ВІСНИК ЛЬВІВ. УН-ТУ VISNYK LVIV UNIV.
Серія геологічна. 2009. Вип. 21. С.184-202 Ser. Geol. 2009. N. 21. P.184-202

УДК 551.24+551.25:539.3

КРЕМІНЬ ЯК ПЕРША КОРИСНА КОПАЛИНА ЛЮДЕЙ КАМ'ЯНОГО ВІКУ НА ПОДІЛЛІ

В. Фурман ©
Львівський національний університет імені Івана Франка
79005 м. Львів, вул. Грушевського, 4
E-mail: fourman@franko.lviv.ua

Крем'яні знаряддя належать до найважливіших доісторичних знахідок і є доказом того, що кремінь був об'єктом перших геологічних досліджень і першою корисною копалиною людини. Така інформація цікава і корисна для студентів геологічного факультету під час практик для розуміння історії геологічного розвику Поділля, вона дає змогу отримати знання про історію розвитку геології в період кам'яного віку.

Ключові слова: кам'яні знаряддя, кремінь, ріняк, Лука-Врублевецька

Гірництво, яке започаткувало історію техніки й сприяло становленню людського суспільства, було невід'ємною складовою життєдіяльності племен палеоліту та неоліту, які заселяли територію України та Подністер'я. Як засвідчують археологічні дослідження кремінь, кварцит та інші корисні копалини почали використовувати на Поділлі ще в палеоліті. Цим часом датуйовані знахідки кам'яних знарядь в Луці-Врублевецькій на Дністрі, біля Амвросіїки, Королевого на Закарпатті. Видобуток кременю й виготовлення кам'яних знарядь тривали до пізньої бронзи. В мезоліті та неоліті нарівні з широким використанням кременевих знарядь застосовували сланець, що піддавався обробці, лавові породи типу граніт-порфіру, андезиту, а також різні сорти пісковику. В цей час з'явились нові знаряддя – сокири, тесла, свердла, а також перші кам'яні й рогові знаряддя для видобутку жовен кременю у крейдових покладах. Поступово період збирання кременю на поверхні змінився викопуванням його за допомогою ям, уступів, навіть створенням шахт та штолень.

Істинність знань про геологічну будову, корисні копалини України та її природне середовище досяжна за умови, коли буде змога пізнати на фундаментальному рівні все розмаїття геологічних утворень на теренах будь-якого куточка нашої держави. Один з головних елементів навчання на геологічному факультеті – навчальна геологічна практика із проїздом по західних областях України: Львівській, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській, Хмельницькій. Геологічною особливістю південних регіонів Хмельницької області є те, що русло Дністра тут досить глибоко, на 180–200 м, врізається в осадову товщу. Специфічний елементом ландшафту – Товтрове пасмо, яке простягається від с. Іванківці Городоцького р-ну, через села Кутківці, Вишнівчик, Білу, Черче, Нігин, Вербку, Врублівці до Дністра. Товтрове пасмо піднімається на 30–50 м над навколишньою місцевістю, досягаючи абсолютних висот 350–400 м, і прикриває регіон Середнього Придністер'я від північних вітрів, що сприяє відповідному теплому клімату. Особливо теплий мікроклімат у долині Дністра й гирлових ділянках долин його лівих приток.

© Фурман В.В., 2009

У часи палеоліту і неоліту рельєф, клімат, рослинний і тваринний світ сприяли виникненню тут стійбищ збирачів диких рослин, мисливців і рибалок (Лука - Врублевецька, Врублівці, Студениця, Бакота, Китайгород, Калачківці, Калюс, Стара Ушиця) [1, 3–9]. Сировиною для виготовлення знарядь для них передусім слуував кремінь, а також різні кристалічні породи. На всій території Волино-Поділля поширені багаті запаси кременю чорного або сірого забарвлення, часто з характерними білими вкрапленнями. Поклади природного кременю розміщені у верхніх шарах крейдової системи, що залягає порівняно неглибоко, а тому у східній частині Подільської височини внаслідок ерозії в річкових долинах, ярах, балках багато відслонень крейди разом із жовнами кременю. Регіон маршрутів практики проходить саме у місцях, де протягом тривалого часу виявлено численні знаряддя праці людей кам'яного віку [10–12, 16–18].

Хронологія виготовлення кам'яних знарядь праці. Камінь — винятково міцний матеріал: вироби з нього можуть зберігатися сотні тисяч років, тоді як кістяні і дерев'яні предмети іспиту часом не витримують. З різноманітних технічних винаходів віддаленого минулого людей найліпше збереглися виготовлені первісною людиною кам'яні знаряддя. На їхній робочій поверхні археологи виявляють численні подряпини – траси, що дає змогу зрозуміти, як цими знаряддями користувалися. Саме так вдалося визначити напрям і навіть силу ударів, які колись наносили кремінними рубилами і сокирами. Кам'яні знаряддя є численними, а часто і єдиними предметами, на підставі яких можна судити про розвиток первісної техніки [20, 7–9]. Добра збереженість порівнянно з деревом дає змогу саме по кам'яних залишках (артефактах) простежити еволюцію техніки обробки кам'яного матеріалу, зафіксувати етапи розвитку.

У різних частинах планети археологи знайшли і продовжують виявляти величезну кількість кам'яних знарядь різного призначення [20, 23, 8, 9]. Палеоліт (від грец. давній і камінь, тобто давньокам'яний вік) – перший історичний період кам'яного віку (Т. 1). Початок палеоліту збігається з появою на Землі найдавніших людей – архантропів типу олдувайського та з моментом виготовлення першого кам'яного знаряддя, імовірно – близько 2,5 млн років тому в Африці. Пізніше технології виготовлення кам'яних знарядь разом із архантропами досягли Європи [20, 23, 4, 6].

Таблиця 1.
Культури палеоліту [20, 23]

Тип	Час, млн років тому	Регіон поширення
Олдувай	2,6—0,9	Східна і Північна Африка, Палестина
Абвіль, або шель	0,9—0,6	Західна і Південна частини Європи
Ашель	0,7—0,12	Африка, Близький Схід, Західна і Південна Європа
Мустьє	0,12—0,033	Європа, Близький Схід, Середня Азія

Найдавніші знаряддя давньої людини Олдувейської долини Африки відносяться до категорії рінякових [7–9]. Береги морів, рік, особливо гірських потоків, багаті на ріняк різних розмірів, форм, кольору і порід. Обкатана форма цих

каменів дуже зручна для захоплення їх рукою. Тому саме овальні сплющені ріняки послугували давній людині матеріалом для виготовлення її першого інструмента – ручного рубила (рис. 1). Досвід застосування таких інструментів засвідчив таке: ріжучі властивості рубила забезпечені тим, що його край має форму клина. Чим менший кут при вершині клина, тим ліпші ріжучі властивості рубила. Винахід клина і його ріжучих властивостей був одним з великих відкриттів людини. Він стоїть в одному ряду із винаходом вогню й умінням добувати і використовувати його, з винайденням колеса, важеля тощо.

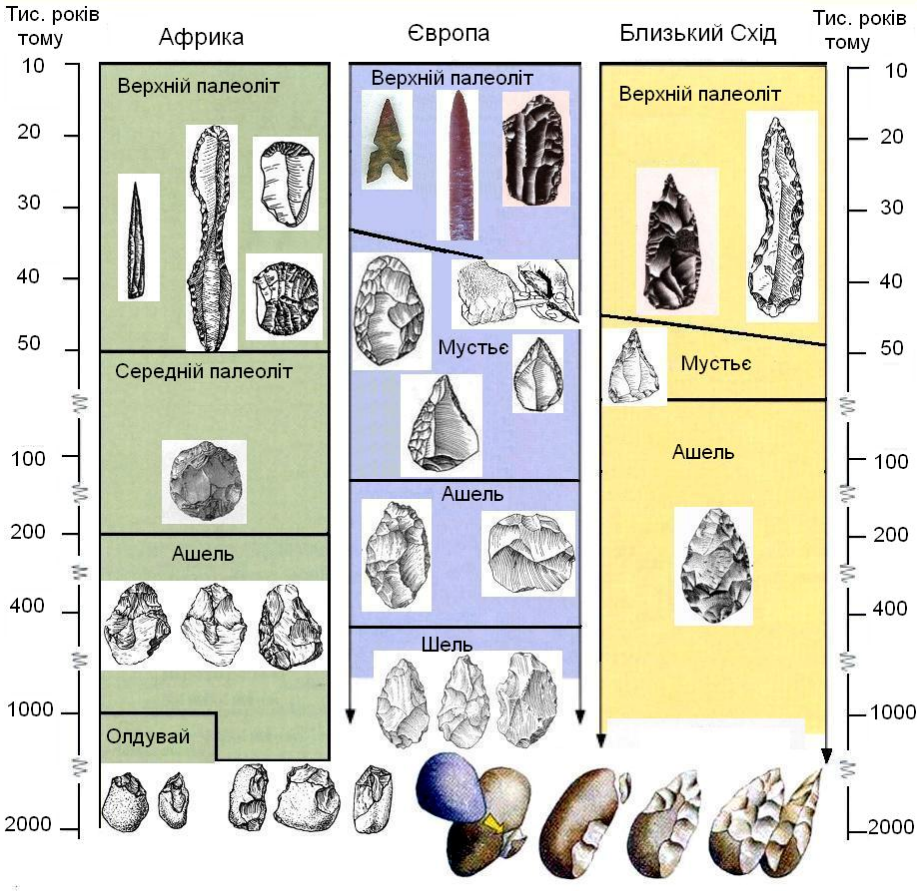


Рис.1 Класифікація вікових й технологічних даних про кам'яні знаряддя [19–23]

Виділяють кілька періодів та культур [20, 23, 6–12] палеоліту:

1) олдувай – основні пам'ятники розташовані на території Східної Африки. Олдувайська культура (рінякова) – найпримітивніша культура обробки каменю, коли для одержання гострого краю камінь розколювали просто навпіл без додаткової обробки. Виникла близько 2,7 млн років тому, зникла близько 1 млн років тому. Чопер (від англ. ніж, колун) — одне з найдавніших знарядь праці епохи палеоліту. Він був дуже простий у виготовленні – загострений ріняк або круг-

ляк. Робочий край створювали декількома відколами тільки з одного боку. Інша частина знаряддя була необробленою і слугувала для захоплення рукою. Вже в олдувайській культурі їх почали витісняти ліпше оброблені чопінги і рубила, однак чопери були поширені всюди і практично не змінювалися протягом палеоліту. Там де, крім ріняку, не було іншої сировини, чопери використовували до кінця кам'яного віку. Трапляються чопери двох видів: з лезом, оббитим з одного боку, і з лезом, обробленим з двох боків. Їх часто називають чопінгами;

2) абвіль – поява універсальних знарядь типу ручного рубила (двобічно оброблене знаряддя). Ручне рубило використовували як для рубання, так і для різання. Активно застосовували знаряддя з ріняку. Абвільська культура виникла приблизно 1,5 млн років тому, замінивши олдувайську, і закінчилася приблизно 300 тис. років тому, коли її змінила ашельська [8, 10]. Спочатку її називали шельською від назви французького міста Шелль біля Парижа. У 1920–1930-х роках з'ясовано, що знаряддя праці, знайдені біля міста Абвіля (у долині р. Сомма, Франція) типові для епохи раннього палеоліту, на відміну від знахідок з міста Шелль, і шельську культуру було перейменовано в абвільску. Абвільске ручне рубило тривалий час уважали основним знаряддям палеоліту, яке за формою схоже на долоню людини із зімкнутими пальцями або має вигляд сплющеної груші;

3) ашель — найвідоміша культура раннього палеоліту в Європі, назва якої походить від передмістя Сент Ашель м. Ам'єн (Франція). Вона була поширена на заході й півдні Європи, зафіксована в центральній частині Європи. В ашельську епоху широко використовували знаряддя з відщепів. Знаряддя ашельського типу [5–12, 19–22] обтесані з двох боків у трикутну або мигдалеподібну форму. Європейський ашель поділяють на три періоди: ранній (700–400 тис. років тому), розвинутий і пізній (400–120 тис. років тому), за якими наступним є мустьє (120–35 тис. років тому) (див. рис.1). У період давнього ашелю техніка розколювання багато в чому подібна до олдувайської. Її називають клектонською (за стоянкою Клектон в Англії). Для розколювання використовували кремнієве жовно. Технологія була досить проста: два камені – жовно кременю і кремінь, яким його обробляють – ударник. Жовно кременю вчені назвали нуклеус, що в перекладі з грецької означає ядро (Kernsteine у Німеччині, livres de beuree у Франції, nucleus в Англії). Нуклеуси того часу грубі й безформні. Такими ж грубими були і фрагменти заготовок, тому під час виготовлення знаряддя використовували ретуш. Для раннього палеоліту Східної Європи характерна техніка клектону: відщепи, чоппери, наконечники списів [5–8], біконічні нуклеуси, численні знаряддя типу чоперів, товсті відщепи з особливими характерними рисами та з виїмками.

Середній палеоліт часто називають також епохою мустьє – від 120 тис. років тому. Знаряддя того часу обтесані тільки з однієї сторони широкими смугами, мають подовгасту форму, що нагадує човен, спереду звужену, позаду розширену. У мустьє яскраво виявилися суттєві зміни в техніці обробки каменю, що почалися ще в ашелі. Удосконалено нуклеуси, намітився перехід від дископодібних ашельських нуклеусів до пірамідальних, з яких одержували переважну кількість відщепів, а самі пластини ставали витягнутішими і вужчими. Крім первинних прийомів обробки, які застосовували для одержання відщепів, у мустьє розвивалися вторинні прийоми, що змінювали форму цих відщепів [5–8, 12] та на-

давали пластинам потрібної форми за допомогою віджимної і крайової ретуші.

Технологія виготовлення кам'яних знарядь давніх людей. Камінь разом з деревом, рогом, кісткою і зубами тварин був одним з перших видів сировини, яку використовували в стародавні часи для виготовлення різноманітних знарядь праці. Перші кам'яні знаряддя примітивні, але навіть для їхнього виготовлення (рис. 2) первісній людині було потрібно зробити ряд складних послідовних дій.

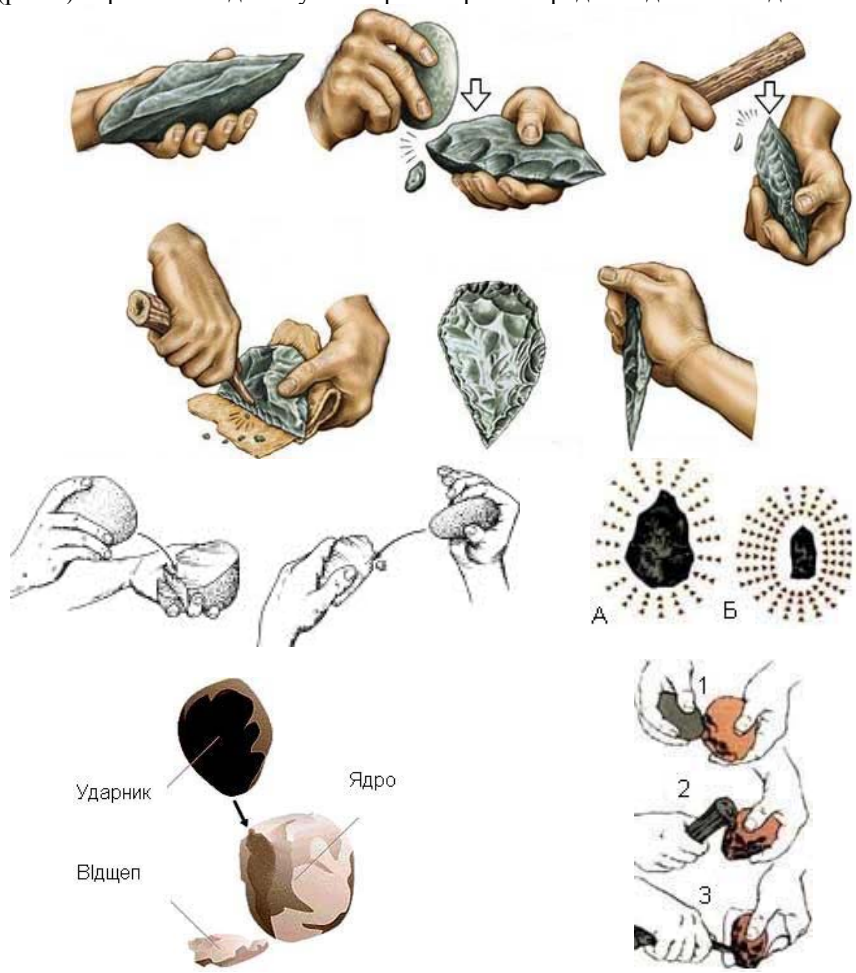


Рис. 2. Первісні технології обробки каменю [15, 22, 23].
А – щоб виготовити це ашельске сокироподібне рубило, людина прямо ходяча наносила по ньому 65 ударів; Б – неандертальцю знадобилося зробити 111 ударів для виготовлення цього ножевидного гостроконечника, характерного для мустьєрскої культури; 1 – груба обробка кремінної заготовки кам'яним ударником; 2 – ретельна обробка відщепу за допомогою більш м'якого ударника; 3 – доведення леза ножа методом відтиску.

Для того, щоб точніше визначити, наскільки ефективно було те чи інше знаряддя і чи багато часу тривало його виготовлення, археологи ставлять експерименти: відтворюють зразки найдавнішої техніки і технологію її застосування. За

змінами технології обробки знарядь, зроблених у різний час, учені довідуються, як поступово зростала майстерність первісних людей, поліпшувалися технічні прийоми і засоби. Тому розповісти про технічні досягнення епох, особливо вилучених у часі, може тільки камінь. На полюванні використовували камені, кругляки, уламки, які не було потреби обробляти. Для виготовлення знарядь використовували уламки каменів, що відколювалися від кам'яних брил (валунів). Не з кожного каменю можна зробити гарне знаряддя праці. Первісна людина зміркувала, що камінь у руці дає змогу значно збільшити силу удару. Так виник перший, найдавніший, вид інструмента – ударний. Технологія обробки кам'яних знарядь виникла з досвіду порівняльної оцінки різних видів кам'яної сировини для виготовлення рубил з ріжучими краями високої стійкості і вибору відповідного виду каменю. Методика виготовлення ручного рубила є складнішою від способу отримання чопера. Ручне рубило виготовляли шляхом двобічного оббивання. Каменю надавали потрібної форми шляхом нанесення ударів іншим каменем, що слугував відбійником. Робочою частиною рубила був край, який шляхом цілеспрямованих ударів загострювали. Протилежний кінець мав потовщену і заокруглену форму, під час використання рубила цей кінець знаряддя людина затискала в долоні. Загострене клиноподібне вістря і потовщена "*п'ята* " свідчать, що це були знаряддя, якими можна рубати. Рубила значно крупніші за олдувайські багатогранники і чопери та мають овальну, серце– або мигдалеподібну форму. Форма ручних рубил досить стандартна: напевне, людина на той час набула стійких навичок обробки кременю. Власне рубила розвинулися з олдувайських проторубил і чопінгів, тому ранні рубила – це ті ж чопінги, тільки з чіткішими краями й однакової форми. Максимальні розміри ручного рубила — 20 см, маса до 2,5 кг [6].

Найтвердішу породу каменю, яку знаходили в регіоні проживання, і використовували найбільше. Люди палеолітичного періоду робили свою зброю з кременю, а іноді також з кварцу і кварциту. Застовували й інші види каменів, залежности від географії, – обсидіан, яшми, роговики, доломіт, халцедон, кварцит, діорит, обсидіан, діабаз, мармур, граніт, базальт тощо. Іноді доісторична людина як матеріал для виготовлення колючих і ріжучих кам'яних знарядь використовувала тектитові стекла. Доісторичні культури, що мали доступ до обсидіану, широко застовували цей матеріал завдяки його великій твердості.

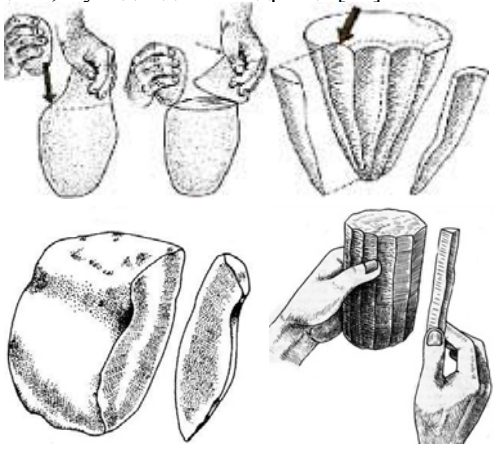
Кам'яний вік — вік кремінних знарядь праці. Коли ми говоримо "*камінь*" стосовно матеріалу, з якого давні люди виготовляли свої знаряддя, то варто сказати, що йдеьтся переважно про кремінь. Саме з обробкою кременю пов'язані перші великі відкриття в історії людства. На відміну від нерівної поверхні в разі розламування каменю, кремінь під час удару сколюється завжди однаково, даючи осколки з гострими краями і правильною, гладкою, злегка вигнутою поверхнею зламу. Власне привабливість кременю зумовлена його фізичними властивостями. По-перше, значна твердість (6–7 одиниць за шкалою Мооса) зробила кремінь важливим вихідним матеріалом для виготовлення гострокутних знарядь праці від раннього палеоліту до неоліту, а по-друге, здатність порівняно легко розщеплюватися у певних вибраних напрямах, що дає змогу обробляти його без будь-яких складних інструментів. Саме ці специфічні властивості кременю визначали в минулому галузі застосування його як корисної копалини. Якщо вдарити округленим ударником по рівній поверхні кременю, то утвориться злам,

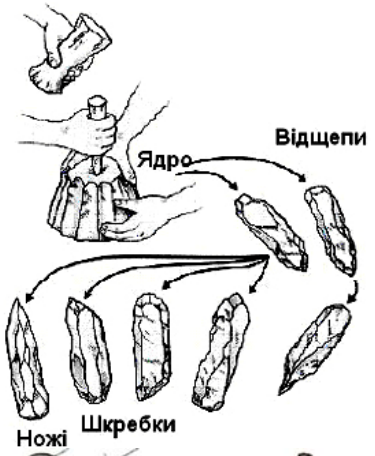
поверхня якого поширюється крізь товщу кременю в розбіжному напрямі, описуючи конус (рис. 3), вершина якого буде в точці удару; конус цей може бути легко вибитий із загальної маси кременю.

Рис. 3. Використання властивостей кременю

Тобто кремінь у той час був ідеальним матеріалом для виготовлення знарядь [1–5, 12, 16, 17, 21–23]. Найліпшими для виготовлення знарядь були агрегати кристалічного й аморфного кремнезему (двоокису кременю SiO_2) у платформних товщах, які формують у них жовнові, конкреційні, стрічкові, пошарові скупчення. Вибір матеріалу не був довільним і залежав від місцевих умов; скрізь, де були поклади крейдової системи з окремими жовнами кременю, розвивалося вміння обробляти такі камені. Протягом тривалого часу людина використовувала кремінь різних видів [15, 18]. Найважливішими знаряддями праці були різець і шкребок. Різець використовували для виготовлення знарядь із твердих матеріалів – кістки, рогу. Шкребками обробляли м’які матеріали – шкіру, дерево.

Надалі технологія обробки (рис. 4) розвинулася у двох напрямах: індустрія ядрищ – з однієї заготовки одержували масивне знаряддя, а у відходи йшли лусочки й відщепи, та індустрія відщепів – сколювали необхідні для знарядь відщепи, а у відход ішло ядрище [18].





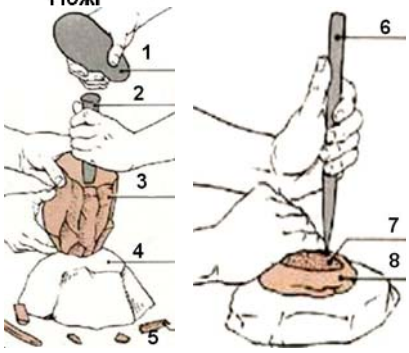


Рис. 4. Технологія нуклеусів [18–24]. Непряма ударна обробка каменю: 1 – ударник (молоток); 2 – долото з кістки або рогу; 3 – ядрище (нуклеус); 4 – робоча плита “ковадло”); 5 – леза і відходи обробки; 6 – загострений ціпок або кістка; 7 – оброблюваний виріб; 8 – прокладка з кори на кам'яній робочій плиті (ковадлу).

Поява нуклеуса сталася важливою технологічною знахідкою: це давало змогу одержувати вироби стандартного розміру, призначені для різання, зішкрібування, проколювання й інших робочих операцій. Їхні форми, досить різноманітні, залежали від вихідних заготовок, а отже, були визначені контурами нуклеусів і технікою розколювання. В міру пізнання людиною структури кременю, здатності правильно визначати придатність обраної заготовки розширювалися можливості його використання та з'явився цілий арсенал прийомів його обробки. Усі прийоми роботи з каменем поділяють на первинні (оббивання кремнієвих жовен і сколювання пластин) і вторинні (різні види ретуші, різцеві відколи, підтесування тощо). Для роботи були необхідні два камені: м'якший слугував заготовкою, а твердіший — для нанесення ударів. Оббивання починали з вузького кінця. Після першого удару на поверхні заготовки утворювалося заглиблення у вигляді черепашки. Воно було ударною площиною для подальшої обробки. З кожним новим ударом збільшувалась кількість ударних площин, і заготовка поступово набувала необхідної форми.

Важливий крок на цьому шляху зроблений, коли почали використовувати відбійник – гострий твердий камінь або ріг благородного оленя, що також мав велику твердість. Майстер, приклавши відбійник до потрібної точки заготовки і вдаряючи по ньому іншим каменем, міг набагато точніше координувати силу і напрям удару. У цьому разі скол отримували довгим і тонким, а сам виріб набував правильнішої форми. Однак, щоб остаточно опанувати матеріалом заготовки, людина повинна була освоїти техніку, що давала змогу знімати зайві дуже тонкі, міліметрової товщини, шари каменю. За такої точності обробки заготовці можна було надавати будь-якої задуманої форми. Кремінь був для цього найпридатнішим завдяки своїм фізичним властивостям. З мустьєрської епохи широко використовували вторинну обробку, ретуш. У пізньому палеоліті вперше з'явилися кремінні інструменти, робочі краї яких оформлені так само, як у сучасних сталевих різців. Це звичайно масивне вістря з ріжучими площинами, які сходяться під гострим кутом сколу. Таким кремінним різцем легше різати дерево, кості й ріг, пропилювати в них глибокі пази і робити надрізи, послідовно знімаючи одну стружку за іншою. Ударами різної сили оббивали заготовку, намагаючись одержати з одного боку рівне гостре лезо, з іншого – округлий потиличник, що зручно лежить у руці. Під час обтісування заготовки від неї відлітали пластинки кременю різних розмірів з гострими краями, занадто маленькі для використання як рубил, однак цілком придатні для різання. З цих відщепів виник новий вид інструмента – шкребок, яким було зручно очищати поверхню шкіри.

Для верхнього палеоліту характерна наявність різних знарядь праці, що знаменують стрибок у розвитку техніки обробки (див. рис. 5), яка стала вдосконаленою, оскільки поліпшилася і технологія. З'явилася нова техніка виготовлення пластин – їх сколювали не з дископодібного, як раніше, а з призматичного за формою нуклеуса (ріняку). Став іншим і напрям ударів, яким відокремлювалися пластини. Тепер удар завдавали не похило, а вертикально від одного кінця нуклеуса до іншого. Це дало змогу різко розширити асортимент дрібних кам'яних знарядь. До цього ж типу належать і осколки кременя, які називають шкребками. Вони мають подовжену форму, округлені на одному кінці, якому слабкими ударами надавалось скошене лезо.

Крім ашелю і клектону, у ранньому палеоліті Європи прослідковується про-

довження традицій найдавніших рінякових індустрій минулого та й інших культур. Мабуть, техніка ашелю є природним послідовним продовженням розвитку техніки культури обдуваю, що засвідчує співіснування знарядь олдуваю й ашелю у багатьох знахідках.

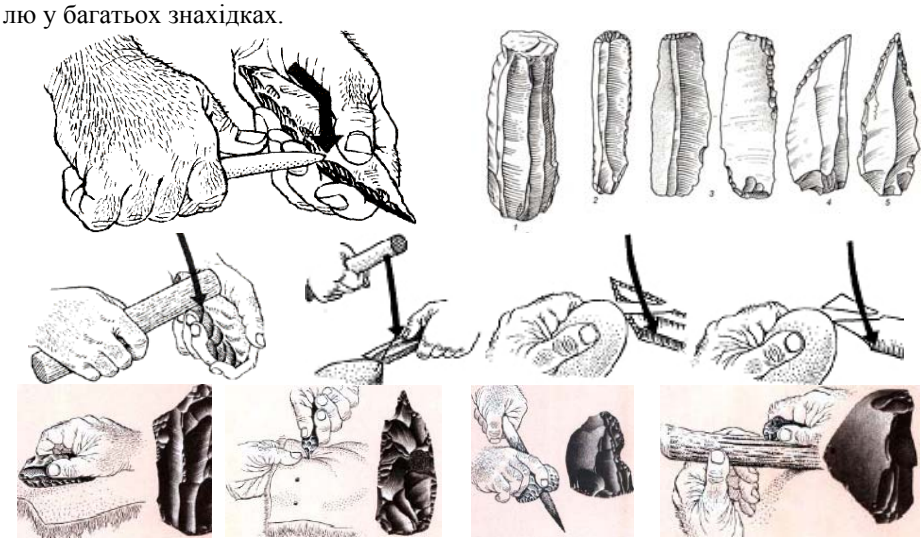


Рис. 5. Вдосконалення технололії виготовлення кремінних виробів [6, 18–20].

В Англії знаряддя ашельського типу мають клиноподібну форму, і на їхньому усіченому краї кремінна кірка збереглася неушкодженою. Осколки кременю цього типу звичайно досягають довжини кисті руки; камінь витесаний неправильними уступами і покритий сіро-жовтою патиною. Усі давні знаряддя з кременю ставали від тертя і часу більш-менш шліфованими, але деякі з них залишилися цілком неушкодженими.

Кам'яний вік на території України. За даними археологів, найвірогідніше, що найдавніші люди (архантропи) прийшли на територію України з Передньої Азії через Балкани і Центральну Європу майже 1 млн років тому [1, 3–10, 15–18], у період раннього палеоліту. Ця міграція тривала протягом багатьох тисячоліть. Східна межа клектону напевне проходила через Україну. За даними сучасної науки, просування архантропів у Європу з Центральної Африки почалось, імовірно перед початком Окського заледеніння (приблизно 700 тис. років тому). Архантропи досягли регіонів, що близькі до Чорного моря, оскільки на Кавказі й берегах Дністра (Т. 2) були знайдено сліди тимчасових стоянок шельскої людини. Виявлено примітивні знаряддя, з яких на першому місці є власне ручні рубила – шматки каменю, обтесані з обох боків. Територія поширення ручних рубил значна: Африка, Передня і Мала Азія, південь Європи. Частково їх знайдено на виявлених стоянках по одному з маршрутів руху шельських людей з Африки на північ у Європу через Причорномор'я: на Чорноморському узбережжі Кавказу й на березі Дністра в районі Луки-Врублевецької [9, 12, 22, 24]. Шельські люди, мігруючи, переходили на північ у Європу з Африки чотирма основними шляхами [1, 3—10] через:

- Гібралтарську протоку, Іберійський півострів, і далі до Франції;
- мис Бон (сучасний Туніс), Сицилію, Апеннінский півострів;

- Босфор і Дарданелли, Балканський півострів;
- Закавказзя і Північний Кавказ, уздовж Чорноморського узбережжя Кавказу, а зі сходу у Крим.

Таблиця 2.

Схема хронологічних співвідношень (за Бібіковим) пам'яток раннього палеоліту України (700–40 тис. років тому) [3, 4].

Ашель	Мустьє	
	I фаза	II фаза
Лука–Врублевецька	Круглик (старший комплекс)	Чулатове III , Орел, Скубова Балка, Кодак
Житомирська стоянка (старший комплекс)		Житомирська стоянка (пізній комплекс)
Амвросіївка (знахідка рубила)		Молодове I (нижній шар) МолодовеV (шари 11,12)
	Антонівка I	Деркул, Антонівка II

Залишки знарядь праці ашельського часу в Донбасі та Подністер'ї, хоча й нечисленні, є безперечним доказом перебування ашельської людини на півдні України. Рештки найдавніших стоянок первісних людей на території України знайдені біля сіл Королеве (Закарпаття) [10], Амвросіївка (Донбас), Лука-Врублевецька [1, 3—6, 8—12], Молодове [10—12] (Поділля). Усього на території України відомо понад 30 стоянок доби раннього палеоліту.

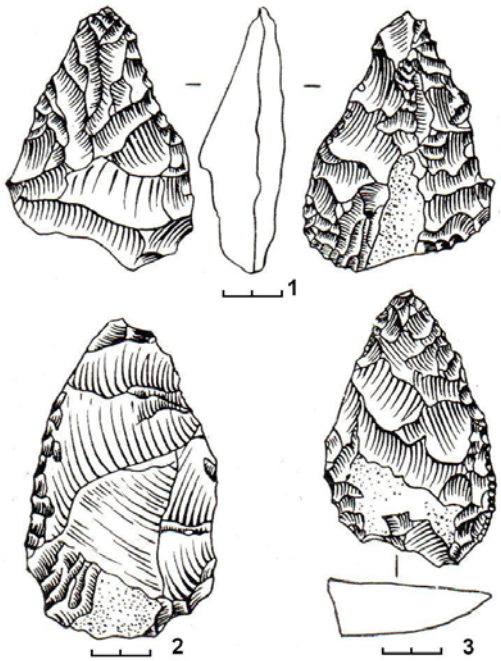


Рис. 6. Ручні рубила [3, 4]. 1 – Амвросіївка; 2 – Лука-Врублевецька; 3 – Житомирська стоянка.

На Тисі біля с. Королеве (Закарпатська обл.) В. Гладилін [10] виявив багатошарове ранньопалеолітичне місцезнаходження кам'яних знарядь. Три нижні шари дослідник датував ашелем. Стоянка Королеве, за В. Гладиліним, приурочена до п'ятої (120 м) нижньоплейстоценової тераси Тиси. У двох нижніх шарах виявлені клектонські відщепи, рубило-, чоперо-, скребло-подібні та виїмчасті знаряддя. В третьому шарі знайдено знаряддя з левалуазькою технікою розколювання. Знарядь із вторинною обробкою небагато. Основним знаряддям праці архантропів було ручне рубило, що виготовлялося шляхом оббивання кам'яної заготовки з двох боків. Перше свідчення перебування ашельських людей у межах України – знахідка ручного рубила, виявленого в 30-х роках донецьким краєзнавцем В. Євсєєвим у балці на березі р. Кринки

поблизу м. Амвросіївки (рис. 6). Рубило має трикутні обриси. Асиметричність профілю й старанність оббивки свідчать про порівняно пізній вік знаряддя в межах ашельської епохи. Тривалий час амвросіївське рубило було єдиною знахідкою ашельського часу на території України. Досить багато місцезнаходжень залишків артефактів – кам'яних знарядь праці та заготовок для них із кременю та кварциту періоду домустьєрських поселень знайдено у басейні Дністра [8–12]. Долина Дністра – один з найважливіших районів зі стоянками палеоліту, де особливо цікаві багатошарові пам'ятники Молодове I і V [8–10]. Основний внесок у вивчення археології дністерського мустьє зробив О. Черниш [16–18]. По берегах Дністра і Пруту є не менше 20 стоянок і місцезнаходжень середньоашельської епохи [2–4, 6–12]. Мабуть, найдавніше на Хмельниччині – це місцезнаходження Лука-Врублевецька, де археологи П. Борисковський 1953 р. та О. Черниш у 1965 р. [6, 16] знайшли ашельські крем'яні рубила. Саме тут знайдено найдавніші знаряддя — ручні рубила, які за способом виготовлення відносять до ашелю.

Рубило з Луки-Врублевецької має мало спільного з шелськими виробами цього типу, однак є певні аналогії в ашельських комплексах Європи. Про ашельський час свідчить також характер крем'яних сколів, що утворюють найчисленнішу групу знахідок Луки-Врублевецької. Відщепи здебільшого масивні, їхні ударні горбики рельєфні, у точці удару помітні характерні виступи й щербини. Ці архаїчні риси відщепів з Луки-Врублевецької доповнені іншими, що свідчать про зародження нових прийомів обробки каменю. Наприклад, деякі сколи мають видовжені пропорції, що дає підстави зачислити їх до пластин. Ударні площини відщепів не такі широкі й не так сильно скошені, як у справжніх клектонських сколів. Напрям удару нерідко збігається з поздовжньою віссю заготовки. Спинки таких відщепів мають здебільшого паралельне або майже паралельне огранення. Всі ці ознаки засвідчують, що частина відщепів була сколена з порівняно розвинутих одно- та двоплощинних ядрищ, які з'явились вперше в ашелі.

Наступний етап у розвитку найдавнішого людського суспільства на Україні пов'язаний із заключною добою палеоліту – мустьєрською епохою. Перші мустьєрські пам'ятки з'явилися в Європі, можливо, ще наприкінці риського зледеніння. Існували вони протягом рис-вюрмського міжльодовиків'я та в початковий період вюрмського зледеніння (вюрм I) і зникли наприкінці міжльодовиків'я вюрм I/II – на початку вюрму II [10–12]. У рис – вюрмському міжльодовиків'ї клімат у Європі знову став м'якшим, помірним. Мустьєрські місцезнаходження поширені на багато сотень кілометрів північніше від ашельських.

Найбільша кількість мустьєрських місцезнаходжень відома в басейнах Дністра, Пруту і Дніпра, а також у Приазов'ї. Є відомості про видобуток кременю в епоху пізнього палеоліту [6, 14–16, 18]. Об'єктом розробки слугували жовна кременю. Кремінь, що тут добували, використовували винятково для виробництва сокир та інших засобів праці й полювання – шкребків, ножів, наконечників стріл тощо. Щораз більша потреба в різноманітних виробах зумовила великий попит на крем'яну сировину, внаслідок чого у племен Подністер'я виникла окрема галузь виробництва, пов'язана з добуванням кременю. Свідченням цього є численні штольні, зокрема на Білій Горі поблизу с. Студениця [2, 6–9]. Видобутий кремінь перевозили до поселень, де були спеціальні майстерні з виготов-

лення крем'яних виробів. Хоча в епоху енеоліту первісна людина почала користуватися виробами з міді, потреба у виробах з кременю не тільки не зменшилася, а, навпаки, зросла.

Трипільські майстри виготовляли широкий асортимент крем'яних виробів [3, 6–9, 15] – крем'яні та кам'яні відбійники, ретушери, точильні камені, без яких не могла діяти жодна кремене- та каменеобробна майстерня. Для обробки дерева, яке використовували в будівництві житла, з каменю та кременю виготовляли сокири, долота, тесла, свердла. З кременю також робили невеликі пластини-вкладиші, які вставляли у вигнуту рогову або дерев'яну оправу серпа.

Знахідки під час практик. У Кам'янець-Подільскому районі біля сіл Яруги, Врублівці та Лука-Врублевецька проходить найцікавіший етап практики студениів геологічного факультету, коли можна торкнутись давньої історії цього краю. Для стоянок палеоліту прекрасно слугували долини Дністерського каньйону, де й знайдено стоянки в околицях сіл Лука-Врублевецька й Врублівці ашельської та мустьєрської культур, які були захищені глибоким каньйоном від північних вітрів [7–12]. На жаль, тепер місця цих стоянок у 80-х роках XX ст. затоплені водами Дністерського водосховища. Тому нині доступні для огляду лише тераси Дністра поблизу місцезнаходжень артефактів палеоліту.

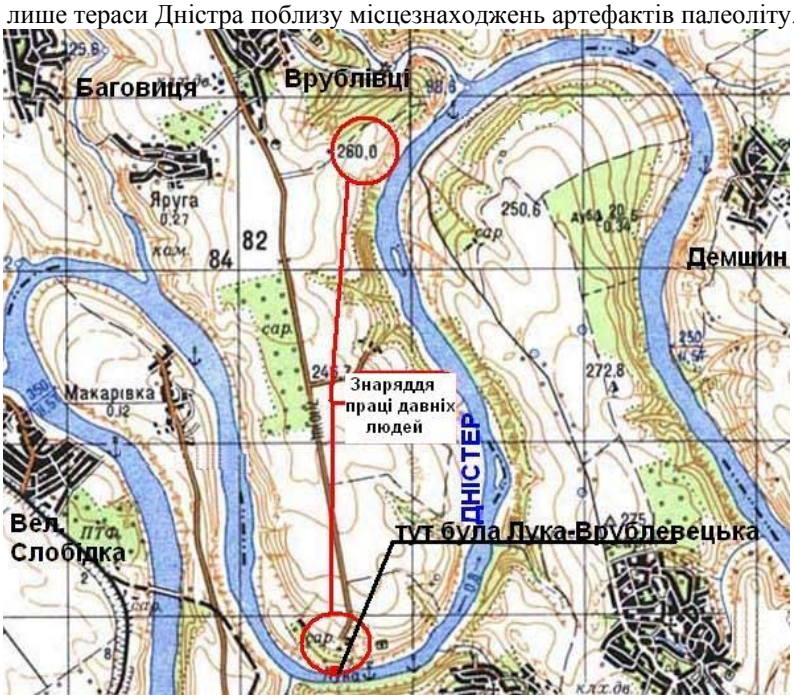
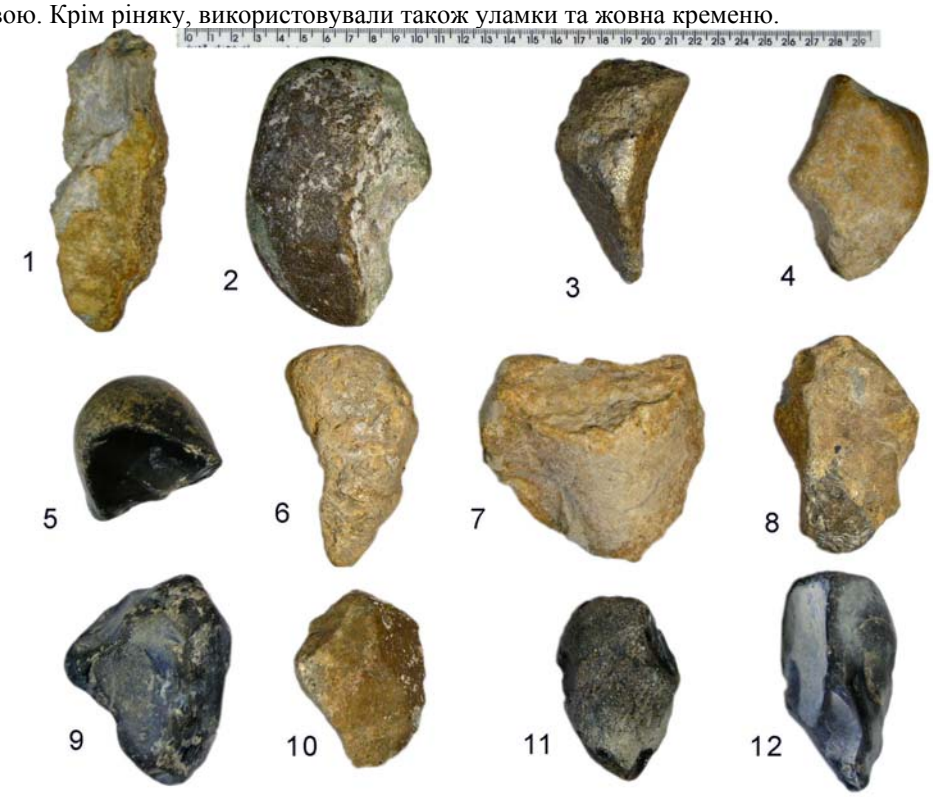


Рис. 7. Місцезнаходження артефактів біля Врублівець

У серпні 2007 р. через значне зниження рівня води, відбувалося інтенсивне розмивання берега Дністра біля дороги до Луки-Врублевецької (рис. 7). Завдяки цьому було знайдено цікаві артефакти. Серед усіх цих кам'яних знарядь рубила з ріняку, або чопери різних типів, чопінги, гостроконечники та ін. Вироби знайдено на піщано - ріняковому пляжі в основі схилу тераси серед природних уламків загальною кількістю понад 70 предметів, які належать до кількох хронологічних груп, різних за технологічними показниками й ступенем збереженності.

Знаряддя примітивні і грубуваті, що можна пояснити відсутністю необхідних трудових навичок і недосконалістю фізичної будови тіла людей того часу, особливо рук. Більшість знарядь (див. рис. 8, 9). виготовлена з ріняку різних порід, тому їх можна зачислити до епохи, яку часто називають гальковою, або ріняковою. Крім ріняку, використовували також уламки та жовна кременю.



Знахідки найдавніших знарядь ашелю, Лука-Врублевецька.
1, 5, 9, 12 – кремінь; 2, 4, 10 – ріняк; 3, 6–8, 11 – кварцит.

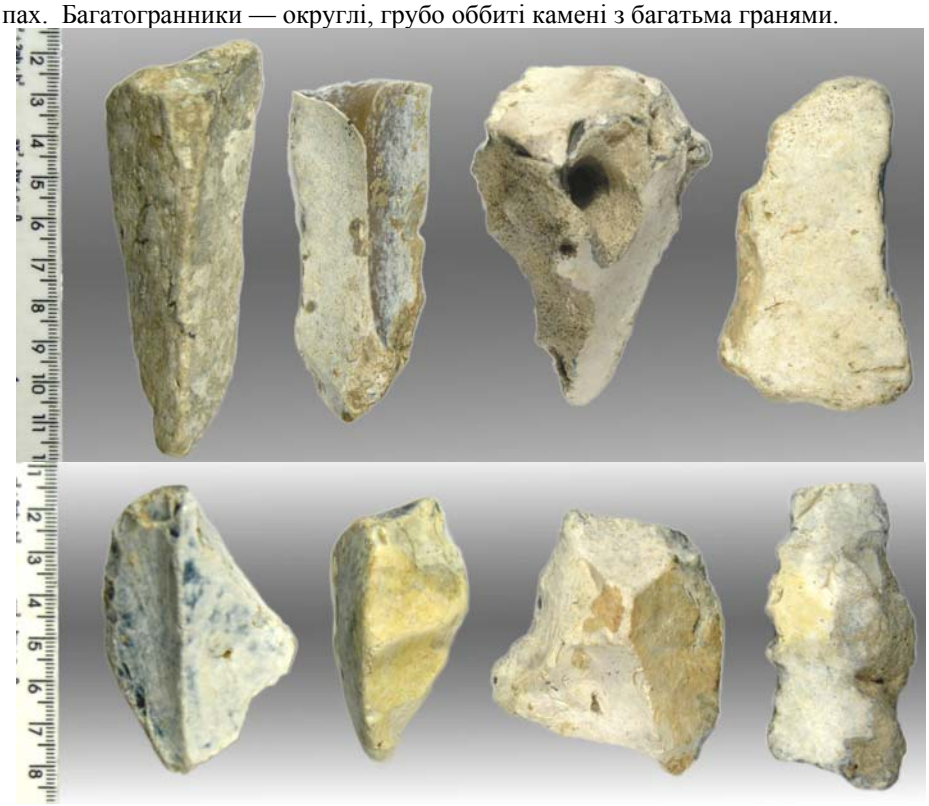
Англія [19], кремінь, 700 – 500 тис. років тому

Європейські чопери [19], кварцит, 600–400 тис. років тому.

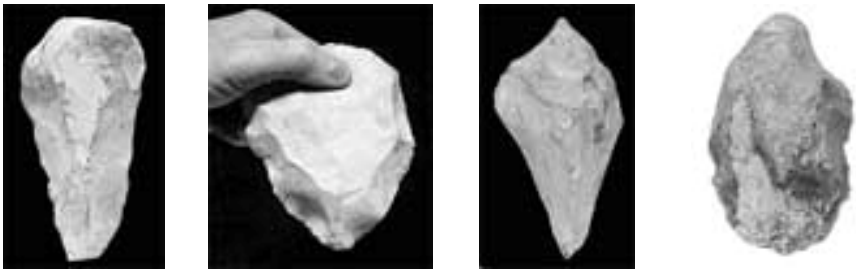
Португалія Франція

Рис. 8. Знаряддя ашелю.

Розмір знарядь невеликий – 8–10 см. Основний прийом обробки – оббивання. Найтиповіші три види знарядь: багатогранники, чопери і знаряддя на відщепах. Багатогранники — округлі, грубо оббиті камені з багатьма гранями.



Знахідки найдавніших знарядь мустьє, Лука-Врублевецька, кремінь.



Франція [19], кремінь, 500 – 250 тис. років тому.

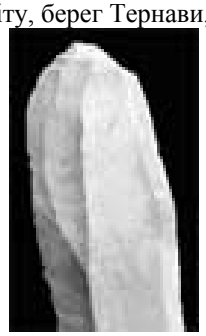
Рис. 9. Знаряддя мустьє.

Рубальними та ріжучими знаряддями були чопери, зроблені із великих ріняків. За допомогою оббивання один кінець загострювали, а протилежний залишали необробленим, щоб чоппер було зручно тримати в руці. Знайдені чопери двох видів: з лезом, оббитим з одного боку, і з лезом, обробленим з двох боків — аналогія чопінгів. Найдавнішу та найбільшу за кількістю знахідок групу становлять обкатані вироби архаїчного вигляду. Всі знайдені артефакти згруповані

в районі вздовж пляжу за 200–250 м від сучасної дороги, яка веде до берега водосховища. За ступенем збереженості знарядь можна виділити два комплекси: старший — обкатаний, та пізніший — без слідів обкатаності.

Знахідки знарядь неоліту, берег Тернави, кремінь.

Франція, 8.5 – 4.5 тис. років тому



6 – 5.4 тис. років тому

Бельгія, 6 – 4.8 тис. років тому

Рис. 10. Знаряддя неоліту та фото артефактів фотогалереї [19].

У разі порівняння фото знахідок (рис. 8) найдавніших примітивних знарядь кам'яного віку на берегах Дністра біля Луки-Врублевецької з фотогалереєю сайту даних [19] для ашельських знарядь, знайдених на берегах Темзи у Великобританії, вражає однотипність обробки та подібність чоперів. Вони були універсальним знаряддям тієї епохи — виконували функції сокири, кайла, метального каменя тощо. На частині знайдених знарядь (рис. 9), що відповідають мустьє, при порівнянні із [22], також спостерігається біла плівка на обробленій поверхні. Численні знаряддя неоліту (понад 50) виявлені також під час огляду берегової лінії влітку 2007–2008 р. поблизу с. Врублівці в гирлі р. Тернави (рис. 10). На березі ці артефакти – відщепи і пластини, ножі, різноманітні шкребки, наконечники стріл із кременю були повсюди разом з уламками кісток, зубів та рогів тварин. Серед знахідок неоліту є всі основні типи кам'яних виробів, що сформувалися в епохи палеоліту і мезоліту: різці, шкребки, проколювачі, свердла, ножі, скребла, зубчасто-виїмчасті знаряддя, пластини й відщепи з ретушшю; форми знарядь досконаліші, що вказує на вищу технологію обробки кременю порівняно зі знахідками на терасі Дністра біля Луки-Врублевецької.

Оскільки регіон практики охоплює Поділля від Тернопільщини до Вінниччини, то є змога також отримати знахідки кам'яних знарядь палеоліту з інших місць: сильно обкатані знаряддя палеоліту з кременевого ріняку із відкладів алювіальної тераси лівого борту Дністра біля Дністерської ГАЕС. Знаряддя неоліту з кременю, які знайдено на полях біля сіл Коржова та Завадівка Монастирецького р-ну Тернопільщини, виготовлені за тією ж технікою обробки, що й крем'яні артефакти з устя Тернави біля с. Врублівці.

Отже, артефакти підтверджують послідовність еволюції мешканців палеоліту Поділля як у виборі матеріалу знарядь, так і якісної зміни технології їхньої обробки. Спершу це був ріняк з кварциту та кременю з простою обробкою в кілька ударів, а далі – досконале вміння виробництва знарядь з кременю, який повсюди був у відкладах крейди (рис. 11) на берегах приток Дністра. Первинно кремінь обробляли безпосередньо поблизу родовища. На поселення потрапляли вже підготовлені нуклеусоподібні форми, з яких одержували нуклеуси, а потім і вторинні заготовки у вигляді ріноманітних відщепів, сколів і пластин. У межах поселень (Лука-Врублевецька, Врублівці) крем'яні знаряддя виготовлялись на спеціальних місцях. Скупчення великої кількості зна-

Рис. 11. Фрагмент геологічної карти Поділля [13]

рядь у відкладах алювіальної тераси тільки на одній ділянці біля Луки-Врублевецької свідчить про можливість існування такої майстерні тут ще в ранньому палеоліті – ашелі. Використання в неоліті технології, що грунтувалась на застосуванні відтиску, як більш сировино зберігальної, давало змогу мешканцям цієї частини Поділля завдяки наявним покладам якісної сировини створювати різноманітні за призначенням досконалі кам'яні знаряддя з кременю. Знайдені зразки артефактів потребують ретельного дослідження, проте знахідки саме тут такої кількості крем'яних знарядь є беззаперечним доказом існування на теренах Поділля від палеоліту до неоліту високої технології обробки кременю як основної сировини для виготовлення кам'яних знарядь праці та зброї.

1. *Бережанська С.С.* та інші. Археологія Української ССР. Том 1. Первісна археологія. К.: Наук. думка. – 1971. – 546с.
2. *Білецький В. С., Гайко Г.І.* Хронологія гірництва в країнах світу. Донецьк, Редакція гірничої енциклопедії, УКЦентр: 2006. – 224с.
3. *Бибиков С.Н.* Из работ в Луке-Врублевецкой // КСИИМК. М.; Л. 1952. – Вып. 45. – С. 19–29.
4. *Бибиков С.Н.* Дотрипольское поселение Лука-Врублевецкая // КСИИМК. М.; Л., 1947. – Вып. 21. – С. 60–64.
5. *Борисковський П.Й.* Деякі доповнення до археологічної карти Середньої Наддністрянщини // Археологія. – 1950. – т.4. – С.124 – 125.
6. *Борисковский П. Й.* Палеолит Украины. М. – 1953. – 422с.
7. *Величко А.А., Иванова И.К., Муратов В.М.* Среднее Приднестровье. В кн.: Природа и развитии первобытного общества на территории Европейской части СССР. М.: Наука. – 1969. – С. 24 – 27.
8. *Винокур І. С.* Історія лісостепового Подністров'я та Південного Побужжя. Від кам'яного віку до середньовіччя. К.-О. – 1985. – 16с.
9. *Винокур І. С., Гуцал А. Ф. та інші.* Довідник з археології України. Хмельницька, Чернівецька, Закарпатська області. К. . – 1984. – 223 с.
10. *Гладилин В.Н., Ситливый В.И.* Ашель Центральной Европы. К. – 1990. С. – 103– 104
11. *Громов В.И.* Принципы построения схемы периодизации палеолита. В кн.: Вопросы стратиграфии и периодизации палеолита,. Труды Комиссии по изучению четвертичного периода, АН СССР. Наука. – 1961. – С. 7– 21.
12. *Иванова И.К.* Геоморфология и палеогеография Приднестровья в палеолите. В кн.: Природа и развитии первобытного общества на территории Европейской части СССР.. Наука. – 1969. – С.111–119.
13. *Маринич О.М. та інш.* Географічна енциклопедія України в 3-х т., К.: 1989. – 416с.
14. *Скакун Н.Н.* К вопросу о кремнеобрабатывающем производстве эпохи энеолита в юго-восточной Европе // Археология. – 1996. – № 3. – С.124–128
15. *Ступак Д.В.* Технології розщеплення кременю свідерської культури Українського Полісся за аналізом нуклеусів //Vita Antiqua. – 1999. – т.2. – С.18– 24.
16. *Черныш А.П.* Палеолитические стоянки Приднестровья и условия жизни их обитателей. В кн.: Природа и развитии первобытного общества на территории Европейской части СССР. Наука. – 1969. – С.103 – 111.
17. *Черныш А.П.* Некоторые вопросы периодизации и геологической датировки палеолита Юго-Запада Европейской части СССР в связм с новыми данными о многослойных стоянках долины р. Днестра. В кн.: Вопросы стратиграфии и периодизации палеолита. Труды Комиссии по изучению четвертичного периода, АН СССР. Наука. – 1961. – С. 89.– 102.

18. *Черныш А.П.* Палеолит и мезолит Приднестровья. М. : Наука. – 1973. – 127 с.
19. *http://www.paleodirect.com/primman1.htm*
20. *Eren M. et. all*. Defining and measuring reduction in unifacial stone tools//J. of Arch. Sc. 2005. – Vol.32. – P.1190–1201
21. *Dibble H.L., McPherron S. P.*, Truncated-faceted pieces: Hafting modification, retouch, or cores? in book: Tools versus: Cores alternative approaches to stone tool analysis. Camb. Sch. Pub. . – 2007. – P.75–90
22. *Roe D.* Prehistory. London: Paladin (Macmillan and Co. Ltd) . – 1971. – 372p.
23. *Soressi M., Dibble H.* Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies. Univ. of Pen., Mus. of Arch. and Anthr. . – 2003. – 304p.
24. *Stafford M.* The parallel-flaked flint daggers of late Neolithic Denmark: an experimental perspective//J. of Arch. Sc. – 2003. – Vol. 30. – P.1537–1550.

КРЕМЕНЬ КАК ПЕРВОЕ ПОЛЕЗНОЕ ИСКОПАЕМОЕ ЛЮДЕЙ КАМЕННОГО ВЕКА НА ПОДОЛЬЕ

В. Фурман
Львовский национальный университет имени Ивана Франко
79005 г. Львов, ул. Грушевского, 4

Кременные орудия приналежат к важнейшим доисторическим находкам и являются доказательством того, что кремень был объектом первых геологических исследований и первым полезным ископаемым человека. Такая информация интересная и полезная для студентов геологического факультета во время практик для понимания истории геологического розвития Подолья, она дает возможность получить знание об истории развития геологии в период каменного века.

Ключевые слова: каменные орудия, кремень, галька, Лука-Врублевецкая

THE FLINT AS THE FIRST USED MINERALS FOR STONE AGE MAN ON PODILLJA REGION

V. Fourman
Ivan Franko National University of Lviv, Hrushevskij Str. 4, UA - 79005 Lviv

Stone tools are very important historically artifacts and are evidence of the first geological explorations and the first used minerals for stone age man. This information are very interesting for the first students practices of geology faculty about the historical geology knowledges from Podillja and that for them taking information about using geology industry in stone age are oportunity.

Key words: stone tools, pebble, flint, Luka-Vryblevetska

Стаття надійшла до редколегії 25.05.2009
Прийнята до друку