

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ

Кафедра історії та мовознавства

І. А. Сніжко

**ЗАРОДЖЕННЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ
В ПЕРВІСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

Конспект лекцій

Харків – 2026

Сніжко І. А. Зародження науки і техніки в первісному суспільстві: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2026. – 102 с.

Конспект лекцій «Зародження науки і техніки в первісному суспільстві» для самостійної роботи здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності В11 «Філологія» денної форми здобуття освіти підготовлено з метою доповнення і розширення методичного забезпечення навчального курсу освітнього компонента «Історія науки і техніки». Конспект лекцій підготовлено відповідно до робочої програми «Історія науки і техніки». Він є складовою навчально-методичного комплексу освітнього компонента.

Конспект лекцій містить теоретичний матеріал, що охоплює період кам'яної доби – найдовшого періоду історії, для якого характерні визначні для людства події: еволюція від архантропів до людини розумної; розвиток техніки обробки каменю від примітивних галькових знарядь до довершеної пластинчастої техніки та мікролітів; від смужок на камені до шедеврів пізньопалеолітичного мистецтва; від первісних колективів раннього палеоліту до розвиненої общини зі складними соціальними зв'язками часів неоліту. Культурний і технологічний розвиток став фундаментом для подальших досягнень людства.

Конспект лекцій містить практичну частину, покликану допомогти в організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня в засвоєнні змісту теми: перелік запитань для самоперевірки, теми для індивідуальних завдань, список літератури.

Бібліогр.: 33 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри історії та мовознавства 26 червня 2026 р., протокол № 10.

Рецензент

доц. І. В. Толстов

ЗМІСТ

Тематичний план	5
Вступ	6
Лекція 1. Періодизація та джерела	7
1.1 Періодизація кам'яної доби	7
1.2 Історичні та антропологічні джерела	10
Лекція 2. Ранній палеоліт	11
2.1 Походження людини і архаїчний світ	11
2.2 Глобальні зміни клімату	16
2.3 Періодизація раннього палеоліту	18
2.4 Обробка каменю та виготовлення знарядь	19
2.5 Спосіб життя і поселення	22
2.6 Використання вогню	23
2.7 Зародження соціальних зв'язків	24
Лекція 3. Середній палеоліт	26
3.1 Природні умови	27
3.2 Неандертальці	27
3.3 Знаряддя праці	32
3.4 Використання вогню	35
3.5 Мисливське господарство	35
3.6 Житла	36
3.7 Витоки світоглядних уявлень	37
3.8 Витоки образотворчого мистецтва	38
Лекція 4. Пізній палеоліт	39
4.1 Природне середовище	40
4.2 Завершальний етап антропогенезу. Homo sapiens	42
4.3 Знаряддя праці з каменю та кістки	44
4.4 Винахід лука і стріл	47

4.5 Спосіб життя і мисливські стратегії	48
4.6 Культурні спільноти прильодовикової Європи	56
4.7 Мистецтво пізнього палеоліту	58
4.8 Перші релігійні уявлення	62
4.9 Раціональні знання: виникнення і розвиток природничих знань	63
4.10 Фінальний палеоліт	67
Лекція 5. Мезоліт	68
5.1 Зміни клімату	69
5.2 Спосіб життя мезолітичного населення	71
5.3 Полювання. Лук і стріли	72
5.4 Рибальство та збиральництво	74
5.5 Обробка кременю. Мікроліти	75
5.6 Поселення та побут	77
5.7 Раціональні знання	79
Лекція 6. Неоліт	81
6.1 Нові прийоми у виготовленні знарядь із каменю	81
6.2 Кераміка	83
6.3 Тканини	86
6.4 Неолітична революція	86
6.5 Неоліт України	91
6.6 Винаходи неолітичної доби	93
Висновки	96
Запитання для самоконтролю	98
Теми індивідуальних завдань	99
Список літератури	99

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Номер	Тема	Годин
1	Зародження науки і техніки в первісному суспільстві Періодизація та джерела Ранній палеоліт Середній палеоліт Пізній палеоліт Мезоліт Неоліт	2

ВСТУП

Технологічні досягнення людства за останні 3 млн років культурної еволюції були одночасно вражаючими та жахливими. Сьогодні є можливість висадити астронавтів на Місяць, пересадити людські серця і створити складні комп'ютери. Однак, зрештою, наш сучасний арсенал лазерів, атомних бомб, побутової техніки та всіх можливих артефактів, призначених для безлічі спеціалізованих потреб, розвивався складним шляхом від перших простих інструментів, виготовлених найдавнішими людськими істотами.

Із найдавніших часів культурна і технологічна винахідливість допомагали адаптуватися до широкого спектра кліматичних змін і розробляти знаряддя і способи для збиральництва, рибальства та полювання на морських ссавців, а також для обробки землі. Безліч технологій сучасного людства походять від перших простих інструментів, виготовлених людьми майже 3 млн років тому.

Протягом усієї еволюції людства винахід інструментів і технологій відіграв вирішальну роль у тому, щоб наші предки могли адаптуватися до навколишнього середовища та використовувати нові ресурси. Ці ранні інновації заклали основу для більш передових технологій і складних суспільств, які характеризують людську цивілізацію сьогодні.

Лекція 1

ПЕРІОДИЗАЦІЯ ТА ДЖЕРЕЛА

1.1 Періодизація кам'яної доби

Археологічна періодизація розроблена на основі зіставлення знарядь праці, матеріалів, із яких вони виготовлені людиною, форм житл, поховань тощо. За цим принципом історія людства поділяється на кам'яну, бронзову і залізну добу. Основою для археологічних реконструкцій майже двісті років є система трьох віків, запроваджена Християном Юргенсеном Томсеном під час упорядкування колекцій Копенгагенського музею. За матеріалом, із якого були зроблені знахідки, Томсен виділив кам'яну, бронзову та залізну добу, які з часом були поділені на підрозділи.

Кам'яна доба – найдовша епоха в історії людства, що розпочалася з появою перших людських істот близько 3 млн років тому і завершилася 4 тис. до н. е. неолітичною революцією – переходом людських громад від примітивної економіки мисливців-збирачів до сільського господарства, заснованого на землеробстві та скотарстві.

Кам'яна доба поділена на три послідовні періоди: палеоліт (із грецької «древній камінь»), мезоліт («середній камінь») і неоліт («новий камінь»). Палеоліт також має три підрозділи: ранній, середній і пізній, або верхній.

Палеоліт – давня кам'яна доба, за часів якої людські істоти пройшли тривалий шлях до формування людини сучасного типу, а мавпяче стадо трансформувалося в суспільство людини розумної. У цей період виготовлені перші знаряддя праці, одяг, опановано вогонь, споруджено перші житла. Релігія, міфологія, мистецтво та інші сфери духовної культури також народилися за доби палеоліту. Іншими словами, визначальні елементи людського суспільства своїм корінням сягають палеолітичної епохи, без вивчення якої неможливе повноцінне розуміння сьогодення.

Ранній (нижній) палеоліт (3 млн – 150 тис. років тому) поділяють на два послідовні етапи: олдувайський і ашельський. Першому властиві галькові знаряддя (чопери і чопінги), вперше виявлені разом із кістками *Homo habilis* в Олдувайській ущелині. Ашельський період розпочався 1,5 млн років тому з поширенням ручних рубил, виробником яких був пітекантроп – нова форма людських істот. Назва періоду походить від стоянки поблизу містечка Сент Ашель на півночі Франції.

Середній палеоліт (150 – 35 тис. років тому), або епоху мустьє (від гроту Ля Мустьє у Франції), пов'язують із поширенням нових технологій обробки кременю. Їй властиві дископодібні нуклеуси, із яких сколювали масивні, підтрикутні відщепи, що використовували для виготовлення гостроконечників і скребел. Носієм цієї технології в Європі був неандерталець.

Пізній (верхній) палеоліт (40/35 – 10 тис. років тому) розпочався з поширення пластинчастої техніки обробки кременю, носієм якої був *Homo sapiens*. Кожний наступний період палеоліту розпочинався не зі зникнення попередньої технології обробки кременю разом із відповідною їй формою людських істот, а з появою нової техніки та її носіїв. Так, на початку ашелю ранні пітекантропи, що виготовляли рубила, співіснували в Африці з *Homo habilis*, які вимерли близько 1 млн років тому. Мустьєрська технологія з'явилася, коли в Європі ще мешкали пізні пітекантропи, і на початку пізнього палеоліту тривалий час співіснувала на європейських теренах із верхньопалеолітичними технологіями, носіями яких був *Homo sapiens*.

Кінець пізнього палеоліту збігається з кінцем льодовикової доби близько 10 тис. років тому. Різке потепління спричинило радикальні зміни в мисливських суспільствах помірної смуги Північної півкулі і знаменувало початок нової археологічної епохи – мезоліту.

Мезоліт (VIII-V тис. до н. е.) – доба мікролітичної техніки обробки кременю з поширенням стандартизованих крем'яних наконечників стріл

(мікролітів), переважно геометричної форми. Основою господарства мезоліту Європи було полювання з луком і стрілами на лісових копитних: лосів, турів, оленів, косуль, кабанів.

Неоліт (VII-IV тис. до н. е.) – доба появи найдавнішого глиняного посуду, поширення перших навичок відтворювального господарства. Неоліт закінчується з появою перших виробів із міді [1, с. 40-43].

Антропологічна періодизація базована на етапах біологічної еволюції людини від мавпоподібних предків до людини сучасного виду (*Homo sapiens*). Це епохи існування архантропа, палеоантропа і неоантропа. Родина ряду приматів, що включає як викопних (пітекантропа, неандертальця тощо), так і сучасних людей, має назву гомініди. Антропологи поділяють епохи за змінами фізичного (морфологічного) типу людини в такому порядку: найдавніша людина (*Homo erectus*, архантроп); стародавня людина (*Homo neanderthalensis*, палеоантроп); сучасна людина (*Homo sapiens*, неоантроп).

Геологічна періодизація. Кайнозойську еру, що розпочалася 70-60 млн років тому, поділяють на палеоген, неоген і антропоген (четвертинний період). Останній період приблизно відповідає часу існування людини. Розпочався близько 2,5 млн років тому, поділяють на льодовикову епоху (плейстоцен) і післяльодовикову (голоцен). Археологічно плейстоцен відповідає палеоліту і значною мірою частині мезоліту. Неоліт – це вже час голоцену, геологічної сучасності. Геологічна періодизація дає змогу прослідкувати послідовність розвитку матеріальної культури, що зберігається у відповідних геологічних нашаруваннях, а також забезпечити хронологічне обґрунтування етапів розвитку та удосконалення техніки первісного виробництва.

1.2 Історичні та антропологічні джерела

Історичне джерело – це те, що дає нам інформацію про минуле. Історичними джерелами зазвичай вважають писемні та археологічні джерела, але до них можна віднести широке коло свідчень про географічні умови проживання та біологічну динаміку людського виду. Вони також є важливими для реконструкції різних подій історії людства.

Специфіка джерелознавства первісної історії полягає у відсутності писемних джерел, що робить відновлення найдавнішого минулого людства чи не найскладнішою сферою історичного знання. Для реконструкції первісної історії необхідний синтез даних археології, етнографії, антропології, остеології, загальної біології, генетики, палеозоології, палеоботаніки, палеокліматології, геології, палеографії тощо.

Провідна роль належить археологічним дослідженням, що вивчають кам'яні знаряддя праці, кераміку, залишки житл, поховання, пам'ятки образотворчого мистецтва. Це дає змогу відновити не тільки матеріальну культуру, а й уявлення давніх людей про навколишній світ.

Антропологічні джерела. Цінну інформацію для вивчення первісності дає палеоантропологія, що вивчає кісткові рештки найдавніших людей. Це джерело допомагає певною мірою відновити процес еволюції морфологічних особливостей людини. Кісткові рештки містять інформацію не тільки про зовнішній вигляд, а і ступінь розумового розвитку. Вивчення рельєфу на внутрішній частині черепної коробки (ендокран) дає змогу робити висновки про центри, що відповідали за мову і сприйняття мови.

Для реконструкції найдавнішого періоду людства використовують також дані етнології, що вивчає культуру, побут, походження, соціальну структуру сучасних суспільств, які затрималися у своєму розвитку на етапі первісності.

У реконструкції давньої історії важливим є залучення можливостей інших наук. Четвертинна геологія вивчає зміни земної поверхні протягом цього періоду, зміни рівня Світового океану, берегової лінії материків, наступ і танення льодовиків тощо. Палеогеографія відновлює давні ландшафти, в умовах яких проживали найдавніші люди. Археозоологія вивчає кісткові рештки, що походять з археологічних розкопок, що допомагає встановити характер полювання та приручення тварин. Археоботаніка досліджує рештки рослин, що не тільки дає інформацію про збиральництво та зародження землеробства, а і постачає матеріал для дендрохронологічного методу абсолютного датування. Фізика і хімія дають змогу проводити дослідження структури матеріалів, розробляти методи їх реставрації і консервації, а також пропонують способи абсолютного датування – радіовуглецевий, калій-аргоновий археомагнітний. За допомогою генетики археологи встановили райони доместикації тварин, появи землеробства. Особливо серйозні досягнення в царині вивчення викопної людини генетика продемонструвала в останні десятиліття [6, с. 9-13].

Кожна з цих галузей людського знання має свій предмет дослідження, але разом вони забезпечують наукове вивчення далекого минулого людства.

Лекція 2

РАННІЙ ПАЛЕОЛІТ

2.1 Походження людини і архаїчний світ

Чарльз Дарвін, батько сучасної еволюційної теорії, у 1871 р. висунув гіпотезу про те, що людство виникло в Африці. Він базував свою аргументацію на великій різноманітності форм мавп на південь від Сахари і тісних анатомічних зв'язках між людьми і такими приматами, як шимпанзе.

Дарвін справді мав рацію, усі сучасні дані свідчать, що людство еволюціонувало в тропічній Африці. Вражаючі досягнення в міждисциплінарних дослідженнях кардинально змінили наше уявлення про походження людини. До відкриття Луї та Мері Лікі кісткових решток в ущелині Олдувай у Танзанії, Східна Африка, у 1960 р. вважали, що весь період людського минулого охоплює лише чверть мільйона років. Але вік Олдувайської знахідки виявився 1,75 млн років тому.

Тепер ми знаємо, що історія еволюції людини набагато довша і складніша. Вона починається з відокремлення ліній шимпанзе та людини від спільного, поки що невідомого предка, понад 7 млн років тому. Усі види цієї довгої людської лінії визначено як гомініди. Виходячи з поточного палеонтологічного літопису, нам відомо про понад 25 гомінідів. Однак лише деякі з них є нашими предками, а багато вимерли, не давши початку новим видам. Зв'язки між цими гомінідами часто складні, але антропологи використовують різні характеристики їхніх викопних решток, щоб віднести їх до різних груп або родів, включаючи *Homo*, до якого належить наш вид. З усіх мільйонів років еволюції людини лише один вид гомінідів досі ходить по землі: *Homo sapiens*, людина розумна, ми.

У цій лекції будуть представлені деякі головні діючі особи в історії еволюції людини. Треба пам'ятати, що не існує чіткої лінійної драбини еволюції людини, як це уявляли раніше, і кожен вид не трансформувався в наступний. На розлоному генеалогічному дереві є багато прогалів, які ще потрібно заповнити.

Першим був *Sahelanthropus tchadensis* (сахельантроп) із Чаду, найдавніший із відомих можливих гомінідів, який можна датувати між 7 і 6 млн років тому. Наступним основним гомінідом був ардипітек *Ardipithecus ramidus*, який з'явився в Ефіопії приблизно 4,5–4,3 млн років тому. Він дає гарне уявлення про ранній людський двоногий спосіб життя – ходіння на двох ногах є важливою характеристикою гомінідів. За ним

з'явився *Australopithecus anamensis* (австралопітек анамський), датований 4,2–3,9 млн років тому, перший з австралопітеків (або південних мавпоподібних людей), знову знайдений в Ефіопії, а також у Кенії.

Після цього з'явилися різні інші австралопітеки, включаючи відносно відомого *Australopithecus afarensis* (австралопітек афарський), який процвітав 3,7–3,0 млн років тому в Ефіопії, Кенії, Танзанії. Десь у цю епоху гомініди почали використовувати грубі кам'яні знаряддя праці, про що свідчать знахідки віком 3,3 млн років тому, зроблені в Кенії. Можливо, це робота місцевого *Kenyanthropus platyops*, яка спростовує старе припущення, що виготовлення кам'яних знарядь праці було специфічним для роду *Номо*.

До 2 млн років тому лінія гомінідів розширилася до багатьох форм, серед яких були кремезні та більш витончені австралопітеки та *Номо habilis* із більшим мозком – перша істота, що належить до нашого роду. *Номо habilis* (людина уміла) був збирачем, який також харчувався дичиною та полював. Ці гомініди жили приблизно від 2,4 до 1,6 млн років тому і відомі з Кенії, Ефіопії та Південної Африки. Вони використовували просту, але ефективну технологію обробки каменю – олдувай (2,6–1,5 млн років тому), яка залишалася відносно незмінною протягом усього періоду її використання. Їхні примітивні кам'яні знаряддя дістали назву галькових, оскільки являли собою звичайну кварцитову або крем'яну річкову гальку, один кінець якої дещо загострений кількома грубими, але цілеспрямованими відколами. Виявлені рештки укріттів *Номо habilis* нагадували примітивні житла.

На думку дослідників, показником належності до людських істот є не тільки перші виготовлені знаряддя праці, а і деякі біологічні особливості – так звана «гомінідна тріада». До таких ознак належить об'єм мозку (більш як 800 см³), рука з протиставленням великого пальця іншим і прямоходіння. Якщо визначати первісну форму людських істот за цими ознаками, то згаданим критеріям більше відповідає не *Номо habilis*, а значно розвинутіша

форма гомінідів – *Homo erectus*, відома також під назвами архантроп і пітекантроп.

Нові визначення роду *Homo* проводять суттєву різницю між більш мавпоподібними гомінідами, які процвітали до 2 млн років тому, і першими «справжніми» людьми, починаючи з африканського *Homo erectus*, або «людини прямоходячої» (іноді відомої як *Homo ergaster*, або «людина працююча»). Він еволюціонував після 1,9 млн років тому і відомий по всій Африканській рифтовій долині – Кенії, Танзанії та Ефіопії, а також у Південній Африці. Потім він, або його близький родич, поширився з Африки до Азії, можливо, 1,8 млн років тому. Приблизно в той же час невелика кількість *Homo erectus* (іноді відомого як *Homo georgicus*) оселилася у Східній Європі, але, схоже, була пригнічена суворими кліматичними умовами. В Азії *Homo erectus* еволюціонував повільно, використовуючи як технології обробки каменю, так і дерев'яні знаряддя в лісистих місцевостях. Точно існував до 100 тис. років тому і, можливо, дожив до 30 тис. років тому [15, с. 43-46].

Пітекантроп (*Homo erectus*) уперше був відкритий Е. Дюбуа в 1891 р. на острові Ява в Індонезії. Це була кремезна істота на зріст до 170 см, із вагою сучасної людини і середнім об'ємом мозку 800-1100 см³. Череп пітекантропа мав архаїчні риси: неабияка товщина, похилий лоб, розвинені надбрівні дуги, що утворювали характерний козирок.

Пітекантропи були вмілими мисливцями на великих трав'яних. Вони полювали на копитних: оленів, антилоп, коней і навіть товстошкірих слонів, носорогів, гіпопотамів. Основною мисливською зброєю був дерев'яний спис із загостреним і обпаленим для міцності кінцем і ручні рубила – масивні, оббиті з двох боків крем'яні знаряддя мигдалеподібної форми. Однак рубила були властиві лише африканським і європейським пітекантропам, на півдні та в Південно-Східній Азії вони не набули поширення.

Рештки пітекантропів відомі не тільки на батьківщині людства у Східній Африці (Кенія, Танзанія, Ефіопія), а і в Алжирі, на півдні Європи, у Китаї, Індонезії. Пітекантропи розселилися на Близький Схід аж до Кавказу, а далі, просуваючись на схід, потрапили до Центральної Азії, Індостану, Індокитаю, на південь Китаю. До Західної Європи пітекантропи потрапили з Північної Африки через Гібралтар близько 1 млн років тому. Їхні кістки та сліди життєдіяльності відомі в Іспанії (Атапуерка), у гротах Валоне та Лазаре на півдні Франції. Приблизно в той же час пітекантропи з Близького Сходу через Балкани просуваються в Центральну та на південь Східної Європи. Сюди вони могли потрапити лише через територію України. Не випадково найдавніші стоянки у Східній Європі досліджені саме в Україні. Нижній шар стоянки Королеве на Закарпатті датований близько 1 млн років тому й, очевидно, являє собою стоянку архантропів [1, с. 30, 31].

Проміжне становище між *Homo erectus* і *Homo sapiens* займала Гейдельберзька людина (*Homo heidelbergensis*) – вид із більшим мозком, який, можливо, еволюціонував із *Homo erectus/ergaster* у тропічній Африці. Для нього характерне мозаїчне поєднання неандертальських рис і ознак, притаманних людині сучасного виду. Європейські знахідки відомі в містах Штейнгейм, Сванскомб, Фонтешевад, Ерінгсдорф тощо. Гейдельберзьку людину зазвичай асоціюють зі знахідкою в 1907 р. із селища Мауер біля Гейдельберга щелепи архайчного виду, але з прогресивною зубною системою. Розглядають як загального предка неандертальця і людини сучасного виду або тільки неандертальця.

Гейдельберзька людина використовувала більш складну технологію виготовлення інструментів, відому завдяки характерним, витонченим ашельським ручним рубилам, що з'явилися приблизно 600 тис. років тому. Це був час, коли гомініди остаточно оселилися в Європі. Вони жили великими колективами по 30-50 осіб, займалися переважно збиральництвом і мисливством. Полювали великими групами на бізонів, оленів, диких коней

із застосуванням способу загінного полювання. Як зброю використовували дерев'яні списи. Доказом цього є списи, знайдені в 1994 р. біля міста Шенінген у Німеччині разом із кістками упольованих звірів. Також можливо, що гейдельберзька людина для полювання використовувала кам'яні наконечники, оскільки в 1979 р. біля міста Кату (ПАР) знайдені кам'яні наконечники віком 500 тис. років.

Набір знарядь праці включав рубила, відщепи, кам'яні сокироподібні знаряддя із прямим лезом. Представники цього виду вміли будувати примітивне житло, проте віддавали перевагу природним печерам неподалік від водойм. Знахідки спаленої деревини та оброблені вогнем знаряддя свідчать, що гейдельберзька людина могла добувати вогонь уже 700 тис. років тому.

Близько 300 тис. років тому в Європі від гейдельберзької людини відокремився новий вид – неандерталець (*Homo neanderthalensis*), а 200-100 тис. років тому в Африці – людина розумна (*Homo sapiens*).

2.2 Глобальні зміни клімату

Клімат Землі не залишається постійним, він змінюється під впливом різних чинників. Коли відбувалася еволюція гомінідів, клімат був прохолоднішим. У міоцені та пліоцені це призвело до зникнення великих масивів тропічного дощового лісу та поширення більш сухих тропічних біотопів із вираженою зміною сезонів, а також встановлення більш помірного клімату, який є характерною частиною сучасного світового біому.

За минулі 2 млн років похолодання клімату досягло свого апогею під час льодовикового періоду, коли льодовий панцир поширився на великі території та покрити більшість материкових масивів Північної півкулі. У цей час значно знизилася температура, сталося падіння рівня світового океану,

унаслідок чого багато регіонів виявилися з'єднаними материковими мостами, а значна частина тропіків була сухішою, ніж сьогодні. Періоди наступу льодовика чергувалися з більш теплими періодами, подібними до того, у якому ми живемо зараз. У час плейстоцену налічували близько 20 таких глаціально-інтерглаціальних циклів, імовірно, пов'язаних зі зміною орбіти Землі відносно Сонця.

Ці кліматичні зміни, безсумнівно, відігравали важливу роль в еволюції гомінідів. Сухіший клімат і, як наслідок, менший розвиток лісового покриву в міоцені забезпечили умови для еволюції багатьох видів тварин, які заселяли світ. Гомініди разом з іншими наземними приматами були однією з таких груп тварин. Численні характеристики ранніх гомінідів, у тому числі і прямоходіння, могли виникнути як реакція на ці нові умови. Крім того, повне зледеніння епохи плейстоцену, що відбулося в той час, коли гомініди стали поширюватися за межі тропічного пояса, діяло одночасно і як рушійна сила, і як потужне гальмо, впливаючи на їхню поведінку і адаптацію.

Наприклад, зниження рівня моря в періоди зледеніння призвело до появи материкових мостів, що нині не існують; водночас зниження температури могло стати серйозним бар'єром на шляху поширення істот, пов'язаних своїм походженням із тропіками. Однак до кінця плейстоцену гомініди зайняли всі основні біотопи земної кулі, залишивши незаселеними лише віддалені острови [17, с. 56, 57].

Зледеніння в різних географічних зонах почалося в різний час. В Антарктиці лід утворився близько 10 млн років тому, а зледеніння, на думку багатьох дослідників, відбувалося 3 – 4 млн років тому. Значний льодовиковий покрив у Південній півкулі утворився близько 3,5 млн, а Північній приблизно 3,2 млн років тому.

Протягом останніх 3 млн років сформувався зрілий льодовиковий клімат. Спочатку зледеніння було не настільки інтенсивним, проте за

останній мільйон років його прояви почастишали і набули більш вираженого характеру. Із 800 тис. років тому кожні 100 тис. років почали відбуватися льодовиково-міжльодовикові цикли, а це означає, що в середині і наприкінці плейстоцену було вісім циклічних змін клімату.

У плейстоцені клімат був холоднішим, ніж зараз, але екстремальні льодовикові умови склалися рідко. Льодовиково-міжльодовикові цикли супроводжували поступове зниження температури і початок зледеніння, за яким слідував швидкий відступ льодовика. Це добре ілюструє останній льодовиковий цикл, що відбувався в пізньому плейстоцені. Він розпочався близько 100 тис. років тому з поступового падіння температури, а 40 тис. років тому перервався міжльодовиковим періодом. Після цього склалася набагато суворіша льодовикова ситуація, температурний і льодовиковий максимуми якої зазначали приблизно 18 тис. років тому. Потім температура почала швидко зростати, і 6 – 8 тис. років тому відбувся відступ льодовика. Остання міжльодовикова епоха розпочалася близько 10 тис. років тому і ще не закінчилася [17, с. 144].

2.3 Періодизація раннього палеоліту

Відповідно до археологічної періодизації, у ранньому палеоліті (3 млн – 150 тис. років тому) виділяють два послідовних етапи: олдувайський і ашельський.

Олдувайська епоха (2,6 – 1 млн років тому) пов'язана з існуванням ранніх представників роду *Номо*. Її назва походить від частин Східно-Африканської рифтової системи – Олдувайської ущелини в Серенгеті в Танзанії. Саме там примітивні знаряддя вперше були виявлені разом із кістками *Номо habilis*. Ці знаряддя, що виготовлені оббиванням одного каменя іншим (чопери, чопінги), назвали гальковими. Хоча основні пам'ятки цього періоду розташовані на території Східної Африки,

аналогічні олдувайським знаряддя виявлені майже по всій території Старого світу. В Україні це стоянка поблизу Королево на Закарпатті, вік найнижчих культурних шарів якої сягає 1 – 1,4 млн років тому.

Ашельська епоха (1 млн — 120 тис. років тому). Назва походить від стоянки поблизу містечка Сент Ашель на півночі Франції, де в ХІХ ст. Буше-де-Перт виявив багато різноманітних ручних рубил. Це час появи та розселення архантропів: пітекантропа, гейдельберзької людини; удосконалення техніки обробки каменю, появи нових двостороннє оббитих знарядь і використання вогню.

2.4 Обробка каменю та виготовлення знарядь

Кам'яна доба дістала свою назву завдяки матеріалу, із якого виготовлено переважну більшість артефактів, що збереглися від найдавнішої епохи історії людства. З усіх порід каменю первісна людина найчастіше використовувала кремій. Він відігравав провідну роль у виготовленні знарядь праці з двох причин. По-перше, із розколюванням кременю утворюється гострий ріжучий край, що нагадує край розколотого скла. По-друге, завдяки своєму поширенню у природі кремій був найдоступнішою первісним людям сировиною для виготовлення кам'яних знарядь. Виготовлені з кременю вироби надзвичайно стійкі до впливу зовнішніх чинників, вони тисячоліттями зберігаються в землі майже в незмінному вигляді і для науковців є основним джерелом інформації про початкові етапи історії людства. Але важливо знати, як відрізнити природні уламки кременю від оброблених людиною, тобто якими є ознаки штучного розколювання кременю.

Виготовлення кам'яних знарядь праці називають редуційною (або субтрактивною) технологією, оскільки камінь формують, видаляючи відщепи, доки не досягнуть бажаної форми. Чим складніший артефакт, тим

більше обробки потрібно для його виготовлення. По суті процес виготовлення знарядь праці є лінійним. Каменяр отримує сировину, формує нуклеус, проводить початкову обробку, видаляючи серію відщепів. Потім ці відщепи обробляють і надають їм певної форми, залежно від того, яке знаряддя потрібно. Пізніше, після використання, інструмент може бути пригострений або модифікований для іншого використання.

Найпростіший спосіб виготовлення знаряддя, яке буде різати або рубати – основного інструменту, що виготовляла первісна людина, – це просто відколоти шматок і використати отриманий гострий край. Але для виготовлення більш спеціалізованого інструменту потрібна складніша техніка розщеплення.

Нерівному фрагменту або гладкому камінцю відповідної породи можна надати бажаної форми через систематичне відшаровування його іншим каменем. Відщепи, зняті з нуклеуса, є переважно відходами, тоді як нуклеус стає кінцевим продуктом виробника інструментів. Крім того, відщепи, відколоті від нуклеуса, можна використовувати як ножі з гострими краями, або додатково їх модифікувати для створення інших артефактів. Із цього простого процесу розвинулося багато складних кам'яних індустрій, найдавніші знаряддя були простими – багато з них практично не відрізняються від природно розколотих порід.

Люди кам'яної доби та загалом всі, хто виробляв знаряддя з каменю, використовували кремінь, обсидіан та інші тверді, однорідні породи для виготовлення своїх артефактів. Усі ці породи ламаються систематично або передбачувано, як скло. Різкий удар або тиск, спрямований вертикально в точку на поверхні відповідного каменю, зміщує відколотий шматок, вершина якого знаходиться в точці, де відбійник вдарив по каменю. Цей метод призводить до конхоїдального, або раковистого зламу.

Коли удар по каменю спрямований навскіс від краю і утворюється конусовидний злам, відколюється відщеп. Поверхня відщепу, якою

пройшов злам, має характерну форму з горбком, що виступає на поверхні вздовж бокової сторони, – ударний горбок. На поверхні нуклеуса, від якої був відколотий відщеп, утворюється відповідна западина. Ударний горбок легко розпізнати не лише за самою опуклістю, але і хвилями, що розходяться від центру точки удару, поступово розширюючись від неї. Такі злами, створені людиною, сильно відрізняються від тих, що утворені з впливом природних чинників, таких як мороз, сильна спека чи холод, дія води, або каміння, що падає. У цих випадках сколювання має нерегулярний характер і замість ударної хвилі, що розходитьсЯ від точки удару, на поверхні можна побачити заглиблення з концентричними кільцями навколо нього. Щоб відрізнити камені, оброблені людиною, від розколотих, потрібно мати достатній досвід, особливо коли йдеться про дуже давні знаряддя.

Первісні люди використовували найпростіші методи нанесення удару твердим відбійником, відділяючи два або три гострі відщепи з лавових гальок. Найпростішим і найдавнішим методом було пряме розколювання каменю відбійником. Через тисячі років люди почали виготовляти знаряддя праці сколюванням з обох поверхонь, такі як ручні рубила ашельського часу [15, с. 521-526].

Найдавніші знаряддя з каменю – це виготовлені з річкових гальок кількома пригострювальними ударами чопери і чопінги олдувайської епохи. За ашельської доби разом із гальковими знаряддями поширилися ручні рубила. Спочатку це були масивні жовна кременю, суцільно оббиті з двох боків для надання їм мигдалеподібної форми. Грубі, великі ранньоашельські рубила на масивнішому кінці мали вкриту кіркою або спеціально притуплену п'ятку для упирання в долоню під час ударно-рубальних трудових операцій. Пізньоашельські рубила досконаліші та менші за розміром, оскільки виготовлені з великих пласких відщепів. Їхній робочий край не зигзагоподібний, як раніше, а прямий, оброблений

пригострювальною ретушшю. Більш досконалі пізніші рубила використовують як ножі і скребла.

Із виготовленням рубил отримували численні відщепи кременю з гострими краями, які також використовували у трудових операціях. Шматки кременю, із яких за допомогою відбійників збивали сколи, називають ядрищами, або нуклеусами. Першою сталою формою нуклеуса був дископодібний або радіальний. З'явився він в ашелі, але особливо поширився за мустьєрської доби. Унаслідок зняття сколів від краю до центра таке ядрище мало округлу, дископодібну форму, а отримані з нього масивні відщепи були трикутними [1, с. 45, 46].

2.5 Спосіб життя і поселення

Колективи архантропів, чисельність яких, імовірно, коливалася від 35-40 до 75-90 особин, вели рухливий спосіб життя, пересуваючись із місця на місце в пошуках харчових ресурсів. Однак уже в середньому ашелі з'явилися обжиті стійбища, де їхні мешканці жили протягом тривалого часу. Кілька з них площею від 28–38 до 180–300 м² було досліджено в Олоргесайліє, Кенія. Тут знайдено понад тонну кам'яних знарядь і манупортів – необроблених каменів. На думку вчених, це є свідченням, що архантропи перебували тут принаймні два-три місяці. Крім того, вони могли повертатися туди і пізніше.

Найдавніші стійбища архантропів розташовані переважно на берегах річок і проток, навколо озер і на морських узбережжях. Цікаво, що на деяких з них простежують залишки штучних споруд. Наприклад, на стоянці біля водоспаду Каламбо в Замбії були знайдені викладені напівколом камені, які, вірогідно, слугували фундаментом огорожі від вітру; у Латамне в Сирії – вапнякові брили, що могли бути залишками якихось більших за розмірами споруд; у Терра-Аматі у Франції – рештки майже 20 легких житл,

споруджених із жердин. Ці житла мали овальну форму, їхня довжина сягала 7–15, а ширина – 4–6 м. На долівках видно ямки діаметром близько 30 см, у які були закопані стовпчики, що підпирали стелю. Залишки штучних споруд виявлено також на стоянці Азих в Азербайджані та Назарет в Ізраїлі.

Архантропи могли селитись і протягом тривалого часу мешкати в печерах, що захищали їх від негоди та холоду: сліди їх перебування залишилися в Печері Вогнищ у Південному Трансваалі у ПАР, печері Котцетанг поблизу селища Чжоукоудянь у Китаї, печері Ла Кан де Лараго біля міста Тотавель у Франції тощо.

Важливу роль у життєдіяльності архантропів відігравало збиральництво. У тропічних і субтропічних зонах воно давало близько 60–80 % харчового раціону, у регіонах Старого Світу, де переважав помірний клімат, – близько 20–40 %. Водночас в ашельську епоху дедалі більшого значення набуло загінне полювання на великих тварин. Про це, зокрема, свідчать розкопки стоянок Торральба і Амбронна в Іспанії, де виявлені рештки понад 75 слонів. Ефективність полювання забезпечували багато чинників: спільні узгоджені дії членів первісних колективів, наявність досконалих знарядь, зокрема дерев'яних списів, використання вогню. Цікаві спостереження зробив американський антрополог К. Гоуелл в Амброні: на його думку, прадавні мисливці підпалювали траву, щоб гнати слонів у потрібному напрямку. Крім того, під час полювання на великих тварин вони використовували палаючі гілки та списи з обпаленими загостреними кінцями [3, с. 35, 36].

2.6 Використання вогню

Археологи розходяться в думках щодо того, коли гомініди почали контролювати вогонь і готувати їжу. Більшість погоджується, що вогонь використовували приблизно 500 тис. років тому, значно пізніше, ніж перші

докази споживання м'яса. Є припущення, що вогонь використовували з 1,6 млн років тому, але інші дослідники вважають це свідченням природних лісових пожеж. Існують вагомі докази використання вогню у Сварткрансі в Південній Африці щонайменше 1 млн років тому. Вогонь також був необхідний для ефективного використання багатьох рослинних ресурсів савани, зокрема бульб. Контроль вогню та концепцію приготування їжі могли застосовувати спочатку до бульб, а пізніше поширити на м'ясо, або навпаки [18, с. 150].

Поширенням є уявлення про те, що первісні люди почали спочатку використовувати вогонь, який виник природним шляхом: під час вивержень вулканів, удару блискавки в дерево, стихійних пожеж тощо. Іншими словами, вони підтримували отриманий у такий спосіб вогонь і лише згодом навчилися його здобувати. Є протилежна думка, що людина, як і її попередник – тварина, побоювалася природних пожеж і тому почала «приручати» насамперед невеличкі «пожежі», які виникали під час виготовлення знарядь праці у процесі розщеплювання каменю.

Опанування вогню і використання його ашельською людиною в повсякденній практиці важко переоцінити. Вогонь захистив людину від холоду, зробив її незалежною від примх клімату, надав можливість опанувати райони, які раніше були недоступними. Оволодівши вогнем, людина не тільки захистила себе від примх погоди, а й отримала додатковий засіб захисту від хижаків, приготування їжі, виготовлення знарядь праці та запровадження своєрідного вогневого полювання [14, с. 62-64].

2.7 Зародження соціальних зв'язків

Зміни морфологічних особливостей і технологічних прийомів створили основу для певного способу життя, що формувався під впливом змін природного середовища. Адаптація до цих змін визначала поведінку

гомінідів у соціальних зв'язках, пошуку їжі тощо. Зокрема, це піклування про потомство, яке довше залежало від батьків, ніж дитинчата будь-якого іншого примату. Процес зростання уповільнений, стадія зрілості настає відносно пізно, звідси тривалий період навчання, накопичення інформації та набуття досвіду. Також це комунікація, пов'язана із взаємозалежністю дорослих і дітей. Дуже важливою стала певна знакова система, яка могла бути втілена в певних жестах і міміці, але надзвичайного значення набула система звукової комунікації, що з часом трансформувалася в мову [17, с. 64].

Витоки мови потрібно шукати деінде – в обміні інформацією про рослини ресурси або, що більш імовірно, у сфері взаємодії між соціальними, свідомими істотами. Однак необхідність відбиватися від конкурентів біля туш впольованих тварин, а також захист від хижаків на відкритій місцевості була потужним стимулом до соціальності. Наші найближчі родичі – шимпанзе та горили – є соціальними в лісі, і дуже ймовірно, що наш спільний предок також був таким. Однак життя в савані потребувало частішої співпраці як у здобутті харчових ресурсів, так і захисті [18, с. 152].

Тож з архантропами пов'язаний новий етап у розвитку суспільних відносин. У колективах первісних людей, яким доводилося спільно долати труднощі в боротьбі за існування, поступово утверджувалися нові соціальні зв'язки. Можливо, з'явилась господарська спеціалізація статевовікових груп: вогонь скоріше за все підтримували ті, хто не міг брати участь у полюванні чи збиральництві. У цьому можна бачити витоки давньої общини – основного типу соціальної організації палеоантропів, або неандертальців, – творців муст'єрської культури, яка зародилася 150 – 100 тис. років тому.

Збільшення кількості знахідок, кращий стан їх збереженості дають змогу точніше реконструювати процес історичного розвитку гомінідів. У

минулому лишилися уявлення про лінійний характер еволюції, де, як по сходах, здійснюється перехід до вищих форм. На зміну їм прийшла різноманітніша і складніша еволюційна історія.

Гомініди як окрема біологічна родина з'явилися наприкінці міоцену близько 5 млн років тому. Найперші з них були невеликими прямоходячими істотами з невеликим мозком. Незабаром відбувся їх поділ на самостійні гілки. Одна лінія веде до пізніших австралопітеків із масивним скелетом і невеликим мозком. Вони жили в Африці, імовірно, протягом тривалого періоду від 3 до 1,2 млн років тому. Інша лінія з більшим мозком і менш потужною мускулатурою призвела до виникнення пізніших видів роду *Homo* – *Homo habilis*, *Homo erectus* і *Homo sapiens*.

Африканські гомініди пізнього пліоцену і раннього плейстоцену, найімовірніше *Homo habilis*, створили перші кам'яні знаряддя, почали вживати м'ясну їжу та, можливо, створили основи соціального життя людства: мову, кооперацію, розподіл їжі, що врешті-решт призвело до розквіту мінливих і складних соціальних взаємозв'язків, характерних нині для нашого виду.

Лекція 3

СЕРЕДНІЙ ПАЛЕОЛІТ

Середній палеоліт охоплює період приблизно від 250 до 40 тис. років тому. Його ще називають *мустьєрською епохою*, або *мустьє*, за назвою грота Ле Мустьє в південно-західній Франції, де були вперше виявлені кам'яні знаряддя, а згодом кісткові рештки неандертальців. Власне, мустьє – це лише один із типів кам'яних індустрій, що існували в цей період. Мустьєрським технологіям обробки кременю властиві дископодібні нуклеуси, із яких сколювали масивні, підтрикутні відщепи, що були

використовувані для виготовлення гостроконечників і скребел. Носієм цієї технології в Європі був неандерталець. Неандерталець (*Homo neanderthalensis*), або палеоантроп, — різновид гомінідів, що мешкав у Європі та на Близькому Сході 150 – 28 тис. років тому.

Типові мустьєрські знаряддя, знайдені у Франції, можна датувати часом 200 – 120 тис. років тому. Надалі ця культура поширилася в Європі, Північній Африці, на Близькому Сході, у Середній Азії та Сибіру. Найпізніші мустьєрські вироби мають вік близько 40-35 тис. років тому, коли їх змінюють вироби культур пізнього палеоліту.

3.1 Природні умови

Епоха існування неандертальців припадає на кінець середнього і першу половину пізнього плейстоцену, епоху рисс-вюрмського льодовикового періоду. Близько 110 – 90 тис. років тому в Африці та Центральній Азії збільшилася площа пустель, а в Північній Європі з'явилася тундра. У час максимального похолодання (близько 73 тис. років тому) заселені зони південного Сибіру вкрила тайга північного типу, в Африці далі розширилися пустелі, а Північна Європа вкрилася льодовиковим щитом. На іншій території Європи переважали тундровий і степовий ландшафти. Незначне потепління сталося близько 55 тис. років тому, однак 45 тис. років тому розпочалося нове похолодання, яке досягнуло максимуму близько 39 тис. років тому.

3.2 Неандертальці

Неандерталець (*Homo neanderthalensis*), або палеоантроп – різновид гомінідів, що мешкав у Європі та на Близькому Сході 150 – 28 тис. років тому. Дістав назву від долини Неандерталь у Німеччині, де вперше були виявлені кістки цього виду людських істот.

Історія знахідки. Йоахім Неандер – німецький теолог, проповідник і поет – народився в 1650 р. у Бремені. Навчався в місцевому університеті, у 1674 р. став ректором гімназії в Дюссельдорфі та проповідником. Його дід мав прізвище Нойман, німецькою «нова людина», але в руслі тогочасної моди вирішив перекласти його грецькою і став Неандером. Мешкаючи в Дюссельдорфі, Неандер-онук вибрав місцем для прогулянок мальовничу долину річки Дюссель, де надихався на складання віршів і релігійних гімнів. Згодом він навіть почав проводити тут богослужіння для своєї пастви. Стрімке зростання його популярності викликало занепокоєння в церковній адміністрації, і Йоахім Неандер був переведений пастором до міста Бремен. Там він помер у 1680 р. у віці 30 років.

Але в Дюссельдорфі його добре пам'ятали навіть через півтора століття і на початку XIX ст. долину річки Дюссель перейменували на його честь – Неандерталь («таль» - долина німецькою). А ще через пів століття, у 1856 р., у гроті Фельдгофер, що знаходиться в цій долині, було зроблене надзвичайно важливе відкриття.

Робітники, що займалися видобутком у долині вапняку, заклали вибухівку до вузького проходу гроту Фельдгофер і, розбираючи завал, що утворився після вибуху, знайшли давні кістки. Треба віддати належне власнику кар'єру, який віддав кістки, як їх спочатку визначили «печерного ведмедя», Ельберфельду Йоганну Фульроту – місцевому вчителю та любителю старожитностей. Він оцінив важливість знахідки і показав кісткові рештки анатому з боннського університету Герману Шафгаузену, і незабаром про знахідку з Неандерталя заговорив увесь світ.

У гроті Фельдгофер були виявлені дуже дивні кістки: явно людські, і в той же час вони сильно відрізняються від кісток нормальних людей. Найзагадковішою була черепна кришка – низька, із похилим чолом і масивними, зрощеними надбрівними дугами. Як з'ясували пізніше, подібні кісткові рештки знаходили і раніше, але увагу на них не звертали. Знахідки

з Фельдгофера були детально описані та опубліковані Шафгаузенем у 1858 р., за рік до виходу у світ «Походження видів» Дарвіна. Незабаром англійський геолог Вільям Кінг запропонував для стародавнього мешканця Неандерталя назву *Homo neanderthalensis*, визначивши його тим самим як новий вид людини.

Стосовно кісток із Неандерталя ще багато років точилися запеклі суперечки. Деякі вважали їх рештками людини з патологіями скелета, колега Фельдгофера професор Майєр чи то жартома, чи всерйоз припустив, що в гроті Фельдгофер знайдені останки кривоногого та похмурого (звідси важкі надбрів'я) солдата з російської армії, що проходила з боями через Німеччину 1814 р. Тільки на початку минулого століття сумніви щодо стародавнього віку неандертальця були розвіяні завдяки новим знахідкам схожих кісток у супроводі решток викопних тварин і кам'яних знарядь епохи палеоліту.

Уява про неандертальця як про звіроподібну істоту із сутулою спиною, напівзігнутими колінами і кривою шиєю сформувалася, зокрема, на підставі малюнка-реконструкції художника Франтішека Купки. Він зобразив «власника» скелета з Ля Шапелль-о-Сен, дослідженого 1908 р. французьким антропологом Марселіном Булем. І хоча у своєму звіті Буль зазначив наявність на кістках свідчень остеоартриту, він не надав цьому великого значення. Тільки в 1955 р. французький геолог і палеонтолог Каміль Арамбур, який сам страждав на артрит, опублікував рентгенівський знімок власного хребетного стовпа, порівнявши його з шапельським і продемонструвавши їхню подібність. Тим самим він поставив під сумнів висновок Буля про вроджену сутулість неандертальців. Ідею Арамбура незабаром розвинули інші дослідники, довівши, що «мавпоподібна» постава і хода шапеля є виключно наслідком його похилого віку, посиленого важкою формою артриту, а зовсім не загальновидовою ознакою.

Завдяки сучасним дослідженням, а на сьогодні відомі знахідки решток близько 500 особин, встановлено, що неандертальці були присадкуваті, кремезні, трохи незграбні, із широким обличчям і масивними надбрівними дугами. Ген меланокортину, виявлений у ДНК двох неандертальців, що жили в Іспанії та Італії в період від 40 до 50 тис. років тому, показав, що вони були світлошкірими та рудоволосими [20, с. 26].

Численні рештки неандертальців були знайдені в печерних стоянках Європи (Ля Мустьє, Ля Кіна, Ля Шапель-о-Сен, Ля Феррасі, Сен-Сезар, Спи, Монте-Чирчіо, Ле Фате 3, Крапіна, Кіік-Коба, Заскельне V, VI та ін.). Значно менше їх виявлено на Близькому Сході (Шанідар в Іраку, Амуд, Табун I, Кебара в Ізраїлі) і в Центральній Азії (Тешик-Таш).

Ураховуючи географію масових знахідок решток неандертальців у Європі, меншою мірою на Близькому Сході та в Середній Азії, а також інші дані, більшість сучасних дослідників схиляються до думки, що їхньою батьківщиною була саме Європа. На Близькому Сході неандертальці з'явилися близько 60 тис. років тому. Схоже, вони прийшли в Західну Азію з прильодовикової Європи. Класичні неандертальці є наслідком еволюції пізніх пітекантропів Західної Європи під впливом несприятливих природно-кліматичних умов прильодовиків'я.

Низький, похилий лоб неандертальців свідчить про недорозвиненість лобних доль мозку, що відповідають за складне асоціативне мислення, а також містять центри гальмівних процесів. Іншими словами, неандертальці, порівняно з сучасними людьми, були нездатні до складного, абстрактного мислення, а нерозвиненість гальмівних центрів робила їх збудливими і агресивними. Це в поєднанні з неабиякою силою неандертальців і досить ефективною зброєю зумовлювало часті кровопролитні сутички в первісних колективах, які становили серйозну загрозу для існування самої популяції палеоантропів. Саме ця обставина, на думку багатьох дослідників, стала

визначальною в самознищенні класичних неандертальців, на зміну яким у Європі прийшла людина сучасного типу – *Homo sapiens* [1, с. 32, 33].

Викопні антропологічні матеріали свідчать, що люди сучасного або дуже близького до них фізичного типу з'явилися у Східній Африці вже наприкінці середнього плейстоцену. Найдавнішою з відомих зараз антропологічних знахідок, що належать до *Homo sapiens*, є череп Омо І, виявлений у 1967 р. неподалік північного берега озера Туркана в Ефіопії. Його вік становить від 190 до 200 тис. років тому.

На Близькому Сході люди сучасного анатомічного типу з'явилися близько 120 тис. років тому, а в Європі – в інтервалі від 42/40 до 36 тис. років тому. Протягом наступних 10 тис. років вони заселили майже весь цей континент і почали освоювати північні райони Азії.

Останні неандертальці зникли в більшості регіонів не пізніше 35 тис. років тому. Лише на півдні Піренейського півострова, на Балканах, у Криму і десь в глибині Центральної Азії вони продовжували існувати і остаточно зникли близько 25 тис. років тому.

Вимирання неандертальців було наслідком похолодання та різкої дестабілізації клімату в Європі, а також обумовлено демографічними чинниками і ніяк чи майже ніяк не пов'язано з експансією анатомічно сучасних людей. Та все ж таки новоявлені європейці афро-азіатського походження брали не лише кількістю, а й умінням, вони були краще організовані та оснащені технічно, мали різноманітний арсенал засобів і способів життєзабезпечення.

Неандертальці не були нашими прямими предками, скоріше, їх слід вважати «дублерами» *Homo sapiens*, або такою собі резервною версією, запасним варіантом еволюції. Виникнувши приблизно одночасно, але в різних частинах світу, ці два види – *Homo sapiens* і *Homo neanderthalensis* – являли собою по суті альтернативні людності, які досить довго, багато

десятки тисяч років, співіснували, причому в окремих районах буквально пліч-о-пліч [20, с. 82-91].

3.3 Знаряддя праці

Середньому палеоліту, або мустьєрській добі, властиві кілька основних типів крем'яної індустрії або технік обробки кременю: мустьє класичне одnobічне, мустьє двобічне, або мікок (від стоянки Мікок у Франції), леваллуа (від місцезнаходження Леваллуа Пере під Парижем), протопризматична техніка.

Мустьє одnobічне – техніка обробки кременю, що передбачає отримання з дископодібних нуклеусів масивних відщепів трикутної форми для виготовлення з них гостроконечників і скребел одnobічним ретушуванням країв заготовок із боку спинки.

Мустьє двобічне – схожа на попередню техніка обробки кременю, для якої також характерні дископодібні ядрища, трикутні відщепи, скребла, обушкові ножі та гостроконечники. Останні оброблені крайовими сколами не лише зі спинки, а і з черевця.

Леваллуа — техніка отримання досконалих крем'яних сколів зі спеціально підготовлених для цього нуклеусів. Відомі два головні різновиди техніки леваллуа, що відрізняються типами нуклеусів. Леваллуа для відщепів базовано на так званому черепахоподібному ядрищі, із якого сколювали один овальний плоский відщеп із радіальним ограненням спинки. Леваллуа для вістер — техніка, основана на нуклеусі з ребром, спеціально підготовленим для зняття одного досконалого сколу-вістря.

Протопризматична техніка обробки кременю передбачає зняття паралельних сколів із нуклеуса в одному напрямку. Як наслідок, нуклеуси мали паралельне огранення робочої поверхні, а зняті з них сколи —

правильні, видовжені пропорції. Ця техніка була провісником досконалої пізньопалеолітичної технології отримання видовжених пластин.

Стоянки середнього палеоліту, яким властива лише одна зі згаданих технік обробки кременю у чистому вигляді, поодинокі. Частіше крем'яний інвентар мустьєрських пам'яток демонструє суміш кількох технологій у різних пропорціях, їхні комбінації створюють передумови для виділення дослідниками різних варіантів мустьєрських індустрій, які також відомі в літературі як мустьєрські культури [1, с. 46-48].

Поява леваллуазької, а згодом і протопризматичної технології обробки каменю стала справжнім переворотом у розвитку кам'яної індустрії. Справа в тому, що вся попередня технологія обробки каменю і виготовлення знарядь праці була ґрунтована на простих операціях оббивання жовна або гальки до надання їм відповідної форми. В основу нової леваллуазької технології були закладені вже зовсім інші, принципово відмінні засади членування каменю. Суть нової технології полягала в тому, що від жовна або гальки спочатку відокремлювали так звані заготовки (відщепи або пластини), але вже наперед заданої форми, із тим щоб надалі за допомогою додаткової обробки, а частіше без неї, перетворити їх на відповідні знаряддя бажаної форми і потрібного функціонального призначення.

Для цього людині потрібно було уявити собі не тільки кінцеву форму виготовлюваного знаряддя, а й навчитися моделювати у своїй свідомості весь технологічний процес обробки каменю. А це вже не що інше, як революційна перебудова не лише технології, а і людської свідомості. Кінцевим результатом цієї докорінної перебудови первісної технології було виникнення призматичної техніки і поява тонких призматичних пластин пізнього палеоліту.

Такі пластини легко можна було перетворити на ефективне знаряддя, до того ж естетично привабливої форми. Це призвело до появи в

мустьєрську епоху різноманітних індустрій із численними типами знарядь праці. Лише для мустьє Франції свого часу Ф. Борд виділив понад 60 типів кам'яних знарядь. У наш час фахівці в галузі раннього палеоліту визначають понад 100 різновидів знарядь неандертальської людини.

Основними типами мустьєрських знарядь були гостроконечники, що використовували в мисливському озброєнні та слугували для різання, скребла з масивних відщепів або пластин, придатні для скобління, скребління та різання, скобелі, що мали виїмчастий робочий край і були застосовувані для обробки дерева чи кістки.

Разом із кам'яними неандертальська людина широко використовувала знаряддя з дерева та кістки. На мустьєрських поселеннях, хоча і в невеликій кількості, були знайдені кістяні лопаточки, шила, різні вістря, наконечники списів і дротиків. Так, на поселенні Зальцгіттер-Лебенштадт (Німеччина) знайдені уламки гострого кістяного кинджала довжиною 70 см і ратище з рогу оленя.

Дерев'яних знарядь було значно більше, проте зберігаються вони дуже рідко. Найбільш виразний комплекс дерев'яних знарядь походить із поселення Каламбо (Замбія): копальні кувальди, ножі, ратища, виготовлені з дерева та обпалені. Загостреним і загартованим на вогні був кінець списа, який лежав між ребрами слона на поселенні Лерінген (Німеччина). Спис був виготовлений із тису і мав довжину 244 см.

Із цього часу дедалі більше поширюються перші складені знаряддя з різних матеріалів: дерева, кістки, каменю. Для подальшого розвитку первісного виробництва цей ефективний технологічний засіб разом із леваллуазькою технологією набув перспективно важливого значення [14, с. 73-75].

3.4 Використання вогню

Одним із найважливіших досягнень стало використання вогню та відкриття різних способів його добування. Вогонь відкрив новий етап у розвитку людства і дав змогу розширити зону розселення, ефективно боротися з хижаками, а також урізноманітнити харчування. Вогонь також стимулював соціальне спілкування, оскільки люди збиралися навколо багать, виготовляли знаряддя, ділилися знаннями, відпочивали. Початкові джерела вогню мали природне походження, тож важливе значення мало освоєння різних способів штучного його добування.

Одним із найдавніших способів було тертя дерева об дерево. Людина обертала паличку між долонями, натискаючи її на суху деревину, що спричиняло нагрівання та згодом появу іскор, які могли розпалити суху траву або листя. Цей метод потребував зусиль і часу, але був досить ефективним в умовах, коли інші способи були недоступні. Іншим поширеним методом було використання кременю та марказиту. З ударом цих матеріалів один об одний утворювалися іскри, які могли підпалити легкозаймистий матеріал.

Опанування вогню змінило життя первісних людей: з'явилася можливість готувати і споживати гарячу їжу, обігріватися, відлякувати диких тварин. Вогонь забезпечував освітлення, що розширювало можливості для діяльності після заходу сонця. Тож, без перебільшення, вогонь став символом прогресу та основою для подальшого розвитку цивілізації.

3.5 Мисливське господарство

Мисливське господарство досягло в муст'єрську добу нового, більш якісного рівня, збільшилася його роль порівняно зі збиральництвом. Це було

пов'язано з появою як нових знарядь праці, так і зі зміною фізичного типу давньої людини. Судячи з кількості кісток тварин на стоянках палеоантропів, можна припустити, що неандертальці були справжніми винищувачами великих тварин. Найбільш розповсюдженим було загінне полювання, можливо, при цьому неандертальці застосовували вогонь, лякаючи ним тварин. Важливо, що такий спосіб полювання був неможливим без координації діяльності всіх мисливців і більш-менш досконалого розвитку засобів комунікації.

Спостереження за складом мисливської здобичі на поселеннях виявили цікаву закономірність: на багатьох із них переважали здебільшого кістки одного виду тварин: ведмедя, мамонта, бізона, північного оленя, коня, віслюка, що свідчить про спеціалізоване полювання. Воно було значно ефективнішим, оскільки мисливці досконаліше володіли засобами полювання на конкретні види тварин, вивчивши їхню поведінку. Але це не виключало полювання на інші види тварин, навпаки, неандертальці робили це завжди.

3.6 Житла

Неандертальці навчилися не лише використовувати природні укриття, а і будувати житла. Під час відчутного похолодання через настання максимального рисського зледеніння люди все частіше почали шукати затишного притулку в печерах, запалювали в них вогнища і додатково обладнували під постійне помешкання. Такі штучні житлові споруди неандертальців виявлені в багатьох печерах Старого Світу. Досліджені вони і в нас у Криму. Так, житла в печерах Кіік-Коба і Чокурча були штучно обладнані загорожею з кісток тварин.

Проте найцікавішою, і до того ж ретельно дослідженою, є житлова споруда в печері Лазаре (Франція). Тут археолог А. Люмлей розкрив залишки житлової споруди довжиною 11 м і шириною 3,5 м. Каркас житла

складався з 15 стояків, переплетених жердинами. Покрівля була зроблена зі шкур тварин. Для захисту житла на випадок непогоди та шквального вітру з моря перед входом до печери була збудована кам'яна стінка, а сам вхід до житла був повернутий усередину печери. Складалося воно із двох кімнат. У цьому добре обладнаному, як на той час, житлі неандертальці проживали з листопада по березень. Під час жорстоких морозів узимку вони запалювали два вогнища у другій (внутрішній) кімнаті.

Не менш зручним і затишним було житло на високому схилі правого берега Дністра поблизу села Молодово в Україні. «Молодовське» житло являло собою округлу споруду з жердин у вигляді чуму або яранги, вкриту шкурами тварин і обкладену кістками мамонта. Воно також було поділене на дві приблизно однакові кімнати і мало ще дві легкі прибудови із заходу і сходу. У житлі запалювали два вогнища [14, с. 75-78].

Можливо, у неандертальців були якісь одяг і взуття, про що опосередковано свідчать мікросліди використання таких знарядь, як шила та проколки.

3.7 Витоки світоглядних уявлень

Сучасна наука пов'язує витoki ідеологічних уявлень, у тому числі релігійних, із виникненням неандертальських поховань і своєрідних сховищ черепів і кісток тварин. Деякі ознаки світосприйняття неандертальців можна знайти в перших спробах естетичного відображення дійсності.

Поведінка людей, які споруджують поховальний комплекс, докорінно відрізняється від їхньої діяльності із забезпечення себе їжею, житлом, вогнищем. Ця діяльність уперше вийшла за межі утилітарної виробничої практики. Це свідчення виникнення нових соціальних зв'язків. Поховальна практика неандертальців дала їм змогу вперше створити свій особистий штучний світ — світ мертвих, і розпочати суто свою міфологічну історію.

Неандертальські поховання різноманітні за складом небіжчиків і способом їх розміщення, але більшість все ж таки зорієнтовані зі сходу на захід. На думку деяких дослідників, це мало відповідати руху сонця.

Не менш цікаві своєрідні «поховання» черепів тварин. У печері Драхенлох (Швейцарія), у вхідній частині якої жили неандертальці, розміщений кам'яний ящик кубічної форми, перекритий зверху пласким каменем. Усередині містилися сім ведмежих черепів, повернутих пащами до входу в печеру. У нішах під стінами знайдено ще шість черепів і кістки кінцівок ведмедів. У печері Регурду на півдні Франції виявлено прямокутну яму, перекриту кам'яною брилою. У ній містилися кістки понад двадцяти ведмедів. У печері Іллінка під Одесою зафіксовано більше десяти черепів печерного ведмеда, навмисно складених під стінкою.

Штучні поховання черепів і кісток печерного ведмеда дослідники пов'язують із культом головної промислової тварини первісної спільноти. Крім культу ведмеда, засвідчений ще культ бика на поселенні Ільська на Кубані [14, с. 92-95].

3.8 Витоки образотворчого мистецтва

Не заперечуючи магічного значення наведених вище прикладів навмисного поховання черепів і кісток тварин, деякі дослідники пропонують інше тлумачення цих споруд. Це може бути так званий «натуральний макет», що передував скульптурам пізнього палеоліту. Яскравим прикладом є знахідка в печері Відьом (Італія), де неандертальці кидали шматки глини в сталагміт, що нагадував фігуру тварини. Можна припустити, що таким «макетом» слугувала і плита з округлими заглибленнями з Ла Феррасі, яка могла бути початковим зображенням тварини, а заглиблення — зображенням ран.

Зображеннями ран вважають також плями червоної фарби на кам'яних плитках, знайдених на тому ж поселенні Ла Феррасі та в

Ле Мустьє. Дехто з дослідників розглядає ці пофарбовані плитки як зображення тварини з ранами, отриманими під час ритуального відтворення процесу полювання або репетиції, коли відбувався розподіл ролей серед мисливців перед наступним полюванням [14, с. 73-96].

Отже, неандертальці були набагато розвиненішими, ніж будь-які попередні гомініди: вони розробили складнішу технологію виготовлення знарядь праці, успішно адаптувалися до екстремальних температур пізнього льодовикового періоду, були набагато вправнішими мисливцями та збирачами, і були першими людьми, які ховали своїх померлих.

Приблизно 45-40 тис. років тому, тобто саме тоді, коли *Homo sapiens* приступають до освоєння північної півкулі, у культурах Європи, значної частини Азії та деяких районів Африки відбувається ряд важливих змін, що маркують початок нової археологічної епохи – верхнього палеоліту.

Лекція 4

ПІЗНІЙ ПАЛЕОЛІТ

Пізній (верхній) палеоліт – почався 40/35 тис. років тому, коли на Європейському континенті з'явилися люди сучасного фізичного типу (*Homo sapiens*), і закінчився 10 тис. років тому з кінцем останнього зледеніння. Основними його соціально-економічними ознаками вважають появу етнічного поділу та ранньородової екзогамної общини, розповсюдження ранніх форм мистецтва, зародження релігійних уявлень.

Для пізньопалеолітичної техніки обробки кременю властиві призматичні нуклеуси для пластин, що стали основним типом заготовок для виготовлення різноманітних знарядь: скребачок, різців, ножів, наконечників тощо. З'явилися нові знаряддя – гарпун, металевий спис, перші луки і стріли. Накопичення досвіду, удосконалення знань, розвиток техніки дало

людям змогу пристосуватися до різних кліматичних умов і розселитися на більші території земної кулі.

4.1 Природне середовище

Період пізнього палеоліту збігається в часі з різким похолоданням, що спровокувало новий наступ льодовика і призвело до останнього, значного за масштабами, валдайського (вюрмського) зледеніння.

Льодовик акумулював величезні маси води, унаслідок чого рівень світового океану знизився на 130 м. Північне море між Великою Британією і Скандинавією було суходолом, не існувало Азовського моря, а берег Чорного проходив на широті гирла Дунаю, південного берега Криму та Керченської протоки. Світовий океан у північній півкулі був вкритий кригою до широти Іспанії та Японії. На відміну від водної поверхні, крига дуже мало зволожує повітря і віддзеркалює сонячні промені, що зумовлювало не тільки низькі температури, а і сухість клімату. На Європейському континенті встановився різкоконтинентальний клімат із дуже холодною зимою і сухим, теплим літом.

Уздовж краю льодовика від Великої Британії через північ Німеччини, Польщу, Поліську низовину тяглася смуга землі, зритої краєм льодовика, що пульсував. Ця пустельна смуга завширшки 200 км була позбавлена рослинності і вкрита пасмами глини з уламками принесених льодовиком гірських порід. Потоки талої води з льодовика утворювали льодовикові озера, вкривали великі території піщаними відкладами – зандрами. Так біля підніжжя льодовика сформувалася смуга зандрових низин.

Важке холодне повітря з крижаного щита рухалося на південь, витісняючи теплі і легкі повітряні маси Середземномор'я. Сильні, холодні, сухі вітри з льодовика зривали пил із позбавлених рослинності зандрових прильодовикових рівнин і несли його на південь. Далі від льодовика сила

вітру слабшала, і пил випадав на землю, формуючи так звані лесові відклади прильодовикового пилу.

Сухість клімату зумовлювала незначну хмарність, а відтак велику кількість сонячних днів, що стимулювало процеси фотосинтезу рослин. Однак холодні вітри з льодовика, промерзання ґрунтів, сухий, континентальний клімат пригнічували деревну рослинність, тому на величезних просторах поширився холодний, безлісий тундростеп, укритий густим трав'яним килимом. Наявність багатих пасовиськ забезпечувала сприятливі умови існування для вкритих густою шерстю холодолюбних травоядних: мамонтів, шерстистих носорогів, бізонів, вівцебиків, північних оленів, коней, сайгаків тощо. Попри дуже холодний і сухий клімат, постійні холодні вітри і пилові бурі, величезна кількість травоядних приваблювала первісних мисливців у прильодовикову зону.

В умовах відкритих степових чи тундрових просторів травоядні утворювали великі стада, які протягом року здійснювали дві сезонні міграції. Восени стадні тварини, рятуючись від холодів, мігрували подалі від льодовика на південь, а навесні поверталися на північні прильодовикові пасовиська, де влітку менше вигорала під сонцем трава. Хоча амплітуда таких сезонних міграцій іноді сягала багатьох сотень кілометрів, їхні шляхи лишалися незмінними. Це давало можливість прильодовиковим мисливцям влаштовувати періодичні колективні полювання на величезні стада тварин, що сезонно мігрували їхніми постійними шляхами.

Кінець останнього зледеніння настав 10 тис. років тому з деградацією Скандинавського льодовика, що спричинило різке потепління та встановлення сучасних кліматичних умов. Цю подію вважають рубежем між льодовиковою добою (плейстоценом) і геологічною сучасністю (голоценом), а за археологічною періодизацією – між палеолітом і мезолітом [1, с. 54, 55].

4.2 Завершальний етап антропогенезу. *Homo sapiens*

Люди сучасного фізичного типу – *Homo sapiens* (людина розумна), або неантропи – відрізнялися від попередніх форм людських істот тендітнішою статурою і меншою силою, але більшим об'ємом мозку. Розвинені лобні долі були досконалим інструментом складної розумової діяльності. Структура мозку свідчить про врівноваженіший характер *Homo sapiens*, що робило його соціальною істотою. Тому в популяціях неантропів відбулася заміна природного добору соціальним. Дані археологічних досліджень свідчать, що анатомічно сучасні люди з'явилися в Африці близько 300 тис. років тому і почали розвивати більш просунуті технології та складні культурні практики.

За всіма першими людьми сучасного фізичного типу була закріплена назва *кроманьйонці* за першою знахідкою кісткових решток у супроводі пізньопалеолітичних знарядь праці, що були виявлені в 1868 р. в гроті Кро-Маньйон у Франції під час будівництва фундаменту залізничної станції Ле-Езі. Палеонтолог Луї Ларте, який досліджував знахідку, зафіксував у гроті наявність колективного поховання чотирьох дорослих і дитини з прикрасами з перлів і зубів тварин, а також кам'яні знаряддя.

Homo sapiens вважають власне людиною. Попередні форми гомінідів (людина вміла, пітекантроп, неандерталець) – це ще не люди, а людські істоти, що були перехідними формами від мавпи до власне людини [1, с. 34].

Генетичні дослідження кісток неандертальців і людини сучасного типу докорінно змінили спрощено-еволюціоністські погляди на антропогенез. Виявили, що генний набір *Homo sapiens* принципово відрізняється від генома неандертальця. Різниця між ними сумірна з різницею між геномом сучасної людини і шимпанзе. На думку відомих генетиків, які досліджували цю проблему, генетичний аналіз заперечує саму можливість походження сучасного людства від неандертальців і вилучає їх

із наших прямих пращурів. Біомолекулярний аналіз ДНК засвідчує, що генетичні лінії палеоантропів і неоантропів розійшлися приблизно 600 тис. років тому. Сапієнтна лінія розвитку намітилася в середовищі африканських пітекантропів ще до появи неандертальців. Ранні *Homo sapiens* відгалузилися від пізніх пітекантропів приблизно 150 тис. років тому в тій же Східній Африці, звідки пізніше розселилися на інші континенти.

Узагальнюючи дані археології, антропології та генетики про походження *Homo sapiens*, сучасна наука дійшла таких висновків: найімовірніше, неоантропи формувалися 600 – 150 тис. років тому у Східній Африці на генетичній основі якогось різновиду пітекантропів. Близько 130 тис. років тому нечисленна група ранніх *Homo sapiens* просунулася з Африки на Близький Схід, де вони тривалий час співіснували з іншими видами роду *Homo*, зокрема класичними неандертальцями. Саме від нечисленної популяції архаїчних *Homo sapiens* Близького Сходу, відомих за антропологічними рештками з палестинських печер Схул, Табун, Кафзех, походять усі сучасні вихідці з Євразійського континенту.

За даними археології, 40 – 35 тис. років тому неоантропи з Близького Сходу розселилися на схід – у Центральну, Південну та Південно-Східну Азію, і на захід – у Європу. Якщо на півдні Азії архаїчні *Homo sapiens*, мабуть, застали рештки популяції пізніх пітекантропів, то в Європі вони зіткнулися з неандертальцями. Тут *Homo sapiens* мешкав поряд із класичним неандертальцем, очевидно конкуруючи з ним, 35 – 28 тис. років тому. Рештки колись численної популяції неандертальців зберігалися на півдні Піренейського, Апеннінського, Балканського півостровів та в горах Криму ще 28 тис. років тому, а за деякими даними, навіть 20 тис. років тому.

Близько 25 тис. років тому люди проникли далеко в північні широти, у холодну степову тундру Центральної Азії, до озера Байкал у Сибіру та на крайній північно-східний Сибір. Але Америка все ще була незайманими континентами, з'єднаними з Сибіром під час пізнього льодовикового

періоду сухопутним мостом. До сьогодні заселення Америки залишається однією з найбільших загадок археології. З'ясовано, що прабатьківщина корінних американців лежить у північно-східній Азії та, можливо, Китаї, але існує мало згоди щодо того, коли і як перші поселенці прибули до Нового Світу.

Більшість археологів вважають, що перші поселенці прибули або сухоходом, або, можливо, на шкіряних човнах уздовж холодного узбережжя в час пізнього льодовикового періоду або одразу після нього. Можливо, вони подорожували на південь уздовж узбережжя, коли великі льодовикові щити відступили після 15 тис. років тому. Відомо, що популяції мисливців-збирачів були розкидані по всій Америці, добре адаптуючись до будь-якого середовища, від відкритих рівнин до тропічних дощових лісів. Із цих ранніх популяцій розвинулося велике різноманіття пізніших суспільств корінних американців [15, с. 51, 52].

Із розселенням представників *Homo sapiens* світом розпочався новий етап в історії людства – піднесення суспільства і культури на новий, вищий рівень розвитку. Винахід інструментів і технологій відіграв вирішальну роль для адаптації в навколишньому середовищі та використання нових ресурсів. А здатність людини розумної до абстрактного мислення створила передумови для виникнення мистецтва, релігії, міфотворчості.

4.3 Знаряддя праці з каменю та кістки

Поява людини розумної спричинила небувалий прогрес матеріальної культури. Якщо неандерталець користувався нечисленними універсальними знаряддями (різні гостроконечники, скребла), то *Homo sapiens* — великою кількістю спеціалізованих знарядь із кременю: скребачки для обробки шкіри, різці для обробки кістки та дерева, різні наконечники мисливської зброї, ножі для м'яса і дерева, проколки для

шиття одягу та взуття, сокири для рубання дерева та багато інших. Визначальною особливістю техніки обробки кременю стає масове використання для виготовлення знарядь вузьких і довгих крем'яних пластин, знятих із призматичних нуклеусів. Тому виготовлені з таких пластин знаряддя мають характерні видовжені пропорції [1, с. 34].

Призматичний нуклеус, винайдений кроманьонцями, – це еквівалент швейцарського армійського ножа льодовикового періоду. Із нього за допомогою відбійника сколювали тонко сформовані видовжені крем'яні пластинки з паралельними краями, що служили заготовками для цілого спектра різних артефактів, таких як ножі, скребки, шила та наконечники списів тощо. Якщо носити з собою такий нуклеус, у будь-який момент можна зробити потрібне знаряддя [15, с. 604].

Для одержання якісної заготовки, крім відбійника, також широко використовували «посередник», який виготовляли з рогу або кістки. У пізньому палеоліті виникла також техніка пікетажу – обробка каменю численними ударами по його поверхні. Вона краще підходила для обробки зернистої або аморфної структури гнейсу, сланцю чи пісковика. В обмежених масштабах пиляли та шліфували камінь. Ці технічні прийоми поширилися пізніше.

Перелік типів пізньопалеолітичних знарядь надзвичайно великий, кожна операція забезпечена своїм знаряддям [19, с. 6-14]. Використовували різноманітні скребки і скребла для обробки шкур та інших робіт, пов'язаних із скоблінням і струганням. Чи не найважливішим знаряддям були різці, які допомагали прорізати глибокі канавки на свіжих рогах і кістках, розкрюювати шкури тощо. Серед інструментів слід назвати проколки, свердла та багато інших спеціалізованих знарядь. Зменшилася кількість відходів із виготовленням знарядь, зі зношуванням робочої частини її ремонтували чи переоформлювали. З'явилися мікропластинки з кременю, оброблені дрібною ретушшю, що слугували вставками в металеві знаряддя,

а також свердлами та проколками. Ці знаряддя відкрили новий світ технологій, який революціонував людське життя.

Поширюються різноманітні знаряддя з кісток тварин: голки, шила, наконечники списів, гарпуни, клиноподібні знаряддя для копання землі та зняття шкури із забитих тварин.

Кістяні наконечники списів були різні за формою та розміром. Найпоширенішими були веретеноподібні знаряддя. Інколи наконечники мали крем'яні вкладні. Із бивня мамонта виготовляли дуже довгі наконечники: різцем по всій довжині бивня відокремлювали заготовку сегментоподібної форми в перерізі. Потім її вирівнювали за допомогою спеціальних знарядь, які називали «випрямники держаків списів». Після цього спису надавали завершеної форми за допомогою крем'яних ножів і скобелів.

Проколки виготовляли з трубчастих кісток зайця або песця. Цілу трубчасту кістку розрізали по діагоналі так, що утворювалися заготовки для швайки з природними обушками, за які правили округлі кінці кісток. Кістяні голки з перфорованими вічками за розмірами наближаються до сучасних сталевих великих голок. Кріпили двома способами: або в прорізане вушко, як це роблять і сьогодні, або кінець нитки прив'язували до голки у спеціально зробленому кільцевому заглибленні. Знахідки таких знарядь відомі з 25 тис. років тому.

Молоткоподібні знаряддя виготовляли з рогу північного оленя. Один із робочих кінців знаряддя загострювали і перетворювали на невелику мотику або сокиру. Такі знаряддя могли використовувати не тільки для різних ударних операцій, а і копання землі, як знаряддя збиральництва. Спеціальними землекопними знаряддями були клиноподібні вироби зі стінок трубчастих кісток. Із цією ж метою використовували великі ребра мамонтів із загостреним кінцем. Частину клиноподібних знарядь застосовували для зняття шкіри із забитих тварин. Деякі кістки мають

заложені ділянки поверхні, що дає підстави припустити використання їх як лощил для розгладжування шкіряного одягу.

У цілому комплекс знарядь праці пізнього палеоліту давав змогу забезпечити досить високий рівень адаптації мисливців і збирачів до мінливих умов навколишнього середовища. На відміну від раннього палеоліту, помітно вдосконалили та урізноманітнили мисливську зброю, з'явилися нові знаряддя для збиральництва, виник новий комплекс знарядь для виготовлення одягу та інших предметів побуту [14, с. 129, 130].

4.4 Винахід лука і стріл

Винахід лука і стріл ознаменував значний прогрес у технологіях і методах полювання. Ця система зброї дала змогу полювати на відстані, підвищуючи безпеку мисливця та рівень успіху під час переслідування дичини. Хоча точний час появи лука і стріл досі не визначений, вважають, що ця зброя вже існувала в пізньому палеоліті.

Лук і стріли давали змогу цілитися у тварин з більшої відстані порівняно зі зброєю ближньої дії, такою як списи чи палиці. Лучники могли досягти високої точності у прицілюванні, збільшуючи шанси на успішне полювання. Лук і стріли можна було використовувати в різних мисливських ситуаціях, від переслідування великої дичини, такої як олені чи бізони, до полювання на дрібніших тварин, птахів, а також рибу. Луки і стріли були відносно легкими та зручними для перенесення, що робило їх хорошим варіантом для мисливців у дорозі. Ця портативність також полегшила людям подолання великих відстаней у пошуках їжі.

Винахід лука і стріл мав глибокий вплив на ранні людські суспільства, особливо починаючи з мезоліту. Він підвищив ефективність і успішність полювання, забезпечивши більш надійне джерело їжі. Оволодіння цією технологією, можливо, сприяло розвитку складніших соціальних структур,

оскільки успішні мисливці здобували престиж і вплив у своїх громадах. Крім того, вплив лука і стріл був поширений не лише на полювання. Із розвитком людських суспільств і їхніх конфліктів одне з одним, лук і стріли стали важливою зброєю у війні, забезпечуючи засіб для боротьби з ворогами на відстані та захисту від нападів. Протягом історії лук і стріли залишалися символом майстерності, інновацій і винахідливості людських технологій [16, с. 17-19].

4.5 Спосіб життя і мисливські стратегії

Основним видом діяльності людей для життєзабезпечення в пізньому палеоліті залишалося полювання. Його розвитку сприяла значна кількість великих і середніх тварин у смузі помірного клімату. Головну здобич складали мамонти, олені, бики, шерстисті носороги, коні, інші види копитних. Полювання на хижаків мало на меті забезпечити людину хутром для одягу і побутових потреб. Полювання вели колективно (облави, загін) та індивідуально. Використовували ловчі пастки, аркани, гарпуни. Є свідчення про поширення в пізньопалеолітичну добу на півночі Європи полювання на морського звіра (моржі, дюгоні, нерпа тощо). Це підтверджують як знахідки мисливського озброєння, кісток морських тварин, так і зображення тюленів на кістяних гарпунах [6, с. 27].

Пристосування до різноманітних природно-кліматичних умов породжувало різні форми господарювання та матеріальної культури, що призводило до згуртування соціального колективу. Полювання потребувало відповідного спорядження та озброєння, а також певних організаційних форм. Соціально-економічна структура суспільств палеолітичних мисливців-збирачів є результатом пристосування до навколишнього середовища та взаємодії між членами суспільства. Способи і форми пристосування визначали характер природного середовища і рівень

розвитку виробничих сил, а специфічні ж риси їхньої матеріальної культури – технічні традиції колективів. Відтворення соціально-економічних відносин потребує вивчення різноманітних джерел, серед яких головна роль належить археологічним і палеонтологічним матеріалам і палеогеографічним реконструкціям, а також етнографічним даним.

Розроблена американськими вченими теорія стратегії оптимального споживання та мобільності мисливців-збирачів пояснює механізм адаптації людських колективів до змін у природному середовищі. Ця теорія враховує такі особливості людей, як здатність до спілкування, передавання знань, створення технологій. Адаптацію мисливців-збирачів теорія пояснює як поведінку, що забезпечує ефективне споживання, зважаючи, що на їхній раціон впливають як енергетична достатність і споживча якість, так і щільність і доступність харчових ресурсів.

Є дві основні стратегії поведінки мисливців за певної щільності ресурсів: за високої щільності - «сидіти і чекати»; за низької - «широкий пошук». У першому випадку висока щільність ресурсів скорочує час пошуку, тоді більше часу витрачають на переслідування жертви, що призводить до звуження раціону (спеціалізований раціон). У другому випадку низька щільність ресурсів змушує більше часу витрачати на їх пошук і призводить до розширення раціону (неспеціалізований раціон).

Пристосування мисливців-збирачів до природних умов, створення ними систем контролю за харчовими ресурсами та забезпечення оптимального їх використання обумовлює переважання певних різновидів мобільності з характерними для них стратегіями споживання, способу життя, соціальної структури. Відповідно, *резидентна мобільність* мисливців-збирачів – це пересування всієї групи з одного місця на інше в пошуках харчових ресурсів (так звані фореjdжери), що супроводжено зміною місця розташування резидентного табору. *Логістична мобільність* – пересування окремих людей чи невеликих груп від резидентного табору з

метою пошуку різних ресурсів, отримання інформації тощо (так звані колектори). У чистому вигляді ці два типи мобільності зустрічають рідко, частіше вони доповнюють одна одну з переважанням однієї з них [7, с. 231, 232].

Основним способом полювання індіанських мисливців Північної Америки на бізонів історичних і пізньодоісторичних (голоценових) було колективне загінне полювання з використанням природних пасток або штучних загорож-коралей. Мисливці на бізонів влаштовували великі загінні полювання наприкінці літа – на початку осені, коли бізони мали найкращу форму, а їхнє м'ясо було найвищої якості. За етнографічними даними, індіанці на базі цих полювань створювали довготермінові мобільні запаси м'ясної їжі – сушеного і в'яленого м'яса та пемікану, який виготовляли у вигляді пасти з розтертого в порошок сушеного м'яса, змішаного з кістковим жиром і ягодами. Тому для пізньодоісторичних (голоценових) індіанських стоянок, які досліджували способом археологічних розкопок, характерний високий ступінь утилізації туш бізонів, що проявляється у великій кількості розбитих кісток і наявності в культурному шарі ям і каменів, які використовували для виварювання кісткового жиру [7, с. 249].

Зброєю спеціалізованих верхньопалеолітичних мисливців на бізонів азово-чорноморських степів були дерев'яні списи з кістяними наконечниками, оснащеними мікролітами-вкладеннями, які здебільшого кріпили за допомогою смоли. Як кістяні наконечники, так і мікроліти-вкладені знайдено на пізньопалеолітичних пам'ятках півдня України: в Амвросіївці та Анетівці II, тільки мікроліти – у Великій Акаржі та Новолодимирівці II. Є вірогідність використання в цей час лука і стріл зі складними наконечниками з органічного матеріалу, до яких кріпили за допомогою смоли крем'яні мікроліти. У таборах поблизу місць полювання мисливці розбирали здобуті туші тварин, готували їхні частини для транспортування в базовий табір та обробляли шкури і робили запаси

кісткової сировини для обробки. Вважають, що табори стояли від базових стоянок не далі, ніж за сотню кілометрів. Експедиції за крем'яною сировиною могли організовувати на дещо більшу відстань – до 100 – 150 км. Така модель організації життя характерна для мисливців із домінуванням логістичної мобільності [7, с. 260-263].

Оскільки первісна людина цілковито залежала від навколишнього середовища, у кожній природній зоні формувався власний, неповторний спосіб життя мисливських колективів. Основою господарства пізньопалеолітичних мешканців прильодовикової Європи через масові сезонні міграції трав'янистих став мисливський контроль за їхніми міграційними шляхами. Але в різних регіонах домінували різні тварини, тому формувалася мисливська спеціалізація і виникали відмінні моделі господарської адаптації, що відрізнялися способом життя, господарством, матеріальною та духовною культурою.

Мисливці на мамонтів. Стоянки мисливців на мамонтів поширені в середній лісотундровій смузі прильодовикової Європи, що тяглася від Моравії до Середнього Дону. В Україні досліджені стійбища мисливців на мамонта Середнього Подніпров'я: Межиріч, Мізин, Добранічівка, Кирилівське, Радомишль, Гінці. Поселення мисливців на мамонтів розташовані на відстані 50 – 70 км одне від одного в долинах великих річок, уздовж яких мігрували трав'янисті, на мисах річкових терас, звернених на південь, що прогрівало сонце. Ці значні за розміром стійбища склалися з чотирьох-п'яти житл, у яких протягом зими мешкало кілька сімей однієї общини, яка загалом налічувала 30-50 осіб.

Круглі в плані житла діаметром 4 – 5 м мали каркас із жердин, який вкривали шкурами північних оленів чи бізонів і зовні обкладали великими кістками мамонтів: черепами, лопатками, щелепами, кістками кінцівок. Нерідко кістяна обкладка житла утворювала певну орнаментальну композицію. Зимові завірюхи заносили кістяний цоколь житла снігом, який

виконував функцію утеплювача помешкання. Усередині житл і навколо них досліджено рештки вогнищ, місця обробки кременю та кістки, інших господарчих робіт. Більшість житл оточували круглі ями, які використовували для різних господарчих потреб. У них зберігали м'ясо, а також бивні та кістки мамонтів, які використовували для виготовлення знарядь, слугували будівельним матеріалом чи паливом для вогнищ в умовах безлісного тундро-степу. Вогнища стоянок заповнені перепаленими кістками мамонтів. Коли під променями весняного сонця починала танути вічна мерзлота, частину ям використовували для відведення талої води з житлового простору.

Тривалий час вважали, що на мамонтів полювали, заганняючи їх до заздалегідь викопаних і замаскованих ловчих ям або на тонку кригу чи в болото. Нині більшість учених схиляється до думки, що мамонтів били металевими списами із засідок. Наконечники таких мисливських дротиків знайдено не тільки на стоянках, а і в кістках розкопаних скелетів мамонтів. Дорослий мамонт міг дати близько двох тонн м'яса, якого вистачало для харчування общини чисельністю 30 – 50 осіб протягом місяця. Знахідки кісток інших тварин свідчать, що їхнє м'ясо доповнювало в основному мамонтовий раціон мешканців стоянок.

Навесні люди залишали теплі зимові житла і переселялися подальше від річки, на плато. Саме тут паслися весною та на початку літа травоядні, у тому числі мамонти. На літніх пасовиськах жили в легких, портативних житлах. Коли наступали осінні холоди, більшість тварин мігрувала на південь, а ті, що лишалися, ховалися від холодних вітрів у річкових долинах. Люди також спускалися в затишні річкові долини в минулорічні зимові стійбища. Починався новий річний господарський цикл.

Стоянки з великими скупченнями кісток мамонтів в Україні датують часом 20 – 13 тис. років тому. Остання дата відповідає часу вимирання

мамонтів у Європі, що призвело до зникнення мисливських колективів, які спеціалізувалися на промислі цих тварин.

Мисливці на бізонів. Українські надчорноморські степи були світом мисливців на бізонів. За льодовикової доби північний берег Чорного моря через падіння рівня моря знаходився на 150 км південніше від сучасного. На стоянках Велика Аккаржа під Одесою, Анетівка, Сагайдак у Пониззі Південного Бугу, Нововолодимирівка у Присивашші, Амвросіївка, Муралівка, Янісоль у Донбасі кістки бізонів абсолютно переважають рештки інших тварин.

Основним способом полювання на бізонів було колективне заганняння стада тварин до яру. У такому полюванні брала участь уся община, а іноді й кілька сусідніх. Стадо тварин гнали до яру чи берегового урвища. Бізони мали поганий зір, густою масою бігли за лідером. А той, помітивши урвище, не мав змоги змінити напрям руху, і передні ряди стада під тиском задніх зривалися до яру, де їх добивали мисливці.

Вполювавши в такий спосіб велику кількість тварин, мисливці влаштовувалися табором неподалік створених на місці забою запасів м'яса, які забезпечували общину їжею на кілька місяців. Сліди такого колективного заганняння бізонів до яру виявлено на стоянці Амвросіївка на Донбасі. Тут досліджено стародавній яр, заповнений кістками сотень бізонів, серед яких траплялися кістяні наконечники списів, крем'яні ножі для розтину туш. Основною зброєю мисливців на бізонів були списи з кістяними наконечниками, по краях оснащеними гострими крем'яними пластинками.

Такі місця масового забивання бізонів відомі у преріях Північної Америки, де їх у такий спосіб добували протягом останніх 10 тис. років, аж до початку XIX ст.

Особливо масовими були колективні полювання на бізонів восени. Улітку тварини набирали максимальну вагу, а їхні м'ясо та шкура набували

найвищої якості. До того ж зимові холоди сприяли тривалому збереженню м'яса. Вполювавши стадо бізонів під час осінньої міграції, община могла пережити зиму в захищеній від холодних вітрів річковій долині, а навесні слідом за травоядними вийти на степові пасовиська на плато.

Мешкали степові мисливці на бізона в легких портативних житлах конічної форми, на зразок чуму народів Сибіру, або тіпі американських індіанців. У круглому в плані житлі, що мало каркас із жердин і покриття зі шкур, мешкала сім'я з 8 – 10 осіб. На місці таких сімейних житл залишалися скупчення крем'яних виробів, кісток тварин, вугілля та попелу від вогнищ.

Степові мисливці на бізонів мешкали в Надчорномор'ї 20 – 10 тис. років тому. Поступове вимирання бізонів зумовило зростання ролі промислу коня. У мезоліті провідну роль у мисливському господарстві степової зони відігравало полювання на тура.

Мисливці прильодовикових гір. Своєрідні природні умови спричинили певну специфіку способу життя палеолітичних мисливців гірського Криму та Карпат. У горах Європи значно збільшилася площа альпійських лук, які майже зімкнулися з холодними тундро-степами. У долинах передгір'їв зберігалися лісові масиви, у яких мешкали нестадні травоядні – благородний олень, кабан, косуля. Стадні тварини прильодовиків'я (коні, бізони, північні олені, сайгаки) здійснювали сезонні міграції навесні на пасовиська полонин Карпат і яйли Кримських гір, а восени спускалися на пасовиська рівнин.

Люди мешкали в долинах передгір'їв, здійснюючи мисливський контроль над стадами травоядних, що сезонно мігрували, а також полюючи на нестадних тварин гірських лісів. Печерні стоянки гірських мисливців прильодовиків'я відомі в долинах гірських річок Криму (Сюрень, Аджи-Коба, Шан-Коба, грот Скелястий, Буран-Кая) і Карпат (Молочний Камінь).

Мисливці на північного оленя. Наприкінці льодовикової доби місце вимерлого мамонта в середній смузі Європи від Франції до Північної

України зайняв тундровий олень. Тому фінальний палеоліт (13 – 10 тис. років тому) називають добою північного оленя.

Восени величезні стада оленів, рятуючись від зимових холодів, мігрували на південь, а навесні – у зворотному напрямку, на північні пасовиська. Ці особливості поведінки тварин сприяли періодичним колективним полюванням на міграційних шляхах оленів. Такі полювання здійснювали восени і навесні за допомогою гарпунів і луків і стріл у місцях традиційних переправ стад через ріки та озера. У тундрових мисливців Сибіру недалекого минулого їх називали поколками. Під час переправ олені ставали легкою здобиччю мисливців. Протягом короткого часу вони вбивали сотні тварин, створюючи запаси їжі на зиму.

Міграція передувала першим морозам, завдяки яким заготовлене м'ясо можна було зберігати протягом довгих зимових місяців. Саме біля цих запасів община мисливців зимувала в кількох чумах. Олені забезпечували тундрових мисливців усім необхідним: м'ясом, жиром, шкурами для одягу, взуттям і покриттям для чумів. З оленьчих рогів виготовляли предмети побуту, наконечники метальної зброї.

Навесні починалася нова весняна міграція оленів на північ. На річковій переправі влаштовували нове колективне полювання, яке забезпечувало мисливців їжею в літній період. Щоб зберегти м'ясо протягом теплого літа, у впольованих оленів виймали нутрощі, не знімаючи з тварини шкуру. Усередину туші клали каміння, і черево зашивали. Потім туші кидали в річку, попередньо прив'язавши їх ремінцями за ногу. У холодній проточній воді м'ясо зберігало свіжість протягом кількох місяців. Поблизу Гамбурга в Німеччині неподалік стоянок палеолітичних мисливців на дні давньої річки знайшли скелети оленів із каменями поміж ребер. Це свідчить про давність згаданого способу зберігання м'яса в тундрі. Протягом року раціон доповнювали за рахунок індивідуального полювання

на оленів за допомогою лука і стріл, добування диких гусей, качок, збирання яєць тощо.

Різке потепління 10 тис. років тому зумовило відхід північного оленя із середньої смуги Європи далеко на північ. За ними рушили і палеолітичні мисливці на оленя, що мешкали на території Польщі, Литви, Білорусі та Північної України – представники так званої свідерської культури. Саме вони близько 10 тис. років тому заселили неозорі простори від східного узбережжя Балтії до Північного Уралу, які звільнилися від льодовика і заростали тайгою [1, с. 56-63].

4.6 Культурні спільноти прильодовикової Європи

У пізньому палеоліті з'являються спільноти, які поступово набувають форм археологічних культур. Вони являють собою сконцентровані на обмеженій території групи синхронних або генетично пов'язаних стоянок з однотипними речами, що свідчить про спорідненість населення, яке лишило ці пам'ятки. Археологічні культури, скоріше за все, являють собою сліди перебування на певній території окремих етнічних спільнот первісності.

Оскільки вироби з кременю переважають на стоянках кам'яної доби, їхня класифікація є визначальною у виділенні археологічних культур палеоліту. Особливо важливими для визначення належності стоянки до тієї чи іншої культури є форма наконечників метальної зброї – стріл чи дротиків.

Назви археологічних культур умовні, дослідники дають їх однотипним групам пам'яток від назви першої розкопаної пам'ятки. Наприклад, назви оріньяцької та азильської культур походять від печер Оріньяк і Азиль у Піренеях, гамбурзької та свідерської – від населених пунктів, поблизу яких розкопані стоянки в Німеччині та Польщі.

На початку верхнього палеоліту крем'яна індустрія людини розумної (Оріньяк) співіснує з технологіями неандертальців (Мікок, Селет,

Шательперон). У середині пізнього палеоліту поширюються технології гравет і східний гравет, а наприкінці мікрогравет або епігравет, індустрії наконечників стріл на пластинах і архаїчних сегментів, трапецій (Лінгбі, Свідер, Красносілля, Гамбург, Осокорівка, Азиль тощо).

Оріньяк – традиція обробки кременю ранньої пори пізнього палеоліту, якій властиві характерні мікровкладені у вигляді лусочок кременю з нерегулярною ретушшю по краю, нуклеподібні скребачки з носиком, багатофасеткові різці, а також кістяні наконечники стріл із розщепленою основою. У Європі оріньяцькі традиції розвивалися приблизно 35 – 20 тис. років тому. Оріньяцькі пам'ятки відомі в Подністров'ї (Рашків VII), на півдні України в Криму (Сюрень I), Надчорномор'ї (Зелений Хутір, Анетівка I, Сагайдак, Ворона III) і Надазов'ї (Муралівка, Золотівка). Вважають, що більшість із них належить до пізніх етапів існування культури.

Селет (від назви печери в Угорщині) – культурна група ранньої пори верхнього палеоліту, якій властиві двобічно оброблені вістря. У Східній Європі до селетського кола належать пам'ятки України: Ільїнка, Молодова V, Буран-Кая III, Міра; Молдови: Бринзени.

Гравет (від стоянки Ля Гравет у Франції) – культурна традиція обробки кременю, що розвивалася у прильодовиковій Європі на початку та в середині пізнього палеоліту (30 – 20 тис. років тому). Визначальним знаряддям із кременю є довгі вістря на пластинах із прямим притупленням краєм. Характерні також призматичні нуклеуси для пластин, довгі кінцеві скребачки, різноманітні різці на пластинах. Мистецтву гравету властива скульптура та гравюра на кістці, основним сюжетом якої є натуралістичне зображення жінки з гіпертрофованими формами. Судячи з фауни стоянок (мамонт, кінь, північний олень тощо), граветська людність полювала на стадних ссавців холодних прильодовикових степів Європи. Своєрідність крем'яних виробів окремих пам'яток дала підстави виділити в межах

граветської традиції кілька культур: павловську, віллендорфсько-костенківську (Східний Гравет), молодовську.

Мікрогравет, або епігравет – культурна традиція кінця пізнього палеоліту Європи з поширенням вкладенів до наконечників списів у вигляді крем'яних мікрівістер із притупленим краєм. Техніка обробки кременю типова для пізнього палеоліту (призматичні нуклеуси для пластин, кінцеві скребачки, різноманітні різці на пластинах). Мікрогравет України має прямі аналогії в синхронному йому мадлені Франції, Іспанії, Німеччини, Австрії та епіграветі Італії. Мистецтву мікрогравету властива схематизація зображень, яскраві приклади якої дає палеолітичне мистецтво України. Судячи з фауністичних решток, епіграветські мисливці полювали на великих ссавців прильодовикових степів і лісостепів – мамонтів, бізонів, північних оленів, коней [1, с. 67-69].

4.7 Мистецтво пізнього палеоліту

Найбільш яскравим свідченням зрілості людського суспільства епохи палеоліту була поява мистецтва. Коли в середині XIX ст. перші витвори мистецтва почали входити в науку про минуле людства, складно було уявити глибину перевороту, який вони викликали. Невдовзі вони зайняли перші сторінки історії образотворчого мистецтва, потім історія релігії увела їх до свого обігу і почалася боротьбі між естетичним і релігійно-магічним тлумаченням походження мистецтва. З'ясували також, що палеолітичні зображення мають безпосереднє відношення до історії науки, у них шукають витоки математики, зоології, астрономії. Історію театру і танцю ці зображення також дали змогу починати з палеоліту.

Перші знахідки витворів палеолітичного мистецтва були зроблені в 1830 р., коли у двох печерах у Франції були знайдені кістки з гравійованими зображеннями. Але ні тоді, ні пізніше, коли у 80-ті роки XIX ст. було

відкрито печерний розпис, не могли повірити, що ці досконалі зображення зроблені рукою людини – сучасника мамонта. Лише після відкриття зображень на стінах печер у франко-кантабрійській зоні почали справжнє дослідження палеолітичного мистецтва.

Кроманьйонці всі набуті знання – про полювання та рослини, про ліки та навколишнє середовище – передавали з покоління в покоління усно. Це, імовірно, одна з причин, чому ці люди пізнього льодовикового періоду були серед перших художників в історії. Їхні різьблення, гравюри та розписи служили сполучною ланкою між живим і духовним світом, а також, так би мовити, мнемонікою для співів, пісень, історій і ритуалів, які передавали знання майбутнім поколінням. Виживання кожного залежало від досвіду, обережності та навичок, набутих протягом тисячоліть.

Питання про те, чому і як виникло мистецтво, дуже складне і не має ще загальновизнаного пояснення. Мистецтво, як і позитивні знання, із самого початку було генетично пов'язане з трудовою діяльністю людини. Воно відображало колективний досвід і в естетично опосередкованій формі сприяло його емоційному закріпленню, вдосконаленню, передаванню нащадкам. Звідси надзвичайна конкретність і реалістичність більшості вже відносно ранніх зразків первісного живопису, графіки, скульптури.

У палеолітичному мистецтві тісно перепліталися дві фундаментальні основи існування людей: полювання та організація життя мисливських колективів з особливою роллю жінки. Тому центральні сюжети палеолітичного мистецтва – зображення жінки і звіра.

Мистецтво пізнього палеоліту існувало в кількох формах: декоративно-ужитковій, образотворчій (скульптура, графіка, живопис), музичній. За складом творів мистецтва, формою і стилем зображень дослідники виділяють декілька провінцій: франко-кантабрійську, середземноморську, східну тощо.

Франко-кантабрійська провінція знаходиться у приатлантичній Європі, перш за все Франції та Іспанії. Саме тут виявлені всесвітньовідомі печери з реалістичним живописом і гравіюванням (Альтаміра, Ляско, Ніо та ін.).

Середземноморська провінція охоплює Італію, південь Франції та південно-східну Іспанію. Її можна розглядати як периферію франко-кантабрійської провінції. Мистецтво на цій території відрізняється більшою схематичністю зображень. Також у цьому регіоні виявлено велику кількість відбитків людських долонь на стінах печер.

Східна провінція охоплювала простір від Середньої Європи до Сибіру. Тут були більше розповсюджені скульптурні зображення та орнаментальне гравіювання на кістці.

У печерах зображення зазвичай наносили на стіни подалі від входу. У печері Ніо (Франція) вони розташовані на відстані близько 500 м від входу. Зображення окремих тварин або сюжетні елементи утворюють складні композиції, об'єднані не лише зоровим рядом, а і спільною ідеєю. Такі ділянки печер, очевидно, були культовими місцями, де в пітьмі, зі штучним освітленням первісні люди здійснювали магичні обряди із залученням цих зображень. Вони мали передусім знакову функцію, і лише поступово, із розвитком поліхромності та удосконаленням форм і техніки формувалося їхнє естетичне сприйняття, що, власне, і дає підстави говорити про мистецтво у прямому сенсі цього слова.

На відміну від реалістичних зображень тварин на стінах печер Франції, Іспанії, Німеччини, мистецтво мисливців на мамонтів території України вирізняється схематизмом. Широко відомі витвори палеолітичного мистецтва зі стоянки Мізин на Чернігівщині. Із бивня мамонта виготовлені 20 схематизованих фігурок жінок і два браслети, вкриті різьбленим орнаментом у вигляді меандрів і ялинки. Знайдено щелепи та лопатку мамонта з орнаментами у вигляді зигзагів і меандрів, нанесених червоною вохрою. Схематизовані жіночі статуетки та геометричні орнаменти і

композиції на кістках знайдені в Межирічах, Добранічівці, Гінцях, на Кирилівській стоянці в Києві [1, с. 57].

Для різьблення орнаменту та інших робіт із кісткою використовували різці різних типів, для створення малюнків потрібні були органічні *фарби*. Застосування вохристіх фарб археологи фіксують із часів раннього палеоліту. Серед безлічі кольорів і відтінків, що зустрічаються в природі, людина здавна надавала особливого значення червоному кольору. Червоні фарби привертали увагу, впливали на органи чуття, викликаючи певні емоції. Червоний – це колір крові, вогню, сонця, що сходить і заходить, один із головних кольорів природи, який давні люди спостерігали щодня, який намагалися відтворити за допомогою природних барвників. Для отримання червоних відтінків стародавнє населення, починаючи з верхнього палеоліту, використовувало різні фарбувальні пігменти, перш за все «вохру» - двооксид заліза, що поширений у природі. На багатьох археологічних пам'ятках знайдено залишки вохри різного роду: у вигляді сировини, вохристіх плям у культурному шарі поселень, присипки вохрою тіл у похованнях, сліди фарбування одягу, прикрас, предметів культу або декоративного мистецтва, використання для нанесення орнаментів тощо. На стоянці Анетівка II, що розташована у степовому Побужжі та датована часом 18-19 тис. років тому, зафіксовані свідчення інтенсивного використання вохри давніми людьми. Це плями різної інтенсивності та шматки породи різних розмірів, «мінеральні олівці» для малювання, забарвлені черепи і лопатки бізонів, які утворювали ритуальне скупчення у вигляді кола. Окрім фарб червоних відтінків, на поселенні застосовувана і сировина для отримання фарб інших кольорів: білого (каолін, мергель, крейда), синього (лазурит, гнейси сіро-блакитного кольору), чорного (перепалена кістка - «вуглики») [4, с. 141-146].

Свідченням існування *музичної культури* в палеоліті є зображення людей, які грають на флейті, із гrotів Труа-Фрер і Гурдан, знахідки

музичних інструментів на території Франції, Чехії тощо. На українських пам'ятках пізнього палеоліту знайдені музичні інструменти типу флейт і сопілок. «Флейти» із рогу північного оленя з гравійованим орнаментом у вигляді «ялинки» походять зі стоянки Молодова V. «Флейта» із шару 4 має дату 17 тис. років тому. Вона є найбільш складною поміж усіх, знайдених на території Європи: має серію бокових отворів, що давало змогу відтворювати цілу гаму звуків. На її внутрішньому штучному отворі помітні сліди поперечної перев'язі на одному з боків, що допомагало змінювати тон звуку. Флейта з гомілки північного оленя знайдена на стоянці Атаки I. Комплекс ударних інструментів із розфарбованих кісток мамонта знайдено в одному із житл Мізинської стоянки. Разом із музикою та співом виникло і мистецтво танцю, про що свідчать зображення людей, які рухаються.

4.8 Перші релігійні уявлення

Виникнення мистецтва нерозривно пов'язане із світосприйняттям давньої людини. Первісні люди повністю залежали від природного оточення. Потреба пояснити причини існування тих чи інших явищ, намагання вплинути на них призвели до появи первісних релігійних вірувань і пов'язаних із ними ранніх форм фантастичних уявлень: тотемізму, фетишизму, анімізму, магії.

Тотемізм – віра в існування в кожній родовій групі спільного предка – тотема. Ним могла бути тварина, рослина, комаха, предмети неживої природи. На тотемну істоту було заборонено полювати. Для тогочасних мисливців характерна віра в існування тісного зв'язку між людьми і тваринами, що пізніше вилилося в уявлення про зв'язок між певною родовою групою та її тотемом.

Фетишизм – культ предметів неживої природи, наділених надзвичайними властивостями. Найчастіше фетишем був предмет, із яким

пов'язували позитивний вплив на дійсність і який носили із собою як амулет.

Анімізм – віра в існування душі як надприродної істоти, властивої людині та навколишнім предметам – призвів до виникнення різних видів поховального культу.

Магія була заснована на переконанні, що подібне заміщує подібне і частина замінює ціле. Із промисловою магією пов'язані зображення ран на малюнках і скульптурах тварин: перед початком полювання мисливці «вбивали» зображення майбутньої здобичі.

Релігія та мистецтво, скоріше за все, виникли одночасно. Коли це сталося, питання складне та дискусійне.

4.9 Раціональні знання: виникнення і розвиток природничих знань

Джерелом знань первісної людини була щоденна діяльність, під час якої набували досвіду, зіставляли причини і наслідки явищ, узагальнювали і систематизували спостереження. Природно, що умови життя потребували нагромадження знань про навколишню природу. Первісна людина прекрасно знала поведінку і анатомію диких звірів і птахів. Із часом розширювалися знання про анатомію тварин. Про це свідчать наскальні розписи в печерах, на яких зображено тварин у так званому рентгенівському стилі. Первісні художники малювали тіло тварини з внутрішніми органами та скелетом. Знання про тваринний і рослинний світ сприяли в майбутньому виникненню та розвитку землеробства і скотарства.

Удосконалення знарядь праці та полювання потребувало знань, щоб оцінити якість кам'яних порід, що сприяло накопиченню інформації з мінералогії. У пізньому палеоліті почався підземний видобуток сировини, перш за все кременю, сланцю, пізніше вапняку. На місцях первинних поверхневих розробок почали копати ями, які перетворювали на шахти зі

сходами і штольнями. Зародилася нова галузь виробництва – гірнича справа.

У пізньому палеоліті вдосконалювали прийоми добування *вогню*. З етнографічних джерел відомо, що найпростішими способами є тертя дерева об дерево, тертя паличкою борозни у бруску, удар каменя об камінь, свердління тощо. Цілком вірогідним є припущення, що всі ці способи були відомі та використовувані. Є свідчення використання вогню з технічною метою – для обпалювання кінців стріл або списів, що надавало їм міцності, нагрівання гірських порід для їх руйнування тощо.

Математичні знання почали формуватися в палеоліті, оскільки без елементарних математичних уявлень неможливо поділити здобич, мисливцям важливо мати уявлення про відстань, щоб оцінити дистанцію для кидка списа тощо. Протягом довгого часу поступово накопичували математичні знання, уміння та навички. Перший якісний стрибок у цьому процесі відбувся, коли люди почали відокремлювати абстрактне поняття числа від самих предметів, які вони лічили. Імовірно, це сталося тоді, коли люди помітили взаємно однозначну відповідність між різними множинами. Як саме здійснювався той перший рахунок, можна лише здогадуватися. У племенах Нової Гвінеї й досі можна зустріти систему лічби, що базована на суглобах обох рук і частинах обличчя. Тому замість того, щоб загинати пальці, як це робимо ми, вони торкаються відповідних частин тіла, рахуючи послідовно.

Історію накопичення математичних знань у часи палеоліту прослідкувати надзвичайно складно, адже матеріальних свідчень збереглося вкрай мало. Найдавнішим із них, імовірно, є геометричний абстрактний орнамент, нанесений на камінь із печери Бломбос на узбережжі Південної Африки. Вважають, що цей артефакт належав кроманьйонцям і був створений приблизно 70 тис. років тому.

Одним із найдавніших математичних артефактів світу вважають кістку Лебомбо – кістяний інструмент, вирізаний із великогомілкової кістки павіана, із позначками на поверхні. Його знайшли в печері Бордер у горах Лебомбо, що тягнуться між Південною Африкою та Есватіні. Різні форми насічок свідчать про те, що для їх виготовлення використовували різні ріжучі інструменти, і, як вважає першовідкривач кістки Пітер Бомонт, вони могли бути створені під час різних релігійних ритуалів. За даними радіовуглецевого аналізу, кістці приблизно 42 – 43 тис. років. Звісно, археологи знайшли чимало кісток із насічками, що сягають 80 тис. років, але досі незрозуміло, чи мали ті зарубки чисто декоративне значення, чи виконували якусь практичну функцію.

Можливо, кістка Лебомбо була своєрідною «рахівницею». На ній налічують двадцять дев'ять насічок, і деякі дослідники припускають, що її могли використовувати для відліку фаз Місяця.

Кістку Лебомбо часто плутають із кісткою Ішанго, якій близько 22 тис. років. У 1960 р. бельгійський геолог і мандрівник Жан де Хайнцелін де Броккур поблизу витоків Нілу на території сучасної Демократичної Республіки Конго натрапив на кістяний інструмент із великогомілкової кістки бабуїна з вирізаними на ній позначками. Спершу припускали, що це просто рахівниця, якою користувалися люди кам'яного віку. Але уважне вивчення показало: творці кістки знали про числа значно більше, ніж можна було очікувати від палеолітичних людей. Один із рядів починається з трьох борозенок, які потім подвоюються. Наступний ряд стартує з чотирьох насічок і закінчується вісьмома, а після десяти йдуть п'ять. Це може свідчити про розуміння простих операцій подвоєння і ділення навпіл.

У другому ряду насічки згруповані так, щоб утворювати візерунки з 9, 11, 13, 17, 19 і 21 насічки. Третій ряд містить усі прості числа між 10 і 20, а сума чисел у кожному з трьох рядів дорівнює або 60, або 48 – обидва числа кратні 12. Проте дослідник Пітер Рудман зауважує, що до поняття «простого

числа» люди могли дійти лише після того, як усвідомили операцію ділення, що, за його оцінкою, сталося приблизно 10 тис. років до н. е. Прості числа, імовірно, почали розуміти лише близько 500 р. до н. е.

У Європі найдавнішою рахівницею вважають променеву кістку молодого вовка довжиною близько 17 см із 55 зарубками віком приблизно 30 тис. років. Її у 1937 р. під час розкопок у Дольні Вестоніце (Моравія, сучасна Чехія) знайшов Карел Абсолон. Можливо, ця кістка належала мисливцеві, який відзначав кількість здобичі [5, с. 12-15].

Почали формуватися уявлення про *вимірювання відстані та обчислення часу*. Вірогідно, великі відстані могли вимірювати днями в дорозі, менші – польотом стріли або списа, ще менші – довжиною конкретних предметів, найчастіше різних частин людського тіла: ступні, ліктя, пальця, нігтя. Звідси назви давніх мір довжини, що збереглися в багатьох мовах: українські лікоть і п'ядь, англійські фут і дюйм, німецьке ель тощо.

Час, вірогідно, довго обчислювали порівняно великими відрізками, пов'язаними або з положенням небесних тіл (день, місяць), або природно-господарськими сезонами (так званий екологічний, тобто пов'язаний із навколишнім середовищем, час). Кількість і тривалість сезонів зумовлені були особливостями екології і господарського життя кожного племені. Наприклад, вогнеземельці-ягани поділяли рік на вісім сезонів («обвисання шкіри», тобто голодування, «появи пташиних яєць» тощо), а сусідні она на п'ять літніх і шість зимових сезонів («виведення пташенят», «парування гуанако»).

Усвідомлення палеолітичною людиною місячного календаря підтверджує також аналіз деяких гравійованих абстрактних сюжетів, які мають ритмічне повторювання позначок різного роду в кількості 28 і більш-менш натуралістичне зображення місяця в різних фазах.

Досить вірогідно також знання палеолітичною людиною сонячного календаря, джерелом вивчення якого є такі твори палеолітичного мистецтва, як гравійований браслет із бивня мамонта з Мізіна, орнаментована пластина з бивня мамонта з дитячого поховання на поселенні Мальта в Сибіру. Скоріше за все дрібні виміри часу (скажімо, година) первісна людина не усвідомлювала. Час визначали частинами доби, наприклад світанок, полудень, день, вечір, ніч. Рік розподіляли за сезонами, пов'язаними з виробничим циклом.

Увага до сонця і місяця була викликана, мабуть, не стільки потребами часових вимірювань, скільки необхідністю орієнтуватися на місцевості під час мисливських і збиральницьких мандрівок [2, с. 212, 213].

4.10 Фінальний палеоліт

Палеолітична доба завершується 13,5 – 10 тис. років тому, коли південний край льодовика, що відступав, зафіксувався на північному березі Балтійського басейну. Унаслідок різкої зміни холодних періодів потепліннями вимерли мамонти, і основним видом великих трав'яїдних у Європі став північний олень. Тому фінальний палеоліт нерідко називають добою північного оленя.

Саме з цього часу в прильодовиковій Європі простежують чіткий культурний поділ і з'являються справжні археологічні культури. Порівняно зі спільнотами ранньої та розвиненої пори верхнього палеоліту культури фінального палеоліту значно компактніші та менш тривалі в часі. Вони нагадують культурні спільноти пізнішого часу, які, на думку більшості археологів, є слідами мешкання окремих стародавніх етносів. Фінальнопалеолітичні та мезолітичні культури Європи розрізняються насамперед формою наконечників стріл, які нерідко мали обриси

геометричних мікролітів – трапецій, сегментів, трикутників, ромбів [1, с. 70].

«Походження сучасної людини», «великий стрибок уперед», «людська революція» – це лише деякі з термінів, що використовують для опису періоду верхнього палеоліту. До цього часу належать перші послідовні докази кількох характерних для *Homo sapiens* моделей поведінки та низка безперечних досягнень: високопродуктивне полювання із застосуванням спеціальних знарядь; поява великих каркасних житл із використанням кісток великих тварин; застосування і видобуток вогню для обігріву, освітлення та приготування їжі; виготовлення зшитого за допомогою кістяних голок хутряного одягу. Здатність людини розумної до абстрактного мислення створила передумови для виникнення мистецтва, релігії, міфотворчості. З'являються перші витвори образотворчого мистецтва, найдавніші календарі, зароджується лічба. Кінець пізнього палеоліту збігається з кінцем льодовикової доби близько 10 тис. років тому. Різке потепління спричинило радикальні зміни в мисливських суспільствах помірної смуги Північної півкулі і знаменувало початок нової археологічної епохи – мезоліту.

Лекція 5

МЕЗОЛІТ

Мезоліт, або середньокам'яна доба (10 – 6 тис. років до н. е.), став у багатьох відношеннях перехідною епохою. Кардинальних змін зазнало природне середовище, відповідно змінився і спосіб життя людей. Основу мезолітичної економіки становило неспеціалізоване індивідуальне полювання з використанням лука і стріл на лісових нестадних копитних і птахів. Великою залишалася роль збиральництва та рибальства. Єдиною домашньою твариною досі був приручений ще в пізньому палеоліті собака.

З'явилися нові форми господарювання і матеріальної культури. Археологічною ознакою мезоліту є повсюдне поширення лука, що зафіксовано масовими знахідками наконечників стріл – мікролітів. Для кожної з археологічних культур мезоліту був характерний власний набір наконечників, що відрізнялися за формою та способом виготовлення.

5.1 Зміни клімату

Природні чинники мали величезне значення у становленні мезолітичної епохи. У кліматичних змінах, що розпочалися ще в період фінального палеоліту близько 15 тис. років тому, чітко визначився тренд до потепління. Останній льодовиковий період завершився, величезні льодовикові щити, що покривали Північну Європу та Північну Америку, швидко відступили. Рівень Світового океану піднявся ближче до сучасного, утворилися Берингова та Гібралтарська протоки, з'явилися Японські острови. Потепління призвело до значних змін у циркуляції повітря, характері опадів і рослинності. Березові та дубові ліси замінили відкриті рівнини в Європі, березові ліси вкрили значну частину Канади. Відступаючи на північ, льодовик залишав по собі заболочені простори та велику кількість озер. Встановилася сучасна зональність: на півночі - тундра і лісотундра, південніше - зона хвойних лісів, далі - листяних лісів, лісостепу, степу. Склалися сучасні кліматичні зони приморського, континентального, різко континентального, посушливого клімату.

Величезне озеро, утворене внаслідок відступу льодовика на території сучасної Канади, вийшло з берегів, відправивши мільйони тонн прісної води в Північну Атлантику. Вода каскадом пролилася по поверхні океану та практично перекрила всю циркуляцію важкої солоної води з поверхні в глибини Атлантики, спрямувавши її вниз за течією Гольфстріму [15, с. 603].

У Європі мезоліт розпочався з різкої деградації скандинавського льодовика. Наприкінці льодовикової доби (плейстоцену) на півночі Європи

існувало Балтійське льодовикове озеро. Унаслідок наступу Скандинавського льодовика в районі Данських проток утворилася крижана гребля, що стримувала талі води з льодовика в Балтійському басейні, утворюючи величезне холодне озеро, рівень якого був на 30 м вище рівня Світового океану. Його північний берег утворювала крижана стіна, від якої відривалися айсберги. Плаваючи по озеру, вони додатково охолоджували водойму. Цей холодний басейн суттєво впливав на клімат Європейського континенту.

Різке потепління клімату і швидка деградація Скандинавського льодовика призвели до так званої Білінгенської катастрофи: поблизу гори Білінген у Південній Швеції води Балтії прорвали крижану греблю. Протягом одного року рівень льодовикового водоймища знизився на 30 м, і тепла, солонa вода з Атлантики почала надходити в Балтійське озеро. Зникнення холодної водойми на півночі Європи спричинило різке потепління клімату і призвело до встановлення сучасних кліматичних умов на континенті. Зміни були настільки радикальними, що стали рубежем між льодовиковою добою (плейстоценом) і геологічною сучасністю (голоценом), або між палеолітом і мезолітом, за археологічною періодизацією.

Точно відома дата Білінгенської катастрофи – 8213 р. до н. е. Встановити її стало можливим через підрахунок так званих стрічкових глин, які щорічно відкладалися на дні прильодовикових озер Скандинавії. Біля підніжжя льодовика існувало безліч великих і малих озер, які щоліта наповнювалися талою водою з поверхні крижаного щита. Бурхливі літні потоки несли в озера щебінь і пісок. Узимку ж танення криги припинялося і на дно озер випадали мікроскопічні частинки, утворюючи тонкі прошарки глини на грубих літніх відкладах. У такий спосіб на дні льодовикових озер щорічно утворювалося два прошарки відкладів - пісково-гравійний літній і глинистий зимовий, які можна було поррахувати. Дослідники визначили

перший засолений горизонт відкладів у водоймах Скандинавії, який фіксував момент надходження солоної океанської води після з'єднання Балтії з Атлантикою. Потім вони підраховали кількість річних стрічкових глин над ним, і в такий спосіб визначили дату Білінгенської катастрофи [1, с. 73-76].

Схожі події відбувались із Чорним морем, яке було прісноводним озером, ізольованим від Середземного моря природною дамбою в долині Босфору між Туреччиною та Болгарією. Коли через танення льодовиків рівень Середземного моря став зростати, його солоні води пробili бар'єр, і потужний водоспад прорізав глибоку ущелину та утворив вузьку протоку, яка зараз з'єднує Чорне море із Середземним. Колишнє озеро не лише стало солоним морем, а і різко піднялося, затопивши близько 70 тис. км². Утворилася сучасна берегова лінія Чорноморського узбережжя [15, с. 611].

Зі змінами клімату і рослинності, відповідно, змінився і тваринний світ. Через потепління вимерли багато видів тварин – мамонти, мастодонти, шерстисті носороги тощо. Безмежні тундро-степи заросли спочатку сосново-березовими, а пізніше широколистими лісами, а їхні мешканці - північні олені - змушені були відходити за тундрою, що швидко відступала далеко на північ. У лісах поширилися нестадні травоядні - лось, тур, благородний олень, кабан, косуля; річки та численні озера рясніли водоплавними птахами і рибою. Усі ці глобальні природні зміни свідчили про перехід від льодовикової епохи (плейстоцену) до геологічної сучасності (голоцену).

5.2 Спосіб життя мезолітичного населення

Початок голоцену збігся з періодом, коли мисливці-збирачі зайняли практично всі придатні для життя частини Старого Світу, проклали собі шлях до Америки, незаселеними лишалися поки що прибережні острови Тихого океану. Та де б вони не мешкали, їм довелося адаптуватися до

радикально нових і часто дуже складних умов навколишнього середовища. Багато хто перейшов до активного полювання на дрібну дичину та морських ссавців, рибальства та споживання рослинної їжі всіх видів. Багато груп селилися на межах кількох екологічних зон або біля озер чи морського узбережжя, де вони могли використовувати різні харчові ресурси та залишатися на одному місці протягом більшої частини року.

У цих багатих на ресурси районах місцеве населення значно зросло, а ландшафт заповнився до такої міри, що кожна група мала власну територію, іноді виникала конкуренція за цінні запаси їжі. Демографи вважають, що приблизно 10 тис. років тому Старий Світ був близький до межі своїх можливостей підтримувати зростаюче населення мисливців-збирачів, навіть за сприятливих умов.

На величезних просторах вкритих лісами територій об'єктами полювання були нестадні тварини, на яких неможливо було влаштовувати загінні полювання, які одразу б давали значну кількість м'яса. До того ж умови полювання в лісі ускладнювали спостереження за тваринами. Це докорінно змінило способи полювання та мисливське озброєння. Найефективнішим виявилось індивідуальне полювання з луком і стрілами та, вірогідно, собакою. Зміни відбулись і в соціальній структурі суспільства: на зміну достатньо численним об'єднанням пізньопалеолітичних мисливців на великих тварин прийшли високомобільні невеликі, імовірно, родинні групи, що в пошуках ресурсів розселилися по долинах невеликих річок і балок. Ця мисливська стратегія визначила спосіб життя мезолітичного населення Європи, а лук зі стрілами стали своєрідним символом і археологічним критерієм мезоліту як епохи [1, с. 77].

5.3 Полювання. Лук і стріли

Нові умови потребували нового мисливського спорядження. У мезоліті ним стали лук і стріли. Є переконливі свідчення винайдення та

спорадичного використання лука і стріл в період пізнього палеоліту. Але широкого розповсюдження ці знаряддя не мали, оскільки їх використовували як зброю під час полювання на птахів і рибу. У мезоліті лук і стріли стають ідеальним знаряддям, відкриваючи мисливцям нові можливості, полюючи в першу чергу на нестатних лісових тварин. Це знаряддя також давало змогу захищатися від ворогів або хижаків із відстані без необхідності зближення з небезпекою. Із цього часу розпочинається ціла епоха тривалістю в тисячоліття використання лука в різних сферах – від полювання до війни.

Луки і стріли стали важливими інноваціями в давній техніці. Для їх виготовлення використовували різні матеріали (дерево, камінь, пір'я) і техніки (формування, склеювання, в'язання). Також необхідно враховувати, що для виготовлення луків і стріл потрібні були певні знання і навички, включаючи вибір відповідних матеріалів, розуміння принципів механіки та вміння використовувати різні інструменти. Це свідчить про значний рівень технічних знань і культурного розвитку в мезоліті.

Лук давав змогу вражати тварин на відстані 100-150 м, а іноді – до 900 м. Мезолітичні луки, що збереглися в торфовищах, виготовлені із сосни, в'яза, тиса, ясена та інших порід дерев. Вони мали довжину 150-180 см. Для них використовували стріли довжиною 58-65 см [2, с. 150].

Розвиток лучного озброєння призвів не тільки до технологічних, а і значних соціальних змін. Луки забезпечували нову стратегічну перевагу в сутичках із противниками і змусили суспільства адаптуватися до нових форм збройного протистояння. Прикладами використання лука і стріл для військового озброєння можуть бути поховання, досліджені у двох Василівських могильниках біля Дніпровських порогів. У двох похованнях першого Василівського могильника серед кісток знайдені ціле трапецієподібне вістря та ще кілька уламків таких вістер. Під ребрами в іншому похованні був зафіксований уламок мініатюрного вістря з

затупленим краєм. У похованнях третього Василівського могильника виявлені наконечники стріл, що застрягли безпосередньо в кістках. Один такий мікроліт увійшов іззаду в хребець людини як наконечник загостреного типу. Інше вістря розщепило ребро [12, с. 145]. Нова зброя мала великий вплив на міжплеменні відносини, оскільки групи з більш розвиненими лучними технологіями мали стратегічну перевагу у воєнних конфліктах.

Винайдення та широке використання лука і стріл стали свідченням технічних досягнень і втіленням попереднього досвіду.

5.4 Рибальство та збиральництво

Зміна клімату, що призвела до зникнення великих стадних тварин, зростання кількості населення, винищення дичини внаслідок використання лука і стріл викликали кризу пізньопалеолітичного мисливського господарства. У пошуках альтернативних засобів існування люди активніше почали займатися рибальством. Спочатку це було варіантом полювання зі списом, гарпуном чи луком. Згодом з'явилися спеціалізовані рибальські приладдя: гачки, сітки з поплавцями, блешні з річкових черепашок, складна система загородок на річках та озерах.

У мезоліті знали чотири основні способи риболовлі: лучіння, заколи з вершами, ставні сітки та гачкові снасті. Велику рибу били гарпунами чи острогами влітку з човна, а взимку - із криги через ополонки. Створювали заколи - загати на річках із гілок і каміння з отворами для верш, які періодично перевіряли рибалки. Сітки з поплавцями по верхньому краю і грузилами по нижньому, ставили вертикально у воду вздовж берегових заростей, прив'язавши попередньо до увіткнутих у дно жердин. Двічі на добу рибалки на човні оглядали сітку, вибираючи з неї рибу, що заплуталася. Гачки з приманкою тягли на мотузці за човном, пересуваючись річкою [1, с. 77, 78].

Також з'явилися найпростіші плавзасоби: плоти зі зв'язаних колод, човни, видовбані зі стовбурів дерев, тощо. Перші відомі в Європі рештки човнів і весел відносять до епохи мезоліту. Наприклад, на північному сході Великої Британії була досліджена стоянка Стар-Карр, датована 8500 р. до н. е. Це місце було заселене неодноразово протягом приблизно 350 років. Мешканці неодноразово спалювали рослинність на березі озера та збудували велику дерев'яну платформу в очереті. Платформа була частиною набагато більшого поселення на сусідній суші.

У мулистих відкладеннях колишнього озера добре збереглися кістяні та дерев'яні вироби. Фрагмент дерев'яного весла свідчить, що люди, які населяли Стар-Карр, виготовляли човни, імовірно, типу коракли, або прості каное. Використання човнів свідчить, що острови на озері були також населені. Знайдені там намистинки з каміння та бурштину були особистими прикрасами. Останки собаки вказують на широке розповсюдження цієї домашньої тварини. До найважливіших знахідок належать головні убори з черепів благородного оленя з рогами та просвердленими отворами. Можливо, їх використовували в ритуалах або на полюванні для маскуванню [15, с. 602].

Криза мисливського господарства зумовила підвищення ролі не тільки рибальства, а і збиральництва. Головними об'єктами збиральництва були різноманітні їстівні рослини, ягоди, горіхи, гриби а також раки та молюски. Свідченням інтенсивного збиральництва є купи панцерів слимаків, виявлені на поселеннях Криму, а також пекарські ями для їх приготування.

5.5 Обробка кременю. Мікроліти

У мезоліті значні зміни відбулися в технічній обробці каменю і типах кам'яних знарядь. Досконала відтискна техніка первинної обробки кременю призвела до появи специфічних олівцеподібних нуклеусів, від яких відколювали стандартні, правильної форми пластини з паралельними

краями, які використовували як ножі та вкладні. З'явилися дрібні вкладені - мікроліти геометричної форми (сегменти, трапеції, трикутники).

Людина не тільки суттєво удосконалила старі знаряддя праці - вони стають меншими за розмірами, зручнішими та ефективнішими, а і створила новий інструментарій для обробки дерева: долото, сокиру, тесло. Поширилися складні знаряддя, у яких для робочої частини використовували камінь, переважно кремінь, а руків'я та держак виготовляли з дерева, кістки чи рогу. Мікроліти використовували як вкладені в поздовжні прорізи кістяної або дерев'яної оправи.

Терміном «мікроліти» позначають знаряддя мініатюрних розмірів із ретушшю чи без неї, що виготовляли на пластинах чи відщепках, вони мали вигляд трикутників, сегментів або трапецій розміром 2-4 см і були розраховані для використання як вкладені. Панівний морфологічний елемент мікролітів - різальна окрайка призматичного напівфабрикату, зміцнена з протилежного боку притуплювальним ретушуванням. Під впливом господарських потреб удосконалювали та шукали нові, оптимальніші конструкції знарядь. Основні тенденції розвитку мікролітів зі стандартизації, зменшення розмірів і ролі вторинної обробки супроводжували зміни заготовок: вони ставали меншими внаслідок удосконалення прийомів призматичного розколювання каменю [12, с. 7].

Джерелом інформації про використання мікролітів є наявність цих знарядь серед кісток (або безпосередньо в них) людей і різних тварин, які були вбиті внаслідок збройних сутичок і полювання.

Найдавнішим свідченням використання зброї з наконечниками-мікролітами для полювання в голоцені є знахідка цілого кістяка тура у відкладах торфовища біля м. Віг у Зеландії (Данія). Серед кісток грудної клітки тварини знайдені два вістря зі зрізаним ретушшю краєм та уламок масивного вістря з типовим пошкодженням від застосування як наконечника загостреного типу. Ще у двох місцях на ребрах тура були

зафіксовані сліди від ударів крем'яними наконечниками у вигляді вм'ятин і заглиблених у кістку скалок [12, с. 155].

Певну інформацію, яка доповнює наші уявлення про способи використання мікролітів у металій зброї, можна отримати, вивчаючи наскельні малюнки, петрогліфи та інші зразки стародавнього мистецтва. Найдавніші зображення цікавих зразків наконечників стріл, у яких, можливо, застосовані мікроліти, у Європі походять із території південно-східної та східної Іспанії. Ці червоно-чорні наскельні малюнки відомі під назвою «левантійського мистецтва». На малюнку, що походить із Ковачі де Мінатеди (поблизу міста Альбасете в Іспанії), червоною фарбою зображена людина, яка була вражена чотирма стрілами з мікролітичними наконечниками. Ще одна стріла знаходиться в польоті. Воїни на малюнку озброєні луками як простого, так і складного типу, а їхні стріли мають пір'я у хвостовій частині. Серед сюжетів на іншій композиції малюнків, що походять із Куеви де ла В'єхи, наведені зразки як мінімум двох типів наконечників стріл. Перший, найбільш поширений тип загостреного одношипного наконечника, наявний серед зброї мисливців у кількох сценах полювання на благородних оленів, козла і збройних сутичок [12, с. 158].

Характерне для доби мезоліту поширення мікролітичної техніки і мініатюрних знарядь геометричних форм не обмежено Європою. Ці знаряддя відомі в Африці, поширені також у Середній Азії, Індії і навіть Австралії. Повсюдне поширення мікролітів було пов'язане з розвитком мисливства і зростанням його господарського значення.

5.6 Поселення та побут

Побут мезолітичних мисливців і рибалок найкраще вивчено за археологічними матеріалами, знайденими на численних стоянках Європи. Люди оселялися біля водяних потоків, по берегах річок та озер. Залишки поселень часто знаходять на дюнах. Основним типом житла була кругла у

плані, легка конічна конструкція з жердин, укрита шкурами або корою берези. Вона нагадувала чум корінних народів Сибіру чи тіпі індіанців Північної Америки. Залишки легких чумоподібних житл знайдені на стоянках Білолісся в Буджацькому степу, В'язок на Полтавщині, Зимовники в Північно-Східному Надазов'ї. Узимку таке житло для утеплення обкладали дерниною, а підлогу дещо заглиблювали в землю, і житла перетворювались у напівземлянки, як це мало місце на поселенні Ігрень на лівому березі р. Самари в Надпоріжжі або на Рудому острові в Поліссі. У гористих місцевостях за житло правили печери та скельні навіси.

Одяг мезолітичних племен варіював залежно від території та пори року. На східноіспанських наскельних малюнках чоловіки зображені з пов'язками на стегнах, а жінки у дзвоноподібних спідницях з оголеними руками і верхньою частиною тіла. Одяг лісових мисливців складався із парки, виготовленої зі шкури оленя, поли якої зв'язували спереду поворозками. Нижню частину одягу комплектували зі шкіряних коротких штанів, ноговиць (шкіряних холош, що надягали на ноги і поворозкою прив'язували до пояса), і примітивного шкіряного взуття (так званих поршнів).

Літо лісові мисливці проводили в общинних таборах на берегах великих річок, харчувалися рибою та впольованими у прирічкових лісах копитними. На осінь перебиралися подалі в ліс, де будували заглиблене в землю тепле зимове житло. Із початком зими полювали на копитних, переслідуючи їх по глибокому снігу на лижах. Навесні перебиралися ближче до річки, перечікуючи повінь на підвищеному місці. Із настанням літа пливли човнами до минулорічного літнього стійбища на березі річки. Такий спосіб лісового життя надзвичайно поширився в мезолітичній Європі, яка в цей час була вкрита густими лісами.

У лісостепу лісова модель мисливського суспільства включала елементи степового господарства, наприклад промисел диких коней. У Надпоріжжі, крім полювання на копитних, насамперед тура, значну роль

відіграло рибальство. Мисливці та рибалки Дніпровського Надпоріжжя взимку жили у великих, до 10 м у діаметрі, землянках, на літо переселяючись у курені на березі річки. Гірські мисливці Криму зимували в печерах передгір'їв, а на літо піднімалися слідом за оленями та іншими тваринами на високогірні пасовиська-яйли.

Суспільства мезолітичної доби принципово не відрізнялися від суспільств кроманьйонців кінця льодовикової епохи. Усі вони мали три основні соціальні підрозділи: сім'я, община, плем'я. Разом із тим мезолітичним суспільствам властива більша індивідуалізація способу життя, проявом чого була певна господарсько-побутова відособленість сім'ї від общини, зумовлена поширенням ефективної індивідуальної мисливської зброї - луків і стріл [1, с. 78-80].

5.7 Раціональні знання

На поселеннях знайдені численні уламки перепаленого дрібнозернистого озалізованого пісковика, темно-бурого мергелю, вохри, а також фарборозтирачі, товкачі для фарб, дрібні вістря, трапеції. Розтерті на порошок перепалений пісковик, мергель, вохра використовували як барвники для розмальовування одягу і тіла людей під час обрядових церемоній, а також для татуювання. Червоні, близькі до кольору крові, вони часто супроводжували мертвих у похованнях на мезолітичних могильниках Надпоріжжя та Криму. Тож навряд чи можна сумніватися в тому, що перші пошуки людини в хімічній галузі були пов'язані саме з виготовленням мінеральних барвників.

Накопиченню знань із географії та біології сприяли необхідність удосконалення мисливського промислу та процедури розчленування туш тварин і обробки здобичі. Мисливець мав добре знати не тільки особливості рельєфу району полювання і вільно орієнтуватися у просторі, а і звички різних представників тваринного світу, склад і їстівні якості рослин. Без цих

знань важко було успішно вести мисливсько-збиральницьке господарство і неможливо було б у подальшому перейти до доместикації рослин і тварин.

Розвиток виробництва також зумовлював потребу в подальшому удосконаленні математичних і астрономічних знань. Останнім часом археологи дійшли висновку, що частина пізньопалеолітичних і мезолітичних виробів із кісток і витворів мистецтва, які були свого часу «прикрашені» зарубками, ямками, хрестиками, крапками тощо, відображає процес становлення і розвитку системи лічби та календарних уявлень у первісному суспільстві.

Передумови розуміння необхідності кількісних уявлень і операцій визрівали в повсякденному житті первісної людини і були пов'язані з її практичною діяльністю: розчленуванням крем'яної сировини, розподілом продуктів мисливського промислу, складанням із окремих частин наконечників стріл, спорудженням житл тощо. Математичні уявлення на основі цих спостережень почали складатися ще в палеоліті. У мезоліті люди вже досить вільно володіли навичками лічби, що знайшло своє відображення в численних графічних витворах того часу [14, с. 161, 162].

Мезоліт, або середньокам'яна доба – заключна фаза розвитку мисливського господарства, у надрах якого визрівала його остаточна криза. Початок мезоліту хронологічно збігається із закінченням льодовикового періоду. Клімат став більш м'яким і близьким до сучасного, що суттєво вплинуло на флору і фауну. Традиційні для попереднього періоду об'єкти полювання або вимерли, як мамонти і шерстисті носороги, або відійшли на північ. Їхнє місце зайняли нестадні лісові тварини, з'явилася спеціалізація в полюванні, основним видом зброї стали лук і стріли, собака став постійним супутником мисливця. Поширився обмін між населенням різних територій: люди обмінювалися не тільки сировиною, матеріалами та готовими виробами, а і знаннями. Усе це сприяло культурному і технологічному розвитку, що стало фундаментом для подальших досягнень.

Лекція 6

НЕОЛІТ

Неоліт – якісно новий етап кам'яної доби, хронологічні рамки якого можна визначити від 10 до 3 тис. років до н. е. Це історичний період із докорінними змінами у способі виробництва, що отримали назву *неолітичної революції*. Її основний сенс можна визначити як перехід до відтворювальної системи господарства, що давала змогу виробляти і зберігати продукти харчування, зменшуючи залежність людей від навколишнього середовища. Крім поступового переходу в різних регіонах частини племен від збиральництва до землеробства та від полювання до скотарства, неолітична епоха відзначена іншими важливими новаціями. Завдяки значному вдосконаленню техніки обробки каменю були створені нові високопродуктивні типи кам'яних знарядь, розширився асортимент знарядь із дерева та кістки. З'явився керамічний посуд, що став археологічним критерієм визначення періоду неоліту, було винайдено технології виробництва тканин. Значних розмірів досяг обмін, що призвело до посилення етнічних і культурних зв'язків. Усі ці зміни супроводжували нагромадження нових знань і досвіду.

6.1 Нові прийоми у виготовленні знарядь з каменю

У неоліті продовжили використовувати всі попередні досягнення з обробки каменю: техніку сколювання та відтискання пластин, мікролітичну техніку, а обробка із застосуванням відтискної ретуші досягла найбільшого розквіту. З'явилися нові способи обробки каменю для виготовлення знарядь - шліфування, свердління і пиляння, що дало змогу досягати певної форми і чистоти поверхні знаряддя. Нові прийоми дали змогу перейти до обробки більш твердих порід каменю: базальту, нефриту, жадеїту, хоча використовували і м'якші за кремій шаруваті та дрібнозернисті породи.

У неоліті з'явилися перші зародки гірничої справи – підземне добування кам'яної сировини. Найбільші розробки кременю відомі в Бельгії, Великій Британії, Франції, Польщі, Україні (на Середній Наддністрянщині, Донбасі). У Єгипті шахти з видобутку кременю функціонували вже в другій половині 5 тис. до н. е. Спочатку кремінь видобували відкритим способом, прокладаючи траншеї. У Бельгії такі траншеї досягали 10 м у довжину і 3-4 м у глибину. Велику роль у господарському і соціальному житті первісної Європи відігравав обсидіан, який видобували в середземноморських і карпатських родовищах [11, с. 8]. Він часто ставав предметом обміну: наприклад, обсидіан з Анатолії (Туреччина) переправляли в місця, віддалені на відстань понад 1000 км.

Шліфованими кам'яними сокирами з висвердленими отворами, у які вставляли дерев'яні руків'я, рубали дерева для розчищення лісових ділянок для потреб землеробства, їх використовували під час будівництва житл, а також човнів, які виготовляли з суцільних стовбурів дерев. Експериментально було встановлено, що виготовлення шліфованих сокир не було тривалим процесом: робота над сокирою з крем'янистого сланцю потребувала лише 2,5-3 години, а з більш твердих порід - від 10 до 35 годин. Робота шліфованими знаряддями призвела до зростання продуктивності праці.

Пиляли камінь різними способами: крем'яними пилками, мотузкою та кістяними знаряддями. Втулки для руків'їв у кам'яних сокирах висвердлювали за допомогою трубчастої кістки, яку обертали, постійно підсипаючи під неї пісок. Для цього, вірогідно, використовували спеціальні станини. Заготовку треба було міцно затиснути, трубчасту кістку вставляли у втулку і обертали за допомогою тятиви лука, а під неї підсипали пісок і підливали воду [10, с. 18-20].

Із каменю виготовляли багато знарядь, пов'язаних зі збиральництвом, а пізніше із землеробством: обважнювачі для палиць-копачок у вигляді масивних дисків з отвором посередині, товкачі, ступки, зернотерки, мотики.

Розвивали техніку виготовлення знарядь із вкладеннями – серпів, ножів, кинджалів.

У неоліті були створені перші штучні матеріали – кераміка і тканини.

6.2 Кераміка

Із найдавніших часів люди використовували шкури тварин, кошики з кори, шкаралупу страусових яєць і дикі гарбузи для перенесення вантажів за межі своїх поселень. Такі «посудини» були ідеальними для мисливців-збирачів, які постійно перебували в русі.

Широке розповсюдження кераміки відбулося саме в неоліті, хоча в ряді місць керамічні вироби з'явилися набагато раніше. На поселеннях Чатал-Хююк, Джармо та Джеріко у південно-західній Азії її появу датують часом 6 тис. років до н. е., у Японії кераміка відома з 9 тис. років до н. е., а в південному Китаї мисливці-збирачі виготовляли посуд із глини щонайменше з 14 тис. років до н. е. У межах Східної Європи глиняний посуд з'явився за 6 тис. років до н. е.

Посудини з обпаленої глини були міцні та довговічні. Спочатку їх використовували для побутових потреб: приготування та зберігання їжі, перенесення води тощо. Невдовзі їх почали використовувати в більш спеціалізованій ролі: виробництві солі, церемоніальних заходах, а також як олійні лампи та поховальні урни. Їхня форма, стиль і вигляд стали основою для тисяч археологічних аналізів. Розбиті керамічні посудини є одними з найпоширеніших знахідок і археологічною ознакою неоліту.

Сучасна промисловість виготовляє посуд, використовуючи методи масового виробництва, давні майстри створювали кожен зі своїх виробів індивідуально, використовуючи найпростіші технології, але при цьому досягаючи вражаючої майстерності у формуванні та оздобленні своїх посудин.

Глину, яку використовували для виготовлення горщиків, відбирали з найбільшою ретельністю; часто її навіть перевозили на значні відстані.

Консистенція глини мала вирішальне значення; її ретельно товкли і змішували з водою, щоб зробити її текстуру повністю рівною. Завдяки ретельному змішуванню з глини видаляли бульбашки повітря, що робило її максимально пластичною і давало змогу надавати форму під час ліплення горщика. Коли глину випалювали, вона втрачала вологу та могла тріскатися, тому майстер додавав до глини речовину, яка допомагала зменшити усадку та розтріскування. Це міг бути дрібний пісок, порошок черепашки або навіть слюда як додатковий пом'якшувач.

Виготовлення кераміки – це мистецтво, що потребувало особливих навичок. Цей процес міг відбуватись у три основні способи:

1 *Ліплення зі стрічок глини*, яким надавали форму та з'єднували сумішшю глини та води. Іноді горщик ліпили з грудки глини. Ручні методи вважають найдавнішими, вони були поширені скрізь, де виготовлення горщиків задовольняло місцеві потреби.

2 *Формування*. Посудину виготовляли з грудки глини, яку або вдавлювали в увігнуту форму, або розміщували поверх опуклої форми. Техніки формування використовували для виготовлення великої кількості посудин однакового розміру та форми, а також фігурок, грузил для рибальських сіток і веретен. Іноді для виготовлення різних частин посудини використовували кілька форм.

3 *Гончарне коло*. Горщики, виготовлені на гончарному колі, набули широкого використання після винаходу гончарного кола в Месопотамії близько 5 тис. років тому. Посудину формували з грудки глини на платформі, яку обертали руки або ноги гончара. Цей метод мав перевагу у швидкості і стандартизації і був використовуваний для масового виробництва подібних посудин. Горщики, виготовлені на гончарному колі, можна ідентифікувати за паралельними слідами обертання на їхній внутрішній поверхні.

Оздоблення поверхні забезпечувало приємний зовнішній вигляд, а також покращувало довговічність посудини під час щоденного використання. Зовнішнє полірування та глазурування робили посудини водонепроникними або майже водонепроникними. Гончар розгладжував зовнішню поверхню горщика вологими руками. Потім на гладку поверхню наносили вологий глиняний розчин, відомий як ангоб. Яскраво забарвлений ангоб використовували для створення розписних прикрас на посудині.

Пізніше в деяких регіонах почали використовувати глазур. Глазур - це вид ангобу, який під час випалу за високої температури набуває склоподібного вигляду. Якщо ангоб не наносили, посудину повільно сушили, доки зовнішня поверхня не ставала майже схожою за текстурою на шкіру. Багато утилітарних посудин прикрашали прокресленим або штампованим орнаментом, використовуючи для цього мушлі, гребені, штампи та інші інструменти.

Деякі церемоніальні горщики навіть моделювали у вигляді людських фігурок або наносили прикраси, що імітували шнури, які використовували для підвішування горщика до стелі.

Випалювання глиняних предметів потребувало ретельного контролю з боку майстра. Більшість ранніх керамічних виробів випалювали над відкритими вогнищами. Посудини покривали деревиною, що швидко згоряє, попіл якої обсіпався навколо посудин і рівномірно випікав їх протягом кількох годин. Значно вищі температури підтримували у спеціальних печах, які не тільки випікали глину та видаляли її пластичність, але і розчиняли вуглець і сполуки заліза. Печі використовували для випалювання посудин за високих температур, а також для глазурування, коли було потрібно два випали. Після випалювання горщикам давали повільно охолонути, а невеликі тріщини ремонтували, перш ніж вони були готові до використання [15, с. 540-547].

6.3 Тканини

Ще одне досягнення епохи неоліту - винайдення прядіння і ткацтва. Придатне для прядіння волокно спочатку виробляли з диких рослин – кропиви, диких конопель і льону, а також лика. Потім почали використовувати вовну. Нитки скручували за допомогою веретена. До винайдення ткацького верстату виготовлення тканин фактично було плетінням.

Найпростіший ткацький верстат складався з чотирикутної рами, до якої кріпили нитки основи. За допомогою човника через них пропускали поперечні нитки зліва направо і навпаки. Використовуючи гребінь, нитки ущільнювали і виходила тканина простого переплетення. У ранньому неоліті ткацький верстат з'явився в землеробів Родючого Півмісяця, потім у Єгипті, наприкінці неоліту - в Індії та Судані. Зображення ткацького верстату відомі наприкінці шостого тисячоліття до н. е. в Угорщині, звідки верстат поширився до Анатолії (Чатал-Гьююк), Центральної і Східної Європи (Середня Наддніпрянщина), потім Греції і Північної Італії, пізніше на північ до Скандинавії. Винайдення прядіння ниток мало велике значення також для рибальського господарства, бо полегшило виготовлення сіток.

6.4 Неолітична революція

Термін «неолітична революція» був введений англійським археологом Гордоном Чайлдом у 1964 р. Основним її змістом є перехід від привласнювальної економіки до відтворювальної, тобто від полювання і збиральництва до землеробства і скотарства. Із нею також пов'язана більшість технічних нововведень первісної людини. Вирощування культурних рослин забезпечувало харчування протягом усього року, домашні тварини регулярно давали м'ясо, молоко, шкіру, вовну тощо.

Життя людей стало більш забезпеченим і стабільним: залежність від природного середовища стала меншою, значно підвищився рівень суспільного добробуту.

Кінець льодовикової епохи супроводжували радикальні зміни клімату, які призвели до збіднення рослинного і тваринного світів, що потребувало від первісних мисливців удосконалення методів і засобів полювання, щоб забезпечувати себе їжею. Поширення такої ефективної зброї, як лук і стріли, ще більше скоротило популяцію промислових тварин і призвело до кризи мисливського господарства. На Близькому Сході це змусило людей шукати альтернативні способи життєзабезпечення.

Збирання диких злаків залишалося важливою складовою раціону первісного населення, а за умов кризи мисливства набуло неабиякого значення. У процесі збору диких злаків жінки набували навичок догляду за полями, поступово переходячи до культивуації зернових у примітивній формі мотичного землеробства. Через нестачу їжі чоловіки були змушені раціональніше ставитися до продуктів полювання. Добутих під час полювання диких козенят і ягнят почали певний час утримувати в спеціальних загорожах. У специфічних природних умовах Близького Сходу на основі збиральництва та мисливства відбулося становлення двох різновидів відтворювального господарства - землеробства і скотарства. Це викликало такі радикальні зміни в способі життя, культурі первісного суспільства, демографії, що перехід від привласнювального до відтворювального господарства без перебільшення можна визначити як революцію [1, с. 90, 91].

Первинними осередками землеробства стали ті райони, де були чинники для його розвитку: наявність дикорослих злаків і бобових, річки, що зрошували землю і насичували родючим мулом, м'який клімат і високий рівень розвитку суспільства. Найбільш ранні сліди землеробства відносять

до раннього неоліту. Зародилося землеробство в гірських долинах і на плато субтропічного поясу, у декількох незалежних один від одного центрах.

Зародки приручення тварин простежують у пізньому палеоліті-мезоліті, але про цей час можна з певністю говорити лише про одомашнення собаки. Прирученню інших видів тварин перешкождали постійні пересування мисливських племен. Після того як вони перейшли до осілого способу життя, ця перешкода зникла. Скотарство виросло із мисливства, на ранніх етапах догляд за тваринами був мінімальним, вони перебували переважно на вільному випасі, пізніше з'явилося стійлове утримання худоби. Скотарство забезпечувало людей не тільки м'ясом і молоком, а і сировиною для виготовлення одягу та знарядь. Пізніше домашніх тварин стали використовувати як тяглову силу, що сприяло також розвитку транспортних засобів, зароджувалися передумови для дальніх міграцій значних мас людей.

Основними осередками первинного становлення землеробства та скотарства були:

1 Східносередземноморський (передньоазійський) – вважають найдавнішим. Він простягнувся від східного узбережжя Середземного моря до гір Загросу в Ірані та від Палестини до Закавказзя. Тут вперше були domestikовані пшениця, ячмінь, жито, горох, вика, сочевиця, льон, плодові дерева: слива, груша, інжир. У горах Загросу були приручені коза і вівця, згодом їх почали розводити в Палестині. Пізніше в Південній Анатолії приручили велику рогату худобу, а також свиней. Землеробство і скотарство тут почали складатися з 9 - 8 тис. років до н. е.

2 Південно-східноазійський регіон: Південний Китай, Північно-Східна Індія та Південно-Східна Азія. Тут уперше була запроваджена культивування рису та бульбоплодів: таро, ямс тощо. На півдні вирощували хлібне дерево. Серед domestikованих тварин були гаяли (різновид биків), буйволи, свині,

кури. Становлення землеробства і скотарства відбулося тут за 7 - 5 тис. років до н. е.

3 Східноазійський осередок: Монголія, Приамур'я, Північний Китай – тут за 7 - 5 тис. років до н. е. почали вирощувати чумизу. Важливим джерелом білкової їжі були домашні кури та собаки. Цікаво, що такий невеликий набір domestикованих рослин і тварин виявився достатнім для переходу до відтворювального господарства. Лише у другій половині другого тисячоліття до н. е. тут поширилися пшениця, ячмінь, рис, велика рогата худоба, вівці та кози.

В *Африці* виділяють три осередки виникнення землеробства і скотарства: чітко простежують початок вирощування багаторядного ячменю в оазисах Південного Єгипту ще за 2 тис. років до н. е.; у Центральній і Південно-Східній Сахарі вперше були domestиковані африканське просо та сорго, а згодом інші рослини; у лісостепових районах Західної Африки розпочали культивуацію бульбоплодів (ямс), бобових (лобія, воандзея) та олійної пальми. У 4 - 2 тисячолітті до н. е. Західна Африка стала своєрідним центром поширення відтворювальної економіки в південніші райони Африканського континенту.

Незалежно від Старого Світу досить рано виникли два самостійні осередки землеробства, а згодом і своєрідного скотарства в Америці.

Перший досить повільно формувався з 9 по 4 тисячоліття до н. е. у горах *Південної і Центральної Мексики*. Тут уперше була створена культура маїсу, розпочата культивуація амаранту, квасолі, гарбуза, перцю та плодових дерев. Другий осередок охоплює гірські та передгірні райони *Колумбії, Еквадору, Перу та Болівії*, де протягом 7 - 5 тисячоліть до н. е. була розпочата культивуація бульбоплодів: картоплі, батату, маніоки, а також зернових (амарант, кіноа), бобових, гарбузів, перцю тощо. Високогірні бульбоплоди були досить родючими, що сприяло формуванню постійних поселень. Проте остаточна стабілізація відтворювального господарства

відбулася лише після запозичення культури маїсу. У 7 тисячолітті до н. е. тут були приручені лама і альпака, згодом морські свинки, гуанако та інші тварини [14, с. 178-180].

У різних районах землеробство розвивалося в неоднакових природних і соціально-культурних умовах. Тому і первісні системи землеробства були різними. Найбільш продуктивним було лиманне землеробство, розвиток якого згодом зумовив виникнення традиційного землеробства. Розвивали також богарне землеробство, коли сівбу проводили напередодні дощів. У деяких регіонах для підвищення родючості ґрунту траву і чагарники попередньо випалювали – так закладали основи палового землеробства, що згодом у лісистих зонах перетворилося на підсічно-вогневе землеробство.

Основним знаряддям праці землеробів була кам'яна мотика видовженої форми з дерев'яним руків'ям і витягнутим лезом. За її допомогою обробляли землю для вирощування пшениці, ячменю та інших культур. Одним із перших інструментів, що використовували для обробки землі, був дерев'яний плуг, конструкцію якого поступово вдосконалювали. Почали з'являтися інші знаряддя для обробки землі та зібраного врожаю: серпи, зернотерки тощо.

Землеробство стимулювало технологічний розвиток. Вимоги щодо зберігання та обробки продуктів спонукали до винаходу різних типів сховищ, а також методів консервації, включаючи сушіння, копчення та соління.

Розвиток землеробства впливав на світосприйняття і формування культурних і релігійних аспектів життя суспільства. Циклічність сільськогосподарських робіт, залежність від природних циклів і погодних умов призвели до розвитку календарів і астрономічних знань. У багатьох культурах землеробство було тісно пов'язане з релігійними віруваннями та обрядами, що відображали в богах плодючості, ритуалах благословення посівів і святкуванні врожайних свят.

Нарешті, виникнення землеробства як форми господарювання спричинило зміни в ландшафті та довкіллі. Розчищення землі для сільськогосподарських потреб впливало на лісові масиви, флору та фауну, а також сприяло зростанню впливу людини на навколишнє середовище. Отже, землеробство не лише забезпечило основу для розвитку цивілізації, але і стало каталізатором глибоких соціальних, культурних, технологічних та екологічних змін у людському суспільстві [13, с. 14-16].

Землеробство змусило людей перейти до осілого чи напівосілого способу життя, що археологічно простежують як появу довгочасних поселень із певною кількістю житл. Залежно від кліматичних умов це могли бути будинки, основу яких становили закопані в землю стовпи, де стіни виготовляли з жердин, обмащених товстим шаром глини, а також напівземлянки, такі як на поселеннях трипільських племен.

6.5 Неоліт України

Осілий спосіб життя і поліпшення харчування спричинили зростання кількості населення. Кількість населення ранніх мотичних землеробів на Близькому Сході порівняно з мезолітичними мисливцями зросла у 50-100 разів, що врешті-решт спричинило кризу перенаселення. Починаються міграції на сусідні території з нечисленним мисливським населенням. Прибульці несли з собою відтворювальну економіку, domestikовані рослини (ячмінь, пшениця) і тварин (коза, вівця), власний спосіб життя, культуру, мову, свій антропологічний тип. На нових територіях переселенці реалізовували свою економічну модель, відбувалися нові демографічні вибухи, що стимулювало переселення на нові землі.

У Європу відтворювальне господарство принесли мігранти з півдня Малої Азії. Основний потік переселенців рухався через Егейське море до Східної Греції, а звідти на північ, у Подунав'я та на Балкани. Звідти один

потік переселенців рухався вгору по Дунаю до Центральної та Західної Європи, а другий - через Трансільванію в Україну.

У 7 тисячолітті до н. е. ранні землероби досягли півночі Балкан, де сформувалася середньодунайська неолітична спільнота, що складалася з археологічних культур Старчево (Сербія), Кереш (Угорщина), Караново (Болгарія) і Криш (Румунія). Носії останньої просунулися далеко на схід у басейни Прута, Середнього Дністра та Південного Бугу. За цих впливів у 7 тисячолітті до н. е. сформувалася найдавніша неолітична культура України - *буго-дністровська*.

У 6 тисячолітті до н. е. неолітична людність культури *лінійно-стрічкової кераміки* за короткий час розселилася з Середнього Дунаю до Південної Польщі, Волині, Верхнього Подністров'я. Винайдення підсічно-вогневого землеробства створило умови для освоєння цих лісових територій.

Отже, близько 5 тисячоліття до н. е. у Європі існували два паралельні світи. Південь заселили з Балкано-Дунайського регіону неолітичні землероби та скотарі. У лісах півночі мешкали місцеві мисливці та рибалки, які через кризу мисливського господарства запозичили неолітичні новації в більш розвинених південних сусідів. Так у лісовій смузі Європи почав формуватися лісовий неоліт, який засвоїв виробництво кераміки, але ще тривалий час був базований на мисливстві та рибальстві.

Неолітизація України, як і Центральної Європи, відбувалася з Балкан через Подунав'я в 7 - 5 тисячоліттях до н. е. Хвилі ранніх землеробів із Подунав'я на Правобережну Україну були генетично пов'язані з найдавнішими центрами неолітичної революції Близького Сходу. Ці мігранти принесли в Україну найдавніший глиняний посуд, перші навички примітивного землеробства та скотарства разом із domestикованими тваринами та рослинами.

Найпотужніша хвиля ранніх мотичних землеробів культури *Кукутені-Трипілля* сягнула з Трансільванії України близько 5,4 тис. років до н. е. Саме з приходом цього населення, яке протягом 1,5 тис. років заселило лісостепи від Середнього Дністра до Південної Київщини, пов'язана перемога відтворювального господарства на Правобережній Україні.

Якщо на півдні України неолітична доба закінчилася у 5 тисячолітті до н. е. із поширенням у трипільців виробів із міді, то на півночі неолітичні племена мешкали ще в 3 тисячоліття до н. е. На Поліссі кінець неоліту пов'язують із приходом із заходу перших носіїв індоєвропейських традицій людності культур лійчастого посуду та кулястих амфор у 4 - 3 тисячолітті до н. е. [1, с. 90-101].

6.6 Винаходи неолітичної доби

Численні знахідки на археологічних пам'ятках неолітичної доби свідчать про розвиток *засобів пересування*. Це видовбані човни та весла, плоти, лижі, санки. З'явилися колісний транспорт і вітрильні човни, що також сприяло розвитку обміну та міграціям населення.

Удосконалення землеробства і скотарства потребувало підвищення рівня *математичних і астрономічних знань*. Розвиток відтворювальної економіки, зростання кількості і густоти населення спричинили прискорення розселення людей, що сприяло накопиченню знань про зоряне небо, вмінню орієнтуватись у просторі тощо. Яскравим прикладом знання зоряного неба можуть бути ранньоземлеробські народи Океанії, які знаходили шлях до віддалених на тисячі кілометрів островів Тихого океану, орієнтуючись лише по зорях і напрямках океанських течій.

Своєрідним було *вимірювання часу* в ранніх землеробів і скотарів. У багатьох народів рік поділяли на сезони, пов'язуючи їх із чергуванням господарських циклів (обробка землі, посів, збирання врожаю, полювання,

рибальський промисел тощо); поділ доби визначали ритмом роботи (доїння, вигін і загін худоби тощо); триваліші відрізки часу вимірювали проміжками між обрядами (народження, ініціації або шлюби певної вікової групи) [14, с. 202].

В *образотворчому мистецтві* тривала тенденція поступового переходу від реалістичної до умовної манери зображення. У неоліті поширення набуває прикрашання утилітарних предметів: посуду, знарядь праці, одягу, прикрас, іграшок тощо. Яскравим виявом художньої діяльності населення було масове виготовлення та орнаментация посуду і глиняної пластики. Саме завдяки своєрідності орнаменту і форми посуду, які часто суттєво відрізняються навіть у сусідніх народів, археологи виділяють окремі культурно-історичні спільноти того часу.

Тривав розвиток інших форм мистецтва - монументальної скульптури і дрібної пластики. На поселеннях землеробів і скотарів трапляються глиняні або кам'яні фігурки людей, тварин, іграшки, моделі житл, а їхні могили увінчують велетенські кам'яні скульптури, нерідко розмальовані фарбою або прикрашені різьбленим орнаментом. Так, на трипільських поселеннях виявлено багато антропоморфних глиняних фігурок.

Існують різні версії переходу від реалістичної манери зображень палеоліту до стилізованої, умовної неоліту. Можливо, це пов'язано з появою кераміки, розпис якої потребував зовсім іншої манери виконання, можливо, із розвитком абстрактного мислення або зміною релігійних уявлень, чи зміною типу господарства [14, с. 304].

У неоліті з'являються *мегаліти* - споруди з величезних кам'яних брил. Це менгіри - окремі великі камені, кромлехи - менгіри розташовані по колу; дольмени - поховальні камери з кам'яних брил. До нашого часу збереглося багато мегалітичних споруди, найбільш відомою з них є Стоунхендж у Великій Британії [9, с. 14].

Отже, неолітична революція, що ознаменувала перехід від привласнювального до відтворювального способу ведення господарства, мала низку цілком конкретних наслідків:

1 Землеробство і скотарство були продуктивнішими, ніж мисливство і збиральництво. Із появою харчових запасів життя людей стало стабільнішим, відбувся перехід до осілого способу життя, про що свідчить поява довгочасних поселень.

2 Почалось активне формування стад свійських тварин, використання їх як тяглової сили.

3 Винайдення і поширення якісно нових способів виготовлення знарядь праці: шліфування, пиляння, свердління. З'являються знаряддя нових типів - мотики, серпи, плуги тощо.

4 Виникнення нових видів виробництва та виготовлення штучних матеріалів. З'явилося виробництво керамічного посуду, прядіння, а згодом ткацтво. Вироби з кераміки дали змогу не тільки зберігати воду, сипкі продукти, а і готувати варену їжу.

5 Суттєві зрушення відбулись у демографічній сфері: завдяки поліпшенню умов життя значно зросла кількість населення, що спричинило міграційні хвилі.

Неолітична революція мала далекосяжні наслідки, що призвели до значних змін у людському суспільстві, культурі, технологіях. Вона стала першою ланкою в черзі послідовних перетворень системи суспільного життя, у результаті яких виникла цивілізація, а разом із нею і наука.

ВИСНОВКИ

Кам'яна доба – найдовший період історії, що містив визначні для людства події: еволюцію від архантропів до людини розумної; розвиток техніки обробки каменю від примітивних галькових знарядь до довершеної пластинчастої техніки та мікролітів; від смужок на камені до шедеврів пізньопалеолітичного мистецтва; від первісних колективів раннього палеоліту до розвиненої общини із складними соціальними зв'язками неолітичної доби.

Сучасна наука має можливості з певною точністю реконструювати процес історичного розвитку гомінідів. У минулому лишилися уявлення про лінійний характер еволюції, де, як по сходах, здійснюється перехід до вищих форм. На зміну їм прийшла різноманітніша і складніша еволюційна історія.

Гомініди як окрема біологічна родина з'явилися наприкінці міоцену близько 5 млн років тому. Незабаром відбувся їх поділ на гілки, одна з яких веде до пізніших австралопітеків, а інша до виникнення більш пізніх видів роду *Homo* - *Homo habilis*, *Homo erectus* і *Homo sapiens*. Африканські гомініди пізнього пліоцену і раннього плейстоцену створили перші кам'яні знаряддя, почали вживати м'ясну їжу та, можливо створили основи соціального життя людства: мову, кооперацію, розподіл їжі, що призвело до розквіту складних соціальних взаємозв'язків.

Неандертальці були набагато розвиненішими, ніж будь-які попередні гомініди: вони розробили складнішу технологію виготовлення знарядь, успішно адаптувалися до умов льодовиків'я, були вправними мисливцями та збирачами і першими людьми, які ховали своїх померлих.

Пізній палеоліт пов'язують із появою на Європейському континенті людей сучасного фізичного типу. Основними його ознаками є розповсюдження пластинчастої техніки обробки каменю та поява нових спеціалізованих знарядь, розповсюдження ранніх форм мистецтва,

зародження релігійних уявлень Накопичення знань і досвіду, розвиток техніки допомогли людям пристосуватися до різних кліматичних умов і розселитися на більші території земної кулі.

Мезоліт став перехідною епохою, коли із впливом змін у природному середовищі змінився і спосіб життя людей. Це заключна фаза розвитку мисливського господарства: з'явилася спеціалізація в полюванні, основним видом зброї були лук і стріли, собака став постійним супутником мисливця. Поширився обмін між населенням різних територій: люди обмінювалися не тільки сировиною, матеріалами та готовими виробами, а і знаннями. Усе це сприяло культурному і технологічному розвитку, що стало фундаментом для подальших досягнень.

Неоліт – завершальний, якісно новий етап кам'яної доби з докорінними змінами у способі виробництва, що отримали назву неолітичної революції. Її основний сенс можна визначити як перехід до відтворювальної системи господарства, що давала змогу виробляти і зберігати продукти харчування, зменшуючи залежність людей від навколишнього середовища. Завдяки значному вдосконаленню техніки обробки каменю були створені нові типи знарядь, з'явився керамічний посуд, було винайдено технології виробництва тканин. Усі ці зміни супроводжувало нагромадження нових знань і досвіду.

Технології змінюють наш світ, але все має свій початок. Від найдавніших кам'яних знарядь до останніх проривів у дослідженні космосу і створенні штучного інтелекту довгий шлях, насичений подіями, винаходами та відкриттями. Ми маємо знати про них, щоб розуміти основи нашого сучасного суспільства та незліченних інновацій, які покращують якість нашого життя.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

- 1 Якою є археологічна періодизація давньої історії людства?
- 2 Якою була людина епохи раннього палеоліту?
- 3 Якими були особливості виготовлення знарядь праці в період раннього палеоліту?
- 4 Які історичні свідчення та археологічні знахідки підтверджують відкриття і використання вогню давніми людьми?
- 5 Опишіть методи добування вогню, відомі в давнину.
- 6 Якими були основні етапи антропогенезу?
- 7 Опишіть стадію австралопітека в процесі антропогенезу. Які знаряддя вони використовували?
- 8 Опишіть спосіб життя неандертальців.
- 9 Як кліматичні зміни впливали на спосіб життя давнього населення?
- 10 Як змінювалася техніка виготовлення знарядь у пізньому палеоліті?
- 11 Яке значення мало винайдення лука і стріли для розвитку первісних суспільств?
- 12 Чому період мезоліту вважають перехідною епохою в розвитку людства?
- 13 Що означає термін «неолітична революція»?
- 14 Які ви знаєте перші штучні матеріали?
- 15 Як розвивались уявлення про час у давнього населення?
- 16 Коли з'являються перші керамічні вироби і в який спосіб їх виготовляли?
- 17 Як змінилося суспільство з переходом від збиральництва до землеробства?
- 18 Розвиток лічби в первісних суспільствах.
- 19 Перші землероби та скотарі на території України.
- 20 Виникнення мислення та мови.

ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

- 1 Кам'яний вік як перший етап розвитку цивілізації.
- 2 Поява перших знарядь праці. Розвиток людських умінь у палеоліті.
- 3 Наскальний живопис кам'яного віку.
- 4 Зародження та розвиток гірничої справи у стародавні часи.
- 5 Зародження ідеологічних уявлень і мистецтва.
- 6 Поселення та житла людей пізнього палеоліту.
- 7 Твори пізньопалеолітичного мистецтва, знайдені на території України.
- 8 Раціональні знання людей палеолітичної доби.
- 9 Криза мисливського господарства в мезоліті.
- 10 Основні осередки виникнення та розвитку відтворювального господарства
- 11 Криза мисливства та перспективи привласнювального господарства в неоліті.
- 12 Неолітична революція та її роль у поступі людства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Археологія України: курс лекцій: навч. посіб. / Л. Л. Залізняк, О. П. Моця, В. М. Зубар та ін. Київ: Либідь, 2005. 504 с.
- 2 Баженов О. Л. Історія первісного суспільства: навч.-метод. посіб. для студ. істор. ф-ту денної форми навч. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2014. 296 с.
- 3 Білик В. А. Історія первісного суспільства: навч.-метод. посіб. для студ. істор. ф-ту. Луцьк: ПП Іванюк, 2016. 63 с.
- 4 Главенчук А. В. Пігментна вохра за даними досліджень стоянки Анетівка 2. *Кам'яна доба України*. 2017. Вип. 17-18. С. 141-149.

5 Іванова Н. Історія математики в культурній спадщині Європи. Київ: Інститут математики НАН України, 2026. Т. І: Давній світ, математика корінних народів Америки. 164 с.

6 Ісхакова А. В., Мірошніченко С. В. Історія стародавнього світу. Схід, Греція, Рим: навч.-метод. посіб. для здоб. іст. спец. Вид. 2-ге, перероб. та доп. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2024. 315 с.

7 Кротова О. О. Пізньопалеолітичні мисливці азово-чорноморських степів: монографія. Київ: Видавець Філюк О. В., 2013. 420 с.

8 Ларін А. О. Історія науки і техніки: підручник Харків: НТУ «ХП», 2021. 294 с.

9 Лебедев І. К., Ігнатова Л. Р., Махінько А. І. Історія науки і техніки: навч.-метод. матеріали для студ. ф-ту прикладної математики; навч. посіб. для студ. спец. 113 «Прикладна математика», 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія» КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського; Політехніка, 2021. 128 с.

10 Мельник О. О., Лобода О. І. Історія науки і техніки: навч. посіб. Мелітополь: ФО-Одноріг Т. В., 2018. 310 с.

11 Шимчук Г. В., Маєвський О. В., Назаревич О. Б. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Історія науки і техніки» для студентів освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека». Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 120 с.

12 Нужний Д. Ю. Розвиток мікролітичної техніки в кам'яному віці: удосконалення зброї первісних мисливців: монографія. Вид. 2-ге, доп. Київ: КНТ, 2007. 308 с.

13 Перга Ю. М., Махно О. В. Історія науки і техніки: конспект лекцій: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмами «Системний аналіз і управління», «Системний аналіз фінансового ринку» спец. 124 «Системний аналіз». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 134 с.

14 Станко В. Н., Гладких М. І., Сегеда С. П. Історія первісного суспільства: підруч. для студ. гуманіт. спец. вузів. Київ: Либідь, 1999. 240 с.

15 Brian M. F., Durrani N. In the beginning. An Introduction to Archaeology. Fourteenth edition. New York; London: Routledge, 2020. 460 p.

16 Choliy S., Perga. I. History of Science and Technology: textbook for students of the Faculty of Applied Mathematics. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Publ. house «Polytechnica», 2023. 204 p.

17 Foley R. Another unique species: patterns in human evolutionary ecology. Harlow, Essex, England: Longman Scientific & Technical; New York: Wiley, 1987. 313 p.

18 Russell N. Social zooarchaeology: humans and animals in prehistory. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2011. XII + 548 p.

19 Sisk M., Shea J. J. European upper Paleolithic Stone tool typology: An annotated translation of the de Sonneville-Bordes and Perrot typology. *CurateND*. 2014. P. 1-31.

20 Vishnyatsky L. B. Neanderthals: What Kind of People They Were and Why They Went Extinct. *Stratum plus*. 2010. № 1. P. 25-95.

Додаткова література

1 Бунятян К. П. Давнє населення України: навч. посіб. для студ. іст. закл. освіти. Київ: Либідь, 1999. 228 с.

2 Гладилін В. М. Про випереджаючу роль розвитку фізичного типу людини в процесі становлення палеолітичного виробництва. *Кам'яна доба України*. 2008. Вип. 11. С. 120–121.

3 Давня людина: палеогеографія та археологія / В. М. Степанчук, Ж. М. Матвіїшина, С. М. Рижов та ін. Київ: Наукова думка, 2013. 208 с.

4 Залізняк Л. Л. Первісна історія України: навч. посіб. Київ: Вища школа, 1999. 264 с.

5 Михайличенко О. В. Нариси з історії науки і техніки: навч. посіб. для студ. гуман. спец. East Finchley London: GlobeEdit, 2023. 340 с.

6 Сегеда С. Антропологія: навч. посіб. Київ: Либідь, 2001. 336 с.

7 Сніжко І. А. Реконструкція палеокліматичних умов життя давнього населення на стоянці біля с. Кам'янка Харківської області. *Vita Antiqua*. 2017. № 9: Людина та ландшафт: первісна археологія Східної Європи. С. 139-143.

8 Сніжко І. А. Утилізація здобичі граветтськими мисливцями Північного Причорномор'я. *Археологія*. 2000. № 2. С. 65-71.

9 Тойнбі А. Д. Дослідження історії: у 2 т. Київ: Основи, 1995. Т. 1. 614 с.

10 Binford L. R. Bones. Ancient Men and Modern Myths. New York: Academic Press, 1981. XXVII + 320 p.

11 Cultures of Natural History / N. Jardine, J. A Secord, E. C. Spary (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, 1995. XXI+501 p.

12 Frison G. C. Prehistoric Hunters of the High Plains. Second Edition. New York: Academic Press, 1991. 532 p.

13 Golinski J. Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science. Chicago: University of Chicago Press, 2005. 368 p.

І. А. Сніжко

ЗАРОДЖЕННЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ
В ПЕРВІСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Конспект лекцій

Відповідальний за випуск Сніжко І. А.

Редактор Ібрагімова Н. В.

Підписано до друку 29.06.2026 р.

Умовн. друк. арк. 6,0. Тираж . Замовлення № .

Видавець та виготовлювач Український державний університет
залізничного транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.