

## ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ МЕТАЛЛОВ НА ДРЕВНЕМ ВОСТОКЕ В СВЕТЕ ДАННЫХ ЛИНГВИСТИКИ<sup>1</sup>

ВЯЧ. ВС. ИВАНОВ (Москва)

1. Распространение металлургии (как бронзы, так и железа) оказывается одним из наиболее ясных примеров диффузии культурных изобретений из одного центра<sup>2</sup>. Определение основных очагов возникновения металлургии и путей диффузии металлургических открытий в Евразии стало возможным благодаря серии работ последних лет, использующих методы ряда смежных наук в их соотношении друг с другом.

Основным историко-культурным выводом из этих работ следует признать то, что начиная с неолитической революции осуществлялся последовательный процесс увеличения температурного потенциала цивилизации (в еще более широкой культурно-антропологической перспективе начало этого процесса можно видеть в изобретении огня, а последний обозримый этап — в управляемом термоядерном синтезе — «современной алхимии», говоря словами Гамова). Каждое тысячелетие после изобретения керамики и начала гончарного дела приносит постепенное наращивание этого температурного потенциала. Поэтому между появлением керамики и распространением металлургии бронзы (и меди), а позже железа, осуществляется постепенное кумулятивное развитие, относившееся в целом к первоначально еще недифференцированной (синкретической) «пиротехнической» деятельности, из которой позднее выделяются керамическое, стекольное, ювелирное и металлургическое производства<sup>3</sup>.

Первоначальные опыты ранних гончаров (мастерские которых можно рассматривать как древнейшие прототипы химических лабораторий) с оксидами железа были связаны скорее всего с их ролью как красящего вещества, от примеси которого зависит цвет глины (в частности, бурой) и цвет керамики (красной при окислении железа, темно-серой или черной при восстановлении железа из оксидов). Максимальный красящий эффект железа достигался при температуре около 900°C (что на

<sup>1</sup> Статья представляет собой расширенный и переработанный текст докладов, прочитанных в Ереване 18 мая 1976 г. на международной конференции «Эйрене» и 31 мая в Институте археологии АН Армянской ССР. Автор признателен И. М. Дьяконову и Л. С. Хачикяну за критические замечания и советы.

<sup>2</sup> Л. С. Васильев, Проблемы генезиса китайской цивилизации, М., 1976, стр. 24—26, ср. о проблеме диффузии в целом там же, стр. 13 и след., специально о бронзе стр. 265—275.

<sup>3</sup> Об этих недавно открытых аспектах истории металлургии см. T. A. Wertime, Pyrotechnology: Man's First Industrial Uses of Fire, „American Scientist“, vol. 61, 1973, № 6, стр. 670—682. Ср. о связи керамического и бронзолитейного производства Л. С. Васильев, указ. работа, стр. 267 и др.

300—200° превышает температуру, которая возможна в костре без сооружения особых очагов). Как показал недавно осуществленный химический эксперимент<sup>4</sup>, при 960°С добавление флюса того типа, который использовался в древней Армении в печах Мецамора и Аргиштихинили<sup>5</sup>, в том числе 7% костной смеси ( $\text{CaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), делает возможной ковку железа, сплавляющегося в крицы (без такого флюса ковка криц возможна лишь при существенно более высокой температуре); поэтому добавление этого флюса, засвидетельствованное в указанных раннеармянских памятниках, следует считать выдающимся пиротехническим достижением. При температуре, превышающей 1000°С, в печах получались отделявшиеся от металлов искусственные силикаты, что уже создавало предпосылки для изготовления стекла. Если при температуре 1075°С возможно образование таких железных криц, которые можно ковать (в отличие от криц, получаемых без указанного флюса в интервале от 900° до 1050°С), то при температуре 1083° осуществляется плавление меди, из чего следует близость металлургии меди и примитивной металлургии железа с рассматриваемой точки зрения. При 1177°С возможно сплавление железа в крицы при ковке эвтектической смеси из железа ( $\text{Fe}$ ), его окиси  $\text{FeO}$  и фаялита ( $2\text{FeO}$ ,  $\text{SiO}_2$ ) (та же эвтектика с добавлением костной смеси дает описанный эффект при температуре существенно более низкой); ковка необходима из-за характера кристаллической структуры фаялита, препятствующей пластической деформации, которая нужна для сплавления кусков железа. Железо, получаемое при температуре в интервале от 900° до 1200°С, содержит еще существенную долю примесей и, как правило, достаточно еще мягко<sup>6</sup> (если не считать более твердых науглероженных пластин, которые могли отделяться от криц при примитивном штучном производстве стальных изделий). Ранние опыты получения железа посредством прямого восстановления его окислов сыродутным способом происходили при температуре, лежащей в пределах от 1420° (для  $\text{FeO}$ ) до 1538°С (для  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) и 1565°С (для  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ).

Температура выше 1400°С (до 1540°С) требуется и для производства стекла. Поэтому почти одновременное открытие в культурных центрах Древнего Востока производства железа посредством сыродутного способа (в Малой Азии) и производства стекла (в Месопотамии и Египте) явилось естественным следствием достигнутого температурного потенциала цивилизации (в этом смысле характерна и возможность двоякой интерпретации производства в Мецаморе — как стекольного или металлургического, в частности железоделательного). Но до тех пор, пока

<sup>4</sup> R. Maddin, Early iron metallurgy in the Near East, „Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan“, Nippon Tekko Kyokai, 1975, vol. 15, № 2, стр. 68, примеч. (опыт был поставлен с целью выявления технологии пиротехнического производства в Мецаморе).

<sup>5</sup> А. А. Мартirosян, Аргиштихинили («Археологические памятники Армении», 8. «Урартские памятники», вып. 1), Ереван, 1974, стр. 152 и 158—159.

<sup>6</sup> Ср. интересные в этом плане замечания о варьировании в Аргиштихинили доли примесей фосфора, от которых зависела хрупкость кричного железа: А. А. Мартirosян, указ. работа, стр. 152.

железо, как и стекло, получавшиеся в качестве побочных продуктов при керамическом производстве или производстве меди и бронзы<sup>7</sup>, не перестали рассматриваться как шлаки (отходы), нельзя еще говорить об их изготовлении как цели особого производства. Мутационный скачок (ароморфоз по А. Н. Северцову, чья система эволюционных понятий все чаще оправданно переносится на историю культуры) состоял в том ценностном сдвиге, благодаря которому вещества, долгое время рассматривавшиеся как шлаки, получаемые при изготовлении других продуктов, примерно в один и тот же период начали приобретать самостоятельную значимость<sup>8</sup>. Другой аналогичный мутационный скачок в ценностной ориентации понадобился, очевидно, значительно позднее для того, чтобы перейти от изготовления из железа ювелирных (и вообще уникальных) драгоценных или священных изделий к использованию железа как наиболее удобного металла для изготовления широкого круга орудий труда (в частности, сельскохозяйственного) и оружия; в этом по существу и состоял переход к так называемому «железному веку» (осуществляющийся после XII в. до н. э.)<sup>9</sup>.

По отношению к таким металлам, как золото и серебро, «причины, по которым различные общества выбирают некоторые естественные продукты» и придают им символическое значение, изучены в «Структурной

<sup>7</sup> В недавно найденной древней медеплавильной печи (ок. XVIII в. до н. э.) из Аладжа Гююка обнаружено значительное количество железа в качестве шлака: M. I. Mellink, *Archaeology in Asia Minor*, „American Journal of Archaeology“ (сокращенно AJA), 72, 1974, № 2, стр. 115. Ср. отчасти сходный результат: К. Х. Кушнарёва, Т. Н. Чубинишвили, *Древние культуры Южного Кавказа (V—III тыс. до н. э.)*, Л., 1970, стр. 132, табл. II, строка 27 (много меди и железа в остатках металла в тигле по данным спектрального анализа).

<sup>8</sup> Многочисленные типологические параллели к аналогичному сдвигу во взгляде на мир или его фрагмент как основному событию в истории науки см. в кн. Т. Кун, *Структура научных революций*, М., 1975, особенно стр. 145 и след., 252 и след.

<sup>9</sup> Ср. в этом плане о типологии железного века: W. I. Davidson, J. E. Hager, *European Economic History*, vol. I. *The Ancient World*, New York, 1972, стр. 79, 145; C. S. Chard, *Man in Prehistory*, New York, 2 ed. 1975, стр. 257. Аксиологический (ценностный) аспект в подходе к проблеме железа подчеркивается в многочисленных публикациях Г. Е. Арешяна, где, однако, не учтена новая литература (в частности, металлографическая и хеттологическая), что делает ряд его конкретных выводов (о железе в Малой Азии) неверными, см. Г. Е. Арешян, *Железо в культуре древней Передней Азии и бассейна Эгейского моря (по данным письменных источников)*, «Советская археология», 1976, № 1, стр. 87—99; его же, *Древнейшие центры металлургии железа в Западной Азии*, «Вестник Ереванского университета», 1974, № 3, стр. 124—138. Следует отметить, что пережиточное сохранение традиции изготовления украшений или ювелирных изделий из железа отмечается этнографами до нашего времени (ср. A. Verghe, F. Duganlean, T. Ruddell, S. S. Pierre, *Le forgeron de campagne: un inventaire d'outils*, Ottawa, 1975, стр. 11), как и изготовление железных магических изделий (М. А. Меретунов, *Кузнечное ремесло у адыгов в XIX в.*, «Ученые записки Адыгейского научно-исследовательского института языка, литературы и истории», т. IV, серия истории и этнографии, Нальчик, 1965, стр. 103, 104; И. Аджинджал, *Из этнографии Абхазии*, Сухуми, 1969, стр. 234 и след.; С. И. Рехвиашвили, *Рачинские кузнецы*, «Советская этнография», 1975, № 2, стр. 96, рис. 3).

антропологии» Леви-Стросса<sup>10</sup>, который в этой связи ссылается на анализ природных и эстетических свойств золота и серебра у Маркса, отмечавшего роль данных этимологического исследования, показывающего связь названий металлов с обозначением цветов в индоевропейских языках<sup>11</sup>.

2. В этом плане особый интерес представляет хет.<sup>12</sup> *danku-li* «олово», образованное от *dankui-* «темный»<sup>13</sup> (родственно нем. *dunkel*), что представляет собой семантическое развитие, обратное тому, которое предполагается в прус. *alwis* «свинец», лит. *alvas* «олово», латыш. *alvs*, рус. *олово*, возводимым к «обозначению блестящего цвета»<sup>14</sup>.

Напротив, по последнему цветовому признаку («белый», «блестящий») было построено хет. *ḫarki-* «белое», «белок», возможно также «серебро», ср. *DINGIRLIM-aš* (или *šl-ú-na-aš*) *KÜ·BABBAR-i* = \**šiunaš ḫarki* «божества серебро»<sup>15</sup>, родственное в этом случае не только тох.

<sup>10</sup> С. Lévi-Strauss, *Anthropologie structurale*, Paris, 1958, гл. V.

<sup>11</sup> К. Маркс, К критике политической экономии, К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, 2 изд., т. 13, М., 1959, стр. 136, ср. т. 23, М., 1960, стр. 99.

<sup>12</sup> Здесь и далее в статье приняты следующие сокращения названий языков: авест.—авестийский, аккад.—аккадский, алб.—албанский, араб.—арабский, арамейский, арм.—древнеармянский (грабар), арх. кит.—архаический китайский, баск.—баскский, гом.—гомеровский греческий, гот.—готский, греч.—древнегреческий, груз.—грузинский, др.—древний, др.-евр.—древнееврейский, др.-инд.—древнеиндийский, др.-ирл.—древнеирландский, др.-тюрк.—древнетюркский, ег.—египетский, жем.—жемайтский диалект литовского, зан.—занский, лат.—латинский, латыш.—латышский, лезг.—лезгинский, лид.—лидийский, лит.—литовский, лув.—лувийский, мал.—малайский, манд.—мандейский, мегр.—мегрельский, мес.—мессапский, мик.—микенский греческий, нем.—немецкий, ос.—осетинский, перс.—новоперсидский, письм. бирм.—письменный бирманский, прус.—пруссский, род.—родосский диалект древнегреческого, рус.—русский, сван.—сванский, слав.—общеславянский, согд.—согдийский, таб.—табасаранский, тиб.—древнетибетский, тох.—тохарский, удм.—удмуртский, угар.—угаритский, ур.—урартский, фин.—финский, фриг.—фригийский, хат.—хаттский (хатти, или «протохеттский»), хет.—хеттский, хор.—хорезмийский, хур.—хурритский, чж.—чжурчженский, шум.—шумерский, ю.-ар.—южноарабский, яв.—яванский.

<sup>13</sup> E. Laroche, *Etudes de linguistique anatolienne*, II (в дальнейшем сокращенно *Lar. Ét.*), „Revue hittite et asiatique“ (сокр. *RIA*), vol. XXIV, fasc. 79, 1966, стр. 171.

<sup>14</sup> В. Н. Топоров, Прусский язык. Словарь. А—D, М., 1975, стр. 81.

<sup>15</sup> H. H. Hoffner, A Hittite text in epic style about merchants, „Journal of Cuneiform Studies“ (сокращенно *JCS*), vol. XXII, 1968, № 2, стр. 41. Написание названий хеттской столицы Хаттусас и страны Хатти посредством идеограммы *KÜ·BABBAR* „серебро“ связано, вероятно, не с хеттским названием серебра, а с ег. *ḥd* „серебро“ (= \**ha1*, судя по позднейшей коптской передаче слова), ср. согласующееся с этой гипотезой предположенное Ларошем (*Lar. Ét.*) отождествление с Кушем хет. *Kuzza* — источника серебра согласно хеттскому ритуалу *KBo IV 1*. Собственно хеттский характер этого указания выясняется при сопоставлении с параллельными шумерскими текстами, ср. Å. Sjöberg, рец. на H. Limet, *Le travail du métal au pays de Sumer au temps de la III<sup>e</sup> dynastie d'Ur* (сокращенно *Lim., Tr.*), „Zeitschrift für Assyriologie“, NF, Bd. 21 (55), 1963, стр. 258; Г. Комороци, Гимн о торговле Тильмуна, „Древний Восток“, 2, Ереван, 1976, стр. 7 и след. В том же плане важно и указание в этом же хеттском ритуале (и некоторых других, ему подобных, см. H. Goulet, *Les montagnes d'Asie Mineure*, *RIA*, vol. XXVI, I, 83, 1968, стр. 140, № 132) Аласии (Кипра) как источника меди, ср. O. Carruba,

А *argi* „белый“, греч. *ἀργι-* „бело-, ослепительно-“ (в сложных словах), но и лат. *argentum* „серебро“, др.-ирл. *argat*, алб. (a)rgjëpt, авест. *arəzata-*, др.-инд. *rajata-*, арм. *argat'*, греч. *ἀργυρος*, возможно мес. *argorian*, фриг. *αρζ-* (по И. М. Дьяконову). Наличие многочисленных параллелей этому названию серебра в кавказских языках<sup>16</sup> можно было бы объяснить тогда заимствованием в них из индоевропейских, а не обратным заимствованием. Последнее, напротив, вероятно по отношению к германо-балто-славянскому названию серебра типа гот. *silubr*, прус. *šraplis*, рус. *серебро*, которое можно вывести через предполагаемые формы с метатезой типа *\*s(e)rpl- < \*s(e)rwl-* из груз.-зан. *\*wercxl-* „серебро“<sup>17</sup>, груз. *wercxl-*, мегр. *warčxil-* при отражении того же миграционного термина также в баск. *zillar*, *zilar*, *zidar* „серебро“, араб. *ṣarīf*, хауса *'azrūfa* и других родственных словах<sup>18</sup> типа особенно близкого к германо-балто-славянскому лид. *Σίβρωφ*, смысл которого однозначно определяется греч. *ἐπ'ἀργυρῶσ ποταμῶ*<sup>19</sup>. Археологические данные о ранней металлургии серебра на Кавказе<sup>20</sup> могли

Contributo alla storia di Cipro nel II Millenio, „Rivista degli studi orientali“ (сокращенно RSO), vol. XVII, 1968, стр. 20; A. R. Millard, Cypriot Copper in Babylonia, с. 1745 В. С., „Journal of Near Eastern Studies“ (сокращенно JNES), 1974, № 4, стр. 211—212. К собственно хеттским особенностям ритуала КВо IV 1 относится и упоминание Канеса как источника алебаstra (хет. „камень *ḫubišna*“, что при тождестве хет. *ḫubišna* = греч. *Κυβίστρα* могло бы представить интерес для изучения причин преобразования конечных слогов греческой формы египетского наименования этого материала).

<sup>16</sup> *Հ. Ա. Շահախյան, Հայերեն արվեստական բառարան, հատ. 1, Երևան, 1971 (I հրատ., 1936)*, стр. 318 (там же более ранняя литература); R. Laïon, Le nom de l'argent dans les langues caucasiqnes, RHA, vol. 3, fasc. 10, 1933, стр. 90—95; В. В. Иванов, Вероятностное определение лингвистического времени, «Вопросы статистики речи», Л., 1958, стр. 66; Г. А. Климов, Этимологический словарь картвельских языков, М., 1964 (сокращенно Кл., Сл.), стр. 124; Г. А. Меликишвили, О некоторых названиях металлов в древневосточных и кавказских языках, «Вестник древней истории» (сокращенно ВДИ), 1968, № 4, стр. 124. Неиндоевропейское происхождение этого названия серебра вслед за Писеном принимал также J. Vendryes, *Lexique étymologique de l'iranien ancien*, A, Paris, 1959, стр. А—88.

<sup>17</sup> Кл., Сл., стр. 83—84. Ср. о хур. *ušhu* Г. А. Меликишвили, указ. работа, стр. 126—127.

<sup>18</sup> A. Tovar, Basque language and the Indo-European spread, „Indo-European and Indo-Europeans“, Los Angeles, 1970, стр. 271—272. Ср. Н. Я. Марр, Из поездки к европейским яфетидам, „Яфетический сборник“, III, М.—Л., 1925, стр. 44; К. Oštir, *Drei vorlavisch-etruskische Vogelnamen*, Ljubljana, 1930, стр. 44; В. Соп, *Ostirsprachwissenschaftliche Ideenwelt*, „Linguistika. XIII. Karel Oštir—in memoriam“, Ljubljana, 1973, стр. 81.

<sup>19</sup> F. Ribezzo, Il nome lidio—ligure dell'argento, „Archiv Orientalni“ (сокращенно АОг), v. XVIII, 1950, стр. 4, 243—247. Там же см. об имени города *'Αλύζη*, связываемом с серебром у Гомера.

<sup>20</sup> А. А. Пессен, Древняя металлургия Кавказа и ее роль в Передней Азии, «Международный конгресс по иранскому искусству и археологии, 1935», Л.—М., 1939, стр. 91—103; Б. Б. Плотровский, Археология Закавказья, Л., 1939; Э. В. Кильчевская, Некоторые детали возникновения искусства черпн на Кавказе, «Кавказ в Восточная Европа в древности» (сокращенно К. и Е.), М., 1973, стр. 246—255.

бы подтвердить предположение, по которому германо-балто-славянское название могло иметь в качестве своего первоначального источника картвельские языки. Если же принять сходное объяснение из кавказских языков и для общендоевропейской основы типа греч. ἀργ-, то в этом случае надо было бы предположить весьма раннее заимствование, связь которого с цветовым эпитетом «белый, блестящий» была бы установлена (возможно, благодаря народной этимологии) уже в общендоевропейском.

3. Особенно наглядно связь древних названий металлов, с одной стороны, с цветовыми обозначениями, с другой — с названиями изделий из стекла и ювелирных украшений (что согласуется с отмеченным выше единством древней пиротехнической деятельности) видна на примере этимологии греч. χρῆσις «медь». Древнейшее значение этого слова в греческом выясняется из мик. ku-wa-po (PY 239, 244) = kuanoι (творит. падеж) «выложенному стеклом синего цвета»<sup>21</sup>, ku-wa-po-wo-ko-i (MY 01 708) = kuanoωoi:ghoihi (дат. пад. мн. ч.) «мастерам, работающим над стеклом синего цвета». Греческое слово заимствовано из анатолийского<sup>22</sup>, ср. хет. kuwappa- «драгоценный камень» (в частности, в хеттском переложении хурритского эпоса «Песнь об Улликумми», KUB XXIII, 96 I 9—10), «купоросно-синий», «медь», лув. kuwanzi «медь», прилагат. kuwanzupa/i. Значения хет. kuwappa- позволяют объяснить и семантическое соотношение между микенскими терминами и гомеровскими словами, которые отчасти сохраняют следы значения «синий» (позднее «темный», χρῆσις, соответствующее по форме мик. ku-wa-pi-jo, PY 244 «с синим стеклом», ср. гом. χρῆσι-ωπις «синеглазый»), отчасти же обнаруживают развитие значения «медь» > «сталь», объясняемое изменением характера металлургии между микенским временем и гомеровским<sup>23</sup>. В гомеровском описании стола (τραπέζαν) Нестора с ножками, выложенными синим стеклом (χρῆσι-πέζα, Λ 628—629), можно еще видеть прямой след словоупотребления микенской эпохи, хотя в других гоме-

<sup>21</sup> R. Na H e u x, Lapis-lazuli, azurite ou pate de verre? A propos de *kuwano* et *kuwanoko* dans les tablettes mycéniennes, „Studi miceni ed egeo-anatolici“, fasc. 9 („Incunabula graeca“, vol. XXIX), Roma, 1969, стр. 47—65; его же, рец. на кн. J. D. Muhly, Copper and tin. The distribution of mineral resources and the nature of the metal trade in the Bronze Age, „Journal of Economic and Social History of the Orient“ (сокращенно JESHO), vol. XVII, 1974, pt. 1, стр. 103; M. Ventris, J. Chadwick, Documents in Mycenaean Greek, 2 ed. by J. Chadwick, Cambridge, 1973, стр. 559 (там же дальнейшие сопоставления с древневосточными языками).

<sup>22</sup> A. Goetze, Contribution to hittite lexicography, JCS, vol. 1, 1947, стр. 307—311; L a r., Эт., стр. 180; G. Neumann, Untersuchungen zum Weiterleben hethitischen und luwischen Sprachgutes in hellenistischer und römischer Zeit, Wiesbaden, 1961, стр. 19; R. Gusmani, Il lessico ittito, Napoli, 1968, стр. 84.

<sup>23</sup> F. B. Jevons, Iron in Homer, „Journal of Hellenic Studies“ (сокращенно JHS), vol. XIII, 1892/1893, стр. 25—31; E. Grivelli, Il ferro nei poemi di Omero e di Esiodo, „Historia“, 1933, стр. 270—289; D. F. H. Gray, Metal-working in Homer, JHS, vol. 74, 1954; T. B. L. Webster, From Mycenae to Homer, London, 1958, стр. 105, 140, 106, 222, 290; A. Snodgrass, Iron Age Greece and Central Europe, AJA, vol. 66, 1962, стр. 408—410; его же, Early Greek armor and weapons from the end of the Bronze Age to 600 B. C., Edinburgh, 1964; K. Fittschen, Der Schild des Achilleus, Cöttingen, 1973.

ровских описаниях (в частности, щитов Ахилла и Агамемнона) значение слова  $\chi\acute{\alpha}\lambda\upsilon\varsigma$  и его производных отлично от микенского.

Как и разбираемое ниже название железа, анатолийское заимствование  $\chi\acute{\alpha}\lambda\upsilon\varsigma$  в греческом находит соответствие в балтийском и славянском: лит. *švīnas* «свинец», латыш. *svīns*, рус. *свинец* (фонетическое соответствие предполагает заимствование до изменения \*k' > лит. s, латыш. s, что удостоверяет древнюю хронологию заимствования). При объяснении вокализма \*i в балтийском и славянском следует учитывать и возможность контаминации в древности этого термина с названием меди *šintī* в хатти (ср. ниже о значимости металлургической терминологии хатти). Семантическое развитие («медь», «синий» в анатолийском и греческом, «свинец» в балто-славянском) предполагает либо знакомство с ранними сплавами меди и свинца<sup>24</sup>, либо обозначение свинца по цветовому признаку (что в балтийских и славянских языках наблюдается не только по отношению к упомянутому названию олова, но и в обозначениях золота типа лит. *zėltas*, рус. *золото*).

4. Из названий металлов с индоевропейской этимологией, связанных с древней металлургией меди (и бронзы), значительный интерес представляет балтийское обозначение самого этого металла, отличное от славянского. Его оказывается возможным объяснить как производное на \*iō- от глагольной основы, в древних индоевропейских языках обозначающей горение, доведение до высокой температуры (то есть в предложенных выше терминах — температурный потенциал, нужный для производства меди), ср., с одной стороны, прус. *vargien* «медь» < \**vargan*, *varene* «медный котел»<sup>25</sup>, лит. *vargias* «медь», латыш. *varģ* «медь», с дру-

<sup>24</sup> См. в связи с индоевропейской проблемой сводку соответствующих археологических материалов (с учетом данных о культурах Закавказья): M. Gimbutas, *The Beginning of the Bronze age in Europe the Indo-Europeans 3000—2500 B. C.*, „Journal of the Indo-European Studies“, vol. 1, 1973, № 2.

<sup>25</sup> Jānis Endzelīns' *Comparative phonology and morphology of the Baltic languages*, The Hague, 1971, стр. 99, 139. К типологии семантической связи «медь»—«котел» ср. арм. *р(ə)tinj* «медь», в диалектах—«медь, котел»: Г. А. Капанцян, *Историко-лингвистические работы*, т. II, Ереван, 1975, стр. 463 (и предполагаемой хуррито-урартской этимологии в связи с араб. *filliz* «металл», ср. Г. А. Климов, *Дополнения к этимологическому словарю картвельских языков*, «Этимология. 1971», М., 1973, сокращенно К л., Доп., стр. 360). Этот миграционный термин, в грузинском отраженный в форме с начальным s-, в форме, напоминающей армянскую, представлен не только в персидском (ср. о диалектах: D. L. R. Lorimer, *The phonology of the Bakhtiari, Badakhshari, and Madaglashti dialects of Modern Persian*, London, 1922, стр. 184) и курдском языках (см. сводку данных с предположением армянского источника для этих иранских форм уже в кн. О. Шрадер, *Сравнительное языковедение и первобытная история. Лингвистическо-исторические материалы для исследования индогерманской древности*, СПб., 1886, стр. 283 и примеч. 3), но проник (в форме, совпадающей с персидской) в другие западно-иранские языки, в частности талышский (*birinj* «бронза», Б. В. Миллер, *Талышские тексты*, М., 1930, стр. 212), а также в восточно-иранские памирские языки—шугнанский (*birinj* «желтая медь», «латунь», Н. И. Зарубин, *Шугнанские тексты и словарь*, М.—Л., 1960, стр. 112), язгулямский (*b(ə)ganj*, *bərinji* «бронза», Д. И. Эдельман, *Язгулямско-русский словарь*, М., 1971, стр. 36—37), ваханский (*bəranj*, *birinj* «латунь», «желтая медь», Т. Н. Пахалниа, *Ваханский язык*, М., 1975, стр. 187).

гой, прус. *aiwergus* «шлак», сопоставляемое со слав. \**u-var-*, *варъ* «вар» (ср. рус. *варить* — о металле, *сварка* и т. п.)<sup>26</sup>, арм. *varem* «зажигаю», алб. *vorbë* «глиняный котел для варки», тох. *A wratk-* «варить», хет. *war-* «гореть»<sup>27</sup> и *wagn-* «сжигать» (хеттская основа на *-i*, представленная в архаической интенсивной редупликации *wariwarant* «горящий»<sup>28</sup>, аналогична глагольной основе на *-i-* в славянском, рус. *варит*, ср. тематический суффикс \**-uo-* в балтийском названии меди).

5. Среди названий металлов, связанных с древней металлургией меди (и бронзы), особый интерес представляет миграционный термин, который «заимствуется и вновь заимствуется по всей Азии»<sup>29</sup>, на юго-востоке которой он обозначает «медь» (письм. бирм. *kre*, *mru kri*), «нож» (тиб. *grī*), «клинок» (мал. *kēris*, яв. *kēris*), что удостоверяет первичность значения \*«режущий предмет из меди--бронзы», благодаря чему кажется несомненным сближение с шум. *igī* «клинок». Такое сходство терминов, обозначающих орудия эпохи бронзы, в Западной и Восточной Азии представляет значительный интерес в свете недавно полученных данных о достаточно раннем производстве бронзы в Юго-Восточной Азии (в Таиланде, ср. также представляющую в том же плане интерес широко обсуждаемую в последнее время проблему возможной значимости восточных источников импорта олова на Древний Ближний Восток<sup>30</sup>).

6.1. Исследование распространения миграционных терминов в Евразии имеет исключительное значение для выявления путей диффузии раннего способа изготовления железных (и стальных) изделий. Наибо-

<sup>26</sup> В. Н. Топоров, указ. работа, стр. 176—177.

<sup>27</sup> См. многочисленные примеры в статье F. Sommer, *Hethitisch uarāni*, „Kleinasiatische Forschungen“ (сокращено KIF), Bd. I, Heft 2, Weimar, 1929, стр. 120—124. По гипотезе Р. Ачаряна (указ. работа, 1 изд., т. VI, стр. 554) арм. *var* «горячий, пылкий, пламенный», *var-em* заимствовано (из хеттского?), ср. также Г. Б. Джаукян, *Очерки по истории дописьменного периода армянского языка*, Ереван, 1967, стр. 224 и 226, примеч. 140.

<sup>28</sup> F. Sommer, рец. на *Keilschrifturkunden aus Boghazköi*, XIV—XVII, KIF, Bd. I, Heft 1, Weimar, 1927, стр. 345—346; его же, *Hethiter und Hethitisch*, Stuttgart, 1947, стр. 63. См. сопоставление с удвоением в армянском в статье Н. А. Мкртчян, *Редупликация глаголов в хеттском и армянском*, „Древний Восток“, 2, Ереван, 1976, стр. 81—82 (к сожалению, в последней статье не учтена работа N. van Brock, *Les thèmes verbaux a redoublement du hittite et le verbe indo-européen*, RHA, t. XXII, fasc. 75, 1964). О славянской параллели см. В. В. Иванов, *Отражение двух серий индоевропейских глагольных форм в праславянском*, «Славянское языкознание. VI Международный съезд славистов», М., 1968, стр. 267 и примеч. 220.

<sup>29</sup> R. A. Miller, рец. на кн. R. Burling, *Proto Lolo-Burmese*, „Indo-Iranian Journal“, vol. XII, 1970, № 2, стр. 155—156.

<sup>30</sup> Из собственно историко-филологических проблем, приобретающих особое значение в свете этих изысканий по истории древней металлургии, особый интерес может представлять проблема морских торговых связей Двуречья, ср. Г. Комороци, указ. работа, стр. 17; J. Hansman, *A further note on Magan and Meluhha*, „Bulletin of the School for Oriental and African Studies“, vol. XXXVIII, p. 3, 1975, стр. 609—610 и др. Особый интерес может представить шум. *urudu-ma-gan* и *urudu-me-luḥ-ḥa* как обозначения импортных видов меди (или бронзы): A. Sjöberg, указ. работа, стр. 257. Ср. „Сообщение об исследовании протондийских текстов. Proto-Indica 1973“, М., 1975, стр. 3, 65—70 и др.

лее ранние образцы обработанного железа, находимые на Древнем Востоке — в Египте и Месопотамии — изготовлены из метеоритного железа, что устанавливается по наличию в них существенной доли никеля (порядка 4—10%); как недавно подсчитано, на территории Древнего Ближнего Востока могло находиться до 1 млн. т железных метеоритов (ср. явные следы использования метеоритного железа во дворце Агиа Триада на Крите и т. п.).

Единственным существенным исключением из вывода о всеобщности использования метеоритного железа в древности, позволяющим точно определить область, где первоначально был открыт в Евразии способ получения железа из руды, являются железные изделия из Малой Азии. По новейшим данным металлграфического анализа, железные клинки из Аладжа Гююка (2100 г. до н. э., а возможно, и ранее) были изготовлены из земного железа<sup>31</sup>.

Эти выводы археологов можно прямо соотнести с письменными свидетельствами староассирийских табличек из торговых колоний в Малой Азии рубежа III и II тысячелетий до н. э. Ассирийские купцы, выезжавшие из Ассирии в Малую Азию, в частности образовывали специальные торговые общества с целью приобретения железа (аккад. *asi'u*)<sup>32</sup>. Необычайные трудности, с которыми столкнулись предприимчивые ассирийские торговцы, были сопряжены с исключительно высокой ценой железа, стоившего в 40 раз дороже серебра и в 8 раз дороже золота. Торговля этим драгоценным металлом целиком контролировалась властями местного анатолийского царства—Куссара<sup>33</sup>. Из староассирийских табличек следует, что уже существовало производство железных криц (аккад. *amutu*), которые далее обрабатывались кузнецами: в одном из писем описывается, как крица, принесенная автором документа, была против его воли отдана должностным лицом кузнецу для обработки (аккад. *saḡaru*), причем указана и соответствующая потеря в весе<sup>34</sup>.

Временем староассирийских колоний в Малой Азии датируется древнейшая хеттская надпись царя Анитты, чье имя известно и из короткой аккадской надписи на железном клинке (последнее можно сравнить с тем, что и пятью веками позднее соседи и вассалы хеттов, как Ассирия или Египет и Угарит, домогались у хеттских царей их железных клинков,

<sup>31</sup> T. A. Wertime, указ. работа, стр. 674, 676, 682; его же, The beginnings of metallurgy: a new look, „Science“, vol. 182, 1973, стр. 875, 882. Характерно, что еще в Чатал Гююке (VII—VI тыс. до н. э.) обнаруживаются следы использования не только меди, но и железа (вероятно, метеоритного): С. А. Семенов, Происхождение земледелия, Л., 1974, стр. 44.

<sup>32</sup> B. Landsberger, Kommt *Hattum* 'Hethiterland' und *Hatti'um* 'Hethiter' in den Kültepe-Tafeln vor? AOr, v. XVIII, pars 1—2, 1950, стр. 331—335.

<sup>33</sup> M. Larsen, The Old Assyrian colonies in Anatolia, „Journal of the American Oriental Society“ (сокращенно JAOS), vol. 94, 1974, № 4, стр. 475.

<sup>34</sup> R. Mawell-Hyslop, The metals *amutu* and *asi'u* in the Kültepe texts, „Anatolian Studies“ (сокращенно AS), vol. XII, London, 1972, стр. 158 (там же дальнейшая литература вопроса).

о чем свидетельствует дипломатическая переписка<sup>35</sup>). В надписи же Анитты, написанной на древнехеттском языке, упомянуты железные предметы, в частности железный трон и железный скипетр, принесенные Анитте правителем древнего (скорее всего хаттского) города-государства Пурусханда<sup>36</sup>. В качестве сакрального предмета железный трон выступает в таких ритуальных хеттских текстах, где с ним связывается богиня Камрусепа—хатти Катахцифури («царица Цифури»): ср. хет. pu-wa-za «Кам-гу-ši-ра-аš ŠA AN·BAR GIŠGU·ZA da-a-iš «И Камрусепа взяла себе железный трон»<sup>37</sup> и хатти-хеттский строительный ритуал Vo 412/b Vs 23a, b, где упоминаются хат. ḫaralkiyan tetekuzzan «железный очаг», который берет себе та же Камрусепа—Катахцифури, а также железные гвозди (хат. ḫaralkiyan kurkupal, хет. ŠA AN·BAR GIŠKAḪNI·A<sup>38</sup>) и другие железные предметы, которые богиня просит бога-кузнеца Хасамия взять, чтобы помочь в строительстве храма Богу Солнца. В другом двуязычном хатти-хеттском строительном ритуале упоминается 30 таких гвоздей из железа<sup>39</sup>. В различных хеттских строительных ритуалах, связанных с той же традицией хатти и, вероятно, частично переведенных с хатти, упомянуты либо те же железные предметы (например, очаг из олова и железа в архаическом ритуале KUB XXIX 1 III 39—40, где описан и священный образ царя из тех же двух металлов, II 52—53), либо иные — в магических количествах, в частности числом восемь — в культовом тексте хатти XXVIII 75<sup>40</sup> (частично переведенном на древнехеттский язык, ср. также небо из железа и небо из меди в древнехеттском ритуале очищения царской четы, языки из железа в том же и других подобных ритуалах и т. п.).

<sup>35</sup> C. Zaccagnini, KBo I 14 e il „monopolo“ hittito del ferro, RSO, v. 45, 1970, f. 1—2, стр. 18, 19 (следует, однако, заметить, что цитируемый в этой статье хеттский текст, упоминающий в связи с Египтом баранов из „черного железа“, скорее всего относится к изделиям из метеоритного железа); J. Nougayrol, Textes en cuneiformes babyloniens des archives du Grand Palais et du Palais Sud d'Ugarit (Mission de Ras Shamra, t. XII, Le palais royal d'Ugarit, publié sous la direction de C. F.-A. Schaeffer, VI), Paris, 1970, стр. XIV, 9, 10.

<sup>36</sup> Г. Г. Гиоргадзе, «Текст Анитты» и некоторые вопросы ранней истории хеттов, ВДИ, 1965, № 4, стр. 92, 93, 103.

<sup>37</sup> KUB XII 26 II 3—4; A. Goetze, The Hittite ritual of Tunawī („American Oriental Series“, vol. 14), New Haven, 1938, стр. 88; E. Laroche, Textes mythologiques hittites en transcription. I partie, RHA, t. XXIII, f. 77, 1965, стр. 108.

<sup>38</sup> Буквально «деревянные колышки из железа», ср. типологически сходное адыг. глүчӀылуи «железный гвоздь», «железный деревянный колышек», Н. Ф. Яковлев, Д. Ашхамов, Грамматика адыгейского литературного языка, М.—Л., 1941, стр. 217, 230, 237.

<sup>39</sup> Vo 2030 IV 7, изд. H. S. Schuster, Die hattisch-hethischen Bilinguen, I. Einleitung. Texte und Kommentar, T. 1, Leiden, 1974, стр. 76 и след.

<sup>40</sup> Объяснение символики восьми предметов восьмилкостью божества (E. Laroche, Hittic deities and their epithets, JCS, vol. I, 1947, № 3, стр. 190, 197, 198, 201, 205) можно подтвердить типологическим сопоставлением с семилким божеством кузницы у абхазов: И. Аджинджал, указ. работа, стр. 234—244. Ср. о священных предметах из железа: H. Otten, V. Souček, Ritual für das hethitische Königspaar („Studien zu den Bogazköy-Texten“, 8), Wiesbaden, 1969.

Отличие хаттской традиции от древнемесопотамской, где предметы из железа упоминаются лишь в редких случаях<sup>41</sup>, становится особенно очевидным при сравнении хеттских ритуалов, переведенных с хатти и восходящих, следовательно, к рубежу III и II тысячелетий до н. э., с перечне других металлов (в том числе и других видов железа) и минерал-метеоритное («происходящее с неба») железо называется в длинном перечне других металлов (в том числе и других видов железа) и минералов<sup>42</sup>. В месопотамской традиции можно говорить об отражении древней «идеологии меди» (и бронзы), подобной той, которая восстановлена Леви-Строссом в результате анализа трансформаций мифологических и образных представлений, связываемых предположительно с наиболее ранними археологическими свидетельствами обработки природной меди в Новом Свете<sup>43</sup>.

Особая культовая значимость железа в ритуальной традиции хатти выделяет эту последнюю (и отчасти продолжающую ее древнехеттскую) из числа других древневосточных. В этой традиции отсутствовала та аксиологическая (ценностная) преграда для осознанного использования железа как значимого металла, которая, согласно Крёберу, могла задержать развитие металлургии железа в других областях<sup>44</sup>.

6.2. Напрашивающийся из приведенных культурно-исторических данных вывод, согласно которому металлургия железа в Передней Азии (а потом и в Евразии в целом) распространяется из области культуры хатти, подтверждается лингвистическим материалом. Все языки Малой Азии заимствуют название железа из хатт. *ḫa-palkiy-an* «из железа», «железный», собственно хаттский характер которого подтверждается такими именными (локативно-собирательно-притяжательными?) формами с префиксом *ḫa-* (и суффиксом *-n*), как известные из билингв и параллельных хатти-хеттских текстов хатт. *ḫa-p/wi-wupa-n* «среди людей» (в смысле

<sup>41</sup> См. о железных гвоздях и клинках E. Solberger, рец. на кн. Lim., Tr., „Archiv für Orientforschung“, Bd. 20, Graz, 1963, стр. 176—177; H. Limet, Les métaux à l'époque d'Agade, JESHO, vol. 15, 1972, № 1—2.

<sup>42</sup> Lag., Et., стр. 171. Неразграничение этих двух разных по происхождению традиций в хеттской письменности обесценивает многие выводы в работах по истории железа. В частности, хеттские тексты важны для проверки гипотезы о том, что отождествление земного железа с метеоритным («металлом неба») было главной причиной ценностного переосмысления этого металла, ср. R. Maddip, указ. работа (с дальнейшей библиографией).

<sup>43</sup> C. Lévi-Strauss, La voie des masques, Genève, 1975, t. I, стр. 95, t. II, стр. 122—123.

<sup>44</sup> A. L. Kroeber, Anthropology, rev. ed., New York, 1948, стр. 726—727. Очевидно, в области расселения хатти, где отсутствовали залежи олова, необходимого для производства меди, но в изобилии наличествовали железные руды, не было и второй причины, тормозившей, по Крёберу, использование железа в тех областях, где раньше появилась бронза. Данные о малоазийских клинках из земного железа позволяют предположить, что хаттские (и позднее хеттские) металлурги и кузнецы научились преодолевать и третью трудность, по Крёберу, помешавшую использованию железа—излишнюю мягкость этого металла, получаемого сыродутным способом (видимо, на первых порах ими использовались отделяемые от криц науглероженные стальные пластины, чем объясняется дорогая стоимость и редкость клинков).

«на языке людей»), *ḥa-prašš-uṣ* «как у леопарда», «леопардово» (такое членение подтверждается совпадением с основой этого слова хатти основы хет. *pašš-apa* «леопард»<sup>45</sup>, родственной евразийскому—иранскому, тюркскому, монгольскому—миграционному термину типа др.-тюрк. *pars-*, согд. *rwgδnk*, рус. *барс* и т. п.); в текстах на хатти без перевода особенно показательны варианты формы *ḥa-zulīya-p* (KUB XXVII 80 15') и *ḥa-zulīya*<sup>46</sup> (там же, I 20', 32'), а также форма *ḥa-saḥḥašk-in*<sup>47</sup> (KUB XXVIII 24 I 8).

Хат. *ḥapalki-* (фонетически [*xaɪ/wlki-*]<sup>48</sup>) было заимствовано не только в хеттский язык и в хурритский<sup>49</sup> (ср. в богазкейских текстах такие показательные примеры, как É *ḥabalki* «дом железа» в ритуале Иштар, KUB XXIX 73 2; 76 3), но и в западные (левантийские) диалекты аккадского в хурритизированной форме *ḥabalḡinpu*<sup>50</sup>. Форма с суффиксом *-p-*, отраженная в топониме *Ḥawarkina*<sup>51</sup> (с развитием *-g-<-l-*, возможно, на почве хурритского, как предположил И. М. Дьяконов), могла послужить непосредственным источником груз. *gkina* «железо», мегр. (*g*)*kina* (с проблематичным чанским соответствием)<sup>52</sup>, где нет сле-

<sup>45</sup> Предположение о том, что хет. *paššapa-* «леопард» заимствовано из хат. *-prašš-* согласуется с тем, что священная роль леопарда свидетельствуется как хаттско-хеттскими билингвами и древнехеттскими текстами, частично отражающими традицию хатти, так и очень ранними памятниками материальной культуры Малой Азии, где (начиная с Чатал Гююка — VI—V тысячелетия до н. э.) два леопарда выступают при изображении богини-матери. Последнее обстоятельство позволяет предположить малоазнатское происхождение железного меча с изображением головок двух леопардов, найденного в Дораке и относимого к культуре Иортан, синхронной с культурой Аладжа-Гююк (Y. Yadin. *The art of warfare in biblical lands*, London, 1963, стр. 145). Поэтому неправильно описывать этот предмет вне его культурно-исторического малоазнатского контекста, ср. Г. Е. Арешьян, Первые железные изделия Ближнего Востока и Балканского полуострова, «Вестник» АН АрмССР (обществ. науки), 1975, № 12, стр. 94; Б. Брентъес, От Шанидара до Аккада, М., 1976, стр. 212.

<sup>46</sup> Предположение об ошибочности *-p* в первой форме (A. Kammenhuber, *Das Hattische*, „Handbuch der Orientalistik“, 1. Abt., 2. Bd., I. und 2. Abschnitt, Lieř. 2, Altkleinasiatische Sprachen, Leiden/Köln, 1969, стр. 491) не согласуется с другими подобными фактами. Ср. там же, стр. 473, о формах типа *ḥa-wa-šḥar* «среди богов», по аналогии с которыми возможно членение *ḥa-wa-lki-* (?).

<sup>47</sup> И. М. Дунаевская, Протохеттский именной суффикс косвенного дополнения, ВДИ, 1964, № 1, стр. 104.

<sup>48</sup> Ср. параллельные написания с *-w-*: Н. Hoffner, указ. работа, стр. 42.

<sup>49</sup> E. Lagache, *Etudes hourrites*, „Revue d'assiriologie et d'archéologie orientale“, vol. LXVII, № 2, 1973, стр. 130.

<sup>50</sup> W. v. Soden, *Akkadisches Handwörterbuch*, Wiesbaden, 1959, стр. 301b; „The Assyrian Dictionary“, Chicago, H, 1966, стр. 3a; I/J, 1960, стр. 321b; S, 1962, стр. 203e. Как любезно указал автору И. М. Дьяконов, возможно развитие аккад. *ḥabalḡinpu* <хур. \**ḥawalḡine* «железный» с переходом *-w->-b-*, но в этом случае хур. *-w-* в графике передавалось посредством *-p-* (как в хатти).

<sup>51</sup> Н. Hoffner, указ. работа, стр. 42. К семантике ср. груз. *Sa-gkin-eti* (в Раче, Зап. Грузия) и т. п.

<sup>52</sup> Кл., Сл., стр. 156. Гипотеза о связи этого слова с рассмотренным выше хет. *kuwappa-* «драгоценный камень» (Г. А. Мелликишвили, указ. работа, стр. 125) наталкивается на целый ряд семантических и фонетических трудностей. Грузинский и занский объединяются и некоторыми другими древними металлургическими терминами,



6.3. Если в языки Закавказья название железа проникло в подобной форме с -г- (предполагающей, по И. М. Дьяконову, возможное хурритское посредничество), то в греческом отразилась форма, более близкая к исходной хатти с -l-, но фонетически преобразованная разными способами, отражающими заимствования. Это название железа или стали в греческой форме  $\chiάλυψ$  (из хатт. [xaliki-] с метатезой сочетания -f/wlk, невозможного в греческом) легло в основу имени железоделателей-«халибов» ( $\chiάλυβες$ )<sup>60</sup>, обитавших на черноморском берегу Малой Азии, где, судя по новейшим открытиям, находился центр ранних поселений хатти. Давно предполагавшееся отождествление хеттов с амазонками<sup>61</sup>, объясняемое, в частности, андрогинным характером таких хетто-хурритских божеств, как вонтельница Иштар (хур. Saška-, иногда сопоставляемое с хур. sau-ги «оружие», ур. šugi, арм. sug «меч»<sup>62</sup>), вероятно, позволит объяснить и известные Lys., Ep. 4: Ἀμαζόνες... οἰκοῦσαι ὅς παρα θέρμοροντα ποταμόν, μόναι ὀπλισμένοι σιδῆρον τῶν περὶ αὐτάς.

тыс. до н. э.), Ереван, 1976, стр. 184, 185. Для соотнесения указанных лингвистических и археологических фактов со свидетельствами ранних письменных источников существенно то, что в IX в. до н. э., когда для Ассирии констатируется классический железный век (H. Wilsdorf, Historische und Archäologische Quellen zur Geschichte des Eisens, в кн. B. Neumann, Die ältesten Verfahren der Erzeugung technischen Eisens, Freiburger Forschungshefte. Kultur und Technik, D 6, Berlin, 1954, стр. 77), основные количества металла получаются либо из Хатти (15 т при Ашшур-нацир-апале, 24 т при Салманассаре III), либо из Наини (18 т при первом из этих царей) и из других областей, сопоставимых с исторической Арменией: из города Чапаи на Амане, названного рядом с Кархемышем на Евфрате, ср. весьма показательное упоминание человека (правителя) города (области) Hay(i) в неоглифической лувийской стронительной надписи из Кархемыша: J. D. Hawkins, Building Inscriptions of Carchemisch, AS, стр. 87 и след. Представляется возможным сравнение Hay(i) с названием Хайасы, в свое время правильно сопоставленным Г. А. Капанцяном с этнонимом армян—хаев: Г. А. Капанцян, Хайаса—колыбель армян, в его кн. «Историко-лингвистические работы», т. I, Ереван, 1956. См. изложение других точек зрения с библиографией: Գ. Բ. Ջահնուկյան, Հայաստանի լեզվի հին անտիկական ծագման վերլուծություն, ИФЖ, 1976, № 1, стр. 89—110.

<sup>60</sup> X. de Planhol, Geographia pontica, II. Les Khalybes: nom de peuple ou qualificatif professionnel? JA, t. CCLI, 1963, № 3—4, стр. 298—309.

<sup>61</sup> W. Leonhard, Hittiter und Amazonen, Berlin—Leipzig, 1911; ср. И. М. Дьяконов, Предыстория армянского народа, Ереван, 1968, стр. 114.

<sup>62</sup> V. Haas, G. Wilhelm, Zum hurritischen Lexikon, I, „Orientalia“, n. s., vol. 41, 1972, fasc. 1, стр. 4—5, примеч. 7; ср. V. Banateanu, Problema lexicului urartic din limba armena, „Studii și cercetări lingvistice“, an. XIII, 1962, № 2, стр. 268, 269; I. M. Diakonoff, Hurritisch und Urartäisch, „Beischrift zu Münchener Sprachstudien“, München, 1971, стр. 85. Об атрибутах „женственность—мужественность“ (хур. astashī tabashī) хурритско-хеттской Иштар см. E. Lagroche, Études de linguistique anatolienne, II. Bilingues hurro-hittites, RHA, t. XXVIII, 1970, стр. 61; V. Haas, Die religiösen Vorstellungen, „Das Hurritologische Archiv“, Berlin, 1974, стр. 77, ср. H. Leclant, Astarté a cheval, „Syria“, v. 37, 1960, стр. 1—67. Гипотезу о связи изображений богини-вонтельницы с легендой об амазонках см. уже в кн. J. Garstang, The Hittite empire, London, 1929, стр. 86. Ср. к первоначальному имени амазонок лув. maššana- «божество».

Греческой передачей хат. [xaiŋk-] является не только имя халибов и изготавливаемой ими стали, но и заимствованное в более древний период общее название металла (и основного металла века меди и бронзы) — гом.  $\chi\alpha\lambda\kappa\omicron\varsigma$ <sup>63</sup>, мик. ka-ko «металл, медь», ka-ke-u (=  $\chi\alpha\lambda\kappa\epsilon\upsilon\varsigma$ ) «кузнец». Для греческого  $\chi\alpha\lambda\kappa\omicron\varsigma$  может быть восстановлена праформа \*g<sup>h</sup>lǵ<sup>h</sup>-, если предположить в нем (как и в других заимствованиях раннего времени<sup>64</sup>) действие закона Грассмана (при возможном обратном распределении придыхательных в имени колхов, ур. Qulḥa, и в формах типа греческого названия кузнечного дела тельхинов:  $\tau\epsilon\lambda\chi\iota\nu < *k^w\text{elk}^h\text{in-}$ , ср. Ḥawalkin-, где лабиализацию можно связать с хат. -f-, ср. -vβ- в  $\chi\alpha\lambda\upsilon\beta$ - и начальное лабиализованное  $\tilde{g}^w$  в дагестанских названиях железа). В соответствии с общиндоевропейским принципом различия начального и конечного согласного основы хат. -ki передается посредством палатального  $\tilde{g}^w$ , тогда как начальное хат. [x-] передается велярным \*g<sup>h</sup>: передача -ḥ- посредством греч. χ отмечается и в других древних заимствованиях из анатолийского в греческий (ср. гом.  $\iota\chi\omicron\rho$  «кровь богов» при хет. ešḥar, išḥar «кровь»). Образовавшаяся таким образом дописьменная греческая (или диалектная восточноиндоевропейская) форма  $\tilde{g}^w\text{el}^w$ - по правилам индоевропейского аблаута соотносится с праформой \*g<sup>h</sup>el(e)g<sup>h</sup>-, восстанавливаемой для балтийского (прус. gelso, лит. geležis, жем. gelžis, латыш. dzēlzs) и славянских (рус. железо и т. п.) языков (фонетические соответствия предполагают столь же древнюю эпоху заимствования — до изменения общиндоевропейских палатальных, что и по отношению к названию свинца, о котором говорилось выше). Учитывая абсолютную хронологию микенских текстов, вероятным представляется отнесение заимствования к III или к началу II тысячелетия до н. э., что согласуется с археологическими данными о распространении железа в Греции и на восток Европы с юго-востока<sup>65</sup>.

Форма того же миграционного названия железа, по семантике и огласовке e корня более близкая к балтийской и славянской, а по распределению согласных — к древнегреческой, представлена во многих языках Восточной и Юго-Восточной Азии, для которых предполагается исходное \*khlek- «железо», ср. таи lek, кам khət, яо lhiak, мяо lhɔi, арх. кит. thlet < \*θek, тиб. lčags<sup>66</sup> (ср. огласовку e в имени тельхинов и

<sup>63</sup> О связи этого слова с ḥapalki ср. H. Frisk, Griechisches Etymologisches Wörterbuch, Lief. 22, Heidelberg, 1970, стр. 1071. Об арм. xalkin в связи с греч.  $\chi\alpha\lambda\kappa\iota\omicron\nu$  см.  $\zeta. \text{ii} \text{ } \tilde{a} \text{ } \tilde{w} \text{ } \tilde{n} \text{ } \tilde{j} \text{ } \tilde{w} \text{ } \tilde{u}$ , указ. работа, т. II, стр. 315.

<sup>64</sup> W. Dressler, Zur Rekonstruktion phonologischer Prozesse im Altgriechischen: Grassmanns Gesetz, „Bereiche der Slavistik. Festschrift zu Ehren von Josip Hamm“, Wien, 1975, стр. 64—65.

<sup>65</sup> Дж. Г. Кларк, Доисторическая Европа. Экономический очерк, М., 1953, стр. 261—266; D. Bergin, Pour une voie cimmérienne de diffusion de la métallurgie du fer, „Archeologické rozhledy“, XVI, Praha, 1964, стр. 264—279; R. Pleiner, Iron working in Ancient Greece („Sborník národního technického muzea u Praze“, 7), Praha, 1969 (с библиографией).

<sup>66</sup> Kun Chang, Sino-Tibetan 'Iron' \*qhleks, JAOS, vol. 92, 1972, стр. 430—446; K. Sedláček, Die Frikativa \*-ḍ- in Sibilantenreihen des Altchinesischen, „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft“, Bd. 116, 1966, стр. 168.

в сопоставимом с ними имени адыгского бога Тлепса — покровителя «кузнецов и железа»<sup>67</sup>). В связи с возможностью проникновения западно-евразийского миграционного названия железа в языки Восточной Евразии, что соответствует и археологическим данным о распространении железа<sup>68</sup>, следует отметить, что в отличие от некоторых других подобных заимствований более позднего времени в данном случае тохарские языки не выступали в качестве промежуточного звена: тох. Аайси «железо», Вейсиwo связано, с одной стороны, с хор. *hñčw*<sup>69</sup> и ос. *аендон* «сталь»<sup>70</sup>, с другой стороны, с чж. \*ap-č'ün «золото»<sup>71</sup>.

7. Лексика таких древних малоазиатских языков, как хатти, еще очень мало известна. Поэтому в них с известным основанием можно искать источник и таких миграционных металлургических терминов, которые структурно близки к уже установленным заимствованиям из хатти. Так, явное структурное сходство греч. *χαλύβ-* и *μόλυβ-* (в гом. *μόλυβος* «свинец», греч. *μόλιβος*, *μόλυβδος*, *μόλιβδος*, мик. *mo-ri-wo-do*, KN 259, род. *βολιμος*), как наличие чередования *i ~ u*, может указывать на малоазиатский источник этого греческого названия свинца, как и родственного ему лат. *plumbum*. Предполагавшееся сближение с др.-груз. *ბრენი* «свинец», «цинк»<sup>72</sup> не может считаться исключением в свете указанных выше соотношений, в которых наблюдается аналогичное соответствие греч. *-λ-* || груз. *-г-* в древнем заимствовании.

Семантической параллелью этому предполагаемому заимствованию, связанному с металлургией меди и бронзы, может служить несомненное объяснение гом. *σύλος* «расплавленная масса металла» из хет. *šulai-* «свинец»<sup>73</sup>.

<sup>67</sup> Н. Дубровин, Черкесы (Адыги), «Материалы для истории черкесского народа», вып. 1, Краснодар, 1927, стр. 41, 42. Древнее заимствование из «колхидского» греческого?

<sup>68</sup> R. Forbes, *Metallurgy in Antiquity*, New York, 1964.

<sup>69</sup> M. S. Schwartz, *Irano-Tocharica*, „Memorial Jean de Menasce“, Louvain, 1974, стр. 409 (реконструируется субстратная форма \*ans(u)wan-).

<sup>70</sup> «Тохарские языки», сб. статей под ред. В. В. Иванова, М., 1959, стр. 155. Ср. археологические данные: В. А. Кузнецов, К вопросу о производстве стали в Алании, К. и Е., стр. 212—216.

<sup>71</sup> «Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков. Материалы к этимологическому словарю», т. I, А—Г, Л., 1975, стр. 23. Ср. о свидетельствах развитости металлургии железа и золота у чжурчжэней В. Д. Леньков, Металлургия и металлообработка у чжурчжэней в XII в., Новосибирск, 1974.

<sup>72</sup> Ср. J. Hubschmid, *Mediterrane Substrate*, Bern, 1960, стр. 33 и след.; E. J. Fugère, указ. работа, стр. 231, 316 (там же о баск. *berun*, *beraun* «свинец»). Те же фонетические проблемы (соотношение *-l-* в одной группе слов, *-г-* в другой, чередование *i ~ u*) возникают и при вероятном отождествлении названия города *Pirundu(m)-теуа*, в хеттском ритуале КВо IV 1 названного в качестве источника золота (Lag., Ét., стр. 171 и след.), и ур. *Pulundi*, которым объясняют арм. *połopat* «сталь», перс. *pūlad*, рус. *булат* и т. п. (Г. А. Мелникшивили, указ. работа, стр. 124).

<sup>73</sup> Lag., Ét., стр. 162, 163, 181, 184; E. J. Fugère, указ. работа, стр. 360 (ср. там же, стр. 105, о северокавказских параллелях греч. *σίδηρος* „железо, сталь“); R. Guisaní, указ. работа, стр. 84, 85. О хет. *šulai-* ср. H. Otten, V. Soucek, указ. работа.

8. Особенно надежными представляются культурно-исторические данные, позволяющие искать переднеазиатские источники для терминологии, связанной с металлургией золота.

Заемствованный характер греч. χρῦσός «золото», мик. ku-gu-so (=khrusoī) «с золотом» (KN 231, PY 244, 247), обнаруживаемый при его сравнении с др.-евр., угар. ḥagūs<sup>74</sup>, согласуется с тем, что весь древнегреческий комплекс представлений, связанных с золотом, сформировался под влиянием Древнего Востока<sup>75</sup>. Согласно гипотезе Бенвениста, греч. ὄψρουσα (лат. obrussa) «сосуд для изготовления чистого золота» происходит из хур. ḥurrušhi<sup>76</sup>.

В свете этих сопоставлений представляется возможным принять и сближение арм. (v)oski «золото» с шум. guskin «золото»<sup>77</sup> (с изменениями анлаута и конца слова). Армянское слово, как и связанное с ним в конечном счете фин. vaski «медь», предполагает более близкую к первоначальному источнику форму, тогда как в восточно-балтийском (лит. auksas «золото») осуществилась метатеза \*-sk->-ks-, а в западно-балтийском (прусс. ausis)<sup>78</sup>, итальянском (лат. aurum < \*ausom), тохарском (A wās, B yasa < \*wēs, ср. заимствованное удм. *весь*<sup>79</sup>) эта группа упростилась в -s-.

9. Связь древнеармянской терминологии металлургии с древневосточной, в конечном счете восходящей к шумерской, наиболее наглядно обнаруживается на примере арм. апак «олово», шум. pag-ga, аккад. апак<sup>80</sup> и т. п. Этот термин существен для прослеживания тех «эстафетных путей» (термин Б. Б. Пиотровского), которые объединяли весь средиземноморский ареал от древней Британии и Иберии на западе до Кав-

<sup>74</sup> M. Ventris, J. Chadwick, указ. работа, стр. 558. Ср. E. Masson Recherches sur les plus anciens emprunts sémitiques en grec, Paris, 1967.

<sup>75</sup> J.-P. Vernant, Genèse et structure dans le mythe hésiodique des races, „Entretiens sur les notions de genèse et de structure“, The Hague—Paris, 1966, стр. 102.

<sup>76</sup> E. Benveniste, Le terme ὄψρουσα et la metallurgie d'or, „Revue de philologie et d'histoire ancienne“, v. 27, 1953, стр. 122—126; ег о же, Hittite et indo-européen, Paris, 1962, стр. 126—131; R. Gusmani, указ. работа, стр. 84. Относительно значения ḥurrušhi в хеттских текстах см. H. G. Güterbock, Yazılıkaya: a propos a new interpretation, JNES, vol. 34, 1975, № 4, стр. 276, примеч. 17. Ср. об угар. ḥbršh J. Friedrich—A. Kammenhuber, Hethitisches Wörterbuch, 2 Aufl., Lief. 1, Heidelberg, 1975, стр. 47.

<sup>77</sup> N. E. Vrooyr, Répertoire étymologique de l'arménien, 1<sup>re</sup> part., Anvers, 1948, s. v. oski.

<sup>78</sup> См. исчерпывающую сводку данных: В. Н. Топоров, указ. работа, стр. 168—170. Наличие в балтийских языках архаической формы auks- наряду с aus- кажется доводом против допущения непосредственного заимствования прусского термина из итальянских языков (вопреки V. Pisani, Rom und die Balten, „Baltistica“, IV(1), 1968, стр. 11).

<sup>79</sup> В. И. Лыткин, О некоторых иранских заимствованиях в пермских языках, «Известия Отделения литературы и языка АН СССР», 1951, вып. 4, стр. 392; сб. «Тохарские языки», стр. 106—107, 156.

<sup>80</sup> З. У. Ш. Ш. Ш. Ш., указ. работа, т. 1, стр. 174.

каза на востоке<sup>81</sup>. Исследование времени появления оловянистых бронз в Армении<sup>82</sup> может оказаться существенным и для датировки проникновения данного миграционного термина в древнеармянский язык. Вместе с тем сама возможность приурочения друг к другу лингвистических и археологических данных может иметь значение для более широкой этногенетической проблематики.

ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՊԱՏՄՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀԻՆ ԱՐԵՎԵԼՔՈՒՄ  
ԼԵԶՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԼՈՒՅՍԻ ՏԱԿ

ՎՅԱԶ. ՎՍ. ԻՎԱՆՈՎ (Մոսկվա)

(Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ)

Հողվածում քննարկվում են մետաղներին անվանումներ տալու տարբեր սկզբունքները: Փոքր Ասիայում երկաթագործության հնագույն կենտրոնի հայտնաբերումը համընկնում է այն եզրակացությանը, որի համաձայն «երկաթի» անվանումը խաթթի լեզվից փոխանցվել է ոչ միայն Արևմտյան Եվրասիայի, այլև Արևելյան Ասիայի տարբեր լեզուներին: Ոսկու հետ կապված մետաղագործական տերմինների առաջավորասիական ծագումը հաստատող կուլտուր-պատմական և լեզվաբանական տվյալները համապատասխանում են այն վարկածին, ըստ որի հայերեն «ոսկին» փոխառություն է շումերերեն ցuškun-ից: Հին հայկական մետաղագործական տերմինների կապը հին արեւելյանների հետ, որոնք ի վերջո ծագում են շումերականից, առավել ցայտուն բացահայտվում է հայերեն «անագի», շումերերեն nag-ga-ի, ակկադերեն anaku-ի համադրումից: Մետաղների անվանումների փոխառությունները հնարավորություն են տալիս պարզելու համապատասխան կուլտուրական հայտնագործությունների փոխներթափանցման ուղիները Հին Արևելքում:

<sup>81</sup> D. Muhly and T. A. Wertime, Evidence for the sources and use of tin during the Bronze Age of the Near East, „World Archaeology“, vol. 5, 1973, стр. 111—112; J. D. Muhly, Tin trade routes of the Bronze Age, „American Scientist“, vol. 61, 1973, стр. 404—413; егo же, Copper and tin. The distribution of mineral resources and the nature of the metal trade in the Bronze Age, „Transactions of the Connecticut Academy of Art and Sciences“, vol. 43, New Haven, 1973; M. J. Mellink, Ancient metals trade, „Science“, vol. 185, 1974, № 4175, стр. 52—53; J. A. Charles, Where is the tin, „Antiquity“, vol. XLIX, 1975, № 193; ср. B. Blanca, Die Anfang der Metallurgie auf der iberischen Halbinsel („Studien zu den Anfängen der Metallurgie“, 4), Stuttgart, 1971. При всем остроумии не доказаны гипотезы о связи вои́н II тысячелетия с путями олова: E. Mireaux, Les poemes homériques et l'histoire grecque, I. Homere de Chios et les routes de l'étain, Paris, 1948.

<sup>82</sup> А. Ц. Геворкян, Древняя металлургия и горное дело Армении (автореф. канд. дисс.), М., 1972, стр. 10, 15; С. А. Есаян, указ. работа, стр. 177. Ср. также Н. А. Фигуровский, Древняя Армения — колыбель металлургической техники, «Труды IV Закавказской конференции по истории науки», Ереван, 1974, стр. 308—312; В. А. Мелконян, История развития металлургии меди в Армении, там же, стр. 361 и след.