

Е. И. ЧЕРНЫХ

ЦАРГАЛЫ I V



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

9 785955 101934

© Е. Н. Черных, 2007

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 рудопоявлений	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. Metallургические 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. Металлургия и магия в глубинах Африканского континента (по Уолтеру Клайну).....	143
11.1. Металлургия 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 металлургия в Восточной Африке в XX столетии.....	160
12.2. Процесс плавки и сексуальная отдача металлурга.....	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. Металлургия 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 металлургия в Бенгалии (по Дж. Перси).....	178
Приложение 5. «Мы кузнецы, и дух наш – молот...»	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 удается 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 донныне 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 неременным 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 ¹⁴C 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 архаическим 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. Вместо 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 García, 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 северозападнее 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 Мёчисон (1792–1871)

19 столетия или же ко времени начала экспедиций по Уралу и Приуралью выдающегося английского геолога Родерика Мёчисона¹ (рис. 1.2) и его коллег [Мурчисон и др., 1849]. Именно тогда этот исследователь сумел хотя бы в самых общих чертах оконтурить практически всю приуральскую зону

повые, 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

¹ Родерик Мёчисон (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. Мёчисона 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 оренбурго-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.

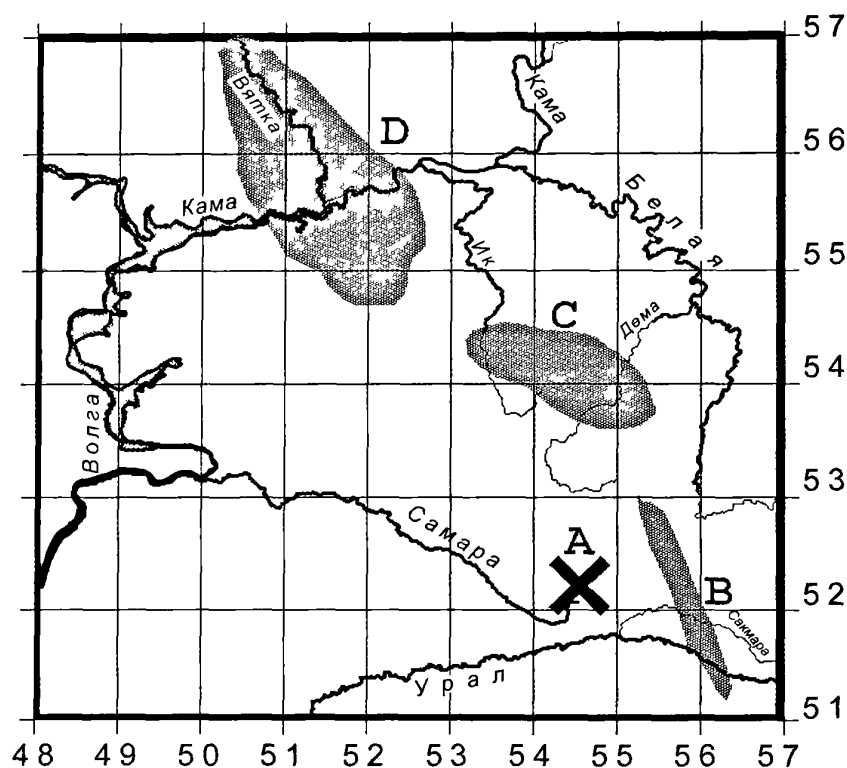


Рис. 1.3. Основные зоны рудопроявлений западной и южной групп приуральских медистых песчаников:
 А – Каргалинское рудное поле,
 В – Оренбургская группа,
 С – Белебей-Стерлитамакская группа,
 D – Вятско-Казанская группа

Н. Д. Сухарев проводил геологическую ревизию ряда крупных рудопроявлений, 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 рудопроявления Родионовка, Дмитриевка и Булгаровка, где выработки и отвалы горной породы покрывают площадь до одного километра. Фиксирует он также месторождение Сандин в бывшем Куюргазинском районе.

Подобным кратким перечислением некоторых рудопроявлений 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 рудопроявлений 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 рудопроявлений), 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 убогово содержания,