

inscription of the first half of the 2nd cent which presented a complete list of members of the Chersonese Council has permitted concluding that in the 5th cent. B. C. In different periods of time in the Chersonese the citizenship was determined by attribution either to phyles or to hecatostia. During the rule of oligarchially inclined nobility, i. e. representatives of aristocratic families and kins phyles acquired higher significance, while during interim intensification of democratically inclined layers of citizens who demanded expansion of political rights in the field of state management the role of political rights in the field of state management the role of sotnya-hecatostia grew rapidly.

Одержано 12.02.94.

КОВАЛЬСЬКІ ВИРОБИ СКІФСЬКИХ ПАМ'ЯТОК СЕРЕДНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я

В. Д. Гопак

У статті викладаються результати металографічних досліджень ковальських виробів з дев'яти пам'яток Середнього Подніпров'я.

Оскільки загальний розвиток господарства Лісостепової та Степової Скіфії значною мірою визначався рівнем розвитку залізоробного ремесла, зрозумілий інтерес, що викликає ця галузь скіфського виробництва.

Завдяки роботі харківських дослідників на чолі з Б. А. Шрамком у вивченні скіфської металургії та ковальства вже досягнуто значних результатів¹. Проте, у зв'язку з першочерговою потребою у загальній характеристиці та виділенні головних рис залізообробки у лісостепових та степових скіфських племен, особливості її розвитку в окремих регіонах вивчалися менше. Зокрема, скіфські вироби пам'яток Середнього Подніпров'я представлені в матеріалах харківських дослідників не більш як десятьма екземплярами, головним чином предметами озброєння — мечами, бойовими сокирами, наконечниками списів тощо². Вироби побутового та господарського призначення вказаного регіону майже не досліджувалися.

З метою ліквідації наявної прогалини нами було відібрано й досліджено 23 ковальських вироби побутового й господарського призначення з 9 середньодніпровських пам'яток скіфської доби. Переважна більшість досліджених виробів зберігаються у фондах Археологічного музею ІА НАН України. Серед них — серп і шпилька, знайдені на Трахтемирівському городищі, серп з Ходосівського, 2 ножі, 4 шила та шпилька з Хотівського городища, ніж та серп з Жаботина, голка та шило з селища в урочищі Підгородище поблизу м. Обухова, ніж, 2 шила, 2 шпильки та уламок браслета з скіфської землянки в урочищі Ісковщина поблизу м. Каніва, жертвний ніж з кургану біля с. Єрківці. Досліджені також шпилька з с. Велика Салтанівка (матеріали розвідки 1954—1955 рр. О. І. Тереножкіна), що зберігається у фондах Є. О. Петровської, і скіфський ніж, знайдений С. П. Пачковою у Вишеньках³.

Серед досліджених виробів жаботинські належать до VII—VI ст. до н. е.⁴, речі з Трахтемирівського, очевидно, Ходосівського городищ і Підгородищенського селища — до VI ст. до н. е.⁵ Тут слід зауважити, що голка з Підгородища, хоча й знайдена в заповненні білогрудівського житла⁶, типово скіфська⁷. Вироби з Хотова датуються кінцем VI—V ст. до н. е.⁸ Жертвний ніж з Єрковець — IV—III ст. до н. е.⁹ Вироби з Ісковщини, Великої Салтанівки, Вишеньок можуть бути датовані лише в широких хронологічних межах існування в Подніпров'ї скіфських пам'яток.

У числі шести ножів п'ять екземплярів представлені так званими ножами

з горбатою спинкою, що без уступу переходить у черенок. У нижній частині лезо ножа відокремлюється від черенка більш або менш заокругленим уступом. Ці ножі належать до першого типу (за класифікацією Б. А. Шрамка) і існують у Скіфії з VIII — першої половини VII ст. до н. е. принаймні до рубежу нашої ери¹⁰. Жертовний ніж з Єрковець, що має кістяну ручку, може бути віднесений до третього типу II групи (за тією ж класифікацією)¹¹.

Серед ножів з горбатою спинкою один екземпляр з Хотова (рис. 1, 1517) був відкутий з суцільносталевої заготовки та підданий термічній обробці. Простежена на лезі ножа мікроструктура трооститу гартування дозволяє стверджувати, що ніж було піддано м'якому гартуванню шляхом охолодження розжареного леза в рослинному або тваринному жирі. Мікротвердість термообробленого леза — 383—514 кг/мм². Сталь прокута якісно і майже не містить залишків шлаку. Випадок застосування м'якого гартування на скіфських ковальських виробках вже не поодинокий. Дещо раніше аналогічна структура була виявлена при дослідженні серпа з Северинівського городища на Вінниччині, датованого VI ст. до н. е.¹²

Ніж з Хотова (рис. 1, 1516), що добре зберігся, довжиною 111, товщиною спинки — 2,8, шириною леза — 15 мм та вагою — 11 г, також суцільносталевий. Виготовлено його з середньовуглецевої сталі, що містить 0,3—0,4% вуглецю. Поступове зменшення його кількості від поверхневих шарів до центральної зони виробу дозволяє припускати застосування цементованої сталі, отриманої шляхом цементатії залізної заготовки з наступним проковуванням. Термічній обробці ніж не піддавався. Мікроструктура металу — ферит та перліт, середня мікротвердість сталі — 254 кг/мм². Метал містить багато залишків шлаку.

Масивний ніж з Вишенок (рис. 1, 1320), що навіть у сучасному стані має довжину 180, товщину спинки — 5,3, ширину леза — 23,5 мм та вагу — 58 г, може бути віднесений до бойових. Відкуто його з маловуглецевої сталі (вміст вуглецю — 0,1—0,2%) та піддано неглибокій цементатії. Вздовж одного з боків леза по всій довжині простежено вузький (0,2—0,3 мм) доевтектоїдний шар цементатії з максимальним вмістом вуглецю 0,5—0,6%. Термічній обробці ніж не піддавався. Мікроструктура — ферит та перліт, мікротвердість цементованого шару — 236 кг/мм², маловуглецевої зони — 160 кг/мм². Залишків шлаку в металі небагато.

Жертовний ніж з Єрковець (рис. 1, 1510) виготовлений з кричного заліза, цементований та загартований (рис. 2, 1). Середня мікротвердість загартованого цементованого шару — 464 кг/мм², залізної серцевини — 206 кг/мм². В залізі багато шлаку.

Два останні ножі з Ісковщини та Жаботина (рис. 1, 1524, 1531) виявилися суцільнозалізними. Мікроструктура заліза — ферит, сліди перліту (рис. 2, 2). Середня мікротвердість відповідно 181 та 236 кг/мм². У залізі обох виробів досить значна кількість залишків шлаку.

Досліджені шила представлені типовими для Скіфії чотиригранними виробами з відточеним округлим у перетині вістрям. Лише в одному випадку (досл. 1512) погана збереженість не дає змоги відтворити первинну форму. Довжина шил коливається в межах 100—190 мм, вага — 5—23 г. Два екземпляри (рис. 1, 1508, 1512) було виготовлено зі сталі з нерівномірним розподілом вуглецю, вміст якого в різних зонах виробів змінюється від 0,4—0,6% до повної відсутності. Термічній обробці шила не піддавалися. Простежена на черенковій шила з Підгородища (досл. 1508) ділянка термообробленої структури типу сорбіту має випадковий характер і утворилася в зоні максимальної концентрації вуглецю внаслідок швидкого охолодження незначного за масою виробу на холодному повітрі. Третє шило (рис. 1, 1521) з одного боку вістря зберегло залишки цементатії на глибину до 0,5 мм. Висока мікротвердість цементованого шару — 274—297 кг/мм² може вказувати на залишки гартування. Інші чотири шила (рис. 1, 1511, 1512, 1514, 1520) були виготовлені з кричного заліза. Мікроструктура металу — дрібнозернистий ферит, мало перліту. Максимальна кількість вуглецю в металі не перевищує 0,2%. Підвищення мікротвердості зони вістря до 274 кг/мм² може свідчити

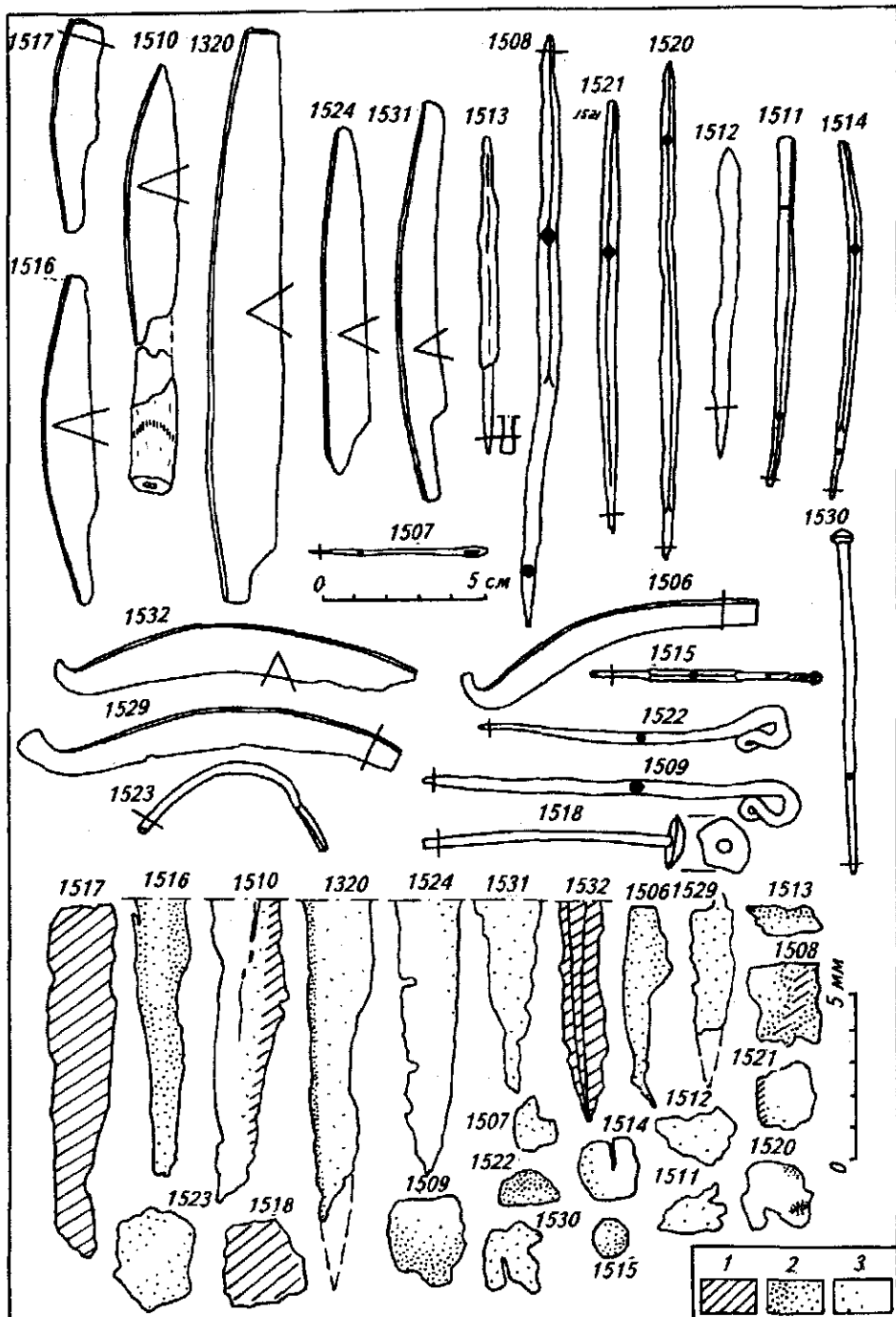


Рис. 1. Досліджені вироби: Ходосівка — 1506, Підгородище — 1507, 1508, Велика Салтанівка — 1509, Єрківці — 1510, Хотів — 1511—1517, Ісковщина — 1518, 1520—1524, Трахтемирів — 1529, 1530, Жаботин — 1531, 1532, Вишеньки — 1320. Нумерація виробів відповідає номерам досліджень. Умовні позначення: 1 — термооброблена сталь; 2 — сталь без термообробки; 3 — залізо.

про наявність наклепування, що виникло внаслідок відтягування вістря нахолодно без підгріву.

Форма і розміри трьох серпів дуже подібні до досліджених нами раніше серпоподібних знарядь з Северинівського та Рудковецького городищ Поділля. У цих знарядь невеликі черенки аналогічної форми були відтягнуті з обох

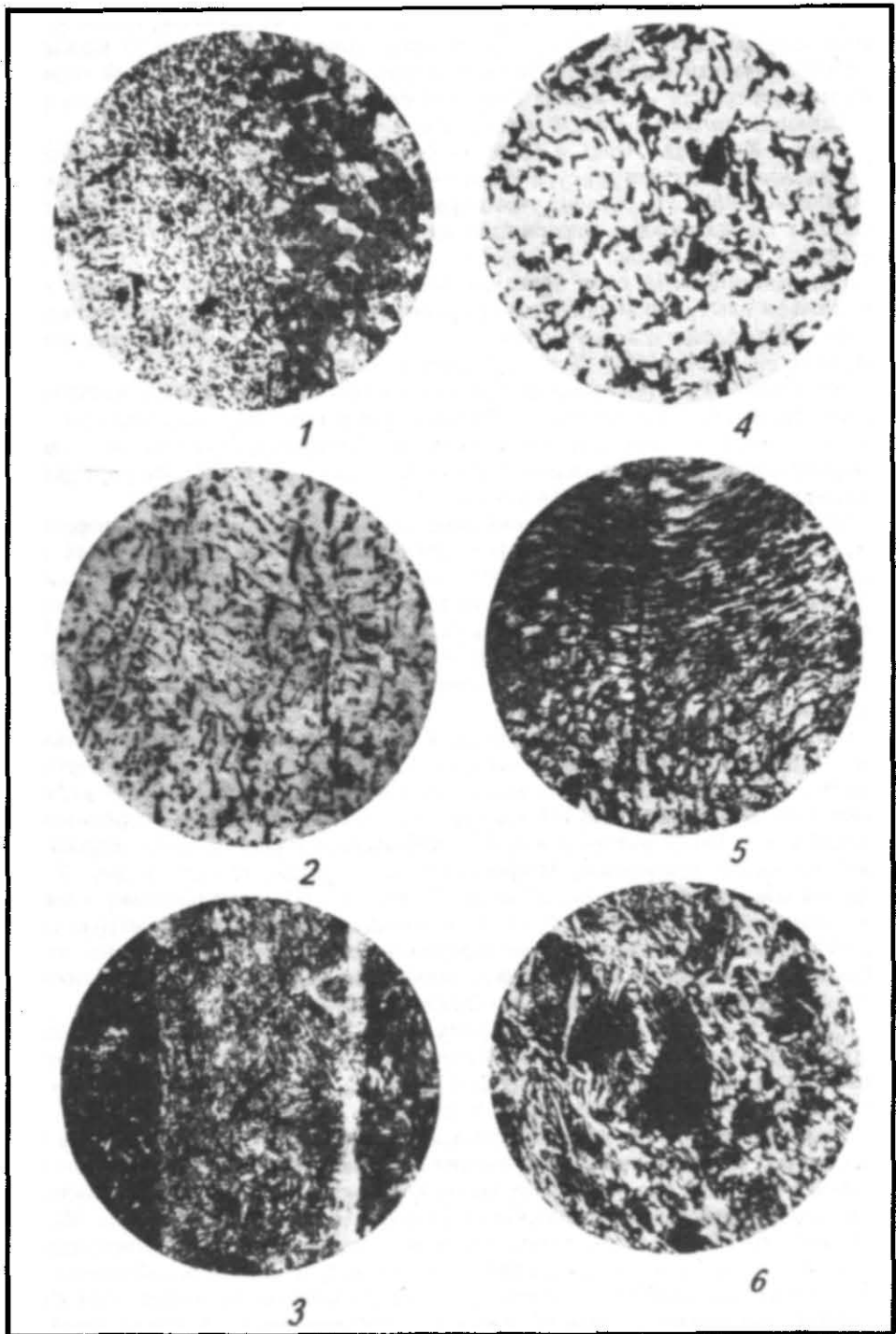


Рис. 2. Фотографії мікроструктур. 1. Єрківці, ніж, досл. 1510. Зона цементації, зб. 200. 2. Жаботин, ніж, досл. 1531. Ферит, сліди перліту, зб. 200. 3. Жаботин, серп, досл. 1532. Паке́тний метал, зб. 200. 4. Трахтемирів, серп, досл. 1529. Ферит, мало перліту, зб. 200. 5. Хотів, шпилька, досл. 1515. Ферит, перліт, зерна металу деформовані холодним куванням, зб. 200. 6. В. Салтанівка, шпилька, досл. 1509. Ферит, перліт, зб. 200.

боків дугоподібного леза з насічкою¹³. Проте відсутність другої половини у досліджених подніпрянських серпів не дає можливості встановити їх тотожність з подільськими виробами.

Жаботинський серп (рис. 1, 1532) був виготовлений з пакетного металу, отриманого шляхом зварювання трьох сталевих штабок з різним вмістом вуг-

лецю. На мікрошліфі поперечного перетину леза чітко простежуються вузькі смуги зварних швів (рис. 2, 3). Лезо серпа загартоване у воді та можливо, піддане низькому відпуску. Мікроструктура металу — відпущений мартенсит, мікротвердість — в межах 274—724 кг/мм². Зварювання виконано якісно, залишків шлаку в металі майже немає.

Серп з Ходосівки (рис. 1, 1506) — суцільносталевий і термічній обробці не піддавався. Мікроструктура сталі — ферит та перліт, кількість вуглецю коливається від 0,3% біля ріжучого краю до майже повної відсутності в центральних шарах виробу. Середня мікротвердість сталі — 236 кг/мм², залишків шлаку майже немає.

Трахтемирівський серп (рис. 1, 1529) відкуто з маловуглецевої сталі, близької за якістю до звичайного кричного заліза. Мікроструктура металу — ферит, мало перліту, вміст вуглецю — 0,1—0,2% (рис. 2, 4), середня мікротвердість — 236 кг/мм². У залізі багато залишків шлаку.

Шпилька з Трахтемирівського городища (рис. 1, 1530) з невеликою біконічною голівкою суцільнозалізна. Виготовлено її з погано прокутого кричного заліза зі значною кількістю залишків шлаку. Мікроструктура заліза — дрібнозернистий ферит, сліди перліту. Вміст вуглецю — до 0,1%. Мікротвердість заліза підвищена і досягає 254 кг/мм².

Мініатюрна шпилька з біконічною голівкою з Хотівського городища (рис. 1, 1515) викута з середньовуглецевої сталі, що має нерівномірний розподіл вуглецю. Мікроструктура сталі — ферит та перліт, зерна металу значно деформовані (рис. 2, 5), що свідчить про виготовлення шпильки нахолодно без нагріву. Мікротвердість внаслідок наклепування підвищена до 193—254 кг/мм². Шлаку в металі майже немає. Шпильку оздоблено квадратною у перетині ділянкою в середній частині стрижня та закрученою зоною під голівкою.

Палицеподібні шпильки з Ісковщини та Великої Салтанівки суцільносталеві. Перша з них довжиною 98 мм (рис. 1, 1522) має сорбітоподібну нормалізовану структуру високовуглецевої сталі з мікротвердістю 236—297 кг/мм². Другу шпильку, довжиною 118 мм (рис. 1, 1209), виготовлено з середньовуглецевої сталі. Вміст вуглецю в металі змінюється в різних зонах виробу від 0,6% до повної відсутності. Мікроструктура — ферит та перліт (рис. 2, 6). Середня мікротвердість підвищена до 274 кг/мм². Ще одна шпилька з широкою пласкою голівкою (рис. 1, 1518) — суцільносталева, з мікроструктурою сорбіту. Оскільки цілеспрямоване гартування шпильки малоімовірне, появу сорбітної структури можна пояснити випадковими обставинами, наприклад, швидким охолодженням тонкої шпильки на зимовому повітрі.

Уламок браслету з округлого дроту (рис. 1, 1523) — суцільнозалізний. Мікроструктура — ферит, біля поверхні маловуглецеві ділянки ферито-перлітної структури з вмістом вуглецю 0,1—0,2%. Середня мікротвердість заліза — 236 кг/мм². Залишків шлаку небагато.

Таким чином, металографічні дослідження серії ковальських виробів господарського та побутового призначення скіфських пам'яток Середнього Подніпров'я свідчить про те, що місцевому ковальству були властиві всі основні риси, характерні для залізобробного ремесла інших регіонів Скіфії. Місцевим ковалям знайома технологія отримання середньо- та високовуглецевої сталі, проте нерівномірність розподілу вуглецю в більшості досліджених виробів вказує, що стабільної якості сталі одержувати ще не вміли. При виготовленні ковальської продукції широко застосовувалися всі відомі прийоми вільного кування металу, що потребує повного набору необхідного ковальського інструменту. Були відомі технологія ковальського зварювання заліза і сталі, отримання пакетного металу, термічної обробки сталевих виробів, в тому числі такої складної, як м'яке гартування. Досить часто тут трапляються сталеві вироби, піддані термічній обробці (50% досліджених сталевих знарядь праці з ріжучим лезом — серпів та ножів). Оскільки термічна обробка, як відомо, в Скіфії була поширена слабо¹⁴, це може відображати локальну особливість місцевого залізобробного ремесла. Кількість сталевих, пакетних та цементованих виробів серед досліджених знарядь праці (35%) та виробів побутового призначення (66%) свідчить, по-перше, про те, що отримання сталі

для скіфських ремісників Подніпров'я великих труднощів не становило і, по-друге, про відсутність диференціації використання більш кошовної сталі та дешевого заліза залежно від призначення та потрібних робочих якостей виробу. Відсутність подібної диференціації характерна для скіфської ковальської продукції взагалі¹⁵ і вказує, що вартість виробу великої ролі не відігравала, а перевага надавалася його якості. Подібні риси типові для ремесла, що перебуває на обцинній стадії розвитку в умовах майже повної відсутності елементів товарності виробництва, коли собівартість продукції не береться до уваги. Диференціація використання заліза і сталі з'являється в Подніпров'ї пізніше, на пам'ятках зарубинецької культури¹⁶.

Отже, результати досліджень вказали наявність на скіфських пам'ятках Середнього Подніпров'я досить розвиненого для свого часу залізоробного ремесла, яке, судячи за обсягом простежених знань та навичок ковалів, повністю виділилось в окрему галузь, перебуваючи одночасно на обцинній стадії в умовах майже повної відсутності товарного виробництва. Проте, це не виключає існування в Скіфії і спеціалізованих виробничих центрів, зокрема, по виготовленню зброї¹⁷.

Примітки

¹ Шрамко Б. А. Новые данные о добыче железа в Скифии // КСИА АН СССР, 1962.— № 91; Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Фомин Л. Д. Техника обработки железа в лесостепной и степной Скифии // СА, 1963.— № 4; Шрамко Б. А. Нові дані про господарство скіфської епохи // ВХУ, 1966.— № 17.— Вип. 1; Шрамко Б. А. Орудия скифской эпохи для обработки железа // СА.— 1969.— № 3; Солнцев Л. А., Степанская Р. Д., Фомин Л. Д., Шрамко Б. А. О появлении изделий из чугуна в Восточной Европе // СА.— 1969.— № 1; Шрамко Б. А., Солнцев Л. О., Фомин Л. Д. Техника изготовления скіфської наступальної зброї з заліза й сталі // Археологія.— 1970.— Вип. XXIII; Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Фомин Л. Д. К вопросу о железообрабатывающем ремесле в степной Скифии // СА.— 1986.— № 2.

² Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Фомин Л. Д. Техника обработки железа...; Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Фомин Л. Д. К вопросу о железообрабатывающем ремесле...

³ Пачкова С. П. Раскопки могильника в с. Вишенки // АО за 1981.— М., 1983.

⁴ Покровская Е. Ф. Предскифское поселение у с. Жаботин // СА, 1973.— № 4.

⁵ Ковпаненко Г. Т. Раскопки Трахтемировского городища // АИУ-1967.— К., 1968.— С. 111; Максимов Е. В., Терпиловский Р. В., Циндровская Л. К., Юркова Н. В. Исследования Среднеднепровской раннеславянской экспедиции // АО за 1976.— С. 326; Петровская Е. А. Два поселения скифского времени вблизи г.Обухова // АО за 1973.— М., 1974.— С. 329.

⁶ Петровская Е. А. Раскопки поселения у г. Обухова // АО за 1974.— М., 1975.— С. 339.

⁷ Шрамко Б. А. Археология раннего железного века Восточной Европы.— Харьков, 1983.— С. 90.— Табл. 16, 16.

⁸ Петровская Е. А. Раскопки на Хотовском городище // АИУ.— 1967.— К., 1968.— С. 112.

⁹ Ильинская В. А. Скифские курганы около г. Борисполя // СА.— 1966.— № 3.— С. 152, 171.

¹⁰ Шрамко Б. А. Знряддя виробництва лісостепової Скіфії (ножі) // Питання історії народів СРСР.— Харків, 1965.— Вип. 1.— С. 137—139.

¹¹ Там же.— С. 147.

¹² Гонак В. Д., Лобай Б. І. Розвиток ковальства у скіфських племен Поділля // Тези доп. II Обл. іст.-краєзнавчої конф.— Вінниця, 1984.— С. 5.

¹³ Там же.

¹⁴ Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Фомин Л. Д. Техника обработки железа...

¹⁵ Гонак В. Д. Кузнечное ремесло славян Днепровско-Днестровского лесостепного междуречья в VI—XIII вв.— Автореф. дис. ... канд. ист. наук.— К., 1976.— С. 15.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Шрамко Б. А., Фомин Л. Д., Солнцев Л. О. Техника изготовления скіфської наступальної зброї...— С. 58.

В. Д. Гонак

КУЗНЕЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СКИФСКИХ ПАМЯТНИКОВ СРЕДНЕГО ПОДНЕПРОВЬЯ

В статье излагаются результаты металлографических исследований 23 кузнечных изделий хозяйственного и бытового назначения с девяти памятников скифского времени Среднего Поднепровья. Полученные результаты свидетельствуют о применении

в местном железообрабатывающем ремесле железа и стали, кузнечной сварки и термической обработки стальных изделий. В целом же, местное железообрабатывающее ремесло, находясь на довольно высоком уровне, полностью выделилось в отдельную отрасль, сохраняя характер общинной стадии ремесла. Это не исключает функционирования в Скифии специализированных кузнечных центров, в частности, по изготовлению оружия.

V. D. Gorak

BLACKSMITH'S WARES FROM THE SCYTHIAN RELICS OF THE MID DNEIPER TERRITORY

The paper presents results of metallographic studies of 23 blacksmith's wares intended for domestic needs taken from nine Scythian relics of the mid Dnieper territory. The results obtained has confirmed application of iron and steel, forge welding and heat treatment of steel wares in the local iron-manufacturing craft. On the whole, the local iron-manufacturing craft attaining rather high level of development has completely separated as an independent branch though remained at a communal stage of the craft. However, this fact adds nothing to disprove functioning of special blacksmith's centres in Scythia, arm-manufacturing centres in particular.

Одержано 13.05.89.

МЕГАРОНИ НЕАПОЛЯ СКІФСЬКОГО

Ю. П. Зайцев

У статті на підставі порівняльного аналізу робиться спроба визначення хронології, функціонального призначення, генезису і соціально-етнічної приналежності споруд мегаронного типу на Неаполі скіфському.

«Мегаронна» проблема у пізньоскіфській археології виникла після розкопок Тавро-скіфської експедиції 1955—1958 рр., коли на Неаполі було виявлено перші чотири будівлі, схожі за плануванням з грецькими храмами «в антах». Ще на первинному етапі розкриття першої з них — будинку А — О. М. Карасьовим та П. М. Шульцем висловлювалась упевненість в його культовому або громадському призначенні¹, на доказ чого потім були наведені планувальне рішення, фундаментальність, багате оздоблення тощо². Ця точка зору панувала до недавнього часу та базувалася практично на вже згаданих матеріалах. Так, наприклад, про культово-громадську приналежність будов типу мегарон у пізній час писали О. Д. Дашевська, І. В. Яценко, П. М. Шульц, Т. М. Висотська та ін³. Не раз також ставилося питання про їх генезис та зв'язок з архітектурними традиціями⁴.

Припущення про житлове або змішане їх призначення було висловлено С. Д. Крижицьким, який залучив близькі матеріали з античної архітектури Північного Причорномор'я⁵. Такого ж висновку після розкопок мегарону у поселенні поблизу с. Добре дійшли С. Г. Колтухов⁶ та О. Є. Пуздровський⁷. Найновіше оригінальне припущення про мегарони як культово-громадські структурні одиниці населених пунктів визначеного рангу було висловлено О. О. Поповою⁸.

Тим часом подальшими розкопками подібні споруди виявлені на пам'ятках Західного Криму⁹ і в Неаполі скіфському. Останні відкриті під час бага-

© Ю. П. ЗАЙЦЕВ, 1995.