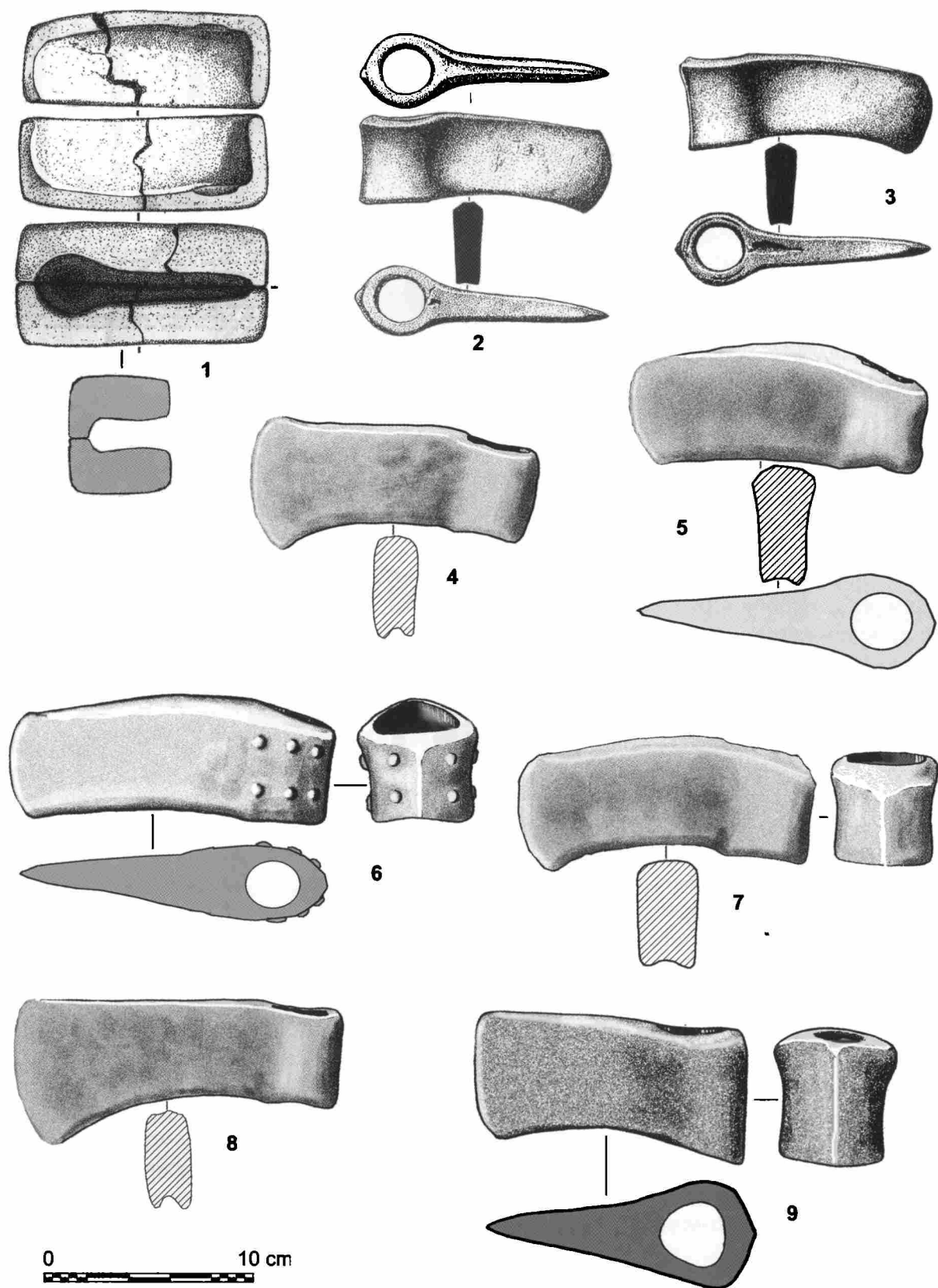


Рис. 3.10. (Слева) Циркумпонтийская провинция – Волго-Уральский регион: втульчатые топоры и литейная форма для их отливки.

1 – Першин, к-н 1, погр. 4; 2 – Тамар-Уткуль VIII, к. 4, погр. 1; 3 – Нижнепавловка V, к-н.1, погр. 2; 4 – Загорная Селитьба, сл. н.; 5 – близ г. Энгельса, сл. н.; 6 – Труевская Маза, сл. н.; 7 – Утевка, к-н. 1, погр. 1; 8 – близ сел Болтуновка и Сосновая Маза, сл. н.; 9 – Сахча, сл. н.

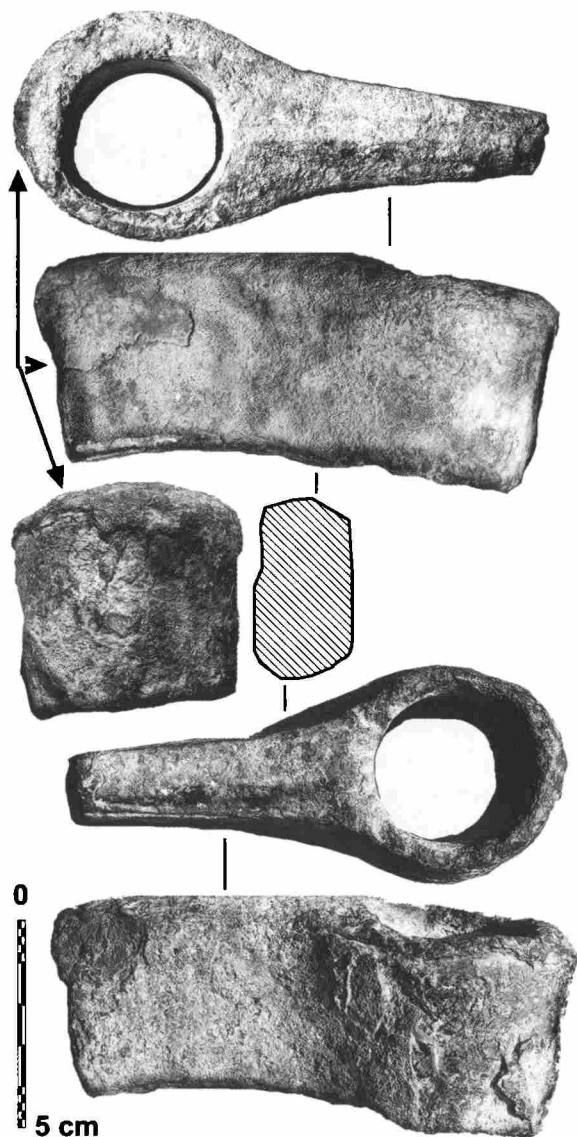
Не может не броситься в глаза, однако, отсутствие в ямно-полтавкинской коллекции типичных для СБВ развитых форм втульчатых топоров. Практически для отливки всех известных экземпляров этого очага использованы литейные формы исключительно ранних конструкций, представленных в основном *I* или *IIa* типами (рис. 3.5). Это наблюдение получит свое объяснение в тех разделах, где мы будем обсуждать динамику производственных циклов на Каргалах.

В нашей коллекции лучшим и пока что единственным образцом ранних литейных форм явилась та, что происходит из могилы юного мастера-литейщика в Першинском первом кургане (рис. 3.10: 1). Обращает на себя внимание и наиболее восточный (зауральский) тяжелый топор, обнаруженный близ села Княженское (рис. 3.11) на юге Челябинской области и, вероятнее всего, также связанный с каргалинским производством⁵.

Гораздо далее на восток, преимущественно в алтайской степи или лесостепи, мы сталкиваемся также с явным подражанием каргалинским моделям втульчатых топоров, которые условно связываются с инвентарем афанасьевской культуры [Грушин и др. 2006, с. 18–29, табл. II, а также цветная вклейка II]. Прежде всего, я имею в виду обнаруженные вне комплексов некоторые топоры из Шипуновского клада, а также у с. Плотниково (рис. 3.14: 11–14). Среди бесспорного и весьма немногочисленного могильного инвентаря афанасьевской культуры преобладают, конечно же, мелкие предметы – шилья, украшения, мало выразительные ножи (рис. 3.14: 1–3, 5–7), хотя среди прочего было обнаружено и небольшое тесло (рис. 3.14: 4). Однако все упомянутые немногочисленные типы металлических изделий достаточно близки к стандартам ЦМП.

Особую и сравнительно небольшую группу составляют относительно редкие для всей ЦМП

Рис. 3.11. Втульчатый топор: с. Княженское, юг Челябинской области, сл. н.



⁵ Топор этот передал в нашу лабораторию Н. Б. Виноградов; с его любезного разрешения мы и приводим изображение этого оружия в нашей книге. Лезвие топора было, по всей вероятности, обломано теми, кто нашел это изделие.

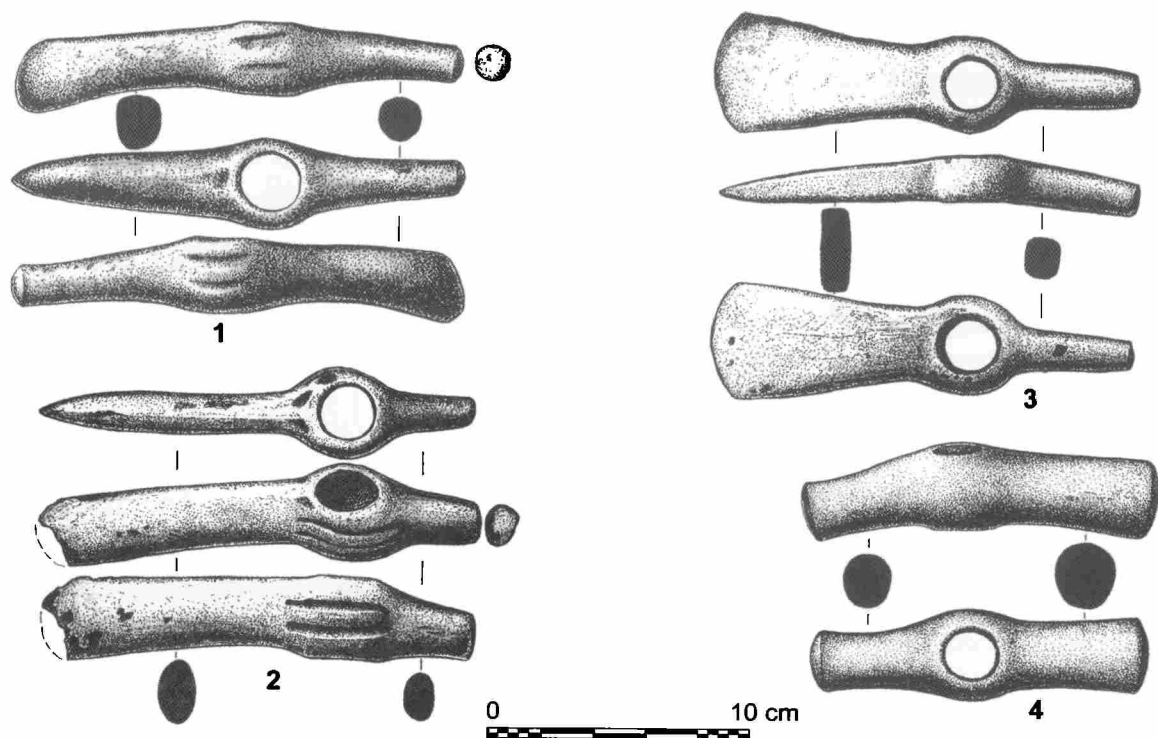


Рис. 3.12. Ямно-полтавкинская общность: комбинированные орудия (топоры-тесла, молоток). 1 – Нижнепавловка V, к-н. 1, погр. 2; 2 – Илекский могильник, к-н 2, погр. 1; 3 – Барышников, к. 6, погр. 3; 4 – Увак, к. 12, погр. 4 (все рисунки выполнены С. В. Богдановым)

орудия типа молотков (рис. 3.12: 4), или же комбинированных топоров-молотков (рис. 3.15: 1, 2). Отчасти они сходны по своей форме и функции с серией волго-уральских топоров-молотков, безусловно связанных с Каргалинским горнометаллургическим центром (ср. с рис. 3.12: 1–4). Любопытно, что в кладе из Шипунова на Алтае также встречен пока единственный топор-молоток, относительно близкий по форме упомянутой серии (рис. 3.14: 9).

Резонно заметить, что форма каждого из экземпляров отливавшихся орудий (или – что точнее – оружия) такого рода, как правило, отличается своеобразием: то есть каждый экземпляр несет на себе некий след собственного «морфологического знака».

Однако при этом совершенно очевидно, что функционально близкие их параллели нетрудно обнаружить в различных производственных центрах ЦМП – как в северном, так и южном ареалах провинции. К примеру, топоры-молотки, правда, нередко заметно более изящных форм, известны на Кавказе, начиная с майкопской культуры (рис. 3.15: 1, 2) и завершая более поздними экземплярами, относящимися уже ко времени СБВ из Прикубанья (рис. 3.6: 46).

Имеются функционально сходные экземпляры также в Анатолии (рис. 3.15: 4)⁶, причем типологически они также достаточно своеобразны. И касается это как сакральных топоров-молотков из могил в Аладже [Koşay 1949, s. 101, pl. LXXX, 27; 1951, pl. CLXVI: 1], так и, скажем, топора-клевец из окрестностей Чорума [Özgüç 1980, fig. 1]. Но еще более выразительную серию сравнительно близких по своей морфологии орудий сходной функции можно, пожалуй, заметить в кладе из Джрашена близ Еревана [Chanzadjian 1982, S. 27–34, Taf. VIII, 3–5; Chernykh 1992, p. 64–65, figs. 21: 1–7]. Кроме того весьма сходен с орудиями из джрашенского клада комплекс

⁶ Изображенный на этом рисунке молоток или же топор-молоток, сплюснутый современными находчиками; по этой причине функция данного изделия не вполне очевидна.

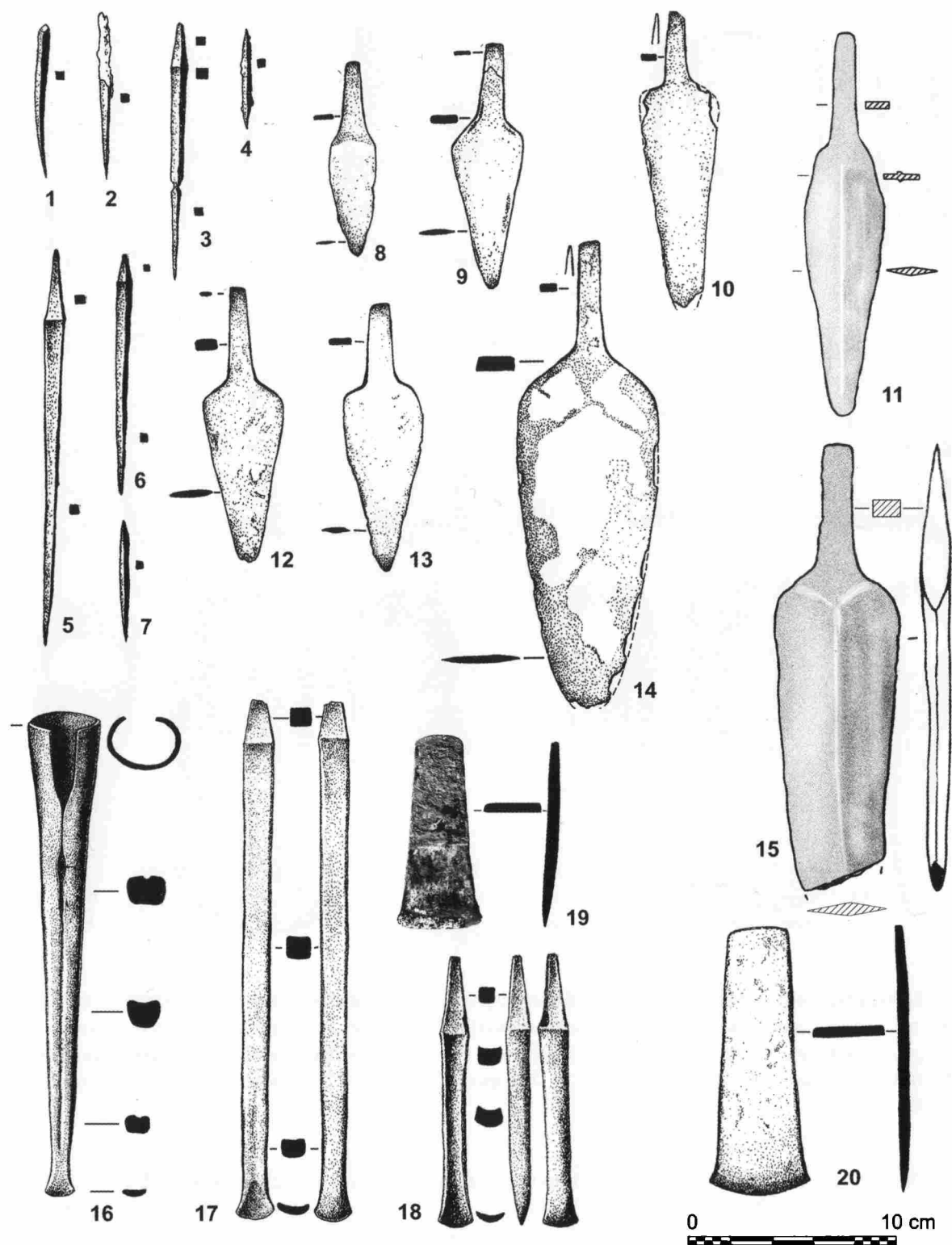


Рис. 3.13. Ямно-полтавкинська общность: медные орудия и оружие циркумпонтийського морфологічного стандарту. 1 – Тамар-Уткуль VII, к-н 7; 2 – Болдырево IV, к-н 2, погр. 6; 3 – Герасимовка II, к-н 4, погр. 2; 4 – Тамар-Уткуль VIII, к-н 5, погр. 4; 5, 16, 20 – Тамар-Уткуль VII, к-н 8, погр. 4; 6 – Тамар-Уткуль VII, к-н 4, погр. 9; 7 – Тамар-Уткуль VIII, к-н 8, погр. 1; 8, 18 – Барышников, к. 6, погр. 3; 9, 12 – Тамар-Уткуль VIII, к. 5, погр. 1; 10 – Болдырево I, к-н 10, погр. 3; 11 – Преполовенка I, к-н 9, погр. 1; 13 – Ток, сл. н.; 14 – Изобильное I, к-н 3, погр. 1; 15 – Владимировка, к-н 1, погр. 6; 17 – Пятилетка, к-н 5, погр. 2; 19 – Першин, к-н 1

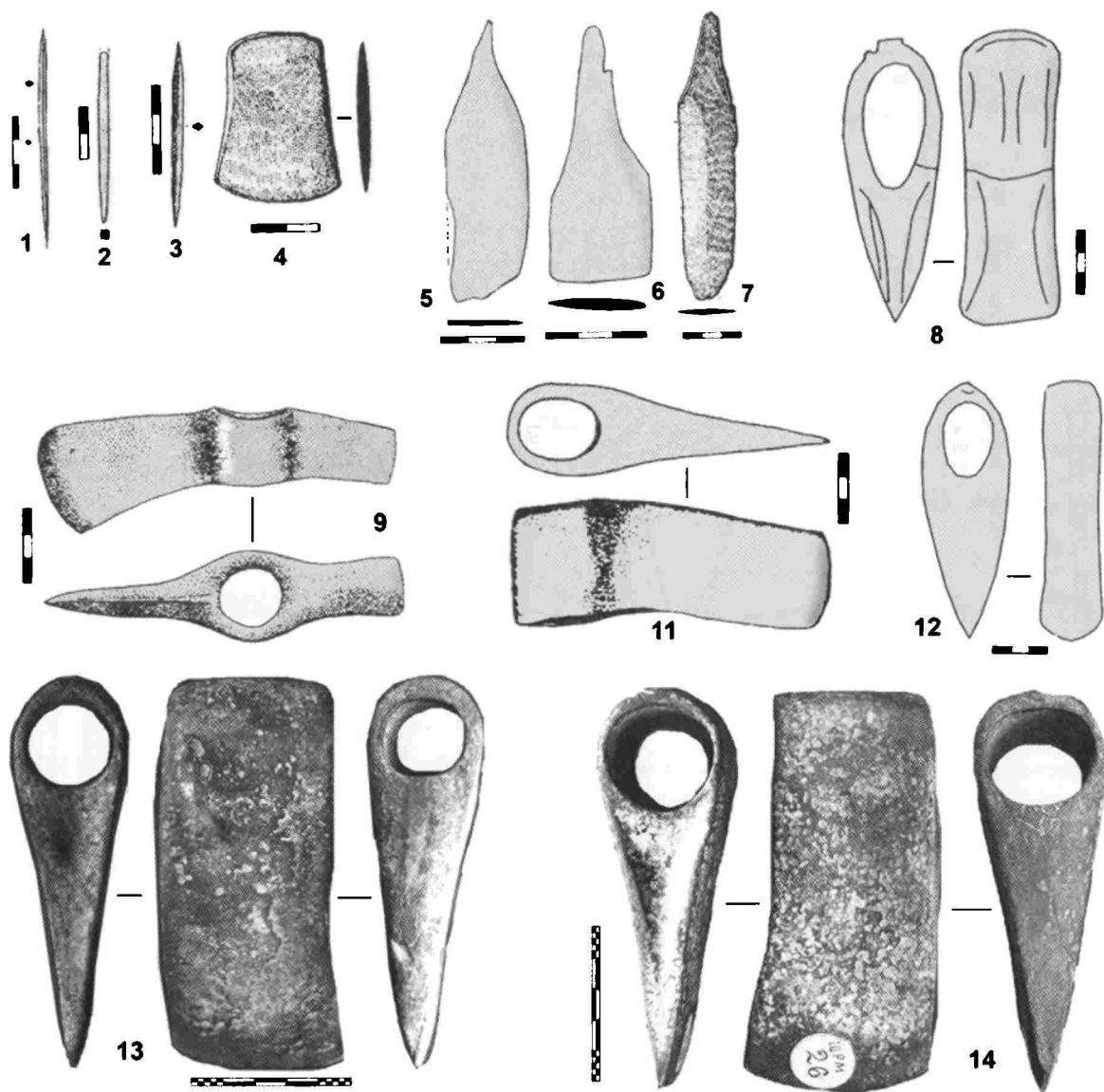


Рис. 3.14. Орудия и оружие западносибирской афанасьевской культуры, либо случайные находки, вероятно, связанные с этой культурой. По работе [Грушин и др. 2006].

1 – Первый Межелик, ограда 1; 2 – Малинов Лог, к-н 1, погр. 1; 3 – Толгоек-II; 4, 7 – Денисова пещера; 5 – Айрыдаш, ограда 15; 6 – Урмурлык, к-н 6; 8 – Хабаровка; 9, 12, 13 – Шипуново, клад; 10 – с. Плотниково; 11 – с. Инегень

изделий из богатого и перекрытого крупной курганной насыпью погребения №4 в Се-Гирдане на северо-западе Ирана [Muscarella 1971, p. 11–14, fig. 14]. Повторим, однако, что едва ли не каждый экземпляр такого изделия несет на себе печать большего или меньшего типологического своеобразия.

Пожалуй, особое место в приведенном наборе параллелей ямно-полтавкинским молоткам занимает орудие из Ругуджи в Восточном Дагестане (рис. 3.15: 3). Последнее изделие по его форме и химическому составу металла ближе всего аналогичному орудю из южно-уральского погребения в Уваке (рис. 3.12: 4). Его форма и химически чистая медь [Černych 1991, S. 586, Abb. 3: 1; S. 590, Tab. 1, № 18415]⁷, абсолютно не характерны для кавказских производящих центров. Все

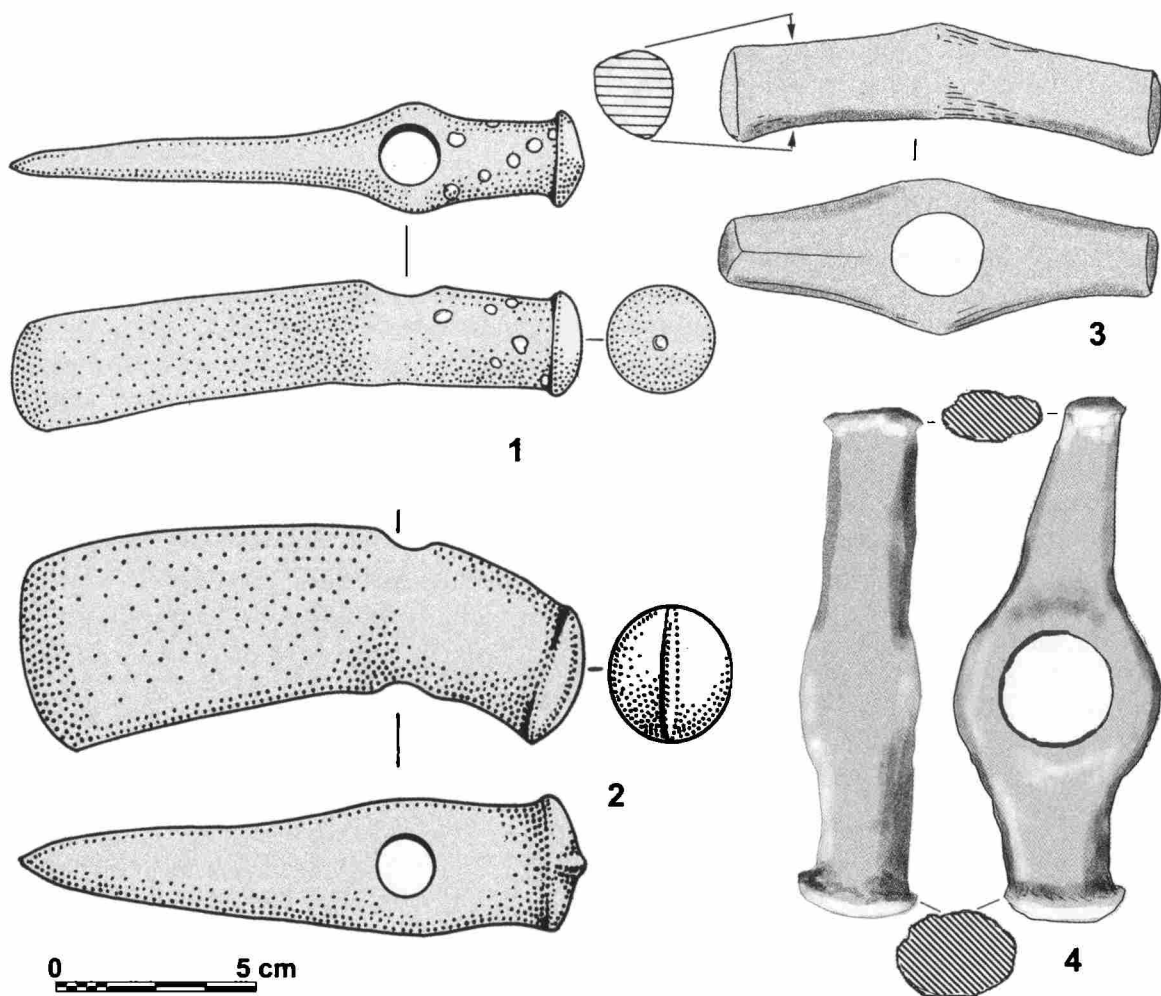


Рис. 3.15. Топоры-молотки и молоток с Северного Кавказа и Анатолии;
1, 2 – «Клады», к-н 31, погр. 5; 3 – Ругуджа, Дагестан, сл. н.; 4 – Трабзон, Анатолия, сл. н.
Примечание: урочище «Клады», майкопская культура, по работе [Rezerkin 2000]

это заставляет видеть в нем редкостное для северокавказского региона импортное орудие. Скорее всего, район его производства был каким-то образом – прямо или хотя бы косвенно – связан с Каргалинским горнометаллургическим центром.

⁷ Ранее автор предпочитал видеть в нем орудие энеолитического времени. Однако более справедливо считать его изделием последующей эпохи РБВ.

Металл Циркумпонтийской провинции и его химический состав

4.1. Стандарт сплавов на медной основе

Обратимся теперь столь же кратко к типичным медным сплавам ЦМП. Повторим, что все представленные здесь как морфологические, так и химико-металлургические заключения основываются на постоянно пополняемой нами генеральной базе данных ЦМП.

К настоящему времени общее число металлических предметов, учтенных нами в указанной базе, стало равным приблизительно 90 тысячам¹. Однако лишь немногим более четверти из них или же – *около 26 тысяч* – принадлежит меди или ее различным сплавам. Существенно большая половина всех изделий – *свыше 57 тысяч (!)* – представлена золотом – украшениями или разнообразными изделиями сакрального назначения. Количество серебряных вещей приближается к семи тысячам. В виде крайней редкости могли попадаться свинцовые, сурьмяные или даже единичные железные и биметаллические орудия. К последним изделиям, к примеру, относятся находки из Болдыревского I некрополя на Южном Урале, которые уже подробно рассматривались в литературе [Терехова и др. 1997, с. 33–39, рис. 1–3; Богданов 2004, с. 188–189, рис. 57]. Железо в этом могильнике, вне всякого сомнения, связано с метеоритными источниками и к коренным уральским железорудным месторождениям никакого отношения, конечно же, не имеет.

Из приблизительно 26 тысяч медных и бронзовых изделий химический состав металла удалось установить, – правда, весьма различными методами – почти для 10 тысяч образцов. Два ведущих типа сплавов определенно и четко занимают свои места в пределах ЦМП-стандарта: бронзы мышьяковые ($\text{Cu}+\text{As}$) и бронзы оловянные ($\text{Cu}+\text{Sn}$)². Обозначенная здесь номенклатура сплавов означает, что в меди ведущей лигатурой был либо мышьяк, либо олово. Однако вместе с тем заметная доля бронз обоих основных типов представляла собой многокомпонентные сплавы. В металле последних могли смешиваться в разных пропорциях не только обе названные важнейшие лигатуры, но также весьма часто присутствовали и иные металлы: никель, серебро, сурьма и некоторые другие. Иногда в отдельных коллекциях проанализированного металла указанные примеси могли играть роль даже первостепенную. При этом в рамках ЦМП сколько-нибудь заметных по значимости совокупностей такого рода сплавов нам не известно [Черных и др. 2002, с. 14, таблица].

Мышьяковые бронзы всегда – и в РБВ и в СБВ – играли, безусловно, наиболее заметную роль фактически во всех основных регионах провинции (рис. 4.1 и 4.2). Суммарно на их долю приходилось более 60% всего проанализированного металла. Бесспорно, что наибольшее значение мышьяковые бронзы играли в РБВ – особенно на Кавказе и в Восточной Европе (рис. 4.1). В эпоху СБВ сплавы меди с мышьяком продолжают сохранять ведущее значение, хотя при этом доля оловянных бронз суммарно возрастает (рис. 4.2).

¹ Сведения о металлах в ЦМП в последние годы накапливались непрерывно. Поэтому создаваемая нами генеральная база данных провинции продолжала увеличиваться в сравнении, например, с теми сведениями, что были опубликованы несколькими годами ранее [Черных и др. 2002, с. 12–16, рис. 9–11]. Однако в настоящей книге будут использованы прежние статистические выкладки распределения металлов и сплавов по отдельным регионам и хронологическим периодам, опубликованные преимущественно в указанной работе, поскольку тенденция их распределения по основным регионам не изменилась.

² Такие искусственные сплавы на медной основе мы издавна именовали «металлургическими группами», отличая их от групп «химических», чьи компоненты-примеси в меди были связаны с химическим составом исходных руд [Черных 1970, с. 14–15].

Химически «чистая» медь (номенклатура «Cu») также имела определенное значение в среде технологического ЦМП-стандарта³. В раннебронзовом веке ее доля приближалась к четверти от общего количества проанализированных изделий во всех очагах провинции. Но уже в эпоху средней бронзы доля химически «чистой» меди здесь почти двукратно падает: в целом она только слегка превышает 10%.

Кроме того, к химически «истинно чистой» меди (Cu) примыкала группа относительно чистой меди. Подобная группа, по всей вероятности, представляла собой результат перемешивания различных сортов меди⁴ и вполне вероятных добавок незначительного количества лома (скрапа) бронз, чаще всего мышьяковых. Ее образцы мы обозначили здесь номенклатурой «Cu*».

Медь номенклатуры Cu и Cu* особую роль играла, в первую очередь, в скотоводческих раннебронзовых сообществах восточноевропейских степных и лесостепных равнин (рис. 4.1) и отчасти в Карпатском регионе. Однако в эпоху СБВ доля этой меди в курганных культурах Восточной Европы заметно снижалась, а процент мышьяковых бронз (Cu+As) возрастал (рис. 4.2). Оловянные же бронзы (Cu+Sn) как в РБВ, так и в период СБВ занимали в инвентаре северного блока культур степных и лесостепных скотоводов долю поистине ничтожную (рис. 4.1 и 4.2).

4.2. Северо-восточная зона ЦМП и ее металл

Наше дальнейшее рассмотрение каргалинского металла в системе ЦМП мы ограничим северо-восточной зоной этой огромной провинции. Именно при исследовании меди данной зоны, с которой, прежде всего, и были связаны Каргалы, мы были вправе ожидать наиболее определенных и отчетливо выраженных результатов исследований. Территориально северо-восточная зона ЦМП ограничивалась по преимуществу степными и отчасти лесостепными пространствами Восточной Европы. Достаточно четкими географическими рубежами на юге служили предкавказские степи по правобережью Кубани и левобережью Терека. На западе в эту зону попадал в основном весь нижний бассейн Днепровского левобережья, включая Крым. Северные и восточные рубежи, естественно, ограничивались областью распространения комплексов и отдельных находок, составлявших морфологический стандарт указанной провинции. Общая площадь зоны охватывала не менее 1,5 млн. кв. км. (рис. 3.1); к более детальному ее разбору мы обратимся уже в следующих разделах.

Выбор названных границ во многом был обусловлен предварительным изучением максимального пространственного ареала каргалинской меди. Согласно проведенному исследованию металл каргалинских источников вряд ли мог выходить за указанные здесь рубежи. Кроме того, стало очевидно, что включение в эту обработку металла иных, более отдаленных регионов – в лучшем случае, лишь косвенно связанных с темой нашей книги, (к примеру, хотя бы только кавказских или балкано-карпатских) вряд ли могло обеспечить нашему исследованию более значимый эффект. Скорее наоборот: это чрезвычайно утяжелило и усложнило бы запланированную работу и, бесспорно, повело бы к появлению излишне запутанных узлов при формулировке финальных результатов проведенного исследования.

Частная база данных по северо-восточной зоне ЦМП, послужившая фундаментом настоящей книги, включала в себя максимально возможные и доступные нам сведения о каждом металлическом изделии, включая географические координаты пунктов находок. Напомним при этом, что обычными и постоянными источниками древнего металла для археологов всегда служат четыре основных категории археологических памятников: 1) некрополи, 2) поселения, 3) клады и 4) единичные случайные находки. Пятой категорией могли бы служить содержащие металл святилища, кумирни и тому подобные памятники сакрального характера. Однако последние встречаются в археологической практике исключительно редко (в представленных здесь материалах они отсутствуют вовсе).

³ Идеальной по химической «чистоте» меди в археологических коллекциях практически не встречается. В выплавленном из руды металле сопровождающие его какие-то примеси присутствуют всегда; однако их концентрации в реальности чрезвычайно малы; по существу это микропримеси.

⁴ Практика подмешивания скрапа (лома) к основному слитку меди, видимо, была вполне обычна и применялась древними металлургами в той или иной мере фактически повсеместно.

Рис. 4.1. Распределение химически «чистой» меди и важнейших типов сплавов в основных регионах Циркумпонтийской провинции времени РБВ

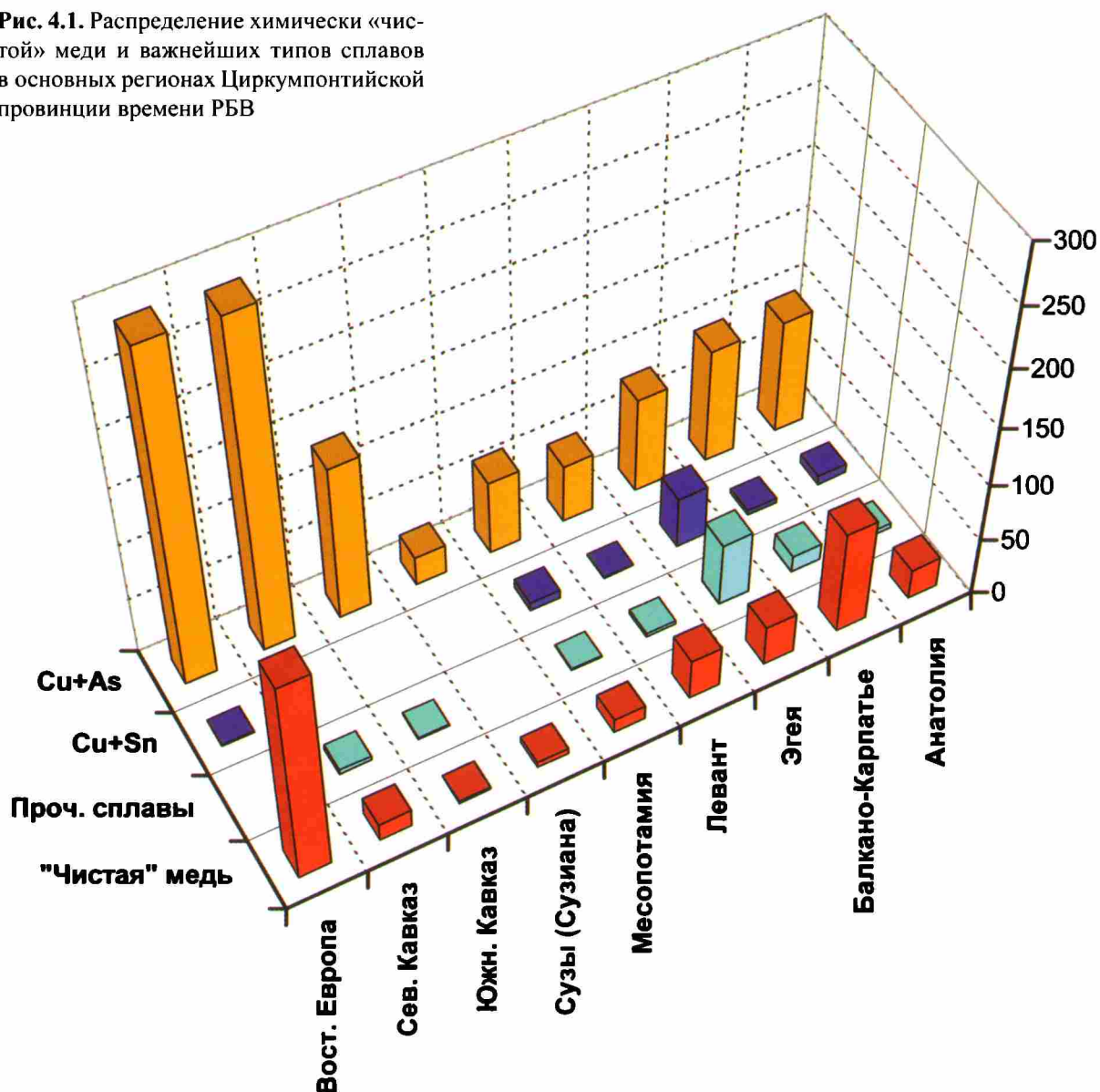
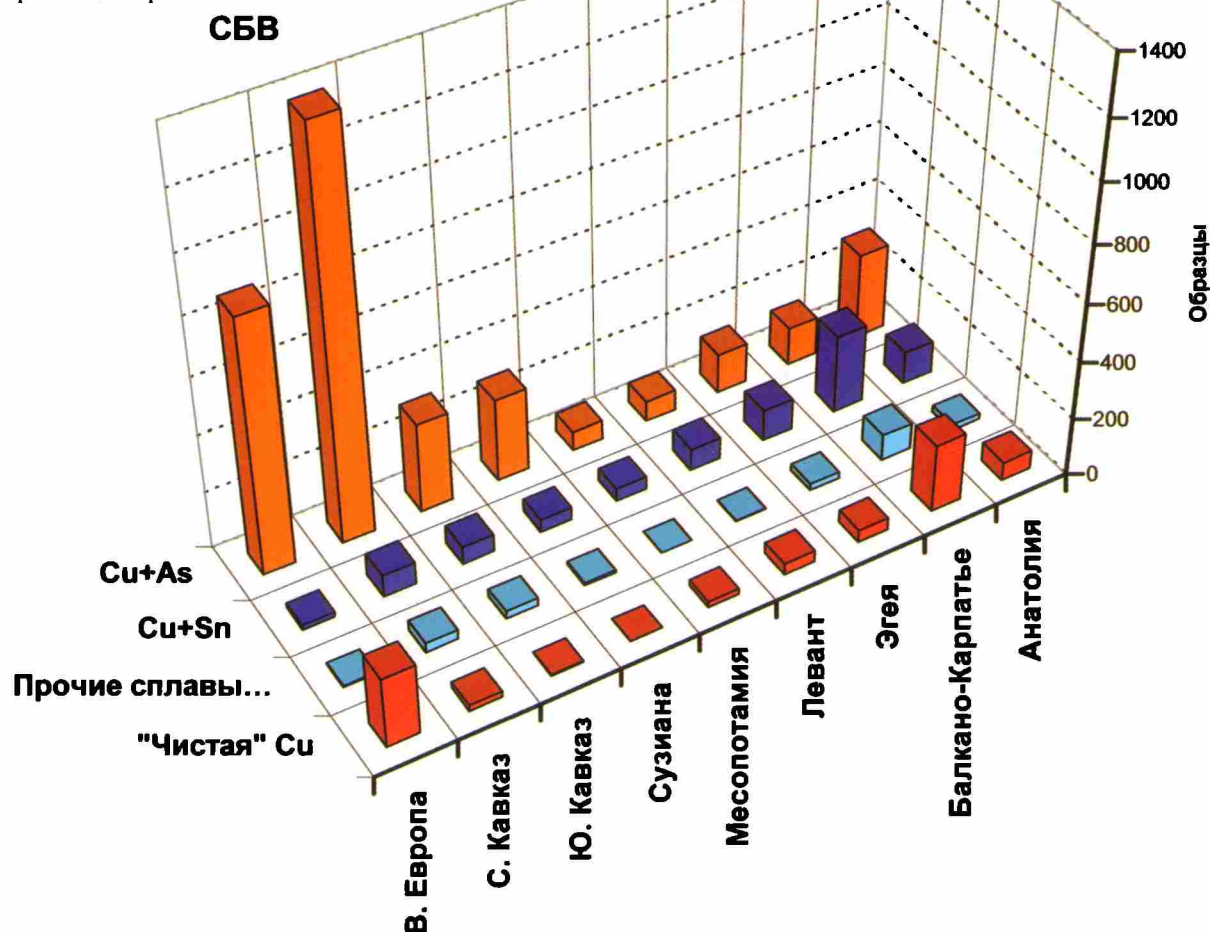


Таблица 4.1. Северо-восточная зона ЦМП: категории местонахождений, учтенных в генеральной базе металлических изделий

Эпоха	Количество медных и бронзовых предметов	Категории памятников			
		Могильники и отдельные погребения	Селища	Клады	Единичные случайные находки
РБВ	878 (273)	829 (225)	3 (2)	-	46
СБВ	4678 (391)	4619 (358)	11 (6)	24 (3)	24
Всего	5556 (572)*	5448 (491)*	14 (8)	24 (3)	70

Примечание: 1) в скобках обозначено количество памятников, включая единичные случайные находки бронз, для каждого из хронологических периодов; 2) в данные раздела «РБВ» включены изделия из памятников ямного или точнее – ямно-полтавкинского очага; 3) * – суммарное количество могильников почти всегда меньше их общего числа для обеих основных эпох, поскольку в курганных могильниках, как известно, весьма часто встречаются погребения обоих периодов, то есть как РБВ, так и СБВ

Рис. 4.2. Распределение химически «чистой» меди и важнейших типов сплавов в основных регионах Циркумпонтийской провинции времени СБВ



Процентное содержание каждой из названных четырех категорий в любой из металлургических провинций или даже в отдельных зонах одних и тех же провинций могли довольно существенно различаться между собой. Это, кстати, являлось одним из существенных признаков той или иной металлургической провинции. Так, в северо-восточной зоне ЦМП среди металлического инвентаря, безусловно, господствовал тот, что был сопряжен с могильными комплексами (табл. 4.1).

В данном случае доля медных и бронзовых изделий, происходящих из погребальных памятников времени РБВ и СБВ северо-восточной зоны ЦМП, превышает 98% (табл. 4.1). Поэтому, без каких либо натяжек, будем полагать, что учтенный металл данного обширного региона фактически полностью представлен исключительно могильным инвентарем: ведь из 5556 зафиксированных в базе предметов 5448 изделий археологи извлекли из подкурганных могил.

В период СБВ число металлических находок в северо-восточной зоне ЦМП по сравнению с раннебронзовым временем возрастает более чем пятикратно. Это принципиально отвечает проводившимся ранее наблюдениям для ряда иных регионов ЦМП [Chernykh 1992, p. 14–148, fig. 49]. При этом доля количественного увеличения меди и бронз в каждой из зон заметно колебалась: от двукратного – в Балкано-Карпатье вплоть до шестикратного – на Северном Кавказе. Следовательно, северо-восточная зона ЦМП по этому признаку весьма сходна с северокавказским регионом.

Вместе с тем наблюдается существенная разница между насыщенностью металлом могил времени РБВ, с одной стороны, и СБВ – с другой. В среднем в степной зоне каждое раннеброн-

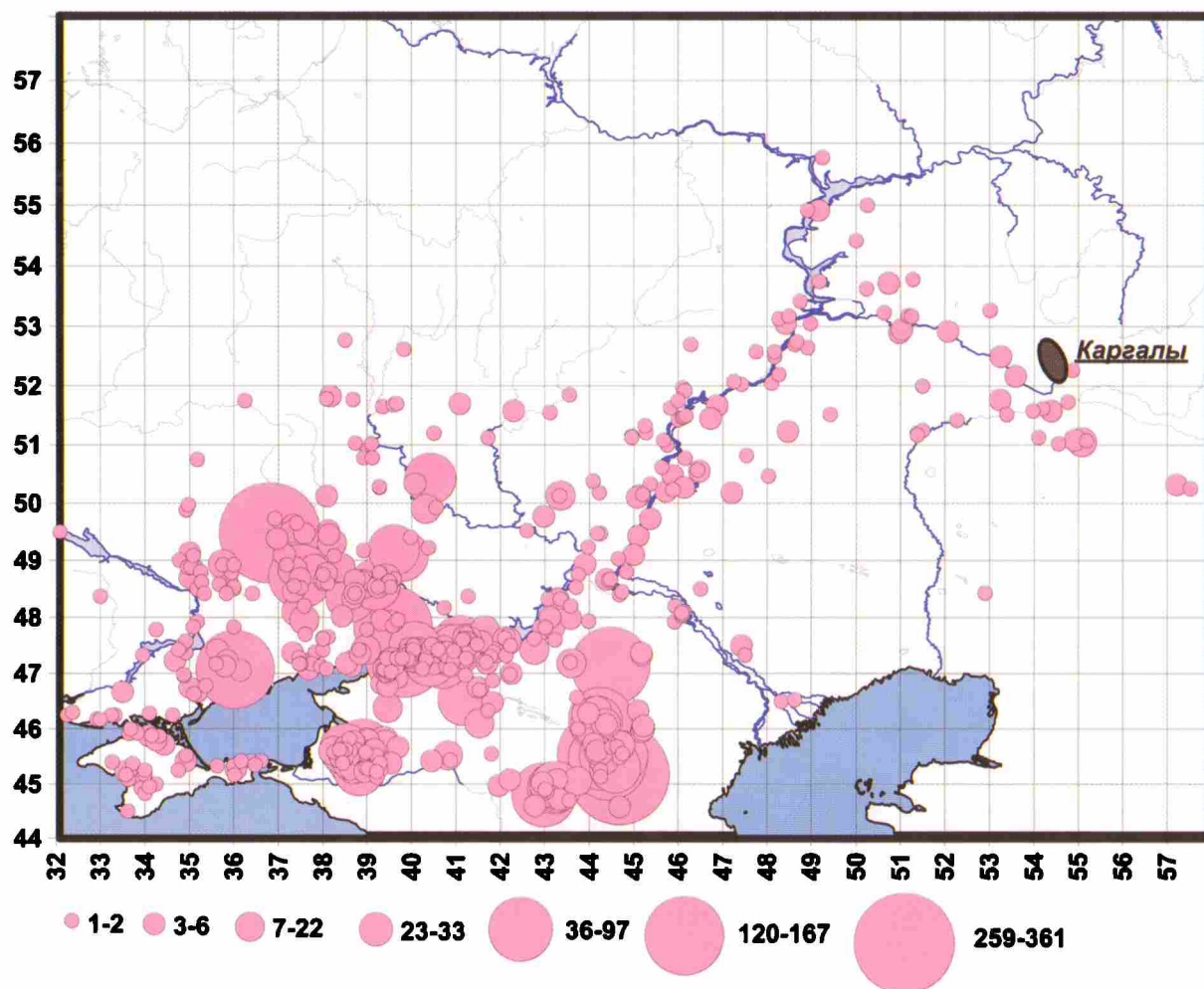


Рис. 4.3. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех учтенных металлических образцов времени РБВ и СБВ

зовое подкурганное погребение содержало менее четырех металлических предметов. В то же время в эпоху СБВ их количество возросло почти до 13! Объяснение этому может быть двояким. Во-первых, число металлических изделий в СБВ резко увеличивается, прежде всего, за счет доли украшений (по преимуществу мелких бусин и подвесок). Аналогичную категорию изделий в могилах раннебронзового века можно также встретить, но существенно реже. Во-вторых, основные – среди богатых металлом – могилы соотносятся по преимуществу с катакомбной археологической общностью. «Классические» по большинству важнейших признаков катакомбные погребения в Волго-Уральском регионе встречаются, как нам хорошо известно, либо в виде исключительной редкости [Кияшко 1999; 2001, с. 93–102, рис. 1; Юдин 2003], либо образуют порой довольно неожиданный симбиоз катакомбных погребальных памятников с некими чертами полтавкинской культуры [Кияшко 1998]. Также вполне очевидно, что их важнейшие и наиболее насыщенные металлом курганные группы кучно сосредоточены преимущественно в бассейнах Нижнего Дона, Донца, а также Калмыкии.

4.3. Территориально-хронологическое распределение металла

Радиоуглеродные датировки археологических комплексов и отчасти морфологический анализ металлического инвентаря Волго-Уральских степных и лесостепных памятников диктуют нам такое распределение медных и бронзовых изделий, при котором древнейшие металлосодержащие

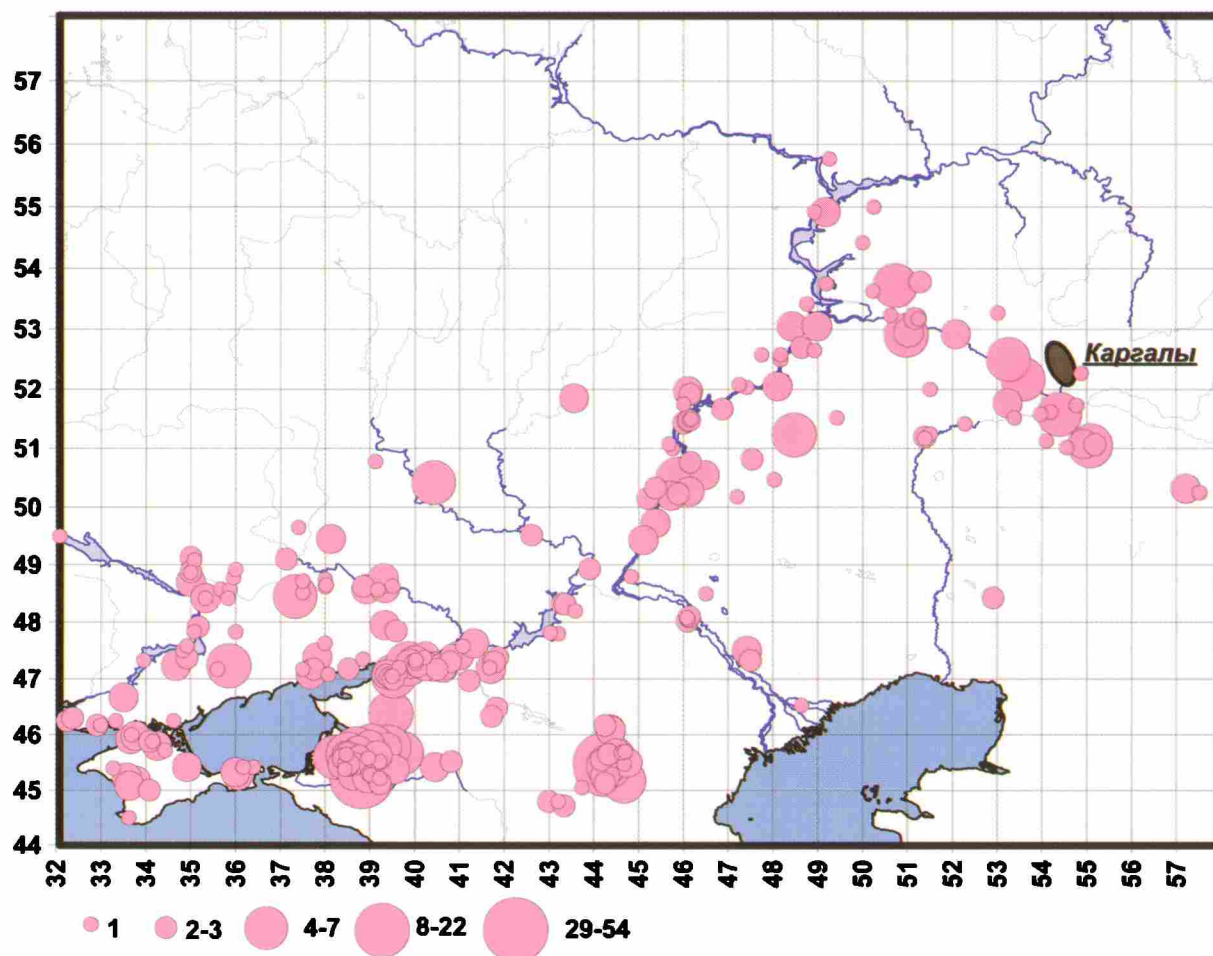


Рис. 4.4. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех учтенных металлических образцов времени РБВ

комплексы наиболее рационально относить к ямно-полтавkinской общности (см. рис. 3.2). С этой ранней волго-уральской группой следует сравнивать не только собственно ямные подкурганные захоронения в бассейнах Дона, Северского Донца, равно и в калмыцких степях, но также комплексы кеми-обинской и новотиторовской культур [Черных и др. 2002. С. 6–8, рис. 3].

Те же самые данные заставляют нас помещать катакомбные материалы в несколько более позднее время. При этом почти без сомнений можно говорить об их частичном сосуществовании с древне-ямными комплексами, по крайней мере, на Дону, Донце и в Калмыкии (рис. 3.2). Выше мы уже говорили, что в исконном Волго-Уралье, исключая возможно лишь Нижнее Поволжье, классические катакомбные комплексы – если и встречаются то в виде исключительной редкости.

Картографирование всех известных металлических материалов северо-восточной зоны ЦМП выявляет для нас весьма примечательную картину, насыщенную к тому же сюрпризами. Так, карта всего учтенного в базе данных и известного нам на сегодняшний день металла изучаемой нами зоны периодов РБВ и СБВ включает более 5500 предметов (рис. 4.3). Огромное большинство образцов меди и медных сплавов происходит из курганных погребальных комплексов, обнаруженных и исследованных в низовьях Днепра, Дона, Донца и Калмыкии, то есть в степях Причерноморья, Приазовья, а также на калмыцких степных аридных равнинах.

Однако существенно отличающееся полотно возникает при наблюдении за картой распространения учтенных нами ранних 878 образцов, относящихся к ямно-полтавkinской (волго-ураль-

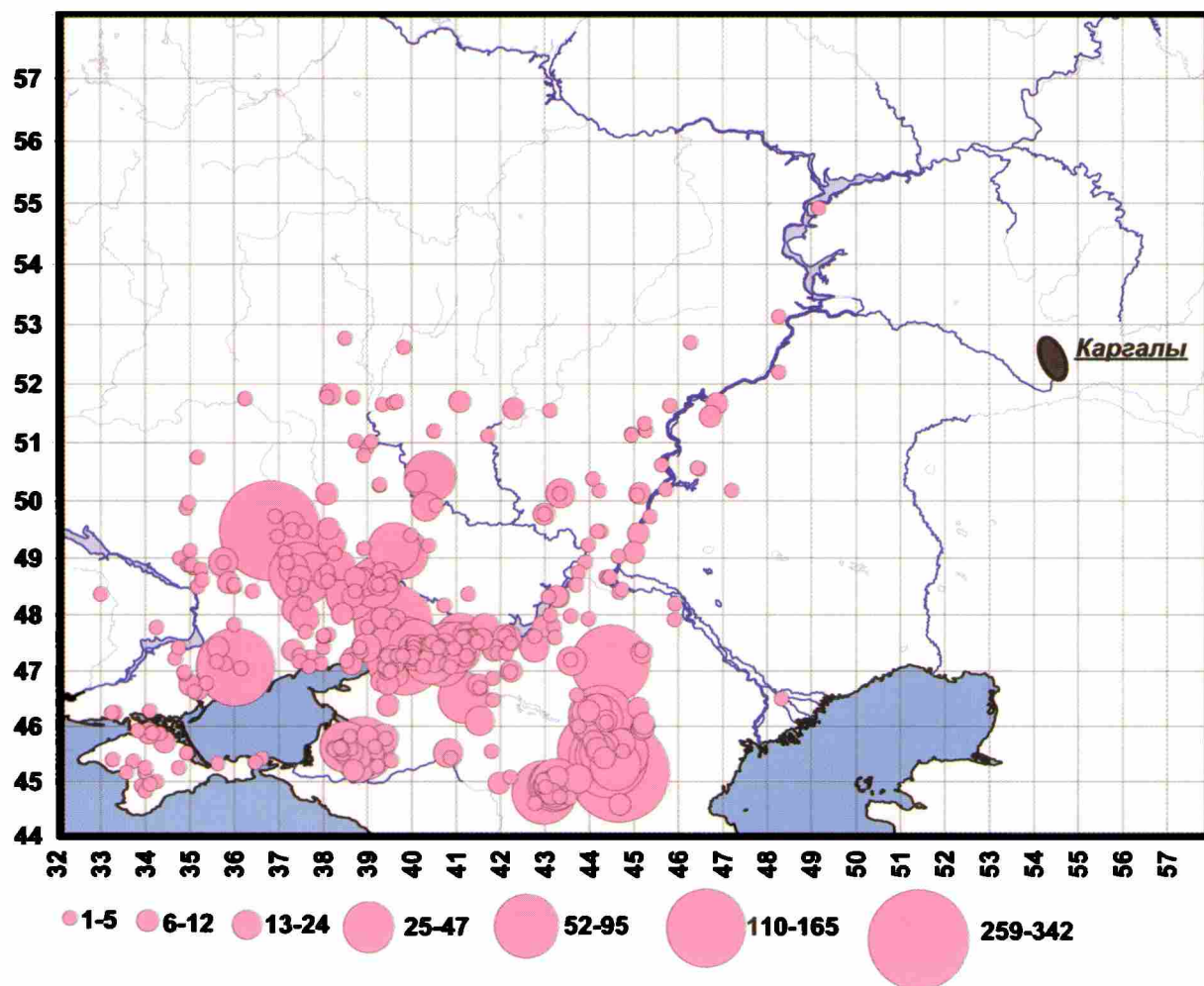


Рис. 4.5. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех учтенных металлических образцов времени СБВ (катакомбная археологическая общность)

ской), а также собственно к древне-ямной общности, новотиторовской и кеми-обинской культурам (рис. 4.4.). Здесь пространственное распределение зафиксированных в базе данных предметов представляется существенно более равномерным. Довольно значительное число медных предметов концентрируется близ Каргалов, а также в Среднем и Нижнем Поволжье. По преимуществу это и есть медь ямно-полтавкинских памятников. Другие «кусты» находок, относящихся не только к древнеямной археологической общности, но также к уже часто упоминавшимся новотиторовской и кеми-обинской культурам разбросаны преимущественно от Крыма вплоть до низовьев Кубани и Дона, в Приазовских степях и частично в Калмыкии (рис. 4.4).

И наконец, исключительно резкий контраст с предшествующей картиной демонстрирует карта распространения несколько более поздних образцов меди и бронз, связанных по преимуществу с древностями катакомбной общности (рис. 4.5). Огромная масса – около 4,7 тысяч предметов, добытых из почти четырех сотен пунктов, – по существу гнездилась, прежде всего, в Приазовье, в низовьях Донца и Дона, а также в Калмыкии. Проникновение этого металла в бассейн Среднего и даже Нижнего Поволжья носило вполне очевидно редкий, явно спорадический характер. Самые крайние восточные точки находок медных и бронзовых изделий отстояли (по прямой линии) от Каргалов на дистанцию около пяти или даже шести сотен километров. Каргалинский регион с его ближними и даже дальними подступами предстает, таким образом, как бы полностью «об-

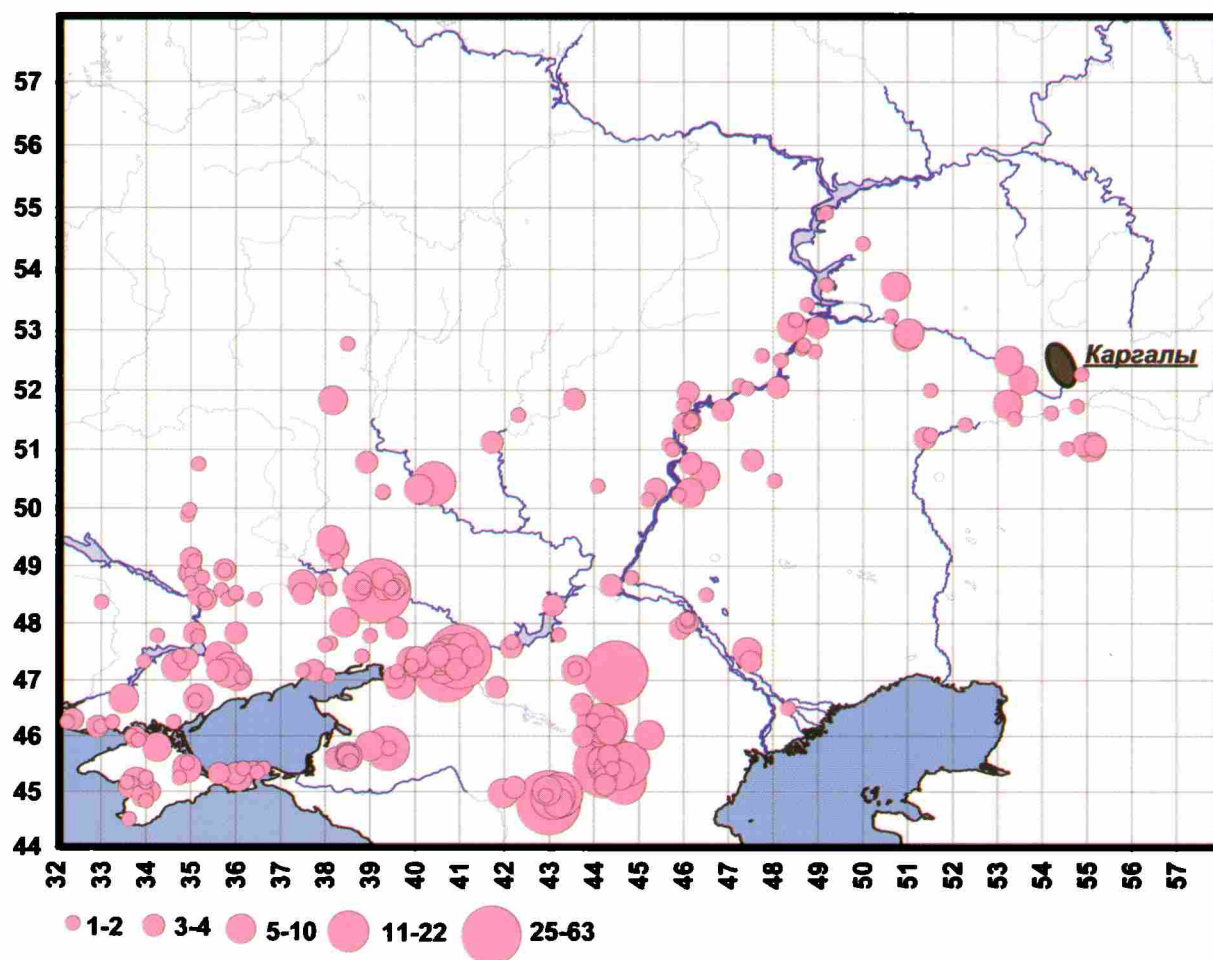


Рис. 4.6. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех спектрально проанализированных металлических образцов времени РБВ и СБВ

наженным» и изолированным от древностей «катакомбного» облика. Карта (рис. 4.5) совершенно недвусмысленно показывает, что катакомбные мастера металлообработки с каргалинскими металлургами вряд ли вступали в какие-либо ощутимые контакты. Если в катакомбных памятниках нам и удавалось чрезвычайно изредка обнаруживать медь «каргалинского характера», то возможно полагать, что она попадала в катакомбную среду лишь через посредство ямно-полтавкинской общины, – по преимуществу заключительной фазы последней.

Следовательно, картографирование учтенных в базе данных численно весьма обильных материалов, даже без привлечения сведений о химическом составе меди, наводит на мысль, что ранний пик горно-металлургической активности на Каргалах был обязан преимущественно мастерам ямно-полтавкинской общины. Однако в последующее время производственная горно-металлургическая активность на Каргалах переживала очевидный и отчетливо заметный спад.

4.4. Территориальное распределение изделий с проанализированным металлом

Всего из учтенных в базе данных северо-восточной зоны 5556 предметов удалось проанализировать 1084 образца; или же приблизительно каждое пятое изделие. Металл изученных спектрально предметов происходит из 245 пунктов (рис. 4.6). Иначе говоря, оказалось охвачено примерно 41%

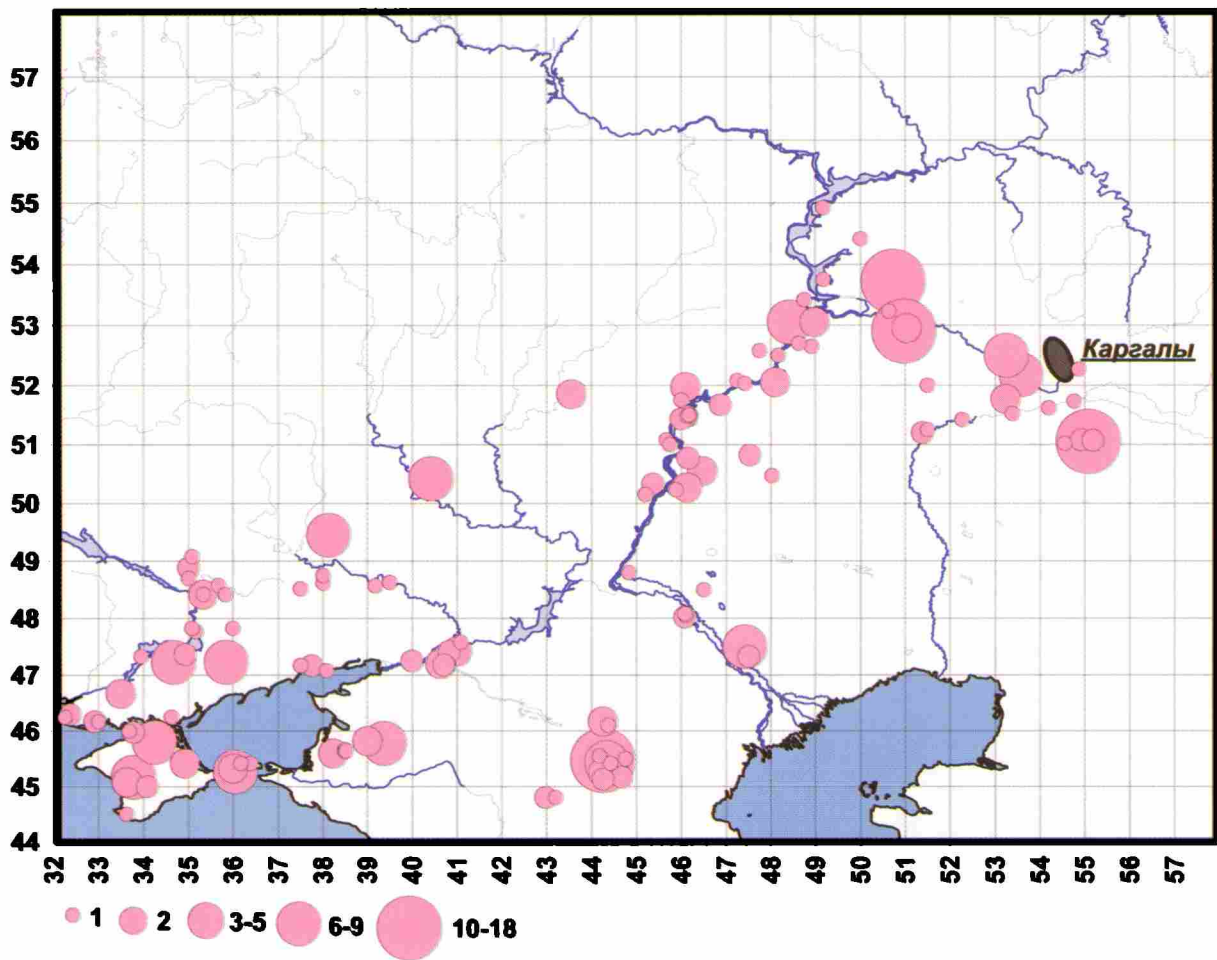


Рис. 4.7. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех спектрально проанализированных металлических образцов времени РБВ

всех пунктов находок (табл. 4.2.). Гораздо большее внимание уделяли при аналитических исследованиях древнейшей меди – времени РБВ. Здесь оказался изученным химический состав металла более трети всех находок (308 из 878). Исследованная медь происходила из 133 пунктов (более 48% от всех учтенных местонахождений предметов раннебронзового времени).

Таблица 4.2. Северо-восточная зона ЦМП: учтенные в генеральной базе данные о металле спектрально проанализированных изделиях

Эпоха	Количество медных и бронзовых предметов	Категории памятников			
		Могилиники и отдельные погребения	Селища	Клады	Единичные случайные находки
РБВ	308 (133)	278 (103)	1 (1)	-	29
СБВ	776 (137)	725 (112)	9 (4)	24 (3)	18
Всего	1084 (245)*	1003 (190)*	10 (5)	24 (3)	47

Примечание: См. пояснительный текст к таблице 4.1.

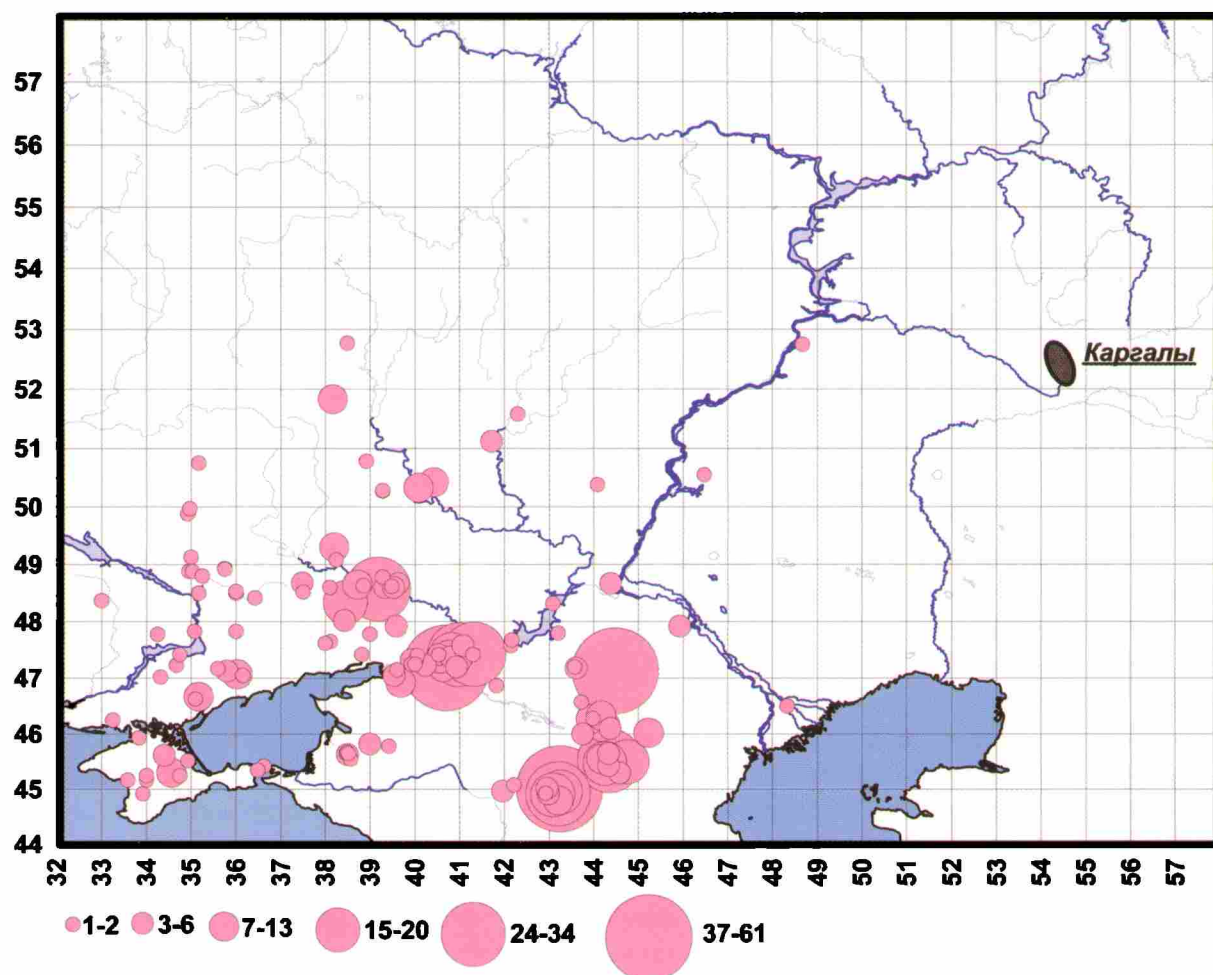


Рис. 4.8. Северо-восточная зона ЦМП: распространение всех спектрально проанализированных металлических образцов времени СБВ

Приведенная карта распространения образцов, металл которых был химически изучен, показывает, что среди прочих волго-уральские коллекции изучались заметно более энергично, нежели те, что были сосредоточены в юго-западных регионах (сравните карты 4.3 и 4.6). Однако еще выразительнее это отличие отражено на карте 4.7, где помечены образцы ранней группы, связанной с ямно-полтавкинской общностью и иными упоминавшимися выше культурами типа кеми-обинской и новотиторовской.

Проанализированные образцы металла несколько более поздней – катакомбной – общности, демонстрируют нам вполне ожидаемые выразительные отличия от ранних комплексов (рис. 4.8). Здесь фактически все изученные образцы занимают те же ниши, в которых гнездились основные металлические коллекции позднейшей группы ЦМП (см. карту на рис. 4.5), то есть в весьма солидном отдалении от Каргалов.

Кроме того, доля исследованного металла катакомбной общности заметно ниже, чем в более ранних комплексах. Проанализирована бронза 776 предметов из 4678 (более 16%); охвачено анализами 137 пунктов находок из 391 (см. табл. 4.1), то есть около 36% всех внесенных в базу данных. Основная причина такой ситуации очевидна: металл многих аналогичных по форме и ведущей функции предметов из могил катакомбной общности – прежде всего однотипных украшений – почти

всегда анализировался выборочно. По этой причине исследователи не ставили задачи тотального исследования достаточно однородного химического состава меди (точнее – мышьяковых бронз) из погребений среднебронзового или же катакомбного периода.

4.5. Химико-металлургические группы металла

В северо-восточной зоне ЦМП нам известны лишь две основные и резко преобладающие над прочими – весьма мало представительными – химико-металлургические группы: 1) так называемая «чистая» медь или химическая группа МП, то есть связанная с месторождениями типа медистых песчаников Приуралья, а также 2) As-бронза. Последняя включается обыкновенно уже в разряд искусственных металлургических групп. Все ее образцы фактически целиком связаны с южными – предположительно кавказско-анатолийскими рудными центрами. В дальнейшем по отношению к этим двум группам мы нередко будем употреблять термин «мега-группы» (равно как и в дальнейших главах уже для более позднего металла срубного времени).

4.5.1. Химическая группа МП

Если ориентироваться на химический состав медных руд Каргалинского центра, то особая химическая чистота меди, выплавленной из каргалинских медных минералов, не может быть подвергнута сомнению. Еще в самом начале аналитических работ в Лаборатории естественнонаучных методов Института археологии РАН – практически сразу [Черных 1966, с. 4, 58–63, 87–89] – среди огромной массы металла была выделена весьма многочисленная группа МП, восходящая, безусловно, к медистым песчаникам Приуралья. В различных долях и количестве подобная медь фиксировалась в целом блоке восточноевропейских культур бронзового века [Черных 1970, с. 17, 106–116, 119–123]. Тогда же, кажется, впервые в археологической литературе прозвучало кратко выраженное предположение о связи меди приуральской группы МП (из комплексов ямной культуры) с Каргалинским горнометаллургическим центром [Черных 1966, с. 68, 69].

Специальные изыскания химико-технологического свойства, проведенные на Каргалах уже в период работ комплексной экспедиции в последнем десятилетии прошлого века, полностью подтвердили и уточнили все характеристики этих руд, а также выплавленной из них меди [Каргалы III, с. 76–133; Каргалы IV, с. 217, 218]. Действительно, каргалинская медь отличалась от прочих выдающейся химической чистотой (в данной книге мы обозначили ее простым символом «Cu»). Подобного рода образцов удалось выделить немного – всего 80 экземпляров (таблица 4.3). Едва ли не все эти образцы соотносились с древне-ямными и ямно-полтавкинскими комплексами или типами орудий и, соответственно, датировались, временем РБВ (табл. 4.3 и 4.4). Всего лишь семь предметов этой группы связывались с катакомбной общностью времени СБВ (табл. 4.3).

Вместе с тем мы постоянно имели в виду очевидную возможность подмешивания к этой химически чистой меди некоторого количества лома (скрапа) чуждого по химическому составу металла. Очень часто в этих случаях изменения в химическом составе меди после финальной плавки были незначительными, а сам металл оставался по своему составу сравнительно «чистым». Добавки ряда примесей химическую картину меди принципиально не нарушали, либо такие изменения носили мало существенный характер. В таком случае мы также предпочитали подключать подобный металл к общему каргалинскому массиву, но локализовали его в особой или же «смешанной» группе, обозначаемой здесь символом «Cu*». Последний был представлен 69 экземплярами, датированными раннебронзовым периодом.

Наряду с этим не может не броситься в глаза заметное число образцов группы Cu* (68) в катакомбных памятниках, относимых нами к периоду СБВ (табл. 4.3). Однако их доля вместе с семью образцами меди группы Cu не достигала и 10% от общего количества металла времени СБВ. В то же время аналогичные группы среди раннебронзовых материалов – 142 предмета – охватывали более 46% изделий с проанализированным металлом.

Таблица 4.3. Распределение проанализированного металла ЦМП по основным периодам и металлургическим группам

Металлургическая группа	РБВ	СБВ	Всего
Сu	73	7	80
Сu*	69	68	137
Сu+As	166	701	867
Всего	308	776	1084

Каргалинский металл могли, конечно же, использовать и наверняка использовали также в качестве некоторой – второстепенной – примеси к чуждым по химическому составу бронзам (фактически всегда мышьяковым). Однако подобный вариант, естественно, заставлял нас уже исключать его из основной каргалинской продукции: основу здесь составлял, конечно же, иной – уже не каргалинский металл.

Таблица 4.4. Распределение металлургических групп по культурам и археологическим общностям РБВ

Металл. группа	Ямно-полтавкинская (Волго-Уралье)	Древняя (Приазовье, Калмыкия, Дон, Донец)	Ново-титоровская	Кеми-обинская	Всего
Сu	40	30	-	3	73
Сu*	32	36	1	-	69
Сu+As	20	121	9	16	166
Всего	92	187	10	19	308

Вместе с тем уже в самом начале аналитических исследований As-бронз из кавказских и степных памятников в степных сплавах было подмечено слегка пониженное содержание ряда элементов, что, прежде всего, отразилось на концентрациях мышьяка [Черных 1966, с. 69–70, рис. 22]. Полагали, – и скорее всего справедливо, – что последнее явилось следствием использования и добавки некоторой доли химически «чистой» меди в процессе отливки бронзовых изделий в мастерских степных очагов металлообработки. Подобное объяснение автор настоящей книги и поныне считает вполне вероятным.

Картографирование обеих близких по своему химизму групп меди (рис. 4.9) показало, что территориальный охват их образцов достаточно велик: от Южного Урала вплоть до Нижнего Поднепровья и даже Крыма. К этому же заключению склоняют нас и материалы таблицы 4.4. Однако столь же ясно, что центр тяжести в территориальном распространении этих групп металла размещается по преимуществу в бассейнах Волго-Уралья. Каргалы же вырисовываются в качестве исходного центра⁵ также при экспорте меди **Сu** и **Сu*** в западно-юго-западном направлении – в бассейны Дона, Донца, Нижнего Днепра, в приазовские и калмыцкие степи. Однако в этих регионах явно господствовал уже металл иных источников.

⁵ Почти невероятно, что часть химически «чистой» меди периода РБВ, включенная в наши данные, могла происходить из Картамышского месторождения медистых песчаников. Ведь практически все добытые на сегодня данные позволяют говорить нам лишь об ограниченных разработках времени ПБВ [Проблемы гірничої археології 2002; Бровендер 2003].

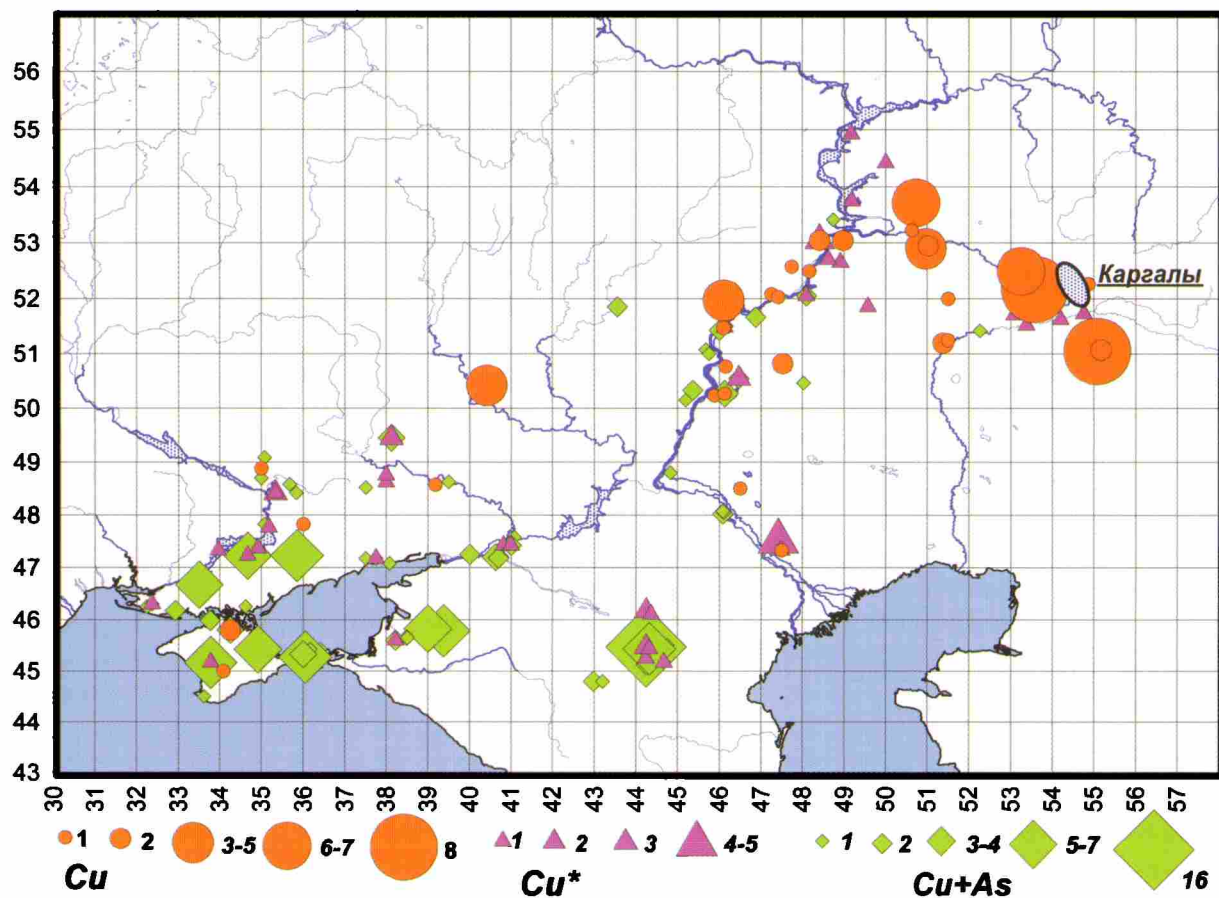


Рис. 4.9. Северо-восточная зона ЦМП: распространение образцов основных групп меди и мышьяковых бронз времени РБВ

4.5.2. Мышьяковые бронзы

Разновидности мышьяковых бронз (мы это уже обсуждали выше), как правило, сопряжены с южными регионами ЦМП. В первую очередь бронзы этого типа резко доминировали на Кавказе и в Анатолии, а также – но уже в пониженной степени – присутствовали в иных регионах (рис. 4.1 и 4.2). Металлургическая группа As-бронз, как правило, представлена различными вариациями (или же химическими группами). Среди такого рода групп чаще пристальное внимание исследователей привлекала та, где в большей или меньшей степени наблюдались повышенные концентрации никеля. Первоначально для кавказских бронз она была выделена на ярких и многочисленных материалах майкопской культуры [Черных 1966, с. 37–45]. Позднее мышьяковую бронзу с относительно высоким содержанием никеля стали обнаруживать практически во всех восточных регионах ЦМП, сопряженных по преимуществу со временем РБВ. Зона ее распространения протянулась от Анатолии [Palmieri et al. 1999, p. 144–147, fig.7b; Kuruçayirli, Özbal 2005, fig 4] вплоть до Суз [Tallon 1987-I, table des analyses]. В любом случае появление мышьяковых бронз (даже различных химических групп) к северу от Главного Кавказского хребта всегда и вполне закономерно связывали с южными импортами и влияниями. По этой причине все разновидности мышьяковых бронз мы вычленим здесь во вторую основную «мега-группу» раннебронзового металла (166 экз.).

Мышьяковые бронзы являются относительно редким «гостем» в Среднем и Нижнем Поволжье и уж тем более в бассейне Урала (рис. 4.9). Однако их сравнительно высокая концентрация в степных регионах Калмыкии, в Крыму и на Азово-Причерноморских равнинах даже в период ранней бронзы удивлять нас никак не может. Здесь едва ли не с самого начала эпохи

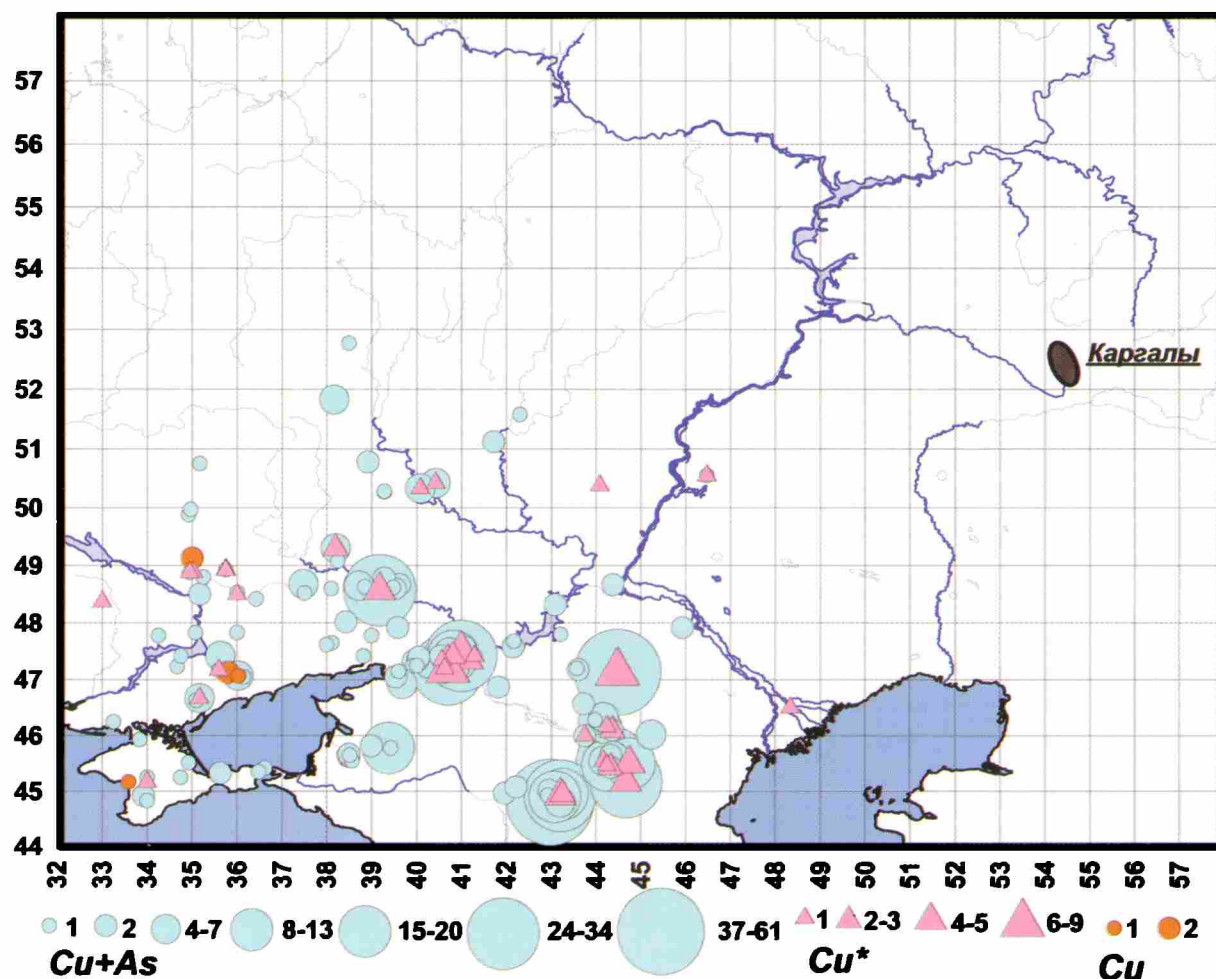


Рис. 4.10. Северо-восточная зона ЦМП: распространение образцов основных групп меди и мышьяковых бронз времени СБВ

раннего металла доминировали импортные кавказские мышьяковые бронзы, что хорошо видно на публикуемой карте (рис. 4.9). Эпоха СБВ обнаруживает вполне ожидаемую картину безусловного преобладания мышьяковых бронз в традиционных для них регионах: Калмыкия, Низовья Дона и Донца (рис. 4.10). Этот металл практически отсутствует в Поволжье. Мы уже отмечали, что сравнительно заметной (правда, не достигающей и 10% от всех проанализированных образцов) можно считать долю лишь «загрязненного» скрапом металла типа Cu^* . Доля же истинно химически «чистой» меди (Cu) в этих районах воистину ничтожна (рис. 4.10).

4.6. Эпоха средней бронзы: резкий упадок производства на Каргалах

Химико-металлургические изыскания ранней волго-уральской меди выявили крайне примечательную картину соотношения степного металла с Каргалинским горнометаллургическим центром. По существу лишь ямно-полтавкинский производственный центр являлся тесно связанным с каргалинскими рудными источниками и, разумеется, с горнометаллургической деятельностью местных мастеров (рис. 4.9). Об этом же совершенно недвусмысленно свидетельствует погребение юноши-литейщика из Першинского 1-го кургана [Каргалы IV, с. 29–33]. К аналогичному заключению подводят нас и находки песчаниковой медной руды в богатых могилах под насып-

ми курганов Тамар-Уткульского VII могильника [Моргунова, Кравцов 1994, с. 14, 68; Богданов 2004, с. 175–189] в бассейне Илека. О том же свидетельствует и яркий погребальный инвентарь из могил «ямно-полтавкинских вождей» [Васильев 1980, с. 33, 39, рис. 5], обнаруженных под большими курганами группы Утевка I. Утевские комплексы, однако, располагались в отдалении от Каргалов – уже в бассейне Средней Волги.

Какое же из заключений оказывается безусловным? Совершенно ясно, что *в абсолютно ином свете предстает картина взаимосвязи Каргалинского комплекса с очагами катакомбной археологической общности*, знаменующей собой период средней бронзы. Практически все крупнейшие металлические коллекции последней (а это – в подавляющем большинстве мышьяковая бронза) территориально резко отчленены от Каргалинского горнометаллургического центра, что весьма выразительно демонстрируют карты распространения металлических предметов катакомбной общности (рис. 4.5; 4.8; 4.10). Следовательно, либо в производственной деятельности Каргалинского горнометаллургического центра наблюдался полный перерыв, либо в «пост-полтавкинский» период, приходящийся в основном на III тыс. до н. э. (рис. 4.2), производственная активность на Каргалах – и это по меньшей мере! – переживала резкий упадок.

4.7. Контур границ ЦМП: неожиданные перемены?

Подмеченные существенные изменения подталкивают нас к формулировке важных, хотя, конечно же, предварительных заключений, затрагивающих проблемы более широкого звучания. Совершенно невозможно исключить, что в период СБВ граница исследуемого нами обширной северо-восточной зоны Циркумпонтийской металлургической провинции, как бы вопреки общей динамике распространения металлургического и металлообрабатывающего производств, весьма неожиданно откатывается назад, к бассейну Волги. В таком случае на карте (рис. 3.1), по всей вероятности, мы должны «стереть» более чем пятисоткилометровый, вытянутый к востоку «язык». Абрис последнего был обусловлен, прежде всего, активностью Каргалинского горнометаллургического центра в раннебронзовом веке. Однако на сегодняшний день нам крайне сложно заполнить обширный заволжский регион металлическими материалами, соответствующими среднебронзовым стандартам ЦМП.

Однако параллельно этим – пока что трудно объяснимым – процессам отката границ Циркумпонтийской провинции на запад следует отметить, что главная нацеленность территориальной экспансии ЦМП в начале среднебронзового века была направлена на север. Там, в зоне южных лесов Восточной Европы в этот период на первый план выходят периферийные восточные культуры огромного европейского блока археологических общностей шнуровой керамики. Естественно, что среди последних наше первоочередное внимание будет привлекать фатьяново-балановская общность. Продукция ее металлургов во многом отвечала циркумпонтийским морфолого-технологическим стандартам [Chernykh 1992, р. 133–139]. Основными рудными источниками этой общности, безусловно, служили приуральские медистые песчаники, однако, сосредоточенные главным образом в их северных и северо-западных группах (см. рис. 1.3).

Заключая этот раздел, хочется еще раз подчеркнуть, что весьма лапидарно сформулированные здесь выводы должны восприниматься исключительно в качестве сугубо предварительных. Успешное решение общих проблем исследования структуры, характера и динамики развития Циркумпонтийской провинции будет возможным, естественно, с привлечением более представительных, широких и тщательно обработанных материалов.

Каргалы и формирование Евразийской металлургической провинции

Совершенно по-разному складывались судьбы наиболее ранней в Евразии Балкано-Карпатской и хронологически следовавшей за ней Циркумпонтийской металлургических провинций. Первая из них пережила стремительный коллапс, после которого мы лишь с большим трудом находим в продукции последующих производящих центров и производственных объединений следы морфолого-технологического стандарта металлургии и металлообработки БКМП. Намного более обширному и мощному организму Циркумпонтийской провинции также был предопределен вполне ожидаемый и естественный распад. Однако протекал он совсем не столь быстро. Система ЦМП как бы медленно «расползалась», постепенно, шаг за шагом утрачивая свою изначальную форму. Провинция оставляла после себя многочисленные следы воздействий в технологии металлургического производства в виде прямых или косвенных «наследников» своего разветвленного производственного стандарта.

5.1. Циркумпонтийская и Евразийская металлургические провинции

В первую очередь отметим, что наиболее выразительно наследство ЦМП отразилось, безусловно, на материалах Евразийской металлургической провинции, с которой в Евразии связывается реальный старт эпохи поздней бронзы. Естественно, что все эти формы в той или иной мере подверглись модификации, что проявилось не только на морфологии и качественном составе ведущей продукции, но и в технологических приемах их производства. Однако в сравнении с иными металлургическими провинциями, – даже соседними с распавшейся ЦМП – особенно, к примеру, Кавказской или Европейской – корни ЕАМП в системе производственных центров предшествующей Циркумпонтийской провинции прослеживаются несравненно более четко. И наоборот: продукция иных, к примеру, только что упоминавшихся провинций, безусловно, отличалась от исходного стандарта ЦМП несравненно более выразительно [Chernykh 1992, p. 190–285].

Распад ЦМП и начало формирования на ее руинах Евразийской системы горнометаллургических центров свершались по преимуществу в конце III и начале II тыс. до н.э. Базовым основанием для подобного заключения послужили многочисленные серии калиброванных радиоуглеродных датировок [Черных и др. 2000, с. 18–21; Черных, Орловская 2004. С. 15–28, рис. 6]. С позиции календарной близости на роль прямых «наследников», в первую очередь, без сомнения, могли бы претендовать носители абашево-синташтинской археологической общности. Именно об этом и свидетельствуют сравнительно многочисленные данные радиоуглеродных датировок: суммарные значения хронологической вероятности у абашево-синташтинских памятников вполне отчетливо следуют за аналогичными показателями катакомбных комплексов (рис. 5.1).

По всей вероятности, основную роль в передаче выразительных традиций наследства ЦМП более поздней системе очагов Евразийской провинции сыграли металлургические и металлообрабатывающие центры северо-восточной зоны ЦМП, которую мы наиболее пристально изучали для раннебронзового периода, привлекая для этого, в первую голову, комплексы ямно-полтавкинской общности. Именно в синташтинско-абашевских материалах нашла свое отражение четче всего выраженная приверженность былому стандарту (комплексу) металлических форм и технологии металлообработки. Это заметно, прежде всего, по формам орудий и оружия – втульчатым топорам (рис. 5.2: 36, 37; 5.3: 12, 13), двулезвийным ножам с весьма нередким здесь фигурным черенком (рис. 5.2: 21–24; 5.3: 4–6), наконечникам копий с разомкнутой втулкой (рис. 5.2: 32–34; 5.3: 14), плоским теслам (рис. 5.2: 31; 5.3: 9) и на ряде других категорий. Существенно большей долей представлены украшения, что ярче всего отразилось на комплексах абашевской культуры

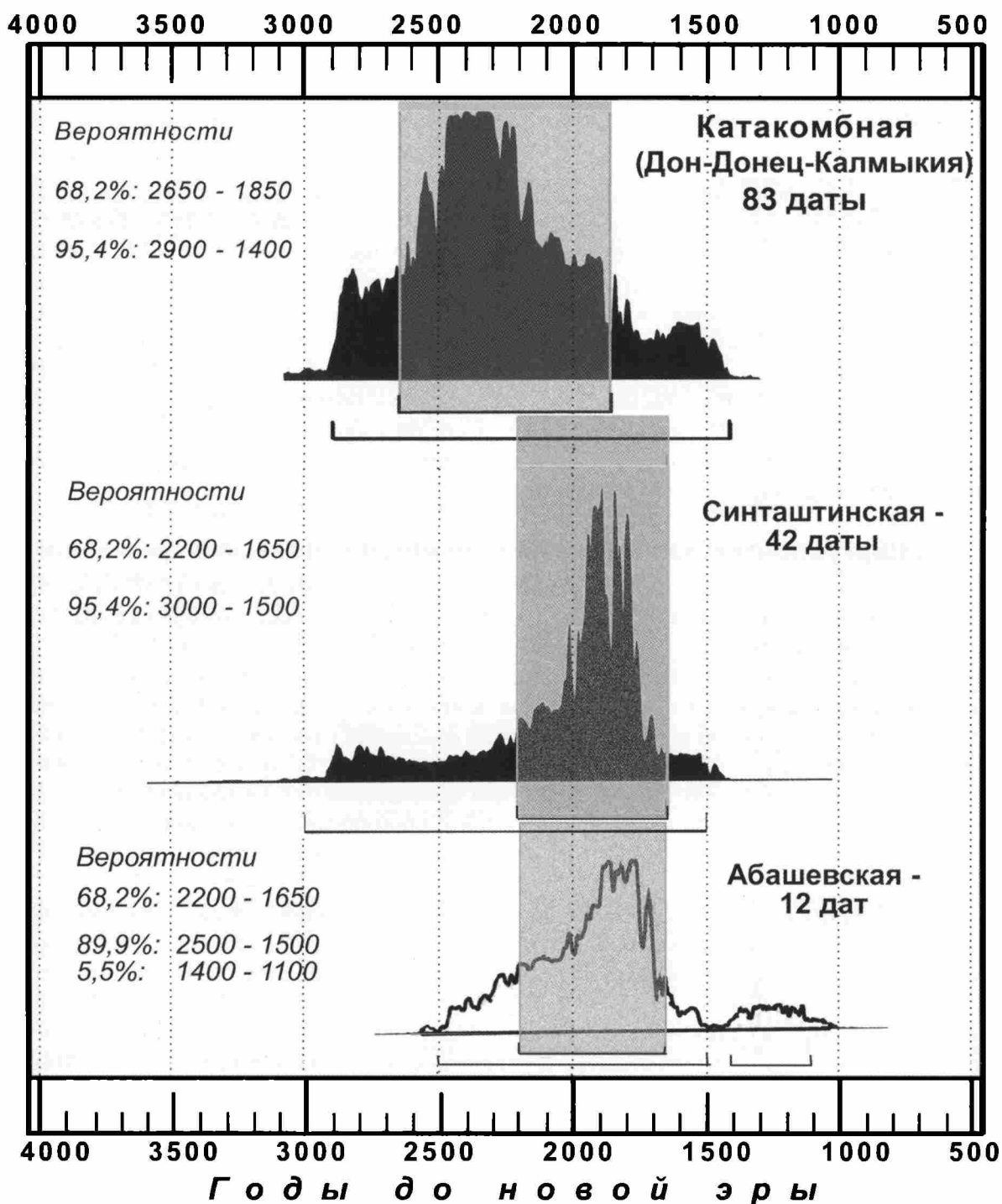
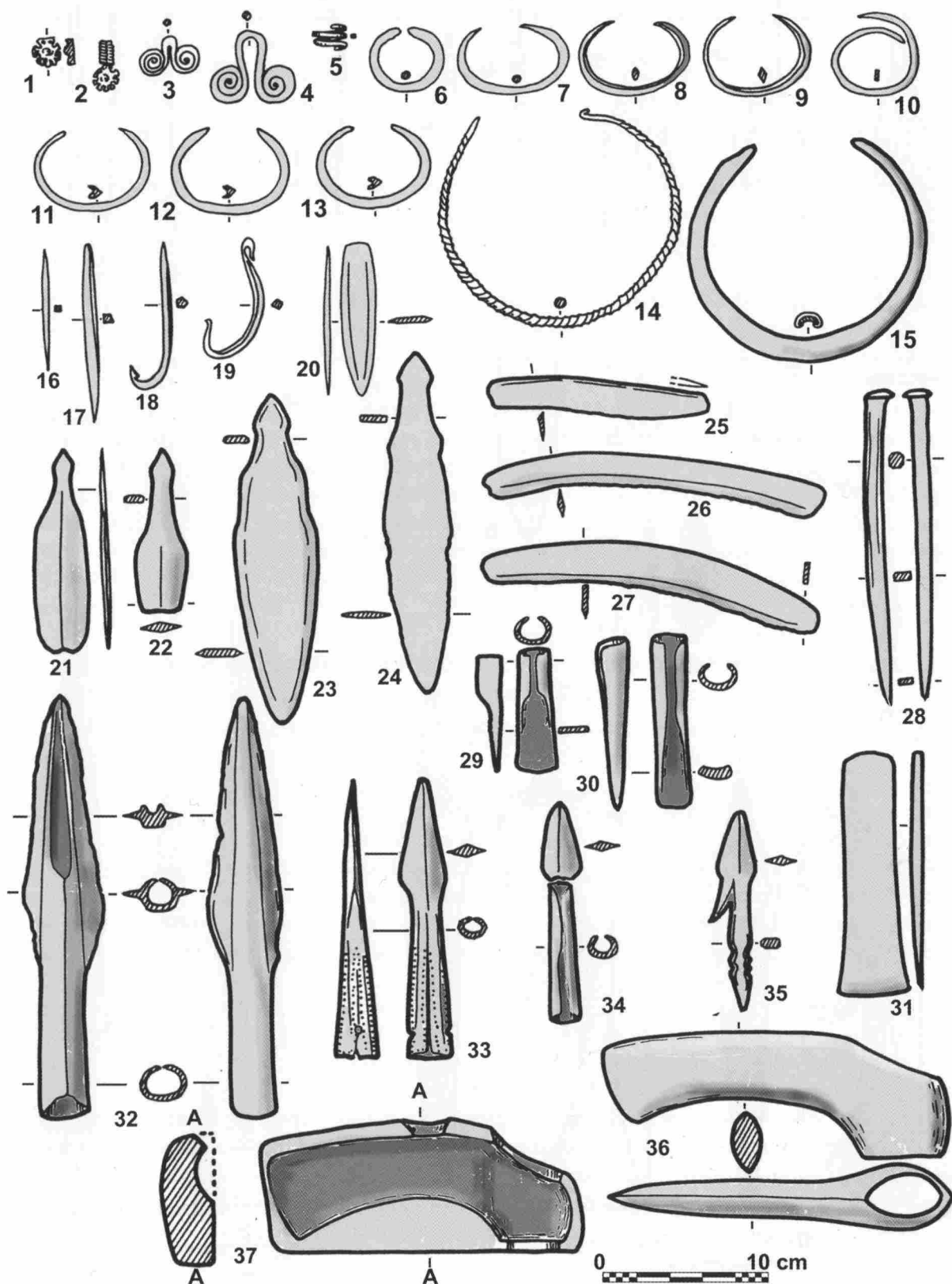


Рис. 5.1. Суммы вероятностей радиоуглеродных датировок для катакомбной общности (среднебронзовый период ЦМП), а также синташтинской и абашевской культур (ранняя фаза Евразийской провинции)

Рис. 5.2. (Справа) Евразийская провинция – фаза сложения: абашевская культура.

1 – пос. Урняк; 2 – Вилатово, к-н 2, погр. 6; 3, 8 – Абашевский могильник, к-н ?; 4, 10, 14 – Хохольское, к-н 1, погр. 5; 5, 12, 13, 15, 18, 20, 23, 26, 27, 30, 31, 33 – Верхне-Кизильский клад; 6, 9 – Юкалекулево, к-н 1, погр. 1; 7 – Алгаши, к-н IV, погр. А; 11 – Алгаши, к-н IV, погр. В-13; 16, 19, 25, 28 – пос. Баланбаш; 17, 29, 34, 35 – клад Долгая Гора; 21 – Старая Тойда, к-н 132, погр. 8; 22 – пос. Масловское; 24 – Нижнее-Чуракаево, насыпь В, погр. 1; 32 – Красный Яр, сл.н.; – пос. Мало-Кизильское; 37 Пепкино, к-п, погр. литейщика



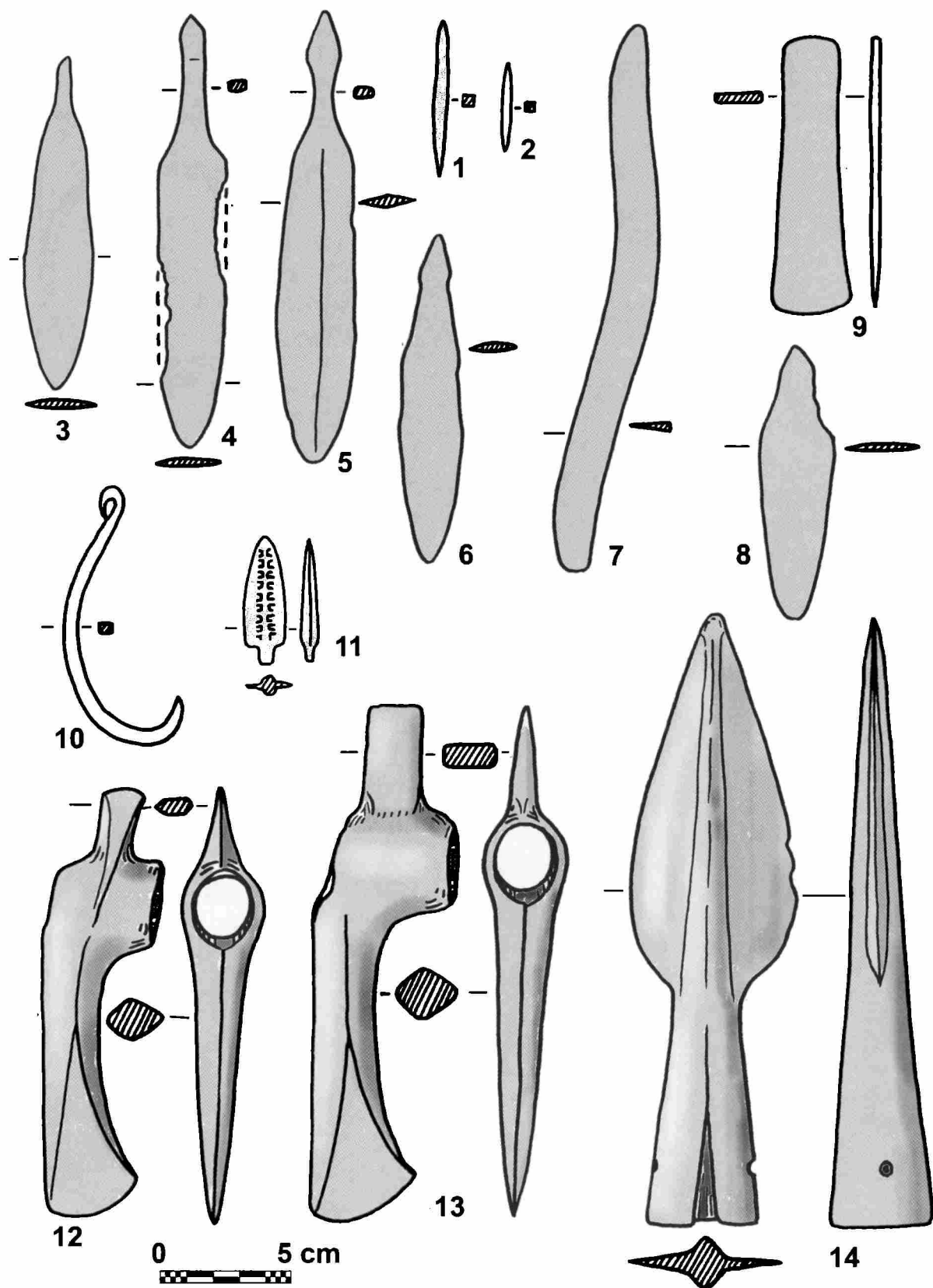


Рис. 5.3. Евразийская провинция – фаза сложения: Синташтинский могильник.

1–3, 8, 10, 12 – погр. 3; 4, 5, 9, 13 – погр. 39; 6 – погр. 11; 7, 11 – погр. 7; 14 – погр. 30

(рис. 5.2: 1–15). Отчасти в этом можно усматривать некое продолжение традиции среднебронзового времени в рамках ЦМП, где доля металлических украшений резко возрастает в сравнении с раннебронзовым периодом.

Однако для проблематики нашей книги, пожалуй, самым любопытным явился факт, что наиболее выразительным примером такой «застойности» и повторения прежних традиций, по всей вероятности, явил себя непосредственно сам Каргалинский производственный комплекс, хотя он и относится к несколько более поздней фазе производства.

Между тем границы металлоносных культур теперь уже новой провинции позднего бронзового века весьма стремительно, – по сути, скачкообразно – продвинулись к востоку от Южного Урала более чем на две тысячи километров. Эти культуры и общности быстро оккупировали богатые разнообразными рудными источниками Казахстан, Рудный Алтай и север Средней Азии [Chernykh 1992, р. 190–263]. И отныне – уже много южнее Рудного Алтая – сходные по стандарту формы металлургии ЕАМП мы застаем далеко на юге, даже в Синьцзяне, на северо-западе современного Китая [Mei 2004, р. 173–188]; а это дополнительные тысячекилометровые пространства. В период максимума своего территориального охвата производящие центры Евразийской провинции распространяли свое влияние на гигантскую площадь, доходящую до 7–8 миллионов квадратных километров.

Бесспорно, что особую роль на вновь обретенных пространствах стало играть открытие и освоение оловорудных (касситеритовых) месторождений Казахстана, Рудного Алтая – Калбинский и Нарымский регионы [Черников 1949; 1960; Берденов и др. 2004], а также Средней Азии [Parzinger, Vогоффка 2003]. Отсюда к Уралу и еще далее на запад – к бассейнам Волги и Дона – протянулись торгово-обменные пути, по которым в эти отдаленные регионы продвигалось либо столь желанное для новой технологии сплавов олово, либо – что гораздо чаще – завозили уже готовые изделия из оловянных бронз.

5.2. Каргалы и абашево-синташтинская археологическая общность (ранняя фаза ЕАМП)

Одними из наиболее существенных компонентов, сыгравших выдающуюся роль в формировании Евразийской провинции, явились, безусловно, абашево-синташтинская археологическая общность вкпе с носителями традиций сейминско-турбинского транскультурного феномена. Абашевско-синташтинские группы – и это, кажется, не вызывает сомнений, – продвигались преимущественно по лесостепным пространствам, через невысокие залесенные хребты Урала, в восточном направлении (рис. 5.4). Сейминско-турбинские воинственные популяции, освоившие коневодство и вооруженные бронзовым первоклассным оружием, стремительно двигались в противоположном направлении – на запад (рис. 5.4). Они пересекали раскинувшиеся севернее таежно-болотистые сибирские пространства, речные долины и уральские горные увалы, двигаясь в пределы Восточной Европы [Черных, Кузьминых 1989; Chernykh 1992, р. 215–234]. Практически во всех восточноевропейских памятниках этих весьма несходных между собой, – однако вступавших в бесспорный и нередко весьма тесный контакт – общностей, прежде всего, в их могильных, а также селищных (абашевских) комплексах мы находим металл медистых песчаников группы МП [Черных 1970, с.25–28, 146–160, табл. VI–IX]. Именно поэтому нам совершенно необходимо рассмотреть – хотя и с различной мерой детализации – каждое из этих культурных объединений в плане возможного взаимодействия с Каргалинским горнометаллургическим центром.

Гипотеза о территориально весьма обширной абашево-синташтинской археологической общности¹, которую мы рассчитываем обсудить в настоящем разделе книги, обусловлена, конечно же, явно выраженным грузом того «синдрома степной культурной непрерывности», о котором мы

¹ Суммарно синташтинско-абашевская археологическая общность занимала огромную площадь в пределах 1,3–1,5 млн. кв. км, хотя львиная доля здесь (до 1,1–1,3 млн.) принадлежала основным территориальным группам собственно абашевской культуры.

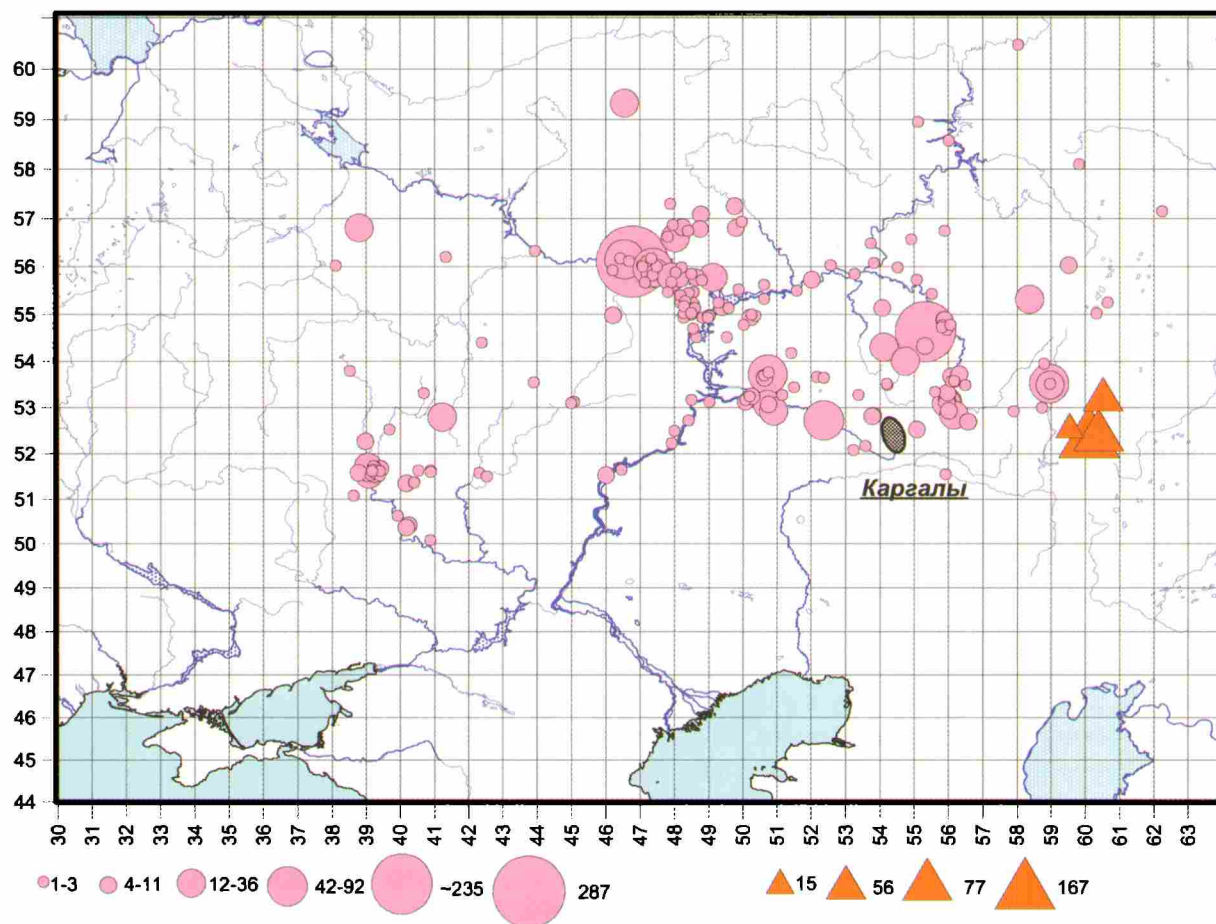


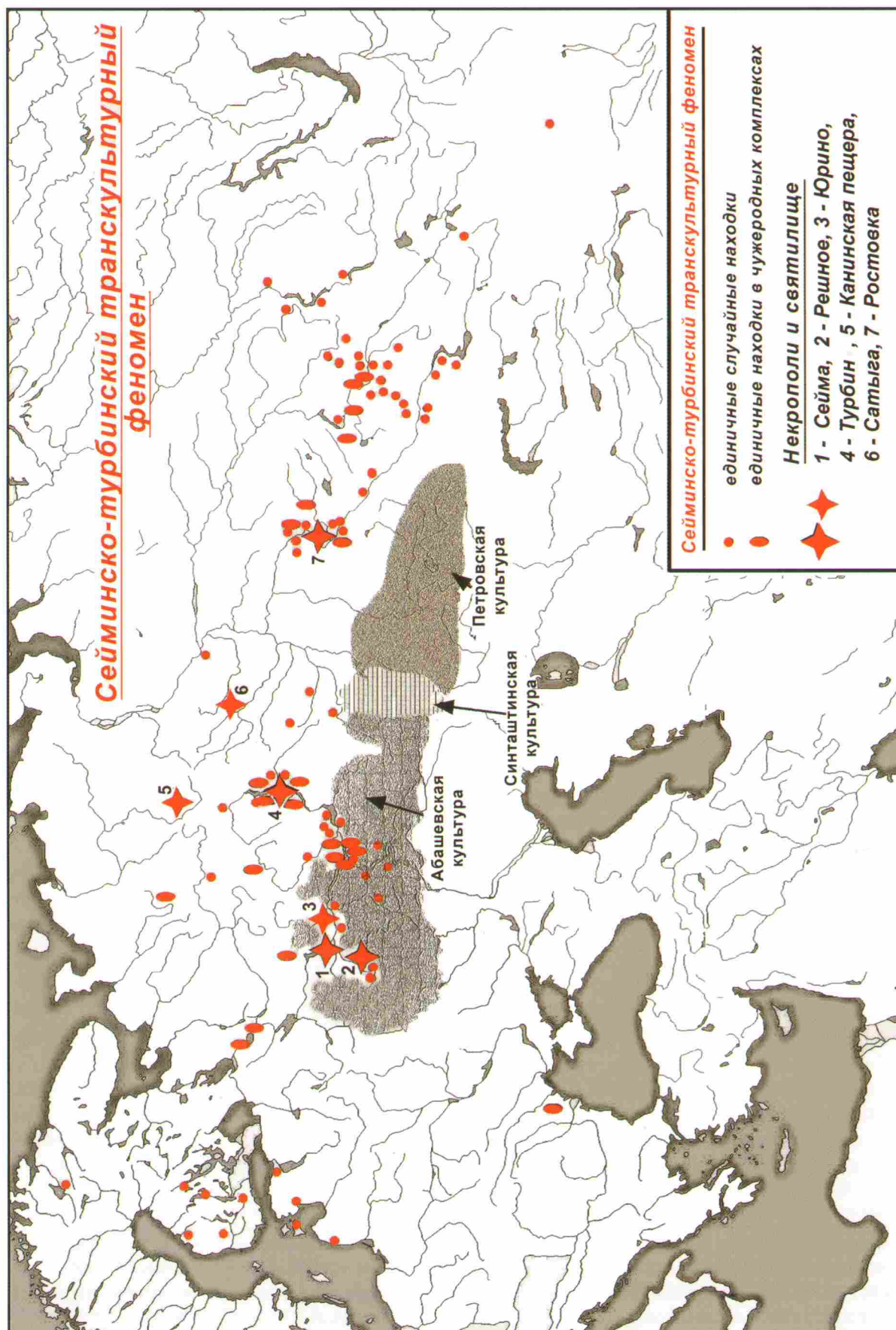
Рис. 5.4. Евразийская провинция – фаза сложения: территориальное распространение учтенных образцов металла абашевской (кружки) и синташтинской (треугольники) культур

Рис. 5.5. (Справа) Евразийская провинция – фаза сложения: пространственные ареалы основных культур и археологических общностей

достаточно подробно говорили ранее (раздел 2.4). Ведь степные памятники нередко способны заключать в себе поразительно разнообразный «букет» смеси выразительных деталей, присущих самым различным культурам и общностям. К примеру, это прекрасно заметно на богатых материалах недавно опубликованного Восточно-Курайлинского I могильника на Илеке: исследователь не без оснований замечает в этом некрополе черты абашевской, синташтинской, срубной, петровской и алакульской культур и общностей [Ткачев 2005, с. 36–69].

При анализе подобного рода памятников вряд ли кто-либо решится, а вернее – вряд ли кому-либо удастся наметить удовлетворительно строгую и достаточно корректную грань между собственно абашевским и синташтинским типами культур, то есть тех, с которыми связано основное содержание данной главы. Наоборот, мимо бросающейся в глаза явной близости абашева и синташты не смогли пройти многие и самые разнообразные авторы [Пряхин 1976, с. 111–113; 1977, с. 116–117; Кузьмина 1992, с. 74–76; 2000, с. 103, 104; Виноградов 2001, с. 190, 191; 2003, с. 270, 271; Епимахов 2002, с. 133–138; и ряд других исследователей]. Ведь во множестве случаев, особенно в череде форм керамики и металла, их основные черты повторялись, демонстрируя порой едва ли не удивительную идентичность.

Даже гряда – пусть невысоких, параллельно протянувшихся в меридиональном направлении – южноуральских горных хребтов в реальности оказывалась не в состоянии обусловить



четкий и вполне удовлетворительный для большинства исследователей «водораздел» между указанными типами памятников (рис. 5.4; 5.5). Правда, почти все упоминавшиеся исследователи считали синташтинскую культуру более поздним, а порой даже существенно более поздним явлением в сравнении с абашевской. Но как мы убедились при сопоставлении сумм вероятностей для совокупностей калиброванных радиоуглеродных датировок у обеих культур, демонстрируемые сравнительные графики (рис. 5.1) этому мнению не противоречат (хотя абашевская совокупность дат, безусловно, нуждается в изрядном пополнении).

В 60–70 гг. прошлого столетия в советской археологической литературе несравненно активнее обсуждалась обширная абашевская общность, раскинувшаяся в восточноевропейской лесостепи и по югу лесной полосы от бассейна Среднего и Верхнего Дона вплоть до верховьев реки Урал (рис. 5.4; 5.5). Позднее – особенно после открытия Синташтинского могильника со знаменитыми ныне захоронениями коней, боевых колесниц и костяными псалями [Генинг и др. 1992] – на первый план в археологических дискуссиях не только российских, но даже зарубежных археологов явно выдвинулась культура синташтинского облика².

При обсуждении проблем абашевской общности еще полвека назад на крайнем зауральском востоке некоторые исследователи выделяли родственную абашевской – культуру баланбашскую [Смирнов 1957]. Однако К.В. Сальников [1967, с. 18–21, рис. 1] уже вскоре и совершенно справедливо определил в баланбашской культуре лишь восточную, хотя и весьма важную периферию или – при более точной характеристике – зауральский центр обширной абашевской археологической общности. Впрочем, тогда же он вполне четко обозначил своеобразие облика этих восточных памятников [Сальников 1967, с. 124–127].

Не забудем также, что к характеристикам уже западного, волго-донского варианта (или вариантов) абашевской общности неоднократно обращался также в ряде своих публикаций А. Д. Пряхин в купе со своими воронежскими коллегами [Пряхин 1971; Пряхин и др. 2001].

Синташтинская группа памятников абашево-синташтинской археологической общности, как уже говорилось, локализована по преимуществу в степной зоне, восточнее южноуральской горной гряды (рис. 5.4; 5.5). Однако в последнее время некоторые некрополи, расположенные уже в Приуралье, археологи прямо сближают с синташтинскими. К таковым, к примеру, относится потаповский тип погребений, выявленных на реке Сок – на левобережье Среднего Поволжья [Васильев и др. 1994]. Ведь ряд потаповских комплексов с захоронениями, к примеру, конской головы или с роговыми «шипастыми» псалями [Васильев и др. 1994, с. 115, 132, 137, рис. 11, 28, 33 и т.д.], вне всякого сомнения, заставляют видеть в них недвусмысленные параллели с материалами знаменитого Синташтинского могильника. Некоторые приуральские некрополи авторы раскопок рискуют прямо включать уже в разряд синташтинских, скажем, грунтовый могильник у горы Березовой близ села Буланово (Оренбургская область). Этот некрополь, кстати, расположен совсем недалеко от Каргалинского рудного поля [Халяпин 2001, с. 422–424, рис. 1–3; Виноградов 2003, рис. 1, карта]. Правда, сам исследователь этого могильника М. В. Халяпин вполне резонно отмечает в нем хорошо заметные (даже не очень искушенному взгляду) детали абашевские, весьма тесно сопряженные с синташтинскими и даже абашево-сейминскими чертами культур.

Склоняясь к конструированию обширной абашево-синташтинской археологической общности, автор настоящей книги ни в коем случае не желает принижать своеобразие синташтинских древностей. Это своеобразие, в первую голову, придают синташтинским памятникам, конечно же, уникальные погребальные памятники с четкими следами воинских колесниц и богатым ору-

² Сошлюсь хотя бы на Международную Конференцию «New Research Directions in Eurasian Steppe Archaeology: the Emergence of Complex Societies in the Third to First Mill. BCE», состоявшуюся в Питтсбурге (США) в феврале 2006 г. Проблемы изучения синташтинской культуры звучали на данной международной встрече историков и археологов в качестве одних из наиболее важных.

жем, а также при этом и организация поселений [Генинг и др. 1992, с. 111–332]³ и т. д. Впрочем, специфика вариантов этой громадной общности выявляется не только при сравнении абашева и синташты, но и при обращении к иным – более западным регионам.

И наконец, автор книги совершенно не намерен развешивать широкую дискуссию вокруг данной проблемы. По этой причине не ставится задача публикации полной базы данных собственно синташтинских памятников. Резонно будет ограничиться здесь лишь некоторой выборкой синташтинских поселений и могильников, – ведь в целом перед нашей книгой стоят задачи иного характера.

5.2.1. Распределение металла по категориям памятников

Однако, в первую очередь, мы обратимся к показателям более «высокого» порядка. Постоянно составляемая и пополняемая нами база данных содержит следующие сведения о количестве металла, как в целом, так и для каждой из категорий памятников (табл. 5.1). Повторю, однако, что собственно синташтинских селищ и некрополей здесь учтено весьма ограниченное число, хотя они чрезвычайно богаты металлом в сравнении с памятниками более западных регионов этой общности.

Собственно синташтинских памятников из Зауралья удалось привлечь всего пять: Синташтинский могильник – 168 предметов и Кривое Озеро – 195⁴, а также два поселения – Синташта – 77 предметов, Устье – 56 (рис. 5.5). Указанные пункты оказались полнее всего исследованными, особенно в отношении металлических коллекций⁵. К синташтинским поселкам примыкает также Аркаим, в котором автор настоящей книги не видит ни малейших признаков даже зачаточных шагов городской цивилизации. Я склонен интерпретировать его лишь как некий сакральный центр, по всей видимости, племенного характера. От обычных поселений его отличает хотя бы

³ При обсуждении подобных проблем необходимо, конечно же, отбросить все антинаучные спекуляции Г. Б. Здановича и его сподвижников. Все такого рода «гипотезы» касаются лженаучной реконструкции протогородской и едва ли не древнейшей на нашей планете арийской цивилизации типа Аркаима. Кроме этого Г. Б. Зданович видит ныне даже могилу «Учителя» (Заратустры?) в столь странно вовсе исчезнувшем из археологических материалов погребении человека в «большом» Синташтинском кургане. Ведь последний, с точки зрения требований методики полевых исследований, был вскрыт на удивление небрежно и к тому же не до конца раскопан [Генинг и др. 1992, с. 342 и сл.]. Массированный подбор бесчисленных названий этих спекуляций, опубликованных до 1997 г. приведен в специальном библиографическом справочнике [Аркаим 1999]. О позднейших, столь же бесчисленных и еще более «фантастичных» сюжетах на эту тему можно узнать, к примеру, из обширных публикаций в газете «Челябинский рабочий» от 27.08.2005 г. и 14.10.2006, где цитируются многочисленные и разнообразные высказывания Г. Б. Здановича и его сторонников. Развернутую критику его квази-научных построений смотрите: [Кореняко, Кузьминых, 2007]. Авторы данного отчета поместили подробное изложение выступлений по поводу этих «гипотез» на Ученом Совете Института археологии РАН.

⁴ Курганный могильник «Кривое Озеро» представлен в основном тем материалом, который автор его раскопок Н. Д. Виноградов [2003] относит к синташтинскому типу. Всего в этих захоронениях обнаружено не менее 195 предметов. Правда, орудий здесь немного: семь ножей, шесть шильев и одно плоское тесло. Относительно нередки различного рода скрепы. Однако, как и в абашевской части этой обширной общности резко преобладают украшения и, прежде всего, бусы – 137 экз. [Виноградов 2003, с. 231–236, рис. 95–97]. Две самые крупные низки бус обнаружены в яме 7 кургана №9 и яме 5 кургана №10 [Виноградов 2003, с. 104, 105, рис. 43; с. 147, 148, рис. 64, 13]. Металлических материалов петровской культуры здесь обнаружено несравненно меньше. Например, среди 35 исследованных спектрально и металлографически изученных здесь образцов известны лишь четыре петровских. Опубликованы данные о химическом составе 26 предметов [Дегтярева, Кузьминых 2003, с. 285, 294, табл. 3].

⁵ К сожалению, лишь только для Кривого Озера мы обладаем более или менее точными данными о совокупном числе металлических находок. В отношении прочих памятников синташтинского типа наши сведения не столь определены.

то, что на нем, по нашим полевым наблюдениям⁶, фактически отсутствует нормальный и относительно стандартный для обычных селищ культурный слой. Думаю, что именно по этой причине на вскрытой здесь огромной площади, превышающей 8000 кв. м, раскопщикам удалось выявить фактически ничтожную в сопоставлении с иными памятниками синташтинского облика коллекцию археологических материалов [Зданович 1997, с. 57, рис. 9; Малютина, Зданович 2004, с. 67; Каргалы II, с.11].

Табл. 5.1. Количественные данные по металлу абашево-синташтинской общности

Всего		Могилиники	Поселения	Клады	Единичные случайные находки
Предметов	2063 (510)	1551 (363)	310 (148)	68	134
Пунктов	253* (5)	74 (1)	40 (3+1**)	5	134

Примечание: в скобках приведены количество памятников и учтенных изделий собственно синташтинского типа, расположенных только в Зауралье; * – из этого числа бо́льшая половина, т.е. 134 пункта – относится к категории единичных случайных находок (см. последнюю графу настоящей таблицы); ** – под этими звездочками подразумевается Аркаим

Выборка синташтинской части коллекции в рассматриваемой здесь общности относительно мала в сравнении с абашевской: 510 против 1553 предметов. Однако, повторяю, что здесь не ставилась цель рассмотреть абсолютно весь металл Зауралья, который мог бы претендовать на включение его в синташтинские комплексы.

5.2.2. Химический состав абашево-синташтинского металла и его рудные источники

Из 2063 металлических и рассматриваемых в данном разделе предметов примерно около сотни украшений являются серебряными или же биллоновыми⁷. Всего же удалось спектрально проанализировать около 770 предметов (рис. 5.6), исключая из данной химически изученной совокупности серебряные и биллоновые образцы.

В отличие от абашевского металла большинство включенных в наш краткий обзор синташтинских металлических изделий подверглись спектроаналитическим, а частично и металлографическим исследованиям. Так, из 510 учтенных синташтинских образцов металла мы располагаем сведениями о химическом составе 326 предметов или же почти 70%. Неисследованными остались по преимуществу украшения, а также весьма незначительная по числу изделий аркаимская коллекция (об изучении металла из Аркаима автору настоящей книги ничего не известно). В абашевском металле соотношение совершенно иное: всего 447 проанализированных предметов из 1553 учтенных, то есть примерно 28% всего металла. Доля невелика, но следует учесть, что собственно абашевская медь во множестве представлена мелкими однотипными украшениями (подвесками в полтора оборота, бляшками-розетками), отчего, по всей видимости, и интерес к составу их меди при лабораторных изысканиях оказался невысоким.

Нас, естественно, более иных во всей этой массе металла интересует химическая группа МП [Черных 1970, с. 15, 27, 28, рис. 18], которая в принципе могла бы напрямую быть связанной с Каргалами. Таковых предметов оказалось 240, то есть практически половина исследованной коллекции. В это число мы включали «абсолютно чистую» медь истинной группы МП – 150 предметов (обозначена как «Cu») и загрязненную иными добавками, к примеру, скрапом (ломом) или же кусочками меди иных химических групп – 90 изделий (ее номенклатурой стала «Cu*»).

⁶ Наша Восточноевропейская комплексная экспедиция работала на Аркаиме и в его ближайших окрестностях примерно десять дней в августе 1989 г.

⁷ Биллон – сплав меди с серебром в весьма разнообразных пропорциях каждого из элементов. Кроме того, некоторые подвески в полтора оборота были обтянуты золотой фольгой [Виноградов 2003, с. 128, рис. 55, 2].

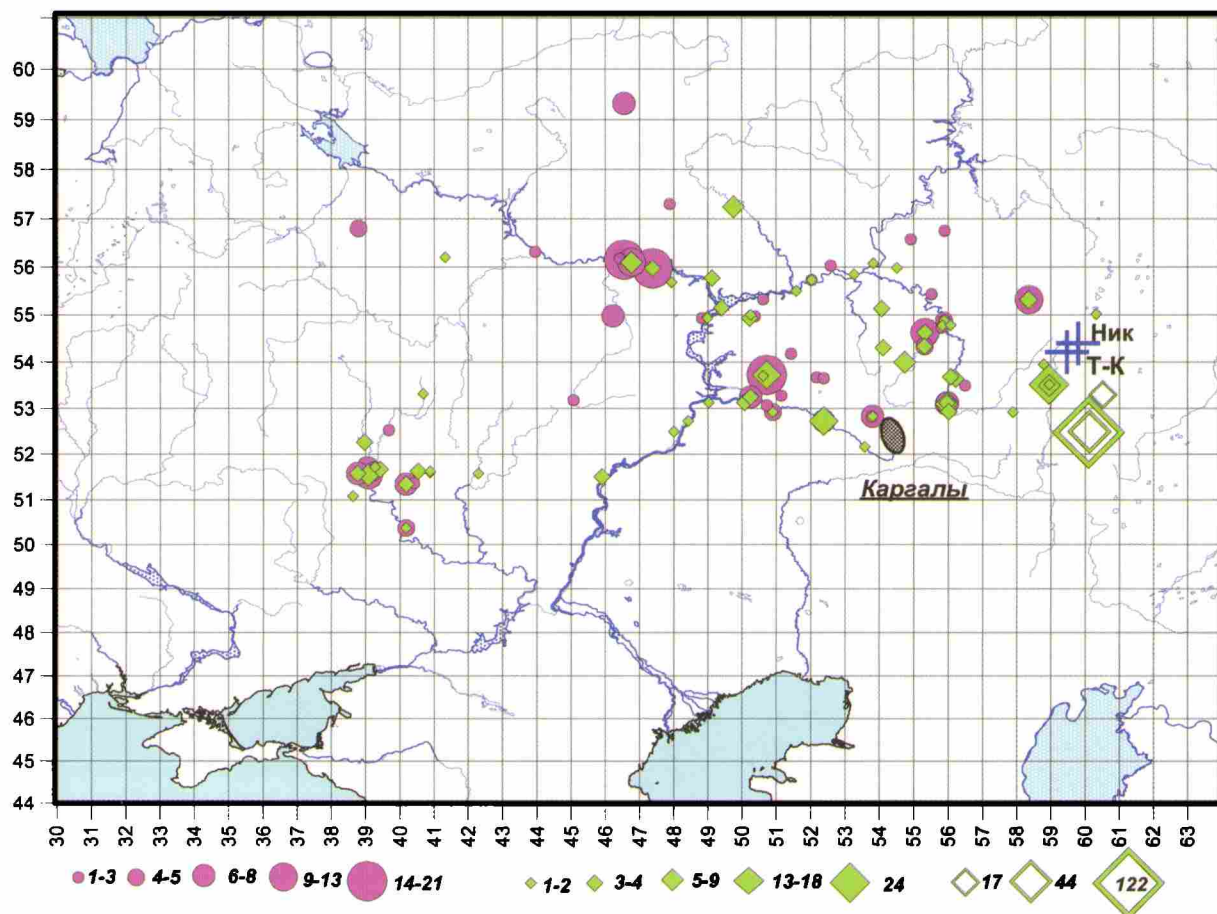


Рис. 5.6. Евразийская провинция – фаза сложения: пространственное распространение основных типов меди в памятниках абашево-синташтинской археологической общности. Условные обозначения: красные кружки химически «чистая» медь (группа МП); зеленые залитые ромбы – мышьяковая медь (группа ТК) в памятниках абашевской культуры; зеленые не залитые ромбы – мышьяковая медь (группа ТК) в памятниках синташтинской культуры; синие крестики – древние рудники (Т-К – Таш-Казган, Ник – Никольское).

Другая половина проанализированной коллекции представлена большей частью мышьяковой медью естественного происхождения и более качественной с точки зрения технологических свойств по сравнению с мягкой медью МП. Последняя была, по всей видимости, связана с древним рудником Таш-Казган, кстати, единственным на Южном Урале характеризующимся своеобразной медно-мышьяковистой рудой (рис. 5.4). Ведь именно на расположенном в Южном Зауралье Таш-Казгане и были обнаружены мощные древние горные выработки (рис. 5.7); по всей вероятности, снабжавшие этой комплексной рудой абашево-синташтинские производственные центры [Черных 1970, с. 38-43, рис. 33, 36]. Кроме того, буквально в полутора километрах от Таш-Казгана располагался Никольский медно-серебряный рудник, [Черных 1970, с. 41, 42, рис. 33, 37], на котором отмечены многочисленные следы древних горных работ (рис. 5.8)⁸. Видимо, синхронная эксплуатация обоих рудников обусловила заметно повышенное содержание не только мышьяка, но и серебра в абашевской меди, а также наличие, как мы уже говорили, до сотни серебряных или биллоновых предметов во всей абашево-синташтинской коллекции [Черных 1970, с. 152–159, табл. VIII, IX].

⁸ После завершения эксплуатации выработки Таш-Казгана и Никольского оказались, как и на множестве прочих рудников, засыпанными отработанной пустой породой (рис. 5.5; 5.6)

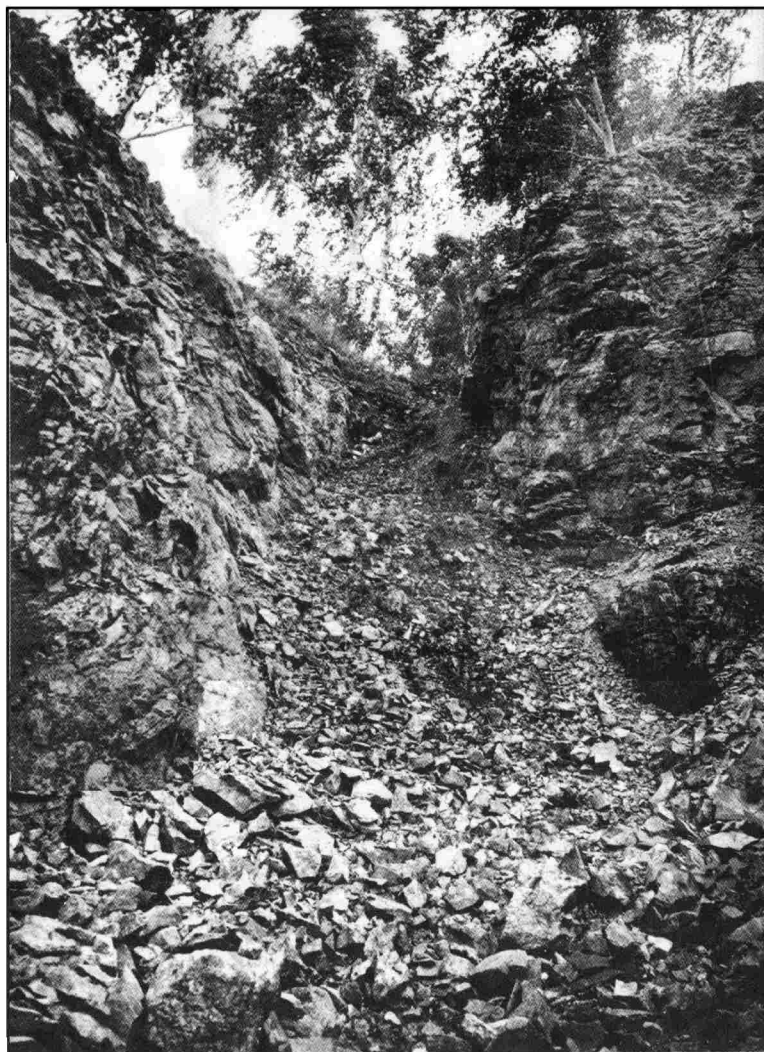


Рис. 5.7. Древняя засыпанная выработка на руднике Таш-Казган

Изредка в литературе проскальзывают утверждения, что абашево-синташтинское население продолжало, как и в предшествующее время, пользоваться импортом кавказских мышьяковых бронз. Некоторые даже предполагают искусственный характер примеси мышьяка в абашево-синташтинской меди⁹. Для критической оценки подобного рода утверждений, мы ограничимся лишь кратким графическим сравнением концентраций мышьяка в господствовавших на Северном Кавказе, без сомнения, искусственных бронзах с абашево-синташтинской мышьяковой медью естественного происхождения (рис. 5.9). Сопоставляемые выборки весьма представительны (по 450 образцов), а различия между ними столь выразительны, что продолжать обсуждение этого вопроса, на мой взгляд, не имеет смысла.

И в конечном итоге, некоторая часть исследованной относи-

тельно «чистой» химически меди могла быть сопряжена с *зауральскими месторождениями* т.н. группы «ЗаУ» [Черных 1970, с. 33, рис. 31]. Однако при данном исследовании эта мало значимая для нас группа в расчет не принималась.

Картографирование показало, что к востоку от Уральского хребта медь группы МП не проникала вовсе: в зауральских регионах безоговорочно доминировала таш-казганская (ТК) мышьяковая медь (рис. 5.6). Более того, данная – относительно качественная – медь в значительной массе проникала на запад вплоть до донского бассейна. Следовательно, ее пространственный охват касался практически всей территории абашево-синташтинской общности.

В западных регионах количественно преобладала песчаниковая медь группы МП (рис. 5.6), что было достоверно установлено еще при первых спектроаналитических исследованиях абашев-

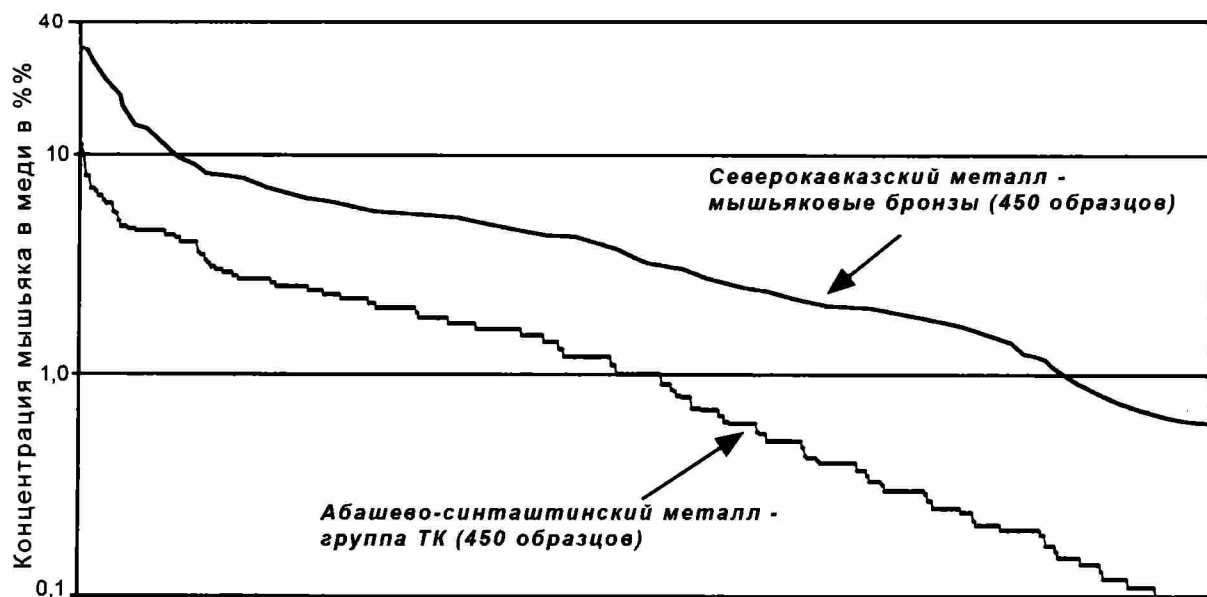
⁹ Так, скажем, С.А. Григорьев [2001, с. 246–248] буквально на полутора страницах весьма кратких тезисов без каких-либо сомнений декларирует искусственный характер медно-мышьяковых сплавов в абашево-синташтинском металле. При этом он не приводит даже минимально определенных указаний, к примеру: какие материалы были изучены, откуда они происходят, с каким археологическим контекстом сопряжены, сколько всего было изучено образцов и т.д. и т.п. Иначе говоря, опущены пункты, непременно обязательные для любого нормального научного исследования. Реальной ценности публикации такого рода и стиля, конечно же, не представляют.



Рис. 5.8. Рудник Никольское. Видны ямы-провалы над древними засыпанными выработками

ской меди [Черных 1970, с. 15, 32, рис. 26]. При этом весьма важным представляется еще одно обстоятельство: наличие заметной доли медных изделий группы МП в восточноевропейских сейминско-турбинских памятниках [Черных, Кузьминых 1989, с. 163–177]. Этот факт усугубляется также тем, что здесь кроме группы МП присутствуют и иные – типичные для абашево-синташтин-

Рис. 5.9. Сравнение характеристик распределения концентраций мышьяка в меди (группа ТК) из памятников абашево-синташтинской общности с северокавказскими искусственными мышьяковыми бронзами



ской общности химические совокупности меди (прежде всего серебро, биллоны и группа ТК). Упомянутые наблюдения, судя по всему, являются отражением и следствием тесных контактов стремительно продвигавшихся на запад сейминско-турбинских популяций с более южными культурами. Об этом же равно свидетельствует вполне очевидная инкорпорация некоторых абашево-синташтинских групп в коллективы этих мобильных, своеобразных, двигавшихся с востока воинских «отрядов» [Черных, Кузьминых 1989, с. 203–206, 252, 253].

5.3. Каргалы и абашевский металл группы МП

Горняки абашевской или – что точнее – абашево-синташтинской общности не разрабатывали каргалинских залежей медной руды, и это не может не удивлять. Ведь по богатству медными минералами с Каргалами никак не могли сравниться те выходы медистых песчаников, что располагались севернее этой основной группы месторождений. Абашево-синташтинскому населению, по всей вероятности, были известны каргалинские выработки, оставленные в предшествующее время ямно-полтавкинскими горняками. Мы определенно знаем, что абашево-синташтинское население было знакомо с Каргалинскими увалами. Об этом совершенно недвусмысленно говорят хотя бы вскрытые нами два подкурганных погребения Першинского некрополя [Каргалы IV, с. 35–39] с посудой, близкой абашевским типам. Совсем неподалеку от Каргалов, не более 20–25 км к северо-востоку, у реки Салмыш располагались Булановские поселение (точнее – группа поселений) и весьма своеобразный могильник, а также Белозерские курганные некрополи (Халяпин 2000. С. 102–109). Однако никаких прямых свидетельств эксплуатации каргалинских рудников абашевцами на обширном Каргалинском рудном поле нам обнаружить не удалось. Хотя одновременно этому территориальная близость к Каргалам значительного числа южных памятников данной археологической общности (рис. 5.5; 5.6) может придавать гипотезе об их связи с каргалинскими рудниками в известной степени привлекательный характер.

При этом наиболее вероятный ответ прозвучит так: важнейшими объектами эксплуатации являлись те группы месторождений приуральских медистых песчаников, что локализовались севернее Каргалов (рис. 2.3). О рудопроявлениях этих районов мы достаточно подробно говорили в первой и второй главах нашей книги.

5.4. Абашево-Синташта, Сейма-Турбино и срубная общность: хронологическое соотношение комплексов

Проявившийся в последние годы у археологов повышенный интерес к синташтинской культуре привел к тому, что весьма малочисленные на фоне абашевских памятники синташтинского типа оказались существенно более обеспеченными радиоуглеродными датами в сравнении со своими западными родственными группами: 42 даты против 12, то есть в три с половиной раза больше.

Гораздо более унылой в этом отношении выглядит картина памятников сейминско-турбинского типа (рис. 5.10). Нет слов, этому способствовали как инвентарь, так и характер могил этой общности. Ведь в огромном большинстве случаев погребальные ямы могильников сейминско-турбинского типа оказывались лишенными останков покойника, костей животных, а также любой другой органики¹⁰. Лишь только изученные в последние годы могильники Юрьино (Усть-Ветлуга на Волге), а также Сатыга в Северном Зауралье позволили слегка приоткрыть завесу над календарной хронологией этого загадочного транскультурного феномена, чей металл можно встретить едва ли не по всему северу

¹⁰ Во многих сейминско-турбинских кельтах (особенно из могил Турбинского некрополя) сохранялись остатки деревянных рукоятей (Бадер 1964, с. 65–76, рис. 50). Однако, все они – либо в результате плохого хранения, либо различных и небрежных музейных пертурбаций – исчезли, лишив тем самым нас возможности датировать по ¹⁴C сами комплексы. По всей вероятности, аналогичные остатки деревянных рукоятей на оружии из Сеймы также могли быть утрачены при бестолковой и неряшливой очистке предметов.

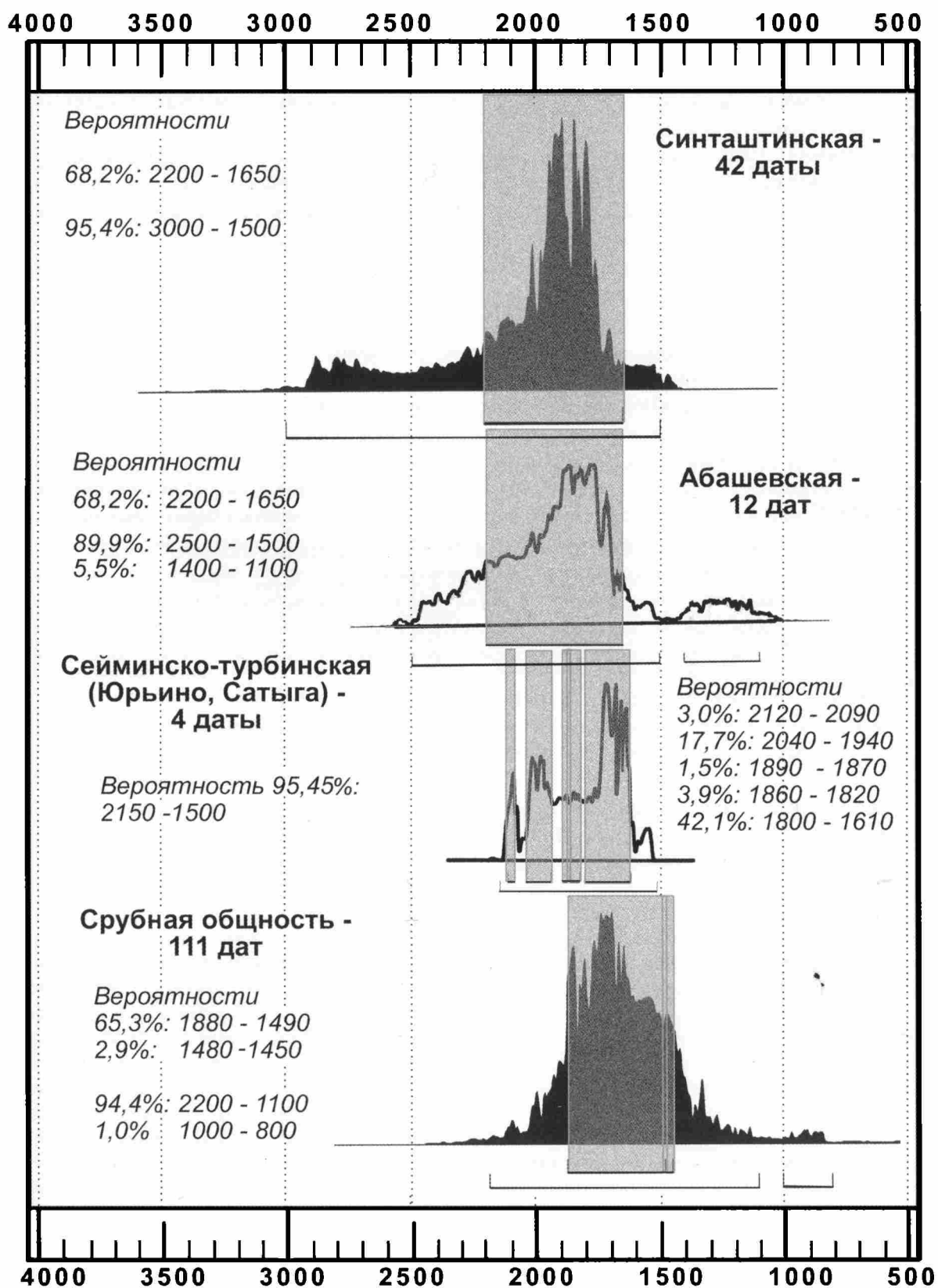


Рис. 5.10. Суммы вероятностей радиоуглеродных датировок синташтинской и абашевской культур, сейминско-турбинской и срубной археологических общностей

Евразийского континента: от Западного Китая вплоть до Скандинавии и даже Молдовы (рис. 5.4). Однако радиоуглеродных дат из сейминско-турбинских памятников нам известно пока всего четыре [Епимахов и др. 2005, с. 97; Соловьев 2005, с. 111; Юнгнер, Карпелан 2005].

Тем не менее, картина распределения и сравнения между собой сумм вероятностей калиброванных датировок синташтинских, абашевских, сейминско-турбинских комплексов и сопоставления с ними 111 дат из комплексов срубной общности выглядит весьма впечатляюще (рис. 5.10). Так, весьма четкое совпадение мы наблюдаем у хронологических диапазонов сумм вероятностей (при 68% уровне) синташтинской и абашевской культур, хотя датировок для западной (абашевской) части этой обширной общности пока что сравнительно немного. Календарный отрезок, в который укладываются эти определения равен 2200–1650 гг. до н.э. Весьма любопытно, что чрезвычайно близка с абашево-синташтинскими сумма вероятностей и крайне малочисленной здесь группы сейминско-турбинских хронологических определений. Ясно лишь, что в этом случае следует всемерно наращивать необходимое пополнение базы данных радиоуглеродных датировок не только для абашевских древностей, но, в первую очередь, для памятников сейминско-турбинского типа.

На фоне этих трех фактически отчетливо сходных по календарному возрасту групп заметно моложе предстает многочисленная группа образцов «классической фазы» срубной общности (то есть без учета степных памятников общности культур так называемой «валиковой» керамики). Сумма вероятностей 111 калиброванных датировок (при 68% уровне) укладывается в промежуток 1880–1450 гг. до н.э. Судя по всему, этот календарный отрезок обозначает период окончательного оформления Евразийской металлургической провинции и по сути апогей самой системы.

Повторим, что как бы продвигавшиеся навстречу друг другу абашево-синташтинские (на восток), а сейминско-турбинские группы (на запад), олицетворяли начальную фазу весьма сложного процесса формирования гигантской системы ЕАМП. Однако цель и характер настоящей книги позволяет проводить здесь лишь достаточно краткое обсуждение затронутых выше широких комплексных проблем.

Каргалы и срубная археологическая общность

Чаще всего на базе стратиграфических наблюдений большинство исследователей – и особенно в последние десятилетия – помещают срубные древности на относительной хронологической шкале вслед за общностью абашевской [Сальников 1967, с. 101–109; Пряхин 1977, с. 98–136 и другие], или же, как мы предпочитаем говорить в настоящей книге, абашево-синташтинской археологической общностью¹. Мы могли убедиться также, что эти наблюдения находят свое подтверждение и при сопоставлении достаточно многочисленных серий радиоуглеродных определений возраста (рис. 5.8). Однако даже при сравнении относительно независимых от археологических наблюдений радиоуглеродных шкал мы не имеем права пройти мимо отчетливо проявляющегося в данном случае эффекта «синдрома культурной непрерывности». Действительно, на практике весьма непросто бывает отделить уверенно и корректно абашевские материалы от раннесрубных. И эта чисто археологическая проблема находит свое подтверждение на проводившемся в предшествующей главе сопоставлении графиков сумм вероятностей радиоуглеродных датировок абашево-синташтинских и «классических» срубных комплексов (рис. 5.10). Частичное наложение друг на друга графиков обеих совокупностей (при 68% уровне вероятности) лишний раз подчеркивает закономерный характер таких заключений.

6.1. Срубная общность в системе Евразийской провинции

С завершением формирования срубной археологической общности наступает период стабилизации всей системы ЕАМП. Данная общность занимала в провинции крайнее юго-западное положение, охватывая степи и лесостепи Восточной Европы от Южного Урала до Нижнего Поднепровья и от верховьев Донского бассейна вплоть до предкавказско-калмыцких степей (рис. 6.1). Оккупированный ею ареал напоминал широкую линзу, наклоненную с северо-востока – от Уральских степной и лесостепной зон – к юго-западу, вплоть до низовьев Днепра. Общий пространственный охват памятниками срубной общности мог приближаться, видимо, к 1,8 и даже – максимум – к 2,0 млн. кв. км².

По существу территориальные очертания блока «срубных культур» довольно близко соответствовали северо-восточному региону распавшейся накануне Циркумпонтийской провинции периодов РБВ и СБВ. При более детальном сопоставлении упомянутый срубный блок совпадал с восточной

¹ Вместе с тем нередко можно было столкнуться и с нелепыми курьезами в процессах определения эпохальной принадлежности абашевской общности по отношению к иным, тесно связанным с нею культурам. Подобный досадный казус имел место, к примеру, в одном из томов известной серии «Археология СССР», посвященных проблемам бронзового века в лесной зоне Евразии [Эпоха бронзы лесной полосы 1987, с. 84–105, 124–130]. Абашевская общность, как известно, была тесно связана с памятниками сейминско-турбинского типа, благодаря множеству четко выраженных сходных материалов. Пожалуй, самое главное в этом ряду – инкорпорация ряда коллективов абашевского населения в сейминско-турбинские мобильные воинские группы [Черных, Кузьминых 1987, с. 96–101; 1989, с. 183–226]; и об этом, кстати, подробно говорилось в упомянутом выпуске «Археологии СССР». Однако редакторы указанного тома абашевскую культуру (общность) поместили в позднебронзовый век, тогда как явно синхронные последним сейминско-турбинские памятники, оказались уже среди культур эпохи ранней бронзы! Причины таких хронологических передислокаций оставались совершенно непонятными. Начинаешь даже предполагать: уж не сыграли ли здесь роль крайне странные хронологические пассажи П.Д. Либерова [1964, с. 127–153]? Ведь указанный автор видел в абашевской культуре едва ли не важнейшую основу для волго-донских сообществ раннежелезного века, что почти три десятилетия назад вызвало справедливые критические замечания, высказанные еще А. Д. Пряхиным [1977, с. 134].

² Границы срубной общности – как географические, так и релятивно-хронологические, как это едва ли не повсеместно наблюдается у степных культур, – весьма расплывчаты и далеко не всегда определены.

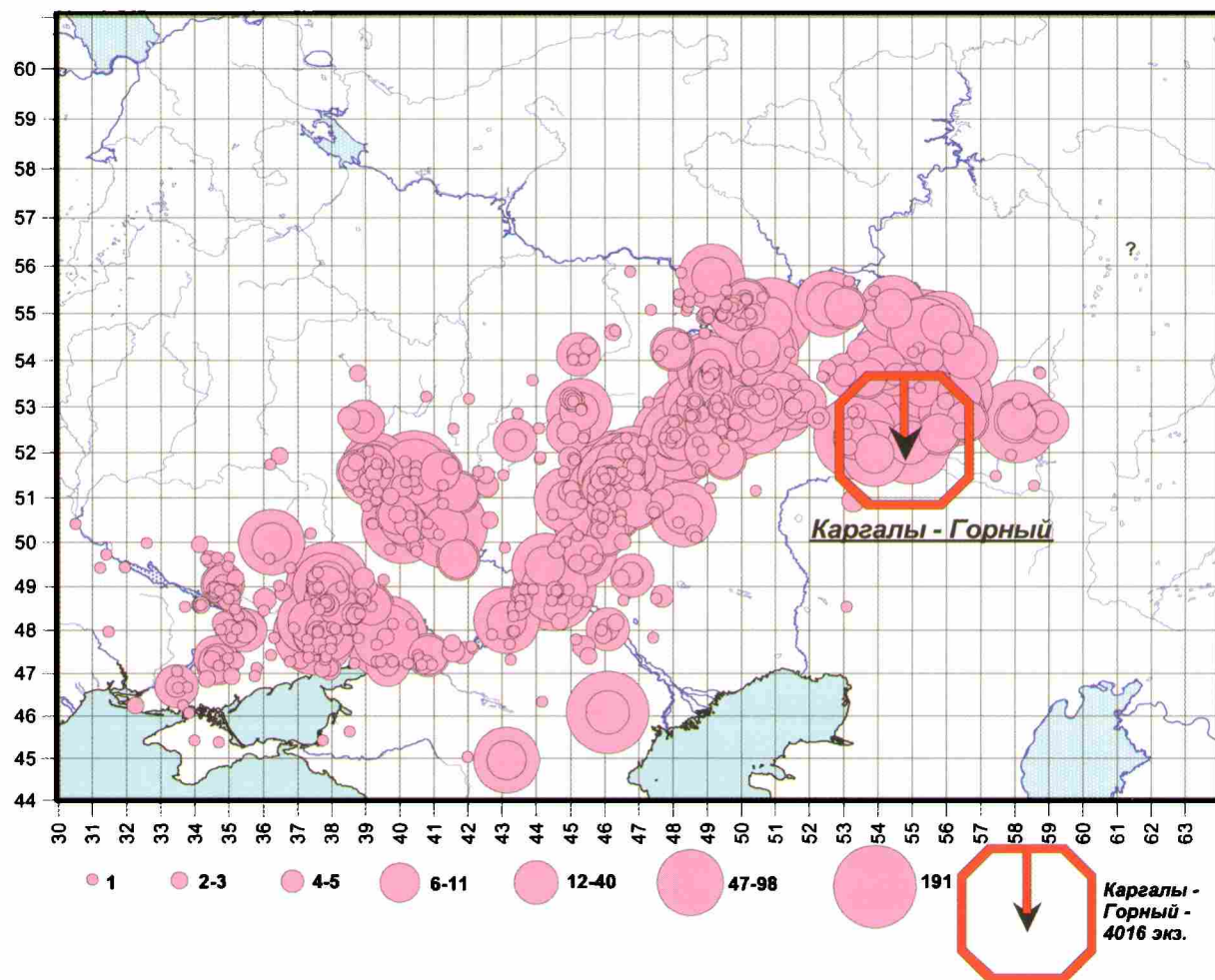


Рис. 6.1. Территориальное распространение всех учтенных металлических предметов срубной археологической общности. Коллекция из поселения Горный на Каргалах отмечена особо

частью древнейшей археологической общности, включая, в первую очередь, ямно-полтавкинские памятники Волго-Уралья (сравните карты на рис. 4.4 и 6.1). Именно на этих занятых срубной общностью пространствах во многом сохранялись морфолого-технологические стандарты, господствовавшие в существенно более раннее время в очагах ЦМП. Миновал изрядный отрезок времени, однако в морфологическом отношении стандарты видоизменялись относительно несущественно. Параллельно в тех или иных сочетаниях внутри комплексов они весьма стремительно распространились затем по всем 7–8 млн. кв. км Евразийской провинции. Последняя явилась в эпоху поздней бронзы одной из самых представительных по территориальному охвату систем Старого Света.

В настоящем томе мы сосредоточим свое основное внимание, прежде всего, на металле так называемой классической срубной археологической общности. Ее территориальные границы отражены нами на рис. 6.1, каковые определяются распространением металлических изделий, связанных в своей основе с ее бытовыми и могильными памятниками. Нижней хронологической гранью явилось исчезновение явно выраженных абашево-синташтинских деталей в памятниках и комплексах срубного облика (хотя, как мы уже предупреждали, данная процедура не всегда оказывалась достаточно надежной). Ранее всего такого рода перемены можно было наблюдать в регионах Волго-Уралья, Среднего Поволжья и бассейна Дона, то есть там, где ареал распространения срубной общности перекрывал абашевские памятники (сравните, к примеру, карты 5.5 и 6.1). Верхней хронологической гранью классической срубной общности послужило для нас отсутствие

значительного числа керамики, украшенной валиком под горлом или по плечикам тулова. Иначе говоря, в данной главе не ставится цель рассматривать бронзовые изделия общности культур с «валиковой» керамикой [Черных 1983; 1984; Chernykh 1992, p. 233–247, 257, fig. 79–81, 89].

Такой подход, по своей сути, продиктован наличием четко выраженного археологического материала, вскрытого экспедицией на всех в той или иной мере исследованных бытовых и погребальных памятниках Каргалинского комплекса. С одной стороны, там абашево-синташтинские материалы проявляются чрезвычайно скупое, равно как и вообще какие либо признаки активной эксплуатации этого центра горняками данной общности (мы подробно обсуждали это в предшествующей главе). С другой стороны, в срубное время местные горняки и металлурги покинули Каргалы ранее того периода, когда в евразийском степном поясе началось формирование гигантского блока культур общности с «валиковой» керамикой.

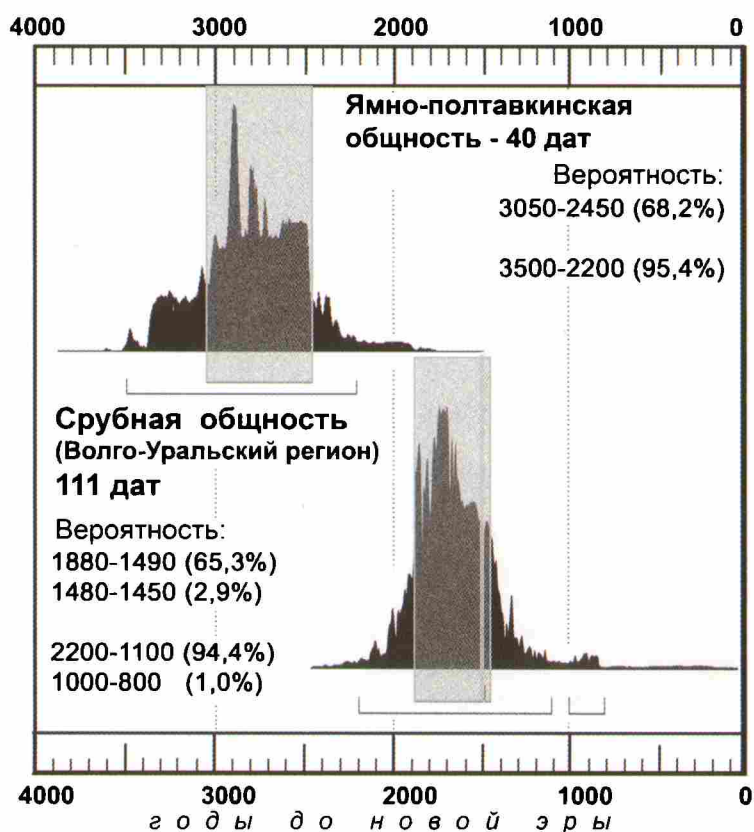
6.2. Ранняя и поздняя фазы Каргалинского комплекса: хронологический провал

Предшествующие культурные объединения, – в первую очередь катакомбные – символизировали среднебронзовый век и параллельно с ним финальные этапы Циркумпонтийской провинции. То был период назревающего распада центральной производственной системы горнометаллургических центров в Евразии III тыс. до н.э. Мы уже говорили ранее (глава 4, раздел 4.6), что финал ЦМП оказался сопряженным также с весьма неожиданным для нас упадком производства на Каргалах.

Общность абашево-синташтинская наряду с сейминско-турбинским транскультурным феноменом возвестили о начальных ступенях в формировании новой системы. Именно тогда наметились зачаточные, но еще не вполне оформившиеся контуры Евразийской металлургической провинции (ЕАМП). С этими событиями совпал и старт новой эпохи – века поздней бронзы (ПБВ), ставшей реальностью на «безбрежных» пространствах Евразийского континента. Однако даже начало формирования гигантской системы ЕАМП Каргалинский комплекс встретил странной и опять-таки неожиданной для исследователей «тишиной».

Лишь только кристаллизация срубной общности привела к резкому подъему производства, бесспорные доказательства которого мы получили в достаточном изобилии. Однако первая – или ямно-полтавкинская – фаза Каргалинской активности оказалась отделенной от второй – или же срубной – фазы фактически шестисотлетним отрезком времени. Об этом совершенно недвусмысленно свидетельствует сопоставление календарных шкал, базирующихся на значительных сериях радиоуглеродных калиброванных дат (рис. 6.2).

Рис. 6.2. Сопоставление сумм вероятностей радиоуглеродных датировок ямно-полтавкинской и срубной общностей



6.3. Каргалинский центр в срубной общности

Если на ранней фазе активности Каргалы локализовались в северо-восточном периферийном углу Циркумпонтийской провинции, то совершенно иная картина возникает с формированием на исторической арене срубной общности. С началом поздней бронзы, когда границы новой Евразийской провинции стремительно – едва ли не скачкообразно – стали продвигаться на восток. Данный скачок охватил не менее чем на две тысячи километров, и тогда Каргалинский комплекс оказался по существу в географическом центре возникшей новой системы родственных горнометаллургических очагов.

В отличие от предшествующих и упоминавшихся выше катакомбной и абашево-синташтинской археологических общностей, мы практически не нуждаемся в поисках каких-либо особых усилий по выявлению специальных доказательств теснейшей сопряженности срубной общности с Каргалами. Все свидетельства – от поистине неохватного археологического материала вплоть до погребальных памятников, – не оставляют ни малейших сомнений, что данный уникальный горнометаллургический комплекс соответствовал всем основным чертам срубной общности, хотя и занимал в самой ее структуре положение совершенно особое. Все эти доказательства полностью и весьма подробно были представлены нами преимущественно в III и IV томах серии «Каргалы».

Вместе с тем Каргалинский центр, отвечая основным «срубным» нормативам культуры, выделялся в ней вполне очевидным и неповторимо своеобразным характером ряда деталей. Эти черты бросались в глаза, прежде всего, скажем, в приемах домостроительства или же в сооружении не вполне типичных для срубных поселений сложных жилищно-производственных комплексов. Также, к примеру, совершенно необычными и непривычными выглядели в наших глазах топографические предпочтения в расположении срубных каргалинских поселков. Почти все они гнездились вдалеке от воды, в местах, традиционно и справедливо считающихся совершенно неудобными для обитания любого народонаселения. Не могла не смутить исследователей и колоссальная гора костей домашних животных, доселе невиданная фактически ни на одном из евразийских памятников, причем не только бронзовой поры, но и иных, даже много более поздних [Каргалы III, с. 182–239]. Такое колоссальное количество домашнего скота никак не могло соответствовать основному роду деятельности каргалинского населения.

Много раздумий и предположений вызвал также факт господства стандартных срубных погребений в Каргалинских некрополях. Ведь в могильном инвентаре практически не было почти ничего, что свидетельствовало бы о занятии погребенных здесь людей горнометаллургическим промыслом [Каргалы IV, с. 205–211]. Это особенно смущало при сравнении их с единственной могилой юного мастера-литейщика, сопровождавшегося двустворчатой литейной формой втульчатого топора [Каргалы IV, с. 29–33]. Основная причина такого рода отличий каргалинских памятников, конечно же, коренилась в том, что здесь обитали люди, чья жизнедеятельность протекала в той форме, что являлась весьма необычной для основной массы населения срубной общности. Важнейшим занятием обитателей каргалинских увалов, безусловно, являлся горнометаллургический промысел. И эта группа срубного населения, конечно же, представляла собой как в профессиональном, так и в житейском планах достаточно замкнутый и обособленный от прочих соплеменников коллектив.

6.4. Металл срубной общности и коллекция селища Горный

Содержание этого раздела намеренно нарушает тот порядок изложения материалов, который читатель видел в главах 3 и 5. Там мы начинали с морфологического анализа металлической продукции не только ЦМП, но и ранней фазы ЕАМП, переходя затем к химико-металлургическим характеристикам меди и сплавов на медной основе. Здесь же мы последуем обратному порядку изложения материалов, начав именно с химико-металлургических характеристик. Такой путь, как кажется автору, позволит более аргументированно распознавать каргалинскую медь в весьма емкой, тотальной совокупности металла срубной археологической общности.

Кажется безусловным, что предположение об активном использовании населением всей срубной общности каргалинского металла вряд ли способно породить какие-то особые возраже-

ния. Однако при этом мимо нашего внимания не должен проскользнуть ряд весьма существенных особенностей. Так, в используемую здесь компьютерную базу данных включены сведения о **652** пунктах/памятниках классической фазы срубной общности (от Днепра до Урала – см. рис. 6.1), где зафиксировано не менее **2596** металлических предметов³. В указанное здесь число попали лишь те образцы металла, которые могли хотя бы гипотетически – либо иметь своими истоками Каргалинский горнометаллургический центр, либо восходить к восточным, зауральским импортам. Последние являлись чужеродными по химическому составу каргалинской – в этом отношении – особо «чистой» меди.

Поскольку с началом формирования культур общности с «валиковой» керамикой, функционирование этого громадного центра стремительно угасает, то в указанную базу данных не были включены, к примеру, материалы более позднего завадово-лобойковского очага, локализованного в большом отдалении от Каргалов – в Нижнем Поднепровье. Металл последнего, например, отличал явный контактный характер с очагами соседней Европейской МП позднебронзового века [Chernykh 1992, р. 256–263], что ярко проявилось в смешанном химическом составе металла ряда кладов, рассеянных по всему Северному Причерноморью [Черных 1976, с. 24–27]. В данном отношении особо активное перемешивание во время плавок меди и бронз было подмечено при изучении состава приднепровского металла так называемой группы «Лб», или при расшифровке этой аббревиатуры – «левобережной» [Черных 1976, с. 27, 95]. Последний признак, кстати, весьма сильно сказался на химическом составе меди тяжелых и широких косарей-секачей (КТР – С-16)⁴. Другие материалы из Нижнего Поднепровья (см. ниже картографические материалы) были привлечены нами, поскольку в этом регионе, хотя и редко, но также встречалась химическая группа МП [Черных 1976, с. 26, табл. 1-II]. Теоретически ее образцы вполне могли восходить к каргалинским источникам.

6.4.1. Коллекция металла из Горного

Однако вернемся от общей базы данных срубной археологической общности к Каргалам и к тем контрастам, что выявляются при их сопоставлении. Так, из культурных слоев *только одного, к тому же лишь частично исследованного Каргалинской экспедицией селища Горный* удалось добыть **4016** различных медных предметов и отходов производства, то есть на *треть больше*, нежели во всей гигантской срубной общности [Каргалы III, с. 15, 76–77]. Различие в сравниваемых количественных показателях крайне впечатляет, и оно ставит поселок Горный в особое положение в протяженном ряду родственных ему памятников степной зоны Евразии и в первую голову, конечно же, срубного типа. По этой причине при дальнейшем рассмотрении материалов во множестве случаев мы считали резонным рассматривать металл из этого каргалинского селища обособленно.

При этом, конечно же, нет спору: весовые показатели всех металлических объектов, относимых к срубным памятникам всей этой общности, резко превосходят те, что характерны для коллекции из Горного [Каргалы III, с. 76]. Но, пожалуй, при этом мы не должны упускать из виду еще ряд деталей. Во-первых, вскрытая на Горном площадь, где был сосредоточен регулярный культурный слой срубной общности, лишь немногим превышала *одну тысячу квадратных метров* (всего 1012). Но ведь это, по сути, попросту ничтожный охват раскопок в сравнении с иными

³ В тексте принято выражение «не менее 2596 предметов», и это вносит некоторый элемент неопределенности, что звучит довольно странно для строгих показателей компьютерных баз данных. Однако в целом ряде случаев мы были не в состоянии учесть, – каково же в реальности число мелких украшений в том ином погребальном комплексе. Это и привело к осторожному выражению «не менее», хотя почти наверняка тотальная численность металлических предметов срубной общности была несколько большей.

⁴ Мы особо вспоминаем их, поскольку морфологически они достаточно сходны с негативами литейных форм больших секачей, обнаруженных в комплексе №2 на селище Горный в Каргалах [Каргалы III, с. 146, рис. 5.11].

синхронными и узловыми памятниками, к примеру, типа Мосоловки [Пряхин 1993; 1996], где вскрытая площадь превышала раскоп на Горном в 8–10 раз.

Во-вторых, специальный металлодетектор для выявления металлических предметов в культурном слое нашего поселка, к глубокому сожалению, использовался лишь в течение двух последних полевых сезонов, то есть в 1999 и 2002 годах. Между тем эффективность этого прибора для памятников подобного рода исключительно велика. Даже при той весьма тщательной ручной переборке слоя, что применялась в Каргалинской экспедиции, употребление металлодетектора, без всякого сомнения, позволило бы увеличить число находок металла в три и даже четыре раза. Иначе говоря, с той же незначительной площади, в случае постоянного применения этого специального прибора во время всех сезонов раскопок, коллекция лишь с раскопанных участков Горного составила бы никак не менее **10 тысяч металлических объектов**. Число это, вполне возможно, может показаться кому-то фантастическим; однако реалистичность его, тем не менее, вряд ли может вызвать сколько-нибудь обоснованные сомнения.

И наконец, в-третьих: на Горном количество фрагментов или даже сохранившихся целиком металлических орудий и различных категорий оружия, включая также немногочисленные украшения, равно 246 экземплярам [Каргалы III, с. 77, 87, табл. 2.2, 2.4, 2.5]. Данная сумма также превосходит все то, что мы знаем для любых селищ срубной общности. Из приводимой ниже таблицы 6.1 ясно, что в подвергавшихся исследованиям 126 поселках этой громадной общности обнаружено всего 405 изделий. Следовательно, и по этому показателю поселок Горный занимает совершенно особое положение не только в срубной археологической общности, но также, по крайней мере, и в селищах иных евразийских культур бронзового века.

6.4.2. Металл срубной общности

Приведем данные о распределении 2596 образцов срубного металла по четырем основным категориям памятников; и как мы уже предупреждали, даже в табличной форме металл с Горного будет выделен особо.

Вновь, как и в общностях предшествующего времени (если исключить металл селища Горный) здесь резко доминируют изделия из могильных комплексов: почти $\frac{3}{4}$ всех находок. Очень скромно представлены клады: количество находок из 17 комплексов почти равно числу единичных случайных находок.

6.5. Химический состав металла срубной общности

Всего на сегодняшний день удалось проанализировать методом спектрального анализа металл 819 предметов, то есть в среднем примерно каждый третий из учтенных в нашей базе образцов. Вместе с 38 проанализированными образцами из Горного общее число таких предметов достигло 857 экземпляров (рис. 6.2).

Более всего аналитических данных выпало на долю металлических предметов из поселений: здесь удалось выяснить химический состав каждого второго образца. Намного выше – что выглядит несколько странным – оказался показатель у единичных случайных находок. Однако некрополи и клады резко отставали от этих категорий памятников: изученным здесь оказался лишь каждый четвертый и даже пятый предмет (к примеру, в кладах)⁵.

⁵ В некоторых аспектах картина распределения металла срубной общности повторяет ту, что мы видели в абашево-синташтинских древностях, а по некоторым деталям отличается. Так, в обеих коллекциях, безусловно, господствует материал из некрополей: в срубных и абашево-синташтинских – по три четверти всех находок (около 75%). Однако слои поселений абашево-синташтинской общности существенно больше содержат металла, нежели срубные: **почти восемь против трех предметов**. Отбрасывая при расчетах единичные случайные находки, приходим к заключению, что процент могильных памятников в срубной общности заметно возрастает: 77% против 62% в абашево-синташтинских древностях. Естественно, что гигантскую коллекцию металла из Горного по вполне понятной причине к данным расчетам мы не привлекали.

Табл. 6.1. Количественные данные по металлу срубной археологической общности

Всего		Моги́льники	Поселения	Клады	Един. случ. находки
Предметов	2596 + 4016*	1902	405 + 4016*	148	141
Пунктов	652 + 1*	368	126 + 1*	17	141

Примечание: 1) значком * – отмечены данные по селищу Горный; 2) в общее число пунктов находок (652) включены также 141 место единичных случайных находок.

Табл. 6.2. Спектрально проанализированный металл срубной общности (включая образцы из селища Горный)

Всего		Моги́льники	Поселения	Клады	Един. случ. находки
Предметов	857 (38*)	499	226 (38*)	52	80
Пунктов	283 (1*)	129	61 (1*)	14	80

Примечание: 1) значком * – отмечены данные по селищу Горный; 2) в общее число пунктов находок (283) включены также 80 мест единичных случайных находок; 3) в данной таблице кроме прочих не учтены 10 проанализированных предметов из серебра и биллона (4), сурьмы (4), а также из свинца (2).

Табл. 6.3. Основные металлургические группы и типы сплавов в срубной общности (включая проанализированные образцы из Горного)

Всего	Группа МП – «чистая медь»		Оловянные бронзы			Медь мышьяковая и сурьяно-мышьяковая			Прочие
	Cu	Cu*	Cu+Sn	Cu+Sn+As	Прочие	Cu+As	Cu+As+Sb	Cu+Sb	
857	165	226	357	27	5	62	8	6	1
	391		389			70		6	1
100%	45,6%		45,4%			8,2%		0,7%	0,1%

Примечание: группа «Cu*» представляет собой медь – несколько более насыщенную примесями. Ее химический состав резонно объяснять за счет подмешивания к «чистой» меди (группа МП) лома чужеродного по составу металла. По этой причине – вслед за первой группой «Cu» – мы условно причисляем «Cu*» также к металлургической совокупности химически «чистой» меди.

В изданной еще в 1970 г. книге [Черных 1970, с. 15–18, рис. 2] в срубной общности намечались три основные металлургические группы меди и медных сплавов: 1) оловянные бронзы, 2) сурьяно-мышьяковистые сплавы и 3) т. н. «чистая» медь. Правда, при этом оговаривалась трудность их корректного различения, а также и возможность отнесения металла ряда изделий к группам химическим, то есть тем, что обязаны своим – в тех случаях усложненным – химическим составом исходному сырью. Процентная доля олова, позволявшая относить предмет к искусственной оловянной бронзе, считалась равной 1%, хотя условный характер грани подобной концентрации казался очевидным даже тогда, еще в начале проводившихся серий анализов. К медно-сурьяно-мышьяковым сплавам в те годы мы причисляли тот металл, где суммарное значение элементов Sb+As колебалось в пределах 0,5–2,5%.

Рост числа предметов, чей металл оказался спектрально проанализированным (табл. 6.3), позволил, с одной стороны, подтвердить, а с другой – уточнить предварительно сделанные более трех десятков лет назад выводы.

Во-первых, вполне очевидным является ведущий характер двух в известной мере «противоположных» друг другу металлургических групп или же, как мы предложили ранее, *мега-групп*,

то есть 1) оловянной бронзы и 2) «чистой» меди. В количественном отношении их значения оказались фактически идентичными: 391 и 389 экз. (табл. 6.3). Суммарно же оба типа этой меди резко доминируют над прочими, превышая совокупно 90%.

Во-вторых, в сравнении с ранними аналитическими изысканиями резко возросла доля оловянных бронз, а процент «чистой» меди (в двух вариантах ее проявления – Cu и Cu*) снизился.

В-третьих, практически стало трудно говорить о самостоятельном значении искусственных сурьмяно-мышьяковых сплавов. Гораздо четче выявилась роль (естественных или же искусственных?) сплавов меди и мышьяка (Cu+As). Однако в паре десятков случаев мы обнаружили также более сложные по составу сплавы, когда мышьяк включался (намеренно или не намеренно?) в химический состав оловянных бронз. Примеси мышьяка вкупе с сурьмой к меди (Cu+As+Sb или Cu+Sb+As) чрезвычайно редки: всего восемь случаев.

Следовательно, ныне мы в состоянии сформулировать некоторый ряд новых и уточненных положений в отношении основных сортов меди и бронз, имевших хождение у населения срубной археологической общности. Вполне очевидное господство здесь двух *мега-групп* – оловянной бронзы и «чистой» меди, что мы уже подчеркивали выше (см. табл. 6.3). На их фоне все прочие группы играют малозначимую – второстепенную, если не третьестепенную – роль.

Укажем еще на одно весьма важное наблюдение. Перемешивание и одновременное употребление при плавке разных сортов (групп) меди в срубных металлургических мастерских, судя по всему, практиковалось исключительно широко, если даже не повсеместно. Именно поэтому при статистическом изучении аналитических результатов мы постоянно сталкиваемся с «наложением» одной группы на другую, со своеобразным «переслаиванием» картины групп, чрезвычайно затрудняющих выявление четких граней для обеих исходных совокупностей.

6.6. Каргалинская «мега-группа» – химически «чистая» медь

В «чистом» ли виде (группа «Cu») или же в большей или меньшей степени «обогащенном» примесями состоянии (группа «Cu*») указанная медь – либо весьма определенно, либо до некоторой степени условно – может быть увязана с продукцией Каргалинского горнометаллургического центра. Признак этот является для нас исключительно важным при выделении каргалинского металла. Вместе с тем весьма примечательно, что суммарно число образцов данной «мега-группы» не достигает и половины от общего количества. На фоне громад каргалинских выработок и колоссальной по масштабам добычи медных минералов такая сравнительно скромная доля изделий из «каргалинской» меди вполне может вызвать у исследователей закономерное удивление.

Однако для более правильного понимания значения Каргалов в металлургии и металлообработке срубной общности следует провести ряд весьма необходимых дополнительных оценочных акций. Во-первых, более внимательно рассмотреть представительность различных групп металла в коллекции селища Горный и со сравнительно близкой Каргалам округи. Во-вторых, провести картографический анализ распространения различных сортов меди и металлургических групп по всему огромному географическому ареалу срубной общности. И, наконец, в-третьих, необходимо выявить связь между каргалинским металлом и морфологическими категориями всех изученных предметов.

6.7. Металл из селища Горный

Из 4016 находок меди из слоев Горного подверглись тщательнейшему и всестороннему анализу как рентгеноспектральному так и металлографическому всего 38 предметов (образцов)⁶.

⁶ Все рентгеноспектральные и металлографические исследования металла, руды и шлаков с Горного проводил участник Каргалинской археологической экспедиции, наш испанский коллега Сальвадор Ровира (S. Rovira).

В исследованную коллекцию входили, как правило, морфологически наиболее выразительные изделия. Кроме того, каждый такой предмет анализировался многократно и как бы под разным углом зрения, когда кроме основного металла много внимания уделялось различным включениям в медную основу – свинца, бария, содержанию сульфидов, кислорода и т. п. [Каргалы III, с. 106–133, табл. 4.7–4.9]. Кроме этого удалось путем применения разнообразных методов исследовать множество шлаковых образцов [Каргалы III, с. 110–120, табл. 4.3–4.6]. В шлаковых лепешках отдельно было проанализировано также большое число медных капель. Однако в публикуемые здесь расчеты анализа капель мы не включали.

Выявленная анализами картина оказалась вполне ожидаемой и весьма однообразной. В огромном большинстве случаев полностью доминировала «чистая» медь («Cu») или же типичная группа МП (по прежней номенклатуре химических совокупностей). К последней совокупности из 38 изученных образцов относились 34. Всего четыре предмета было изготовлено из оловянной бронзы. Два морфологически чуждых для местной металлообработки втульчатых наконечника стрелы [Каргалы III, с. 81, рис. 2.6] связывались нами с восточными образцами металла. Их появление на Горном было обусловлено, по всей вероятности, разрушительным нападением на селище неких чужеродных воинственных пришельцев восточного (алакульско-федоровского?) мира [Каргалы II, с. 91, рис. 3.19]. Не исключено, что с этими же источниками и трагическими для Горного событиями могло быть связано и присутствие в слоях комплексов №№1 и 2 пары шильев, также откованных из оловянной бронзы [Каргалы III, с. 127–131, рис. 2.10: 8 и 2.10: 15].

Все остальные многочисленные включения металлических капель в шлаковые куски и лепешки, равно как и местная медная руда [Каргалы III, с. 107–110, табл. 4.1 и 4.2], безоговорочно свидетельствовали о единстве химического состава всех добываемых в местных шахтах минералов, равно как и выплавляемого здесь металла: мы сталкивались исключительно с группой МП во всех ее небогатых вариантами химических разновидностях.

Из ближних и более отдаленных окрестностей Каргалов, кроме упоминавшихся исследованных образцов, нам известны еще четыре предмета, также подвергшихся спектроаналитическому изучению. Сюда входят три чашевидных слитка (один из них был обнаружен близ села Алмала на севере Октябрьского района Оренбургской области), а два – это комплекс из крупных – весом от 3,3 до 3,85 кг – слитков, найденных уже в Соль-Илецке. К ним примыкает также крупное горнопроходческое орудие или пешня-кайло, извлеченное еще в позапрошлом веке из самих каргалинских рудников [Каргалы III, с. 78, рис. 2.2]⁷. Металл всех перечисленных здесь предметов также четко соотносится с группой МП. Следовательно, не вызывает сомнений, что медь, поступавшая с Каргалов к обитателям различных (по преимуществу – западных) регионов срубной общности, повсеместно соотносилась с химической группой МП.

Аналогичную по составу медь выплавляли мастера-металлурги на срубных селищах из доставленной им каргалинской руды, ведь активный торговый обмен осуществлялся по преимуществу с использованием добытых на Каргалах медных минералов.

6.8. Восточная «мега-группа» – оловянные бронзы

Вне всякого сомнения, во время бытования срубных памятников, в пределах сформировавшейся гигантской андроновской археологической общности началось активнейшее производство в расположенных далеко к востоку, мощных горнометаллургических центрах. Мы имеем в виду, прежде всего Казахстан, Рудный Алтай и север Средней Азии [Берденов 2002; Берденов и др. 2004; Parzinger, Boroffka 2003]. Из этих регионов на запад, преодолевая тысячекилометровые степные пространства, различными путями и способами продвигалась масса металла, представленная по преимуществу оловянными бронзами. При этом совершенно ясно, что этот тип сплавов являлся несравненно более высококачественным в сравнении с приуральской мягкой «чистой» медью.

Восточный импорт различных легированных оловом медных сплавов с примесью также иных компонентов в памятниках срубной общности, судя по имеющимся в нашем распоряжении

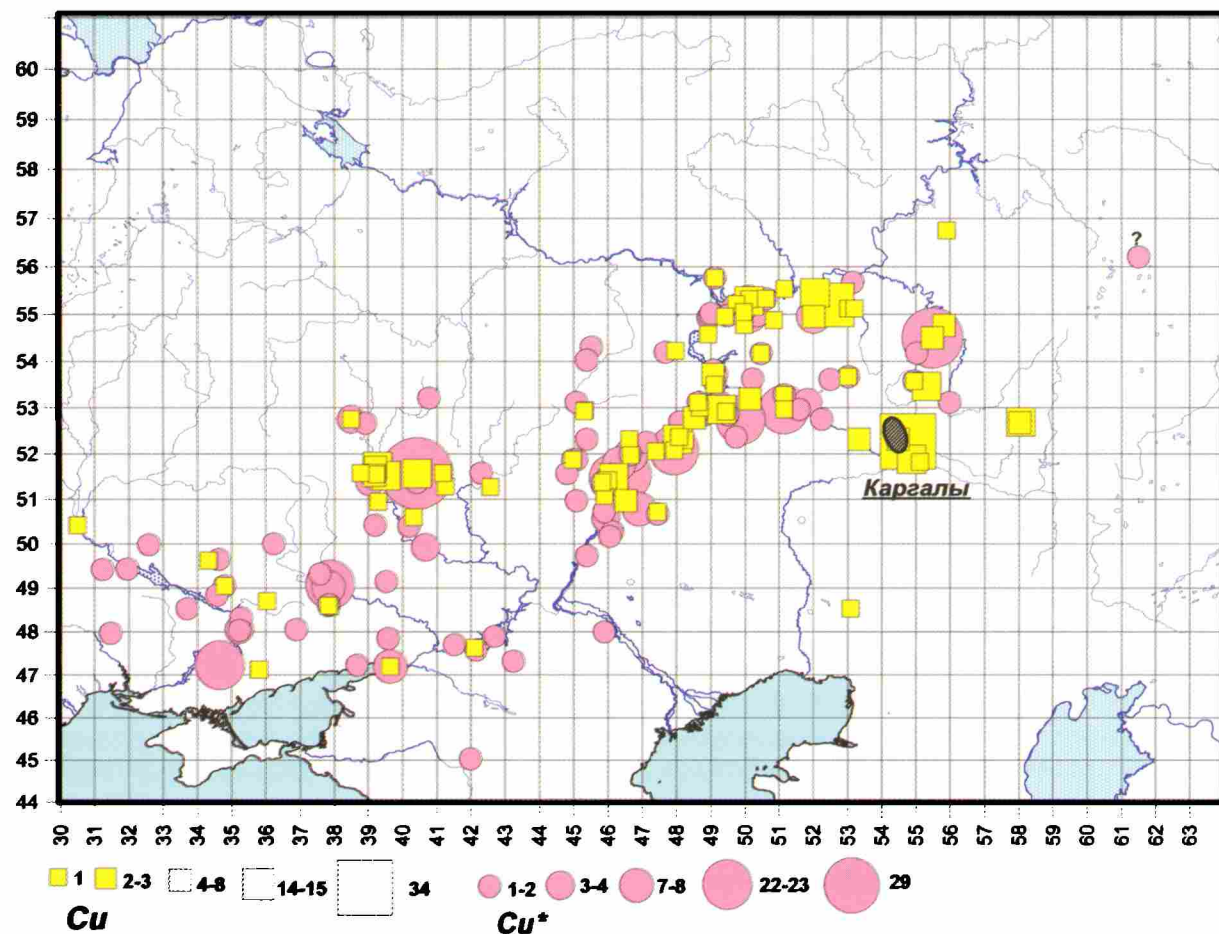


Рис. 6.3. Территориальное распространение спектрально проанализированных образцов мега-группы химически «чистой» меди (Cu и Cu^*)

анализам, составлял уже тогда чрезвычайно весомую конкуренцию металлургии «старых» каргалинских рудников. Число образцов, из которых были изготовлены предметы, прямо или косвенно связанные, с одной стороны, с Каргалами, а с другой, с восточными горнорудными центрами, приблизительно равнозначно (табл. 6.3). Следовательно, именно это и дало нам право выделять две крупные и важнейшие здесь «мега-группы», или же химико-металлургические совокупности: 1) местная или каргалинская («чистая» медь – Cu и Cu^*), и 2) группы сложных по составу оловянных бронз, без сомнения, связанные с восточными рудными центрами. Не вполне ясными для нас остались истоки мышьяковой (сурьмяно-мышьяковой) меди. Кстати, вопрос этот фактически не прояснился с тех пор, как появились первые серии анализов срубного металла и были сделаны попытки связать эту разновидность металла с некими регионами [Черных 1970, с. 16, 17]. Впрочем, доля ее существенно уменьшилась в сравнении с ранней серией анализов: ныне суммарно она не достигает и 9% от проанализированных образцов. Именно поэтому мы вновь оставляем этот вопрос открытым.

⁷ Уже после написания настоящего тома нам стало известно о находке весьма близкого по форме медного орудия – втульчатого кайла-пешни во рву близ кургана №1 у с. Мустаево Новосергиевского района Оренбургской области [Моргунова и др. 2005, с. 6, 32, рис. 3: 7]. Местонахождение орудия отстоит к Ю-З-З от центра Каргалинского рудного поля примерно на сотню километров.

6.9. Территориальные ареалы «мега-групп» металла

Публикуемые в настоящей главе карты (рис. 6.3 и 6.4) дают достаточно ясное представление о территориальном распространении каждой из выделенных совокупностей или же мега-групп, равно как и о предметах из сурьяно-мышьяковой меди. Наиболее существенным результатом картографического анализа явилось отсутствие сколько-нибудь строгой территориальной дифференциации в географическом распространении выделенных химико-металлургических совокупностей. Практически все они в той или иной степени распространены по всей зоне срубной археологической общности – от Южного Урала вплоть до Нижнего Поднепровья. Данная ситуация особенно хорошо заметна при сравнительном сопоставлении карт 6.3 и 6.4 с общей картой распространения всего изученного металла срубной общности (рис. 6.1).

Правда, можно при этом обратить внимание и на некоторые – хотя и не вполне значимые особенности в пространственной дифференциации образцов различных групп. Так, центр тяжести «чистой» каргалинской меди группы МП («Cu») территориально в несколько большей степени смещен к Каргалам (рис. 6.3), нежели «загрязненная» чужеродными примесями группа Cu*. Данная ситуация, без сомнения, оказывалась обусловленной территориальной близостью меди группы Cu к производящим мастерским исходного Каргалинского горнорудного центра. Вместе с тем различия в дислокациях упомянутых вариантов этой мега-группы вряд ли можно относить к весьма значимым.

Пожалуй, более выразительным предстает на картах ареал распространения образцов оловянной бронзы (Cu+Sn). Центр тяжести их скопления заметно сдвинут к восточным регионам срубной общности – к Волго-Уралю (рис. 6.4). Правда, при этом образцы оловянных бронз как бы «обтекают» Каргалинский центр с севера и запада. В данном случае объяснение выявленной картины, по всей видимости, можно искать в относительной географической близости волго-уральских памятников срубной общности к восточным очагам Казахстана и Рудного Алтая, где только и производился этот тип бронз. Это, по всей вероятности, и обусловило более заметное оседание медно-оловянных сплавов близ восточной границы срубной общности.

Мышьяковая или сурьяно-мышьяковая медь (Cu+As) в большей степени сосредоточена в центральной части общей зоны (рис. 6.4). Однако карта не показывает сколько-нибудь явно выраженного тяготения этого сорта сплавов, например, к Северному Кавказу. Тогда в том районе господствовала весьма разнохарактерная мышьяковая медь наряду с зачастую очень сложными по химическому составу бронзами [Черных 1966, с. 78–81, рис.]. Совершенно нереальным будет предположение о связи этой группы с зауральским месторождением Таш-Казган с его медно-мышьяковой минерализацией. Ведь в противоположность этому карта распространения мышьяковой меди абашево-синташтинской общности демонстрирует такую тесную связь весьма недвусмысленно (сравните рис. 5.6 и 6.4).

Подведем некоторые итоги исследованиям территориального распространения основных химико-металлургических групп. Вполне очевидным представляется, что, *во-первых*, медь различных источников и, соответственно, химического состава распространялась относительно равномерно по всему ареалу указанной общности. *Во-вторых*, практически повсеместно на всем пространстве срубной общности, в ее крупных металлообрабатывающих мастерских типа Мосоловки [Пряхин 1993; 1996], равно как и в разнообразных малых кузницах на многих селищах доминировали процессы активного перемешивания разных «сортов» металла, поступавшего туда из самых разнообразных источников и центров. Эти сформулированные много лет назад выводы [Черных 1970, с. 14–15; 1976, с. 24–27, 192] мы сможем ныне подтвердить еще раз, но уже с гораздо большей уверенностью. Наконец, *в третьих*: такое перемешивание металла имело, конечно же, по преимуществу вынужденный характер. Все это, главным образом, было обусловлено отсутствием собственной или же – что точнее – достаточной рудной базы, необходимой для широкого производства меди и в особенности искусственных бронз на всем огромном восточноевропейском пространстве от Приуралья вплоть до Балкано-Карпатья. Степная металлообработка срубной

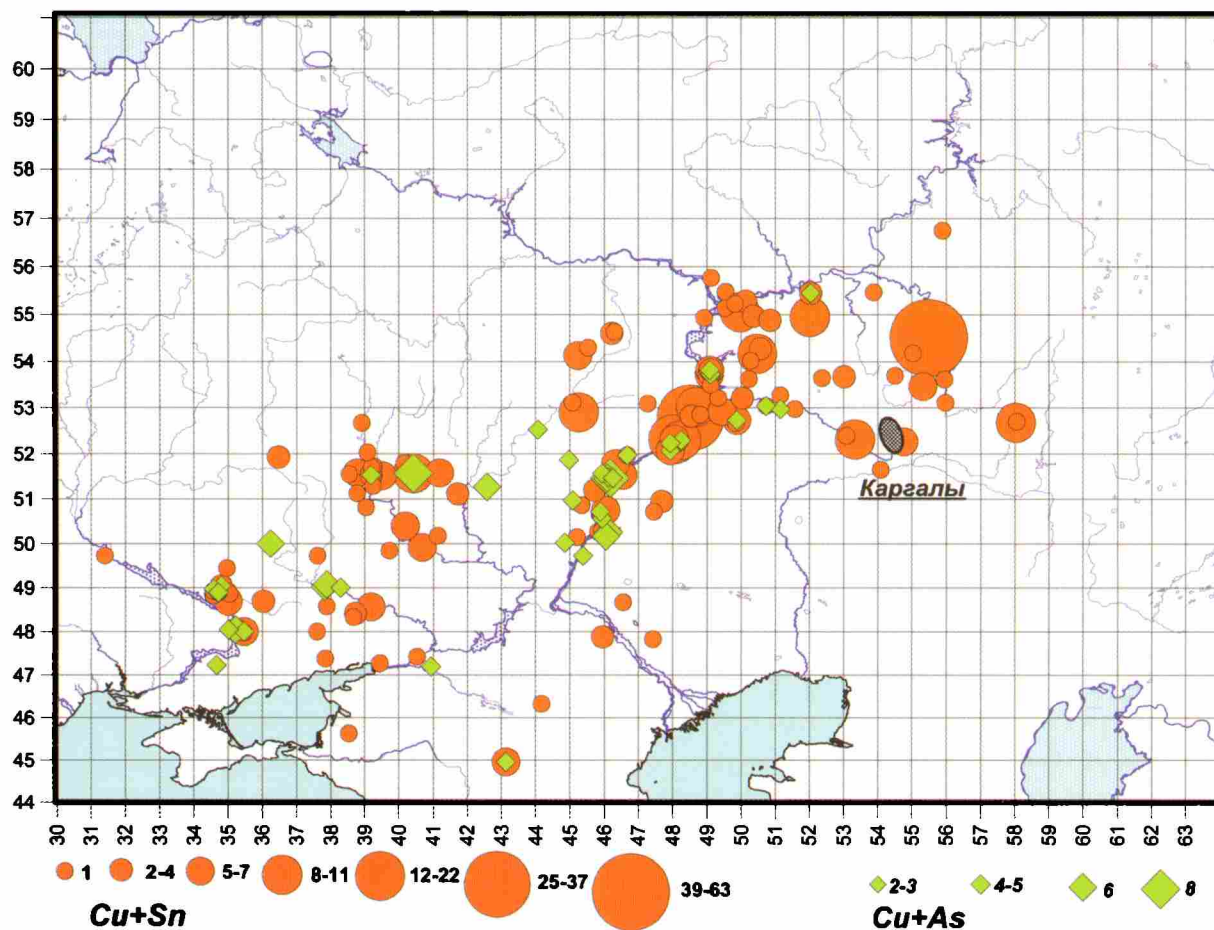


Рис. 6.4. Территориальное распространение спектрально проанализированных образцов мега-группы оловянных бронз ($\text{Cu}+\text{Sn}$) и мышьяковой меди ($\text{Cu}+\text{As}$)

общности от Волги до Днестра питалась почти исключительно привозным металлом⁸. Ведь даже Каргалы оказывались удаленными, к примеру, от сравнительно близкого бассейна Среднего Поволжья не менее чем на пять сотен километров. И уже не стоит специально напоминать о путях поступления бронзы из восточных центров, когда владельцы и носители сплавов меди с оловом должны были преодолевать тысячекилометровые нелегкие евразийские пространства.

⁸ Истинная роль Донецких медистых песчаников в этих процессах в реальности до настоящего времени остается довольно неясной, хотя незначительные по объему срубные материалы здесь также удалось выявить [Проблеми гірничної археології 2002].

Взаимосвязь химико-металлургических и морфологических групп

7.1. Формы изделий из химически «чистой» меди

В продукции Каргалинского горнометаллургического центра нас, прежде всего, интересует морфология тех изделий, что отлиты или откованы из меди **Сu** или **Сu*** (мега-группа химически «чистой» меди). В то же время основные типы указанных изделий не должны кардинально отличаться от тех, что были извлечены из культурного слоя селища Горный или же обнаружены случайно в пределах Каргалинского рудного поля. Мы намеренно ограничиваем наши изыскания данными аспектами, поскольку создание общего и детального полотна типологического членения срубного металла не может входить в задачу предлагаемой книги: это заставило бы нас отклониться далеко в сторону от основного русла проводящихся исследований Каргалинского горнометаллургического комплекса.

В целом ведущее место в этой мега-группе занимают тяжелые виды орудий и оружия: втульчатые топоры, кованые кельты-тесла (рис. 7.1) либо кайла-пешни (рис. 7.2). Пешни-кайла – наиболее характерные формы орудий, специально предназначавшихся для горнопроходческих работ. Великое множество обломков их рабочих приостренных концов [Каргалы III, с. 78–79, рис. 2.3 и 2.4] обнаружено в культурном слое Горного. Их число вполне гармонирует с разнообразием заготовок литейных форм для отливки болванок под этот вид орудий [Каргалы III, с. 135–136, рис. 5.1 и 5.2].

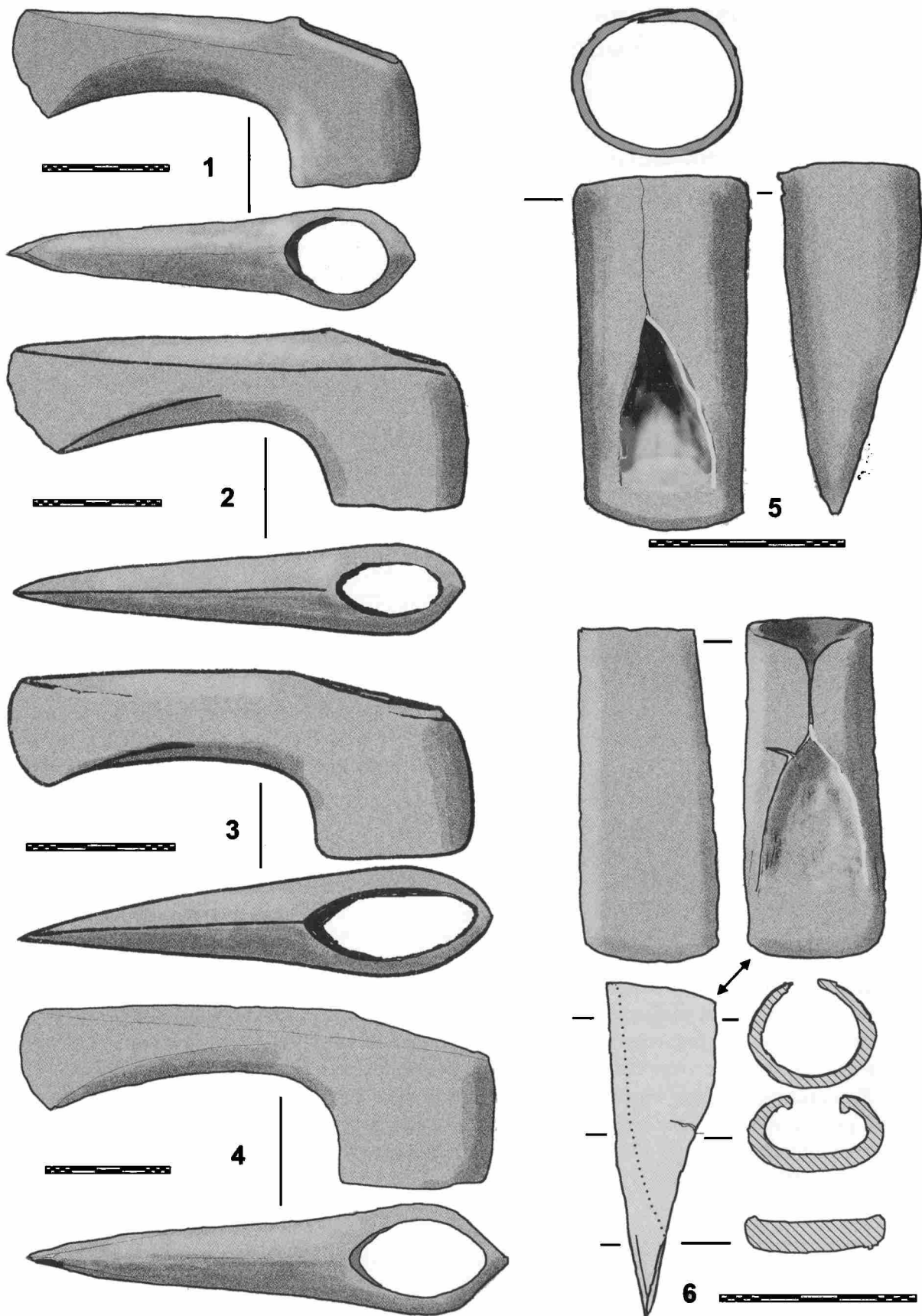
Из этого же рода меди ковались или отливались втульчатые наконечники копий (рис. 7.3: 1–4), «простые» (стержневые) или же втульчатые крюки (рис. 7.3: 5–7), а также долота с разомкнутой втулкой (рис. 7.3: 8). Особое место в этом ряду занимают, бесспорно, массивные орудия типа косарей-серпов с крюками для крепления к рукояти (рис. 7.4) либо еще более выразительные косари-секачи (рис. 7.5). Самую отчетливую связь с последними, безусловно, представляет крупная песчаниковая литейная форма из комплекса №2 на селище Горный [Каргалы II, с. 97, рис. 4.6; Каргалы III, с. 146, рис. 5.11], равно как и фрагменты медных орудий [Каргалы III, с. 83, рис. 2.8].

Мы встречаем в этой мега-группе также категории орудий и оружия меньших размеров типа ножей (рис. 7.6), шильев, иголок (рис. 7.7: 1–7). Этой же группе химически «чистой» меди принадлежат все тяжелые слитки «черновой» меди (рис. 7.8)¹, своим весом намного превосходящие даже тяжелые и массивные орудия типа втульчатых топоров или секачей. Доля украшений (рис. 7.7: 8–12), изготовленных из этого сорта меди, исключительно мала и едва достигает лишь пятой части от всех учтенных и проанализированных предметов.

В целом также можно заметить, что принципиально срубный металл, по крайней мере, в его каргалинской части и на уровне категорий орудий и оружия относительно мало отличается от абашево-синташтинского. Единственное исключение могут представлять, пожалуй, лишь массивные секачи-косари, которые отсутствуют в более ранних абашево-синташтинских комплексах.

Естественно, что отличия становятся более заметными при сопоставлении этих совокупностей уже на уровне более тонких типологических разрядов. В целом же безусловно, что обе эти совокупности отражают вариации морфолого-технологического стандарта Евразийской металлургической провинции.

¹ В 1952 г. при рытье траншеи в Соль-Илецке случайно обнаружили вместе с фрагментами глиняного сосуда срубного (?) типа два крупных слитка черновой меди. Первый из них весил 3850 г., второй – 3350 г. (рис. 7.8: 1, а также, возможно, 4). Хранятся в Оренбургском Областном музее, нынешние шифры: ООИКМ – 2886/6 и 2886/7).



7.2. Соотношение морфологических классов и химико-металлургических групп

Изучение взаимосвязи между химико-металлургическими совокупностями, с одной стороны, а с другой – с морфологическими группами металлического инвентаря, приводит к резкому изменению представлений о генеральной картине металлургии и металлообработки в пределах срубной общности, едва ли не о всей ее структуре и характере. Различия предстают здесь не только чрезвычайно выпукло, но включают в себе во многом неожиданно парадоксальный характер. Именно с такого рода ситуацией мы столкнулись при сопоставлении основных классов двух важнейших «мега-групп» (рис. 7.9).

Прежде всего, бросается в глаза и удивляет, что в группах химически «чистой» или относительно чистой меди «Cu» и «Cu*» формы орудий и оружия резко, – почти четырехкратно (!) – доминируют над украшениями. К этому же сорту меди, как говорилось ранее, относятся и все тяжелые черновые слитки.

Против ожидания, совершенно иной и прямо противоположный вид имеет фигура распределения предметов по классам второй мега-группы, представленной импортными оловянными бронзами (рис. 7.9). В их массе разнообразные украшения «господствуют» над орудиями, оружием и в особенности над слитками и отходами литья (слитки в этой мега-группе отсутствуют вовсе). Легкие по весу украшения в данной совокупности представляют более двух третей всех изделий, чей металл был изучен спектроаналитическими методами. Среди учтенных импортных украшений большая половина приходится на долю браслетов, а также фигурных подвесок, – преимущественно в полтора оборота (84 и 87 экз. соответственно). Они близки тем типам, что были проиллюстрированы для первой мега-группы химически «чистой» меди (рис. 7.7: 11, 12). И, наконец, сюда относится масса почти невесомых и простеньких по форме трубочек-пронизок, являвшихся, видимо, составными частями шейных ожерелий. Однако из них оказались проанализированными лишь 39 экземпляров.

Не лишено любопытства, что сравнительно немногочисленная и для нас не вполне ясная совокупность мышьяково-сурьмяной меди по характеру распределения своих предметов по основным классам более соответствует «каргалинской» мега-группе, нежели типам чуждых в восточноевропейской степи – совокупностей восточных оловянных бронз. В группе Cu+As+(Sb) меди над украшениями также заметно преобладают орудия и оружие (рис. 7.9).

Рис. 7.1. (Слева) Орудия и оружие срубной общности: литые втульчатые топоры и кованые тесла-долота (мега-группа химически «чистой» меди).

1 – Дивногорский монастырь, Воронежская обл., разруш. погр.; 2 – пос. Дурасовка, Саратовская обл.; 3 – Ивановское селище, Саратовская обл.; 4 – близ Чистополя, Татарстан, сл.н.; 5 – Левобережье Поднепровья, сл.н.; 6 – Бозяково-Алексеевский, Татарстан, сл.н

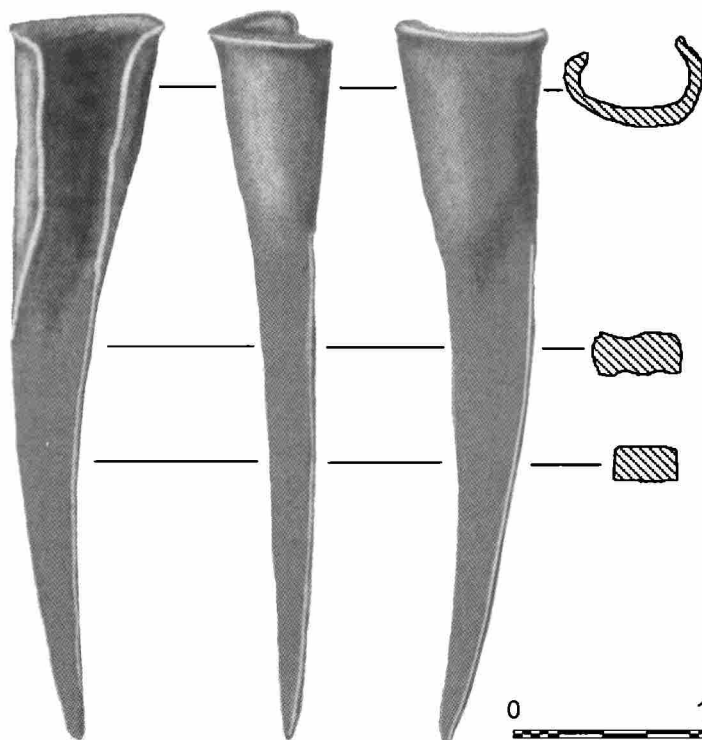


Рис. 7.2. Втульчатое кованое кайло с Каргалинских рудников, сл.н.

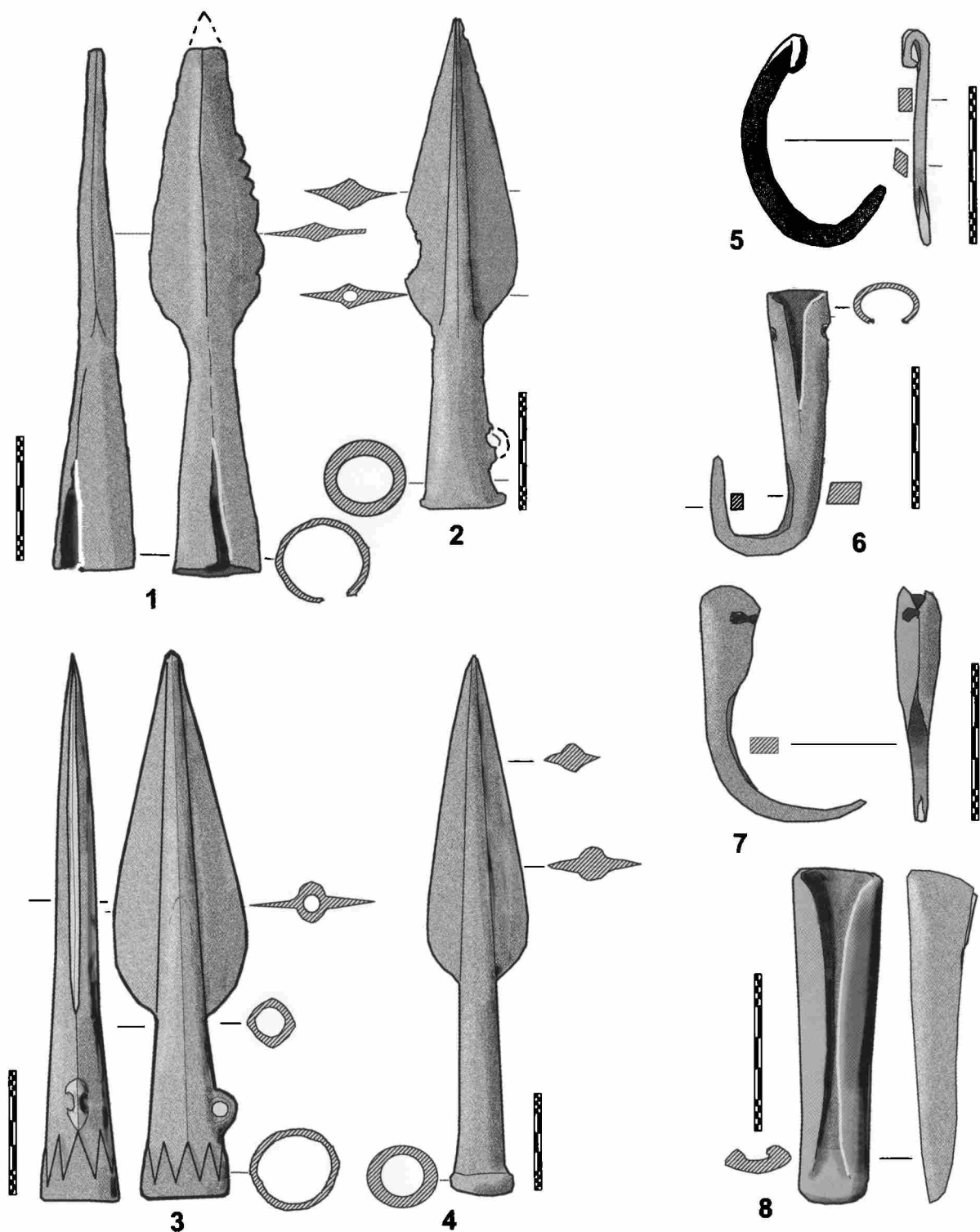


Рис. 7.3. Орудия и оружие срубной общности: наконечники копий, крюки и кованое тесло-долото (мега-группа химически «чистой» меди).

1 – м-к Мазурки, Воронежская обл.; 2 – Покровский м-к (ЮВ группа), к-н 8, погр. 1; близ г. Энгельс;
3 – м-к Карамыш, к-н, погр. 1; Саратовская обл.; 4, 6 – Медяниковский м-к, к-н 2, погр.8; близ Саратова;
5 – пос. Балахчинское, Татарстан; 7, 8 – Мосоловское пос., Воронежская обл.

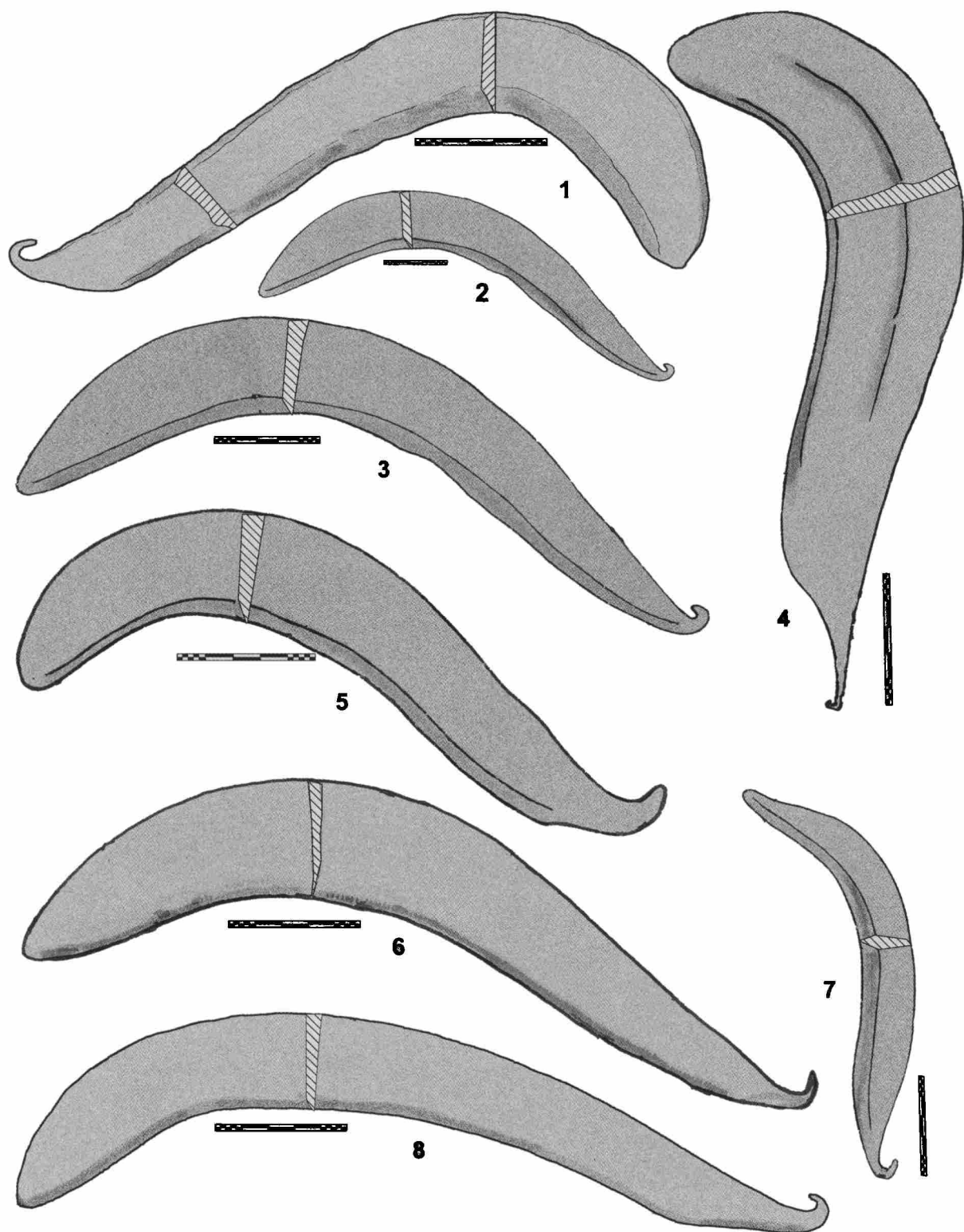


Рис. 7.4. Изделия срубной общности: косари-серпы (мега-группа химически «чистой» меди).

1 – Абрамовское пос., Ульяновская обл.; 2 – Ибракаевский клад, Башкортостан; 3 – Миловский клад, Башкортостан; 4 – Усатово (Экхейм) близ г. Энгельс, сл. н.; 5 – Вольский р-н, Саратовская обл., сл. н.; 6 – Новохуторское, Менделинский р-н, Татарстан, сл.н.; 7 – Цимлянская обл., Ростовская обл., сл. н.; 8 – Волостниковский клад, Ульяновская обл.

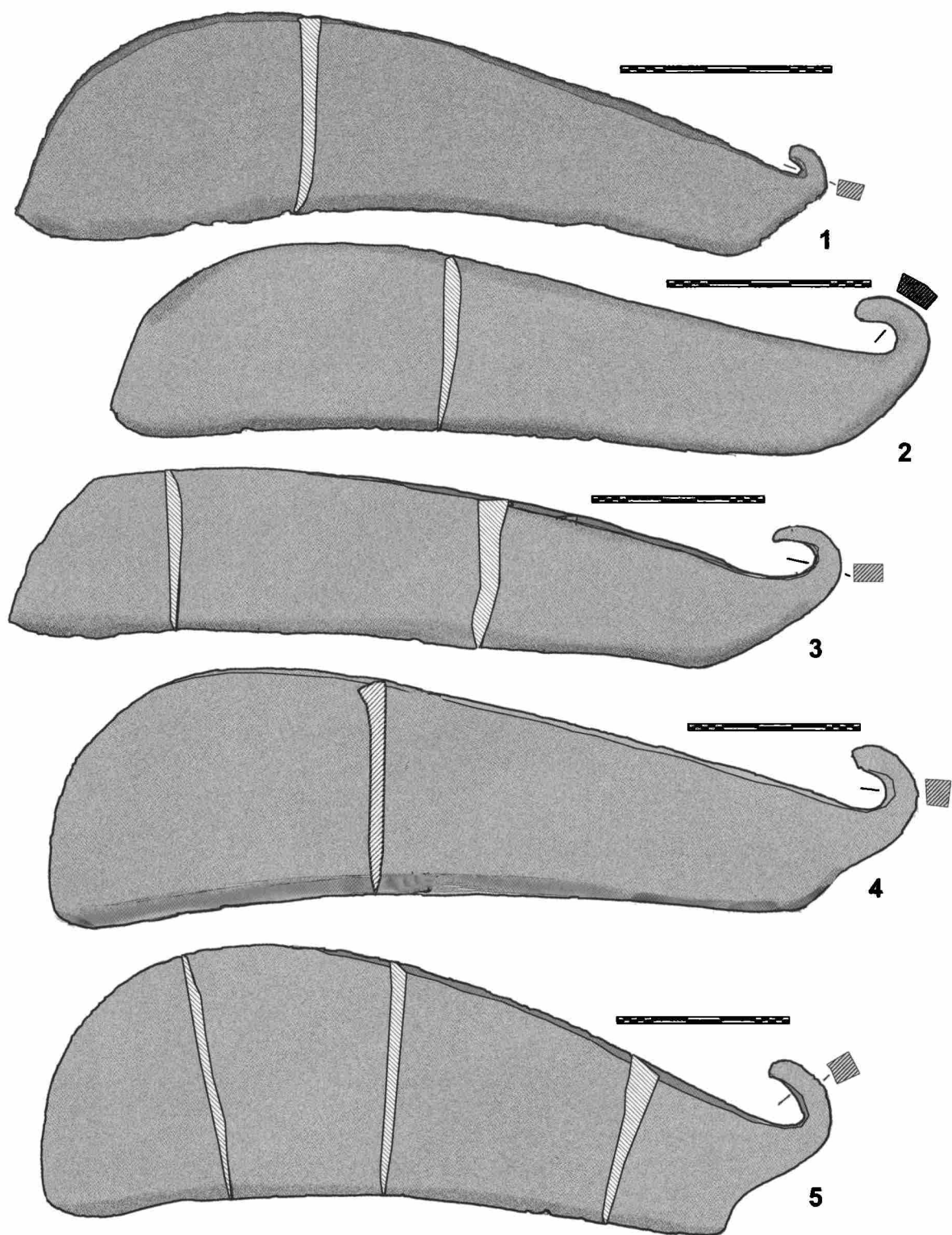


Рис. 7.5. Изделия срубной общности: секачи-серпы (мега-группа химически «чистой» меди).

1, 2 – Дербеденский клад, Татарстан; 3 – Бураково, Татарстан; 4 – Терешковский клад, Воронежская обл.; 5 – Кармановский клад, Татарстан

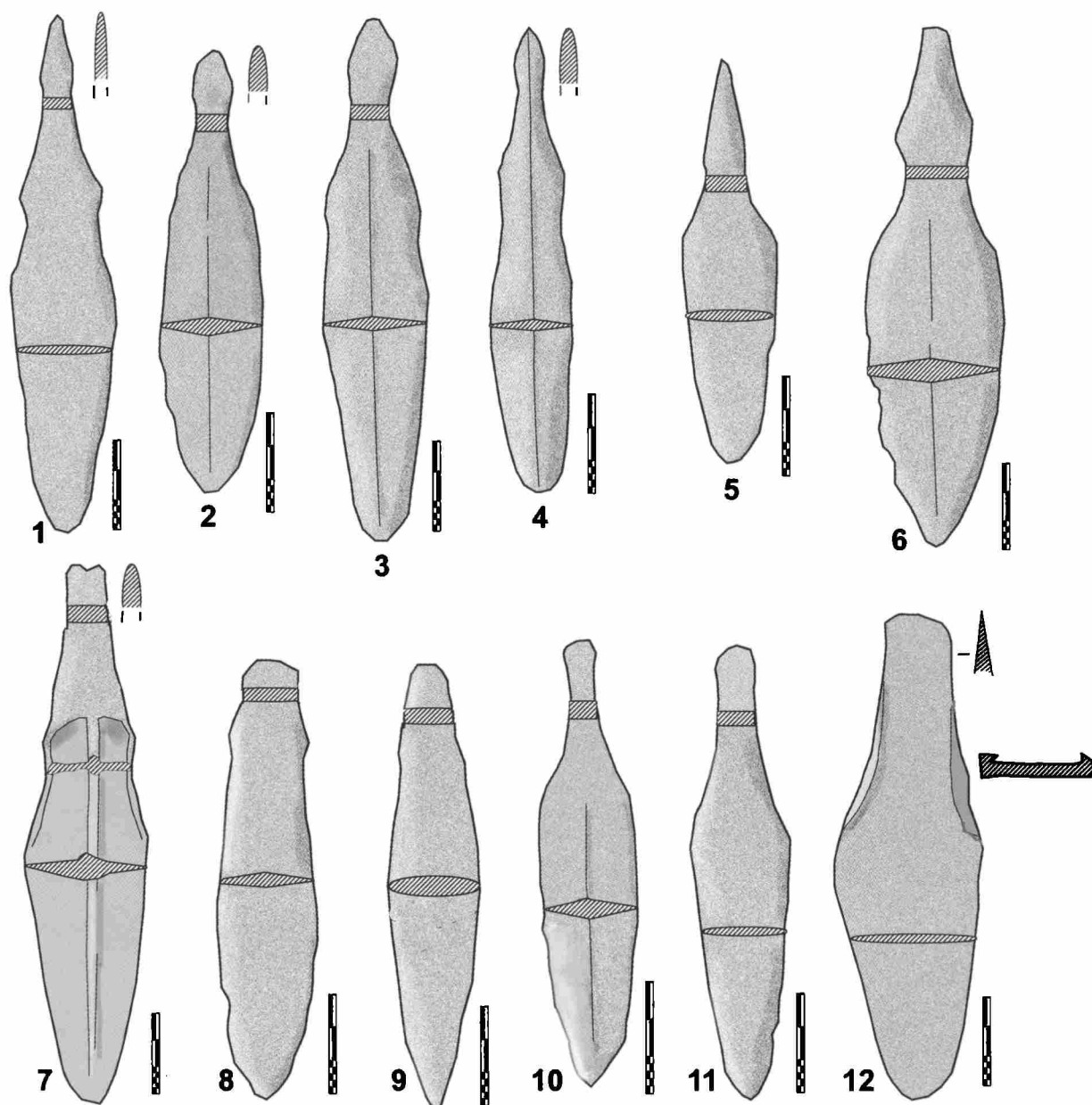


Рис. 7.6. (Слева) Изделия срубной общности: ножи (мега-группа химически «чистой» меди).

1 – м-к Осиновка, к-н 9, погр. 1; Саратовская обл.; 2 – м-к Бережновка 1, к-н 36, погр. 1;
3 – м-к Осинки I, к-н 4, погр. 3; Безенчукский р-н, Самарская обл.; 4 – пос. Алексеевское III; Хвалынский р-н, Саратовская обл.; 5 – р-н Нижнего Дона, сл.н.; 6 – м-к Караяшник, к-н 1, погр. 1; Воронежская обл.; 7 – Старый Буян, Безенчукский р-н, Самарская обл., сл. н.; 8 – м-к Неприкийский, к-н 3, погр. 1;
9 – Ново-Мордово, Татарстан, сл.н.; 10 – пос. Балахчинское-2; Алексеевский р-н, Татарстан; 11 – с. Ахмат, Красногвардейский р-н, Саратовская обл.; 12 – пос. Михайло-Овсянка, Самарская обл.

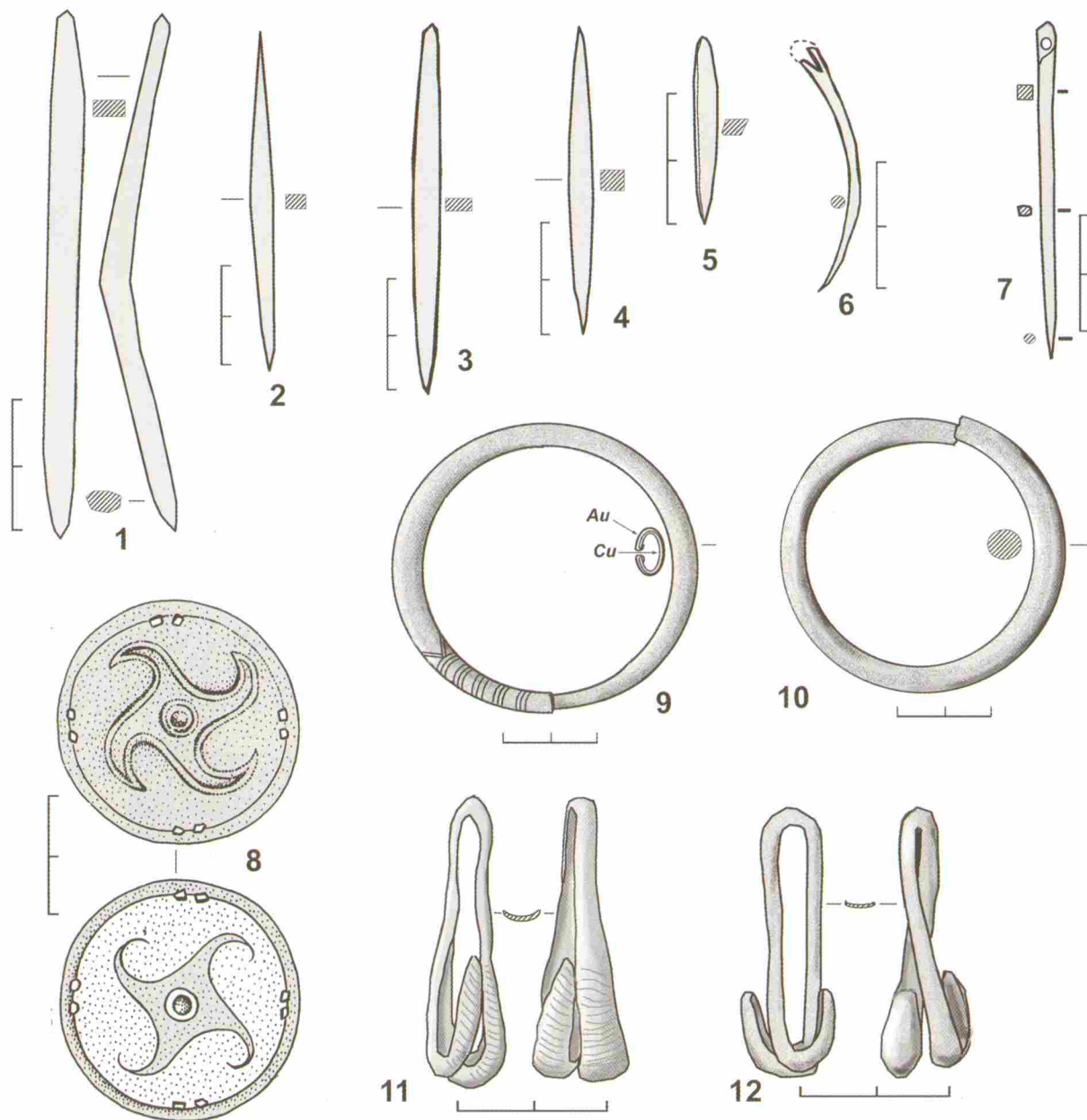


Рис. 7.7. Изделия срубной общности: шилья, иглы, бляшка, браслеты, подвески (мега-группа химически «чистой» меди).

1, 4, 6 – пос. Мосоловка, Воронежская обл.; 2 – м-к Алексеевский-1, погр. 73; Хвалынский р-н, Саратовская обл.; 3 – пос. Тавровское, Новоусинский р-н, Воронежская обл.; 5 – м-к Питерка-2, к-н 1, погр. 6; Саратовская обл.; 7 – уроч. Бармак, сл.н.; Гурьевская обл.; 8, 9 – м-к Новаябалаклинский к-н 2, погр. 3; Башкортостан; 10 – м-к Сады, к-н 2, погр. 2; Воронеж; 11 – пос. Максимовское, Нефтегорский р-н, Самарская обл.; 12 – м-к Подстепкинский-II, к-н 2, погр. 1, Ставропольский р-н, Самарская обл.

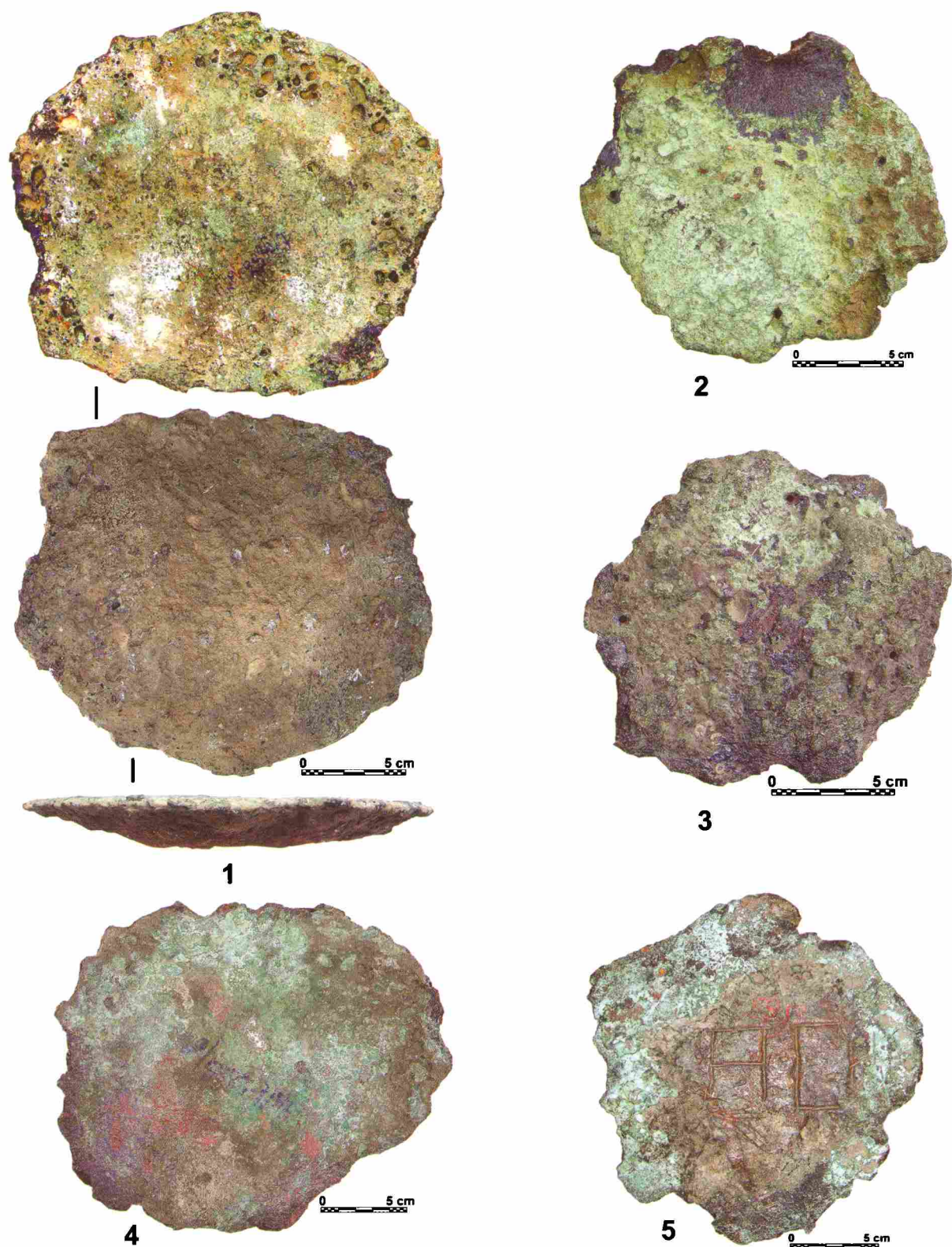


Рис. 7.8. Слитки черновой меди, связанной с рудными источниками Каргалинского горнометаллургического центра и происходящими, по всей вероятности, из ближней или же дальней округи Каргалинского комплекса.

1 – Соль-Илецк, сл.н. 4 – Соль-Илецк (?), сл.н. 2, 3, 5 – точное местонахождение неизвестно

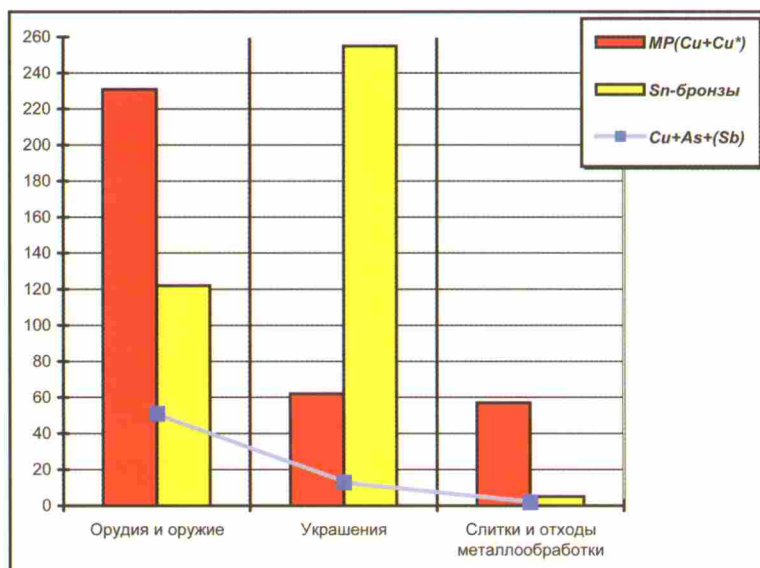


Рис. 7.9. Классы металлических орудий/оружия, украшений, а также слитков и их взаимосвязь с основными мега-группами меди и сплавов на медной основе

7.3. Категории орудий, оружия и химические группы

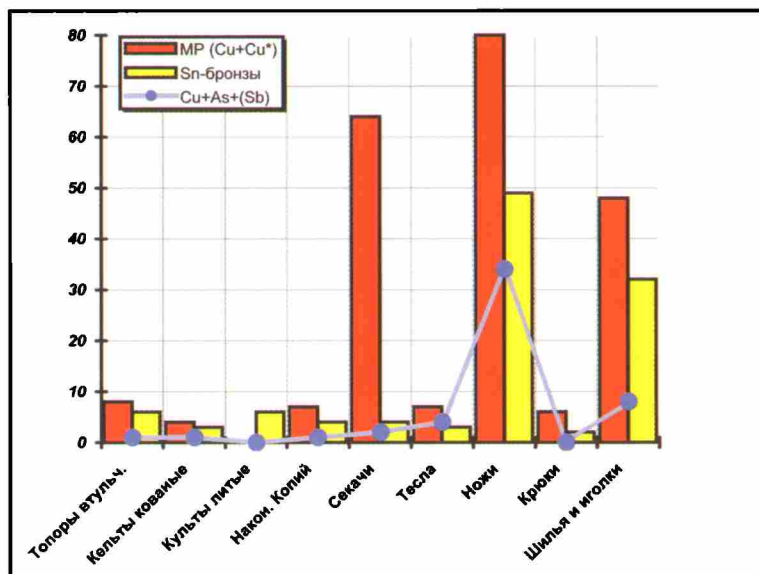
Сопоставление морфологических составляющих совокупности обеих химико-металлургических мега-групп, бросается в глаза, что их представляют, по сути, мало различимые между собой категории и формы орудий и оружия. Причем это заключение будет достаточно верным и при сравнениях более «тонких» типологических разрядов. Однако доля фактически любой из категорий изделий в обеих группах представлена существенно отличающимися значениями (рис. 7.10). График весьма отчетливо демонстрирует, что наиболее выразительные отличия проявились в количественном представительстве крупных и тяжелых секачей-косарей, связанных с мега-группой «чистой» меди (в последней – этих изделий почти в 16 раз больше!). В целом же практически все категории орудий и оружия, отлитые или откованные из «чистой» меди явно довлеют над теми, что были изготовлены из оловянных бронз. Имеется, пожалуй, лишь одно исключение – «ушковы» кельты: из «чистой» меди их не отливали; среди литых орудий нам попадались только сделанные из оловянных бронз. Однако в представленном наборе категорий они относятся, по всей видимости, уже к позднейшим объектам, отражающим, по всей вероятности, период – может быть, начальный – существования археологической общности культур с «валиковой» керамикой [Chernykh 1992, p. 241–248, fig. 81–85]. Однако, орудий такого облика и подобной технологии в анализируемой нами коллекции очень мало – всего шесть экземпляров (рис. 7.10).

7.4. Медные слитки

Практически все известные нам крупные слитки черновой меди обнаружены в ближней или дальней каргалинской округе. Вполне понятно, что по весовым показателям набор тяжелых орудий, оружия и в особенности слитков, – доминирующие классы изделий в группах «Cu» и «Cu*», – никак не могут быть поставлены на один уровень с мелкими украшениями, явно господствующими среди импортных оловянных бронз восточного происхождения. Конечно же, нам очень трудно достаточно корректно оценить истинную роль и долю каргалинского металла («чистой» меди) в общей совокупности изученного нами металла срубной общности, относящейся ко времени функционирования Каргалинского горнометаллургического центра, то есть до начала господства в степях общности культур с «валиковой» керамикой. К тому времени каргалинские мастера покинули этот уникальный центр, и его рудники оказались забытыми на долгие три тысячелетия.

Кажется, что в минимальном исчислении с использованием весовых показателей каргалинский металл мог представлять *не менее двух третей* от всей меди, распространенной от Южного Урала вплоть до Нижнего Поднепровья. При оценке же с максимальным подходом – его

Рис. 7.10. Важнейшие категории металлических орудий/оружия и их взаимосвязь с основными мега-группами меди и сплавов на медной основе



роль вполне могла доходить до трех четвертей от всего металла данного периода существования срубной археологической общности.

Выявленный нами и вызывающий немалый интерес парадокс заключается, без сомнения, в том, что восточноевропейское срубное население получало (выменивало?) более высококачественный металл – оловянные бронзы – отнюдь не в форме орудий, оружия, либо слитков, но легковесных и, как правило, отличавшихся малым размером, украшений. Здесь мы выявляем удивительное проявление «иррационального» характера: лучший по качеству металл использовался вовсе не для отливки орудий и оружия, но для совершенно иных по своей основной функции предметов. Видимо, золотистый цвет браслетов и подвесок в глазах срубного населения оценивался существенно выше, нежели красноватые орудия, отлитые или откованные из относительно вязкой, но существенно менее твердой и менее эффективной в работе химически «чистой» меди.

Впрочем, иррациональные и весьма разнообразные в подобном плане ситуации окрашивают археологические материалы столь часто и ярко, что это уже перестает удивлять.

Механизм функционирования Каргалинского центра

8.1. Трудные проблемы и вопросы

Во всех опубликованных книгах серии «Каргалы», включая настоящий том, а также в ряде научно-популярных работ¹ мы постарались подробно представить двухтысячелетнюю историю функционирования этого уникального горнометаллургического центра в рамках эпохи бронзы. Начало этой истории восходило к тем первооткрывателям, которые, без сомнения, оказывались прямо или косвенно связанными с древнейшей археологической общностью раннебронзового века. Им принадлежала не только честь открытия рудников на Каргалах, но и первенство в организации добычи медных минералов и их плавки.

В ранних работах о Каргалинском горнометаллургическом центре мы не подразделяли первый и весьма долгий – почти двухтысячелетний – период на хронологические фазы. Тогда преобладало мнение о большем или меньшем постоянстве в ритме и динамике эксплуатации медных рудников этого рудного поля, равно как и в каргалинском металлургическом производстве, начиная с века ранней бронзы вплоть до финала бронзовой эпохи. Однако результаты последних детальных исследований заставили внести существенные и довольно неожиданные для нас поправки в суть предварительных заключений. Подробный картографический анализ весьма многочисленных коллекций металла среднебронзового века (прежде всего, катакомбной общности), а также начального периода формирования позднебронзовой Евразийской провинции (абашево-синташтинская общность) заставляет нас заметно изменить структуру общей картины развития местного производства. Выяснилось, что во второй половине III и начале II тыс. до н. э. имел место либо длительный перерыв в эксплуатации месторождений, либо – по меньшей мере – наблюдалось резкое падение масштабов горных разработок. Выявленный «провал», как показали сопоставления серий радиоуглеродных калиброванных дат, оказался достаточно протяженным, равным примерно шести сотням лет (см. раздел 6.2).

Еще более загадочным, безусловно, выглядел финал Каргалинского комплекса. Он завершился, как стало ясно уже на начальных стадиях наших изысканий, труднообъяснимым и неожиданным исходом с этих богатых медью увалов, по всей видимости, всего многочисленного и сформировавшегося долгими веками клана наследственных профессионалов – горняков и металлургов срубной общности. Произошло это уже в эпоху поздней бронзы, скорее всего, в последней трети II тыс. до н. э. За этим исходом последовало столь же плохо объяснимое трехтысячелетнее «забвение» этого гигантского рудного поля.

История Каргалов, включая и ее приходящийся уже на новое время последний период, была изложена нами так, как она сложилась в результате десятилетних полевых и лабораторных комплексных изысканий Каргалинской экспедиции. И, конечно же, не приходится сомневаться, что результаты проведенных исследований нанесли весьма чувствительный удар по нашим (да и не только нашим) прежним – во многом архаичным – представлениям о структуре генерального механизма и процессов функционирования местного горнометаллургического производства. Причем коснулось это, без сомнения, хотя и в разной степени не только и не столько Урала, но фактически всех основных Евразийских горнометаллургических центров.

Однако – как уже говорилось в вводной главе – весьма самонадеянно прозвучала бы мысль, что авторы в состоянии предложить читателям удовлетворительные ответы на всю протяженную череду всплывших в ходе наших изысканий запутанных вопросов. И относилось это не только к загадкам частного характера, но и, как мы видели, к весьма объемным проблемам. Вообще же

¹ Среди многих научно-популярных работ ведущее место, конечно, занимает книга «Каргалы. Забытый мир» [Черных 1997], в которой сравнительно подробно освещен не только начальный, но и второй – заключительный – этап эксплуатации Каргалов в 18–19 столетиях.

самых разнообразных и неясных ситуаций возникло существенно больше, нежели можно было бы предполагать в самом начале археологических работ на этом огромном горнометаллургическом центре. Поэтому в данной главе мы – хотя бы вкратце – сформулируем лишь тот ряд научных тем и направлений, что представляются нам ныне наиболее важными и примечательными.

8.2. Разведки и поиски рудных залежей

Пожалуй, в числе первых и наиболее острых вопросов должно было бы стать выявление тех технических способов, с помощью которых первооткрыватели Каргалов догадались выйти и реально вышли на рудные залежи? В данном разделе мы постараемся до известной степени развить те положения, которые были озвучены еще в начале книги (см. главы 1 и 2).

Напомним, что на каргалинском рудном поле беспорядочно рассеянные в недрах песчаника или мергеля меднорудные линзы фактически перекрывал толстый глинистый «чехол». Мощность чехла достигала порой не менее 12 м, и его нужно было обязательно вскрыть, чтобы обнаружить и обнажить рудное тело для успешной добычи желанных медных минералов.

Но все-таки: как же выглядели те поверхностные признаки, подсказавшие практически неопытным или же крайне малоопытным горнякам IV тыс. до н. э., что именно на увалах междуречий Каргалки и Янгиза можно встретить искомые залежи руд? И почему именно на этих холмах необходимо было прилагать колоссальные усилия по зачистке коренных песчаниковых или мергелевых рудосодержащих пород, таивших в себе, как в конечном итоге могло выясниться, неисчислимые богатства. К сожалению, мы о таких признаках почти ничего не знаем. Повторим еще раз, что нам, к примеру, так и не удалось обнаружить ни единого доказательства сколько-нибудь явного и приметного выхода на поверхность окисленных медных руд².

До археологических изысканий на Каргалах объяснение характера подобного рода открытий, по всей вероятности, прозвучало бы крайне незамысловато, – скажем, примерно так. Вот, некто гораздо более опытный и ранее познавший все премудрости горнометаллургического производства должен внезапно появиться в этом далеком краю, указать аборигенам на медные руды и обучить их приемам поисков и добычи, а также методам выплавки меди из зеленых и синих минералов.

Но кто бы мог это свершить, и кому это оказалось бы под силу? Первыми кандидатами на эту роль являются мастера майкопской культуры? Ведь радиоуглеродные датировки [Черных, Орловская 2004, с. 28, рис. 6] совершенно недвусмысленно демонстрируют, во-первых, их существенно более глубокую древность в сравнении с ямно-полтавкинскими (см. раздел 3.4, а также рис. 3.2), и во-вторых, всем хорошо известную исключительную насыщенность великолепием изделий из меди, золота и серебра в курганных погребениях знаменитых майкопских кладбищ.

Вполне возможно, что еще до начавшихся каргалинских археологических изысканий подобное объяснение и удовлетворило бы кого-нибудь (вероятно, даже многих). Действительно, как следует из анализа теперь уже насыщенной многочисленными датами шкалы радиоуглеродной хронологии, относящейся ко всей обширной системе Циркумпонтийской металлургической провинции, а не только к ее северной части (или же ее «курганной половине»), майкопские курганы оказываются наиболее ранними вообще. Однако наряду с этой, безусловно, феноменальной чертой майкопской культуры, мы становимся в тупик перед рядом труднообъяснимых обстоятельств. Почему на фоне этой удивительной насыщенности металлами подкурганных захоронений исследователи не в состоянии назвать ни одного медного рудника, который оказался прямо связанным с этой культурой, Почему мы не в силах указать ни на одну медеплавильню, сопряженную с памятниками майкопского типа? Наконец, как объяснить, что нам не удалось встретить даже единственной сколько-нибудь выразительной литейной формы среди ее богатейших погребальных комплексов, не говоря уже об относительно бедных культурных напластованиях селищ, связываемых с данной культурой?

² Эту тему довольно подробно мы уже обсуждали ранее [Каргалы III, с. 249–264]

И здесь, – памятуя страдания В. де Генина и его немецких помощников-мастеров в безуспешных, зачастую многолетних попытках «одолеть» уральские руды (см. раздел 1.6) – мы вправе иронически улыбнуться, выслушивая, скажем, гипотезу о майкопских «пионерах» горнометаллургического промысла, якобы преодолевших не менее полутора тысяч километров, с целью достичь абсолютно неизвестных им Каргалинских степей и отыскать в абсолютно чуждом для них мире столь же неведомые им медные руды.

Вообще время от времени появляющиеся в литературе странно звучащие гипотезы о дальних странствиях неких групп древнего населения в невообразимо удаленные и совершенно незнакомые загадочным разведчикам руд регионы с целью овладения еще никому неизвестными источниками руд рисуются ныне одной из разновидностей фантастических сочинений на археологические темы³.

8.3. Освещение в абсолютной темноте выработок

Медную руду, как мы теперь хорошо знаем, каким-то, хотя и не вполне ясным для нас способом древние разведчики все же обнаружили. Горняки врубались в тела минерализованных линз, извлекая медные минералы. В конце концов они ухитрились пробивать многокилометровые узкие лазы или похожие на обширные залы проходы в каргалинских пластах песчаника, мергеля и иных пород... Но под землей ведь царит абсолютная темень. Каким же образом они освещали свои проходки? Ведь без искусственного освещения работа в подземных штольнях и шахтах становится попросту невозможной. Однако и в этом случае наши ответы вряд ли прозвучат достаточно убедительно. Раскопки не оставили нам никаких свидетельств об осветительных устройствах древних.

Правда, вполне вероятно, что срубные горняки лепили свечи из козлиного жира и прикрепляли их к своим головным уборам? Ведь, например, во Флоренции 16 столетия таким способом пользовался сам Микеланджело⁴ в моменты, когда гениальным скульптором овладевало неистребимое желание продолжить уже в ночное время огранку мраморных глыб-заготовок для своих фигур? Подобный вариант, конечно, возможен, но определенно доказать его мы пока не в состоянии.

8.4. Metallургические печи и искусственное дутье

Третий вопрос переносит нас уже в сферу металлургического передела руд. Общеизвестно, что без искусственного дутья практически нереально получить необходимую температуру в печи и соответствующую атмосферу для успешной плавки руды. Но на Горном металлургии не оставили нам ни одной бесспорной фурмы (сопла). По идее, эти огнеупорные трубки лепились из глины,

³ Крайне любопытно при этом обратиться к вроде бы навсегда забытой серии мелких брошюр «Библиотечки участника геологического похода», выпускавшихся Издательством по геологии и охране недр СССР в конце 50-х – начале 60-х гг. В одной из них – «Как искать медные руды» – можно было натолкнуться на следующие примечательные слова: «Успех поисков зависит от выбора районов возможного оруденения. Неумелый выбор... приводит к тому, что огромная работа по обследованию этого района оказывается совершенно бесполезной. **Еще совсем недавно было неясно** какие особенности геологического строения района... следует считать основными и важными для оценки его медености. За последние годы советскими учеными твердо установлена самая тесная связь... медных руд с определенными горными породами [Гудалин 1960, с. 11]. Вот ведь как интересно представлялось буквально полвека назад: «**еще совсем недавно было неясно...**» (!), и вдруг – только лишь в 20 столетии – стало, наконец, ясно, как искать медные руды...

⁴ «Страдая бессонницей, Буонаротти работал и по ночам: в халате, в странной высокой шапке, которой была прикреплена свеча из козьего жира, стоя на табурете с молотком и резцом в руках, дряхлый старик яростно правил статую, – у него она вызывала злобу и бешенство, а Вазари показала верхом совершенства» [Алданов 1991, с. 371]. Примерно о том же пишет и Ирвинг Стоун [Стоун 1971, с. 354], хотя все эти сведения, без сомнения, восходят к знаменитым жизнеописаниям мастеров эпохи Возрождения, принадлежащим перу Джорджо Вазари, который мог лично наблюдать за работой величайшего ваятеля... Кстати, если верить Даниелю Дефо, козлий жир использовал для свечей на своем острове даже легендарный Робинзон Крузо.

Рис. 8.1. Подготовка плавильной печи: укладка блока глиняных фурм перед началом выплавки металла (Восточная Африка). Фото по работе [Schmidt 1997, p. 80, fig. 4.5]



Рис. 8.2. Глиняный сосуд с изображением процесса дутья для расплавления металла (культура Моча, Перу, Южная Америка). Фото по работе [Alva, Donnan 1993, p.19, fig. 19]



и чаще всего именно из нее они и выделялись (см. например, рис. 8.1; 8.2), в каких бы памятниках и культурах различных континентов мы с ними не сталкивались. Могли встречаться также, хотя и не столь часто, комбинированные сочетания – дерево с глиняным наконечником (рис. 8.3). Однако на Каргалах нет растений подобных, например, бамбуку, который годился бы в качестве детали фурм-трубок. Возможно ли предположить, что на Каргалах для этих целей вместо дерева использовали трубчатые кости животных?..

Но в любом случае, очень сложно объяснить и понять полное отсутствие в слое селища Горный даже мелких обломков глиняных воздуходувных фурм или их деталей. Вполне вероятно, что эта «пустота» отражает совершенно особое отношение к подобного рода предметам, олицетворявшим сакральный акт оплодотворения, обеспечивавший удачу загадочного процесса получения металла в печи. Нельзя также исключить и веру металлургов, что даже мелкие обломки глиняных фурм невозможно было оставлять, чтобы их мог увидеть глаз постороннего. Но и при таком подходе, по существу, мы вновь вынуждены оставлять вопрос открытым.

Кстати и конструкция большей части печей на Горном, – а их точнее было бы именовать плавильными платформами, – также оказалась для нас необычной и неожиданной [Каргалы II, с. 76–79, рис. 3.8 и 3.9; с. 98–99, рис. 4.7 и 4.8]. В связи с этим весьма примечательно, что все экспериментальные плавки сотрудники экспедиции проводили в обложенных камнями металлургических печах, близких по конструкции к их чисто «хрестоматийному» облику [Каргалы III, с. 298–301]. Для своих экспериментов исследователи не рисковали проводить плавку на простых плавильных «платформах», подобных тем, что были вскрыты в слоях производственных комплексов селища Горный. Те плавильные платформы так и остаются своеобразным и не вполне разгаданным нами «*knowhow*» каргалинских металлургов.



Рис. 8.3. Воздуходувные трубки из стволов бузины с глиняными накопечниками. Эксперименты швейцарских ученых по выплавке меди архаическим способом. Фото по работе [Fasnacht 1999, S. 293, Abb. 4]

8.5. Каргалинский лес, топливо и торговля рудой

Следующий вопрос о топливе для выплавки меди из руды и ее плавке для отливки изделия или, по крайней мере, формовки слитка черпкового металла. Скудного каргалинского леса вряд ли было достаточно для непрерывного и к тому же мощного металлургического и металлообрабатывающего производств. Каким же образом обеспечивались бесперебойные выплавка металла и отливка из меди орудий, скажем, в срубное время? Везли лес с севера, с горных склонов и долин Урала? Или же в реальной практике преобладал иной вариант, когда основная либо существенная часть торгово-обменных операций велась за счет экспорта руды в иные регионы? – в те расположенные к западу от Каргалов области, где лесные массивы казались несравненно более внушительными на фоне жидких каргалинских рощиц.

Скорее всего, как показывает наличие крупных медных слитков (рис. 7.8) и географическое распространение последних, в ходу были оба варианта. Однако сколько-нибудь точных данных по оценке пропорциональных долей обоих вариантов в меновых отношениях на практике мы привести не можем. Кроме всего, любопытно было бы выяснить, как осуществлялась меновая торговля?

Только при посредстве крупных слитков меди? Или же наряду с тяжелыми слитками в подобных операциях использовались также и готовые металлические изделия?

Без особого труда перечень подобного рода туманных вопросов можно было бы умножить, но мы ограничимся сказанным. И, конечно же, нельзя терять надежды, что на многие из этих вопросов археологи получат удовлетворительные ответы уже в результате будущих исследований, когда техническое обеспечение комплексных экспедиций и лабораторий станет несравненно более совершенным.

8.6. Социально-бытовая сфера

Из всей необъятной сферы социального бытия культур мы ограничимся в этом разделе, пожалуй, лишь парой острых вопросов, хотя вряд ли и на них наши ответы прозвучат достаточно убедительно. Вначале речь пойдет о характере поселений каргалинских горняков и металлургов в разные периоды бронзового века. Картина здесь предстает довольно пестрая.

Вглядываясь вглубь, в наиболее ранние пласты местной истории, в старании яснее различать древнейшие истоки каргалинской истории, мы приходим к заключению, что нам фактически ничего или почти ничего не известно о поселениях горняков и металлургов ямно-полтавкинской археологической общности на Каргалах. По всей видимости, по мере появления нужды в рудных запасах и в металле, мастера этих культур посещали известные им выходы медных минералов и добывали их. Однако где проводили они обработку руды и где плавил минералы, получая драгоценную медь, — пока что остается для нас также совершенно неясным. Кроме того, мы вообще весьма недостаточно осведомлены о селищах древнеямной общности: ведь сама эта общность представляется нам едва ли не исключительно культурой мобильных кочевников-скотоводов, избегавших обустройство стационарных поселков.

8.7. Перемены в стратегии жизнеобеспечения на Горном

Наконец, обратим внимание еще на один вопрос, безусловно, связанный с предыдущим и который мы постоянно задавали себе. Что побудило каргалинских горняков и металлургов резко сменить стратегию своей повседневной жизнедеятельности в период бытования срубной общности?

Легко доказать, что в самом начале эксплуатации рудных тел на каргалинских холмах в период срубной общности, их горняки также посещали эти увалы в те времена года, что казались им удобными для горнопроходческих работ. Многочисленные сезонные «жилища-норы» периода А на селище Горный свидетельствуют об этом достаточно определенно. Постоянные же места обитания этих мастеров локализовались где-то вне Каргалов, хотя точное их расположение пока что остается неопределенным. Во всяком случае, такой «вахтовый» стиль работы в каргалинских шахтах и штольнях выглядит относительно рациональным или же, выражаясь современным языком, более «рентабельным» на фоне решительных, но неожиданных перемен, произошедших на следующем этапе существования поселка.

Тогда по неведомой нам причине все профессионалы-аборигены перенесли свои жилища в непосредственную близость к собственным рудным выработкам [Каргалы II, с. 70–71]. Места эти, вне всякого сомнения, кажутся крайне неудобными по множеству причин. Здесь на вершине безлесных холмов, вдали от воды, терзаемые студенными зимними ветрами или же одуряющей июльской жарой, горняки и металлурги проводили все свое время в любые сезоны года. Их неожиданное решение было вызвано, по всей вероятности, какими-то только им ведомыми и казавшимися совершенно необходимыми акциями. Во всяком случае, очевидно лишь одно: ими руководило стремлением постоянно находиться в непосредственной близости к добываемой ими руде. Однако приобретенное таким образом «удобство» на фоне иных — не только чисто жилищных, но и производственных — трудностей кажется явно невыгодным. Во всяком случае, с позиции современного подхода подобного рода территориальные передислокации плохо объяснимы и могут оцениваться как совершенно иррациональные.

8.8. Люди покидают Каргалы...

В поисках ответа на следующий вопрос этой серии мы, пожалуй, оказываемся в еще большем тупике. Речь идет о труднообъяснимых причинах безвозвратного исхода горняков и металлургов срубной общности с Каргалов. После этого уникальный горнометаллургический центр Евразии замирает на три тысячи лет.

Что же могло послужить причиной столь странного решения? Нападение чужеродных групп? Да, разорительный налет, по всей вероятности, имел место, но ведь после этого жизнь на Каргалах продолжалась [Каргалы II, с. 110–117]. Кроме всего, покидая эти богатые рудой места, аборигены – опять таки по неведомой причине – старательно засыпали и выровняли (буквально – нивелировали) все бесчисленные следы своих работ и повседневного быта. При этом совершенно ясно, что такие акции потребовали огромных чисто физических усилий и значительного коллектива людей.

Именно тогда все – буквально набитые отходами производства – отвалы оказались поверх котлованов бывших жилищно-производственных комплексов. В результате возникла некая парадоксальная, как бы «перевернутая» стратиграфия отложений с весьма странной и вроде бы необычной для иных рядовых поселков картиной: на Горном пришлось выделять субфазу *В-3* [Каргалы II, с. 118–124]⁵.

Правда, феномен исхода и полного забвения Каргалов оказывается вовсе не одиноким на всем протяжении гигантского степного Евразийского пояса. Судя по некоторым данным, весьма похожие процессы ухода с рудных залежей и их заброса охватили едва ли не большинство (если даже не все) заметные рудники Южного Урала, Казахстана [Кабанов и др. 1975], а также Рудного Алтая. Поэтому данную проблему следует рассматривать в существенно более широком плане. Она, безусловно, сопряжена с кардинальными переменами, передислокациями и трансформацией значительных культурных объединений на огромных Евразийских пространствах. Именно тогда резко усилилась мобильность скотоводческих народов степной и лесостепной зон Евразии. Пожалуй, в первую очередь, в этом следует усматривать одну их важнейших причин отказа от прежней стратегии хозяйствования на Каргалах, а также и в иных, более восточных регионах обширного Евразийского степного пояса.

Сходных вопросов – более или менее значимых для нашего исследования – можно привести гораздо больше, но ограничимся лишь высказанными здесь. Совершенно очевидно, что причины всех столь неожиданных решений древних обитателей, приводивших к труднообъяснимым «рывкам», взлетам и падениям, во многом кроются в сфере психологии, в характере менталитета тех или иных культурных групп, в области их традиционных представлений об окружающем мире и верованиях. На базе этих представлений в каждой культуре формируются ведущие положения собственного специфического и зачастую весьма отличающегося от иных нормативного фактора. Тема эта представляется чрезвычайно важной, и потому мы постараемся обращаться к данной сфере в целом ряде разделов последующих глав книги.

⁵ При этом возникла парадоксальная ситуация: львиная доля материалов этой стратиграфически позднейшей для Горного фазы была явно обязана деятельности горняков и металлургов, обитавших и трудившихся в гораздо более раннее время, отмеченное фазой В-1.

Нормативный фактор и его проявления

9.1. Нормативный фактор или нормы жизнеобеспечения

Под нормативным фактором у бесписьменных культур чаще всего понимается так называемое «обычное право», или же право по выражаемому изустно и господствующему в данном коллективе обычаю [Черных, Венгеров 1987]. В западной социальной антропологии гораздо чаще употребляют в этом смысле термин «Закон» (см. например: [Hartland 1924; Lowie 1927; Фрэзер 1985, с. 384–484; Малиновский 2004, с. 216–280] и многие другие работы). Как правило, «обычное право» включается в разряд традиционно-устных или же дописьменных. Постигшие письменность общества, как правило, уже кодифицировали хотя бы некоторые важнейшие правовые акты, заносили их в виде принятых знаков на камень, глину, папирус, и наконец, на бумагу. По существу нормативный фактор, или же «первобытный закон» служит регулятором всей социальной жизни любого общества. Вне данного фактора никакое общество существовать фактически не в состоянии.

Никакого особого откровения в приведенных выше словах, конечно же, нет. Сходные мысли высказывались гораздо раньше – за многие сотни лет до сегодняшнего дня. Сошлюсь хотя бы на – звучащие исключительно современно – слова византийского хрониста Георгия Амартолы:

«Каждый народ имеет либо письменный закон, либо обычай, который люди, не знающие закона, соблюдают как предание отцов» [Ле Гофф 1992, с. 142].

Казалось бы, что такого рода оценки достаточно очевидны. Однако дискуссия по нормативной системе различных обществ ведется постоянно. Вот, скажем, выраженная С. Хартлэндом – уже не в византийское, но фактически в новое время, – сентенция может служить также и для нас наиболее емким выражением сути данного фактора:

«Дикарь далек от свободного и раскованного существа, выдуманного Руссо. Напротив, он на каждом шагу связан обычаем своего племени, он опутан оковами вековой традиции не только в сфере социальных отношений, но также в религии, медицине, ремесле и искусстве, в каждой сфере жизни» [Hartland 1927; цит. по: Малиновский 2004, с. 216, 217]).

И конечно же, С. Хартлэнд был вовсе не одинок в своем подходе к данной проблеме. Сам Бронислав Малиновский, не соглашаясь с рядом аспектов этой теории, попытался сформулировать господствующие взгляды западных антропологов на данный фактор:

«Дикарь...глубоко уважает традиции и обычаи и подчиняется их предписаниям автоматически. Он подчиняется им «рабски»... движимый помимо этого страхом перед общественным мнением или сверхъестественным наказанием...» [Малиновский 2004, с. 216].

В принципе звучит это весьма убедительно, и потому, кажется, культуру можно – а порой даже необходимо – аттестовать как устойчиво выраженную систему запретов. Сконцентрированные в нормативной системе бесконечные табу – и на большое и на малое – зачастую буквально пронизывают едва ли не все жизненные сферы. Кажется, что, наиболее жестко выраженную из всех известных нам систем запретов мы можем усматривать в Библейском Пятикнижии. По крайней мере, три из пяти священных книг иудаизма – «Исход», «Левит» и «Второзаконие» – содержат подробнейшие перечисления и характеристики даже самых мельчайших предписаний и табуированных позиций для правоверных евреев. При этом почти всегда подобные тексты завершаются финальным рефреном:

«Вот слова завета, который Господь повелел Моисею поставить с сынами Израилевыми» (Второзаконие, 29).

Священная Тора – это уже письменная канонизация (кодификация) речений иудейских пророков и оракулов, и это заметно меняет характер первобытного закона израильских племен¹. При этом кажется, что сходных примеров нетрудно привести великое множество².

Может, однако, показаться, что для целей нашего исследования, где на первом плане стоят технологические вопросы, последние должны иметь к нормативным запретам лишь косвенное отношение. Однако это совершенно не так. При жесточайше выраженных и строго выдержанных в повседневной жизни формулировках нормативных установок не только духовный, но и технологический прогресс культуры может быть полностью заблокирован; и это стало для нас очевидным на примере древнейшей металлургии IX-VII тыс. до н. э. в Анатолии и Северной Месопотамии [Черных 2005, с. 50]. Опутанная запретами культура стагнирует, загнивает, а на фоне прогрессирующих соседей она, в конечном итоге, может быть обречена на гибель.

9.2. Технологические нормативы в ауле Кубачи

Начнем, пожалуй, с малого. Обратимся вначале к тем ситуациям, когда нормы диктуют не только стиль и характер повседневной жизни человека, но жестко внедряются и определяют даже технологические сферы. Теснейшую связь традиционных нормативных и ставших привычно жизненными установлений можно было узреть чуть ли не в наши дни – столь устойчивыми они оказались. Поэтому стоит обратиться к примеру знаменитого аула Кубачи в Дагестане с его прославленными оружейниками, златокузнецами и знакомой для многих великолепной их продукцией³. Посетивший аул в 20-е гг. прошлого столетия инженер Н. Бакланов писал, что кубачинский кузнец – это мастер *«...потомственный, целым рядом поколений воспитанный и приспособленный к своему металлическому делу. Можно думать, что в мозгу у кубачинца установились твердо какие-то особые извилины, появились или чрезвычайно развились специальные нервы, управляющие его глазом и пальцами... Вырабатывается чувство пропорций..., запечатлеваются определенные традиционные формы и детали, которые несмотря на бесконечные вариации сводятся к немногим основным элементам»* [Бакланов 1926, с. 14, 15].

Но вот Н. Бакланов желает немного нарушить привычно-строгий шаблон: он просит сделать ему такую же вещь, но по размеру в два раза меньше. Мастер в тупике, но пытается выполнить просьбу. Изготовленный предмет выглядит весьма коряво, *«топорно и грубо..., поскольку и глаза и руки чеканщика никак не соглашались перейти от привычных им размеров... даже в надлежащей пропорции... Изготовить же совсем новую вещь по форме...явилось такой жестокой задачей, за которую мастер не соглашался взяться ни за какое вознаграждение»* [Бакланов 1926, с. 32, 33].

Так отражались традиции и жесткие нормативные установки даже на технологических приемах металлургии и металлообработки едва ли не в микроскопически малом, весьма ограниченном и в территориальном и этническом отношениях мирке. Но воздействие этого фактора на жизнь многих народов ощущалось несравненно более мощно и широко.

9.3. Циркумпонтийский технологический стандарт и окружающий мир

Каргалы в Циркумпонтийской провинции РБВ занимали периферийное положение на крайнем северо-востоке данной системы. Восточнее, за Уралом простиралось необозримое море

¹ Крайне любопытно примечание Дж. Фрэзера по этому поводу: *«Но когда изречения оракулов стали облекаться в письменную форму, они сделались неизменяемыми и стереотипными; живой организм превратился в мертвую букву; перетисчик вытеснил пророка и даже жреца... Отныне народ Израиля стал «народом Книги»... Национальный гений, создавший Библию приспособлялся к составлению Талмуда»* [Фрэзер 1985, с. 389].

² Можно вспомнить, скажем, длинный ряд запретов у средневековых монголов, которые перечисляет Цезарь де Бридиа, участник знаменитого посольства францисканцев 1245 года в ставку монгольских властителей [Бридиа 2002, с. 117, 118].

³ Подробнее см. Приложение 3.

неолитических народов, которые, по всей вероятности, металла тогда в основном не признавали, – он в их быту находится как бы под запретом. Лишь иногда в Западной Сибири мелькают отдельные признаки прорыва «Циркумпонтийского стандарта» в виде редких втульчатых топоров ямно-полтавкинского типа (рис. 3.14).

Нужно было дожидаться эпохи поздней бронзы, когда вместе с коренной и, видимо, крайне болезненной ломкой системы степных неолитических евразийских культур наряду с изменениями норм бытия буквально на пустом месте последовал «взрыв» горнометаллургического производства новых центров в Казахстане и на Алтае. Теперь уже – и особенно на фоне вновь зародившихся восточных производственных очагов – металлургия Каргалов внезапно оказалась зажатой путами старой нормативной системы. Каргалинское горнометаллургическое производство, по сути, продолжило демонстрацию своей четко выраженной жесткой приверженности прежним архаичным нормам и стандартам горного дела и металлургии.

В рамках настоящей главы резонно вновь напомнить то, о чем сравнительно подробно шла речь в главе 2 (разделы 2.2 и 2.3). Речь шла о производящих очагах северной половины Циркумпонтийской провинции и их взаимоотношениях с лесными культурами. Мастера этих сообществ умели искать и добывать песчаниковую и не только песчаниковую руду, знали приемы выплавки из нее меди. Однако лесные охотники и рыболовы не приемлют, по-видимому, в определенной мере известного им морфолого-технологического стандарта ЦМП. Хотя, к примеру, племена волосовской культуры обретались фактически на периферии этой высокоразвитой металлургической провинции (рис. 3.1). Производство лесных аборигенов, без сомнения, примитивно как с морфологической так и с технологической точек зрения. В конечном итоге этот архаичный промысел гибнет, погребенный нахлынувшим в лесную зону мощным валом развитой позднебронзовой металлургии во II тыс. до н. э.

Но и в этих случаях путь к распутыванию сложного клубка проблем нам преграждают плохо различимые, темные глубины потаенной (сакральной) жизни древних народов. По всей вероятности, в этих слоях скрывается многое, что могло бы прояснить археологам весьма туманную и неясную для них картину. Однако более или менее удовлетворительных ответов следует ожидать уже за пределами археологических материалов. И перед тем как обратиться к историко-этнологическим материалам, мы завершим представленное здесь краткое рассмотрение модели функционирования Каргалинского комплекса на фоне иных значительных, более или менее хорошо изученных центров и отдельных рудников, локализованных в различных географических регионах Европы и Азии. В их различии также кроется определенный ключ-подсказка для решения сформулированных нами загадок.

9.4. Каргалы и иные евразийские горнометаллургические центры Евразии

Повторим, что в сравнении с иными горнометаллургическими регионами Каргалинская модель функционирования отличается значительным своеобразием. Ее наиболее характерными чертами являются огромный масштаб добычи руд в сочетании с весьма ограниченной по объему местной выплавкой меди. Причем это является типичным не только для раннего периода эксплуатации Каргалов во всех периодах бронзового века, но и для второго – позднего – периода работ на Каргалах, протекавшего уже в новое время, то есть в 18 и 19 столетиях.

Прежде всего, об этом свидетельствует относительно малое количество металлургического шлака в слоях бронзового века. К сходному заключению подводит и морфологически своеобразный набор металлических орудий в совокупности с соответствующим комплексом литейных форм. Мы не исключаем, как уже говорилось ранее, что в каргалинской модели функционирования мог преобладать экспорт медной руды, но не металлической меди (см. раздел 8.5). Активный экспорт был нацелен фактически целиком на обитателей тех регионов, что располагались в западном или северо-западном направлении от Каргалов. Минералогически сходную с каргалинской руду находят, к примеру, во многих поселениях срубной общности, рассеянных по огромной

территории – до 100 тысяч квадратных километров – от Урала до Среднего Поволжья. При этом наиболее простым и внешне убедительным объяснением господства на Каргалах ее «экспортной модели» может служить вполне очевидная скудость южноуральской степи лесом и отсюда почти неодолимые и постоянные трудности с древесиной и топливом.

9.5. Рудники Вади Араба

Однако на фоне Каргалов характер рудных полей Вади Араба в этом смысле намного более показателен. Основные группы рудников расположены вдоль и внутри знаменитого Вади, простирающегося от Мертвого моря на севере вплоть до Красного моря – Акабского залива – на юге (рис. 9.1). Все эти рудные залежи как бы «рассечены» государственной границей между Израилем и Иорданией. Вади Араба – это глухая безжизненная каменная пустыня без малейших признаков леса (рис. 9.2).

Бесчисленные шахты, штольни и иные по форме выработки группируются в различных местах этой суровой долины. Однако наиболее известными и подробно изученными стали здесь Тимна [Antikes Kupfer in Timna-Tal 1980] на крайнем юге этого протяженного Вади (рис. 9.1), а также Фенан – в его северной части [Hauptman 2000]. Уже очень давно эти древние медные рудники производили глубокое впечатление не только на случайных путешественников, но и на профессиональных исследователей, так что их порой пытались именовать, в согласии с библейской традицией, «Копями царя Соломона» [Rothenberg 1959].

Древнейшие разработки, установленные на базе многочисленной серии (51) радиоуглеродных калиброванных датировок [Hauptmann 2000, s. 62–67], указывают, что рудой Фенана люди могли для каких-то целей интересоваться и пользоваться еще в докерамическом неолите (IX тыс. до н.э.). Однако огромное большинство горных работ датируется, по всей вероятности, III и II тыс. до н.э., а также существенно более поздними – римским и византийским – периодами. Все последние из указанных разработки руды, начиная с конца IV тыс. до н. э. были уже связаны с обычным металлургическим процессом передела руд. Именно здесь не только добывали руду, но и обрабатывать ее, о чем, например, ярко свидетельствует поселок горняков времени Нового царства Египта (рис. 9.3), расположенный на месте богатейших выходов руд [Rothenberg 1980, S. 189, Abb. 208]⁴.

Самым примечательным и важным для наших сравнений в модели Вади Араба является плавка руд на месте, о чем свидетельствует громадная масса шлаков (рис. 9.5 и 9.6). Следовательно, в этот абсолютно безлесный регион в некоторые исторические периоды доставляли с севера огромное количество либо древесины (прежде всего, акации), либо готового древесного угля. При этом отметим, что шлаки здесь массивные (рис. 9.6), и их «лепешки» не раздроблены. Стало быть, жидкотекучесть шлаковых расплавов позволяла металлургам сразу получать слитки черновой меди. В то же время на Каргалах необходимо было дробить шлаковые лепешки иногда вплоть до порошкообразного состояния, чтобы извлечь застрявшие в шлаковой массе корольки меди.

Так выглядит на фоне Каргалов модель функционирования громадного горнометаллургического центра Вади Араба (Тимна, Фенан). Следовательно, вариант транспортировки леса или древесного угля мог практиковаться в древности достаточно широко.

9.6. Рудный регион Странджа

На крайнем юго-востоке Болгарии и на северо-западе Европейской части Турции, в причерноморском регионе Балканского полуострова (рис. 9.7), в гигантском и покрытым густыми лесами горнометаллургическом регионе Странджа господствовала уже совершенно иная модель. Здесь, в отличие от «монотонных» в минералогическом отношении Каргалов, были представлены самые разнообразные типы медных месторождений. Это предопределяло и формы выработок: от очень

⁴ Крайне любопытно, что основные орудия горной проходки – втульчатые кайла – оказывались чрезвычайно сходными с каргалинскими (рис. 9.4) Сравните их с опубликованными ранее находками [Каргалы III, с. 78, рис. 2.2], отливавшимися в открытых литейных формах [Каргалы III, с. 135, рис. 5.1].

Рис. 9.1. Вади Араба. Расположение основных древних рудников между Красным морем и озером Мертвое море. По работе [Hauptmann 2000, S. 32, Abb. 10]

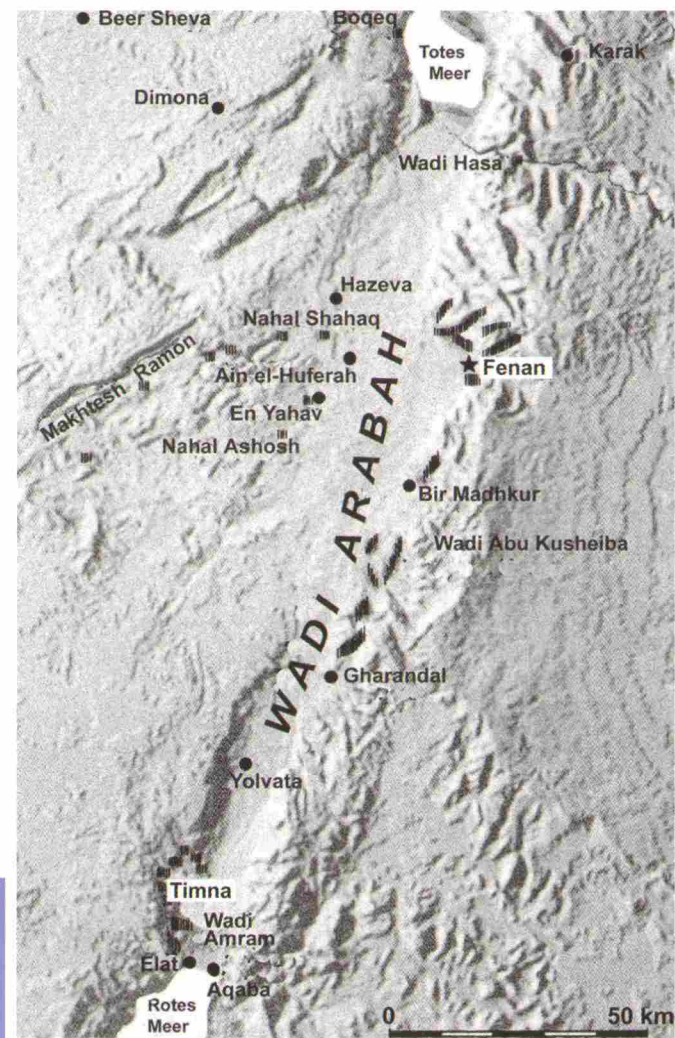
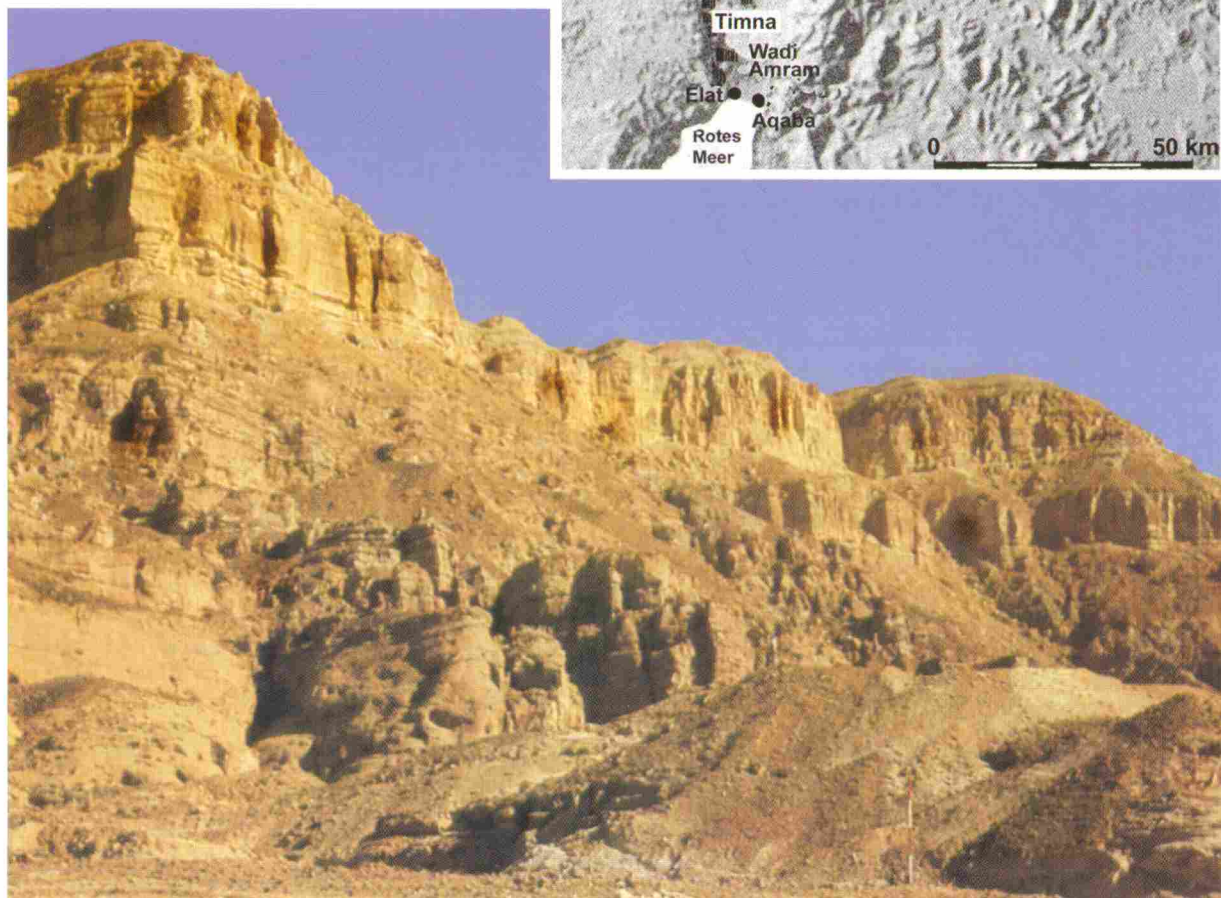


Рис. 9.2. Вади Араба. Типичный скальный и полностью лишенный растительности пейзаж близ рудников Тимны. По работе [Conrad et al. 1980, S. 14, Abb. A]



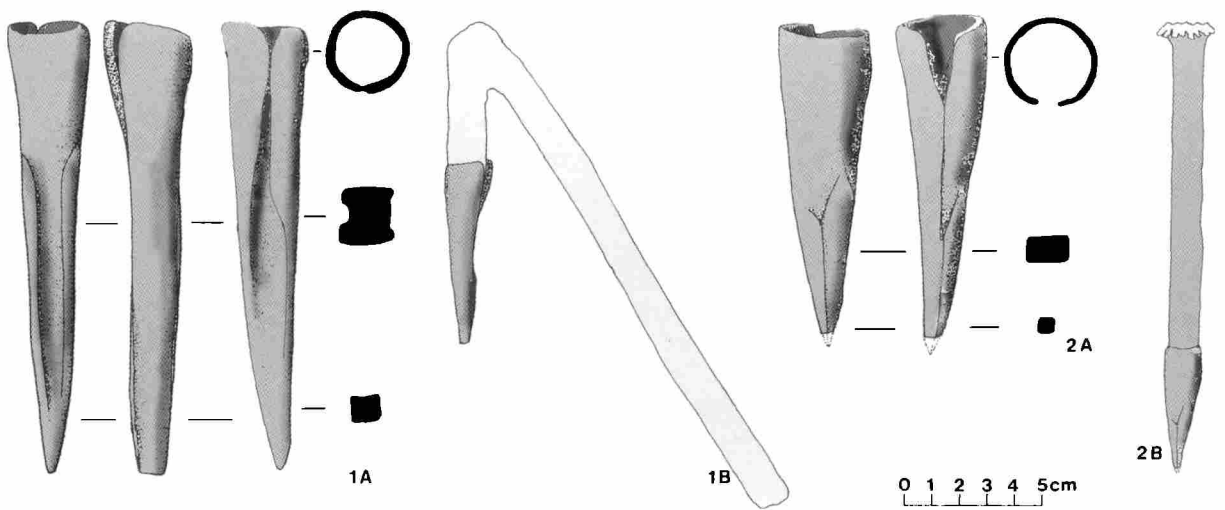


Рис. 9.3. (Слева сверху) Вадии Араба. Раскопанная часть поселения египетских горняков времени Нового Царства на рудниках Тимны (участок №30). По работе [Rothenberg 1980, S. 189, Abb. 208]

Рис. 9.4. (Слева внизу) Горнопроходческие орудия эпохи бронзы из рудников Вадии Араба. По работе [Conrad et al. 1980, S. 84, Abb. 73]



Рис. 9.5. Вадии Араба. Холмы шлаковых отвалов на рудниках Тимны (участок №30). По работе [Bachmann & Rothenberg 1980, S. 216, Abb. 232]

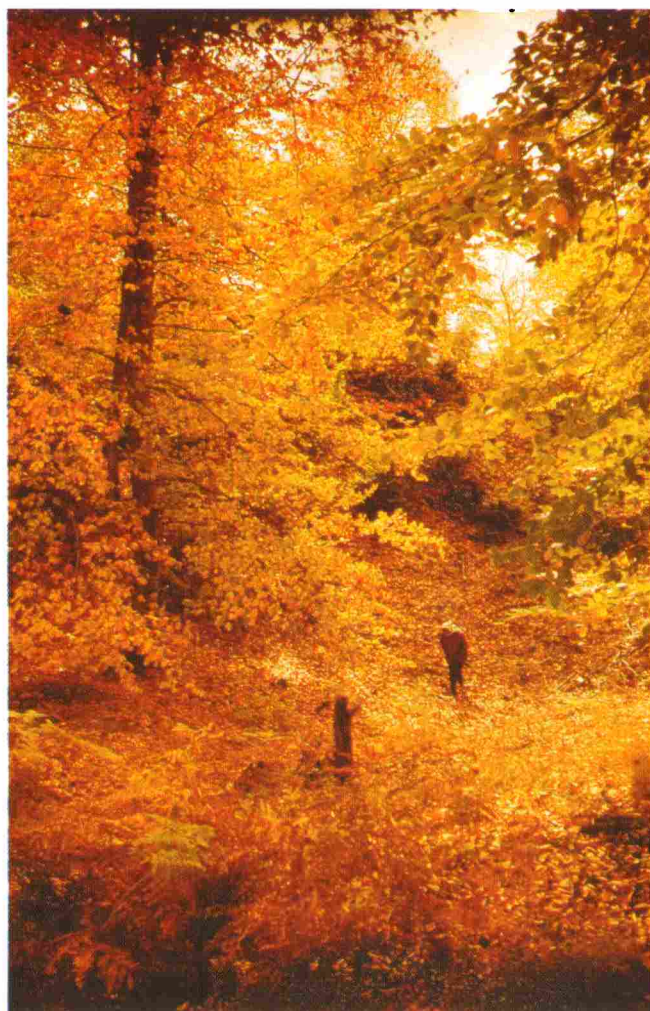


Рис. 9.6. Шлаковая лепешка из шлаковых отвалов близ рудников Тимны (участок №30). По работе [Bachmann & Rothenberg 1980, S. 222, Abb. 241]



Рис. 9.7. Расположение ряда месторождений рудного региона Странджа на юго-востоке Болгарии, а также месторождения Аи бунар в Северо-Фракийском горнорудном центре

Рис. 9.8. Месторождение Боже Имя (Странджа, Граматиковское рудное поле). Дно засыпи древней огромной рудной выработки



глубоких шахт (более 120 м от поверхности) вплоть до впечатляющих своей мощью и глубиной щелевидных разработок. От первых остались различной формы огромные и протяженные провалы и ямы (рис. 9.8 и 9.9) наряду с порой весьма неясными следами устья шахт. Щелевидные выработки встречались сравнительно редко и в основном на севере Странджи (рис. 9.10).

Только на болгарской стороне рудного региона Странджи удалось выявить не менее 47 медных месторождений разной мощности. Вкупе с богатейшими дубовыми лесами здесь возникло мощнейшее комплексное металлургическое производство [Черных, 1978. С. 17–39]. Масс-спектральный изотопный анализ свинца [Pernicka et al. 1997] как будто показал,



Рис. 9.9. Месторождение Червено Знамя (или Пропадная Вода, Странджа, Росенское рудное поле). Следы древних рудных выработок

что некоторые из рудников этого региона типа Меден Рид (рис. 9.7) из Росенского рудного поля [Черных 1978, с. 21, 22] могли эксплуатироваться еще в энеолитическое время⁵. Однако никаких иных свидетельств этого глубокого возраста нам пока что обнаружить не удалось. Основные же разработки и металлургические мастерские здесь датируются древнегреческим, римским и уже византийским периодами, что документируется массой самых разнообразных свидетельств.

Множество специализированных поселков горняков и металлургов в Страндже сопровождались обширными шлаковыми полями-отвалами, образующими огромные холмы (рис. 9.11– 9.13), а порой обширные – даже километровые – поля. Во время разведок этого богатейшего выразитель-

⁵ Любопытно близкое сходство обнаруженных на Росенском рудном поле каменных рудотерок для дробления медных минералов (рис. 9.14) с каргалинскими [Каргалы III, с.178–180].



Рис. 9.10. Месторождение Вырли бряг близ Бургаса (Странджа). Щелевидные следы глубоких древних выработок

ными остатками горнометаллургического производства региона мы не смогли натолкнуться на следы дробления шлаков, то есть сходного с каргалинским метода извлечения меди. Здесь преобладали крупные куски шлаков или же их фактически нетронутые «лепешки» (рис. 9.13). По всей вероятности, здесь, как и на Вадии Араба, достигнутая местными металлургами жидкотекучесть шлаков давала возможность получать слитки черновой меди сразу во время первичной плавки руд.

Модель Странджи означала, прежде всего, экспорт готовой меди, выплавленной на месте, близ рудников, на базе собственного богатого древесного топлива.

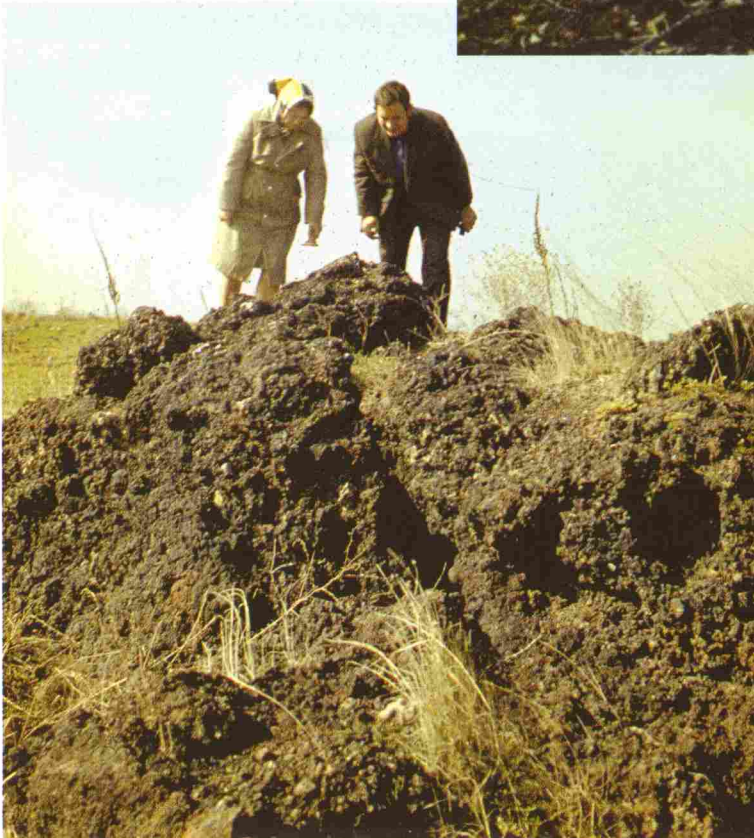
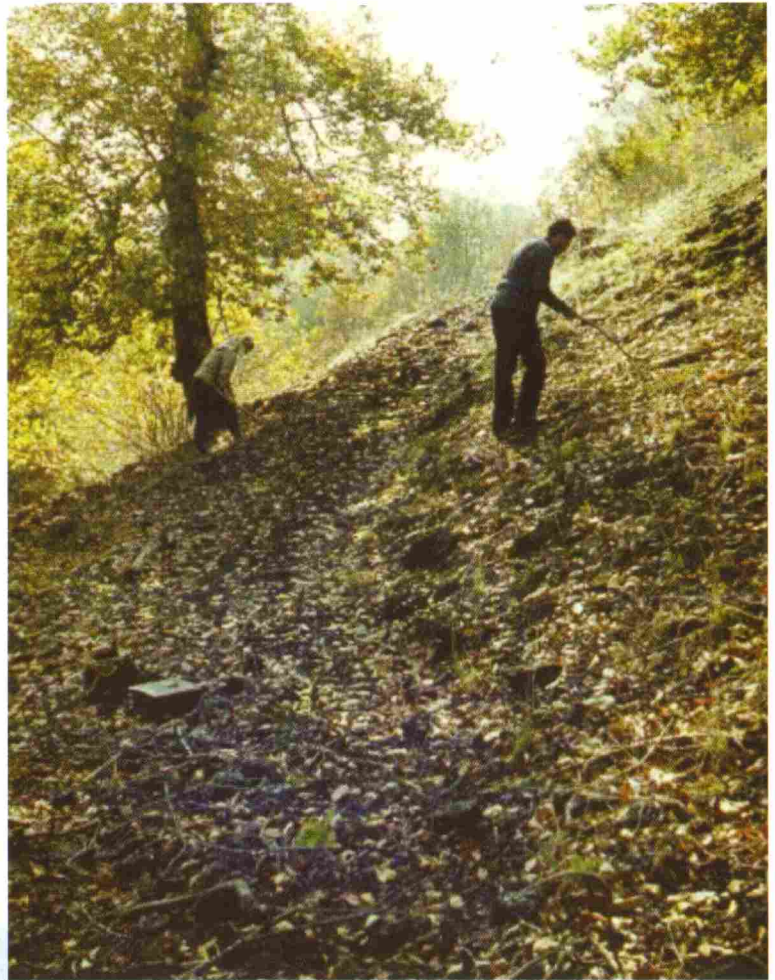
9.7. Модель Аи бунара

Как известно, этот реально остающийся и поныне древнейшим в мире медный рудник расположен в Южной Болгарии (рис. 9.7) на территории Древней Фракии [Черных, 1978. С. 56–78].

Рис. 9.11. Шлаковый холм близ месторождения Тясна Бырчина (Странджа, рудное поле Харман)

Рис. 9.12. (Внизу) Шлаковые отвалы близ месторождения Росен (Странджа, Росенское рудное поле)

По всей вероятности, он целиком должен датироваться V тыс. до н.э., поскольку его разработки полностью связаны с культурой типа Караново VI-Гумельница. Аи бунар входил в так называемую Северо-Фракийскую группу относительно небольших и небогатых медных месторождений и рудопроявлений. Здесь вполне резонно обозначить ряд его характерных признаков, придающих Аи бунару безусловное своеобразие в сопоставлении не только с Каргалами и описанными выше участками Вади Араба, но также и с рудными месторождениями фактически соседнего в гео-



графическом отношении рудного района Странджи (рис. 9.7).

В сопоставлении с громадными рудными полями Каргалов, Вади Араба или же Странджи рудник Аи бунар, без сомнения, представляется сравнительно небольшим месторождением. Меднорудные выходы располагались в слабо гористой местности, покрытой достаточно густым лесом (рис. 9.15). Оруденение айбунарской зоны, по всей вероятности, следует относить к разряду полиметаллических, поскольку в руде месторождения – наряду с доминирующей медью – присутствуют в значительных или заметных долях также примеси свинца, цинка, мышьяка, никеля. Основные концентрации практи-

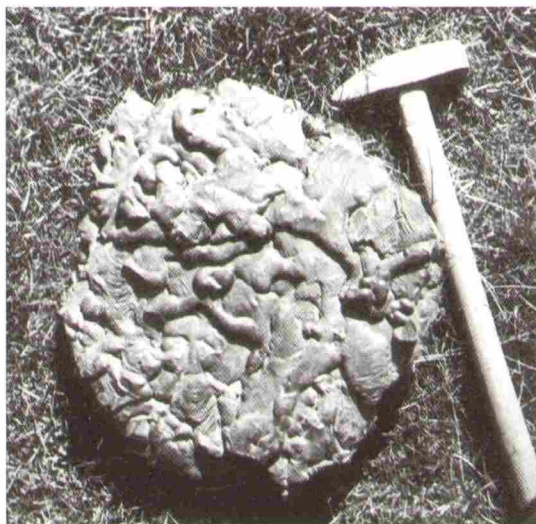


Рис. 9.13. Шлаковая лепешка из отвалов близ месторождения Младеново (Странджа, Малкотырновское рудное поле)



Рис. 9.14. Каменные плиты для сухого обогащения медной руды; месторождение Меден Рид (Странджа, Росенское рудное поле)

чески всех металлоносных элементов сосредоточены в центральных частях месторождения; его периферийные зоны заметно обеднены всеми упомянутыми элементами.

Месторождение гидротермально-жильное; основные рудовмещающие породы – известняки. Жильный характер оруденения обусловил щелевидный, траншейный характер древних выработок (рис. 9.16–9.18). Их максимальная глубина в центральной части Ай бунара, как показали выпол-

Рис. 9.15. Ай бунар, щелевидная выработка 2. Обнажение борта карьера после вырубки лесопосадок





Рис. 9.16. Аи бунар, щелевидная выработка 3. Вид после выемки шестиметровых отложений древней засыпи выработки

Рис. 9.17. Аи бунар, работа по удалению древней засыпи в щелевидной выработке 3

ненные геологами разведывательные буровые работы (рис. 9.19), могла достигать трех десятков метров. После ухода гумельницких горняков с рудника абсолютно всю «пустую» отработанную породу горняки перебросили в собственные прежние выработки. Сами карьеры-щели оказались засыпанными едва ли не до краев, и это роднит Аи бунар со многими прочими медными месторождениями Евразии, и в частности, с Каргалами. Одним из наиболее ярких признаков Аи бунара является находка трех человеческих погребений в двух различных выработках (рис. 9.20 и 9.21), совершенных, однако, уже после окончания горнопроходческих работ⁶.



⁶ Впрочем, определенных доказательств, что на Аи бунаре были похоронены именно горняки у нас не имеется.



Рис. 9.18. Аи бунар, щелевидная выработка 4. Вид после выемки отложений древней засыпи выработки

Рис. 9.19. (Внизу) Аи бунар, буровые работы на древней засыпи щелевидной выработки 3

Но, пожалуй, самым примечательным свойством этого древнейшего источника медных минералов в Евразии следует считать полное отсутствие каких либо следов плавки медных руд не только в окрестностях рудопроявления, но и вдали от его выработок. Мы можем утверждать это вполне определенно, поскольку сотрудники советско-болгарской экспедиции проводили в этом направлении специальные и весьма тщательные поисковые работы. Это тем более примечательно, что множество медных айбунарских минералов меди (малахита и азурита) археологи обнаружили в слоях близлежащих поселков типа Караново VI-Гумельница [Черных 1978, с. 75, 76]. По всей видимости, эти минералы употребляли на селищах для приготовления краски, но отнюдь не для металлургических операций.

Впрочем, установленное нами отсутствие медных плавильных вблизи или в отдалении от рудника вполне вписывается в общую, весьма странную и крайне труднообъяснимую для Балкано-Карпатской металлургической провинции картину. Ведь на всем ее немалом пространстве наблюдается фактически полное отсутствие сколько-нибудь значительных и бесспорных медеплавильных, а также литейных форм. И это присуще практически всем основным горнометаллургическим регионам столь густо насыщенной медными изделиями знаменитой провинции [Тодорова 2005, с. 6]. Однако то, что стремятся предъявить порой в качестве редкостных свидетельств неких местных операций с металлом [Рындина и др. 1993, с. 137; Ryndina 1999, p. 1064; Todorova 1999, s. 242, 243], способно, пожалуй, лишь укрепиться в прежнем мнении. Даже если





Рис. 9.20. Аи бунар, щелевидная выработка 4. Погребение мужчины и женщины близ дна карьера



Рис. 9.21. Аи бунар, щелевидная выработка 3. Перекрытое каменными плитами погребение в верхней части засыпи карьера

принять приводимые указанными выше авторами весьма блеклые и невыразительные фрагменты в качестве доказательств, то в любом случае они будут выглядеть исключительно убого на фоне громады великолепных балкано-карпатского медных орудий и оружия. И безусловно, не выдержат они, естественно, никакого сравнения с теми археологическими культурами иных регионов Евразии, где реально осуществлялись процессы металлургического передела. Так что загадочная и в каком-то смысле центральная проблема Балкано-Карпатской МП остается пока что не покоренной.

* * *

Этими скуными характеристиками разнообразных моделей функционирования в различных и во многом непохожих друг на друга горнометаллургических центрах, равно как и так называемых «феноменально-парадоксальных» аспектов производства на Каргалах, хотелось бы завершить первую часть книги. Тем самым я вновь и вновь рассчитываю привлечь внимание специалистов к еще весьма слабо разработанным проблемам горного дела и металлургии в древности, которые мы обсуждали в настоящей главе. При этом особое место в подобных дискуссиях могло бы занять обсуждение характеристик нормативного фактора для каждой из исследуемых культурных групп или археологических общностей.



Репродукция картины известного итальянского художника Ренато Гуттузо «В серных коях [Сицилии]» 1953 г.¹

Р. Гуттузо – едва ли не единственный из известных художников, кто отважился спуститься в этот подземный ад и запечатлеть его на полотне. Примерно шестьдесятю годами ранее эти сицилийские копи посетил другой выдающийся человек – француз Ги де Мопассан. Открывшаяся картина потрясла писателя: «...На этом огненном острове серные копи насчитываются тысячами...Копи, из которых добывают серу, похожи на любые другие копи... Время от времени вам попадаетесь навстречу партия взбирающихся по крутой лестнице детей, нагруженных корзинами. Надрываясь под тяжестью ноши, несчастные мальчуганы хрипят и ся. Им по десяти-двенадцати лет, и они проделывают это ужасное путешествие по пятнадцати раз в день, и платят им одно су за каждый подъем. Они низкорослые, худые, желтые...Эта возмутительная эксплуатация детей – одно из самых тягостных зрелищ, какое только можно видеть».

¹Renato Guttuso “La Zolfara”, Museo d’Arte Moderna e Contemporanea “Mario Rimoldi” delle Regole d’Ampezzo, Cortina d’Ampezzo, Italia). Репродукция получена автором настоящей книги благодаря любезному содействию директору указанного музея проф. Ренато Бальзамо (Renato Balsamo), а также сотрудницы музея Алессандры Менарди (Alessandra Menardi).

Часть вторая

Потаенная (сакральная) жизнь архаических горняков и металлургов

Мефистофель:

*«Земля - источник сил глубокий
И свойств таинственных запас.
Из почвы нас пронзают токи,
Неотличимые на глаз.
Когда на месте не сидится
И кости ноют и мозжат
Или сведет поясницу,
Ломайте пол, под вами клад»*

Иоганн-Вольфганг Гёте «Фауст» (1825–1831 гг.)

*«Все рудокопы – народ суевернейший,
потому что диаволу принадлежат
сокровища подземных недр,
в том числе и руда»*

Дмитрий Мережковский «Реформаторы» (1939-40 гг.)

Металл и магия

Во второй части книги мы по существу отходим в сторону от столь привычной для нас и насыщенной археологическими реальностями сферы – то есть от той области, что наполнена бесконечными горами сотворенных древними прекрасных либо даже неприглядных вещей. В главных разделах этой части мы уже не будем изучать многочисленные масштабные карты с их географическими координатами или же статистические таблицы и графики, что и составляло основную суть первой части книги. Мы отказываемся также от специфических процедур разбора химических компонентов, насыщавших древнюю медь, или же от всего того, что достоверно, или же не всегда убедительно, но освещало для читателя существовавшие в реальности пути доисторических связей – торговых, военных, даннических. Вместо этого мы должны погрузиться в причудливый мир сказов, легенд и преданий. Нас вовлечет в себя обширный круг этнографических наблюдений – порой ясных и строгих, а зачастую и вовсе невнятных...

...Конечно, вообще весь тот мир, к которому мы ныне устремляемся, на первый взгляд, представляется крайне зыбким и ненадежным. Он буквально пронизан изумляющими исследователя далекими от рационального сюжетами и фантазмагориями. Но ведь именно таким и представляли в древности люди окружавший их мир. Именно эта вера диктовала мастерам бронзового века характер и логику их каждодневной жизни и труда. Именно поэтому мы обязаны попытаться узнать об этом мире как можно больше, понять логический характер их деяний.

10.1. В тумане магических ритуалов

Один из главных сюрпризов, преподнесенных нам раскопками селища Горный, заключался в изобилии сооружений, каковые мы в первые годы не смогли ни понять, ни удовлетворительно объяснить. Ведь с самого начала мы старались пропустить свое понимание этих объектов через призму привычных рационально трактуемых канонов горнометаллургического производства. Так, к примеру, на селищном холме нас поставил в тупик лабиринт загадочных траншей. Неясно было – с какой же целью их сначала отрывали, а затем засыпали и даже утрамбовывали при перепланировке поселка. Под полами комплексов находилось множество сакральных, жертвенных ям, выкопанных и заполненных здесь при инициализации металлургического производства специально подготовленными костями. Еще более таинственными предстали перед нами длинные «фаллосоподобные», сравнительно неглубокие канавы, едва ли не вплотную подступавшие к очагам или же нацеленные своим концом на рудный двор. И наоборот, самый древний здесь и, вместе с тем, наиболее протяженный и глубокий на холме Горного карьер оказался, по абсолютно неведомой для нас причине, намеренно не засыпанным, как это проделывали с «лабиринтом» траншей. Более того – и это казалось особенно странным – карьер, по всей видимости, старались до поразительности тщательно оберегать даже от случайного попадания туда какого-либо сора...

С методологической точки зрения, дешифровка рациональной сферы бытия и производства представляется, хотя бы на первый взгляд, относительно элементарной. Здесь – особенно в последние годы – на помощь приходят методы самых разнообразных анализов и приемов математических расчетов. Совершенно иными и неизмеримо более сложными оказываются процессы реконструкции и трактовки иррациональной сферы, погружающей нас в мир сакрального. В ней эффект строгих расчетов и аналитических приемов почти всегда устремлен к нулю. Изучающий эту сферу тонет в мире безудержных фантазий древних, а возникающие при этом ассоциации неподготовленному исследователю кажутся дикими, нелепыми, полностью лишенными какой-либо логики. Это действительно так: привычным для нас логическим построениям и схемам этот мир не поддается. Распутывать эти хитросплетения невообразимо сложно, но одновременно и очень заманчиво.

И если уж мы решаемся на попытку осознания хотя бы частички этого удивительного мира древних фантазий, то некоторые выразительные аксиомы, сформулированные много лет назад выдающимися этнологами и историками культуры, к примеру, Джеймсом Фрэзером [1980], Эдвардом Тайлором [1939], Брониславом Малиновским [1998] и некоторыми другими, могут и должны послужить для нас некими отправными позициями.

10.1.1. Тайлор и Малиновский

К примеру, Б. Малиновский [1998, с. 20–24] в своем позитивном и ярком обзоре ранних взглядов Э. Тайлора¹ [Тэйлор 1939, с. 345, 362, 363] отчасти суммировал их:

«Человек вообще, и каждый человек в частности, склонен представлять внешний мир по своему образу и подобию. А значит, раз животные действуют, так или иначе ведут себя, помогают человеку или мешают ему; растения изменяются, а предметы могут быть перемещены – все они также должны быть наделены душой или духом».

На примере металлов или же иных материалов, описанных в самых различных источниках, мы совершенно ясно увидим, что древние (да, пожалуй, и не только древние) были всегда склонны наделять эти вещества некой таинственной метафизической силой, обусловленной особой близостью и тесными, загадочными связями с высшими силами окружавшего их мира.

И как бы в продолжение темы еще один запоминающийся пассаж Б. Малиновского:

«Тайлору приходилось опровергать заблуждение, что существуют примитивные народы без религии. Сегодня же мы несколько озадачены открытием того, что для дикаря все сущее оказывается религией, что он постоянно живет в мире мистики и ритуала».

Действительно, трудно не впасть в изумление при знакомстве со столь богатой и неохватной ритуальной сферой, связанной с металлом и его производством. Удивительно тесно переплетались здесь бесспорно рациональные подходы к природе недр и металлов, с одной стороны, а с другой, с необъяснимой и обескураживающей своей иррациональностью магией, что следовала неотступной тенью буквально за каждым шагом горняков, металлургов и кузнецов. Причем такое тесное переплетение рационального и иррационального проявлялось везде и всюду, не только в сфере металлопроизводства. Вот например, африканский охотник: ему для удачи

«...недостаточно быть смелым и ловким, недостаточно хорошо знать местность и повадки дичи. Он должен поступать еще и так, ...чтобы никакая сила не стала враждебной его действиям. Успех охоты зависит от сочетания благоприятных условий. Вот почему охотник спрашивает у кустарника разрешения за ним спрятаться, от стервятника желает, чтобы тот своим нетерпением не спугнул дичь, у предков черпает свои силы. И даже зверя, которого он выслеживает, приветствует, дабы установить с ним некую внутреннюю связь» [Houis 1971, p. 75].

Описание это касается магии охоты; но, может быть, в металлургии сложные и запутанные узлы явлений подобного рода проявлялись еще более контрастно.

10.1.2. Магия и религия по Фрэзеру

При позитивных комментариях взглядов Д. Фрэзера Б. Малиновский заключал, что

«человек на ранней стадии своей истории прежде всего стремится обрести контроль над течением естественных процессов, исходя из своих практических целей, и делает он

¹ Так – Тайлор, но не Тэйлор – правильнее произносить по-русски фамилию этого английского исследователя (Е. В. Tylor)

это непосредственно через ритуал и заклинание, пытаясь заставить ветер и погодные условия, животных и урожай подчиняться его воле. Лишь много позднее, обнаружив ограниченность своего магического могущества, он в страхе или надежде, с мольбой или вызовом обращается к высшим созданиям, то есть к демонам, духам предков или богам» [Малиновский 1998, с. 21].

В данном кратком комментарии Б. Малиновский как бы пытался стереть или затушевать ту избыточно жесткую пограничную линию, которой Дж. Фрэнгер отчленял в своих дефинициях магию от религии. Вот, к примеру, одно из кратких определений магии, которое предлагал последний.

«Магия – там, где она встречается в чистом виде, – предполагает, что одно природное событие с необходимостью неизменно следует за другим без вмешательства духовного или личного агента. Фундаментальное допущение магии тождественно, таким образом, воззрению современной науки: в основе как магии, так и науки лежит твердая вера в порядок и единообразие природных явлений...».

Поэтому маг, с точки зрения Фрэнгера, никогда не умоляет духов о милости: он

«...не упрощает высшую силу, не ищет благорасположения переменчивого и своевольного сверхъестественного существа, не унижается перед грозным божеством». Впрочем, подобное встречается в реальной жизни, но «...в общем такие случаи исключительны. В них магия выступает в сплаве с религией...». И далее: «Роковой порок магии заключается не в общем допущении законосообразной последовательности событий, а в совершенно неверном представлении о природе частных законов, которые этой последовательностью управляют» [Фрэнгер 1980, с. 61–62].

По мысли Фрэнгера и Малиновского именно тогда и начинают обнаруживать люди «ограниченность могущества магии».

Следствием этого трагического кризиса в их миропонимании является необходимость в выработке системы религиозных представлений. В отличие от магии религия предполагает полное осознание человеком *своего ничтожества* перед высшими силам, – и именно к ним отныне и постоянно будет посылать он свои мольбы о милости.

Вполне вероятно, что с точки зрения типологизации этих феноменов границы Дж. Фрэнгера проведены вполне справедливо. Однако вряд ли в реальной жизни удастся нам столь же четко провести необходимые разграничения. В частности, то, что мы именуем в нашей работе магией, скорее всего, будет соответствовать в трактовке этого автора «сплаву магии и религии». В приложении к производству металлов почти невозможно обнаружить примеры «чистой магии», как ее понимал выдающийся английский этнолог. Здесь всегда металлург являлся лишь медиатором между могущественными верховными силами и людьми обыкновенными. Ведь мольба кузнеца или горняка об удаче его основного дела постоянно обращена к этим загадочным существам.

10.2. Металл и иерархия символов

Металл «ворвался» в жизнь древнего человека не вдруг. Почти четыре тысячелетия – с IX по VI – этот необычный для тогдашнего человека объект с огромным напряжением, капля за каплей просачивался сквозь тончайшие щели в казалось бы непроницаемом или же малодоступном для инноваций менталитете культур каменного века. Однако внезапный и катастрофический прорыв в казавшемся тогда неодолимым барьере произошел в V тыс. до н.э. Случилось это, как мы знаем, на севере Балкан и в Нижнем Подунавье, – то есть уже в Карпатском бассейне. Именно там впечатляющие коллекции тяжелых и совершенных форм медных орудий и оружия,

а также уникальные «золотые» кенотафы Варненского могильника возвестили звучным сигналом наступление новой для человечества эры металлов.

Золото и медь немедленно, буквально сразу заполнили символическую сферу металлоносных культур, оккупировав в ней весьма почетную – если даже не доминантную – долю пространства. Уже с первых шагов металлургии медиаторы-посредники между высшими, внеземными силами и земными обитателями объявили иерархический и сакральный порядок значимости недавно открытых металлов: золото, серебро, медь... Золотом и серебром стали, к примеру, отмечать могилы людей самого высокого социального статуса; медным оружием выделяли покойников следующего ранга. Погребения же рядовых общинников, если и сопровождалась металлическими изделиями, то формы их представляли примитивными и убогими в сравнении с вышестоящими.

И Библия отозвалась на такой порядок вещей устами Господа, заповедавшего Моисею принимать от людей для Него следующие приношения: *«золото и серебро и медь»* [Исход: 25, 3]. Самые священные для древних израильтян предметы – скиния и жертвенники – обкладывались золотом и медью. А когда наслал Господь на согрешивших в очередной раз израильтян

«ядовитых змеев, которые жалили народ, и умерло множество народа из сынов Израилевых.....»

то сказал Он Моисею:

«сделай себе медного змея и выставь его на знамя, и если ужалил змей какого-либо человека, ужаленный, взглянув на него, останется жив» [Числа: 21, 6, 8].

Вполне возможно, что уже более трех тысячелетий назад зародились также представления и о последовательности эпох долгой человеческой истории – золотая, серебряная, медная. Во всяком случае, от самого рубежа железного века – около 700 г. до н. э. – время сохранило для нас поэтическую легенду Гесиода о пяти веках. В легенде этой золотая и счастливая заря человечества шаг за шагом тускнела, теряя свои исходные праздничные краски в сменявших ее веках серебра и меди. Четвертый и «героический» век – любимый миф древних греков – предвосхитил пятую, но уж крайне мрачную *эпоху железа*, современником которой являлся великий поэт Древней Эллады.

«Если бы мог я не жить с поколением пятого века! Раньше его умереть я хотел бы или позже родиться» –

горестно восклицал Гесиод... И Каллимах вторил своему предку-поэту:

«Пусть бы погиб род халибов, которые явили его [железо], на земле восходящее, как злое растение» [Шмидт 1931, с. 75]...

Вслед за поэмой Гесиода, во времена вавилонского пленения евреев, зарождалась библейская легенда о символической иерархии металлов. В ней пророк Даниил, проникая в суть жутковатого для вавилонского властителя Навуходоносора тумана случившегося сновидения, угодливо предрекает ему пути развития ведомого им обоим мира.

«Ты – это золотая голова! После тебя восстанет другое [серебряное] царство, ниже твоего, и еще третье царство, медное, которое будет владычествовать над всею землею. А четвертое царство будет крепко, как железо: ибо как железо разбивает и раздробляет все, так и оно, подобно всесокрушающему железу, будет раздроблять и сокрушать» [Дан, 38–40].

...Поразительно все-таки, сколь устойчивой оказалась многотысячелетняя традиция! По-видимому, в золотой и исходный век человечества (или же каких-то отдельных народов) верят ныне уже сравнительно редкие люди, но порядок значимости наградных металлов – золото, серебро, медь – сохранился у нас нерушимым, причем не только среди спортивных призов...

Вот только статус железа на иерархическом пьедестале высших ценностей оказался неустойчивым, непостоянным: его то проклинали, как в легенде Гесиода, то, как например, у хеттов, во второй половине II тыс. до н. э. буквально молились на этот «черный» металл, провозглашая его божественным творением. Долгие тысячелетия спустя, уже в 16 столетии основоположник европейской науки о горном деле и металлургии Георгий Агрикола старался разубедить многочисленных и яростных противников *«горного дела, которое добывает металлы и особенно железо»* [Шухардин 1955, с. 68]. Тогда многие определенно полагали, что само железо – по своей сути отвратительно и смертоносно; без него жизнь была бы несравнимо более светлой и праздничной. Но вот наступает век двадцатый, и, по крайней мере, в двух странах железу, являющему собой неограниченную мощь и волю, придается уровень символа №1. В гитлеровском третьем рейхе железный крест возвеличили над всеми наградами; в Советском Союзе псевдоним Иосифа Джугашвили был не Золотов, но Сталин...

10.3. Дар неба и глубоких недр

В далекой и не совсем далекой древности люди верили, что металлы – это творение и дар неба. К примеру, в «Теогонии» Гесиода выведен образ падающей с неба *медной наковальни*. Девять дней, девять ночей летит наковальня с неба на землю; девять ночей и девять дней падает наковальня уже с земли в Тартар (Шмидт 1931, с. 17). Древних греков со всеми чудесами металлов, равно как и с огнем, в тайне от прочих олимпийцев познакомил столь знаменитый своим «диссидентством» в высшем божественном собрании Прометей², за что и пострадал от ревнивого и злопамятного Зевса. Однажды Гефест выковал медную фигуру почти несокрушимого великана Талоса. И опять-таки Зевс подарил этого могучего колосса Миносу, чтобы Талос неусыпно охранял остров Крит от посягавших на него врагов [Мифы–II, 1980, с. 491]. У средневековых алхимиков металлы вообще имели тесную и нерушимую связь с планетами: золото – с Солнцем, медь – с Венерой, железо – с жестоким и злым Марсом...

Но если металлы и творение неба, то хранятся эти бесценные сокровища глубоко под землей. Все это произошло, как в глубокой древности мыслил Платон, после потопа, во время которого железо, медь и все руды каким то невообразимым способом слились вместе и были сокрыты под землей [Шмидт 1931, 78]. За этими подземными сокровищами – такое поверье господствует уже в средневековье – надзирают самые различные духи: чаще всего карлики, подобные гномам, альвам или цвергам германоязычных народов³. По отношению к людям они непостоянны и капризны: в их власти либо открыть земным обывателям бесконечные кладовые сокровищ, либо нанести жаждущим их сыскать непоправимое зло. Хорошо известная русскоязычным читателям Хозяйка Уральской Медной Горы – весьма сходный с ними персонаж в сравнительно поздней среде российских уральских горняков 18–19 столетий⁴.

² *«Вот как все было. А богатства скрытые
в подземных недрах, – серебро и золото,
железо, медь, кто скажет, что не я, а он
их обнаружил первым и на свет извлек?
Короче говоря, одну ты истину
запомни: все искусства – Прометеев дар»* [Эсхил. Прометей прикованный].

³ Наиболее полное и систематически представленное изложение данной проблематики можно найти в германских сказах и легендах см.: [Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens 1987]

⁴ Памятное многим читателям предупреждение злодею-приказчику уральского рудника: *«Хозяйка, мол, Медной горы заказывала тебе, душоному козлу, чтобы ты с рудника убирался. Ежели еще будешь эту мою железную шапку ломать, так я тебе всю медь в Гумешках спущу, что никак ее не добыть»* [Бажов 1988, с. 131].

Гномы-карлики – искусные кузнецы, и их главная задача обслуживать богов. Вот как знаменитый исландец Снорри Стурлуссон [1970, с. 30, 31] в «Младшей Эдде» излагает неторопливый диалог с богами шведского конунга, вопрошавшего их:

«Что предпринял Всеотец, когда строился Асгард (город богов-асов)?» Высокий (Бог) отвечает: «Сначала он собрал правителей мира, чтобы решить с ними судьбу людей и рассудить, как построить город... Первым их делом было воздвигнуть святилище с двенадцатью тронами и престолом для Всеотца. Нет на земле дома больше и лучше построенного. Все там внутри и снаружи как из чистого золота. Люди называют тот дом Чертогом Радости. Сделали они и другой чертог. Это святилище богинь, столь же прекрасное, люди называют его Вингольв. Следом построили они дом, в котором поставили кузнечный горн, а в придачу сделали молот, щипцы, наковальню и остальные орудия... И так много ковали они той руды, что вся утварь и все убранство были у них золотые, и назывался тот век золотым, пока он не был испорчен женами, явившимися из Ётунхейма. Затем сели боги на своих престолах и держали совет и вспомнили о карликах, что завелись в почве и глубоко в земле, подобно червям в мертвом теле... Но по воле богов они обрели человеческий разум и приняли облик людей. Живут они, однако ж, в земле и в камнях...»

10.4. Кузнец-демиург в евразийских поверьях

В мифологии различных евразийских народов главным жрецом металлов почти всегда является фигура кузнеца. Зачастую это «божественный мастер», которому подвластно творить многое, и он посвящен в такие тайны, которые совершенно недоступны рядовому человеку. Так, удивительно универсален и всеохватен в своих деяниях Вишвакарман, что в буквальном переводе с древнеиндийского означает *«творец всего»* [Мифы I, с. 237–238].

«Он выступает как ваятель, плотник, кузнец. Он создает землю и раскрывает небо, чтобы сотворить мир».

Но бесспорно, самый знаменитый кузнец у ранних европейских народов – хромой Гефест. Фигура этого бога-ремесленника особенно выразительна в гомеровской «Илиаде»; там Гефест – мастер на все руки, все работы по металлу для олимпийской и земной знати выполняет он, причем у него нет даже помощников [Шмидт 1931, с. 47]. Порой мы встречаем образ Гефеста, кующего даже небо или, выражаясь иначе, – подлинного «Демиурга». Именно из его горна в дар людям Прометей тайно унес огонь и искусство получения металла иковки (металл же всегда тесно связан с огнем, – ведь без огня его не получить, ни отлить, ни придать нужной формы). За этими величественными персонами следуют уже менее знатные, – вроде библейского Тувалкаина, *«который был ковачом всех орудий из меди и железа»* и одним из прямых потомков «первочеловеков» Адама и Евы, а также их проклятого отпрыска Каина, сыном легендарного – прожившего почти тысячелетие – долгожителя Мафусала [Бытие: 4, 22]. У финских народов – это известный Ильмаринен. А за упомянутыми фигурами теснится уже и вовсе масса теней безымянных мастеров.

Кузнец, подобно своим собратьям гномам, также может быть добрым и щедрым или же злым и коварным духом. Например, один из центральных героев эдических мифов – Сигурд или Зигфрид, «богатырь-родоначальник», убивающий дракона Фафнира, бывшего воплощением мирового хаоса. Однако изначально Сигурд воспитывался у колдуна-кузнеца Регина, брата дракона, и Регин выковал ему меч Грам, которым Сигурд даже сумел рассечь его наковальню. Однако Регин весьма коварен: он подстрекает убить Фафнира, для того, чтобы завладеть доставшимся тому кладом золота, а затем и покончить с самим Сигурдом. Драгоценный клад дракон захватил, убив собственного отца; тот же, в свою очередь, получил его от асов-богов также за убийство, но уже

своего другого сына – Отра. Однако те Асы – уже ранее – добыли сокровища у карлика Андвари, но тот наложил на золото проклятье, и потому оно должно было принести гибель всякому им завладевшему [Гуревич 1979, с. 13–14].

Секреты производства металлов и изделий из них священны и бесконечны; едва ли кому из простых смертных дано было проникнуть в их мрачные глубинные пласты (рис. 10.1). Эсхилковский Прометей предупреждает:

*«Там слева кузнецы с железом дружные,
живут, халибы. Этих опасайся ты:
народ суровый, круты с чужеземцами».*

В сфере производства металлов и изделий из него наибольшим вниманием пользуется колдовская ипостась кузнеца. Персонаж этот едва ли не всегда и всюду заслоняет собой других участников процесса – горняка и металлурга, без которых, правда, мастерство кузнеца может утратить огромную долю своей силы и выразительности. Впрочем внимание к фигуре мастера-кузнеца или же мастера-литейщика легко объяснимо: ведь именно он придает орудиям и украшениям ту законченную форму, каковую ждут от него заказчики, – будь то боги или же простые смертные.

Весьма примечательно, что фигура кузнеца-демиурга благополучно дожила едва ли не до наших дней:

«И в нашей советской действительности кузнец является своего рода метафорическим образом, но целиком и полностью, в корне трансформированным, религиозным всякой религиозной оболочки. Кузнец, кующий социализм, – один из глубочайших символов нашей современности...»

– так восторженно писала в начале 30-х годов Р. В. Шмидт [1931, с. 7]. И все это нашло свое удивительное отражение в массе плакатов, заполнявших улицы и различные присутственные места в городах ранних лет формировавшейся тогда страны Советов (см. Приложение 5).

10.5. Таинственные горняки

Намного более загадочным, таинственным, даже устрашающим и почти совсем непостижимым предстал для непосвященных труд горняка-шахтера. Если процессы выплавки металла из руды иликовки металла у кузнеца хотя бы изредка можно лицезреть воочию, то архаичный горняк в поисках одному ему ведомых минералов всегда должен был исчезать в своих пугающих мрачных норах и щелях подземелья.

*«Рудокопы, сокрытый люд,
иссекают ямы в безвестных местах,
зыблются вдали от людей» [Иов: 28]*

Только крайне редко в миниатюрах (рис. 10.1) или же на позднейших фотографиях (рис. 10.2) мелькали эти «зыблющиеся вдали фигуры сокрытого люда».

Когда мы пытаемся осознать личность кузнеца-металлурга, то вокруг нас кружатся многие десятки – если не сотни – сказов, поверий, разнообразных свидетельств об этой персоне. Однако ситуация резко меняется при обращении к персонажам горняков: здесь мы наталкиваемся лишь на отдельные смутные, чаще косвенные свидетельства, которые мало что проясняют в интересующей нас сфере.

Вот, скажем, описание халибов в «Аргонавтике» у Апполония Родосского:

«Нет им (халибам) дела ни до волов, ни до пашины, ни до садов со сладкими плодами. И они не пасут на росистом лугу стад, но, роя железоносную твердую землю, меняют железо на жизненные средства и никогда не встречают без труда восходящей зари, но исполняют тяжкий труд в черном чаду и дыму» [Шмидт 1931, с. 30].

Рис. 10.1. Средневековая Япония. Забойщик и откатчик руды в шахте. По работе [Промышленность и техника 1904, с. 186–187, фиг. 209]

Для нашей темы здесь, пожалуй, весьма любопытно даже не краткое и мало что дающее описание характера работ халибов, бывших, судя по этому лапидарному свидетельству, одновременно и горняками и металлургами. Самое любопытное здесь, что в этом отношении напрашивается довольно определенная ассоциация с каргалинской моделью. Ведь в нашей интерпретации археологических материалов для каргалинских горняков и металлургов также

«не было дела ни до волов, ни до пашни, ни до садов; и они не пасли на росистом лугу стад, но роя меденосную твердую землю, меняли металл на жизненные средства».

К сожалению это едва ли не все, что мы смогли уловить в евразийских сказах и поверьях о труде горняков.



10.6. Металл в Евразии, Южной Африке и Америке: этнографические аспекты

Финал голоцена и таяние ледника определили подъем уровня океанских вод на Планете. Америка оказалась изолированной и отрезанной от северо-востока Азиатского континента. Та же судьба ждала Австралию. Испепеляющая жара, безбрежные пески и скалы гигантской Сахары стали непреодолимым барьером.

Рис. 10.2. Мексика. Откатчик руды – «тенатеро». По работе [Rickard 1932, p. 381, fig. 44]



ром между присредиземноморским Севером Африки и ее Южной тропической частью. Исключая Австралию, аборигены которой продолжали бытовать едва ли не уровне верхнего палеолита или же мезолита, в остальных частях Земли в той или иной мере люди начали свое знакомство с металлом. Но пути этого познания были чрезвычайно различны, равно как различалось и время открытия горнометаллургического производства на каждом из материков.

В этом разделе в намерения автора, естественно, не входит описание истории открытия металлов в каждом из трех важнейших для нашей темы регионов, – то есть Евразии, Южной Америки и Южной Африки (той ее части, что раскинулась к югу от Сахары). Тем более что этим вопросам посвящена масса разнообразной литературы. Для нас в гораздо большей степени будет любопытна насыщенность горнометаллургического промысла этнографическими свидетельствами.

Здесь, безусловно, вне конкуренции находятся африканские сообщества, обитавшие южнее Сахары и занимавшиеся металлопроизводством. Менее всего нам известны этнографические свидетельства об андийской (южноамериканской) чрезвычайно специфической металлургии [Ровира 2005; Черных 2005]. В Евразии (особенно в Европейской ее части) множество данных нам стало известно, благодаря сказам, мифам и легендам (о них мы говорили выше). Относительно богат такого рода источниками и Кавказ (в особенности Абхазия). Однако всем им чрезвычайно трудно соперничать с африканскими данными этнографического характера. Именно поэтому во второй части книги мы уделим архаической металлургии Южной Африки особо пристальное внимание.

Металлургия и магия в глубинах Африканского континента (по Уолтеру Клайну)

11.1. Metallurgy in Tropical Africa: evidence from eyewitnesses

Судьбу изначальной металлургии в глубинах Африки – к югу от Сахары – отличало очевидное своеобразие. Изолированные огромной пустыней от основного ядра металлоносных культур Евразии, сообщества тропической и субтропической зон Африканского континента постигали тайну открытий горнометаллургического производства в основном самостоятельно и независимо от более северных и технологически развитых культур. Получилось так, что со свойствами железа и меди африканское население этих областей познакомилось практически одновременно [Cline 1937, p. 17–23, 56–65; Кларк 1977, с. 205–209; Ван Нотен 1988, с. 205–209].

К 18–19 столетиям, когда европейские завоеватели, путешественники и миссионеры сумели проникнуть даже в наиболее глухие и ранее недоступные регионы материка, в литературе стали появляться, а со временем и весьма приумножаться порой краткие, а зачастую даже довольно подробные отчеты, заметки, различные описания жизни и быта, производства и религиозных верований у коренных африканских народов. Заметная доля этих этнографических картин касалась также производства металла в африканской глубинке, технических приемов этого ремесла и сопровождавших труд металлурга-кузнеца (рис. 11.1) разнообразных ритуалов.

Вместе с тем ряд существенных обстоятельств заметно снижал ценность полученных свидетельств. Во-первых, наблюдения чаще всего вели профессионально неподготовленные в техническом отношении люди, что сказывалось на характере и качестве их описания процессов горнометаллургического производства. Во-вторых, сама деятельность горняка, металлурга и кузнеца, как правило, протекала в условиях более или менее строгой тайны. Поэтому аборигены-информаторы зачастую могли делиться с наблюдателем сведениями не вполне точными и достоверными; многие из них попросту уклонялись от каких-либо доверительных бесед с чужестранцами. В-третьих, если за работой металлурга и кузнеца можно было хотя бы как-то наблюдать, – ведь туземные мастера вели свою работу на земной поверхности, – то труд горняка, скрытый темными и пугающими недрами, по большей части оставался тайной за семью печатями (об этом мы говорили в предыдущей главе).

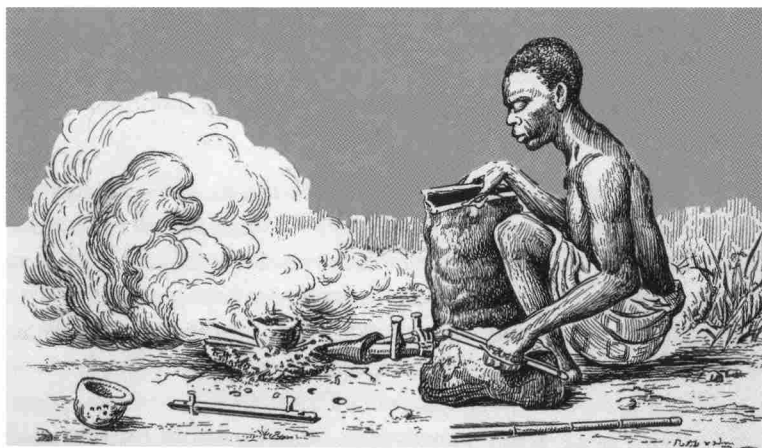


Рис. 11.1. Негритянский кузнец у плавильного костра-очага. По работе [Gutmann 1912, S. 81]

Однако, даже имея в виду все сложности и пробелы подобного рода, можно вполне определенно утверждать, что целостный комплекс этнографических наблюдений за африканскими кузнецами и металлургами предстает ныне как наиболее ценный источник понимания этого сложного производства. Причем относится это не только к наблюдениям за техникой ремесла, но – что особенно важно для нашего нынешнего исследования – за их социально-племенной и кла-

новой организацией, за сопровождавшими их производство ритуалами, за характером и сутью магических акций, без которых не мыслилось порой даже простое прикосновение к металлу.

Неспешное развитие африканской металлургии в культурах южнее Сахары привело к тому, что в 18–19 столетиях ее технологический уровень был весьма сходен с тем, что мы фиксируем для многих производственных центров евразийской металлургии бронзового и раннежелезного веков. В частности, Каргалы, к примеру, могли бы предстать для горнометаллургического промысла Африки в качестве весьма яркого и выдающегося производственного центра. Сходство явлений на типологическом уровне, конечно же, подталкивает нас к поиску тех параллелей, что помогут высветить теневые и невидимые для археологии стороны, но которые столь отчетливо и броско выявляются в этнографических сюжетах африканского континента.

11.2. Уолтер Клайн: общие представления

Автор настоящей книги предпочел из огромного числа статей и заметок по поводу африканской архаичной металлургии подробно остановиться лишь на двух, однако, с его точки зрения, наиболее содержательных для наших целей книгах. Первая из них, изданная еще в 1937 году, принадлежит перу Уолтера Клайна [Cline 1937]; вторая – написана Питером Р. Шмидтом шестью десятилетиями позднее [Schmidt 1997]. Они достаточно заметно отличаются друг от друга по многим деталям: и время, и методы подачи материалов сказали здесь свое веское слово.

Кажется, что книга Уолтера Клайна «Mining and Metallurgy in Negro Africa» являет собой наиболее полную и весьма добросовестную сводку всех – или, по крайней мере, множества – *доступных ему* сведений о жизни и труде металлургов этого континента, получивших известность в европейской и американской науке к концу первой трети 20 столетия. Наиболее примечательной и существенной для наших нынешних изысканий служит, пожалуй, глава XIII «Социальные и религиозные аспекты металлообработки» [Cline 1937, p. 114–127]. Самого автора, правда, трудно включить в разряд выдающихся этнологов, и его теоретические выкладки не вызывают восхищения (да и сам он, кстати, вполне трезво относит собственные идеи к разряду не особо ярких). Слабой выглядит и его техническая подготовка при описаниях производственных процессов.

Вот, например, не лишнее странного любопытства и самокритичности начало интересующей нас XIII главы:

«Всякий, кто имеет представление о коренной африканской металлургии, знает сколь насыщены ее процессы магиго-религиозными ассоциациями; что негритянский кузнец порой возвышается до статуса шамана, а порой его опускают до уровня неприкасаемых. Это, как правило, увязывается со специфическим и таинственным значением, каковое металл имеет сам по себе. Данное предположение могло бы способствовать нашему пониманию истории негритянской металлургии путем сравнительного анализа позиций такого рода. Не исключается также вывод, что ремесло явилось более поздним феноменом у тех племен, которые максимально ритуализировали его; что союзы мастеров по обработке металлов состоят из наиболее просвещенных иммигрантов, которые только и были в состоянии преодолевать африканские пространства, благодаря знанию особых секретов; что, наконец, презируемые касты кузнецов являлись остатками аборигенов, которые некогда были покорены более мощными, но менее искусными в этом деле завоевателями, присвоившими плоды их трудов.

Подобный путь размышлений кажется некоторым современным этнологам достаточно глупым, но мы, тем не менее, можем прибегнуть к такого рода обзору... отчасти для изложения некоторых моих собственных не слишком ярких идей, а также для того, чтобы хотя бы слегка соприкоснуться с реальной жизнью металлургов. Предположения наши должны отличаться абсолютной осторожностью, поскольку они требуют обращения к полному комплексу социальных и религиозных аспектов местных культур; однако это остается для нас основной проблемой».

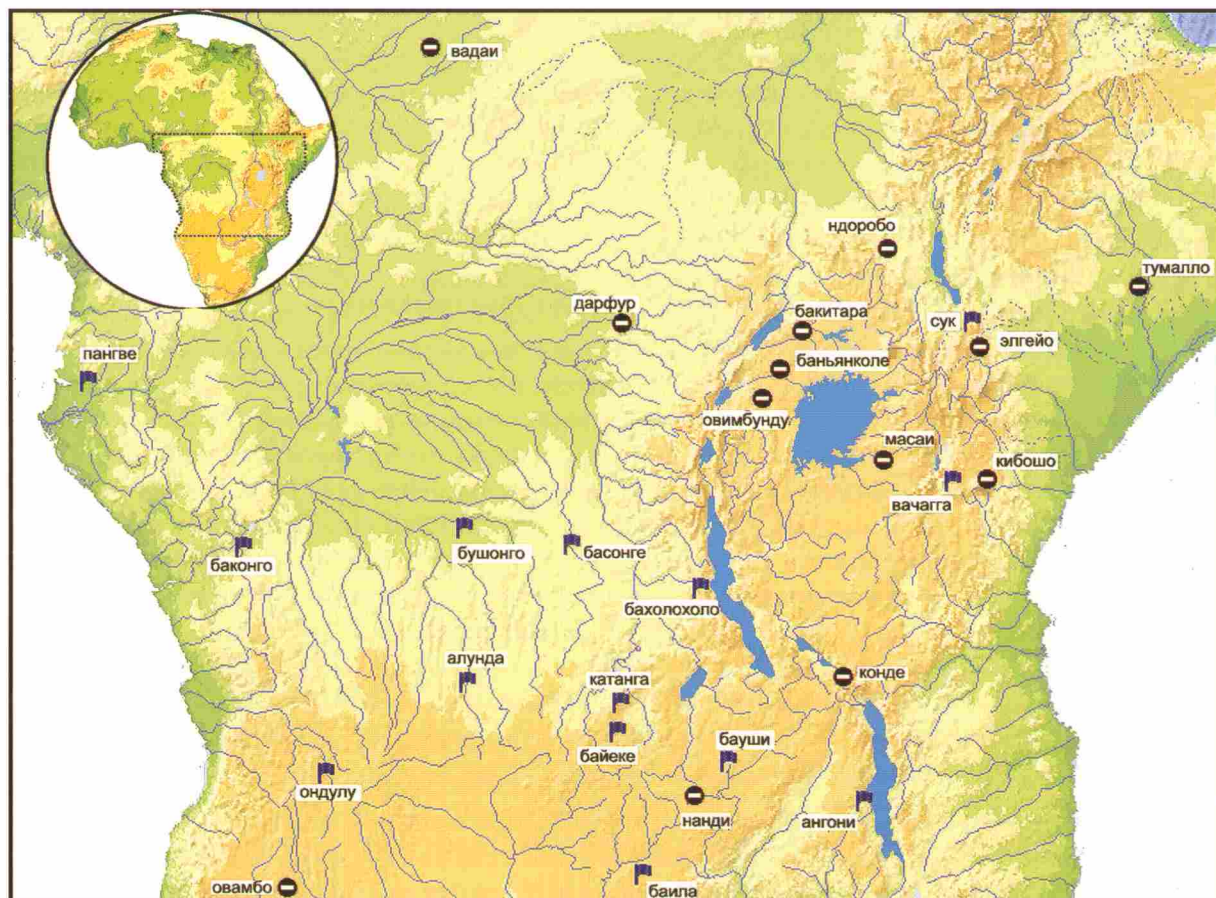


Рис. 11.2. Тропическая Африка. Территориальное расположение кланов металлургов – почитаемых (знак флажка) и презираемых (знак запрета). Данные из работы [Cline 1937]

Однако параллельно этому тот удивительный калейдоскоп ритуалов, обычаев и представлений, который буквально громоздится на базе созданной им сводки, впечатляет уже сам по себе. Вот почему представленную Уолтером Клайном картину можно считать вполне самодостаточной. Это широкое полотно¹ знакомит нас с поразительным разнообразием конкретных ритуальных проявлений, связанных с металлургией и отчасти с горным делом. Чрезвычайно важно, что базовая, смысловая подоснова, порождающая необходимость магических ритуалов, может быть признана достаточно единообразной для громадного большинства сообществ Тропической Африки. И неважно при этом: к презираемым ли кастам относились кланы кузнецов, или же статус тех являлся чрезвычайно высоким.

Поэтому оценивая, к примеру, каргалинские загадочные сооружения и следы ритуальных акций сквозь призму африканских верований и обрядов, мы должны полагать, что предполагаемая и родственная африканским сущность миропонимания у южноуральских профессионалов бронзового века, могла быть выражена на Каргалах весьма своеобразными приемами. Размах возможного диапазона здесь воистину громадный, и это зачастую удивляет даже самого автора рассматриваемой нами ранней южноафриканской сводки – У. Клайна.

Шло время, но интерес к исконной африканской металлургии отнюдь не угасал. Однако в годы после Второй Мировой войны Африку и ее традиционные производства ожидали исключи-

¹ Рассматриваемые У. Клайном культуры охватывают громадную площадь Южной Африки – не менее 10 млн. кв. км (см. рис. 11.2.)

тельные и губительные перемены. Продукция евро-американских центров стремительно насыщала некогда в значительной степени изолированный от передовых технологий материк. Теперь уже местные обычаи по выплавке металла очень быстро начали приобретать характер лишь этнографических раритетов, но, конечно же, не реальных производящих центров. Именно по этой причине, чтобы не утратить знаний о финале раннего горнометаллургического производства Тропической Африки, мы сочли резонным предоставить целую главу характеристике этого важного промысла, опираясь на отдельные части книги У. Клайна.

11.3. Уолтер Клайн: кланы презираемых...

Африканские горняки и металлурги, их отдельные коллективы и кланы весьма четко подразделялись на презираемых, вплоть до положения неприкасаемых, либо наоборот – отличались исключительно высоким рангом. Именно на это обстоятельство очень часто обращает внимание читателя У. Клайн. Большинство презираемых кланов локализовано в восточной части изученной им области, а уважаемые – тяготеют к западной части Африканского континента (рис. 11.2). Постараемся хотя бы вкратце рассмотреть как тех, так и других, чтобы вдуматься в принципы различий их ритуальной практики. Мы коснемся, однако, только тех разделов текста книги У. Клайна, которые дают наиболее яркие примеры обеих основных разновидностей социальной иерархии металлургов.

11.3.1. Масаи

Может быть, воинственные скотоводы-масаи в книге У. Клайна являют собой наиболее яркий пример презрительного отношения к ремеслу, что, безусловно, порождает немалое число евразийских соответствующих аналогий.

«Масаи представляют собой классический пример презрительного отношения к касте кузнецов. Божество, считают они, подарило человеку три типа орудий: посох пастуха, охотничий лук и молот кузнеца. Пращуры пастухов и охотников предпочли заполучить первые два дара, а для несчастных кузнецов ничего кроме молота не оставалось. Первый кузнец в стране масаев появился очень давно как иммигрант, женившись на девушке этого народа.

Масаи-кузнецы и не образуют сепаратного клана или особого рода; они рассеяны среди всех трех важнейших территориальных групп и между всех кланов, исключая Эль Киборон, который пользуется особым божественным покровительством. Обитают они в изолированных краалях, отдельно от воинских поселений и партий. Они эндогамны и обычный общинник избегает даже случайных сексуальных сношений с их женщинами. Навыки ремесла передаются от отца к сыну, и сын начинает свою трудовую практику после собственной свадьбы.

Охотники вандорббо, хотя масаи и почитают их за клан дикарей, также презирают кузнецов. Последние не наделены законными правами ни в общинах масаев, ни у вандорббо; их даже могут лишить жизни без какой либо ответственности для убийц за содеянное. Кузнец не может оставить свою касту даже в случае потери практики; а с другой стороны, любой иной не может вступить в эту касту, не вызывая глубокого подозрения и косых взглядов. Даже исключительное искусство кузнеца, вызывающее зависть у соседей масаев, не могущих распоряжаться мастером, не позволяет последнему возвыситься в социальном плане среди тех воинов, для которых он трудится. Нормальный масай не примет гостеприимства от кузнеца и никогда не проявит радушия к нему.

Масаи дают несколько объяснений такому специфическому статусу кузнеца. В первую голову, он сам и его дело проклято божеством, поскольку этот человек изготавливает оружие, а бог ненавидит кровопролитие. Это проклятие превратило его в навечно нечистое существо, исключительно опасное для соседей. Близость крааля кузнецов может принести нормальным краалям смерть, болезни и различные несчастья. Сексуальная связь с женщиной из клана кузнецов приведет мужчину к слабоумию, его дети будут дефективными, а сам он будет убит уже при ближайшем набеге врагов.

Для оль-конони понятие «кузнец» уже представляет собой кровавую угрозу для не-кузнеца. Даже одно только это слово, произнесенное после наступления темноты, должно служить призывом к ночному нападению львов или же “двуногих” врагов. “Нечистым” является даже изделие кузнеца. Связанные с масаями племена татога и ираку подбирают железное изделие на некотором отдалении от кузнеца, в ручье, и принимают орудие только после тщательной отмытки изделия от рук кузнеца и от грязи, что налипла на вещь после контакта с изготовителем. Масаи же промывают изделие не водой, но жиром...

Продолжая обсуждение ситуации с низким социальным статусом кузнецов, мы привлекаем внимание к тому, что профессиональный уклад жизни металлургов способствовал заметной изоляции их от обычных масаев. Кузнецы отличались намного более оседлым образом жизни, а их краали располагались, как правило, поблизости от рудных источников и воды. Все это ограничивало необходимость в перемещениях, а также в содержании большого количества скота. Более того, они представляли собой группу, «которая всегда находилась позади людей, держащих оружие». Эти мастера производили копья и мечи, с которыми совсем другие люди добывали себе славу. Когда «братства» масаев впадали в неистовства, пожираемые жаждой крови и скота, кузнецы гнули свои спины в кузнях, а их попытки воинственных вылазок, отрывавшие мастеров от обычной работы, обычно завершались для тех обескураживающим образом. Ведь только для масаев были исконно присущи два благородных занятия – скотоводство и военные набеги; для кузнецов же была уготована совершенно иная судьба.

Странно, но кажется, что ритуализация собственной деятельности им не была присуща. Кроме того, является фактом, что они относились к тем крайне редким африканским группам, где женщины принимали участие в плавке и обработке металла; и женщина также могла раздувать кузнечные мехи.

Некоторое сходство с масаями можно отметить у их соседей – племенем сук, где только бедные земледельцы занимались металлургией; “бог лишил их права владеть овцой, но наградил мозгами”. У народа элгейо мастера железообработки отличались низким статусом и являлись эндогамной группой; они не имели права владеть скотом, “потому что если они разбогатеют, то перестанут заниматься своим делом”. Кузнецы народа бари, хотя им и позволялось приобретать скот, были изолированы от истинных скотоводов этого племени; они обитали обыкновенно в обособленных деревушках, а их статус был весьма низок. Также и в Сомали кузнецы (тумалло) образовывали касту презренных» [Cline 1937, p. 114–115].

Повторюсь, что вся эта группа презренных ремесленников по металлу наводит на определенные мысли о сравнениях евразийских степных народов с мощной африканской группой народа масаев. При этом, конечно, информация, представленная в книге У. Клайна в целом относительно скудна, особенно если обратиться к соседям масаев.

11.3.2. БаКитара

Народ бакитара обитает севернее масаев, за озером Виктория (рис. 11.2). Здесь необходимо обратить внимание на определенные отличия от охарактеризованной выше масайской социальной модели.

«У народа бакитара в области Уньоно отсутствуют особые организации мастеров железообработки или же их отчетливо обозначенные потомственные касты. Однако сам процесс металлообработки ритуализирован; кроме всего, разделение труда внутри этой области зашло здесь весьма далеко.

Выделяются три класса ремесленников: 1) горняки и металлурги, 2) мастера по обработке железных криц и, наконец, 3) кузнецы (рис. 11.1). Мастера из указанных классов никогда не принимают участия в работах другой группы. Каждый лишь продает

собственную продукцию друг другу. Они могут быть исключены из сервильного клана (бахера), и это хотя бы отчасти объясняется отсутствием здесь касты мастеров по железу. Кроме того основной и фундаментальный постулат социальной системы племени баБакитара гласит: каждый занимающийся рукоеслом, но не являющийся владельцем скота, должен относиться к сервильной группе бахера.

При изучении горного дела мы наталкиваемся у бакитара на ритуализацию всего, что связано с этим занятием – материалов и инструментария. Даже руду у них делят на “мужскую” и “женскую”. Первая из них черная и твердая, собранная с поверхности земли; вторая – красная и мягкая, добытая в подземных выработках. Смешивание обоих этих видов совершенно необходимо для успешной плавки. Это, однако, может иметь и чисто практическую подоснову, когда твердый магнетит должен пройти процесс обжига в печи, что гораздо более эффективно с примесью иной руды. Однако и данный процесс имеет определенную ритуальную окраску.

Горнякам необходимо умиротворить духов недр, хозяев этих рудников не только для того, чтобы получить пригодную железную руду, но – первоначально – для сохранности выработок от обрушения. Весь холм, – а он предположительно вулканического происхождения, – горняки должны надежно укрепить, чтобы мощные дождевые потоки с ветрами не разрушили их творение...

Табу горного промысла чрезвычайно разнообразны и многочисленны. Во время самих работ горняки не только обязаны соблюдать все обычные запреты для начала любых работ, но также и совершенно специальные, связанные с этим процессом, как например, запрет на сексуальную связь даже с собственными женами или на персональные омовения. Скажем, встреча с собакой предвещает некое зло, и тогда шаман предупреждает каждого горняка о ждущих его неблагоприятных событиях.

Даже пережог угля накладывает значительные ограничения. Во время подготовки древесного угля углежог соблюдает множество табу и внимательно наблюдает за тревожными – как общими, так и частными – предзнаменованиями. Вырубая в лесу деревья, он возвращается всегда с двумя поленьями. Одно из них он оставляет в кухне у жены, второе же он помещает в собственное огнище. Обязательны также табу на половые контакты с собственной женой, покуда не завершится процесс выжига угля. Он также должен внимательно следить за тем, чтобы кто-нибудь не воспользовался для посторонних, повседневных целей приготовленным к плавке руды углем; отсюда последуют неудачи в металлургической плавке.

Очень чувствительным ко всяким ритуальным нарушениям инструментом являются воздуходувные мехи. Если мастер-изготовитель в процессе работы над ними вступал в половые отношения, тогда мехи будут постоянно засасывать воду и сила их тяги резко упадет. Однако мастеру, который готовит горновые мехи для самого себя, в половые сношения с женой разрешается вступать, как только изделия становятся готовыми для работы.

Железо может исчезнуть во время плавки, если мастер поедал картофель; либо женщина – и особенно менструирующая – пройдет близ печки; или же в плавильном деле участвует мужчина, чья жена недавно родила ребенка. Плавильщики поэтому ничего не едят во время работы кроме, кажется, подорожника, а также обмолоченного и подготовленного к трапезе маиса.

Последующие за этим этапы, сопряженные с трудом мастеров по крицам и кузнецов, связаны с двумя еще более коварными и трудно предсказуемыми предметами – молотом и наковальней. Когда найденный для этого камень пошел в дело, мастер соблюдает все обычные табу, включая половое воздержание еще в предшествующую ночь. Найдя желанный камень, он, чтобы получить разрешение унести его с собой, должен заплатить три сотни раковин каури вождю того округа, где подобрана каменная болванка. Посыпая зернами проса,

кунжута и бобов камень наковальни, а также принося в жертву овцу либо птицу, он сливает их кровь на наковальню. Его помощники поедают мясо рядом с наковальней, в то время как мастер просит камень принять жертву и служить ему доброй наковальней. С этого момента вплоть до установки камня в мастерской тщательно обернутая корой дерева наковальня является объектом особой заботы, вроде невесты, а каменный молот – или же малый камень, находящийся близ нее, – рассматривается в качестве ее ребенка...».

Вообще идея идентификации каменной наковальни и невесты достаточно широко распространена у африканских народов. И при этом неважно: относятся ли кланы металлургов к почтенным или же к презираемым. У. Клайн считает эту идентификацию весьма курьезной,

«...и этот курьез я могу пояснить лишь частично. Обитающее западнее бабакитара в лесах Итури племя бабали, является наиболее завершенным типом мастеров по железу; и они часто используют наковальню в качестве эквивалента при оценке стоимости невесты. Некоторые из их соседей передают за выкуп невесты лишь наковальню...»

Кузнец должен обновлять наковальню, отковывая на ней нож, который он не имеет права продавать. Нож следует обменивать на просо; жена сварит просо и они совместно усядутся за этот сакральный обед. Он не должен трогать свой железный молот до готовности, а также строго соблюдать различные табу, касающиеся сексуальной связи с женой или же собственных омовений. Его помощники обязаны завершить работы до зари, а отец коваля опустит молот в воду для приведения его в «гармоничное» равновесие. После уплаты четырех сотен каури и празднования, устраиваемому для всех помощников изготовителю молота и ему самому, кузнец может вступать в половую связь с собственной женой, но молот он должен прятать в доме в течении двух суток....» [Cline 1937, p. 117–118].

11.3.3. Баньянколе

Народ баньянколе обитает по соседству с бакитаром, также в бассейне знаменитого озера Виктория (рис. 11.2). Здесь также обращает на себя внимание весьма заметное отличие их «социально-производственной модели» от соседних, то есть, у бакитара и масаев.

«Для народа баньянколе в отличие от строгой дифференциации металлургов у бакитара все мастера по металлу представляются однородной профессией, включающей всех – от горняков до тех, кто куёт готовые изделия. Равно как и у народа бакитара металлурги относятся к сервильному сословию; вожди распоряжаются ими, хотя при этом всегда расплачиваются с ними за оказываемые услуги.

Кузнецам клана анколе во время периода плавки запрещаются сексуальные отношения с какими либо женщинами, включая собственную жену. Чрезвычайно опасна проходящая мимо менструирующая женщина, особенно если она хочет переступить через дерево, которое приготовлено для пережога в уголь. Опасно также, если такая женщина вознамерится присесть у порога хижины кузнеца... Все эти ограничения действуют до тех пор, пока он не завершит отковку мотыги из бесформенного куска железа.

Обряды, касающиеся новой наковальни или же молота сходны с теми, что присущи бакитару. Ночью, накануне поисков новой наковальни он должен избегать половых сношений с любыми женщинами, включая и жену. Утром, натошак, он устремляется на поиски подходящей глыбы вместе со своими друзьями мужчинами. Именно они несут домой камень-наковальню, а затем кузнец устраивает им пиршество, в котором принимают участие и его близкие...

Церемония освящения нового молота довольно проста. Кузнец убивает несколько коз для пиршества друзей-ремесленников, помогающих ему ковать молот. Работа над этим орудием продолжается всю ночь. Утром, по завершении работы кузнец призывает жену и всех своих близких к яме – выкопанной в земле и наполненной тремя или четырьмя гал-

лонами воды. Его отец и дед опускают раскаленный молот в воду для закаливания, и пока изделие остается в воде, они продельвают различные церемонии с сакральными травами для очищения и освящения орудия. Затем молот переносят в хижину кузнеца, где уже приготовлен праздничный обед. Некоторые растительные волокна, в которые был завернут молот и которые прилипли к нему доковки, помещают в голову постели кузнеца; сам же молот должен лежать в его ногах. Совокупление кузнеца с женой венчает церемонию. После этого он два или три дня выделывает нож или мотыгу из того же самого куска железа, который пошел на изготовление молота. Этими вещами он одаривает своих близких с целью показать, сколь хорошо полученное железо» [Cline 1937, p. 118–119].

Мы коснулись в предшествующих разделах лишь трех африканских народностей, в среде которых обретаются кланы презираемых кузнецов и металлургов. На самом деле число их существенно большее, что можно видеть хотя бы на приведенной здесь карте (рис. 11.2). Однако мы, естественно, не можем ставить перед собой задачу полного освещения истории зарождения, распространения и динамики той генеральной «социально-производственной модели», которая видит в металлургии существо низшего уровня и которая распространена преимущественно в восточной части Африканского континента (это, конечно же, задача совершенно иной книги). Я должен лишь заметить, что из представленных У. Клайном примеров и пояснений далеко не всегда остаются понятными причины отношения к кузнецам как к персонам крайне «нечистым», опасным и порой совершенно отверженным.

11.4. Уолтер Клайн: кланы почитаемых...

Теперь мы постараемся хотя бы кратко познакомиться с африканской моделью прямо противоположной, когда металлург и кузнец являются фигурами высшего ранга. В отличие от «презренных» «почитаемые» кланы мастеров по большей части концентрируются на западе Тропической Африки (рис. 11.2), хотя они встречаются и в восточной части этого континента. И в этом случае мы обратимся лишь к некоторым наиболее характерным примерам, чтобы избежать перегрузки нашего изложения.

11.4.1. ВаЧагга

Кстати, народ вачагга обитает не так далеко – юго-восточнее – от масаев (рис. 11.2), но их модель, резко отличается от соседней.

«Обращаясь теперь к народу вачагга..., мы застаем совершенно противоположную картину. Здесь кузнецы традиционно ограничены теми рамками, которые для них представляет их ремесло. Мастера по металлу здесь уже не презренная каста, но одновременно они и почитаемые и внушающие страх. Часто называют три причины такого положения: во-первых, они изготавливают смертельно опасное оружие, во-вторых, они обладают секретом «соединения» [сварки] железа и, наконец, в-третьих, их молоты и мехи суть изделия персон особой мощи.

Люди утверждают, что кузнецы это шаманы и прорицатели. Сверхъестественная атмосфера, окружающая их деятельность, подтверждается рассказами их клиентов, которые сами могли наблюдать, как новое орудие или оружие выделывалось кузнецом в потоке искр без какого либо вреда для него. И пока процессковки продолжался, кузнец мог с охотой побеседовать о заботах клиента, исполняя тем самым как бы роль шамана.

Единственным серьезным препятствием для кузнецов вачагга являлась проблема брака. Посторонние не любят брать их дочерей в жены, а позднее разводиться с ними, поскольку в этом заложена угроза великой опасности. Если же развод представляется необходимым, кузнец может способствовать этому, намазав все тело жены жиром и вручая ей посох. Все это он продельывает в присутствии ее матери или же иных жен-

цин-свидетелей. Такой обряд чем-то напоминает господствующий ритуал в среде масаев, где очищение железа от скверны кузнецов производится посредством жира.

Табу на половую связь постороннего человека с дочерью кузнеца подкрепляется уверенностью, что кровь этих людей несет в себе потенциальную опасность. При этом страх их крови столь силен, что никто добровольно не может устроить кровопускание кузнецу; в то же время для кузнеца по отношению ко всякому человеку эта практика является обязанностью. Кровотечение во время дефлорации или менструации у дочери кузнеца способно свести не-кузнеца в могилу раньше срока...

Сообщества кузнецов обречены существовать в изоляции, поскольку их кровь опасна. Доля (крови) вождей в тех же самых неудачах, равно как и кровь дядьев с материнской стороны может скверно сказываться на детях их сестер. Указание на кровь вождя в этом смысле особенно примечательно, поскольку у вачагга, обитающих в районе Моши, запрещены браки между кланами вождей и кузнецов. Объяснение этому восходит как будто к кузнецу, проклятому за преступную связь с собственной дочерью, являвшейся либо женой, либо любовницей вождя. Однако народ моши не придерживается строго этого табу, поскольку для кузнецов нередко весьма сложно найти жен в собственной среде.

Вачагга, обитающие к северу от Килиманджаро, утверждают, что бог ненавидит творцов смертельно опасного оружия. Они запрещают кузнецам выходить с ними на тропу войны, полагая, что их присутствие скорее приведет к гибели соплеменников. Однако это поверье может быть обусловлено активным проникновением масаев в исконный для вачагга регион и распространением презрительного взгляда воинственных скотоводов на кузнечное ремесло. Вместе с тем, к примеру, в Коши (к востоку от Килиманджаро) наблюдается совершенно иная картина: там кузнец, не сумевший принять участие в военных акциях, имеет право на компенсацию в виде скота.

Кузнецы не селятся, однако, по степной периферии земель вачагга, отговариваясь тем, что эта область для них особо опасна болезнями. Однако, судя по всему, наиболее вероятной причиной такого отношения является стремление обезопасить собственные деревушки от нападения врагов, отчего они и стремятся заселить центральные районы земель своих соплеменников.

В кузнечном молоте заключена особая сила, и он является носителем высшей мощи профессии коваля. Если молот разбит или изношен, его возможно переделать в орудие только лишь для самого себя. И хотя он получает лишь теленка от собственного сына или же родственников, кому он преподносит свои иные изделия, все это должно быть увязано со сложной церемонией представления молота. Орудие это несет в себе высокий магический заряд, чрезвычайно опасный для тех, кто тесно не повязан с ним в этом ритуале. Еще до начала изготовления молота для какого либо заказчика кузнец получает от самого заказчика козла и большое количество пива. В процессе работы участники этого действия козла забивают, а мясо животного готовят для последующего пиришества. Горячий молот охлаждают в специально приготовленном вареве из содержимого козлиного желудка; из пива удаляется шелуха зерен, и все это они укрывают в особом кустарнике.

Ритуал, если он следует четко выполненному порядку, должен придавать молоту дополнительную силу. С помощью пучка священной травы старейшина всей компании кропит молот приготовленным варевом, одновременно умоляя духов благословить орудие, а молот он упрощает не вредить своему новому владельцу... Во время женитьбы кузнец вручает молот своей невесте со словами, что она должна поднять его и не требовать от него каких-либо вознаграждений, даже если молот чем-то навредит ей. Кузнец желает ей родить сына, который также будет работать этим молотом.

Молот может нанести прямой или косвенный вред еще какой-то персоне, и потерпевший может просить у кузнеца некого удовлетворения. Однако пострадавший, если он

желает избежать преждевременной кончины, одновременно обязан устроить празднество. Но вот козел сварен; кузнец и потерпевшая сторона образуют круг вокруг козлиной шкуры, произнося формулу примирения. Такого рода церемония становится необходимой, когда, например, кузнец случайно обожжет кого-нибудь раскаленным шлаком. Если же молот выскальзывает из рук кузнеца во время работы, то он говорит стоящему рядом заказчику: «Вождь [молот] желает еще чего-то. Я не должен отдавать тебе это железо, пока ты не удовлетворишь его». Тогда клиент должен привести еще одного козла. Животное забивают, варят его мясо, устраивают совместное пиришество и снова образуют круг, где произносят формулы благословения. А затем образуют еще один круг, обертывая ручку молота в козлиную шкуру, после чего кузнец может продолжать работу. Если же от молота откалывается кусочек металла, то клиент вновь должен привести еще одного козла, чтобы погасить и эту порчу. Кузнец же говорит ему: «Твои духи-предки держат тебя. Пойди и посоветуйся с прорицателем», – и это заказчик должен свершить непременно.

Между тем кузнец может неограниченно пользоваться сверхъестественной силой своих орудий, чтобы заклеить вора или же укротить мощь какой-либо личности; для такого рода целей он использует собственные молоты, постукивая ими друг об друга, громко провозглашая при этом проклятия...

Однако заключенная в молоте кузнеца мощь в чем-то ограничена. К примеру, некоторые ошибки в использовании кузнечных щипцов и молота при жертвенном заклании козла могут повлечь для мастера опасность быть ужаленным змеей.

Кузнецы смертельно опасны для воров. Мастера обладают против них неодолимой силой, способной охранять их имущество даже за пределами территории их обитания. Если вор уйдет по известной для кузнеца тропке, тот соскоблит некоторое количество почвы с его следов в кожуру банана и поместит все это на наковальню. А когда раздувающий мехи мальчик разожжет огонь, кузнец приговорит преступника к смерти. Народ зачастую умоляет кузнеца выдать ему куски старых фурм, чтобы в качестве заговора против похитителей поместить их в собственные жилища.

В процессе пережога древесного угля, когда кузнец разбрасывает кучу по поверхности для охлаждения угля, он произносит слова и благословения, и проклятья, и самые разнообразные заклинания. Все это должно обеспечить успех в получении железа, а также в посярмлении преступников и врагов..., которые могли бы встать на пути к успеху плавки.

Работа кузнеца обычно сопровождается множеством знамений. Если древесный уголь рассыпается в огне, либо при транспортировке, или же просто во время его хранения, такое неприятное явление непременно следует искупить жертвенным закланием козы. Различные вариации при шлакообразовании и шлакоотделении позволяют строить широкий спектр прогнозов. Так, полное распадение шлаковой лепешки (массы) предрекает «могилу для кого-то», то есть обычно для того клиента, кому предназначены изделия. Поэтому тот должен обязательно прибегнуть к совету прорицателя и свершить искупительную жертву. Но и сам кузнец может быть призван – как бы не вполне профессионально – истолковать те знаки, что посылает шлак. Поэтому мастера могут скрывать собственные профессиональные промахи ссылкой на вмешательство сверхъестественных сил.

Кузнецы обычно стараются не использовать собственную мощь для обмана или причинения кому-то вреда. Многие из них становятся даже знаменитыми шаманами, ограждающими людей от злого колдовства, предоставляя им для этого из собственных кузниц некие знахарские средства. Железо придает дополнительную силу их амулетам и целебным средствам. Женщины западных вачагга носят спиральные кольца вокруг шеи или же ног, полагая, что они будут способствовать их женскому плодородию и здоровью детей. Кузнец приносит эти вещи в хижину заказчика; шаман освящает все изделия и помещает их перед женой. Затем в присутствии мужа той женщины четырежды – а это

священное число у вачагга – он произносит различные заклинания. Он также передает женщине два железных наконечника стрелы. Наконечники эти сходны с теми, которыми прокалывают артерии у козы или бычка, для того чтобы направлять их кровь к роженице с целью отвращения опасной болезни...

В противоречие с описанными выше ситуациями железо и присущая ему магическая сила оказываются враждебными жизни и миру обычных людей. При ритуалах заключения кровного братства все участники этих церемоний не должны иметь при себе железа; в противном случае акт считается недействительным. Это установление порой тайно нарушается некоторыми, особенно в среде племен кибошо и кае; но последних вообще часто относят к числу вероломных клятвopеступников.

Сходная картина наблюдается и среди нанди, где полагают, что проклятие кузнеца фатально. Также акикую думают, что проклятие кузнеца чрезвычайно опасно и трудно отвратимо; что мастера по железу используют старые глиняные сопла как средство для защиты своего имущества. У народа ланго кузницы всегда как бы ограждены страхом от разграбления и посягательств преступников. Вачука используют старые сопла для защиты от дурного и также уверены в особой магической силе своих кузнецов... [Cline 1937, p. 115–117].

Любопытной представляется здесь отчетливо проявляющаяся параллель: вступление в брак или половая связь с представителями кузнечных кланов высокого статуса также по существу, как и в случае с презируемыми, попадает под запрет, хотя причины – пусть чисто внешне – кажутся весьма отличными. Однако и в том и в другом случаях людьми руководит страх вступать в интимные отношения с теми, кто несет в своей крови чрезвычайную опасность, благодаря их особым взаимоотношениям с невидимым и таинственным миром.

11.4.2. Байеке

От мастеров железного дела мы переносимся к «медникам», обитающим в знаменитой своими чрезвычайно богатыми медными рудами Катанге (рис. 11.2). В определенном смысле эти параллели для нас могут быть более показательными и примечательными, чем предшествующие: ведь каргалинское производство было связано целиком с медью. По этой причине мы не можем исключить, что «социально-производственная модель», сопряженная с выплавкой и обработкой меди может отличаться некоторым своеобразием от железоделательного промысла, которое доминировало во многих африканских сообществах.

«Мастера по металлу в Катанге формируют т. н. “бванга” или же религиозные сообщества, где господствует только им присущий культ, а в их магических ритуалах очень большую роль играют души уже умерших предков – также членов этих организаций. К примеру, басанга почитают родового мастера, добывавшего некогда здесь медную руду. Традиция гласит, что первый в Катанге горняк байеке был посвящен в это занятие местным басанга, чтобы духи здешних недр защитили его от нападения чужеземцев. Однако вскоре байеке создали собственную гильдию металлургов-медников с собственными духами-оберегами и были, как это ни странно, вновь инициализированы басанга. Однако количество медников байеке (буквально “пожирателей меди”), или же тех, кто существовал за счет этого ремесла, весьма ограничено. Многие вожди байеке оказывались несвязанными с ними родственными отношениями. Все члены этого клана металлургов являлись де факто квалифицированными охотниками и могли участвовать в охоте на разных животных, включая слонов (последнее требовало специального посвящения). Среди байеке, обитавших в Дикунуве, а вероятно, и среди иных групп, сыновья вождей не платили ничего за посвящение и прием их в члены гильдий. К примеру в Гаренганге – между Луфира и Дилукуве – мастера-медники представляли лишь одни потомственные фамилии; и в то же время, также по сходному принципу, мастера по железу относились уже к иным кланам...

У байеке горнометаллургическое дело строго ритуализировано. Перед тем, как отправиться к руднику для открытия сезонных работ, вождь, сопровождаемый шаманом и мастерами-медниками, произносит соответствующую молитву, направленную к потопственному духу этого ремесла, опекающему этот рудник. Поскольку горное дело всегда сопряжено с трудностями не только религиозного, но и технического характера, он решается побеспокоить духов гор, чтобы определить, где же следует закладывать горную выработку. Горняки забивают три священных кола вокруг предполагаемого места закладки выработки, и окружают его стенами-валами, предохраняющими горную проходку от обрушения. Из собственных уст вождь должен опрыскать это место магическим варевом из специально приготовленной коры.

Выплавка металла сопровождается еще большим набором церемоний, проводимых по обыкновению в ночное время. Углежогги еще до разжигания огня укладывают куски приносящего удачу дерева мусонгва-сонгве на заготовленную кучу древесины тобанга или же иных деревьев. И в конце концов на этой куче они устраивают маленький холм-термитник. Такие холмики ритуально ассоциируются с обработкой металла, и к тому же земля из термитников используется для сооружения печей.

Плавка требует целого ряда предосторожностей. Мастер плавильщик руководит процессом, а шаман в то же время как бы окутывает этот процесс необходимыми магико-религиозными одеяниями. Кора двух видов растений употребляется при данном процессе: одна – с растущего на муравейниках колючего кустарника, другая – обдирается с больших лесных деревьев. Из них шаман готовит настой, которым мастер перед началом работы моет свои руки и лицо. Куски коры помещаются также в заполненную горящим углем печь. Перед завершением плавки мастер приносит шесть кусков магической коры в некое наполненное сакральным настоем хранилище. Он кидает куски коры на сопла и брызжет на них настоем. После удачного завершения плавки он пускается в ритмичный пляс с обращенным к ночному небу пением: “Плавильная печь восстала для встречи с Калаби, плавильная печь – это большая матка, наследие нашего отца Лупедила². Плавильная печь, из которой струится медь! О мать, о Мать! Духи горы тесно сжимают (твою) руду, выдавливая из нее медь”.

Металлургам кажется, что плавка может быть завершена только с помощью сверхестественных сил. К ведению духов относятся также рафинирование иковка металла, равно как отливка его в литейные формы по заказу клиентов. Однако подмастерья все действия исполняют по указаниям главного мастера. Остается не вполне ясным это важное деление между посвященным и профаном; это столь же мало понятно и в процессе добычи руды или же плавки металла... Это же можно сказать и в отношении разделения соответствующих функций шамана, мастера-металлурга, а также вождя».

Свидетели, описывавшие горно-металлургический промысел в Катанге (без акцента на специализацию отдельных племенных объединений), говорят, что у каждого племени есть свой собственный главный и глубоко уважаемый мастер-плавильщик (видимо, мастер по всем операциям), хранящий все секреты ремесла, и его имя присваивают определенной шахте. Его часто идентифицируют с шаманом, но это мало что объясняет о его взаимоотношениях с вождем (не исключено, что это может быть одно и то же лицо). Автор добавляет, что главный мастер не позволяет женщинам присутствовать на месте плавки и что мужчинам запрещены все сексуальные отношения во время сезона горных работ... Кроме того у разных свидетелей встречаются разногласия при описании методов плавки, приписываемые байеке. Вполне вероятно путаница, связанная с определением этнических групп.

² Обычно под такими терминами как Калаби и Лупедила информаторы подразумевают различные детали мужских или женских гениталий.

«... В отношении байеке мы можем быть точно уверенными, что на долю шамана приходится исполнение чисто магических ритуалов: приготовление священных напитков и снадобий. Сам вождь, если он состоит членом сообщества «пожирателей меди», курирует данное предприятие полностью. И наконец, мастер-плавильщик отвечает, прежде всего, за техническую часть всего дела» [Cline 1937, p. 119–120].

Так автор завершает описание некоторых приемов горного дела (точнее, геологической разведки) и плавки меди у племен Катанги, теснее всего связанных с этим металлом. В целом для африканской металлургии медеплавильное производство встречается несравненно реже железоделательного.

11.4.3. БаИла

Поэтому продвигаясь вместе с описанием У. Клайна в южном направлении (рис. 11.2), мы вновь сталкиваемся с кланами мастеров железного дела.

«У баила металлургическое производство всегда находится под скрытым наблюдением “железного знахаря”. Знание этой редкой профессии, всегда передается строго от отца к сыну. Только одни они сведущи в тайнах ремесла, и это представляется совершенно необходимым для успеха процессов. Мастер обитает длительное время в закрытом убежище, пока мужчины строят плавильные печи. Среди них выбирается один, которого мастер называет «женой» и пользуется им (только) для приготовления пищи и иных бытовых услуг. Металлург воздерживается от бритья и стрижки в течение всего рабочего сезона.

Его первый ритуальный акт заключается в том, что смешанное с колдовскими снадобьями пиво разливается в четыре ямы, предназначенные для печей. После того как печи скрываются за обваловкой высотой примерно в фут, мальчик и девочка помещаются вовнутрь печи. Им передают стручки бобов, которыми они должны расщеплять своими зубами, производя специфический треск. Этот звук служит имитацией треска разгорающихся дров во время растопки печи. Стоящий рядом мужчина восклицает: «Это трещит внутри!», как бы предугадывая необходимый процесс плавки металла. Ритуал предопределяет дальнейшую судьбу мальчика и девочки: позднее они обязаны соединиться в браке.

У “железного знахаря” есть много дополнительных обязанностей по подготовке печи и плавки. Этот тяжелый труд заставляет его выбирать уединенное место в зарослях кустарника, где мастер должен выбрать некие определенные травы, разжевать их, чтобы потом сплюнуть³ эту жвачку на подготовленную руду... Другие ритуалы должны обеспечиваться кусками шкуры гиппопотама, перьями «гвинейской» птицы, а также еще целым рядом тайных веществ. Кажется также, что весьма желателен при этом рев гиппопотама или же крик гвинейской птицы, что ассоциируется с некими громкими и резкими звуками в плавильной печи. Наконец, «железный» знахарь укладывает поверх и поперек печи расщепленное полено священного дерева. По получении железа мастер удаляется в собственное жилище, сотрясая воздух трещотками и распевая песни.

Исполнением своих магических акций “железный знахарь” как бы маскирует суть своих технических действий, однако позднее они проявляются в ряде моментов: это контроль за всем процессом снаряжения печи, за течением плавильного процесса, очистки сопел и определения финала плавильного процесса.

В таком подходе проявляются также и шаманские функции. Однако нам следует обратиться к сексуальным аспектам жизни металлургов баила, или же особенно раз-

³ Плевок мастера или шамана на нечто, подлежащее магической обработке, означает совсем иное, нежели у европейцев: это мольба о благословении данного предмета. Если бы он сплюнул в сторону от него, такой жест означал бы отказ от попытки благословить объект.

витым у них ритуалам и запретам. Первоначально я напомню об имитации роли жены мужчиной, который призван лишь готовить ему еду и помогать ему в снаряжении печи, а также о мальчике и девочке, которые расщепляют стручки бобовых растений своими зубами в незавершенной плавильной печи. Все это как бы являет собой лишь намек на сексуальные ассоциации, носящие как позитивный, так и негативный характер. Все время рабочего процесса плавильщики обитают в своих специальных убежищах, соблюдая строжайшее табу на половые отношения. Они должны воздерживаться не только от половых контактов, но даже от посещения своей деревни. Они не могут входить в собственный дом, не могут присаживаться и на собственную постель. Вплоть до момента завершения всех металлургических процессов женщины этой деревни превращаются как бы во временных вдов. Им не позволено мыться и обрядить себя какими либо украшениями. На долю женщин выпадает заготовка лучшей глины для сопел, но никогда ни одна менструирующая особа не должна проходить неподалеку от лагеря мастеров.

Даже если у кого-либо из мужчин случатся ночные поллюции, он обязан пройти специальный очистительный ритуал. Его сажают на перекрестке дорог, под тенью листвы у специально сооруженной беседки. Знахарь опрыскивает его очищающими снадобьями, после чего виновник случившегося должен несколько раз пробежать через дорогу, беседку и т. д. Тот, кто нарушает эти табу или же избегает необходимых очистительных ритуалов, может нанести непоправимый ущерб плавильному процессу. И в этой сложной системе магических ритуалов лишь только несколько запретов не носят сексуального характера: табу на употребление воды для сооружающих печь мужчин; запрет для плавильщиков носить темную одежду или пользоваться черными или же темными вещами. Все это расценивается как залог неудач при плавке металла.

Во множестве случаев, когда сексуальные отношения находятся под запретом, начинают поощряться похотливые жесты, прибаутки и припевки...

Далее У. Клайн публикует немалое число почти непереводаемых и очень трудно понимаемых – (даже англоязычными специалистами) куплетов с неперменным упоминанием женских и мужских гениталий, воспевание различных способов совокуплений и т. п.

«Кажется, что огонь в плавильной печи наделен сверхестественной силой. Его невозможно называть просто огнем, но следует именовать “свирым огнем”, что обязательно придаст ему еще большую силу. Кузнецы баила наследуют свою профессию от отцов, и этнографы полагают, что в своем большинстве или практически все они поголовно входят в один клан зене лубуло, который постоянно подозревают в занятиях колдовством...

... Четыре фактора обладают сверхестественной возможностью определять успех или неудачу металлургических процессов: 1) «чистота» работников – в отношении обязательного исполнения табу; 2) духи-предки в прошлом каждого из кланов, 3) специальное искусство (мощь) мастера-плавильщика, 4) знахарство... Мощь мастера-плавильщика в основном определяется его знанием тайн магии, но отнюдь не технической подготовкой, каковая здесь отступает на второй план.

Мастер, который подбирает на весь сезон себе помощников из мужчин, женщин и детей должен непременно отсеять всех, которых он считает ритуально нечистыми. К ним, например, относятся те, кто ел свинину в прошедшем году, или же кто был уличен в супружеской неверности, либо даже те мужчины, чьи жены предавались прелюбодеяниям. Таким образом, он создает собственную команду и определяет место и время строительства печей и специального лагеря. Половое разделение труда здесь напоминает то, что отмечается в обычном обществе: мужчинам достается физически более тяжелая работа, женщины же готовят глину. Правда, здесь появляется один неловкий сюжет. Изготовление глиняных сопел, которые наряду с техническим аспектом тесно связаны

с интимно-сексуальным ритуалом во время плавильного процесса. Ведь сопло всегда ассоциируется с мужским членом, а изготовление фурмы является обязанностью женщин. Завершать эти глиняные изделия – а глина это чисто женский материал – доверяют мальчикам, и те, как бы стыдящиеся необходимостью такого женоподобного труда, во время работы укрываются от посторонних взоров в глухом кустарнике.

11.4.4. Мосенгере и Басаката

В данном случае мы переносимся в бассейн Конго, а точнее – в бассейн реки Лукения, в западную половину африканского континента, где обитали эти два народа (рис. 11.2).

«Мосенгере и басаката – только эти народы-металлурги, в отношении которых мы, к счастью, неплохо осведомлены... В большинстве своем они наследственно близки к рангу вождей. Информаторы северных басаката повествуют, что много поколений назад их племя ковалей железа покинуло свою северную родину и, временами останавливаясь кое где для добычи руды или ее плавки, а также торговли своей продукцией у мосенгере, они устремились на юго-восток прямо к Луфини...

Как говорят, они поклонялись особому фетишу выделки железа. Никто не мог приближаться к ним во время работы. Они «пели днем и ночью», и ночное небо озарялось отблеском огней плавильных печей. Когда они уходили, то сжигали все свои хижины, а печи и приспособления дляковки разоряли, оставляя на месте лишь кусочки руды и всякие отбросы производства...

...Некоторые специалисты полагают одним из возможных вариантов тот, что предки нынешних вождей представляли собой специальную касту; к тому же сами они являлись хранителями профессиональных секретов и обладателями социальных привилегий.

Мосенгере и басаката обычно не умоляют божественные силы оказывать им помощь во время плавки. Вместе с тем они могут предусматривать определенные меры против сверхъестественных сил, а также присутствия посторонних, чтобы у тех не было возможности наблюдать за различными операциями всего процесса выплавки металла. Когда мастер-плавильщик начинает готовить канал и глиняный тигель, в который потечет расплавленное железо, он отсылает всех женщин и детей от места плавки назад в деревню и не позволяет никому оставаться близ печи. Во время плавки работники вообще не могут отлучаться из хижины за исключением отправления неотложных естественных потребностей. Им запрещаются любые контакты с другими обитателя деревни, но особенно сексуальные сношения.

Сравнивая данные ритуальные действия с иными, они кажутся наименее выразительными. Однако уже говорилось, что эти племена приравняются по своему рангу к вождям, и они весьма тщательно наблюдают за удержанием собственных привилегий и внешних аксессуаров. Все их вожди – кузнецы по железу, или же, по крайней мере, имеют право быть таковыми... Мы можем также предполагать, что мастер-плавильщик является одновременно и мастером-кузнецом. Во всяком случае, мастер-кузнец является основателем центрального поселка, вокруг которого располагаются несколько малых деревушек, также возглавляемых выходцами из основного, исходного семейства этих мастеров.

Особую гордость кузнеца представляют кузнечные мехи, которые он может продать лишь за исключительно высокую цену. Обычно он единолично владеет этими приспособлениями. Их качество, а также количество воздуходувных камер отражают престиж его группы. Мастер особенно тщательно следит за ними и регулярно исправляет мехи после каждого их использования.

Другой прерогативой мастера-кузнеца является изготовление железных наковален. Только ему известен секрет их изготовления; только он может уберечь топор, когда им

надсекают плоский верх наковальни; и только он может использовать топор в качестве молота. Он отковывает к тому же и железный молот, равно как и все железные значки, которые служат людям для обозначения своего социального ранга... Кузнецы мосенгере, тумба и вадиа имеют право носить и производить такие вещи, которые согласуются с их статусом. С этим высоким социальным рангом связана и роль железа, а порой и меди...

Хотя мастер может брать ученика его профессиональная сила и мощь обеспечивается прежде всего потомственным фактором. Наследственность ремесла обеспечивается как по отцовской так и по материнской линиям. Все его дети – мальчики могут обучаться кузнечной профессии; их отец готовит для них орудия и обеспечивает их обучение техническим приемам мастерства. По его кончине, однако, его инструментарий не поступает в распоряжение его сыновей. Он отправляется в распоряжение лишь старшему племяннику – сыну его сестры, кто близок ему по возрасту. Если же скончавшийся мастер не имел сестры, то наследником становится один из его братьев, с которыми теснее всего связаны сыновья кузнеца...

Добавляя к сказанному выше относительно порядка наследования, скажем, что передача профессиональных секретов мастеру позволена только лишь сыновьям его единутробных сестер... Однако своим собственным детям он старается передать как можно тщательнее многие технические навыки своего мастерства. Новому мастеру-кузнецу ассистируют его родные или же двоюродные братья (по женской линии), являющиеся абсолютными новичками в этом деле...

В реальной практике нередко сыновья скончавшегося мастера стараются организовать все таким образом, чтобы это дело не терялось в исконной семье; они поэтому стараются обустроить новую деревню или же кузню. Однако наследник этого дела по обычному праву этих народностей считается хотя бы теоретически шефом-родителем вновь создаваемой деревни, и только он имеет все права изготавливать железные орудия в этих кузнях.

Частичная идентификация кузнецов по железу с вождями проявляется и у ряда групп в Конго. Особенно ярко это проявляется в Верхней Огове, где кузнец всегда почитается за волшебника и вождя. В Лоанго священный огонь отождествляется с кузнецом-жрецом. Среди басонге статус кузнеца следует сразу же за вождями. У бахолохоло (рис. 11.2) кузнецы ниже вождей и охотников, но выше шаманов. Наконец, у бушонго кузнецы провозглашают себя прямыми потомками Воко – четвертого короля их протяженной монархической линии: ведь этот монарх создал несколько королевств, где и обитали знаменитые кузнецы.

Строгая связь между кузнечеством и вождеством близ юго-восточных границ Конго заметна у бакаонде, алунда, бауши и байеке, у которых это является безусловным наследованием прошлых обычаев. Вместе с тем специфически выраженную связь кузнецов и вождей, обитающих в одних и тех же поселках найти уже трудно. В Северном Конго также господствует обычай наследственной передачи ремесла, поскольку табу в период работы здесь более жестокие, а «плавильное знахарство» играет здесь огромную роль» [Cline 1937, p. 123–125].

* * *

Итак, перед нами прошли пусть немногочисленные, но без сомнения, весьма выразительные примеры, с одной стороны, разнообразия того, что мы именуем «социально-производственной моделью» существования тех или иных этнических групп и их соотношения с мастерами железного или медного дела. Мы продолжим эту тему и в следующей главе, когда обратимся к гораздо более поздним африканским материалам, которые приводит в своей книге Питер Шмидт.

Магия и ритуалы у народов Восточной Африки (по Питеру Шмидту)

12.1. Архаичная металлургия в Восточной Африке в XX столетии

В только что рассмотренной и имеющей особый интерес для нас главе книги Уолтера Клайна был охвачен гигантский регион Тропической Африки, где обретались кланы металлургов как почитаемых (в основном на западе континента), так и презираемых, рассеянных по преимуществу на востоке материка. Книга П. Шмидта *«Iron Technology in East Africa. Symbolism, Science, and Archaeology»* [Schmidt 1997] отличается от последней многими деталями. Во-первых, здесь рассматриваются примеры, связанные исключительно с восточными регионами Тропической Африки. В своей основе его исследования были нацелены на так называемую в настоящее время область «традиционных царств Бухайя», согласно наименованию крупных племенных объединений народа Хайя в бассейне огромного озера Виктория [Schmidt 1997, p. 1–31, fig. 1.1 and 2.1]. Во-вторых, это по преимуществу собственные наблюдения автора, – специалиста уже современного уровня, археолога и металлурга¹. В-третьих, мы сталкиваемся здесь с этнографическими примерами некогда процветавшего в данном регионе ремесла; поэтому все приводимые в книге П. Шмидта примеры в той или иной мере окрашены воспоминаниями некогда активных местных профессионалов архаичной африканской металлургии.

Вместе с тем, нас не может не удивить: сколь много общего в тех «социально-производственных моделях», о которых мы говорили при разборе книги У. Клайна, а также тех, с которыми мы столкнемся в труде П. Шмидта. Я хочу обратить внимание, пожалуй, на одно существенное качественное различие в подходе к материалу: Питер Шмидт старается глубже понять сокровенный смысл магических ритуалов, объяснить их более детально и внятно. У. Клайн, следуя за своими уходящими в прошлое столетие, не всегда и не вполне достоверными источниками, редко интерпретировал их свидетельства и далеко не всегда был в состоянии достичь подобного уровня оценок.

Опять таки, чтобы не перегружать нашу книгу африканскими примерами, мы ограничимся относительно подробным разбором по преимуществу одной крупной части книги П. Шмидта: это глава 9, озаглавленная как «Археология африканской символики железа» [Schmidt 1997, p. 209–230]². Материалы из прочих глав этого произведения мы привлекаем очень редко. Я постараюсь также не перегружать предлагаемый ниже текст П. Шмидта собственными многословными комментариями: выраженные им мысли и соображения представляются мне вполне ясными.

Указанная глава 9 начинается с некоторых личных впечатлений П. Шмидта во время его полевых работ в Африке.

«С символикой производства железа в Африке мы столкнулись впервые, благодаря разговору с молодым человеком во время сезона раскопок в 1977 году. Каждый раз когда я проходил через местечко Катереро по дороге на место раскопок, один из рабочих бурно смеялся при произнесении фразы “Наконец-то мы пришли в Катереро!” Катереро – это местечко на следующем горном хребте к западу от поселения Катурука, где «упала» мифологическая железная башня. Само название места вызывало похотливый смех.

¹ Впрочем, порой даже и в относительно недавнее время можно натолкнуться на не лишённые некоторого интереса и принадлежащие наблюдателям-непрофессионалам этнографические свидетельства о кузнечном мастерстве в тропической зоне Африканского континента. См. рис. 12.1 – по публикации [Ольгин 1970, с. 63]

² Перевод текста 9-ой, а также 10-ой глав этой книги принадлежит Ел. Е. Антипиной. Финальное редактирование русского текста этого перевода провел автор данного тома.

Мне удалось выяснить, что *катереро* означает “хлопание или хлюпание”, то есть действие во время полового акта, когда мужчина ритмично проникает своим пенисом в женскую вагину, в результате чего вагина источает много влаги, имеющей название *киизи*. Это первая фаза соития, прелюдия к *каньиня*, или же к “рывку, оргазму”.

Более глубокое понимание географических названий и огромной мифологической железной башни начинается вместе с познанием смысла этих значений. Когда железная башня обрушилась, то она ударила по Катереро. Таким образом, железная башня символизировала «хлопающий» фаллос. Нет нужды в анализе Фрейда чтобы понять, что железная башня – это железный фаллос; слова народа Хайя это выражают достаточно ясно. Катереро – это специфическая сексуальная практика, имеющая место во время полового акта – акта воспроизводства человека человеком; кроме того, это и название, употребляющееся как географическое понятие – место, которое было разрушено гигантским железным фаллосом. Процесс предполагает одинаковые похлопывающие движения с обеих сторон. Эта метафора показывает, что железная башня может олицетворять производство потомства человеком. Как в случае с *axis mundi* (земной осью), она не только объединяет небеса и землю, она также объединяет мифический образ с человеческой репродукцией. Железо – главный объект символики; оно находится на промежуточной ступени, когда человеческая репродукция по сути сливается с экономическим производством...»



Рис. 12.1. Современная Гана. Кузнецы за работой. По публикации [Ольгин 1970, с. 63]

Я хочу с самого начала обратить внимание читателя, что со всеми этими, а также и приводимыми далее заключениями мы постоянно встречались в книге У. Клайна. Однако если там само табуирование половых контактов чаще всего лишь описано или же упомянуто автором вслед за доступными данными его информационных источников, то здесь автор пытается проникнуть гораздо глубже в суть и потаенный смысл такого рода запретов.

12.2. Процесс плавки и сексуальная отдача металлурга

В наблюдениях П. Шмидта секс и металлургическое производство неразрывно связаны, что впрочем, явно проглядывало и в материалах У. Клайна. Однако внимательный читатель может подметить определенное отличие в намерениях контакта плавильщиков и кузнецов с женщиной, особенно в периоды ее менструальных циклов. Эти отличия заключают в себе глубокий смысл в оценке подобных физиологических состояний и их влиянии на удачу металлургического процесса.

«Считается, что во время самого процесса плавки и взаимоотношений плавильной печи и плавильщика железа, последний находится в состоянии сильного сексуального возбуждения. Мастер прибегает свою сексуальную энергию исключительно для демонстрации преданности печи, для того, чтобы она дала максимальную массу железа. Его

первой сексуальной ответственностью является печь; и при этом подразумевается, что печь ассоциируется с женщиной [рис. 12.2]. В других африканских культурах, таких как Фина метафора представлена таким образом, что нарушение секс-табу может послужить причиной выкидыша утробного плода, впрочем, как и прелюбодеяние.

Еще одно табу заключается в том, что женщина не должна даже подходить близко к месту производства железа и ни в каком случае не вступать в любой контакт с печью или любыми ее частями. Правила ритуала диктуют, что только мужчина может вступать во взаимоотношения с печью. Хотя женщине иногда позволяют прикасаться к пище, но лишь для того, чтобы утолить голод плавильщиков, а не их сексуальный аппетит.

Говорят, что, такая опала на женщин была принесена в Кайяджу когда-то со стороны. Например, и дочь и жена плавильщика принимали участие в процессе производства и транспортировке железной руды в Бугабо – небольшим королевстве на востоке Кизиб... У меня есть любопытные воспоминания очевидцев среди плавильщиков Бабунго. В конце процесса плавки, когда контакты с печью завершаются, плавильщики принудительно вводят девушку на “выданье” в “плавильный цех” и заставляют нагнетать кузнечные мехи. Существуют также и другие данные о женщинах, добывавших и транспортировавших руду, являвшихся помощниками мастеров в ряде иных технологических процессов...

Существует и другое, более материальное свидетельство, относящееся к секретам в сохранении специфической технологической информации. Брак у народа Хайя является экзогамным и, в значительной степени, патриархальным. Это означает, что плавильщики часто берут себе в жены женщин из других групп, которые не занимаются производством железа: ведь посвящение в тайны технологических процессов, полученное женщинами чужеродных групп, может быть перенесено уже в кланы их отцов. Поскольку производство железа обеспечивало богатство и власть, то осведомленность в процессах производства железа тщательно оберегалась, гарантируя эффективность запрета на сексуальный контакт и на присутствие женщины во время плавки.

Ритуальные мистификации скрыты слоем тумана, который может ввести в заблуждение нежеланного наблюдателя. Однако не менее важно отметить, что выплавка железа была прерогативой нескольких кланов до эпохи господства народности Бахинда, когда ограничения, соответствующие определенным социальным группам, начали отмирать. В начале двадцатого века, вслед за практикой плавильщиков из Хайя, каждый мог стать подмастерьем и дорасти до мастера-плавильщика, хотя в то же время, традиция

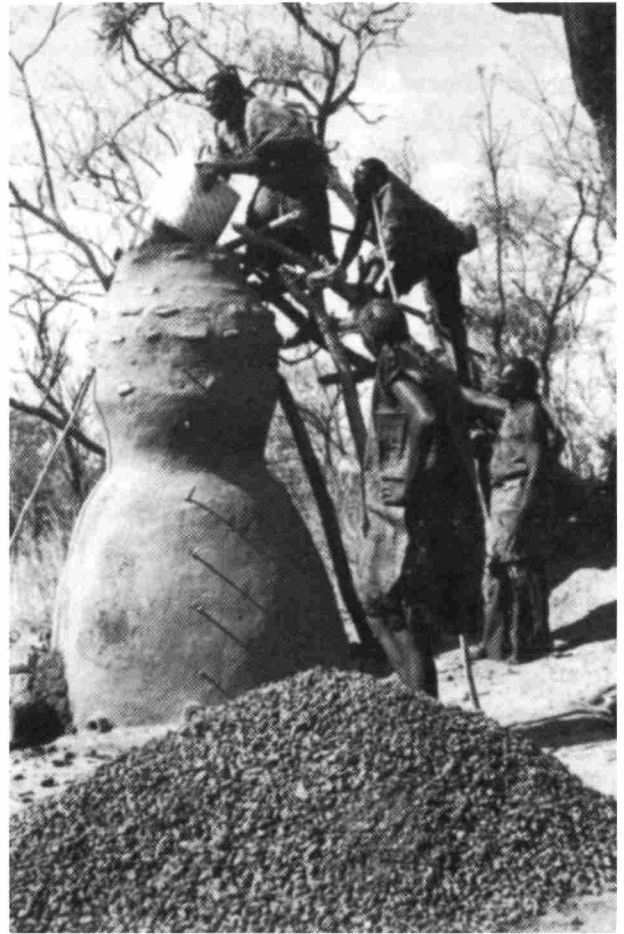


Рис. 12.2. Малави, Касунга. Печь для выплавки железа. Фото Дэвида Киллика 1982 г. По работе [Killick 1991, p. 50, fig. 2]

появления плавильщиков из определенного клана по-прежнему сохранялась. Эти верования существуют одновременно с другими верованиями о сексуальных табу, хотя на самом деле система верований уже давно утратила свою монолитность.

Третье табу является, вероятно, самым ярким результатом беспокойства, которое неоднократно вызывается у плавильщиков Хайя: менструирующая женщина должна быть отстранена от контакта с любой частью плавильной печи, или какого-либо инструмента. Контакт с менструирующей женщиной налагает запрет на процесс плавки и результатом его является неудача в плавке железа. Существует два пути объяснения этого феномена. Первый – это нормативное суждение о том, что менструация является условием, которое противостоит репродукции. Женщины во время менструации – полностью «стерильны» и любой контакт с очагом также стерилизует процесс выплавки железа.

Однако, существует другой и, возможно, даже более любопытный взгляд на эту метафору. Он проистекает из наблюдений за верованиями плавильщиков железа Баронго в Бузинза. Ритуалы Баронго включают менструальную кровь в (ре)продуктивный цикл. Ритуальные снадобья символизируют менструальную кровь, которая проникает в сакральное отверстие на дне печи, и печь окрашивается кровью, которая предвещает менструальную фазу репродукции. Менструация очищает матку в подготовке к репродукции и, поэтому, женщина во время менструации, символически находясь в апогее ее репродуктивной энергии, вступает якобы в соперничество с лоном печи...

Мне кажется, что все эти соображения, безусловно, весьма любопытны, и их следует учитывать при наших реконструкциях поведения древних металлургов на просторах Евразии...

«...Среди наиболее важных действий, которые определяют символические значения, песнопения плавильщиков являются одним из наиболее существенных символических акций в процессе плавки железа. Можно привести примеры более дюжины специфических песен, исполняющихся во время выжигания угля, изготовления фурмы и, наконец, самого процесса плавки. Некоторые песни имеют специальное назначение, как, например, песня Лауа-Калига, которую поют для обеспечения рабочего ритма и обозначения конца плавки. Другие песни и произносимые нараспев речитативы имеют важное символическое значение и четко дают понять, что плавильная печь, время от времени является женским лоном; сексуально привлекательной, достигшей брачного возраста невестой, готовой к покорению мужчиной, старательной любовницей. Песня, именуемая «Емондо», поется во время фактически каждой плавки. Однако перевод ее текста требует специфических знаний языка; эта песня, буквально переполнена скрытыми метафорами сексуального содержания.

Смысл песни невероятно сексуальный. Трубки кузнечных мехов – сексуальные инструменты, которые символически воспроизводят половой акт, направляя свой горячий емондо в женское лоно. Корни происхождения мифологического железного фаллоса в этом контексте становятся более понятны. Существуют еще и другие свадебные песни, такие как “Екьяна Кьянге Ньямуньяга”, сущность которых сводится к подчеркиванию женской сексуальности плавильной печи с метафорическими обращениями к плавильщикам, например, как завоевателям-женихам, которые получают невесту в откровенно доступном виде. Это символическое упоминание невесты опять адресуется плавильной печи. Дальнейшие сексуальные значения демонстрируются во время пения песен в момент получения древесного угля, – когда огонь выжигает все дотла, угли заливаются водой, начинаются песнопения.

По-видимому, все это является причиной того, что “Емондо” исполняется также на свадьбах. Ведь ее основной смысл однозначно ассоциируется с человеческой репродукцией. Ее текст достаточно вульгарен и относится к описанию приемов полового акта. Слово емондо обозначает маленького водяного зверька (пятнистой выдры). Это образ, который широко используется в сексуальной символике; и в данном примере эта метафора обозначает текущую сперму в момент человеческого соития. Метафорическое сходство здесь заключается

в том, что вытекающая субстанция (из шлака) обусловливается действием (фаллических) трубок кузнечных мехов в печи. Такое объяснение, между прочим, может дать еще одно значение сексуальной символики железной башины у Катереро. Кемондо Бэй, главный источник воды, находящийся между Катереро и Каньиня, является местом обитания выдр (емондо), т. е. символически – как бы местом «текущей спермы...»

Здесь также, равно как и в текстах, опубликованных У. Клайном (см. выше – раздел 11.3.3) буквальный перевод подобного рода песен практически нереален. Он переполнен сложно воспринимаемыми идиомами, к тому же окрашенными трудно трактуемыми «сексуально-производственными» терминами и сентенциями.

«Ассистенты осторожно строят надстройку плавильной печи, которая является неким постаментом для скульптуры, исполненной в глине, женщины с огромным бюстом и раздвинутыми ногами – исчезающими на уровне расположения дверки плавильной печи в глубокой канаве. Плавильная печь поливается жертвенной кровью, с особым акцентом на фигуру женщины. Плавильщики выполняли специальные ритуалы, которые влекли за собой наполнение ритуальной ямы белой жидкостью, называемой эмпуре [рис. 12.3]. Кусок белой глины, возможно, каолина, смешивался с травами неизвестного предназначения. Эту специфическую смесь приносила в экина (ямка плавильной печи) немолодая женщина. Кроме того, она приносила корзины с деревянными брусками. Перед тем, как передать их в руки главному плавильщику, она увлажняла эту смесь до состояния раствора и выплескивала эту жидкость на корзину с деревянными брусками. Затем главный плавильщик помещал эти бруски в маленькое, выкопанное на дне экины отверстие и набрасывал поверх его землю. Далее плавильщик из Икимба утверждал, что снадобья нейтрализовывали колдунов и нежелательные последствия от определенных обстоятельств – например, нарушения табу на секс или людей извне, которые могли нанести вред – объяснение, сообразное тем символическим значениям, которыми наделяются предметы, размещаемые плавильщиками железа Баронго в ямках плавильной печи...»

...Любопытной является некоторая вариативность ритуальных обрядов. Плавильщики, переехавшие из Кизиба работать в Кьяня, не представляют ритуалов, умиротворяющих дух Ирангу, в то время как плавильщики из Нюнгуэ, по-видимому, не имели четкого представления о ритуале эмпуре. В этом заключается отличие между двумя работающими в разных местах группах людей. Представители плавильщиков Кизиба работали у себя на родине, среди «своих» с сырьем, которое было знакомо и доступно. В Кьяня плавильщики из Кизиба работали в незнакомой социальной среде с сырьем, которое вызвало определенные трудности в работе. Глины и железная руда были для них новыми и непробированными и, следовательно, риск неудачи в плавке был значительно выше».

Здесь сразу хочется вспомнить о неудачах В. де Генина, когда он долгое время, но безуспешно пытался «одолевать» медистые песчаники Приуралья (см. выше: глава 1, раздел 1.6). По всей види-



Рис. 12.3. Тропическая Африка, регион озера Виктория. Подготовка плавильной ямы под печь. По работе [Schmidt 1997, p. 64, fig. 3.11]

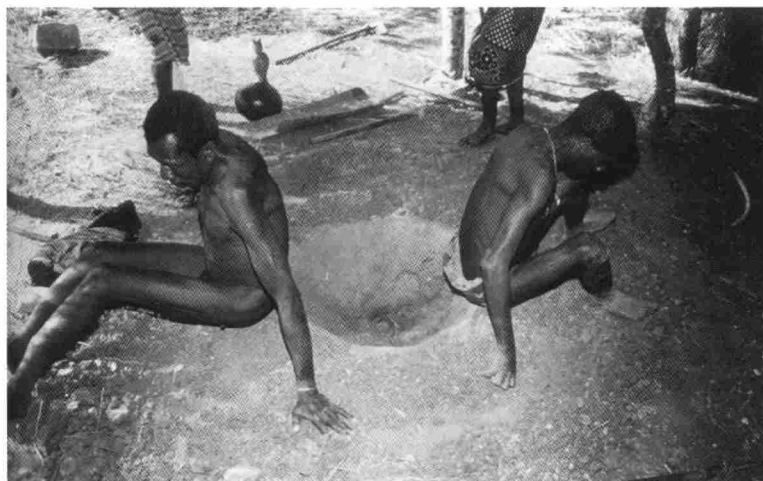


Рис. 12.4. Тропическая Африка, регион озера Виктория. Оплодотворение плавильной ямы. По работе [Schmidt 1997, р. 243, fig. 10.5]

мости, с такими ситуациями горняки и металлурги разных регионов сталкивались постоянно.

12.3. Ритуалы при подготовке печи к плавке

«Второй ритуал Баронго совершается после того, как ритуальные снадобья помещены в отверстие ритуальной ямки на дне горна, когда ответственный плавильщик и его главный шаман снимают с себя одежду. Затем они располагаются по противоположным сторонам ямы и используют свои ягодицы и гениталии для того, чтобы

пропихнуть небольшую земляную насыпь во внутрь ямы [рис. 12.4]. Это прямой контакт мужских половых органов с землей, которая насыщает и совершает важное магическое оплодотворение плавильной печи, готовя ее для грядущей “беременности”, что и происходит во время последующих плавок. Плавильщики Баронго не смогут дать какого-либо объяснения этому ритуалу, но его композиция связывает мужскую сексуальность с подготовкой (ре)продукции плавильной печи. Но это больше, чем всего лишь символ человеческой репродукции, среди народности Базинза шаман иногда может захоронить ритуальные предметы, “пропихивая” землю в плавильную яму своими гениталиями, чтобы “продемонстрировать презрение” злым силам.

Следствием ритуальной практики Баронго является метафора человеческого репродуктивного цикла. Инициация плавильной печи, когда начинается плавка, с кровью козы над печью и ее содержимым символизирует менструальную кровь, в то же время как лоно раскрывается для оплодотворения. Сразу же после того, как плавильная печь, уголь, кузнечные меха и ритуальные снадобья были пропитаны артериальной кровью, жена главного плавильщика и один из молодых плавильщиков, находящиеся между двух кузнечных мехов, а также один из молодых ассистентов выплевывали пиво на плавильную печь. Пиво символизировало сельскохозяйственное плодородие и человеческую репродукцию и, главным образом, использовалось в ритуалах, посвященных репродукции, которые совершались во время свадьбы. Один из свадебных ритуалов Хайя заключается в том, что молоко или пиво, выплюнутое невестой или ее женихом на другого человека означает взывание к духам, покровительствующим репродукции и богатству. Таким образом, плавильная печь символизирует новобрачную молодую женщину, готовую к воспроизводству...

Наиболее сильные проникновения в метонимическую трансформацию символики производства железа можно наблюдать на основании изучения имен, которые используются для названия частей и внешнего вида плавильных печей на других примерах. Тшокуэ из северо-западной Анголы являются родственными племенами народности Ланда и имеют многие общие атрибуты в символике плавки железа с родственными группами на западе.

12.4. Плавильная печь и ее «женские» формы

«Плавильная печь Тшокуэ построена в соответствии с женскими формами, наиболее выдающимися из которых являются огромные женские груди, похожие на груди,

прикрепленные к плавильным печам Шона, Лачази и Люб. Более того, форма и физическая структура смоделированы в виде рожавшей женщины.

Большой интерес в плавке железа Тиокуэ вызывает наделение названиями плавильной печи, которые обычно используются для того, чтобы описать человеческие сексуальные и репродуктивные характеристики. Такое использование метонимии в названии и форма печи указывают на преемственность, (когда содержимое плавильной печи

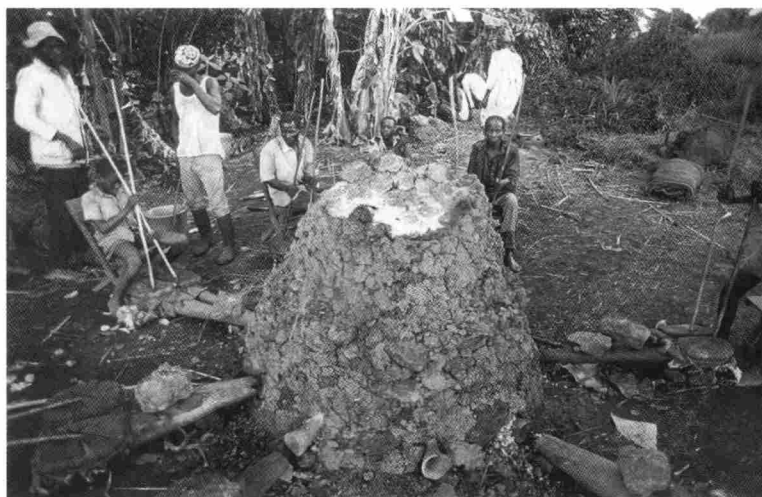


Рис. 12.5. Тропическая Африка, регион озера Виктория. Металлургическая печь, выложенная из камней над плавильной ямой. По работе [Schmidt 1997, p. 102, fig. 4.18]

располагается внутри «женских половых органов»), ведущую к метафоре, в которой печь символизирует половозрелую женщину, рожавшую ребенка. Это превращение из метонимии в метафору характеризует глубочайшие символические воскрешения в памяти процесса плавки железа и дает нам еще большее понимание происхождения символов, посвященных этому, известных на поселении Ругомора Мах. Очень важным является название плавящегося железа, муана, что означает «сын (женщины) плавильной печи». Относящийся к шлаку термин чиндоньдж обозначает плаценту. Кузнечные меха и фурмы (кела) являются фаллическими символами а фурма вставляется внутрь отверстия, «рот» печи, называемый луэзо, или место расположения гениталий; луэзо может приписываться как женским, так и мужским половым органам, но в данном случае это определенно относится к вагине или родовому каналу у женщины. Муана является результатом работы мужчины с кузнечными мехами, в ритме, который символически связывается с ритмом полового акта...»

В 1983 г. автору настоящей книги довелось в Аризонском Университете, благодаря любезности проф. Дэвида Киллика, просмотреть франко-американский этнографический фильм о плавке железа в одном из поселений Тропической Африки. Сформованная из глины металлургическая печь, грубо, но полностью воспроизводила нижнюю часть женской фигуры. Сверху в «чрево» этой «печи-скульптуры», после розжига и ее разогрева, попеременно загружались слоями руда и уголь. Две воздушные фурмы были введены сверху в «чрево» печи; длинные глиняные сопла, безусловно, олицетворяли собой фаллосы. Весь процесс от «оплодотворения и зачатия» вплоть до «родов» продолжался несколько часов, пока между «ног женской печи» не показалась сверкающая огнями и раскаленными брызгами железная крица. «Родам» или же появлению на свет железисто-шлаковой массы помогали «акушеры – металлурги». После этого «ребенка – крицу» во время многократно чередующегося раскаливания долго обрабатывали, изгоняя из нее шлаки примитивным «молотом». Выше – в этой главе – мы уже приводили изображение печи из Касунгу в Малави, формы которой напоминают огромную женскую фигуру, представленную в данном случае уже в полный рост (см. рис. 12.2). Впрочем, на африканском континенте в этнографических реалиях встречаются и обычные шахтные печи (рис. 12.5)

«Все табу, похожие на табу других действий с железом появляются также среди Пангуа. Они включают сексуальное воздержание плавильщиков, запрет на менструирующую женщину, исключение человеческого “возбуждения” из недавней сексуальной

активности. Менструирующим женщинам запрещается прикасаться к углю и железной руде, но они могут ассистировать в перевозке корзин с продукцией также далеко, как это может делать “чистый” работник. Передняя сторона печи имеет “грудь”, расположенные ниже внутреннего обода печи. Указанная сторона (умломо) открывается там, где помещается целебный горшок со смешанным заполнением в виде символической спермы и где рождается цветок или “ребенок”. Большинство однозначных метонимий применяется к кузнечным мехам, названным яичками (частью полового органа мужчины) – аматонго.

Большой интерес у Пангуа вызывает использование магического горшка внутри горна. Его составляющие изобилуют сексуальной символикой. Здесь четыре сочных, 30 см длины фаллических рептилий; три из них направлены к каждой фурме, а четвертый смотрит вверх. Листья и корень, которые выделяют влагу, символизируют сперму. Земля, взятая из места пересечения дороги, где происходит соитие двух людей после смерти ребенка и перед возобновлением регулярных половых отношений, а также земля из кротовьей норы (“затолкнуть крота”) означает символический половой акт и наступление беременности. Красный песок – символ засохшей крови. Полный цикл менструации, оплодотворения, беременности, рождения, перманентное отлучение ребенка от матери и возвращение к способности воспроизведения потомства представлены содержимым магического горшка. Самыми важными являются вещества, символизирующие мужское семя. Отверстие в крышке сосуда позволяет этим субстанциям перетечь в лоно печи...

Ближе к концу плавки делается маленькое отверстие на нижней стороне куска глины, являющимся затычкой от вытекающего из печи шлака, означает айсидексу или околородные воды. Также как у плавильщиков Хайя и Тшокуэ, движение и ритм кузнечных мехов являются визуальным и аудио символом полового акта. Толкование народом Пангуа табу на сексуальные отношения проясняют взаимоотношения плавильщиков с печью. Печь символически ассоциируется с женщиной, имеющей в мужьях плавильщиков, которые оплодотворяют ее – образ, который также вызывается и у плавильщиков из Хайя, когда они поют песни, обращенные к своей «жене». Адюльтер с другой женщиной рассматривается возможным у Пангуа в случае прерывания беременности или бесплодия.

Мне хотелось бы также заострить внимание на другой критической точке пересечения секса и технологии плавки железа. Секс у многих африканских народов, включая Хайя, ассоциируется с понятием быть “возбужденным”. “Возбуждение” будет способствовать оплодотворению и зарождению утробного плода. Эта символика секса и зачатия/беременности явно приложима к производящей железо печи. Печь разогревается с помощью потока воздуха, выходящего из “фаллических” трубок. Однако, в зависимости от глубины расположения этих трубок, вставленных в печь/лоно, будет усиливаться жар огня, и процесс плавки будет проходить более эффективно. Трубки, которые не вставлены в печь предварительно разогретыми – холодные, не “возбужденные”. Продуктивность плавки железа у Хайя четко связана с помещением в печь горячих трубок. Продуктивность, вызванная “возбуждением”, зависящая от установки горячих трубок также напоминает нам о том, что метафора пениса – (“кое-кто пятнистый”) является в высшей степени подходящей для покрытых пятнами фурм».

И сходство, и различия бесконечной череды магических ритуалов в процессе металлопроизводства в изложении обоих авторов – Уолтера Клайна и Питера Шмидта очевидны и, я надеюсь, достаточно понятны. Имеет место еще один важный вопрос, который следует обсудить: не является ли весь этот букет ритуалов, густо одобренный сексуальной окраской, исключительно африканской спецификой? Для этого нужно, естественно, обратиться к иным примерам, уже из историко-этнографических наблюдений в регионах Евразийского континента.

Кавказ: кузнец, железо, магические ритуалы

13.1. Абхазские ритуалы¹

Металл и, в первую голову, железо, а также все, что связано с ним, еще совсем недавно являлось для абхазов особо священной категорией.

«Ни у одного из народов Кавказа не наблюдается такого почитания кузни, кузнечного дела и кузнецов, как у абхазов. Бог кузнечного дела и кузни Шашива занимает выдающееся положение в «языческом» пантеоне абхазов. Он считается одним из наиболее могущественных и почитаемых божеств» [Чурсин 1957, с. 67].

«Предание гласит, что первые постоянные поселенцы, которые когда-то расселялись на территории нынешней Абхазии среди дремучих лесов, среди могучей и грозной природы были без всяких средств к существованию, без оружия и орудий производства, вследствие чего они оказались совершенно беспомощными в борьбе за существование и обреченными на гибель. Но в этот критический для них момент среди них нашелся человек, который знал кузнечное ремесло и у которого оказались необходимые для этого инструменты. Он тут же начал выковывать для них орудия труда. И вот этого первого кузнеца, который снабдил их первыми оружиями и орудиями труда и тем самым спасшего их от неминуемой гибели, называли “Ажием”. т. е. кузнецом. В то же время пораженные люди сочли его знания необычными, сверхъестественными и решили, что такими знаниями обладает только один бог, которого и называли “Шашивы”, что означает “остывшая кровь”. Иначе говоря, Шашивы это тот, который может остановить кровь, убить, уничтожить, то есть всемогущий (Шашивы означает оставшая кровь»). И Шашивы они сочли за помощника высшего, единого бога “Анцвалу” по части кузнечного ремесла. Шашивы сообщили первому кузнецу свои знания по кузнечному ремеслу и передал ему орудия труда: молот наковальню и щипцы» [Аджинджал 1969, с. 233].

Первого кузнеца у абхазов стали считать не просто человеком, но посредником между людьми и божеством Шашивы. То место и ту мастерскую, где Ажий приготовил первые орудия труда, стали считать святым местом, «святыней», где пребывает божество кузни Шашивы. Отсюда то почитание, которое оказывается кузнице, как «святыне». В знак благодарности за спасение они принесли в жертву божеству кузни Шашивы через «Ажия» дикого козла. Кроме трех священных инструментов – молота, наковальни и щипцов, абхазы использовали также специальную кузнечную икону «Ажира-ныха», которая почти обязательно должна была висеть в любой кузне².

«В кузнице у наковальни абхазы совершали моления и жертвоприношения, производили очистительные присяги и разного рода клятвы, будучи уверенными, что клятвопреступник будет строго наказан. Кузнечной наковальне приписывалось всеведение и чудотворная сила, у ней искали правосудия, исцеления от болезней и разрешений всех

¹ Самые полные сведения о кузнечном ремесле и связанных с ним магических ритуалах собраны и опубликованы И. А. Аджинджалом [1969], откуда мы и почерпнули для настоящей главы большинство данных.

² Поразительно, однако, эта священная триада «наковальня, молот и щипцы» в качестве сакрального «ансамбля» благополучно дожила до первых лет советской власти, когда, казалось бы, марксизм приобрел неодолимый в те времена статус «абсолютной истины». Более подробно об этих сюжетах см. Приложение 5 «Мы кузнецы, и дух наш молот...».

жителей затруднений, ибо кузница служила абхазам как бы храмом божества кузни Шашвы, а наковальня играла роль алтаря» [Аджинджал 1969, с. 234–235].

Известный грузинский историк Н. Джанашия еще в конце 19 столетия писал, что,

«...в глазах абхазов кузня стоит выше, нежели церковь».

Кузнеца опасались почти невероятно. Особенно страшились его проклятий. Все боялись даже дотрагиваться до имущества коваля, отчего он никогда не запирает двери своего жилища ни днем, ни ночью. Скорее всего все это может восходить по времени еще к эпосу «Нарты», о чем мы поведем речь ниже. Там также одной из самых значительных и могущественных фигур является кузнец Айнарижий.

«Ни одно важное хозяйственное, военное или семейно-бытовое мероприятие не обходится без его помощи. Так Айнарижий высек из камня Сасрыкву и, держа его щипцами, накалил его в горне своей кузницы, сделав его непобедимым (у Сасрыквы ноги и руки были железными). И самого Сасрыкву мы видим даже и в походе с железными щипцами, которые однажды спасли его от козней великана. У [другой персоны] Нарджхьон железные усы, помогающие ему, если понадобится, отделить яд, содержащийся в напитке. Айнарижий мастерски скрепил разбитый в бою череп [воина] Хважарпыса наложением железного обруча и медных заплат. Первой пищей Сасрыквы был расплавленный металл. Сталью питается и его боевой друг – легендарный конь Араш. Один великан для отогревания сердца проглатывает добела раскаленный плуг» [Аджинджал 1969, с. 237].

Железо участвует во множестве ритуалов и обрядов. К примеру, к сакральной силе железа прибегают во время родов, поскольку полагают, что это самый опасный период в жизни роженицы. Металл должен был избавить рожавшую женщину от воздействия злых чар и духов. Тогда роженицу обкладывали целым рядом предметов, среди которых находились и железные топор, нож и другие. Повитуха в эти решающие моменты приговаривала:

«Если ты мальчик, то иди к топору..., если девочка – иди к веретену» [Аджинджал 1969, с. 267].

Железо становилось неперенным сакральным участником как брачных церемоний, так и средством в сопротивлении болезням. Данные церемонии и магические акции наряду с металлом требовали обязательного участия также различных животных в качестве жертвоприношения богу Шашвы. При этом крайне желательно было угадать, насколько угодны эти жертвы божеству: в противном случае животных следовало бы заменять иными особями.

13.2. Эпос «Нарты»: Тлепш и Сосруко

По всей вероятности, читатель уже смог обратить внимание, что наряду с чертами удивительного сходства во множестве магических ритуалов и воззрений на сакральную роль металла, кузнеца, его инструментария среди абхазов и, к примеру, практически у всех народов Тропической Африки, мы не можем пройти мимо одного странного и бросающегося в глаза отличия.

В приведенных И. А. Аджинджалом [1969] текстах и этнографических примерах полностью отсутствует сексуальный элемент, окрашивающий фактически все сопряженные с металлургией магические акции у негритянских и иных народов. Дело, как я уверен, кроется, конечно же, не в различии темпераментов или особом – густо окрашенном сексуальностью – менталитете африканских популяций. Книга И. А. Аджинджала была опубликована в тот удивительный период, когда краткое и весьма эмоциональное восклицание участвовавшей в телепередаче некой никому неведомой дамы сразу же приобрело характер своеобразного крылатого символа духовности на-

шей государственной идеологии, правда, уже в канун марксистского абсолюта: «А у нас в СССР секса нет!»³.

Однако то, что считалось совершенно «непристойным» в книге И. А. Аджинджала, выпущенной издательством «Алашара» в Сухуми, оказалось возможным лишь в академическом издании «Нарты. Адыгский героический эпос» [1974]. Здесь нартский эпос практически начинается с сексуальной несдержанности прародителей главных героев этого сказания не только у адыгейцев и черкесов, обитающих на Северном Кавказе, но, думаю, также и у абхазов.

«Сатаней-гуаша у реки стирала. Нартский пастух, которого звали Сосом, пас коров на другом берегу реки. Не совладал он с собой, семени своего не смог сдержать, попал им в камень, лежавший рядом с Сатаней.

Сатаней камень взяла, в теплую тряпку завернула, в дом принесла и на печь положила. Семя пастуха... все росло и большим стало. Родившемуся из [камня] мальчику дали имя Сосруко. Тело Сосруко стало сталью, крепчайшей сталью. Отнесли Сосруко в кузницу к Тлепшу и семь раз закалили... Но когда Сосруко закаляли, держали его клещами за колени, и они остались такими, как у обычного человека» [Нарты 1974, с. 189].

Разновидности сказаний о Сосруко встречаются и у кабардинского народа. Вот еще одна, пожалуй, более эмоциональная версия:

«Мужем Сатаней был Озырмедж. Она бездетной была. Очень хотела иметь детей... Так вот, однажды пошла Сатаней-гуаша к реке стирать. Пришла она к реке, засучила рукава, подняла подол и, обнажив ноги, села на камень у воды. Тут и увидел ее с другого берега реки Арык старый нартский пастух Сос. Затрепетало его сердце, а тело охватил огонь – ничем не погасить. Воспылал Сос страстью к Сатаней. Не смог удержать свое семя, выпустил, и, дымясь, шло оно над водой прямо к Сатаней-гуаше. Когда Сатаней его заметила, встала она с камня и в сторону отступила. Семя на Камень попало, и в нем зародилась жизнь.

Сатаней догадалась, что выйдет из этого камня через девять месяцев и девять дней, подняла камень и домой принесла. Завернула в шубу из овчины и положила в сундук. Стала считать дни. Когда пришел срок, она вынула камень из сундука, завернула в чистую материю и понесла к Тлепшу. Попросила его при ней разбить камень. Из камня вышел Сосруко, сверкающий, пылающий огнем. Тут же Сосруко закалили. При закалке Тлепш держал его клещами за голени, и они остались мягкими, а все другие части сделались стальными. Сталь. Были его мышцы, крепкие, как у слона...» [Нарты 1974, с. 194].

Так зарождались мифические могучие герои у северокавказских народов. Но всегда и повсюду в этих событиях активно участвовали легендарные кузнецы – у абхазов Айнарижий, у адыгов – Тлепш. Они же снабжали героев легендарным по мощи, практически неодолимым для врагов оружием. И конечно же, весьма примечательно, что последние сюжеты чрезвычайно сближают кавказские сказания с теми европейскими, о которых мы вели речь еще в 10-ой главе, касаясь, к примеру, эдических мифов (см., например, раздел 10.4).

³ Этот многим запомнившийся курьез произошел на одном из ранних телемостов «СССР – США», который вели еще в конце 80-х гг. В. Познер (с советской стороны) и Ф. Донахью (с американской). После этого восклицания восторг обеих – советской и американской – аудиторий был очень выразительным.

Последняя: феномен и парадоксы Каргалов

С максимальной полнотой читателям были представлены все те результаты, которые удалось получить Каргалинской комплексной археологической экспедиции за десятилетие полевых и лабораторных изысканий. Естественно, что при подведении основных итогов, вряд ли имеет особый смысл повторять – даже в тезисном варианте – все то, что было изложено в ранних четырех томах серии, а также в обеих частях настоящей книги. Резоннее будет обратиться к самым последним и, пожалуй, наиболее туманным сферам наших исследований: к той потаенно-сакральной жизни и быта каргалинских горняков и металлургов, чему были посвящены основные главы второй части нашего тома.

14.1. Каргалинские горняки и их магические ритуалы

Прежде всего, мы оказываемся в известном тупике перед определенным парадоксом. Наиболее скудные и малодостоверные сведения в историко-этнографической литературе относятся, конечно же, к горнякам. На этом обширном евразийско-африканском полотне в сравнении с металлургами для их верований, ритуалов и обычаев нашлось удивительно мало места. Однако именно древние горнопроходчики оставили для нас на Каргалах самые выразительные и обширные следы собственных трудов. Я уже старался объяснить это тем, что шахтеры-горняки, – по сути – как бы «бойцы невидимого фронта». Только очень редко посторонние и заинтересованные любители имели возможность наблюдать за работой горняков¹. Да и то касалось это лишь тех «поверхностных» ритуалов, каковые имели место при первичных поисках рудоносных проявлений, а также при закладке и охране новых шахт и штолен. Что творилось в глухих недрах? Ощутить вблизи все детали подземной и устрашающей даже смелых работы оказывалось почти невероятным: горняки «погружались» в абсолютно закрытую и таинственную для иных сферу.

Пожалуй, интерес – и даже немалый – представляет то, что в некотором отношении наши наблюдения на Каргалах могут подсказать больше, нежели все доступные нам этнографические примеры или же путанные тексты сказов и мифов.

К примеру, мы ни в малейшей степени не сомневаемся, что каргалинцы глубоко верили в реальность и всемогущество хозяев подземного мира, которые именно и распоряжались всеми богатствами недр. В любых сказаниях или этнографических примерах нам никогда и нигде не приходилось сталкиваться хотя бы с единственным примером обратного звучания. Судя по своеобразной геологии и весьма запутанному расположению каргалинских рудных тел, эти невидимые «духи-хозяева», по всей вероятности, должны были представляться исключительно непостоянными и капризными в своем отношении к аборигенам, населявшим эти холмы и увалы и трудившимся на них. Ведь как писал около 120 лет назад один из лучших знатоков Каргалинского узла Д. Д. Дашков:

«Каждый удар кайлы может открыть новую жилу в пустой стене породы, с каждым ударом может оборваться надежное гнездо [руды]».

На гигантских пространствах Каргалов вся руда рассредоточена неисчислимыми линзами (гнездами) – богатыми или бедными – на огромных пространствах. Они вовсе не похожи на германские Мансфельдские песчаники с их тонкими, протянувшимися на километры, но регулярными

¹ Среди живописцев, пожалуй, лишь итальянец Ренато Гуттузо рискнул, спустившись под землю, подробно запечатлеть жутковатый труд шахтеров в серных копиях Сицилии. Поэтому репродукцию его выдающейся по своей выразительности картины «La Zolfara» мы и поместили в нашей книге в заглавии второй части.



Рис. 14.1. Германия. «Кривошейная» работа по жилам медистых песчаников Мансфельдского месторождения. По работе [Промышленность и техника 1904, с. 191–192, рис. 215]

жилами, которые не нужно было каким-то мистическим способом «нащупывать» сверху (рис. 14.1). Наверное, попытки ублажить повелителей недр являлись постоянной задачей вождей и шаманов каргалинских древних рудокопов.

Вот почему, мы склонны полагать, что наша трактовка «сакральных» разведывательных канав, скорее всего, оказалась справедливой. По всей вероятности, загадочные поверхностные канавы-траншеи [Каргалы II, с. 58–66] отражали весьма трудоемкие попытки вслушаться и правильно понять те мистического свойства таинственные сигналы, что могли уловить лишь особо посвященные в это дело мастера и шаманы, как например, это практиковалось в меднорудном деле африканской Катанги (см. раздел 11.3.2).

Естественно, что мы не в состоянии ни разгадать, ни описать конкретное течение и распорядок ритуалов, бывших в ходу у каргалинских горняков, но в данном случае – это вряд ли будет выглядеть столь важным. Главное: местные вожди и шаманы, указывая направления поисковых траншей, пытались неким только им понятным способом уловить и оценить те верные или же ложные сигналы, которые, как они верили, исходили на поверхность от властителей подземных рудных богатых залежей. И представляется сомнительным, что в отношении этой гипотезы возможно выдвинуть какие-либо существенные возражения.

Мы практически также ничего не можем сказать о конкретных табу, о комплексе различных запретов, с которыми почти безусловно были сопряжены эти своеобразные разведки рудных тел. Однако, вряд ли будет возможным отрицать – почти наверняка! – наличие у каргалинских горняков специфического набора самых разнообразных запретов. Ведь нигде и никогда мы не встречали упоминаний о недопустимой «свободе» поведения у архаичных горняков любых регионов Земли. Шахту всегда закладывали там, где шаман или вождь «чуял» – правильно или ложно – некий «потусторонний» одобрительный знак: *«Здесь – под тобой ты найдешь руду!»*. Вот только любопытно было бы знать, кого могли обвинять в неудаче: ведь пробить вязкий глинистый чехол до рудоносных слоев песчаника или мергеля оказывалось совсем непростой, почти всегда весьма тяжелой задачей. Поисковая шахта достаточно часто выводила разведчиков недр на совершенно «пустые» места, как в этом мы могли убедиться в сезон полевых работ 2002 г. [Каргалы III, с. 251–259].

К сожалению, это практически все, что мы в состоянии с большей или меньшей долей уверенности сообщить про магику-ритуальную жизнь каргалинских горняков. О металлургах, кажется, можно судить более полно.

14.2. Металлургия и сексуальные обряды

Естественно, что мы не собираемся исследовать сексуальные отношения каргалинских аборигенов: это абсолютно далеко от основных задач нашего исследования. Прежде всего, мы должны понять представления каргалинских металлургов на проблему и процесс зарождения металла. Как из простого зеленого или синего камня удавалось получить совершенно новое вещество – красный, тяжелый металл. Здесь, по всей вероятности, вновь уместно будет напомнить о мыслях Э. Тайлора в краткой «аранжировке» Б. Малиновского:

«Человек вообще, и каждый человек в частности, склонен представлять внешний мир по своему образу и подобию. А значит, раз животные действуют, так или иначе ведут себя, помогают человеку или мешают ему; растения изменяются, а предметы могут быть перемещены – все они также должны быть наделены душой или духом».

Согласно этой «аксиоме», металл не мог оказаться вне этой логической цепи. В это верили практически все связанные с металлургией африканские народы; в это – хотя и своеобразно – верили также древние кавказские нартты. Я совершенно уверен, что сходная по характеру мысль господствовала равно и в среде каргалинских медников. Уж очень выразительны примеры на Горном с «металлопроизводящим», «металлородным» лоном и максимально приближенным к этому «лону-очагу» огромным «фаллосом»-траншеей [Каргалы II, с. 84, 103, рис. 3.16; 4.11]. Весь этот неперенный и очень важный «ансамбль» закладывали уже после долгого процесса сооружения котлована (например, для плавильных дворов). Тогда почти обязательно по дну котлована откапывали «яму-лоно» и направленную на нее очень длинную «траншею-фаллос». Последний не касался «лона»; он «останавливался» буквально в 10–15 см от этой «металлородной» ямы. Затем «фаллическую» траншею заполняли жертвенными предметами, чаще всего молотками [Каргалы II, с. 104, рис. 4.13], и поверх всего дно этого сакрального комплекса покрывали глиной и плотно утрамбовывали пол. Это и служило основной причиной, что столь необычный для нас «ансамбль из лона и фаллоса» всегда был надежно укрыт и погребен полом. Его не позволялось трогать и нарушать; и – наверное – только в этом случае можно было рассчитывать на успех плавки.

Однако в целом, исключая обнаруженные на Горном выразительные сочетания «лона и фаллоса», до известной степени мы попадаем в плен уже иного парадокса. На фоне чрезвычайного обилия и разнообразия этнографических и эпических материалов мы сталкиваемся со сравнительно скромными свидетельствами именно каргалинской магии в сфере металлургического производства. Хотя мне кажется, что мысль эту можно выразить иначе и точнее: мы имеем свидетельства не то что бы скромные, но скорее всего – весьма неопределенные. Расплывчатость эта проистекает от невозможности строго уяснить: как же в реальности должны были выглядеть те или иные признаки специфического набора и порядка магических ритуалов на Каргалах. Для этого сколько-нибудь четкие и выразительные критерии в нашем научном «багаже» практически отсутствуют.

По всей видимости, резонно будет отказаться от попыток выявить строгий или хотя бы приближенный порядок тех магических ритуалов, что господствовали на Каргалах при операциях с металлом. Вполне вероятно, что здесь мог процветать и процветал в реальности самый причудливый их «букет».

14.3. Скот – металл – руда

Гигантское количество останков жертвенного скота, обнаруженного на ограниченном участке раскопанного слоя на Горном, может поразить всякого. Жертва животных – совсем не новость для горного дела и металлургического промысла. Мы постоянно наталкиваемся в этнографических и эпических данных на свидетельства, что, прежде всего, и зачастую именно металлургия и металлообработка требовала весьма обильных жертвоприношений. Чаще всего в качестве жертвенных животных предстают коза (козлы) и птица (петух или курица). Аналогичную жертву требует даже Всевышний, о чем свидетельствуют библейские тексты.

Авраам «...сказал: Владыка Господи! По чему мне узнать, что я буду владеть ею [землею Ханаана]? Господь сказал ему: возьми Мне **трехлетнюю телицу, трехлетнюю козу, трехлетнего овна, горлицу и молодого голубя**. Он взял их всех, рассек их пополам и положил одну часть против другой; только птицу не рассек» [Бытие, 15, 8–10].

Однако мы нигде и никогда не сталкивались с упоминанием такого чудовищного обилия жертвенных животных. При этом на Горном резко преобладал крупный рогатый скот (до 80%). И здесь мы вновь оказываемся в своеобразном тупике. У нас нет четкого представления – к какому же разделу горнометаллургического производства имело отношение это гигантское по численности жертвенное стадо? К горному делу и добыче медной руды? Или же к металлургии, выплавке металла и отливке орудий? А может быть, к обоим тесно взаимосвязанным частям этого сложного производства? Но возможно ли вообще и каким образом прочерчивать грани этих разделов?

И в этом случае мы вновь и вновь предпочитаем оставлять вопрос открытым. Ведь мы практически не обладаем и здесь никакими строгими критериями определения принадлежности магических ритуалов по отношению к конкретному виду горнометаллургического производства.

14.4. Феномен и парадоксы: незавершенная тема

История Каргалов буквально насыщена как феноменальными, так и парадоксальными ситуациями (хотя, впрочем, это, по-видимому, относится не только к Каргалам). Большинство из такого рода сюжетов мы старались рассмотреть и каким-то доступным нам образом объяснить в каждом из опубликованных каргалинских томов; хотя вряд ли такие попытки в каждом из случаев отличались единообразием глубины подхода и равной убедительностью объяснений. Любопытно добавить, что трудные вопросы возникали не только при изучении парадоксальных явлений, но также сюжетов феноменальных, связанных, как правило, с неровной, как бы «рваной» и отнюдь не плавной линией развития производства в рамках Каргалинского горнометаллургического центра.

Данная глава завершает наше повествование о первом – раннем туре Каргалинской эпопеи. В представленных читателям пяти томах серии «Каргалы» мы поставили задачу отразить все, что удалось открыть на этом уникальном комплексе; все, чего удалось добиться большому коллективу исследователей, как в поле, так и в различного рода лабораториях. Мы постарались к тому же сформулировать практически все вопросы, которые оказались частично или же полностью неразрешенными. В этом отношении авторы по-прежнему твердо отстаивают позицию, при которой лучше оставлять вопрос открытым, нежели предлагать нелепый или хотя бы смутно звучащий ответ.

Будем ждать и надеяться на второй тур Каргалинской эпопеи, когда будущие генерации археологов подойдут к новым открытиям и предложат более четкие и убедительные ответы на предложенные, но пока что нерешенные вопросы.

«Покупка» земель у башкирских старшин на Южном Урале

В томе I Каргалов [Каргалы I, с. 44–45] мы писали о весьма «специфическом» характере продажи богатейших южно-уральских земель башкирскими старшинами родов (аймаков, тюб) российским промышленникам. Тогда примерно за 200 рублей братьям Твердышевым удалось приобрести пространства, превосходящие территорию современной Албании, учитывая при этом, что на этих землях залегали Каргалинские меднорудные богатства. Семейство известного русского писателя С.Т. Аксакова также выкупило для своей дачи участок южно-уральской земли. Рассказ литератора о самом процессе купли-продажи, с моей точки зрения, крайне любопытен.

«С некоторых пор стал он [дедушка] часто слышать об уфимском наместничестве, о неизмеримом пространстве земель, угодьях, привольях, неопisanном изобилии дичи и рыбы и всех плодов земных, о легком способе приобретать целые области за самые ничтожные деньги. Носились слухи, что стоило только позвать к себе в гости десяток родичей отчинников Картобынской или Кармалинской тюбы, дать им два-три жирных барана, которых они по-своему зарежут и приготовят, приготовить ведро вина, да несколько ведер крепкого ставленого башкирского меду, да лагун корчажного крестьянского пива, так и дело в шляпе; неоспоримые доказательства, что башкирцы были не строгие магометане и в старину. Говорили, правда, что такое угощение продолжалось иногда неделю и две; да с башкирцами и нельзя вдруг толковать о деле, и надо всякий день спрашивать: “а что, знаком, добрый человек, давай говорить об мой дела”. Если гости, евшие и пившие буквально день и ночь, еще не вполне довольны угощением, не вполне напелись своих монотонных песен, наигрались на чебызгах, наплясались, стоя и приседая на одном месте в самых карикатурных положениях, то старший из родичей, пощелкавши языком, покачав головой и не смотря в лицо спрашивающему, с важностью скажет в ответ: “пора не пришел – еще баран тащи”. Барана, разумеется, притащат, вина, меду нальют, и вновь пьяные башкирцы поют, пляшут и снят, где ни попало ... Но всему в мире есть конец; придет день, в который родич скажет, уже прямо глядя в глаза спрашивающему: “ай, бачка, спасибо, больно спасибо! Ну что, какой твой нужда?” Тут, как водится, с природной русскому человеку ловкостью и плутовством, покупатель начнет уверять башкирца, что нужды у него никакой нет, а наслышался он, что башкирцы больно добрые люди, а потому и приехал в уфимское наместничество и захотел с ними дружбу завести и проч. и проч.; потом речь дойдет нечаянно до необъятного количества башкирских земель, до неблагонадежности припущенников, которые год-другой заплатят деньги, а там и платить перестанут, да и останутся даром жить на их землях, как настоящие хозяева, а там и согнать их не смеешь, и надо с ними судиться; за такими речами (сбывшимися с поразительной точностью) последует обязательное предложение избавить добрых башкирцев от некоторой части обременяющих их земель ... и за самую ничтожную сумму покупаются целые области и заключают договор судебным порядком, в котором, разумеется, нет и быть не может количества земли; ибо кто же ее мерил? Обыкновенно границы обозначаются урочищами, например, вот так: «от устья речки Конлыялга до сухой березы на волчьей тропе, а от сухой березы прямо на общий сырт, а от общего сырта до лисьих нор, от лисьих нор до Солтамраткиной борти» и прочее. И в таких точных и неизменных межах и урочищах заключалось иногда десять, двадцать и тридцать тысяч десятин земли! И за все это платилось каких-нибудь сто рублей (разумеется, целковыми) да на сто рублей подарками, не считая частных угощений».

Добыча меди в Катанге

В далекой Катанге, согласно исследованиям Ларса Сундстрёма, существовала весьма сложная иерархия собственности на рудоносные земли. Многие занимались горнорудным промыслом, однако существовали племена не имевшие ни малейшего представления о горнометаллургическом производстве.

В Катанге все медные рудники находились не в частном, но в племенном владении. Место разработок принадлежало тому, кто пользовался ими в течение длительного времени. Изобилие запасов меди предполагало, что исключительное право на племенную собственность не узаконивалось, а дружественные племена разрабатывали соседние рудники без заметных трений... Вместе с тем крайне интересно, что в то время как ряд племен, кланов и суб-кланов были заняты горно-металлургическим производством, другие сообщества, обитавшие в непосредственной близости от этих рудников (Bena Kaonde, Lebi и др.) к ним не имели ни малейшего отношения и производства этого совершенно не знали...

Другие же группы (Bena Mrande, Bena Mitumba) активно разрабатывали эти рудники. Основателем всего этого горно-металлургического дела считался Mupunga Mranda. Он был как верховным властителем данной «медной» территории, почитался в качестве высшего жреца и исключительного представителя таинственных духов меди. Только он имел возможность разрешать отобранным им кандидатам выплавлять медь...

Право эксплуатации целиком зависело от общественно признанного мастера металлурга (fundji или sendwe). Только он обладал секретами техники обращения с рудой и металлом, а также с приемами магии. Духи позволяли ему пользоваться средствами местной медицины, и он мог передать эту силу кому-то во время обряда инициации.

Каждое племя имело собственную династию металлургов, чьи имена традиционно запоминались. Количество посвященных в мастерство оказывалось чрезвычайно малым в сравнении с обычной рабочей силой, трудившихся в горных выработках. Например, в катанге каждый мастер сопровождался как минимум шестью-семью чернорабочими.

В Катанге верховный вождь имел исключительное право на разработку любого рудника. Весь прочий народ, включая металлургов, работал на него. Низший разряд горняков-шахтеров относился чаще всего к иноплеменникам. Вождей чтили особо. Одного из них по имени Каригури запомнили, благодаря организованной им обширной организации медного производства, включавшего обширные регионы уже за пределами Катанги. Он торговал медью, выменивая их у соседей на рабов. Последние примерно через три-четыре года тяжелых подземных работ могли получить свободу.

Аул Кубачи в Дагестане: кузнецы и их работа (по Н. Бакланову)

С весьма отдаленных от нас времен исключительно знаменитый дагестанский аул Кубачи был широко прославлен неповторимыми творениями своих мастеров: стальным оружием, медной посудой, а также золотыми и серебряными украшениями. Для нашей темы исключительный интерес представляет подробное описание этого уникального селения и их обитателей, принадлежащее перу, по-видимому, инженера-металлурга Николая Бакланова [1926]. Его работа дает представление, по существу, о последнем и относительно независимом периоде бытования этой профессионально обособленной группы кубачинских кузнецов. Тогда каждая генерация мастеров тщательно передавала все приемы и тайны кузнечного дела следующему молодому поколению. Наверное, именно так и формировались кланы мастеров, существовавшие многие столетия.

«Кубачинцы издавна, насколько их память и предания проникают вглубь жизни аула, занимались обработкой металлов, изготавливая из них главным образом оружие, совершенствуя и украшая его, но не брезгуя и изготовлением мирной домашней утвари и посуды, также богато украшенной. Железо и медь, серебро и золото, одинаково и издавна знакомы кубачинским мастерам, способы их обработки породили ряд специальностей, заимствованных из Персии, Индии, Малой Азии, иногда ими видоизмененных и ставших уже специальностью кубачинской. Вооружение оборонительное и наступательное, холодное и огнестрельное, сбруя коня были главными предметами производства. Самое название «Кубачи», также и персидское название аула «Зирегеран», значит в переводе «делатели кольчуг». Традиция крепко удержалась до последнего времени, и Кубачи являлись главным поставщиком кавказского оружия: кинжалов, шашек, кремневых пистолетов, ружей, пороховниц и т.п.» [С. 7]

«Металлисты, не связанные с местонахождением сырья, так как работают на привозном материале, совсем не занимаясь разработкой местных металлических залежей, разбросанных понемногу по всему Дагестану, сосредоточиваясь в нескольких крупных аулах, вокруг которых группируются более мелкие, связанные с центральным какой-нибудь деталью подсобного производства... Кубачи хотя и занимаются землепашеством, ... скотоводством – по обычаю всех горных аулов [все это удел женщин, – равно как прядением и ткачеством]. Но не эти занятия являются главными и придают аулу его основной типичный облик.

Кубачинец – златокузнец по преимуществу, златокузнец потомственный, целым рядом поколений воспитанный и приспособленный к своему металлическому делу. Можно думать, что в мозгу у кубачинца уже установились какие-то особые извилины, появились или чрезвычайно развились специальные нервы, управляющие его глазом и пальцами...» [Все это каждодневно воспитывается с раннего детства].

«Таким образом постепенно развивается глаз, приучается правильно чувствовать кривизну линии, вырабатывается чувство пропорций, совершенствуется эстетический критерий, запечатлеваются определенные формы и детали, которые несмотря на бесконечные вариации, сводятся к немногим основным элементам...

Свое ремесло [кубачинец] избирает по собственному почину, иногда продолжая отцовское дело (в Кубачах есть мастерские, в которых одновременно работают в одном деле три поколения), иногда же переходя к другой специальности, которая по тем или иным причинам привлекает его больше чем отцовская....»

Оружейники ранее, вероятно, довольно строго делились на специальности вроде цехов, и при выделке оружия разделение труда соблюдается довольно строго и сейчас:

отдельно клинки, рукояти, ножны, чернение по серебру и т.п. [В прочих специальностях его нет]. С.14–16

«Плавка для литья производится в особых тиглях разного размера, с таким расчетом, чтобы расплавленной меди хватило на целое количество заготовленных для литья форм. Для чеканки медь плавят на полу у горна в ямке, выложенной огнеупорной тигельной глиной, усиливая и регулируя жар насыпанного сверху угля большим или меньшим кузнечного меха. Когда медь растопилась, мастер берет несколько раз особой маленькой ложечкой пробу, выливает в небольшое углубление каменного бруска, дав ей остыть, сейчас же расплющивает на наковальне, сгибая полученную пластинку раз, другой, наконец, сламывает и по упругости изгиба, по виду излома и даже пробой на язык определяет пригоден ли состав сплава, надо ли добавить чистой меди или еще олова. Добившись несколькими пробами удовлетворительного состава чеканщик зачерпывает большой полусферической, на длинной рукояти, ложкой, вроде суповой, всю порцию расплавленной меди и переливает ее для охлаждения в плоскую форму, которая во все время процесса плавления стояла у самого жара, нагреваясь от него... Вылитая в нее медь быстро застывает небольшой болванкой, становясь понемногу ослепительно белой, светло-розовой, красной и наконец вишневой. В этом состоянии болванка кладется для работы на наковальню и расковывается в лист целиком или же с помощью зубила и молотка от нее отрубают часть. [По преимуществу так готовят сосуды]. Сосуды могут быть сделаны из одного листа меди, либо спаиваются из разных полос.

Эти модели посуды хорошо известны и делаются по одному установленному шаблону. Но стоит только выйти из него, и мастер становится в тупик. Достаточно было заказать даже знакомые по форму модели мучала, кутка, в половинную величину против обычной, как мастер уже был сильно затруднен и вышел из затруднения не с честью для себя. Модели вышли топорными грубыми, так и глаза и руки чеканщика, видимо, никак не соглашались перейти от привычных им размеров и уменьшить детали в надлежащей пропорции; да и инструмент оказался неприспособленным для выработки такой, хотя и не мелкой, но все же уменьшенной вещи... [С. 28–32]

«Изготовить же совсем новую по форме вещь для медника-чеканщика такая жесткая задача, за которую он соглашается взяться ни за какое вознаграждение, так сильна рутина, так машинальны приемы с детства изученной работы...

Еще однообразнее и монотоннее работа медного литейщика. Он умеет изготавливать котлы, хотя разных размеров, но неизменно одной формы и светильники для масла одной величины и слабо варьируемой формы. Вот и все его искусство. Очень слабое разнообразие вносят в работу варианты формы ручек котла, отливаемые отдельно, присутствие или отсутствие орнамента на котле или светильнике и разная форма палочки или шильца, прикрепленных к светильнику для поправки фитиля. Вот те единственные пункты, в которых он может проявить некоторую тень творчества» [С.33].

«Мастерская в это время представляется живой иллюстрацией к мифологическим временам: полутемное помещение, еле освещенное тусклым окошечком и потухающими углями горна, бросающими смутные красные блики на запыленные мехи, на груды бесформенных обломков медной посуды, на каркасы форм, лежащих в пыли, словно остатки скелетов неведомых зверей, на стены из дикого камня и потолок с кривыми балками, поседевший зеленоватой патиной от паров меди; среди этой обстановки с визгом и скрипом мерно вращается покачиваясь колесо, лает и кричит под резцом медным голосом обтачиваемый котел. В красноватом полусумраке движутся не то звериные, не то человечьи фигуры в бараньих шапках. Не то кузница Вулкана, не то мастерская бронзового века» [С.36].

Примитивная металлургия в Бенгалии (по Дж. Перси)

Для основной темы наших исследований также могут быть весьма полезными, – хотя и краткие – описания металлургов Бенгалии, чья работа отличалась вполне архаическим характером технологии и организации труда. Упоминание о них мы находим в руководстве по металлургии известного английского металлурга Джона Перси, переведенного на русский язык еще в 1869 году [Перси 1869, с. 430]

«В тех местностях, где ведется плавка в примитивных шахтных печах, само собой разумеется нечего и думать о разделении труда. Здесь одна и та же семья собирает руду, выжигает уголь, выплавляет железо и переделывает его в изделия, необходимые для тамошних жителей, и потому идущие в продажу. Часто эти железоделатели кочуют из селения в селение и останавливаются там, где является потребность в их изделиях и где они могут найти руду и уголь. Здесь они воздвигают свои печи и принимаются за работу.

Селение [Кункерай], подобно всем другим этой местности Бенгалии, населено исключительно плавильщиками железа. От других окрестных селений, где жители занимаются земледелием, селения эти вообще отличаются неопрятностью, бедностью и самым жалким положением своих обитателей. Плавильщики железа составляют во всей Бенгалии совершенно особый класс; они принадлежат к старейшим племенам, рассеяны под разными именами по гористым местностям полуострова; современные этнологи считают их потомками древнего племени Тамул.

Многие из них ведут кочевой образ жизни, оставаясь на одном месте лишь до тех пор, пока они могут найти там в достаточном количестве руду и уголь. Едва же материалы эти начнут истощаться или даже некое обстоятельство покажется дурным предзнаменованием для этих суеверных людей, они тотчас собирают все свои пожитки и переселяются в ближайшую благоприятную местность, где снова начинают свои работы»

«Мы кузнецы, и дух наш – молот...»¹

«Молот мне, так я любого в своего перекую...»

В. Высоцкий «Кузнец в загранкомандировке»

Кажется, что едва ли не первой на символическую роль кузнеца и молота с наковальней в раннем советском обществе обратила внимание Р. В. Шмидт [1931, с. 7, 8]. Тогда в СССР безгранично и безоговорочно в качестве единственной мировой истины господствовала марксистская доктрина; скорее всего, именно по этой причине в изложении Р. В. Шмидт пассаж этот звучит эмоционально приподнято:

«И в нашей советской действительности кузнец является своего рода метафорическим образом, но целиком и полностью, в корне трансформированным, лишенным всякой религиозной оболочки. Кузнец, кующий социализм, – один из глубочайших символов нашей современности. В песнях, поэмах, на плакатах, на экране кино, на демонстрациях, на улицах, на площадях – повсюду мы встречаем этот символ. Мерно ударяет тяжелый молот по советской наковальне, только искры летят в стороны, ковач выковывает новый социалистический строй».

Однако, взглядываясь в бесчисленные советские плакаты, начиная с самых ранних, созданных еще в 1918 году, начинаешь сомневаться, что уже тогда удалось «в корне» перестроиться и изгнать «всякую религиозную оболочку» из бесчисленных символов, окружавших советских людей того непростого времени. Подсознательная тяга к архаике языческих – по сути подсознательных – форм религии, о которых весьма подробно шла речь во второй части нашей книги, буквально выпирает здесь на каждом шагу.

Вглядитесь, к примеру, в один из наиболее ранних плакатов, датированных 1918 годом (рис. Пр. 5.1). Над всеми деталями полотна высится канонический лик «Демииурга-Маркса». Под его образом, как бы в готовом для кузнечнойковки порядке представлена хорошо известная нам «священная троица»: наковальня с лежащими на ней молотом и щипцами. Об аналогиях представленной здесь сакральной картине, пожалуй, вспоминать не стоит: они слишком многочисленны,



Рис. Пр.5.1

¹ Конечно же, это специфический перифраз весьма официально почитаемой – особенно в ранние советские времена – пролетарской революционной песни на слова мало известного поэта Ф. Шкулева «Мы кузнецы, и дух наш молод, // кум мы счастья ключи. // Взымайся выше наш тяжкий молот, // в стальную грудь сильней стучи, стучи, стучи».

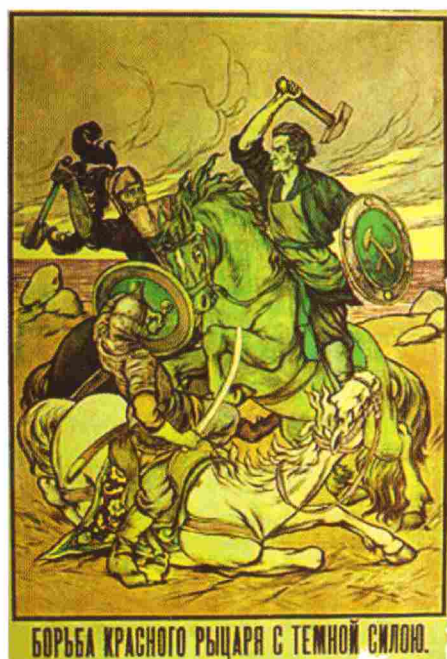


Рис. Пр.5.2 – Пр.5. Советские плакаты 1918–1927 гг. с изображением кузнечного инструментария в качестве символов

и мы уделили им достаточно много внимания в заключительной части книги. Свидетельства о них легко встретить как в исторических, так и этнографических источниках.

Молот без сомнения превосходит то оружие, которым стараются поразить «созидателей нового социалистического строя» закованные в броню империалистические «псы-рыцари». У нашего воина в этом победном бою даже не было нужды сбросить с себя свой фартук трудяги-кузнеца (рис. Пр.5.2), – ведь совершенно ясно, что против его молота не устоит ни один враг.

Еще картинка: вылетающие из под грохочущего по наковальне молота брызги металла превращаются в оружейные и смертоносные для «польских панов» снаряды (рис. Пр.5.3). Так ковали победу...

Закончились войны. Настал долгожданный, хотя и напряженный, но торжествующий период строительства новой жизни. Однако молот с наковальней так и остались, – по крайней мере на десяток лет – важнейшими символами очередных подвигов и свершений (рис. Пр.5.4 и Пр.5.5).

Но вот неожиданность: кузнец и его легендарный молот вновь внезапно и сравнительно недавно – уже в брежневские времена – всплыл уже в ёрнической песне Владимира Высоцкого, строчку из которой мы поместили в качестве эпиграфа к настоящему Приложению.



The development of metallurgical production at Kargaly is distinguished simultaneously as a phenomenon of considerable scale and complexity and as a process with inherent paradoxical features. We tried to examine and explain most of the important aspects of the Kargaly project in each of the five previously published “Kargaly” volumes. The complex Kargaly archaeological expedition has been conducting field and laboratory investigations for the past decade, and the results of this work have been presented as fully as possible in these volumes. Our attempts to explain the results of our work, however, can hardly be characterized as uniformly profound or persuasive. This fifth volume sums up more than 10 years of multidisciplinary research at this huge mining center and traces the main stages of its development. This account is presented in two principal parts: A) Kargaly in the system of metallurgical provinces of Eurasia; and B) the secret (sacred) life of archaic miners and metallurgists.

A. Kargaly in the system of metallurgical provinces of Eurasia

As a large mining and metallurgical center Kargaly was part of two huge metallurgical provinces – the Circumpontic (or CMP) and the Eurasian (or EAMP). The first characterized Early and Middle Bronze Age – (or EBA and MBA) production, and the second that of the Late Bronze Age (or LBA).

Credit for the initial discovery of Kargaly and the active exploitation of its ore riches belongs to the population of steppe cultures. While conducting research on the cultures of the Eurasian steppes experts encounter one rather essential difficulty.

One of the most important and broadly distributed distinctive features of Eurasian steppe cultures is what I like to call **“the syndrome of cultural continuity.”** This syndrome is very similar to “the syndrome of linguistic continuity,” which is widely known in the scientific study of contemporary and ancient languages. The heart of the matter consists in the absence of clear and reliable standards for the correct classification of spatial (or “horizontal”) and temporal (“vertical”) relations among steppe cultures. The boundaries of these cultures are most frequently diffuse and eroded; to distinguish them clearly is very complicated. These cultures almost always “merge” with one another – both spatially and chronologically. For this reason, the most important features of different cultures are weakly distinguished from one another. This complex of similar features creates tremendous complications for accurate cultural-historical investigations and leads to continual heated debates among archaeologists in terms of the relative chronologies of cultural communities and their spatial distributions. Unfortunately, passionate discussions of this sort typically lack any reliable methodological foundation.

This reality always significantly affected the major observations and conclusions that could be reached and is reflected to some extent in the present research as well.

The earliest evidence for mining metallurgical production at Kargaly is connected with representatives of the so-called Yamno-Poltavka archaeological community and dates back to the second half of the IVth millennium BC. Production of their manufacturing focuses corresponded completely to the morphological and technological standards of the Circumpontic Metallurgical Province.

The major and basic features of a Metallurgical Province are its morphological and technological complexes of **weapons and tools** that are interpreted as a **“standard”**. The copper and bronze ornaments and sacred objects – especially those made of gold and silver – reflect to a greater or lesser extent other important aspects of the vital activity of human communities (see chapters 2, 3 and 4).

Based on the characteristics of the chemical composition of copper and bronze, it is possible to insist that the copper connected with the Kargaly ore sources was dominant over the Ural and Volga basins. The Kargaly metal (chemically “pure” copper) extended farther to the southwest – down to the basins of the Don, Severski Donets, even the Lower Dnepr, and also to Kalmykia and steppe region adjacent to Sea of Azov (see chapter 4, parts 4.4–4.6, tabl. 3, fig. 4.9). However in these southwestern areas samples of the Kargaly copper were quantitatively less important than the conceded copper arsenic bronzes (Cu+As) that originated in the Caucasus.

The development of the Kargaly mining center was characterized by a paradoxically sharp decline or even complete cessation of production during the MBA. There is no convincing evidence of metallurgical production at Kargaly during this period when metallurgical focuses of the Catacomb archaeological community are advanced (see chapter 3 and 4; figs. 3.2, 3.10–3.13; fig. 4.10).

This situation did not change with disintegration of the Circumpontic and the beginning of the formation of the Eurasian Metallurgical Provinces. Metallurgists and miners of the Sintashta-Abashevo archeological community – the earliest in CMP system – avoided exploitation of the copper mines at Kargaly, a situation that seems especially strange, since they worked other deposits in the western Urals, including copper-bearing sandstones which were much poorer in minerals. At the same time some of their sites are also found on the territory of the Kargaly copper ore field. Their attention was basically attracted to the copper-arsenic Tash-Kazgan deposit located on the eastern slopes of the southern Urals (see chapter 5, figs. 5.1, 5.4–5.7, 5.10).

There is no question that the most expressive peak of activity of mining metallurgical production at Kargaly was associated with the somewhat later Srubnaya archeological community (see chapters 6 and 7). This community existed entirely within the IInd millennium BC (see fig. 5.10). The sudden emergence of this LBA activity was separated from the earlier EBA production associated with the Yamno-Polavka community by a more than five hundred years (see chapter 6, part 6.2, fig. 6.2). The most informative site of this period is unquestionably the settlement of Gornyy. The Kargaly expedition paid major attention to its excavation during many field seasons (see “Kargaly”, volumes II and III). The previously mentioned peak of mining metallurgical activity at Kargaly coincided with the beginning of the intensive development of centers farther east – the Kazakhstan, Central Asian and Western Altai (Rudny Altai) mining centers. These centers saw the initial active production of tin bronzes (Cu+Sn). These bronzes are foreign to the Urals (Kargaly) and, essentially, more technologically developed bronzes reach the populations of the steppe and forest-steppe regions of eastern Europe (see figs. 6.3 and 6.4) in significant amounts, despite the difficulty of transporting them over many thousands of kilometers.

We are again faced with a paradoxical situation. Imported tin bronzes – derived from the Eastern centers – were represented mostly not by tools and weapons, but by ornaments (see chapter 7, figs. 7.1 and 7.10). At the same time, heavy tools and weapons, which were cast or forged of Kargaly chemically “pure” copper, clearly dominated in the eastern European sites of the Srubnaya community, although the technological properties of this copper certainly were lower than those of tin-bronzes.

The most mysterious and difficult to explain situation is connected, undoubtedly, with the unexpected departure of the miners and metallurgists from Kargaly in the 2nd half of the IInd millennium BC. After this event the Kargaly mining center literally fell into total oblivion for nearly three millennia until the advent of the Russian industrialists. Attempts to explain this phenomenal paradox in the present book rest on the so-called normative factor in the existence and livelihood of any culture. For this purpose the mechanism of the functioning of the Kargaly center and other centers and manufacturing focuses were compared (see chapters 8 and 9). Various aspects of the normative factor as applied to mining and metallurgical production are also discussed in chapters of the second part of the present book.

B. The hidden (sacred) life of archaic miners and metallurgists.

The structure of the second part of the book essentially differs from the first. Here historical and ethnographic sources on archaic mining and metallurgy not only in Eurasia, but mainly in Africa are highlighted. For us, Africa contains the most valuable – and largely unknown – data on the daily activities of the masters of this production process. Relying on these materials, we have tried to understand many features in the archeological materials from Kargaly.

First, we should point out the well-known impasse and paradox that impedes research. The most inadequate and poorly verified data in the historic ethnographic literature is, of course, that on miners. On a broad Eurasian–African canvas there was astonishingly little space depicting the beliefs, rituals, and customs of metallurgists. Nevertheless, the ancient miners at Kargaly left us most expressive and powerful traces of their own productive labors.

It is hardly necessary to discuss in detail the theme that miners are, in fact, distinctive “soldiers on an invisible front”. Outsiders and interested observers very rarely had the opportunity to watch the work of miners, and what they observed was only concerned with the “surface” rituals that took place during the initial search for ore-bearing veins, and also at the establishment and secure fortification of new mines and galleries. What was happening in the depths was totally inaccessible to observers: miners “plunged” into a sphere that was absolutely closed to others.

Perhaps, our observations are Kargaly are of considerable interest since in certain respects they suggest more than all the accessible ethnographic examples or confused texts of tales and myths.

For example, there is no question that the inhabitants of Kargaly trusted profoundly in the reality and omnipotence of the owners of the underground world who disposed all the riches of bowels of the Earth. In every legend or ethnographic example that we have consulted, we have never encountered a single opposite example. Judging by the peculiar geology and the rather intricate and entangled position of the Kargaly ore bodies, these invisible “spirits-owners” most likely should appear as exceptionally inconstant and capricious in their relations to the natives who inhabited and worked these hills and ridges. One of the best experts of the Kargaly ore field, D.D. Dashkov, wrote roughly 120 years ago:

“Each blow of the miner’s pick can open a new vein in an empty wall of the rock, with each blow the reliable pocket [of ore] can be broken off”.

Throughout the entire Kargaly field, the whole ore deposit is dispersed by countless lenses (pockets) - rich or poor. They are not all similar. For example, thin, regularly occurring copper-bearing veins that stretch out for kilometers characterize the German Mansfeld sandstones. There was no need “to grope” for them from above with any mystical aid. Probably, a constant problem for the chiefs and shamans of the ancient Kargaly miners was their attempt to please the masters of the bowels of the Earth.

That is why we can suppose that our interpretation of the “sacral” prospecting trenches most likely is correct. In all probability, the mysterious surface trenches [Kargaly II, p. 58-66] reflected the rather laborious attempts to listen attentively and understand correctly those mystical properties of mysterious signals, activities that could only be conducted by specialists consecrated to this occupation and shamans, as was practiced, for example, in the copper ore business of African Katanga (see part 11.3.2).

Of course, we cannot divine or describe the concrete course and schedule of the rituals of the Kargaly miners, but in this case, our inability does not seem that important. The main thing was that the local chiefs and shamans, pointing out the directions of search trenches, tried to catch and evaluate those true or false signals that only they could understand and that they believed emanated on the surface from the masters of the underground ore rich deposits. It is difficult to put forward any considerable objection to this hypothesis.

We also can tell practically nothing about the concrete taboos, the complex of various bans almost certainly connected with all these peculiar explorations of ore bodies. However it is hardly possible to deny – almost certainly! – that the Kargaly miners had a specific set of different bans. After all, we have never encountered any mention of an inadmissible “freedom” of behavior of archaic miners for any region of the world. The mining shaft was always dug where a shaman or a chief “sensed” – correctly or falsely – a certain sign of approval from “the other world”: “Here underneath you will find ore!” It would be curious to know who could have been accused of failure: to break through a viscous clay cover to the ore-bearing layers of sandstone or marl was nearly always a totally complex and difficult undertaking. Prospecting for a mine quite often led to the discovery of totally “empty” places, as we saw for ourselves during our season of field work in 2002 [Kargaly III, p. 251-259].

Unfortunately this is practically all we can say with greater or lesser confidence about the magical ritual life of the Kargaly miners. It seems, however, that one can evaluate metallurgists more fully.

Practically everywhere archaic metallurgists explained the mysteries of the origin and smelting of metal through a mysterious prism of sexual interaction of male and female essences. First of all, we should understand the views of the Kargaly metallurgists on the problem and process of the origin of metal. How was it possible to obtain an absolutely new substance – red, heavy metal -from a simple green

or dark blue stone. Here it is appropriate to remind ourselves of E. Tylor's ideas as recounted briefly by Bronislaw Malinowski:

Any human being in general, and any human being in particular, are inclined to imagine the external world according to his/her image and likeness. So, if animals act or behave somehow, help a human being or hinder him/her; plants are altered, and objects can be displaced - all of them should also be endowed with a soul or spirit.

According to this "axiom", metal could not be conceived as outside this logical chain. Practically all African peoples connected with metallurgy believed this, as did the ancient Caucasian "Narty" – though in a peculiar way. One can be absolutely sure that a similar idea was maintained by the Kargaly copper-smiths. Examples of a "metal producing", "metal bearing" bosom and an enormous "phallus – trench" maximally close to this "bosom – hearth" at Gorny are very expressive in this respect [Kargaly II, p. 84, 103, figs. 3.16; 4.11]. This necessary and very important "ensemble" was laid after the long process of constructing a foundation ditch (possibly for use as a melting yard). Then almost inevitably a "pit-bosom" and a very long "trench-phallus" directed at it were dug out at the bottom of this foundation ditch. The latter did not touch the "bosom"; it "stopped" literally 10–15 cm from this "metal bearing" hole. Then the "phallic" trench was filled with sacrificial subjects, most frequently hammers [Kargaly II, p. 104, fig. 4.13], and above this the bottom of this sacral complex was covered with clay and its floor was densely stamped. That was a major reason why this "bosom and phallus ensemble" was such an unusual discovery for us: it was always surely covered and buried by a floor. Nobody was allowed to touch and disturb it; probably only in this case could one look forward to a successful melting.

However in general, except for the expressive "bosom and phallus" complex found at Gorny, we are, to a certain extent, made prisoners of another paradox. Against the backdrop of the extreme abundance and variety of ethnographic and epic materials, we have rather modest data precisely related to Kargaly magic in the sphere of metallurgical production. But it seems to me that this idea can be expressed differently and more accurately: we have evidence that is not so modest, but indefinite. This vagueness results from the impossibility to understand exactly: how in reality these or other features of a specific set and order of magic rituals in Kargaly should look. For that purpose, clear criteria are practically absent.

Most likely it is reasonable to abjure attempts to reveal a strict or even approximate order of those magic rituals that dominated at Kargaly during its metallurgical operations. It is quite probable that a most intricate "bouquet" of them could and indeed did flourish there.

Now we turn to the problem of evaluating the faunal materials that were so unexpected mining metallurgical sites. The huge quantity of sacrificial cattle remains recovered from a limited part of the excavated layer at Gorny is quite amazing. The sacrifice of animals is not new for mining and metallurgical crafts. In ethnographic and epic data, we constantly come across evidence that first of all and often metallurgy and metal working demanded abundant sacrifices. Most often a goat (goats) and a bird (a cock or a hen) happened to be sacrificial animals. Even the Most High demands similar victims as the Bible testifies:

...Abram said, "O sovereign LORD, by what can I know that I am to possess it?" The LORD said to him, "Take for me a heifer, a goat, and a ram, each three years old, along with a dove and a young pigeon." So Abram took all these for him and then cut them in two and placed each half opposite the other, but he did not cut the birds in half" (Genesis 15, 8 - 10).

But we never find mention of such an incredible abundance of sacrificial cattle. Cattle (up to 80 %) sharply dominated the faunal assemblage at Gorny. Here again we arrive at a kind of impasse. We do not have a strict idea as to how this huge sacrificial herd related to the different mining and metallurgical activities. To the mining and extraction of copper ore? To the metallurgy and the melting of metals and casting of tools? And maybe to both interconnected parts of this complex manufacturing process? Is it even possible to draw distinctions between these sections at all and how? In this case we again and again prefer to leave the question open. In fact, we practically do not have any strict criteria for defining the association of specific magic rituals in relation with concrete kinds of mining metallurgical activities.

We began this Resume with the words that the given book completes our narration about the first early round of the Kargaly epic. In all five volumes of “Kargaly” we have tried to articulate practically all the questions that seemed partially or completely unresolved. Let us wait and hope for the future (albeit nobody knows when) second round of the Kargaly epic when the future generation of archeologists will make new discoveries and suggest more precise answers to our proposed questions.

- Агапов и др. 1990 –
Агапов С. А., Васильев И. Б., Пестрикова В. И. Хвалынский энеолитический могильник. *Саратов, 1990.*
- Аджинджал 1969 –
Аджинджал И. А. Из этнографии Абхазии. Материалы и исследования. *Сухуми: Алашара, 1969.*
- Аксаков 1983 –
Аксаков С. Т. Семейная хроника. Детские годы Багрова внука. *М.: Правда, 1983.*
- Алданов 1991 –
Алданов М. А. Бельведерский торс. Мыслитель: Тетралогия. *М.: Пресса, 1991.*
- Аркаим 1999 –
Аркаим 1987–1997. *Челябинск, 1999.*
- Археология Украинской ССР 1995 –
Археология Украинской ССР. Т. 1. *Киев: Наукова думка, 1985.*
- Археология Центральной Африки 1988 –
Археология Центральной Африки. Ред. Л. Е. Куббель. *М.: Наука, 1988.*
- Бадер 1964 –
Бадер О. Н. Древнейшие металлурги Приуралья. *М.: Наука, 1964.*
- Бажов 1988 –
Бажов П. Уральские сказы. *М.: Правда, 1988.*
- Бакланов 1926 –
Бакланов Н. Златокузнецы Дагестана. О кустарях-металлистах селения Кубачи. *М., 1926.*
- Берденов 2002 –
Берденов С. Древнее горное дело Казахстана. Каргалинский Международный полевой Симпозиум – 2002. Древнейшие этапы горного дела и металлургии в Северной Евразии: Каргалинский комплекс. *М., 2002.*
- Берденов и др. 2004 –
Берденов С., Самашев З., Штолльнер Т., Черны Я., Еромолаева А., Куш Г. Древнее горное дело и металлургия восточного Казахстана (начало работ по казахско-германскому проекту). *Вопросы истории и археологии Западного Казахстана. Уральск, 2004. Вып. 3.*
- Бичурин (о. Иакинф) 2005 –
Бичурин Н. (о. Иакинф). История монголов. История первых четырех ханов из дома Чингизова. *М.: Транзиткнига, 2005.*
- Богданов 2004 –
Богданов С. В. Эпоха меди степного Приуралья. *Екатеринбург, 2004.*
- Бровендер 2003 –
Бровендер Ю. М. Картамышский производственный комплекс Донецкого горно-металлургического центра эпохи поздней бронзы (некоторые итоги исследований). *Проблеми гірничної археології. Доповіді II-го міжнародного Картамиського польового археологічного семінару. Алчевськ, 2003.*
- Ван Нотен 1988 –
Ван Нотен Ф. Железный век на севере и на востоке. Археология Центральной Африки. Ред. Л. Е. Куббель. *М.: Наука, 1988. С. 99–111.*
- Васильев 1979 –
Васильев И. Б. Среднее Поволжье в эпоху ранней и средней бронзы (ямные и полтавкинские племена). *Древняя история Поволжья. Куйбышев, 1979.*

Васильев 1980 –

Васильев И. Б. Могильник ямно-полтавкинского времени у с. Утевка в Среднем Поволжье. *Археология Восточно-Европейской лесостепи. Воронеж, 1980.*

Васильев, Кузнецов 1988 –

Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф. Полтавкинские могильники у с. Красносамарское. *Исследование памятников археологии Восточной Европы по археологическим данным. Воронеж, 1988.*

Васильев и др. 1994 –

Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф., Семенова А. П. Потаповский курганный могильник индо-иранских племен на Волге. *Самара, 1994.*

Васильев и др. 2000 –

Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф., Турецкий М. А. Ямная и полтавкинская культуры. *История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Бронзовый век. Самара, 2000.*

Виноградов 2003 –

Виноградов Н. Б. Могильник Кривое Озеро в Южном Зауралье. *Челябинск: 2003.*

Гамкрелидзе, Иванов 1984 –

Гамкрелидзе Т. В., Иванов Вяч. Вс. Индоевропейский язык и индоевропейцы. Реконструкция и историко-типологический анализ праязыка и протокультуры. *Тбилиси: Изд-во ТГУ, 1984.*

Гей 2000 –

Гей А. Н. Новотиторовская культура. *М.: ТОО «Старый сад», 2000.*

Геннин 1937 –

Геннин де В. Описание уральских и сибирских заводов. *М., 1937 (составил и обработал М. Ф. Злотников)*

Геннин 1995 –

Геннин В. Уральская переписка с Петром I и Екатериной I. *Екатеринбург: Российский Гос. архив древних актов, 1995 (составитель М. О. Акишин).*

Городцов 1910 –

Городцов В. А. Бытовая археология. *Курс лекций, читанных в Московском археологическом институте. М., 1910*

Григорьев 2001 –

Григорьев С. А. Проблема использования мышьяковистых бронз синташтинско-абашевскими металлургами. *Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация. Самара, 2001.*

Григорьев 2006 –

Григорьев С. А. Основные этапы и проблемы культурогенеза. *Археология Южного Урала. Степь (проблемы культурогенеза). Челябинск, 2006.*

Грушин и др. 2006 –

Грушин С. П., Тюрина Е. А., Хаврин С. А. Древнейший металл Южной Сибири. *Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Сборник научных трудов. Барнаул: Изд-во Алтайского Университета, 2006.*

Гудалин 1960 –

Гудалин Г. Г. Как искать медные руды. Библиотечка участника геологического похода. *М.: Госгеолтехиздат, 1960.*

Гуревич 1979 –

Гуревич А. Я. «Эдда» и сага. *М.: Наука, 1979.*

Дегтярева, Кузьминых 2003 –

Дегтярева А. Д., Кузьминых С. В. Результаты аналитического исследования металла могильника Кривое озеро. *Приложение 1. В кн.: Виноградов Н. Д. Могильник Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск, 2003.*

Епимахов 2002 –

Епимахов А. В. Мало-Кизыльское селище и его место в системе культур бронзового века Урала. Степи Евразии в древности и средневековье. *Материалы Международной конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Михаила Петровича Грязнова*. СПб., 2002.

Епимахов и др. 2005 –

Епимахов А. В., Хэнкс Б., Ренфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья. *РА*, 2005, №4.

Жуковская 1988 –

Жуковская Н. Л. Категории и символика традиционной культуры монголов. М.: Наука, 1988.

Жуковская 2002 –

Жуковская Н. Л. Кочевники Монголии. Культура. Традиции. Символика. М.: Восточная литература, 2002.

Зданович 1997 –

Зданович Г. Б. Аркаим – культурный комплекс средней бронзы Южного Зауралья. *РА*. 1997. №2.

Кабанов и др. 1975 –

Кабанов Ю. Ф., Кожин П. М., Черных Е. Н. Андроновские находки на реке Алтынсу. *Памятники древнейшей истории Евразии*. М.: Наука, 1975.

Каргалы I 2002 –

Каргалы I. Геолого-географические характеристики. История открытий, эксплуатации и исследований. Археологические памятники. *Составитель и научный редактор Е. Н. Черных*. М.: Языки славянской культуры, 2002.

Каргалы II 2002 –

Каргалы II. Горный – поселение эпохи поздней бронзы. Топография, литология, стратиграфия. Производственно-бытовые и сакральные сооружения. Относительная и абсолютная хронология. *Составитель и научный редактор Е. Н. Черных*. М.: Языки славянской культуры, 2002.

Каргалы III 2004 –

Каргалы III. Селище Горный: Археологические материалы. Технология горно-металлургического производства. Археобиологические исследования. *Составитель и научный редактор Е. Н. Черных*. М.: Языки славянской культуры, 2004.

Каргалы IV 2005 –

Каргалы IV. Некрополи на Каргалах. Население Каргалов: палеоантропологические исследования. *Составитель и научный редактор Е. Н. Черных*. М.: Языки славянской культуры, 2004.

Карпини Пано 2005 –

История монгалов, именуемых нами татарами. Приложение к книге: Бичурин Н. (о. Иакинф). *История монголов*. М., 2005.

Качалова 1962 –

Качалова Н. К. К вопросу о памятниках полтавкинского типа. *АСГЭ*. 1962. №5.

Кияшко 1998 –

Кияшко А. В. Полтавкинские подбойные погребения низовий Волги и Дона. *НАВ*. 1998. Вып. 1.

Кияшко 1999 –

Кияшко А.В. Происхождение катакомбной культуры Нижнего Подонья. *Волгоград*, 1999.

Кияшко 2001 –

Кияшко А. В. О восточных пределах распространения раннекатакомбного обряда на территории Волго-Донского междуречья. *Материалы по археологии Волго-Донских степей*. Волгоград, 2001. Вып. 1.

Кларк 1977 –

Кларк Дж. Д. Доисторическая Африка. М.: Наука, 1977.

Кляшторный 1985 –

Кляшторный С. Г. Рабы и рабыни в древнетюркской общине (по памятникам рунической письменности Монголии). *Древние культуры Монголии*. Новосибирск: Наука, 1985.

Книга Марко Поло 2005 –

Поло Марко. *Приложение к книге: Бичурин Н. (о. Иакинф). История монголов*. М., 2005.

Козлов 1948 –

Козлов П. К. Монголия и Кам. М.: ОГИЗ, 1948.

Кол 2005 –

Кол Ф. Л. Старый и Новый Свет: контрасты эволюции. *РА. 2005. №4*.

Кореняко, Кузьминых 2007 –

Кореняко В. А., Кузьминых С. В. Наука и паранаука в современной отечественной археологии (по следам обсуждения «проблемы Аркаима». *РА, №2, 2007*

Котова 2002 –

Котова Н. С. Неолитизация Украины. *Луганск, 2002*.

Крадин 1992 –

Крадин Н. Н. Кочевые общества. *Владивосток: Дальнаука, 1992*.

Крайнов 1972 –

Крайнов Д. А. Древнейшая история Волго-Окского междуречья (Фатьяновская культура. II тысячелетие до н. э.). М.: Наука, 1972.

Кузнецов 2003 –

Кузнецов П. Ф. К истокам происхождения полтавкинской культуры. *Чтения, посвященные 100-летию деятельности Василия Алексеевича Городцова в Государственном Историческом музее. Тезисы конференции. Ч. I. М., 2003*.

Кузьмина 1992 –

Кузьмина О. В. Абашевская культура в лесостепном Волго-Уралье. *Учебное пособие к спецкурсу. Самара, 1992*.

Кузьмина 2000 –

Кузьмина О. В. Металлические изделия и вопросы относительной хронологии абашевской культуры. *Древние общества юга Восточной Европы в эпоху палеометалла (ранние комплексные общества и вопросы культурной трансформации)*. СПб., 2000.

Либеров 1964 –

Либеров П. Д. Племена Среднего Дона в эпоху бронзы. М., 1964.

Линдафф 2005 –

Линдафф К. М. Как далеко на восток распространялась евразийская металлургическая традиция? *РА. 2005. №4*.

Липовский 1925 –

Липовский М. И. О полезных ископаемых Урала. *Хозяйство Урала. Свердловск, 1925. №3*.

Литвинский 1972 –

Литвинский А. Д. Древние кочевники «Крыши мира». М., 1972.

Лэн-Пуль 2005 –

Лэн-Пуль С. Монголы XIII–XVIII вв. *Приложение к книге: Бичурин Н (о. Иакинф). История монголов*. М., 2005.

Малиновский 1998 –

Малиновский Б. Магия, наука и религия. М.: Рефл-бук, 1998.

Малиновский 2004 –

Малиновский Б. Избранное: Динамика культуры. М.: РОССПЭН, 2004.

Малюга, Хоход 1961 –

Малюга В. И., Хоход Т. А. Предварительный отчет по результатам работ Каргалинской ПРП в 1960 г. *Оренбург, 1961. ВГФ, № 230920.*

Малютина, Зданович 2004 –

Малютина Т. С., Зданович Г. Б. Керамика Аркаима: опыт типологии. *РА, 2004, №4.*

Мерперт 1974 –

Мерперт Н. Я. Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья. М.: Наука, 1974.

Мифы I 1980 –

Мифы народов мира. Т. I. М.: Советская энциклопедия, 1980.

Мифы II 1982 –

Мифы народов мира. Т. II. М.: Советская энциклопедия, 1982.

Младшая Эдда 1970 –

Младшая Эдда. Л.: Наука, 1970.

Моргунова 2005 –

Моргунова Н. Л. О книге С. В. Богданова «Эпоха меди степного Приуралья». *Археологические памятники Оренбуржья. Вып. VII. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2005*

Моргунова, Кравцов 1994 –

Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю. Памятники древнеямной культуры на Илеке. *Екатеринбург: УИФ «Наука», 1994.*

Моргунова и др. 1999 –

Моргунова Н. Л., Турецкий М. А. Курганная группа у хут. Барышникова. *Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 2. Оренбург: Печатный двор «ДИМУР», 1999. С. 3–16.*

Моргунова и др. 2005 –

Моргунова Н. Л., Краева Д. А., Матюшко И. В. Курганный могильник Мустаево V. *Археологические памятники Оренбуржья. Вып. VII. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2005*

Мунчаев 1975 –

Мунчаев Р. М. Кавказ на заре бронзового века. М.: Наука, 1975.

Мунчаев 2005 –

Мунчаев Р. М. Месопотамия, Кавказ и Циркумпонтийская металлургическая провинция. *РА. 2005. №4.*

Мурчисон и др. 1849 –

Мурчисон Р. И., Вернейль Э., Кейзерлинг А. Геологическое описание России и хребта Уральского. Ч. I и II. СПб., 1849.

Мюллер 2004 –

Мюллер А. История ислама. От доисламской истории арбов до падения династии Аббасидов. М.: Астрель, 2004.

Оля 1976 –

Оля Б. Боги тропической Африки. М.: Наука, 1976.

Орловская 1994 –

Орловская Л. Б. Цветной металл Болдыревского I могильника. *Приложение 1. В кн.: Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю. Памятники древнеямной культуры на Илеке. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1994.*

Отрощенко 2001 –

Отрощенко В. В. Проблеми періодизації культур середньої та пізньої бронзи півдня Східної Європи (культурно-стратиграфічні зіставлення). *Київ, 2001.*

Павленко 1962 –

Павленко Н. И. История металлургии в России XVIII века. Заводы и заводовладельцы. М.: Изд-во АН СССР, 1962.

Пальчук, Деханов 1963 –

Пальчук М. А., Деханов В. М. Изучение сырьевых ресурсов Башкирии по добыче меди способом выщелачивания (отвалы руд старых рудников по разработке медистых песчаников западной части Башкирии). Уфа, 1963. ВГФ, № 253868.

Перси 1869 –

Перси Д. Руководство к металлургии. Т. 2. СПб. 1869.

Пиотровский 1996 –

Пиотровский Ю. Ю. Изделия из золота и серебра на Северном Кавказе в эпоху ранней бронзы. Эрмитажные чтения памяти Б. Б. Пиотровского. СПб., 1996.

Книга Марко Поло 2005 –

Поло Марко. Приложение к книге: Бичурин Н (о. Иакинф). История монголов. М., 2005.

Проблемы гірничної археології 2002 –

Проблемы гірничної археології. (Матеріали I-го Картамиського польового археологічного семінару). Алчевск, 2002.

Промышленность и техника 1904 –

Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний. Том V. Горное дело и металлургия. СПб., 1904.

Пряхин 1971 –

Пряхин А. Д. Абашевская культура в Подонье. Воронеж, 1971.

Пряхин 1977 –

Пряхин А. Д. Погребальные абашевские памятники. Воронеж, 1977.

Пряхин 1993 –

Пряхин А. Д. Мосоловский поселок эпохи поздней бронзы. Книга первая. Воронеж, 1993.

Пряхин 1996 –

Пряхин А. Д. Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы. Книга вторая. Воронеж, 1996.

Пряхин, Халиков 1987 –

Пряхин А. Д., Халиков А. Х. Абашевская культура. Эпоха бронзы лесной полосы СССР. Ред.: О. Н. Бадер, Д. А. Крайнов, М. Ф. Косарев. «Археология СССР». М.: Наука, 1987.

Пряхин и др. 2001 –

Пряхин А. Д., Беседин В. И., Захарова Е. Ю., Саврасов А. С., Сафонов И. Е., Свистова Е. И. Доно-волжская абашевская культура. Воронеж, 2001.

Резепкин 1991 –

Резепкин А. Д. Курган 31 могильника Клады. Проблемы генезиса и хронологии Майкопской культуры. Древние культуры Прикубанья. Ред. В.М. Массон. Л., 1991.

Ровира 2005 –

Ровира С. Технология археометаллургии в Южной Америке. РА. 2005. №4.

Рубрук 2005 –

Рубрук де Г. Путешествие в восточные страны. Приложение к книге: Бичурин Н (о. Иакинф). История монголов. М., 2005.

Рудные отвалы... –

Рудные отвалы Каргалинских рудников и подсчеты их запасов. ВГФ, № 43444.

Рындина 1998 –

Рындина Н. В. Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы. М.: Эдиториал УРСС, 1998.

Рындина 2005 –

Рындина Н. В. Возможности металлографии в изучении древних изделий из меди и ее сплавов (эпоха раннего металла). *Археология и естественнонаучные методы*. Ред. Е. Н. Черных, И. В. Завьялов. М.: Языки славянской культуры, 2005.

Рындина и др. 1993 –

Рындина Н. В., Иденбаум Г. В., Колосова В. С. Сульфидные медные плавки в металлургии позднего энеолита Северо-Восточных Балкан. *The Fourth Millenium B.C. Proceedings of the International Symposium, Nessebur, 1992. Sofia, 1993.*

Рычков 1956 –

Репорт П. И. Рычкова от 19.01.1762 г. в Берг-коллегию с просьбой о продлении срока постройки заводов: о небогатых рудниках близ с. Спасское в бассейне Сока. *Материалы по истории Башкирской АССР. Т. IV, ч. 1. М., 1956.*

Рычков 1999 –

Рычков П. И. Топография Оренбургской губернии. Уфа: КИТАП, 1999.

Сальников 1967 –

Сальников К. В. Очерки древней истории Южного Урала. М., 1967.

Селимханов 1960 –

Селимханов И. Р. Историко-химические и аналитические исследования древних предметов из медных сплавов. Баку, 1960.

Смирнов 1957 –

Смирнов А. П. Железный век Башкирии. МИА. 1957. №58.

Соловьев 2005 –

Соловьев Б. С. Юринский (Усть-Ветлужский) могильник (итоги раскопок 2001–2004. РА, 2005, №4.

Стефанов, Корочкова 2004 –

Стефанов В. И., Корочкова О. Н. Алакульская и федоровская культуры в лесостепном Зауралье: проблемы взаимодействия. РА. 2004. №4.

Стоун 1971 –

Стоун И. Муки и радости. Роман о Микеланджело. М.: Художественная лит-ра, 1971.

Стурлуссон 1970 –

Стурлуссон С. Младшая Эдда. М., 1970.

Сухарев 1951 –

Сухарев Н. Д. Медистые песчаники юго-западной части Башкирии. Т.1. Уфа, 1951. ВГФ, № 153053.

Терехова и др. 1997 –

Терехова Н. Н., Розанова Л. С., Завьялов В. И., Толмачева М. М. Очерки по истории древней железообработки в Восточной Европе. М.: Металлургия, 1997.

Ткачев 2000 –

Ткачев В. В. О юго-западных связях населения Южного Урала в эпоху ранней и поздней бронзы. *Проблемы изучения энеолита и бронзового века Южного Урала. Орск, 2000.*

Ткачев 2001 –

Ткачев В. В. Относительная хронология культурных образований среднего бронзового века в степном Приуралье. *XV Уральское археологическое совещание. Тезисы докладов... Оренбург, 2001.*

Ткачев 2005 –

Ткачев В. В. Могильник Восточно-Курайли I на Илеке и проблема формирования западноалакульской культурной группы. *Вопросы археологии Западного Казахстана. Актобе, 2005. Вып. 2.*

Тодорова, Димитров 2005 –

Тодорова Х., Димитров К. Современные исследования археометаллургии в Болгарии. *РА. 2005. №4.*

Трифонов 1991 –

Трифонов В. А. Степное Прикубанье в эпоху энеолита – средней бронзы (периодизация). *Древние культуры Прикубанья. Ред. В.М. Массон Л., 1991.*

Тэйлор 1939 –

Тэйлор Э. Первобытная культура. М., 1939.

Флавий 2003 –

Иосиф Флавий. Иудейские древности. М.: «Ладомир», 2003.

Фрэзер 1980 –

Фрэзер Дж.Дж. Золотая ветвь. М.: ИПЛ, 1980.

Фрэзер 1985 –

Фрэзер Дж.Дж. Фольклор в Ветхом завете. М.: ИПЛ, 1985.

Халяпин 2000 –

Халяпин М. В. Новые абашевские материалы из Оренбуржья. *Проблемы изучения энеолита и бронзового века Южного Урала. Сборник научных трудов. Орск, 2000.*

Халяпин 2001 –

Халяпин М. В. Первый бескурганый могильник синташтинской культуры в степном Приуралье. *Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация. Материалы международной научной конференции «К столетию периодизации В. А. Городцова бронзового века южной половины Восточной Европы».* Самара, 2001.

Цимиданов 2005 –

Цимиданов В. В. Доно-Волжская абашевская культура и памятники покровского типа: к проблеме соотношения. *Древности Евразии: от ранней бронзы до раннего средневековья. Ред.: В. И. Гуляев. М.: ИА РАН, 2005.*

Черников 1949 –

Черников С. С. Древняя металлургия и горное дело Западного Алтая. *Алма-Ата, 1949.*

Черников 1960 –

Черников С. С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы. *МИА. 1960. №88.*

Черных 1966 –

Черных Е.Н. История древнейшей металлургии Восточной Европы. *МИА. 1966. №132.*

Черных 1970 –

Черных Е. Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. *МИА. 1970. №172.*

Черных 1976 –

Черных Е. Н. Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М.: Наука, 1976.

Черных 1978 –

Черных Е. Н. Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. *София, 1978.*

Черных 1983 –

Черных Е. Н. Проблема общности культур валиковой керамики в степях Евразии. *Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во БашГУ, 1983.*

Черных 1984 –

Черных Е. Н. Общность культур валиковой керамики Евразии (к постановке проблемы). *Этногенез народов Балкан и Северного Причерноморья. М., 1984.*

Черных 1991 –

Черных Е. Н. Древнейшее золото в циркумпонтийском ареале (V-III тыс. до н. э.). *Материалы конференции “Археология и социальный прогресс”. Вып. 2. М., 1991.*

Черных 2000 –

Черных Е. Н. Потаенный мир каргалинских мастеров. *Знание – Сила. 2000. №9.*

Черных 2001 –

Черных Е. Культуры Евразии и «евразийство» сквозь призму монгольских степей. *Вестник Евразии (Acta Eurasica). М., 2001. №3 (14).*

Черных 2005а –

Черных Е. Н. Пути и модели развития археометаллургии (Старый и Новый Свет). *РА, 2005. №4.*

Черных 2005б –

Черных Е. Н. Рудники бронзового века. *В мире науки. 2005. №12.*

Черных, Венгеров 1987 –

Черных Е. Н., Венгеров А. Б. Структура нормативной системы в древних обществах (методологический аспект). *От доклассовых обществ к раннеклассовым. М.: Наука, 1987.*

Черных, Кузьминых 1987 –

Черных Е. Н., Кузьминых С. В. Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии. *Эпоха бронзы лесной полосы СССР. Ред. Бадер О. Н., Крайнов Д. А., Косарев М. Ф. «Археология СССР». М.: 1987.*

Черных, Кузьминых 1989 –

Черных Е. Н., Кузьминых С. В. Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). *М.: Наука, 1989.*

Черных, Кузьминых 1991 –

Черных Е. Н., Кузьминых С. В. Сейминско-турбинская проблема в трудах В. А. Городцова. *Проблемы изучения древних культур Евразии. М. Наука, 1991.*

Черных, Орловская 2004а –

Черных Е. Н., Орловская Л. Б. Радиоуглеродная хронология катакомбной культурно-исторической общности (средний бронзовый век). *РА. 2004. №2.*

Черных, Орловская 2004б –

Черных Е. Н., Орловская Л. Б. Радиоуглеродная хронология энеолитических культур Юго-восточной Европы. *РА. 2004. №4.*

Черных и др. 2000 –

Черных Е. Н., Авилова Л. И., Орловская Л. Б. Металлургические провинции и радиоуглеродная хронология. *М., 2000.*

Чурсин 1957 –

Чурсин Г. Ф. Материалы по этнографии Абхазии. *Сухуми, 1957.*

Шмидт 1931 –

Шмидт Р. В. Металлическое производство в мифе и религии Античной Греции. *ИГАИМК. Л., 1931. Т.IX, вып. 8–10.*

Шнирельман 2001 –

Шнирельман В. А. Страсти по Аркаиму: арийская идея и национализм. Язык и этнический конфликт. *Московский центр Карнеги. М.: Гендальф, 2001.*

Шухардин 1955 –

Шухардин С. В. Георгий Агрикола. *М.: Изд-во АН СССР, 1955.*

Эмухвари 1873 –

Эмухвари А. Самурзаканские поверия. *Кавказ. 1873. №5.*

Эпоха бронзы лесной полосы 1987 –

Эпоха бронзы лесной полосы СССР. Ред.: О. Н. Бадер, Д. А. Крайнов, М. Ф. Косарев. «Археология СССР». М., 1987.

Юдин 2003 –

Юдин А. И. Катакомбные поселения эпохи средней бронзы в степном Заволжье. *НАВ*. 2003. Вып. 6.

Юнгнер, Карпелан 2005 –

Юнгнер Х., Карпелан К. О радиоуглеродных датах Усть-Ветлужского могильника. *РА*, 2005, №4.

Alva, Donnan 1993 –

Alva W., Donnan Ch. B. Royal Tombs of Sipan. *Los Angeles*, 1993.

Anatolian Civilizations 1983 –

The Anatolian Civilizations. Vol. I. *Ankara*, 1983.

Antikes Kupfer in Timna-Tal 1980 –

Antikes Kupfer in Timna-Tal. 4000 Jahre Bergbau und Verhüttung in der Arabah. (Bearbeiter: H. G. Conrad, B. Rotenberg). *Der Anschnitt, Bochum*, 1980. Bhft. 1.

Bachmann & Rotenberg 1980 –

Bachmann H.-G., Rotenberg B. Die Verhüttungsverfahren von Seite 30. *Antikes Kupfer in Timna-Tal. 4000 Jahre Bergbau und Verhüttung in der Arabah. Der Anschnitt, Bochum*, 1980. Bhft. 1. S. 215 –236.

Bittel 1971 –

Bittel K. Guide to Boghazköy. *Ankara: Archaeological Museum*, 1971.

Braidwood & Braidwood 1961 –

Braidwood R. J., Braidwood L. S. Excavation in the Plain of Antioch, I. The Earlier Assemblages. Phases A–J. *Oriental Institute Publications. Chicago*, 1961. Vol. LXI.

Branigan 1968 –

Branigan K. Copper and Bronze Working in Early Bronze Age Crete. *Lund*, 1968.

Černych 1991 –

Černych E. N. Frühestes Kupfer in der Steppen- und Waldsteppenkulturen Osteuropas. *Die Kupferzeit als Historische Epoche. Teil 2. Hrsg. J. Lichardus. Bonn: Dr. R. Habelt GMBH*, 1991.

Chanzadjan 1982 –

Chanzadjan E. Die frühbronzezeitliche Kultur des armenischen Hochlandes und ihre Beziehungen zu Vorderasien. *Gesellschaft und Kultur im alten Vorderasien. Hrsg. H. Klengel. Berlin: Akademie-Verlag*, 1982.

Chernykh 1991 –

Chernykh E.N. Ancient Gold in the Circumpontic Area. 5th-3rd millenia BC. *Découverte du métal. Paris: Picard*, 1991.

Childs 1991 –

Childs S. T. Iron as utility or expression: reforging function in Africa. Metals in Society: theory beyond analysis. *MASCA Research Papers in Science and Archaeology. Ed. by R.M. Ehrenreich. Philadelphia*, 1991. Vol. 8, part II.

Cierny 2003 –

Cierny J. Vier Dinge verderben ein Bergwerk... – welche Ereignisse haben die Bergwerkproduktion in der Frühzeit beeinflusst? *Man and Mining. Der Anschnitt. Bochum*, 2003. Bhft. 16.

Conrad et al. 1980 –

Conrad H.G., Fober L., Hauptmann A., Lieder W., Ordentlich I., Weisgerber G. Untersuchungen zur Bergbautechnik und ihre Interpretation. *Antikes Kupfer in Timna-Tal. 4000 Jahre Bergbau und Verhüttung in der Arabah. Der Anschnitt, Bochum*, 1980. Bhft. 1.

Craddock et al. 2003 –

Craddock P. T., La Niece S., Hook D. R. Evidences for the Production, Trading and Refining refining of Copper in the Gulf of Oman during the Third Millenium BC. *Man and Mining. Der Anschnitt. Bochum, 2003. Bhft. 16.*

Fasnacht 1999 –

Fasnacht W. Experimintelle Reconstuktion des Gebrauchs von frübronzezeitlichen Blasdüsen aus der Schweiz: Kupferverhüttung und Bronzeguss. A. Hauptmann a.o. – eds. *The Beginning of Metallurgy. Proceedings of the International Conference "The Beginnings of Metallurgy". Bochum 1995. Der Anschnitt, Bochum, 1999. Bhft. 9.*

Escedi 1979 –

Escedi I. The people of the Pit Grave cultures in Eastern Hungary. *Budapest, 1979.*

Gadzhiev M. G. et al. 2000 –

Gadzhiev M. G., Kohl Ph., Magomedov R., Stronach D., Gadzhiev Sh. Daghestan-American Archaeological Investigations in Daghestan, Russia 1997–99. *Eurasia Antiqua. 2000. Bd. 6.*

Genz & Hauptmann 2002 –

Genz H., Hauptmann A. Chalcolithic and EBA Metallurgy in the Southern Levant. *Anatolian Metal II. Der Anschnitt. Bochum, 2002. Bhft. 15.*

Gmelin 1994 –

Gmelin I.G. Reise durch Sibirien von dem Jahre 1733–1734. *Кузнецкая старина. Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 1994. Вып. 2.*

Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens 1987 –

Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. Hrsg. H. Bächtold-Stäubli. *Berlin; New York, 1987.*

Hartland 1924 –

Hartland S. Primitive Low. *London, 1924.*

Hauptmann 2000 –

Hauptmann A. Zur fruhen Metallurgie des Kupfers in Fenan/Jordanien. *Der Anschnitt. Bochum, 2000. Bhft. 11.*

Houis 1971 –

Houis M. Anthropologie linguistique de l'Afrique noire. *Paris, 1971.*

Jovanović 1979 –

Jovanović B. Stepska kultura u eneolitskom periodu Jugoslavije. *Praistorija Jugoslavenskih zemalja. Eneolit. Sarajevo, 1979.*

Јовановић 1975 –

Јовановић В. Тумули степске културе гробова јама у Подунављу. *Старинар. Нова серија. Књига XXVI. Београд, 1975.*

Khazanov 1994 –

Khazanov A. M. Nomads and the Outside World. *The University of Wisconsin Press, 1994 (second edition).*

Kristiansen & Larsson 2005 –

Kristiansen K., Larsson T.B. The Rise of Bronze Age Society. Travels, Transmissions and Transformation. *Cambridge University Press, 2005.*

Koşay 1944 –

Koşay H. Ausgrabungen von Alaca Höyük. Ein Vorbericht über die Aufträge der Türkischen Geschichtskommission im Sommer 1936 durchgeführten Forschungen und Entdeckungen. *Veröffentlichungen der Türkischen Geshichtskommission, V, Serie 2. Ankara 1944.*

Koşay 1951 –

Koşay H.Z. Les fouilles d'Alaca Höyük. Entreprises par la societe d'histoire Turque. Rapport preliminaire sur les travaux en 1937–1939. *Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1951.*

Koskikallio, Lehmuskallio 1999 –

Koskikallio P., Lehmuskallio A. C.G. Mannerheim in Central Asia 1906–1908. *Helsinki: National Board of Antiquities, 1999.*

Krainov 1992 –

Krainov D. A. On the problem of origin, chronology and periodization of the Fatyanovo-Balanovo cultural community. *Praehistorica XIX. Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik Symposium 1990. Praha, 1992.*

Kuruçayirli, Özbal 2005 –

Kuruçayirli E., Özbal H. New Metal Analysis from Tarsus Gözlükule. *Anatolian Metal III. Der Anschnitt. Bochum, 2005. Bhft. 18.*

Lowie 1927 –

Lowie R. H. Anthropology and Law. *The Social Sciences. Eds. by H. F. Ogburn, A. Goldeweiser. New York, 1927.*

Mackay 1929 –

Mackay E. A Sumerian Palace and the «A» Cemetery at Kish, Mesopotamia. Part II. *Anthropology, Memoirs. Chicago, 1929. Vol. 1, No. 2.*

Mei 2004 –

Mei J. Metallurgy in Bronze Age Xinjiang and its Cultural Context. *Metallurgy in Ancient Eastern Eurasia from the Urals to the Yellow River. Ed. by K. M. Linduff. New York, 2004.*

Motzenbäcker 1996 –

Motzenbäcker I. Sammlung Rossnierska. Der Digorische Formenkreis der Kaukasischen Bronzezeit. *Museum für Vor- und Frühgeschichte. Bestandskataloge, Bd. 3. Berlin, 1996.*

Müller-Karpe 2002 –

Müller-Karpe M. Zur Metallverwendung im Mesopotamien des 4. und 3. Jahrtausends. *Anatolian Metal II. Der Anschnitt. Bochum, 2002. Bhft. 15.*

Murchison et al 1845 –

Roderick Murchison, Alexander von Keyserling, Edouard Verneuil. The Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains. Volume 1. Geology. *Publ. House: J. Murray et al. London, 1845. (Reprint – Elibron Classics, 2001)*

Muscarella 1971 –

Muscarella O. W. The Tumuli at Sé Girdan: Second Report. *Metropolitan Museum Journal. 1971. Vol. 4.*

Özbal et al. 2002 –

Özbal H., Pehlivan N., Earl B., Gedik B. Metallurgy at İkiztepe. *Anatolian Metal II. Der Anschnitt. Bochum, 2002. Bhft. 15.*

Ozgüç 1980 –

Ozgüç T. Some Early Bronze Age object from the district of Çorum. *Belleten, Cilt XLIV. Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1951.*

Palmieri et al. 1999 –

Palmieri A., Frangipane M., Hauptmann A., Hess K. Early Metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and the Early Bronze Age IA–IB Periods. *The Beginning of Metallurgy. Der Anschnitt. Bochum, 1999. Bhft. 9.*

Parrot 1953 –

Parrot A. Mari. *München: Hanns Reich Verlag, 1953.*

Parrot 1956 –

Parrot A. Le temple d'Ishtar. T. I. *Institut Français d'Archéologie de Beyrouth. Tome LXV. Paris: Librairie Orientaliste, 1956.*

Parrot 1959 –

Parrot A. Le Palais. Vol. II. *Institut Français d'Archéologie de Beyrouth. T. LXX. Paris: Librairie Orientaliste, 1959.*

Parzinger, Boroffka 2003 –

Parzinger H., Boroffka N. Das Zinn der Bronzezeit in Mittelasien I. Die siedlungsarchäologischen Forschungen im Umfeld der Zinnlagerstätten. *Archäologie in Iran und Turan. Mainz am Rhein, 2003. Bd. 5.*

Percy 1861 –

Percy J. Metallurgy. *London, 1861.*

Pernicka et al. 1997 –

Pernicka E., Begemann F., Schmitt-Strecker F. Prehistoric copper in Bulgaria. *Eurasia Antiqua. 1997. Bd. 3.*

Rezepkin 2000 –

Rezepkin A.D. Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Klady und die Majkop-Kultur in Nordwestkaukasien. *Archäologie in Eurasien. Verlag Marie Leidorf GmbH, 2000. Bd. 10.*

Rothenberg 1959 –

Rothenberg B. König Salomons Kupfergruben. *Lammersdorf, 1959.*

Rothenberg 1980 –

Rothenberg B. Die Archäologie des Verhüttungslagers Site 30. Antikes Kupfer in Timna-Tal. 4000 Jahre Bergbau und Verhüttung in der Arabah. *Der Anschnitt, Bochum, 1980. Bhft. 1. S.187–215.*

Ryndina et al. 1999 –

Ryndina N., Indenbaum G., Kolosova V. Copper Production from Polymetallic Ores in the Northeastern Balkan Eneolithic Culture. *Journal of Archaeological Science. 1999. No. 26.*

Schachner 2002 –

Schachner A. Zur Entwicklung der Metallurgie im östlichen Transkaukasien (Azerbaycan und Nahçevan) während des 4. und 3. Jahrtausends v. Chr. *Anatolian Metal II. Der Anschnitt. Bochum, 2002. Bhft. 15.*

Schaeffer 1948 –

Schaeffer C. F. A. Stratigraphie Comparée et Chronologie de l'Asie Occidentale (IIIe et IIe millénaires). *London, 1948.*

Schmidt 1997 –

Schmidt P.R. Iron Technology in East Africa. Symbolism, science, and archaeology. *Indiana Publishing Press, 1997.*

Schnurkeramik 1992 –

Præhistorica XIX. Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. *Schnurkeramik Symposium 1990. Praha, 1992.*

Strommenger 1962 –

Strommenger E. Fünf Jahrtausende Mesopotamien. Die Kunst von den Anfängen um 5000 v. Chr. Bis zu Alexander dem Grossen. *München, 1962.*

Sundström 1965 –

Sundström L. The Trade of Guinea. *Lund, 1965.*

Tallon 1987a –

Tallon F. Métallurgie susienne I. De la foundation de Suse au XVIIIe avant J.-C. (1) *Paris: Edition de la Réunion des musées nationaux, 1987*

Tallon 1987b –

Tallon F. Métallurgie susienne I. De la foundation de Suse au XVIIIe avant J.-C. (2). *Catalogue et illustrations. Paris: Edition de la Réunion des musées nationaux, 1987.*

Todorova 1999 –

Todorova H. Die Anfänge der Metallurgie an der westlichen Schwarzmeerküste. *The Beginning of Metallurgy. Der Anschnitt. 1999. Bht 9.*

Umurtak 2005 –

Umurtak G. Hettische Kunst und Architektur. *Das Schiff von Ulunburun. Welthandel vor 3000 Jahren. Hrsg. Ü.Yalcin, C.Pulak, R. Slotta. Bochum, 2005.*

Zettler, Horne 1975 –

Zettler R. I., Horne L. (eds.). Treasures from the Royal Tombs of Ur. *University of Pennsylvania Museum, 1975.*

Список сокращений

Abbreviations

АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа

ИГАИМК – Известия Государственной Академии истории материальной культуры

НАВ – Нижневолжский археологический вестник, Волгоград

ВГФ – Всесоюзный Геологический Фонд

ИА РАН – Институт археологии Российской Академии наук

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

РА – Российская археология