

До питання про виготовлення жорен у давній Русі

Залишки ручних млинів або жорен — досить часті знахідки під час розвідок і розкопок на давніх селищах та городищах. На черняхівських пам'ятках Південного Побужжя вони відомі з III ст. н. е.

Дослідників завжди цікавила конструкція жорен і, насамперед, матеріал, з якого вони виготовлялись. Останнім часом про стародавні млинові споруди опубліковано ряд праць, деякі з цих спеціально присвячені виробництву давньоруських жорен¹. Слід зазначити, що найбільш детальний опис і реконструкцію останніх, правда, у пізніший час (XII—XIII ст.), зробив Б. О. Рибаків².

Загальновідомо, що для виготовлення зрядь праці, в тому числі й жорен, завжди використовувався наявний місцевий матеріал. Знайдені у різних районах давньоруські жорна виготовлялись з різного матеріалу: граніту, пісковика, черепашнику і т. ін. Г. Г. Мезенцева у спеціальному дослідженні приходиться до висновку, що у давній Русі для виробництва жорен застосовувалась суміш, яка після формування випалювалась, тобто це були керамічні жорна³. Як матеріал використовувалося подрібнене каміння, замішане на глині, — це припущення нещодавно знову підтверджує Г. Г. Мезенцевою⁴.

Слід зауважити, що така думка висловлювалась і раніше, історіографія питання про керамічні жорна вже має довгий список літератури і 80-річну давність. Перша згадка належить М. Ф. Беляшівському. В 1891 р. на городищі Княжа гора він знайшов жорна, виготовлені з дуже міцкої цегляної маси⁵.

Під час розкопок М. К. Каргер у Києві в садибах Михайлівського (1938 р.) і Видубецького монастирів (1945 р.) трапились жорнові камені, аналогічні за матеріалом (судячи з малюнків) жорнам з Княжої гори. Але дослідник визначив їх як «кам'яні жорна»⁶.

Значно пізніше уламки керамічних жорен виявив Р. І. Виезжев у стародавньому Городську⁷. Думку про існування у давній Русі таких жорен підтримав і В. Й. Довженок⁸. Г. Г. Мезенцева ототожнює знахідки з Княжої гори і зразки, відомі в межах Києва — на Райковському та Городському городищах⁹. Таким чином, у неї не було сумніву в тому, що всі вказані знахідки виготовлені з однакового матеріалу, хоч райковецькі жорна В. К. Гончаров визначив як кам'яні¹⁰.

Отже, М. К. Каргер і В. К. Гончаров знайдені жорна вважали кам'яними. Г. Г. Мезенцева, дотримуючись погляду М. Ф. Беляшівського, ха-

¹ Е. О. Симонович. Млинове спорудження перших століть н. е. на Південному Бузі.— Археологія, т. VI. К., 1952; И. С. Винокур. Опыт реконструкции мельничного сооружения III—IV вв. н. э.—СА, № 2. М., 1970; Г. Г. Мезенцева. Новые данные об изготовлении древнерусских жерновов.—СА, № 4, 1963, стор. 224—227.

² Б. А. Рыбаков. Ремесло древней Руси. М., 1948, стор. 421—423.

³ Г. Г. Мезенцева. Новые данные..., стор. 225.

⁴ Г. Г. Мезенцева. Древньоруське місто Родень. К., 1968, стор. 103.

⁵ Н. Беляшевский. Раскопки на Княжей горе в 1891 г. К., 1892, стор. 31.

⁶ М. К. Каргер. Археологические исследования древнего Киева. К., 1950, стор. 187—188, рис. 139.

⁷ Р. И. Виезжев. Колокола Древнего Городска.—КСИА, вып. 9. К., 1959, стор. 106.

⁸ В. Й. Довженок. Землеробство давньої Русі. К., 1961, стор. 160 та сл., рис. 71; В. Й. Довженок, В. К. Гончаров, Р. О. Юра. Древньоруське місто Воїнь. К., 1966, стор. 71.

⁹ Г. Г. Мезенцева. Новые данные..., стор. 227.

¹⁰ В. К. Гончаров. Райковецьке городище. К., 1950, стор. 128.

рактизує їх як керамічні. Проти останнього заперечував Б. О. Колчін¹¹, але це заперечення залишилось неаргументованим.

Яка ж думка вірна? З якої сировини насправді виготовлялись жорна в давній Русі — цегляної маси чи каменю?

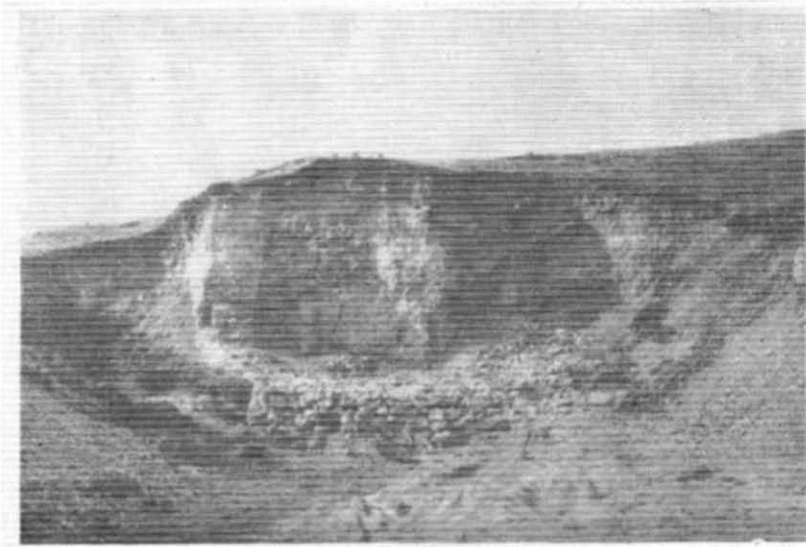


Рис. 1. Загальний вигляд частини кар'єру з шарами давніх розробок вулканічного туфу поблизу с. Лугова Іллінецького району Вінницької області.

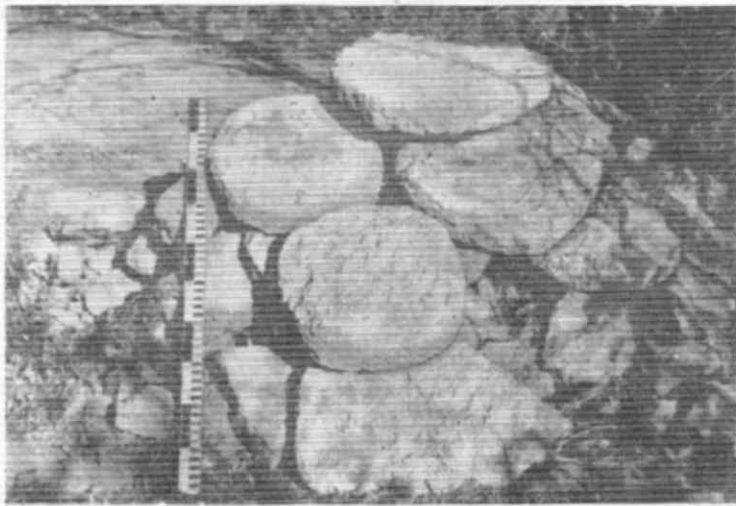


Рис. 2. Заготовки жорнових каменів серед уламків вулканічного туфу в кар'єрі біля с. Лугова.

Перш за все потрібно мати на увазі те, що глиняні жорна практично були недоцільні. Внаслідок своєї ваги і м'якості вони не могли розмелювати зерно. До того ж, давнім мешканцям завжди була доступна місцева мінеральна сировина, яка з успіхом використовувалась для ви-

¹¹ Б. А. Колчин. Черная металлургия и металлообработка в древней Руси.— МИА, вып. 32. М., 1953, стор. 179—180.

робництва знарядь чи спорудження будівель (пісковик — для брусків, каміння — для печей і жорен).

Навіть поверховий огляд «керамічних жорен» вказує на те, що вони не штучні, а виготовлені з гірської породи, зовні коричнево-жовтої або світло-жовто-червонуватої. Вона покрита раковинами і пустотами, має складну структуру. Глиняна маса набуває пористості в результаті посту-



Рис. 3. Жорновий камінь з вулканічного туфу на черняхівському поселенні поблизу с. Дорошівка Могилів-Подільського району (Дністер).

пового утворення породи під впливом гідротермальних чинників — води, пари, акумулювання окислів і т. д.

Порівнюючи «керамічні жорна» з Княжої гори і знахідки на городищах уличів на Південному Бузі, ми прийшли до висновку, що вони виготовлялись не з глини, а з однієї і тієї ж гірської породи, виходи якої на поверхню досить обмежені й відомі лише на р. Сібок у Південному Побужжі.

В результаті проведеного Н. А. Савченком в Інституті геофізики АН УРСР визначення зразків жорен встановлено, що їх матеріал являє собою пухирчасту ортофірову лаву, в складі якої є значна кількість кварцу і каолінізованої основної породи з певним вмістом заліза.

По суті, висновки Н. А. Савченка не відрізняються від даних петрографічного аналізу, проведеного В. В. Древіною, який показав наявність у жорнових каменях з Княжої гори кварцу, польового шпату, біотиту. Решта маси глиниста, при цьому компоненти становили 35, глиниста складова частина — 65%. Вся порода була піддана дії гідрокислів заліза¹². Вже сам факт наявності біотиту як частини вивержених порід повинен був би насторожити дослідників В. В. Древіну і Г. Г. Мезенцеву. Але, на жаль, вони зробили глибоко помилковий висновок про те, що жорна з Княжої гори виготовлені не з суцільних природних каменів, а штучно — з подрібнених шматочків кварцу, шпату, біотиту та деяких інших мінералів¹³.

Насправді, «керамічні жорна» виготовлені з породи вулканічного походження, в складі якої є група мінералів магматичного типу. Виходи її на сучасну поверхню, як зазначалося, локалізовані в Іллінецькому

¹² Г. Г. Мезенцева. Новые данные..., стор. 225—226, рис. 2.

¹³ Там же, стор. 225.

районі Вінницької області на р. Сібок, притоці р. Сіб, поблизу сіл Жорнище і Лугова.

Вказане місцезнаходження ефузивних порід відоме в геологічній науці з кінця минулого століття¹⁴. Останнім часом тут проведені значні за обсягом геологічні розвідувально-бурові роботи¹⁵, в результаті яких встановлена наявність у згаданому районі відслонень ефузивного тіла площею близько 40 км², вкритого зверху осадовими нашаруваннями. Ли-



Рис. 4. Розбитий жорновий камінь з вулканічного туфу на улицькому городищі X—XI ст. поблизу с. Червопе Немирівського району Вінницької області.

ше на схід від с. Жорнище, по обидва боки с. Лугова, на поверхню виходять купольні структури, що розроблялися в практичних цілях за давніх часів.

Як припускає Е. І. Логвин, тут був розташований кратер доісторичного вулкана (кальдера). Найвища його частина у вигляді жерла (нек) виходить на сучасну поверхню¹⁶. Нек заповнений туфоподібними породами глинистого світло-бурого, ясно-сірого, а іноді й рожево-бурого кольору з безліччю пустот і пор у масі. Складовою частиною цієї породи є сірі (житомирські) та пегматоїдні граніти, біотитові гнейси, а також мігматити (віншицити). З'єднуюча глиниста маса утворена монтморило-

¹⁴ В. Тарасенко. Об эффузивной горной породе из Липовецкого уезда Киевской губернии. К., 1898.

¹⁵ Е. І. Логвин. Про сульфідну мінералізацію ефузивних порід Середнього Побужжя.— Доповіді АН УРСР, № 7. К., 1966, стор. 934—937.

¹⁶ Е. І. Логвин. Про сульфідну мінералізацію..., стор. 935.

нітом з домішкою каолініта, гідрослюд, хлориту та цеоліту¹⁷. У відслоненнях порода зруйнована численними тріщинами, завдяки чому вона добувається у вигляді плит значного розміру. Верхній шар ефузивного тіла внаслідок дії термальних вод значною мірою мінералізований рядом кольорових і рідкоземельних елементів, а також окислами заліза, яке іноді трапляється у вигляді суцільного шару («шляпи») товщиною від 0,5 до 2 см, прикриваючи зверху шар пузирчастої туфолави*.

Вдало поєднані в цьому мінералі властивості: пружність і щільність, а також середня спайність дали змогу отримати необхідні за розміром пластини. Відносна м'якість і в'язкість порівняно з гранітом і пісковиком сприяли легкій обробці залізним зубилом і сокирою. Майже не було браку під час обробки і додання центрального отвору.

Нарешті, однією з переваг туфолави над гранітом чи пісковиком була пористість поверхні. Вона зводила до мінімуму заяложення робочої поверхні жорен, завдяки чому відпадала необхідність її періодичної очистки чи наковування, як це потрібно було робити на жорнових каменях з граніту чи пісковика. Все це враховувалось стародавнім населенням і стало вирішальним фактором при виборі саме туфолави, а не граніту чи пісковика для виготовлення жорен.

Давні кар'єри поблизу с. Лугова Іллінецького району розташовані на лівому березі р. Сібок. Нині вони здебільшого задерновані і мають вигляд закритих ям. Площа кар'єрів в обох випадках перевищує 1 га. Останнім часом місцевий колгосп почав використовувати дрібне каміння для покриття шосейної дороги, а великі камені для будівництва. Значна кількість породи вивозиться у села району для індивідуального будівництва. Це призвело до розкриття верхніх шарів на глибину 5—6 м. В окремих місцях кар'єру розрізані товщі, в яких можна простежити сліди давніх розробок (рис. 1).

У стінках кар'єру, серед уламків породи, яка нині вибирається для будівництва, часто бувають половинки, куски і цілі заготовки жорнових камнів (рис. 2). Діаметр їх — 0,50 м і збігається з розмірами жорен, наявних на слов'янських поселеннях і городищах. Іноді в кар'єрі і на поселеннях трапляються жорна, складені з двох половинок. Вони щільно допасовувались одна до одної і скріплювались за допомогою обруча. Такі знахідки виявлені на городищі X—XI ст. поблизу с. Сажки Немирівського району.

Як показала неодноразова розвідка на місці кар'єру, розробка виходів ефузивної породи неподалік сіл Жорнище і Лугова припадає на початок III ст.

На зарубинецьких поселеннях I ст. до н. е. і II ст. н. е., відомих нині на Побужжі, жорнові камені виготовлялись з білого місцевого граніту, а на всіх черняхівських — з туфолави. Кілька черняхівських поселень виявлені на віддалі 1—2 км від кар'єру. Ареал розповсюдження жорен з туфолави у черняхівській час досить широкий. З північного заходу він обмежений знахідками гранітних жорен в Любарському районі на Житомирщині¹⁸, на півдні збігається з межею поширення черняхівської культури, тобто пограниччям Лісостепу і Степу. На сході ареал відокремлений вододілом Дніпра і Південного Бугу, а на південному заході жорна з туфолавами виявлені на черняхівському поселенні поблизу с. Дорошівка (урочище Двекове) недалеко від Дністра (рис. 3).

¹⁷ Э. И. Логвин. Гидротермальная минерализация эффузивных пород бассейна р. Соб.—Полезные ископаемые Украины (Тезисы докладов IV конференции геологов Украины). К., 1966, стор. 77—79.

* У місцях перерізу давніми розробками верхньої товщі ефузивного тіла неодноразово були знайдені шари окислів заліза. Вони використовувались для виплавки металу. Виявлені сліди на території кар'єру підтверджують цю думку.

¹⁸ И. С. Винокур. Опыт реконструкции мельничного сооружения III—IV вв. н. э.—СА, № 2. М., 1970.

В пізніший час кар'єр широко використовувався антами. На всіх без винятку поселеннях антів у межах південнобузького басейну, починаючи з середини I тисячоліття н. е. і до VIII—IX ст., знайдені жорна з вулканічного туфу. Лише один раз у Семенках на Південному Бузі трапились їх уламки з вапняку. У VIII—IX ст. місцеві слов'яни продовжували виготовляти ці знаряддя з туфової лави. Цілі й розбиті камені неодноразово знайдені тут під час розвідок і розкопок.

Жорна з туфової лави на поселеннях VIII—IX ст. Лівобережжя Дніпра невідомі. Навпаки, вони тут виготовлялись з місцевого матеріа-

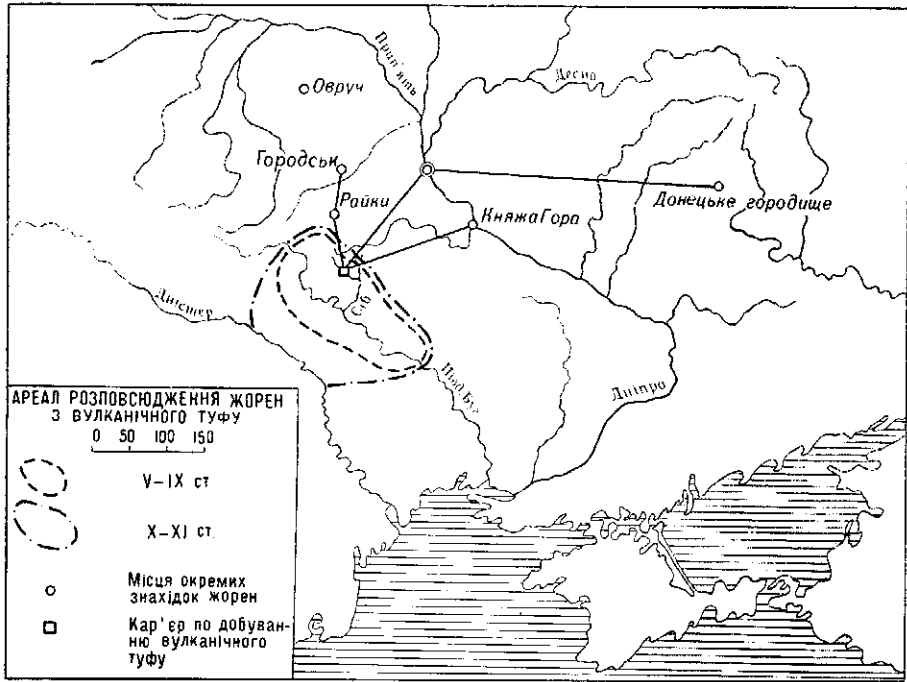


Рис. 5. Карта розповсюдження жорен з кар'єру на р. Сібок, притоці Південного Бугу.

лу. Принаймні про це свідчать знахідки і пісковикових жорен на Ново-троїцькому городищі, дослідженому повністю І. І. Ляпушкіним.

В давньоруський час використання виходів ефузивної породи на р. Соб значно розширились.

Ремісники, зайняті на виробництві жорен, були спадкоємцями давніх традицій і звичаїв. Вони з успіхом синтезували кращі досягнення і трудові навички попередніх слов'янських поколінь. Кількість знахідок жорен різко зросла на селищах і всіх 55 відомих нам городищах уличів, локалізованих від лівого берега середнього Дністра до Буго-Дніпровського вододілу. На городищах X—XI ст. поблизу сіл Юрківці, Червоше, Джуринці і Сажки Немирівського району, Мітлинці Гайсинського району знайдено чимало жорнових камешів (рис. 4) і навіть відходів туфової лави, що свідчить про завезення сюди не тільки готових виробів, але й заготовок для наступної обробки. Особливо багато цих відходів виявлено на городищі поблизу с. Жорнище (урочище Сухостава), де туfoва лава використовувалась для будівельної справи. Кар'єр розташований на віддалі 3 км від городища. Але основну масу добутих плит переробляли у жорнові круги на місці. Товща дрібних відходів цього виробництва в кар'єрі подскуди перевищує 6 м. У стінках перекриваючого ґрунту, а також серед відходів є чимало браку і цілих заготовок. Іноді вони

трапляються групами по кілька штук. Можливо, що заготовлені круги були прикриті обвалами.

Добуванням каменю і виготовленням жорен, очевидно, займалися певні колективи людей, які жили поблизу чи безпосередньо на території кар'єру. По краях шахт серед відходів виробництва добре помітні сліди вогнищ, обпалена глина з печей, попіл. Досить часті знахідки уламків рогу благородного оденя і дрібних виробів з нього. Знайдена черняхівська гончарна кераміка. Давньоруський період репрезентований кількома фрагментами посуду і залізним черешковим наконечником стріли.

Як зазначалося, жорна з давнього Роденя, Донецького городища, Києва і Городська виготовлені саме з туфолави, виходів якої поблизу вказаних пунктів немає. Отже, жорна з території улочів вивозились на Дніпро (Родень, Київ) і вже звідси потрапляли далі на схід. Лише там, куди сировину або готові вироби довозити було далеко і не вигідно, використовувалася місцевий матеріал. Про це, зокрема, свідчать знахідки у давньоруському місті Воїнь, де основна маса жорен виготовлена з вапняку, пісковика і навіть шиферу¹⁹. Оскільки північна межа поширення їх засвідчена знахідками у Городську і Райках на Житомирщині, не виключена можливість, що саме цим шляхом, минаючи Київ, вивозили жорна, обмінюючи їх на овруцькі шиферні прясла. Значна кількість шиферних прясел знайдена на улочьких городищах Південного Побужжя (Юрківці, Червоне, Сажки).

Таким чином, кар'єр по розробці туфової лави поблизу сіл Жорнище і Лугова Іллінецького району використовувався з III ст. н. е. до XII ст. безперервно і в широких масштабах, забезпечуючи населення жорновим камінням (рис. 5). За розмірами виробництва і ареалом поширення жорен цей кар'єр можна порівняти з овруцьким центром по добуванню рожевого шиферу і виготовленню з нього прясел. Але південнобузький центр давніший і свідчить про розвиток каменотесного ремесла в давньоруській державі.

п. и. хавлюк

К вопросу об изготовлении жерновов в Древней Руси

Резюме

В археологической литературе существует мнение, что в Среднем Поднепровье в древнерусское время изготовлялись «керамические жернова». Исследование «керамических жерновов» показало, что сырьем для них служил вулканический туф. Выходы его на дневную поверхность локализованы возле с. Лугова Ильинецкого района Винницкой области, на р. Сибок, притоке Южного Буга. Этот материал наиболее полно отвечал практическим требованиям древнерусских каменотесов, изготавливавших жернова.

Карьер обеспечивал сырьем население Южного Побужья, часть его вывозили в другие районы Древнерусского государства (Киев, Родень, Райки, Городск) и даже в такие отдаленные уголки, как Донецкое городище. Масштабы добычи и производства жерновов из вулканического туфа на р. Сибок правомерно сравнивать с центром изготовления шиферных прясел в Овруче.

Публикуемые материалы свидетельствуют о широко развитом каменотесном ремесле и о торгово-обменных связях между отдельными древнерусскими племенами.

¹⁹ В. И. Довженок, В. К. Гончаров, Р. О. Юра. Вказ. праця, стор. 71.