

Вс. ПЕТРОВ
(Ленінград)

ХАРЧОВІ РЕШТКИ З ПАСТИРСЬКОГО ГОРОДИЩА

У 1939 р. Інститут археології Академії наук УРСР спільно з Державним республіканським історичним музеєм у Києві провадив археологічну розвідку на відомому Пастирському городищі поблизу урочища Мілке Галушино, Златопільського району, Кіровоградської області УРСР. Керівництво роботами було доручено науковому співробітникові музею С. В. Коршенкові.

Одну з розвідувальних розкопин було закладено на площі в 20 м² у північному куті городища на віддалі 20 м від валу, який оточував його. Південна частина розкопин виявила рештки закладеної ще В. В. Хвойком траншеї, яка зруйнувала частину житлової споруди. В північно-західній частині виявлено рештки смітника, а в східному куті на глибині між 1,50 і 1,90 м від денної поверхні перерізано купу попелу з вогнища, під якою лежав плоский камінь, а під ним бронзова голка. В попелі вогнища виявлено: уламок круглої керамічної сковороди (типу немирівських, з вихідним діаметром в 25 см), кілька невиразних фрагментів кераміки з гладкою неорнаментованою поверхнею жовторожевого кольору, шматок кальцинованої кістки, яка розпалася, і два зернисті звуглені шматки, згодом прийняті С. В. Коршенком за „шматки хліба“.

Знахідки В. В. Хвойки датують період відкладання основного культурного шару Пастирського городища V—IV ст. ст. до н. е. Знахідки С. В. Коршенка самі по собі не є датуючими, але вони не суперечать датуванню В. В. Хвойки. Наближуючі елементи — керамічна сковорода, звичайний об'єкт скіфських часів, і бронзова голка, яка відповідає знайденим тут В. В. Хвойкою. Нарешті, розкопи 1939 р. частково захопили датований розкоп В. В. Хвойки. Отже, є досить підстав вважати, що й зроблені у 1939 р. знахідки датуються V—IV ст. ст. до н. е.

Матеріали, зібрані на Пастирському городищі С. В. Коршенком, переховувались у фондах Державного республіканського історичного музею в Києві. Навесні 1941 р. звуглені „шматки хліба“ були передані авторові цих рядків для дослідження. Після зарисовання та виготовлення препаратів їх повернуто до Києва.

За час перебування в музеї два шматки, зібрані на Пастирському городищі, розпалися на сім. Після старанного підбирання з'ясувалось, що окремі фрагменти „хліба“ краями підходять один до одного і разом

становлять майже половину зламаного по діагоналі коржа еліптико-ромбічної форми. Розміри реконструйованого коржа досягають 11,6 см завдовжки, 7,8 см завширшки (у найбільш широкій частині), 1,9 см (біля країв), 2,2 см (у центрі) завтовшки. На одній з поверхень коржа зберігся відбиток трьох пальців і частини долоні лівої руки. Рука, що лишила свій слід, відзначалася тонкою ліпкою, мала довгі, звужені на кінцях, пальці і вузьку долоню. На рівній в інших частинах поверхні коржа помітно кілька відбитків вугілля і сліди припеченого попелу. В цілому корж має не плоску, а злегка опуклу форму; висота опуклості над горизонталлю в центрі доходить 1 см (рис. 1).

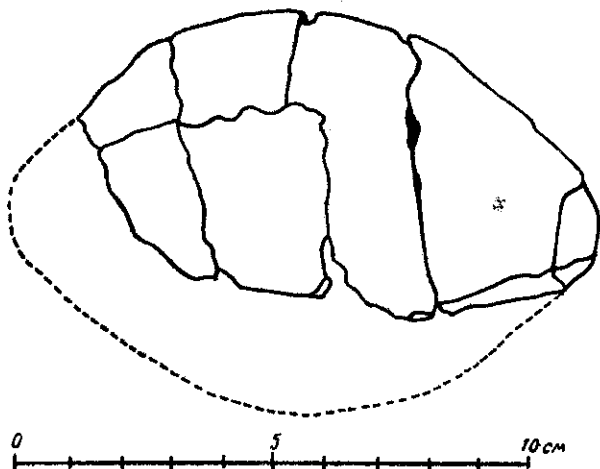


Рис. 1. Рештки коржа з Пастирського городища
2²/₃ нат. вел.

Матеріал коржа не звуглений, а скоксований; на свіжому зламі речовина його має легкий жирний відблиск, не мазка і не лишеає риски на пластинці з бісквітного фарфору. Очевидно, звуглювання відбувалося при недостатньому доступі повітря через те, що шматок готового коржа впав у попіл, де й пролежав протягом багатьох віків. Про те, що в попіл потрапив уже готовий корж, а не півфабрикат його, свідчить опукла форма решток. Таку ж форму мають відомі нам коржі з швейцарських будівель на палях часів пізнього неоліту. Викликано це, як видно; тим, що, коли сирий корж з досить крутого тіста кладеться на розжарену поверхню, тонші краї пропікаються швидше і втрачають свою еластичність більшою мірою, ніж товстий центр, який і набуває опуклої форми під тиском утвореної водяної пари.

Відбитки вугілля і впечені частинки попелу показують, як і відбиток руки, що поверхня коржа дійшла до нас у своєму первісному вигляді. На підставі зовнішнього огляду і мікроскопічного дослідження поперечних шліфів можна зробити висновок, що корж мав цілком гомогенну будову. В основному як і в центральних частинах, так і на периферії, він має зернисту будову, причому ніяких ознак розшарування матеріалу немає. На шліфах до 93% поверхні припадає на зерна і щось із 7%

на аморфну вуглисту речовину. Відсутність концентрації аморфної речовини в одній з поверхень підтверджує здогад, що корж був змішаний дуже круто, інакше при наявності зерна й сильно роздрібненої речовини неминуче сталася б диференціація, яка на викопних рештках виявляється в розшаруванні та розколюванні в площині, паралельній одній з поверхень. Уламки, на які розпався корж, мають кутасту, дуже неправильну форму.

Дослідження форми і розмірів зерен, з яких виготовлено корж, не залишає сумніву в тому, що він виготовлений з „пшоно“, тобто з крупи, виробленої з „проса“. Обидві назви збірні. Зовнішні морфологічні ознаки не дозволяють точно визначити, до якого ботанічного типу належить зерно даного проса. Але, як показав в 1914 р. Ф. Нетолицький¹, і в цьому разі таке визначення все ж можливе. Відвіювані при виробленні крупів колоскові лусочки кожного виду злаків характеризуються формою своїх епідермальних клітин. У злаків клітинні стінки дуже насичені кремнеземом. Тому після остаточного випалення органічної речовини і усунення всіх мінеральних солей, крім кремнезему, можна дістати прозорі скляні скелети (їх можна було б назвати „силікограми“), на підставі яких і провадити визначення.

Крупи, з яких був спечений знайдений на Пастирському городищі корж, були дуже чисті. На зламі лише дуже зрідка можна помітити дрібні ділянки, що відзначаються на загальному чорному фоні своїм сильнішим, майже металічним блиском. Це й є скоксовані колоскові лусочки пересіяних зерен. Мікроскопічне дослідження показує, що „пшоно“ коржа було зроблене із зерен волотчастого проса, *Panicum miliaceum* L. Важко піддається аналізу непрозора чорна аморфна речовина, що заповнює проміжки між окремими зернами крупів. Очевидно, вже в початковому стані ця речовина була позбавлена тих особливостей будови, які при мікроскопічному дослідженні показали б скільки-небудь виразну морфологічну картину. І в цьому випадку допомагає метод силікограм. В кремнистих рештках після спалення кислотами шматочків аморфної речовини можна спостерігати спаяні між собою по дві й по три клітини найдрібніших уламків епідермісу лусочок того ж волотчастого проса. Незважаючи на розгляд великого числа препаратів, в жодному з них не пощастило виявити кремінних клітин будь-яких інших злаків, про оброблення яких скіфами поряд із просом розповідає Геродот².

Мікроскопічний аналіз з цілковитою певністю встановлює, що корж з Пастирського городища був виготовлений з добре очищеного пшоно, зробленого із зерна волотчастого проса, і був змішаний з досить високим процентом борошна з того ж проса. Високий процент борошна відрізняє вихідний матеріал скіфських часів від того пшоно (із зерна того ж волотчастого проса), яке ми маємо тепер. Мікроскопічний аналіз дає посередньо деякі вказівки як на технологію вироблення коржа, так і на спосіб виготовлення крупів.

Як було вже зазначено, будь-яких відшарувань поверхень коржа виявити не можна. Поверхня коржа, що дійшла до наших часів, відпо-

¹ Fr. Netolitzky, Die Hirse aus antiken Funden. Berichte d. Wiener Akad. d. Wissenschaften Math. Naturwiss. Classe. Bd. 123, Abt. I. Wien, 1914, SS. 725—759.

² Геродот, История в девяти книгах. Перевод Ф. Г. Мищенко, т. I, М. 1888, с. 312 (кн. IV, 17).

відає первинній вихідній. Це говорить за те, що корж пекли, а не підсмажували. Експериментальна перевірка показує, що в останньому випадку насичений маслом шар відокремлюється, утворюючи корку, яка й відшаровується після звуглювання зразка.

Спроба відтворити скіфський корж, виходячи з сучасних пшоняних крупів, успіху не мала. Корж, викатаний і сформований в руках із крупів, змочений водою чи молоком, не витримує наданої йому форми і розсипається ще до того моменту, коли можна його пекти. Не допомагає і домішка 7—10% борошна, виготовленого з цих же крупів, перетертого в фарфоровій ступці. Корж, виготовлений з пшона, звареного перед тим у вигляді каші, витримує наданої йому форми, але окремі крупини втрачають при цьому свою початкову форму, чого не спостерігається в коржі з Пастирського городища. В ньому крупини зберігають форму і розміри первинного просяного зерна і не мають ніяких ознак деформації від набрякання. Все це, правда, посередньо показує, що за скіфських часів крупини вироблялися якимось іншим способом, відмінним від застосовуваного тепер, і мали інші фізико-хімічні властивості.

Слов'янські назви „пшоно“, „пшениця“, „пшьениця“ однаковою мірою зводяться до одного кореня з дієсловом „пньхати“, тобто товкти³.

Найдавнішим знаряддям, яким користалися, виготовляючи крупини, ми повинні вважати дерев'яну ступку, в якій товкли зерно, відокремлюючи від нього луску.

Дерев'яне начиння в археологічних знахідках зберігається надзвичайно рідко. Проте, дно дерев'яної ступки відоме з неолітичного селища на полях близько Робенгаузена в Швейцарії⁴. Було б, проте, помилкою вважати, що перероблювалося на крупини зовсім непідготовлене, тільки вимолочене з колосків, зерно. Добути придатні для їжі крупини простим товчінням вимолоченого зерна можна було, очевидно, тільки з небагатьох злаків, зерна яких не дуже охоплені колосковими лусочками. Так, наприклад, у нас колись робили крупини з зерна дикорослого злака — манника, *Gluceria fluitans* (L.) R. Br.⁵, а в Північній Америці із зерна злака „дикого рису“ *Zizania aquatica* L.⁶. Інакше стояла справа з нашими найзвичайнішими злаками: пшеницею, ячменем, вівсом і просом. Їх зерно, перше ніж товкти на крупини, попередньо намочували у воді, добре просушували, часом повторюючи цю операцію. Лише після такої підготовки можна товчінням відокремити лусочки від зерна настільки повно, щоб дальше пересіювання дало придатні в їжу крупини⁷. А зерно пастирського коржа було очищене дуже добре, краще, ніж наші сучасні сорти крупів.

³ Zelenin D., Russische (Ostslawische) Volkskunde в Trautmann R. und Vasmer M. Grundriss der slavischen Philologie und Kulturgeschichte, Bd. I, Berlin und Leipzig, 1927, S. 87.

⁴ Maurizio A., Die Geschichte unserer Pflanzennahrung von den Urzeiten bis zum Gegenwart. Berlin 1927, S. 276.

⁵ Krünitz J. G., Ökonomisch-technologische Enzyklopädie oder allgemeine System usw. 149, Berlin 1828, S. 726.

⁶ Senks A. E., The wild rice gatherers of the Upper Lakes. — XIX annual Rep. of the Bureau of American Ethnology, 1897—1898, p. 2, Washington, 1900, p.p. 1013—1137 (особл. 1066—1070).

⁷ Теплоухов А., К истории мукомольного производства в западной части Пермской губернии, Тр. Пермской губ. архивной комиссии, т. XII, Пермь 1915.

Збільшуючись в об'ємі при набряканні у воді, зерно розсуває охоплюючі його лусочки. При швидкому висушуванні нагріванням зерно зменшується в об'ємі швидше, ніж зсуваються лусочки. Підготовлене таким способом зерно вже досить легко вибити із плівки. В свою чергу зерно, просушене нагріванням, крихкіше від того, що висохло на повітрі. Тому стовчене воно дає більше роздрібнених частинок у продуктах пересіювання, ніж сучасні крупи, обдирувані на крупорушках.

Крім відмін у фізичному стані, крупи, виготовлені з зерна, яке намочували і прогрівали, набувають ще й інших хімічних властивостей. Крохмаль, нагрітий до 150° , в змоченому стані підпадає гідролітичному розщепленню і, додаючи до своєї молекули воду, переходить в декстрин, речовину, що має більшу здатність склеювати при набряканні у воді. На відміну від крохмалю, який від діяння розчинів в йоді дає синє забарвлення, декстрин від йоду дістає червоний колір. Вивчаючи за допомогою цих барвних реакцій поперечні розрізи зерна, спершу намоченого у воді, а потім просушеного в муфельній печі при температурі $150\text{--}160^{\circ}$, можна легко простежити, як процес декстринізації поширюється вглиб зерна.

Спираючись на викладені вище міркування і експериментально перевіривши їх, пощастило відтворити скіфський просяний корж з сучасних пшонахних крупів. Крупи були сильно намочені в холодній воді, обсушені зовні, нагріті в муфельній печі до $150\text{--}160^{\circ}$ і змішані з 7—10% борошна, одержаного з перетертих і термічно оброблених тих самих крупів. Зроблені коржі мали недеформоване зерно і відносно слабку зв'язність, але достатню, щоб витримати наданої їм форми, коли їх перекладували і пекли. Мабуть такою ж відносно слабкою зв'язністю відзначався і корж з Пастирського городища. Попередня декстринізація, під час якої крохмальні зерна, набрякаючи, втрачають форму, цілком пов'язується і з відсутністю (якщо не рахувати уламків насичених кремнеземом частинок епідермісу) в аморфній речовині морфологічно визначуваних елементів, які хоч і важко, але можна розпізнати на шліфах внутрішніх частин круп'яних зерен коржів.

Рештки виготовлених із зерна харчових виробів, може, й не така вже рідкісна археологічна знахідка. В польових звітах про розкопи доводиться часом зустрічати вказівки на те, що були виявлені рештки „тісто-подібної маси“ або просто „хліба“. Є такі вказівки і в працях В. В. Хвойки. Але в наших музеях таких решток немає. Досить велика кількість решток коржів неолітичної доби і ранньої доби бронзи відомі з будівель на палях Центральної Європи. Зразки їх, що зберігаються в музеях Швейцарії і Франції, були спеціально досліджені Мауріціо⁸, який, проте, мікроскопічним дослідженням не користувався. Всі описувані ним коржі мали округлу форму і були приготовлені виливанням досить рідкого тіста на розжарену поверхню. Матеріалом для коржів служило грубо змелене зерно: в одних випадках пшоно, в других пшениця, суміш пшениці з пшоном, пшениці з ячменем або чистого ячменю. В тілі коржів досить багато піску (якого зовсім немає в пастирському коржі) — сліди спра-

⁸ Maurizio A., Verarbeitung des Getreides zu Fladen seit den urgeschichtlichen Zeiten. Anzeiger für schweizerische Altertumskunde, N. F. Bd. XVIII, Zürich 1916, SS. 1—130.

цьовання жорен від розтирання зерен. В результаті уживання дещо рідшого тіста речовина коржів більш або менш диференціювалася, і зерна зосереджені здебільшого біля однієї з поверхень. А втім, тісто було замішане досить круто: всі зразки мають куполоподібну опуклу форму, а не пухирчасту, як це було б при дуже рідкому тісті. Діаметр коржів від 10 до 18 см, товщина від 0,2 до 2,5 см. За наявними описами, центрально-європейські коржі мають мало спільного з коржем з Пастирського городища. Основою їх були не крупи, а в більшій або меншій мірі змелене зерно. Мауріціо розглядає їх як справжні хлібні вироби, в яких виявлено всі ступені переходу від власне коржа (Fladen) до „випеченого в попелі хліба“ (Aschenbrot), того, що до наших днів збереглося в Польщі під назвою „rodplomyki“ (дослівно „під малим полум'ям“), роблячи які, користуються борошном грубого помелу, в якому багато роздрібненого зерна.

Паралель для зразка з Пастирського городища знайшлася не на заході, а на сході, але належить вона до трохи пізніших часів.

У 1939 р., коли зробив на Україні свою знахідку С. В. Коршенко, в Киргизії, біля входу в долину річки Кенкол, правої притоки ріки Талас, А. Н. Бернштам виявив ряд катакомбних поховань під могильними насипами. Інвентар дозволив датувати їх першим століттям н. е. і зв'язати їх з гуннами, які проникли в цей час в Середню Азію. Одно з поховань (могила № 9) було зафіксоване цілком і перевезене в Державний Ермітаж у Ленінграді⁹. Поряд з черепом жіночого кістяка стояло дерев'яне блюдо, на якому лежало сім коржів з добре очищених пшонаєних крупів, виготовлених із зерна волотчастого проса *Panicum miliaceum* L. Нашим дослідженням цих коржів встановлено, що формою своєю вони тотожні з коржем, реконструйованим з Пастирського городища, і відрізняються від нього лише трохи меншими розмірами (11 см завдовжки, 7 см завширшки і до 1,3 см завтовшки). Коржі збереглися незвугленими, очевидно, в Киргизії коржі були покладені у формі „півфабрикату“ і збереглися непечені, лише завдяки дуже сухому режимові зберігання в катакомбах. Крохмаль пшеничних зерен частково від йоду забарвлюється в синій колір, частково в червоний. Це свідчить про його декстринізацію. Найшвидше коржі відігравали тут роль символічного зображення їжі, з якою ховали небіжчика згідно з дуже складним ритуалом поховання. Звичай, пов'язані з похоронним ритуалом, частенько дуже давнього походження; як архаїчну форму їжі можна розглядати і коржі Кенкольського могильника. Таке припущення значною мірою згладжує відстань майже в півтисячоліття, яка відокремлює в часі знахідку на Україні від знахідки в Киргизії.

Автор вже відзначав, що взагалі рештки їжі, зокрема хлібних виробів, становлять собою виняткову рідкість в наших музеях. Нині можна говорити лише про ступінь схожості або несхожості відомих нам поодиноких зразків. Для будь-яких широких узагальнень час настане лише тоді, коли призбирається достатній фактичний матеріал. А матеріал почне надходити лише після того, як йому буде приділено належну увагу. Ось чому ми й зупиняємося, може й докладніше, на описі аналізу знахідки

⁹ А. Н. Бернштам, Кенкольський могильник. Археологические экспедиции Государственного Эрмитажа, вып. II, Л. 1940, с. 10.

з Пастырського городища, що стала доступною для дослідів лише завдяки винятковій увазі С. В. Коршенка.

Може, ця стаття приверне увагу археологів, які працюють в польових умовах, і до безформних уламків вугілля і сприятиме зборів нових матеріалів. А досліді їх дозволять висвітлити ті сторінки з історії матеріальної культури, які досі лишалися в тіні.

Вс. ПЕТРОВ
(Ленинград)

ПИЩЕВЫЕ ОСТАТКИ ИЗ ПАСТЫРСКОГО ГОРОДИЩА

Резюме

Пастырское городище (Златопольский район, Кировоградской области УССР) скифов-земледельцев датируется V—IV вв. до н. э. Разведка С. В. Коршенка в 1939 г. вскрыла на городище остатки жилища. В золе очага были обнаружены обугленные куски зернистого сложения и фрагменты круглой сковороды, типичной для скифского времени.

Подборка кусков позволила восстановить около половины лепёшки, сохранившей на одной из поверхностей оттиски трёх пальцев и части ладони. При реконструкции размеры её определены в 17,3 см длины, 7,8 см ширины и от 1,0 до 2,2 см толщины. Микроскопический анализ зёрен, слагающих лепёшку, и аморфного вещества (занимающего до 7% площади шлифов) показывает, что лепёшка была приготовлена из хорошо очищенной крупы и муки из зерна метельчатого проса (*Panicum miliaceum* L.). Никаких примесей в массе не обнаружено; поверхностные слои не отслаиваются; вещество лепёшки вполне гомогенно. Лепёшка была испечена, а не поджарена.

Попытка воспроизвести скифскую лепёшку из современной крупы не удалась. Только после того, как крупа была намочена в воде, нагрета в муфельной печи до 150—160° (в результате чего часть крахмала декстринизировалась) и смешана с 7—10% муки, полученной истиранием термически обработанной крупы, удалось воспроизвести лепёшку, аналогичную найденной в 1939 г.

Скифская лепёшка совершенно не похожа на те лепёшки „Fladen“, которые известны из палафитт Центральной Европы и были исследованы в 1916 г. Маурицио. Наоборот, по форме и технике приготовления находке на Пастырском городище совершенно аналогичны те лепёшки, которые обнаружил А. Н. Бернштам в Киргизии, в гунском погребении I в. н. э. Найденные в Киргизии лепёшки входили в состав погребального инвентаря и имеют, повидимому, отношение к ритуалу похорон.

В наших археологических музеях образцы древних пищевых остатков слишком малочисленны, чтобы на основании их можно было делать широкие обобщения. Статья, детально излагающая весь ход анализа остатка, имеет задачей привлечь внимание археологов к сбору подобного рода материалов.
