

Є. В. Пічкур

СКЛАДОВІ КРЕМЕНЕВОЇ ІНДУСТРІЇ КУКУТЕНЬ-ТРИПІЛЬСЬКОЇ СПІЛЬНОТИ: ВИДОБУТОК І ПОШИРЕННЯ КРЕМЕНЮ

За енеолітичної доби кременеві знаряддя становили основу виробничого набору давніх суспільств. Велика спільнота Кукутень-Трипільля не є виключенням. Її потужну кременеву індустрію можна умовно поділити на дві великих складові: видобуток і поширення та власне подальшу обробку кременю. Робота присвячена першій складовій — видобутку та поширенню кременю племенами Кукутень-Трипільля. В основі даної роботи лежать як літературні джерела, так і особисті дослідження й спостереження автора.

Ключові слова: енеоліт, Кукутень-Трипільська спільнота, кремій, сировина, видобуток, поширення та обробка кременю.

ВСТУП

Життєдіяльність кукутень-трипільської спільноти забезпечували різноманітні знаряддя: металеві, кам'яні, кістяні, глиняні. В силу багатьох причин саме кременеві знаряддя становили основу виробничого набору трипільців. Вироби з кременю в деяких випадках ставали також предметами ритуальних дій (Цвек 2005). Кукутень-трипільське населення, безперечно, досконало володіло інформацією про навколишні джерела мінеральної сировини. Ба більше, вважаємо, що наявність виходів придатної для обробки сировини (як і наявність якісної глини для виготовлення кераміки) була визначальною у виборі трипільцями місця мешкання.

В основу цієї роботи лягли не тільки відомі за публікаціями дані про видобуток і поширення кременю, а й особисті дослідження й спостереження автора. Окремі аспекти цієї теми були представлені у вигляді доповідей на наукових конференціях (Пічкур 2017; Pichkur 2017).

ДЖЕРЕЛА СИРОВИНИ

На території сучасної України існує безліч геологічних покладів різнотипної кременевої сировини. Для території проживання кукутень-трипільських племен петрографом В. Ф. Петрунем була розроблена й прекрасно описана схема основних кременемістких регіонів і деяких локальних родовищ халцедонолітів (Петрунь 2004). Дослідником виділені 8 основних родовищ кременевої сировини, які тією чи іншою мірою використовувалася трипільцями (рис. 1).

1. Різнотипні й різночасові сорти перевідкладених уламків різнозбарвлених кременистих порід переважно моренного походження й частки флювіогляціальних накопичень дніпровського заледеніння. Територія розповсюдження широка: північно-західні й частково центральні регіони правого берега Дніпра та північні й центральні регіони його лівого берега.

2. Візуально «запіщаний» темнозбарвлений кремій сантонського часу в басейні р. Деєна.

3. Найбільш дрібнозернисті димчасті (до чорного кольору) або димчато-сірі смугасті (включаючи плямисті й концентрично-зональні), туронські за віком сорти кременю так званого «волинсько-подільського» зразка (у літературі, присвяченій проблематиці трипільської культури й нео-енеолітичного часу в цілому, кременева сировина цього типу, найякісніша, відома як «волинський» кремій — *авт.*). Територіально розповсюджений у декількох областях на північному заході й заході України.

4. Чорний кремій із іржавою облямівкою Дніпро-Канівського типу, що сформувався після верхньокрейдяного часу (далі кремій цьо-

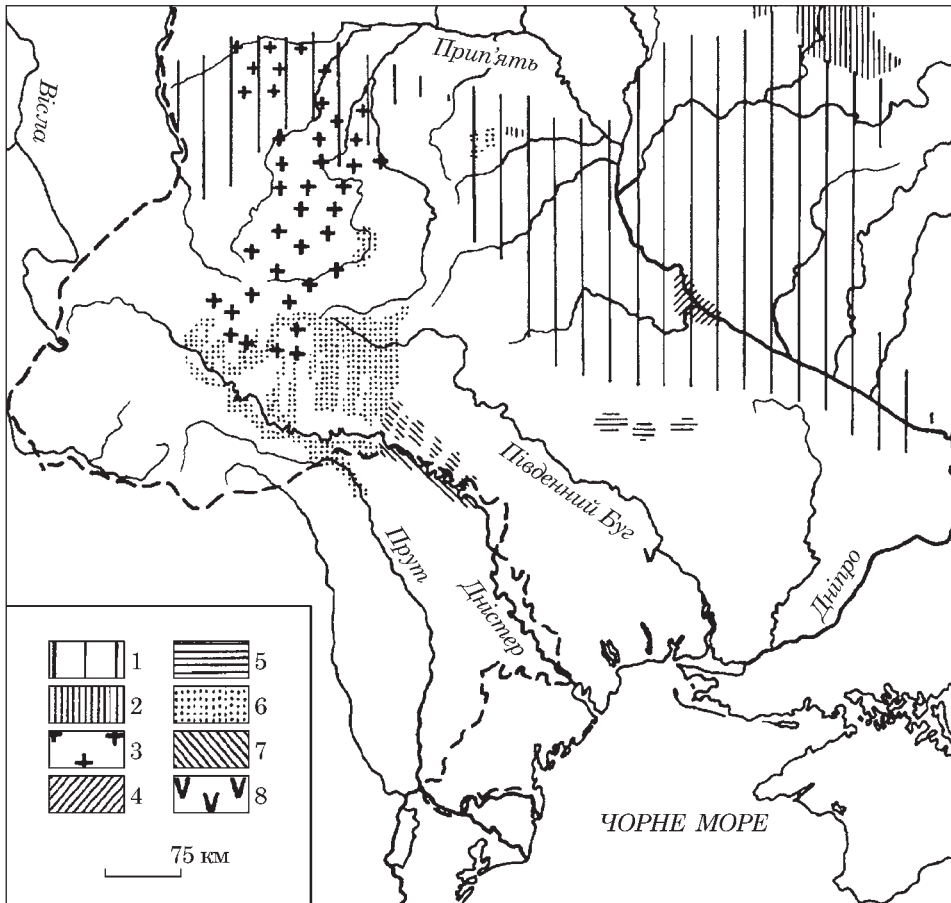


Рис. 1. Карта основних кременевих родовищ на території України, що використовувалися племенами Кукутень-Трипільської спільноти: 1 — територія поширення моренного кременю; 2 — кремій типу Десна; 3 — Волинський кремій; 4 — Дніпро-Канівський кремій; 5 — кремій кристалічного щита; 6 — силіцити чертазової групи в басейнах Середнього Дністра і Пруту; 7 — Середньодністровський кремій; 8 — кремені так званого бакшальського типу (за Петрунь 2004)

го типу буде фігурувати в роботі, як «канівський» — авт.). Трапляється в районі Канівських дислокацій.

5. Осадово-діагенетичний кремій, характерний для малопотужних кременемістких вапняків верхньої крейди, які колись укривали кристалічний щит. Трапляється в басейні р. Велика Вись (іноді в літературі, присвяченій трипільській проблематиці, зустрічається назва «бужський», «бузький» кремій, позаяк р. Велика Вись входить до басейну Південного Бугу — авт.).

6. Осадово-діагенетичні нижньосеноманські силіцити басейнів Середнього Дністра й Пруту, а також горизонт вторинних порід (білих, сіруватих, іноді блакитнуватих), що залягає в їхньому покриві.

7. Осадово-діагенетичний кремій верхньосеноманського часу, який трапляється у на шаруваннях мергелевих вапняків середнього Дністра (у районі м. Могилев-Подільський і нижче за течією).

8. Осадово-інфільтраційні, сарматського часу, сорти кременю із кварцом у складі, так званого бакшальського типу в пониззі Південного Бугу.

Крім цих основних типів крем'яної сировини, В. Ф. Петрунь виділяє й деякі інші, менше розповсюджені різновиди кременю, які теж використовували трипільці (Петрунь 2004, с. 204). Слід підкреслити, що найчастіше на

трипільських пам'ятках зустрічаються вироби з 3—8 типів кременевої сировини за В. Ф. Петрунем; саме ці типи й згадані у цій статті.

Маючи, таким чином, досить потужну й різноманітну сировинну базу, племена кукутень-трипільської спільноти починають її активну розробку й використання вже з ранніх етапів свого існування. За більш ніж столітній період вивчення трипільської культури, ми маємо відомості про сотні досліджених пам'яток і значну багатотисячну «колекцію» кременних виробів (тут використаний узагальнюючий термін для всіх здобутих матеріалів), отриманих у результаті польових археологічних досліджень. На жаль, не завжди дослідники окремих поселень або навіть регіонів задавалися питанням про те, яким же, власне, чином кременеві вироби потрапили на пам'ятку? Які процеси передували інфільтрації в культурний шар кременевого скребка або серпа? Останнім часом (не беручи до уваги, звичайно ж, вузькоспеціалізовані дисертації й окремі публікації, в яких так чи інакше ці питання побіжно розглядалися) з'явилися узагальнюючі роботи, присвячені кременевій індустрії кукутень-трипільської спільноти (Відейко 2004; Цвек 2012). У цих роботах питанням видобутку й поширення кременю, поряд з власне процесом кременеобробки, відведено належне місце. Та все ж вони не вичерпують тему. Мета цієї роботи — не тільки заповнити окремі пробіли, а й окреслити власне бачення цієї проблеми.

ВИДОБУТОК КРЕМ'ЯНОЇ СИРОВИНИ

У кукутень-трипільській спільноті крем'яну сировину для подальшого поширення та / або обробки добували в кілька способів. Очевидно, найбільш простим і розповсюдженим способом було збирання сировини поблизу поселень у місцях його природного виходу на поверхню.

Авторові відомі, наприклад, виходи так званого канівського кременю (4-й тип, за В. Ф. Петрунем), які фіксуються в ярах Канівських дислокацій, біля підніжжя гір і по берегу Дніпра. Цей кремій використовувався в майстерні на поселенні Пекарі II та інших трипільських поселеннях Канівського мікрорегіону. Основну кількість виробів, що походять з майстерні на поселенні Пекарі II, виготовлено з місцевого канівського кременю, який має доволі непогані

властивості для розколювання. Виходи подібної сировини були зафіксовані в безпосередній близькості від поселення, де Мар'їн Яр виходить у долину Дніпра (територія Канівського природного заповідника). Для підтвердження думки про місцеве походження кременевої сировини, що трапилася в культурному шарі Пекарів II, учасники Канівської археологічної експедиції кафедри археології та музеєзнавства Київського національного університету імені Тараса Шевченка за участю автора заклали у 2003 р. у згаданому яру геологічний розріз (Пічкур, Шидловський 2003, с. 121—123). У його нашаруваннях виявлено гальковий пласт потужністю 5—15 см, що складався з невеликих конкрецій і гальок кременю й кварцу, що залягали в пісках жовтого й жовто-бурого кольору (рис. 2). Конкреції — невеликі, чорні всередині й жовтуваті ближче до кірки.

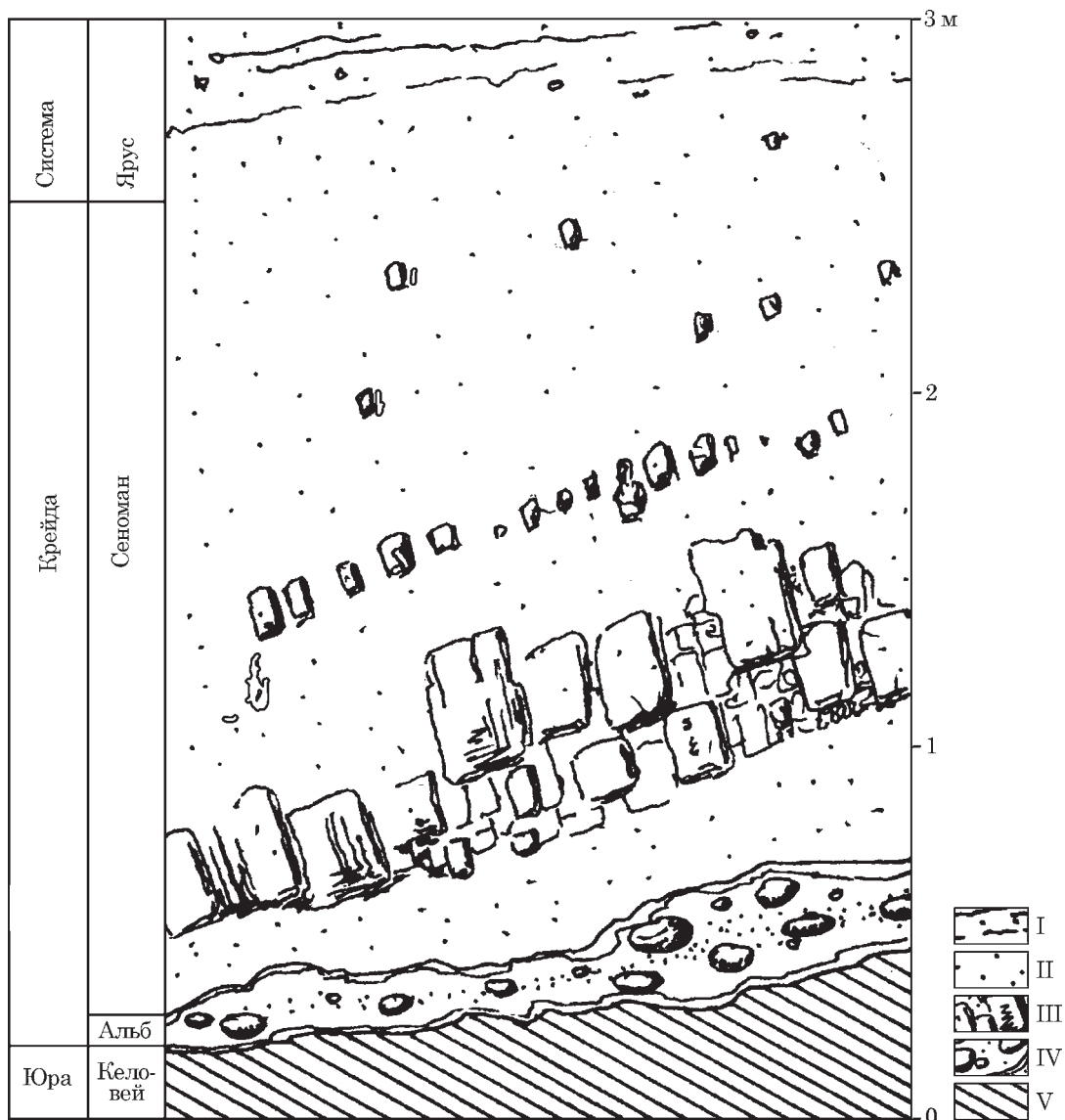


Рис. 2. Геологічний розріз із заляганням канівського кременю в Мар'їному Яру поблизу Канева: I — світло-зелені піски з ортокванцовими прошарками; II — світло-зелені глауконітові піски; III — сеноманський пісковик; IV — озалізнений пісок з крем'яними конкреціями; V — келовейські темно-сірі глини (за Шидловський 2005)

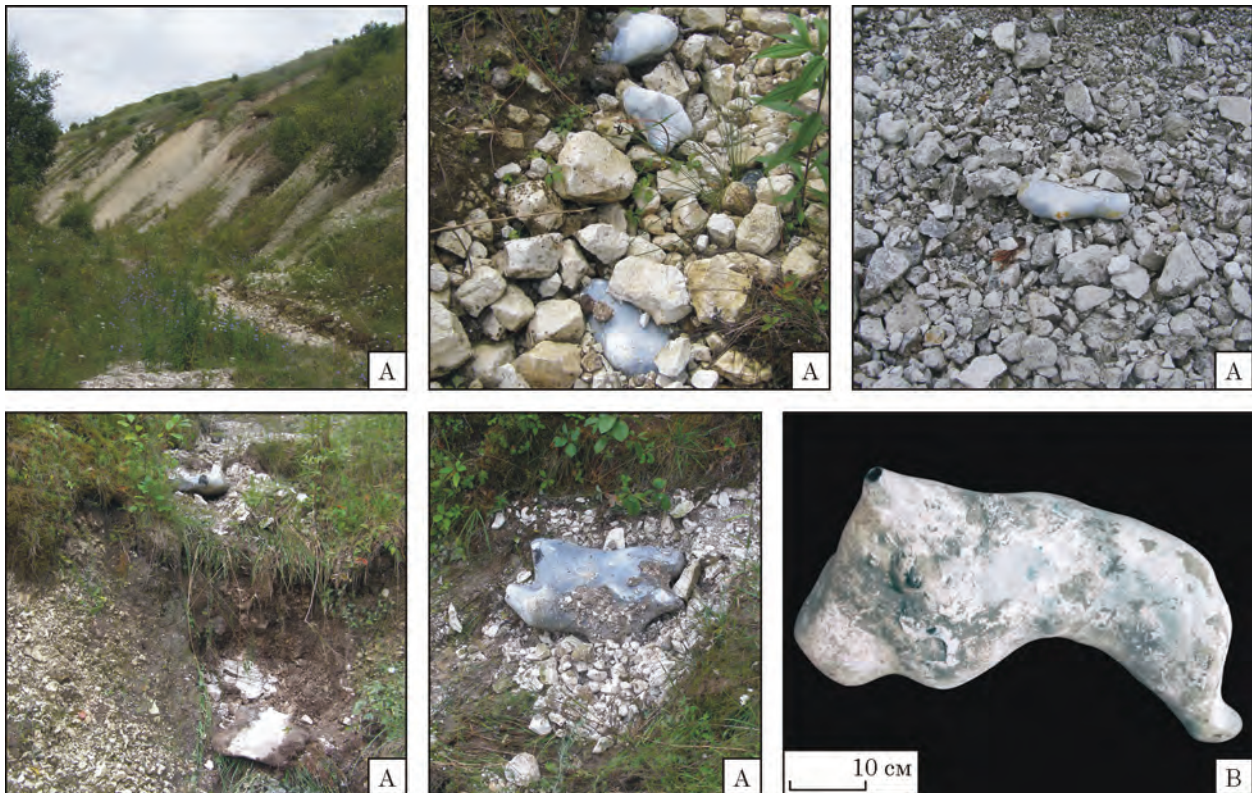


Рис. 3. Поверхневі виходи волинського кременю в околицях с. Бодаки на Волині (А). Кременева конкреція з Бодаків в експозиції Археологічного музею НАН України (В)

Гальки і конкреції мають різний колір — від повністю чорного до повністю коричневого. Стратиграфічно цей пласт залягав над темно-сірими глинами й підстилав сеноманські пісковики. За свідченням геологів, він належить до так званого «шару Виржиківського», який належить до альбського ярусу нижнього відділу крейдової системи мезозойської групи. Конкреції та гальки кременю, які залягали в цьому шарі, візуально і за техніко-морфологічними ознаками є ідентичними знахідкам на поселенні Пекарі II. Аналізуючи виходи кременю у Канівському Придніпров'ї, цей розріз описав С. М. Рижов (2004). Додамо, що цією сировиною користалися здавна, задовго до трипільців. Індустрія пізньопалеолітичної стоянки Межиріч базується саме на канівському кремені (Нужний, Шидловський 2009, с. 214—215).

На р. Ревуха в басейні Південного Бугу автор разом з П. С. Шидловським і Д. К. Черноволем обстежили виходи місцевого кременю (5-й тип, за В. Ф. Петрунем), що також безпосередньо примикають до трипільського поселення-гіганта Аполянка. Вироби з нього тут складають основу виробничого інвентарю. Виходи цього кременю зафіксовано в яру, що обмежує поселення з півночі. Шар крем'яних жовен і блоків залягає на рівні приблизно 5,0 м від сучасної поверхні над покладами вапнякових глин, підстилаючи четвертинні відклади. Зважаючи на стратиграфію залягання, цей кремій можна віднести до сеноманського ярусу верхнього від-

ділу крейдової системи (Шидловський, Пічкур, Черновол 2004). Безперечно, ці або подібні відкриті осипи на околицях пам'ятки знали трипільці.

На р. Горинь (Волинь) зафіксовано потужні виходи високоякісного туронського кременю (3-й тип, за В. Ф. Петрунем) відкритого типу, які примикають до трипільського поселення Бодаки, що й позначилося на спеціалізації його мешканців. Автор досліджень цієї пам'ятки Н. М. Скакун називає його поселенням-«майстернею», вироби з якого йшли здебільшого на експорт до різних общин Кукутень-Трипілья. За межами пам'ятки, у радіусі 5,0 км, дослідниця відзначає шість пунктів виходів кременю в осипах ярів і балок, що, на її думку, уможливило добувати його відкритим способом (Скакун 2005). Деякі із зазначених геологічних оголень були обстежені автором (рис. 3) під час роботи спільної українсько-російської експедиції в Бодаках у 2006 р.

По берегах Дністра поверхневі виходи кременю є нормою. Вони, наприклад, фіксуються на одній з околиць с. Непоротове (Чернівецька обл.), неподалік від трипільського поселення (рис. 4). На жаль, у багатьох випадках через спорудження Дністровської ГЕС, на сьогодні достеменно невідомо, чи є ті або інші виходи сировини безпосередньо прибережними *in situ*, чи все ж ми маємо справу з результатом руйнації корінних порід. Утім, В. Ф. Петрунь раніше зафіксував тут корінні виходи різних креме-



Рис. 4. Непоротове, виходи кременю на березі Дністра поблизу села (фото В. І. Усика)

нистих порід або їх осипи, які майже неперервною смугою відшаровуються по обох бортах Дністровського каньйону, а також у ярах, що їх прорізають, і балках, як над самим Непоротовим, так і за десятки кілометрів униз і вгору за течією, де з ними пов'язані численні майстерні з обробки кременю, насамперед трипільського часу (Петрунь 1998). Доступність виходів сировини уможливила видобувати її відкритим способом.

Подібних прикладів поверхневих виходів сировини, її видобутку відкритим способом і використання на розташованих неподалік поселеннях можна назвати безліч. Можливо, варто навіть говорити про певну закономірність: наявність поверхневих виходів сировини означає її видобуток і використання в прилеглих селищах за первісної доби.

Складніше було добути сировину, що залягає глибоко в товщах крейдових та інших геологічних нашарувань. Для цього необхідно було мати спеціальні інструменти і застосовувати різні техніки видобутку. Так, на Дністрі (Біла Гора в околицях с. Студениця) в 1960-х рр. С. М. Бібіков (1965) дослідив штольні для видобутку кременю. За свідченнями дослідника, основний крем'яний шар, потужністю до 2,0 м, залягав тут у товщі вапняків і насичених скам'янілостями молюсків. Він розташовувався в другому ярусі вапняку, рахуючи зверху. Кремій плитчастий, розсічений на великі окремість, в яких були іноді помітні включення кулястих конкрецій. Кремій мав сірий, жовтувато-сірий і голубувато-сірий колір, пластичний. Він широко розповсюджений по всьому, особливо, Середньому Подністров'ю. Усі вісім обстежених печер на Білій Горі були у східній, доступній знизу частині гори. Долівки печер були вимощені кременем. Розчищення й зовнішній огляд виходів кременю, східчасте залягання його всередині й зовні печер, виробіток прошарку кременю на ділянках під склепінням свідчили про те, що

тут видобували кремій з материкової породи. Можна було простежити послідовність освоєння кремінних прошарків, техніку відколювання великих брил, підпорки тощо. Форма виробок — штольнева, із внутрішніми штреками й бічними проходами, що з'єднують камери окремих виробок (Бібіков 1966, с. 5) (рис. 5). Це дало С. М. Бібікову підстави стверджувати, що печери на Білій Горі були не породженням карстових явищ — видування або вилугування вапнякової породи, а створені штучно в процесі видобутку тут кременю. Обсяги добутої сировини вражають: за свідченнями дослідника, тільки в одному пункті (№ 7), що має вид навісу, вибрано понад 70 м³ кременевої породи (Бібіков 1965, с. 63), а назагал — понад декількох сотень кубометрів кременю (Бібіков 1966, с. 6). Поруч із місцем видобутку розташовувалися й місця первинної обробки добутої сировини. Техніка розколювання, а також знахідки окремих знарядь і кераміка уможливили датувати ці майстерні часом, починаючи з Трипілья (Бібіков 1965, с. 62).

За даними К. К. Черниш, у Подністров'ї навіть у ранньотрипільський час поселення звичайно розміщувалися поблизу виходів крем'яних та інших порід, з яких виготовляли різноманітні знаряддя. Для розробки покладів застосовували рогові кирки, якими також рили ями для видобутку глини і під будівництво жител (Черниш 1967, с. 60). Добре знайомі є майстерні з обробки кременю на поселеннях Поливанив Яр (Попова 2003), Незвисько, Селище та інших, де використовували добутий неподалік кремій. Крім того, дослідника відзначає, що в пізньотрипільський час мешканці низки селищ заготовляли кремій на значній відстані від осель. Зокрема, мешканці поселення Ломачинці видобували кремій за декілька кілометрів, де й провадили його первинну обробку (майстерня поблизу с. Ожеве) (Черниш 1967, с. 65).

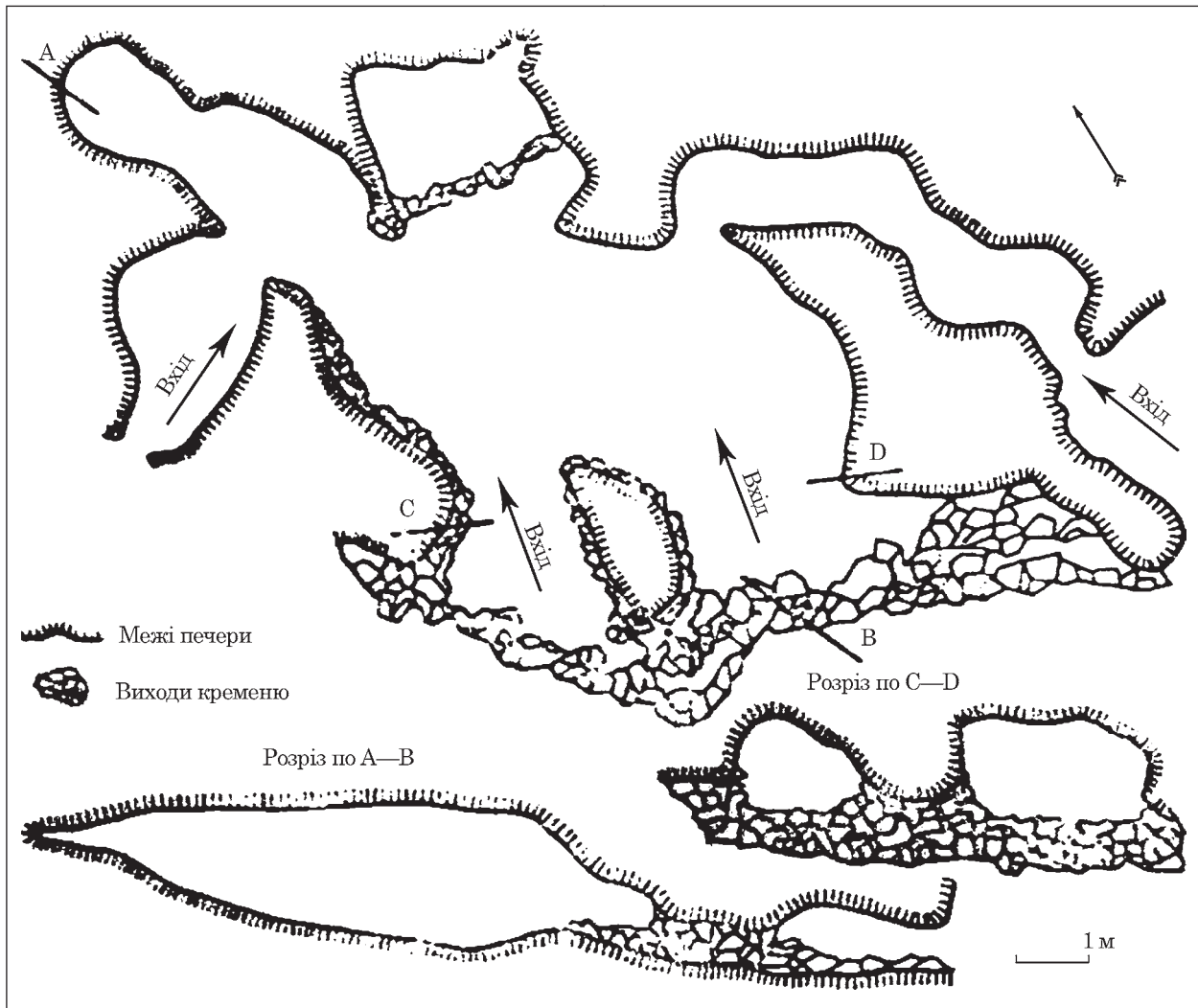


Рис. 5. Біла Гора в Подністер'ї; план печери 2 з видобутку кременю (за Бибигов 1966)

У Верхньому Подністер'ї Б. А. Василенко відкрив і досліджував великі виробничі комплекси, що склалися з численних гірничих розробок, майстерень і спеціалізованих поселень трипільського часу. Особливо виділявся виробничий комплекс поблизу с. Буківна, який включав шість поселень, 15 майстерень і гірничі розробки з штольневим видобутком сировини в особливо значних об'ємах. Усього дослідник нарахував 277 штолень, розташованих вісьмома великими групами. Поряд були майстерні з первинної і вторинної обробки кременю. Їх зафіксовано і на пов'язаних з видобутком кременю поселеннях. Крім того, Б. А. Василенко виділив у цьому комплексі іншу групу пам'яток (два поселення і 16 майстерень), пов'язаних з видобутком і обробкою кременю безпосередньо в місцях його природного виходу на поверхню — у вимоїнах і розмивах, цебто, тут сировину добували відкритим способом. Дослідник відносить ці комплекси до часу розвиненого Трипільля (Василенко 1989).

Подністров'я та Волинь — не єдині регіони, де в значних обсягах активно видобували й об-

робляли кремень. О. В. Цвек на р. Велика Вись (басейн Південного Бугу) дослідила виробничий комплекс з видобутку й обробки кременю. Він складався із копалень біля с. Коробчине, поблизу яких також провадилася первинна обробка сировини (копальні виявлені місцевим краєзнавцем П. І. Озеровим; Цвек, Озеров 1987), і пов'язаних з ними майстерень на трипільському поселенні Рубаний Міст, розташованого за 1,0 км від місця видобутку кременю (Цвек, Мовчан 1997). Стовбури коробчинських копалень завглибшки до 6,0 м від сучасної поверхні, опускалися до шару крем'яних жовен потужністю до 0,5 м (рис. 6). У зрізах кар'єру також було зафіксовано п'ять штолень завширшки до 1,5 м. Вони були вириті в зеленувато-жовтому суглинку, що чергувався з бурочервоною глиною. В одному випадку штольні з'єднувалися горизонтальним ходом. У розрізі добре було видно лійкоподібні входи до копальні. Діаметр лійки на рівні давнього горизонту становив близько 6,0 м. На глибині 0,7 м від сучасної поверхні фіксувався викид ґрунту. Копальні були заповнені гумусованим суглинком

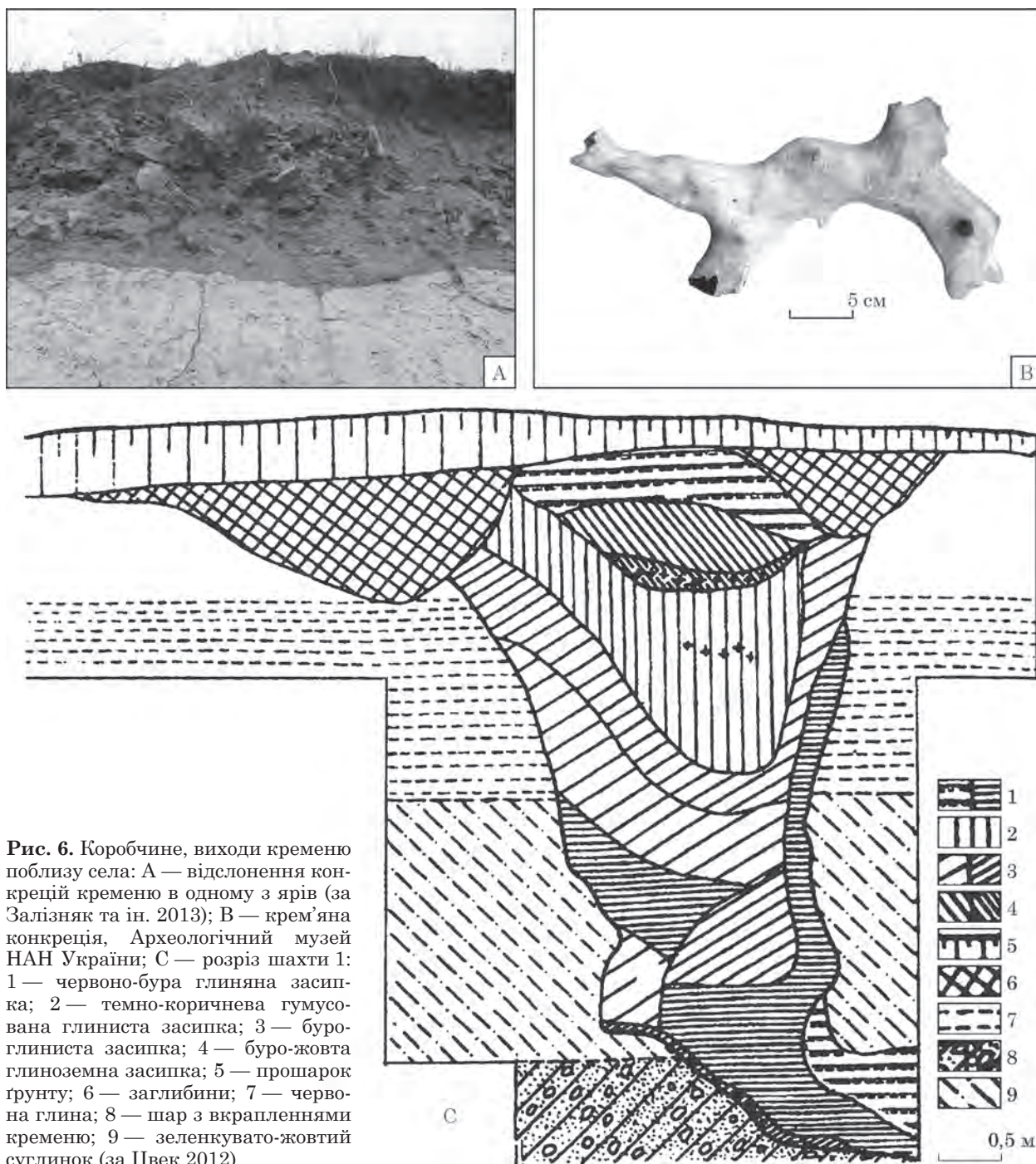


Рис. 6. Коробчине, виходи кременю поблизу села: А — відслонення конкрецій кременю в одному з ярів (за Залізняк та ін. 2013); В — крем'яна конкреція, Археологічний музей НАН України; С — розріз шахти 1: 1 — червоно-бура глиняна засипка; 2 — темно-коричнева гумусована глиниста засипка; 3 — буроглиниста засипка; 4 — буро-жовта глиноземна засипка; 5 — прошарок ґрунту; 6 — заглибини; 7 — червона глина; 8 — шар з вкрапленнями кременю; 9 — зеленкувато-жовтий суглинок (за Цвек 2012)

з вкрапленнями глини, тут же траплялися й первинні відходи обробки кременю (Цвек 2012, с. 212). Пізніше були досліджені дві копальні та майстерня, хоча об'єктів було зафіксовано набагато більше. Копальня 1 починалася в 0,7 м від сучасної поверхні входом-лійкою до 6,0 м у діаметрі. Штольня спускалася на глибину 4,0 м, де був виявлений невеликий майданчик з відходами кременеобробного виробництва, від якого під кутом 45° донизу йшов лаз. Майже на самому дні штольні виявили катакомбу, в якій прослідковувалися сходи. Дно фіксувалося на глибині 5,7 м, де було знайдено уламок крем'яної мотики. Усі знайдені тут знаряддя

служували для спорудження копальні. У заповненні стовбурів копальні простежені лінзи крем'яних відщепів і лусочок, що залягали суцільною масою. Кремій, добутий тут (5-й тип, за В. Ф. Петрунем — *авт.*), темно-сірого кольору, нагадує волинський. Дослідниця порівнює коробчинські копальні з відомими копальнями в с. Красне в Білорусі (Цвек 2012, с. 212—213). Завважимо, що родовища сировини в районі Коробчине такі різноманітні й насичені, що цей мікрорегіон принадував первісні колективи вже з часу середнього палеоліту, на що вказує наявність тут потужного масиву різночасових палеолітичних пам'яток (Залізняк та ін. 2013).

ПОШИРЕННЯ ВИДОБУТОГО КРЕМЕНЮ

Видобуток кременю — лише перший етап складного процесу його освоєння. Адже видобуту сировину слід було «доправити за призначенням» і «запустити у виробництво». Відтак під «поширенням кременю» маємо на увазі розповсюдження його в той чи інший спосіб на прилеглі або віддалені від родовищ території в природньому вигляді, або у вигляді напівфабрикатів-заготовок чи навіть готових знарядь. У разі відкритого способу видобутку сировини (збирання) все більш чи менш зрозуміло: кремінь зносили до найближчого поселення, де його обробляли. Але куди поділися сотні кубічних метрів крем'яної сировини, видобутої, наприклад, на Білій Горі?

Можна припустити, що крім забезпечення власних потреб, видобувачі кременю постачали сировиною як сусідні, так і більш віддалені громади. Багато дослідників неодноразово висловлювали думку про транспортування кременю часом на великі, за первісними мірками, відстані (Скакун 2005; Цвек 2012). Це підтверджує наявність на різних пам'ятках виробів із сировини, невластивої для конкретного регіону Кукутень-Трипілля, далеко від місць її природнього залягання. Найпоказовішим у цьому випадку є Буго-Дніпровське межиріччя й Подніпров'я, де зафіксовано повсюдне поширення подібних «імпортів» (Пічкур, Шидловський 2005). Матеріали з пізньотрипільських могильників софіївського типу на Дніпрі демонструють практично повну перевагу туронської сировини у поховальних комплексах (Budziszewski 1995). Подібна ж картина, за свідченнями С. О. Гусева, характерна і для пам'яток Середнього Побужжя. Дослідник відзначає, що на ранньому етапі Трипілля кремінь у цей регіон надходив переважно із Середнього Дністра у вигляді природних конкрецій, наступну обробку яких провадили вже на місці (Гусев 2005, с. 60). Більше того, на досліджених пам'ятках переважає довізний кремінь. У часи розвиненого Трипілля в регіоні відбулася переорієнтація на більш якісну, туронську сировину (волинський кремінь) з території Верхнього Подністров'я та південно-східної Волині, можливо, навіть конкретно з Бодаків. При цьому тепер кремінь постачався вже у вигляді безпосередньо пластин-заготовок (Гусев 2005, с. 61—63).

У зв'язку з питанням поширення сировини на віддалені території нагадаємо про нечисленні знахідки «скарбів», що складаються переважно із пластин, виготовлених з високоякісного (найвірогідніше, туронського) кременю. Такі «скарби» знайдено в різних регіонах трипільської культури: у Подністров'ї, Побужжі, Подніпров'ї та Буго-Дніпровському межиріччі, належать різним угрупованням Кукутень-Трипілля та займають різну хронологічну позицію (Пічкур 2015; Пичкур 2017).

Окрім поширення кременевої сировини усеїдині ареалу проживання кукутень-трипільських громад, можемо відзначити також його широке застосування іноетнічними племенами сусідніх культурних утворень. Зокрема, В. М. Конопля стверджує, що поклади північно-покутського кременю (які також відносяться до туронських відкладів) забезпечували сировиною не тільки місцеві трипільські громади, а й пов'язане з ними населення басейнів Південного Бугу, середньої й нижньої течій Дністра й Пруту, а також уможливлували використовувати цей кремінь людності культур Полгар, Бодрогкерестур, малицької і волино-люблінської. Особливо велике значення мав цей сорт кременю в індустріях полгарського циклу середнього Подунав'я. У певні історичні періоди він був там основним видом сировини в кременеобробному виробництві (Конопля 2006, с. 206). С. Кадров наводить знахідку на поселенні волино-люблінської культури Кровя Гура скарбу довгих пластин з волинського кременю (Кадров 2016, с. 25, рис. 3).

Таким чином, можна говорити про близький і далекий радіус поширення видобутої сировини. У першому разі мається на увазі самозабезпечення окремих колективів необхідною сировиною і продуктами її обробки. Припускаємо періодичне спорядження експедицій на відносно невеликі відстані з метою отримання сировини для внутрішніх потреб. Адже трипільські племена досконало знали регіон свого мешкання, а про наявність родовищ сировини знали, звичайно, жителі не тільки найближчих до них селищ. У другому разі йдеться про цілеспрямоване масштабне виробництво (видобуток, обробка) не стільки для внутрішніх потреб, скільки з метою експорту або отриманої сировини, або готових виробів з неї. На сьогодні достеменно невідомо, яким чином мешканці віддалених від родовищ якісного кременю територій отримували затребуваний продукт. В результаті міжплеменного обміну? В результаті спорядження спеціальних гірничих експедицій на великі відстані? Обидва припущення є, з одного боку, найбільш вірогідними, а з іншого (разом з неозвученими припущеннями) — однаково малодоказовими. Незрозумілими, крім того, видаються наразі механізми транспортування подібних вантажів на великі відстані за часів Трипілля. Сподіваємося, що подальші дослідження нададуть хоча б часткову відповідь на ці питання.

На нашу думку, сутність крем'яної індустрії Кукутень-Трипілля можна звести до двох простих, на перший погляд, схем (рис. 7):

видобуток — обробка — поширення, або
видобуток — поширення — обробка.

Принципова різниця цих побудов полягає не так у послідовності операцій, як у їхній сутності. Пояснимо. Розкриємо це на найпоширенішому прикладі, неодноразово згаданому в

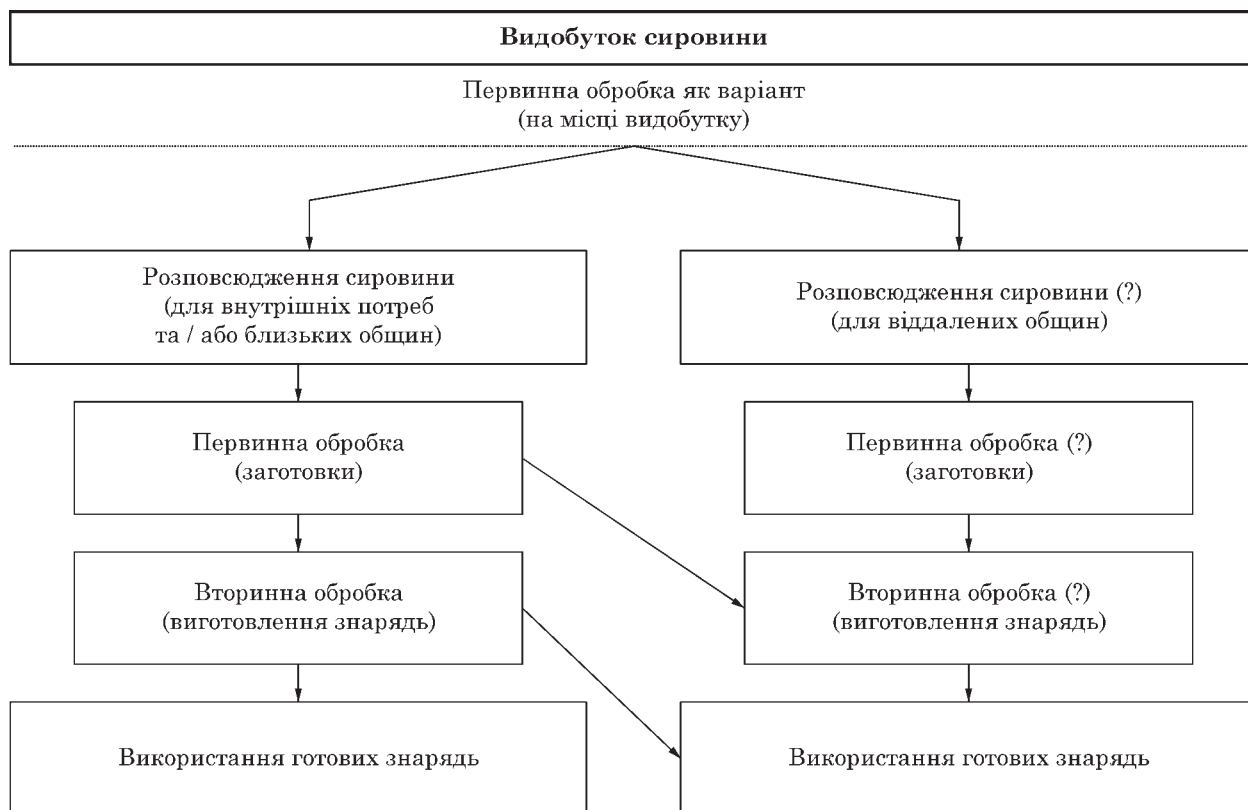


Рис. 7. Схема можливих варіантів видобутку та подальшого розповсюдження й використання кременю племенами Кукутень-Трипільської спільноти

літературі, проте й досі однозначно не поясненому. Відтак, маємо серії або одиничні знахідки з волинського кременю на різночасових трипільських пам'ятках, віддалених від відомих місцезнаходжень подібної сировини на кілька сотень кілометрів. Причому, у більшості випадків це — готові вироби, а жовна або хоча б нуклеуси з волинського кременю на пам'ятках не виявлені (Гусев 2005; Пічкур, Шидловський 2005). Напрошується логічний висновок, що такі вироби потрапили на поселення / в регіон як напівфабрикати (заготовки) чи як закінчені знаряддя. У такому разі може йтися про існування якогось центру/центрів, що постачав у значних масштабах готову продукцію до прилеглих і не тільки регіонів/поселень. Н. М. Скакун (2006) таким центром називає Бодаки. Однак, слушним це твердження буде тільки для одночасних з Бодаками пам'яток, хоча можна не сумніватися, що надалі на території Волині з її багатими покладами високоякісної крем'яної сировини будуть виявлені подібні до Бодаків поселення іншого часу. Це й означає можливу дію схеми на зразок видобуток — обробка — поширення.

З іншого боку вкажемо: якщо не брати до уваги відсутність на місцях якісної сировини й згадати (хоча й нечисленні) знахідки нуклеусів з волинського кременю разом із продуктами розщеплення й готовими виробами на деяких поселеннях, то можна говорити про місцевий характер виробництва, заснований на імпор-

ній сировині (як варіант, що доповнює виробництво на основі місцевої сировини). У цьому разі йдеться про надходження на поселення / в регіон власне сировини (чи після первинної обробки її у вигляді нуклеусів), і тут буде діяти друга схема: видобуток — поширення — обробка.

Заради справедливості слід відзначити, що більшість археологів, не маючи фахової освіти й навичок, визначає походження крем'яної сировини винятково за візуально-морфологічними ознаками. Але не все те золото, що блищить. Схожість певних типів сировини насправді може бути позірною, а визначити її може тільки фахівець — петрограф, геолог. Таким каменем спотикання є особливо не раз згадуваний волинський кремій, що нібито масово заповнив трипільські поселення різних регіонів Кукутень-Трипілья. Проте в Буго-Дніпровському межиріччі є поклади якісного кременю, близького за своїми морфологічними характеристиками до туронського. Автор уже звертав увагу, що деякі підвиди крем'яної сировини з відкладів у районі Коробчиного візуально дуже схожі на волинський кремій (Пічкур 2016). На те саме вказувала й О.В. Цвек (Цвек 2012, с. 213). Про виробництво на «експорт» сигналізує і масштаб видобутку кременю в Коробчиному. Вже йшлося про наявність тут потужного масиву різночасових палеолітичних пам'яток. Ба більше, на тутешніх гравецьких пам'ятках є довгі пластини і знаряддя на них, виготовлені

з місцевого кременю. Цей факт спростовує поширену думку, що для виготовлення основної заготовки для знарядь, починаючи з розвиненого періоду Трипілля, — довгої пластини, був придатний лише кремінь туронського типу. Відтак, напрошуються такі питання.

1. Чи можна всі крем'яні вироби, візуально-морфологічні ознаки яких відрізняються від розповсюдженого в тому чи іншому регіоні місцевого кременю, вважати винятково волинськими за походженням?

2. Звідки ближче було транспортувати якісну сировину, скажімо, в Побужжя або Подніпров'я: з Волині чи з набагато ближчих коробчинських виходів?

Відповідь видається очевидною. Але підтвердити цю думку можна тільки подальшими дослідженнями, зокрема з залученням фахівців і проведенням спектру всіляких аналізів.

ВИСНОВКИ

Маючи досить потужну й різноманітну сировинну базу, люд кукутень-трипільської спільноти активно її розробляв і використовував від самого початку і надалі, втілюючи дві схеми (можливості) реалізації своїх певних вигод, схематично позначених нами як видобуток — обробка — поширення та видобуток — поширення — обробка крем'яної сировини.

Видобуток зводився до декількох способів, що суттєво різнилися. Найпростішим був відкритий, бо не вимагав особливих навичок і затрат праці та зводився до збирання кременю на поверхні або в місцях його природних оголень і осипів. Закритий спосіб — набагато складніший, адже вимагав спеціальних знарядь, навичок і був трудомістким. Проте видобуток кременю глибоко в товщах його залягання, схоже, виправдовував себе. Таким чином отримували дуже якісну для подальшої обробки сировину та в значній кількості, забезпечуючи не тільки власні потреби, а й постачаючи близькі й віддалені колективи, і споріднені, і іноетнічні.

Складним лишається питання про постачання кременем (сировиною чи виробами) регіонів, що не мають якісної сировини як Побужжя, Подніпров'я, Буго-Дніпровське межиріччя: надходив він сюди з прилеглого мікрорегіону в басейні р. Велика Вись чи, як зазвичай вважають, з віддаленішої Волині? Розкриття, крім того, потребують і механізми отримання мешканцями цих регіонів імпортного кременю (експедиції, обмін? тощо), включно з питанням транспортування необхідної продукції на великі відстані.

ПОДЯКИ

Висловлюємо щирі подяки К. П. Бунятян за цінні рекомендації під час написання роботи. Також дякуємо В. І. Усику за надані до статті фотоматеріали.

ЛІТЕРАТУРА

Биби́ков, С. Н. 1965. Древние кремневые выработки на горе Белой в районе Каменец-Подольска. В: Винокур, І. С., Гуменюк, С. К., Коваленко, Л. А. (ред.). *Тези доповідей Подільської історико-краєзнавчої конференції*. Хмельницький: б. в., с. 62-64.

Биби́ков, С. Н. 1966. Древние кремневые выработки в Среднем Поднестровье. *Sbornik Narodoveho Muzea v Praze*, 20: 1—2, с. 3-6.

Васи́ленко, Б. А. 1989. Обробка і видобування кременю на правобережжі Подністров'я в енеоліті. В: Толочко, П. П. (ред.). *Проблеми історії та археології давнього населення Української РСР*. Київ: Наукова думка, с. 38-39.

Відейко, М. Ю. 2004. Економіка трипільської культури. Видобуток та обробка кременю. В: Відейко, М. Ю. (ред.). *Енциклопедія трипільської цивілізації*. Київ: Укрполіграфмедіа, 1, с. 261-273.

Гусев, С. О. 2005. Зв'язки трипільських племен Середнього Побужжя (за матеріалами крем'яної індустрії). *Наукові праці Кам'янець-Подільського державного університету. Історичні науки*, 14, с. 59-66.

Залізняк, Л. Л., Степанчук, В. М., Кухарчук, Ю. В., Товкайло, М. Т., Матвіїшина, Ж. М., Манько, В. О., Ветров, Д. О., Беленко, М. М., Озеров, П. І., Хоптинець, І. М., Нездолій, О. І., Дорошкевич, С. П., Сорокун, А. А., Шевченко, Т. О. 2013. *Найдавніше минуле Новомиргородщини*. Київ: Шлях. Кам'яна доба України, 15.

Кадров, С. 2016. Начало энеолита на северных окраинах поздних дунайских культур на рубеже V и IV тысячелетий до н. э. *Stratum plus*, 2, с. 17-37.

Конопля, В. 2006. Скарб крем'яних виробів з Івано-Франківська. *Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині*, 10, с. 201-208.

Нужний, Д. Ю., Шидловський, П. С. 2009. Індустріальна варіабельність господарських об'єктів першого житла Межиріцького верхньопалеолітичного поселення. *Археологический альманах*, 20, с. 203-218.

Петрунь, В. Ф. 1998. Нижньотортонські валунчасті кремневі породи Подністров'я як спеціалізована артефактна сировина передскіфського часу. *Археологія*, 3, с. 91-102.

Петрунь, В. Ф. 2004. Використання мінеральної сировини населенням трипільської культури. В: Відейко, М. Ю. (ред.). *Енциклопедія трипільської цивілізації*. Київ: Укрполіграфмедіа, 1, с. 199-218.

Пічкур, Є. В. 2015. Кремневі скарби Трипільської культури. *Археологія і давня історія України*, 3 (16), с. 65-76.

Пічкур, Є. В. 2016. До питання про фактор сировини в кременеобробній індустрії трипільської культури (на матеріалах Буго-Дніпровського межиріччя). В: Шидловський, П. С. (ред.). *Тези доповідей міжнародної наукової конференції «Людина та ландшафт: географічний підхід в первісній археології», 3—5 лютого 2016*. Київ: Стародавній світ, с. 70-71.

Пічкур, Є. В. 2017. Реконструкція процесу видобутку кременю трипільськими племенами розвиненого етапу (ВП—СІ). В: Корохіна, А. В. (ред.). *Інтерпретація археологічних джерел: здобутки та виклики. Матеріали наукової конференції молодих вчених, 16—17 листопада 2017 року*. Київ: Стародавній світ, с. 36-39.

Пічкур, Є. В. 2017. Индикаторы «импортов» в трипольской культуре (по материалам «кладов» кремневых пластин). *Vita Antiqua*, 9, с. 206-222.

Пічкур, Є. В., Шидловський, П. С. 2003. Комплекс кременеобробки на поселенні Пекарі II. В: Корвін-Піотровський, О. Г., Круц, В. О., Рижев, С. М. (ред.) *Трипільські поселення-гіганти (Матеріали міжнародної наукової конференції)*. Київ: Корвін-Пресс, с. 121-129.

Пічкур, Є. В., Шидловський, П. С. 2005. До питання про роль місцевого та імпортного (волинського) кременю в кременеобробці трипільських племен Буго-Дніпровського межиріччя. В: Скакун, Н. Н., Цвек, Е. В., Круц, В. А., Матева, Б. И., Корвін-Піотровський, А. Г., Самзун, А., Яковлева, Л. М. *Бодаки-2005. Археологические исследования трипольского поселения Бодаки в 2005 г.* Киев; Санкт-Петербург: Корвін-Пресс, с. 109-123.

Попова, Т. А. 2003. *Многослойное поселение Подливанов Яр. К эволюции трипольской культуры в Среднем Поднестровье*. Санкт-Петербург: Кунсткамера.

Рижов, С. М. 2004. Крем'яні виходи Канівського Придніпров'я. *Кам'яна доба України*, 5, с. 112-119.

Скакун, Н. Н. 2005. Бодаки — один из центров кременеобрабатывающего производства на Волини. В: Скакун, Н. Н., Цвек, Е. В., Круц, В. А., Матева, Б. И., Корвін-Піотровський, А. Г., Самзун, А., Яковлева, Л. М. *Бодаки-2005. Археологические исследования трипольского поселения Бодаки в 2005 г.* Киев; Санкт-Петербург: Корвін-Пресс, с. 64-80.

Скакун, Н. Н. 2006. Бодаки — крупнейший трипольский центр по обработке кремня в восточной Европе. В: Савинов, Д. Г. (ред.) *Производственные центры: источники, «дороги», ареал распространения: Материалы тематической научной конференции*. Санкт-Петербург: Элексис Принт, с. 41-44.

Цвек, О. В. 2005. До питання виділення виробничих культур у населення трипільської спільноти. *Кам'яна доба України*, 7, с. 160-167.

Цвек, Е. В. 2012. К вопросу об индустрии кремня у населения трипольской общности. *Stratum plus*, 2, с. 211-225.

Цвек, Е. В., Мовчан, И. И. 1997. Новый производственный комплекс трипольской культуры по добыче и обработке кремня. В: Попова, Т. А. (ред.) *Развитие культуры в каменном веке. Тезисы докладов международной конференции*. Санкт-Петербург: б. и., с. 142-144.

Цвек, Е. В., Озеров, П. И. 1987. *Отчет о разведке археологических памятников в Новомиргородском районе Кировоградской области в 1987—1989 гг.* НА ИА НАНУ, ф.64, 1987—1989/406.

Черныш, Е. К. 1967. Трипольские мастерские по обработке кремня. *Краткие сообщения ИА АН СССР*, 111, с. 60-66.

Шидловський, П. С. 2005. Вплив фізичного оточення на формування матеріальної культури пізньопалеолітичного населення Середнього Подніпров'я. В: Гаврилюк, Н. О. (ред.) *Проблеми археології Середнього Подніпров'я: До 15-річчя заснування Фастівського державного краєзнавчого музею*. Київ; Фастів: ФДКМ, с. 31-39.

Шидловський, П. С., Пічкур, Є. В., Черновол, Д. К. 2004. Археологічні дослідження поблизу с. Аполянська на Уманщині. *Археологічні відкриття в Україні 2002—2003 рр.*, 6, с. 361-365.

Budziszewski, J., 1995. Flint Materials from Cemeteries of the Sofievka Type. *Baltic-Pontic studies*, 3, p. 148-189.

Pichkur, Ye. 2017. Mining and Transportation of Flintstone by Cucuteni-Tripillyan Tribes. In: Morozova, Y., Shydlovskiy, P. (eds.). *Wetland Archaeology and*

Prehistoric Networks in Europe. NEENAWA International Scientific Conference, 15th—18th september 2017, Kyiv — Kaniv. Kyiv: Vita Antiqua, p. 56-58.

REFERENCES

Bibikov, S. N. 1965. Drevniye kremnevyye vyrabotki na gore Beloy v rayone Kamenets-Podolska. In: Vynokur, I. S., Humeniuk, S. K., Kovalenko, L. A. (eds.). *Tezy dopovidei Podilskoi istoriko-kraieznauchoi konferentsii*. Khmelnytskyi: b. v., s. 62-64.

Bibikov, S. N. 1966. Drevniye kremnevyye vyrabotki v Srednem Podnestrovye. *Sbornik Narodovogo Muzea v Praze*, 20: 1/2, s. 3-6.

Vasylenko, B. A. 1989. Obrobka i vydobuvannya kremeniu na pravoberezhzhi Podnistrov'ia v eneoliti. In: Tolochko, P. P. (ed.). *Problemy istorii ta arkheolohii davnoho naselennia Ukrainskoi RSR*. Kyiv: Naukova dumka, s. 38-39.

Videiko, M. Yu. 2004. Ekonomika trypilskoi kultury. Vydobutok ta obrobka kremeniu. In: Videiko, M. Yu. (ed.). *Entsyklopediia trypilskoi tsyvilizatsii*. Kyiv: Ukrpolihrafmedia, 1, s. 261-273.

Husiev, S. O. 2005. Zv'iazky trypils'kykh plemen Serednoho Pobuzhzhia (za materialamy krem'ianoi industrii). *Naukovi pratsi Kam'ianets-Podilskoho derzhavnogo universytetu. Istorychni nauky*, 14, s. 59-66.

Zaliznyak, L. L., Stepanchuk, V. M., Kukharchuk, Yu. V., Tovkailo, M. T., Matviishyna, Zh. M., Manko, V. O., Vietrov, D. O., Belenko, M. M., Ozerov, P. I., Khoptynets, I. M., Nez-dolii, O. I., Doroshkevych, S. P., Sorokun, A. A., Shevchenko, T. O. 2013. *Naidavnishe mynule Novomyrhorodshchyny*. Kyiv: Shliakh. Kam'iana doba Ukrainy, 15.

Kadrow, S. 2016. Nachalo eneolita na severnykh okrainakh pozdnikh dunayskikh kultur na rubezhe V i IV tysyacheletiy do n. e. *Stratum plus*, 2, s. 17-37.

Konoplia, V. 2006. Skarb krem'ianykh vyrobiv z Ivano-Frankivska. *Materialy i doslidzhennia z arkheolohii Prykarpattia i Volyni*, 10, s. 201-208.

Nuzhnyi, D. Yu., Shydlovskiy, P. S. 2009. Industrialna variablnist hospodars'kykh ob'ektiv pershoho zhytla Mezhyrit'skoho verkhnopaleolitychnoho poselennia. *Arkheologicheskii almanakh*, 20, s. 203-218.

Petrun', V. F. 1998. Nyzhnotortonski valunchasti kremeneyi porody Podnistrov'ia yak spetsializovana artefaktna syrovyna peredskifskoho chasu. *Arkheolohiia*, 3, s. 91-102.

Petrun', V. F. 2004. Vykorystannya mineralnoi syrovyny naselenniam trypilskoi kultury. In: Videiko, M. Yu. (ed.). *Entsyklopediia trypilskoi tsyvilizatsii*. Kyiv: Ukrpolihrafmedia, 1, s. 199-218.

Pichkur, Ye. V. 2015. Kremenevi skarby Trypilskoi kultury. *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy*, 3 (16), s. 65-76.

Pichkur, Ye. V. 2016. Do pytannya pro faktor syrovyny v kremenobrobnyi industriyi trypil's'koyi kul'tury (na materialakh Buho-Dniprovskoho mezhyrichchya). In: Shydlovskiy, P. S. (ed.). *Tezy dopovidey mizhnarodnoyi naukovoï konferentsiyi «Lyudyna ta landshaft: heohrafichnyy pidkhid u pervisniy arkheolohiyi», 3—5 lyutoho 2016*. Kyiv: Starodavnyi svit, s. 70-71.

Pichkur, Ye. V. 2017. Rekonstruktsiya protsesu vydobutku kremeneyu trypil's'kymy plemenamy rozvynenoho etapu (BII—CD). In: Korokhina, A. V. (ed.). *Interpretatsiya arkheolohichnykh dzherel: zdobutky ta vyklyky. Materialy naukovoï konferentsiyi molodykh vchenykh, 16—17 lystopada 2017 roku*. Kyiv: Starodavnyi svit, s. 36-39.

Pichkur, E. V. 2017. Indikatory «importov» v tripolskoy kulture (po materialam «kladov» kremnevnykh plastin). *Vita Antiqua*, 9, s. 206-222.

Pichkur, Ye. V., Shydlovskiy, P. S. 2003. Kompleks kremenobrobky na poselenni Pekari II. In: Korvin-Piotrovskiy, O. H., Kruts, V. O., Ryzhov, S. M. (eds.). *Trypilski poselennia-hihanty (Materialy mizhnarodnoi naukovoï konferentsii)*. Kyiv: Korvin-Press, s. 121-129.

Pichkur, Ye. V., Shydlovskiy, P. S. 2005. Do pytannya pro rol mistsevoho ta importnoho (volynskoho) kremeniu v kremenobrobtsi trypils'kykh plemen Buho-Dniprovskoho mezhyrichchia. In: Skakun, N. N., Tsvetk, E. V., Kruts, V. A., MATEVA, B. I., Korvin-Piotrovskiy, A. G., Samzun, A., Yako-

vleva, L. M. *Bodaki-2005. Arkheologicheskiye issledovaniya tripolskogo poseleniya Bodaki v 2005*. Kiev; Sankt-Peterburg: Korvin-Press, s. 109-123.

Popova, T. A. 2003. *Mnogosloynnoye poseleniye Polivanov Yar. K evolyutsii tripolskoy kultury v Srednem Podnestrovyye*. Sankt-Peterburg: Kunstkamera.

Ryzhov, S. M. 2004. Krem'iani vykhody Kanivskoho Prydniprovia. *Kam'iana doba Ukrainy*, 5, s. 112-119.

Skakun, N. N. 2005. Bodaki — odin iz tsevtrov kremneobrabatvuyushchego proizvodstva na Volyni. In: Skakun, N. N., Tsvek, E. V., Kruts, V. A., Mateva, B. I., Korvin-Piotrovskiy, A. G., Samzun, A., Yakovleva, L. M. *Bodaki-2005. Arkheologicheskiye issledovaniya tripolskogo poseleniya Bodaki v 2005*. Kiev; Sankt-Peterburg: Korvin-Press, s. 64-80.

Skakun, N. N. 2006. Bodaki — krupneyshiy tripolskiy tsevt po obrabotke kremnya v vostochnoy Evrope. In: Savinov, D. G. (ed.). *Proizvodstvennyye tsevtry: istochniki, «dorogi», areal rasprostraneniya: Materialy tematicheskoy nauchnoy konferentsii*. Sankt-Peterburg: Eleksis Print, s. 41-44.

Tsvek, O. V. 2005. Do pytannia vydilennia vyrobnychkh kultiv u naseleunia trypilskoi spilnoty. *Kam'iana doba Ukrainy*, 7, s. 160-167.

Tsvek, E. V. 2012. K voprosu ob industrii kremnya u naseleunia tripolskoy obshchnosti. *Stratum plus*, 2, s. 211-225.

Tsvek, E. V., Movchan, I. I. 1997. Novyy proizvodstvennyy kompleks tripolskoy kultury po dobyche i obrabotke kremnya. In: Popova, T. A. (ed.). *Razvitiye kul'tury v kamennom veke. Tezisy dokladov mezhdunarodnoy konferentsii*. Sankt-Peterburg: b. i., s. 142-144.

Tsvek, E. V., Ozerov, P. I. 1987. *Otchet o razvedke arkheologicheskikh pamyatnikov v Novomirgorodskom rayone Kirovogradskoy oblasti v 1987—1989 gg.* NA IA NANU, f. 64, 1987—1989/40b.

Chernysh, E. K. 1967. Tripolskiye masterskiye po obrabotke kremnya. *Kratkiye soobshcheniya IA AN SSSR*, 111, s. 60-66.

Shydlovskiy, P. S. 2005. Vplyv fizychnoho otochennia na formuvannia materialnoi kultury piznopaleolitychnoho naseleunia Serednoho Podniprov'ia. In: Havryliuk, N. O. (ed.). *Problemy arkheologii Serednoho Podniprov'ia: Do 15-richchia zasnuvannia Fastivskoho derzhavnoho kraieznavchoho muziuu*. Kyiv; Fastiv: FDKM, s. 31-39.

Shydlovskiy, P. S., Pichkur, Ye. V., Chernovol, D. K. 2004. Arkheolohichni doslidzhennia poblyzu s. Apolianka na Uman-shchyni. *Arkheolohichni vidkryttia v Ukraini 2002—2003 rr.*, 6, s. 361-365.

Budziszewski, J., 1995. Flint Materials from Cemeteries of the Sofievka Type. *Baltic-Pontic studies*, 3, p. 148-189.

Pichkur, Ye. 2017. Mining and Transportation of Flint-stone by Cucuteni-Trypillyan Tribes. In: Morozova, Y., Shydlovskiy, P. (eds.). *Wetland Archaeology and Prehistoric Networks in Europe. NEENAWA International Scientific Conference, 15th—18th september 2017, Kyiv — Kaniv*. Kyiv: Vita Antiqua, p. 56-58.

Ye. V. Pichkur

COMPONENTS OF THE FLINT MADE INDUSTRY OF THE CUCUTENI- TRYPILLIAN COMMUNITY: EXTRACTION AND DISTRIBUTION OF FLINT

Having quite a massive and diverse source of raw materials tribes of Cucuteni-Trypillian community

begin its active exploitation and utilization already from the early stages of their existence and continue throughout all their following history. Flint industry of Cucuteni-Trypillian community centers around two main scenarios: extraction — processing — distribution and / or extraction — distribution — processing of flint materials.

There were a few completely different ways of flint extraction. First one (opened) was the simplest, did not require special skills and hard labor, being a simple collection of stones directly on the surface of the ground or in baseting areas (such as screens). Second one (closed) was the most complicated, requiring special tools, skills, hard labor and correspondingly more complicated organization of the community. This way implies flint extraction deep in its deposits that are often invisible from the surface crust. But it proved its value: flint miners obtained excellent high-quality materials for further processing, providing mineral wealth not only for their own communities, but also for close and remote related as well as non-Trypillian communities.

We distinguished «close» and «remote» radiuses of obtained flint materials distribution. First term describes self-sustainment of separate communities with raw materials and products of its' processing that were necessary for functioning of these collectives. Second term refers to directed massive production (extraction, processing) not only for internal needs, but mainly for exportation of obtained raw materials or finished wares, made of these materials.

Also a question was raised regarding massive supply of regions that had no qualitative mineral wealth (Bug and Dnipro regions, area in — between Bug and Dnipro rivers) with flint from the proximate microregion in the Velyka Vys' basin in contradiction to widespread belief about a more remote «donator» — Volhyn' territory.

Presence in Cucuteni-Trypillian community of flint-mining shafts, functioning of which required special skills and hard labor, specialized flint-processing workshops, transportation of raw materials and products of cleavage to remote territories became a basis for defining in this community a collective occupation, associated with flint mining and processing. Consequently, questions connected with this occupation, taking into account its' versatility, complexity and scale should be among the basic ones in the complex study of trypillian economics.

Keywords: Chalcolithic, Cucuteni-Trypillian community, flint, mineral wealth, extraction, distribution and processing of flint.

Одержано 18.12.2018

ПІЧКУР Євген Вікторович, молодший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, пр. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна.

PICHKUR Yevhen, Research Officer, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, Prospekt Heroiv Stalinhrada, 12, Kyiv, 04210, Ukraine.

ORCID: orcid.org/0000-0002-5087-5548, e-mail:

pichkur_e@ukr.net.