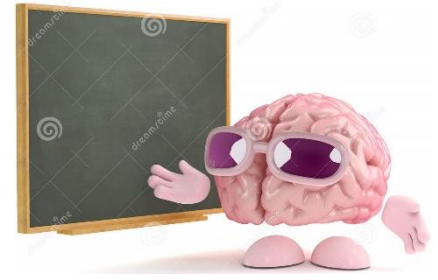


ЛЕКЦІЯ № 3

Тема: ОСНОВИ АНТРОПОГЕНЕЗУ

План:

1. Наукові гіпотези походження та еволюції людини
2. Методи антропологічних досліджень
3. Можливі шляхи виникнення людини
4. Раси людей



Основні поняття та терміни: антропология, антропогенез, біологічна еволюція, синтетична гіпотеза еволюції, мутація, природний добір, боротьба за існування, дрейф генів, популяція, космічна еволюція, теологічний креаціонізм, описові методи, кількісні методи, генетичні методи, пластична реконструкція, раса, нація, народ, народність, етнос, плем'я, поліцентрична гіпотеза походження рас, моноцентрична гіпотеза походження рас, типологічна концепція, популяційна концепція

Поняття **антропология** у науковий обіг увійшло у першій половині 16 сторіччя. У 1501 році німецький анатом Магнус Хундт опублікував книгу «Антропология про достойність, природу і властивості людини та про елементи, частини і члени людського тіла», присвячену описові анатомічної будови людського тіла. Невдовзі, у 1533 році з'явилася ще одна книга – «Антропология, або міркування про природу людини», написана італійським політиком та істориком Галеаццо Капелла. На сучасному етапі термін «антропология» вживають для позначення науки, предметом дослідження якої є людина, а саме – її походження та еволюція, а також функціонування в культурі як найбільш специфічній формі її життєдіяльності.

Антропогенез, або **еволюційна антропология** – антропология, що вивчає походження людини сучасного біологічного типу, формування її як виду у процесі еволюційного розвитку. Формування антропогенезу почалося в перші десятиліття 19 сторіччя, коли французький натураліст Жан-Батист Ламарк обґрунтував наукову гіпотезу походження та еволюції людини.

1. НАУКОВІ ГІПОТЕЗИ ПОХОДЖЕННЯ ТА ЕВОЛЮЦІЇ ЛЮДИНИ

Перші вагомі наукові гіпотези походження та еволюції людини з'явилися у другій половині 19-го сторіччя. Провідними були ідеї Чарльза

Дарвіна які було доповнено уявленнями про вирішальну роль праці у формуванні людини та положення мутаційної теорії.

Автором концепції **біологічної еволюції** людини був англійський натураліст Чарльз Дарвін. У 20-му сторіччі прихильники дарвінізму доповнили його уявлення мутаційною теорією Гуго де Фріза і сформулювали **синтетичну гіпотезу еволюції**, яку вважають найбільше визнаною. За цією гіпотезою єдиним джерелом спадкової мінливості живих організмів є **випадкові мутації** генів, а творчим чинником історичного розвитку органічного світу на нашій планеті – **природний добір**, в основі якого лежить **боротьба за існування**. Стверджують також, що у різних форм організмів та у різні періоди еволюція відбувається з неоднаковою швидкістю. Вона діє не на особини, а на популяції, в межах яких одним із суттєвих чинників є **дрейф генів**.

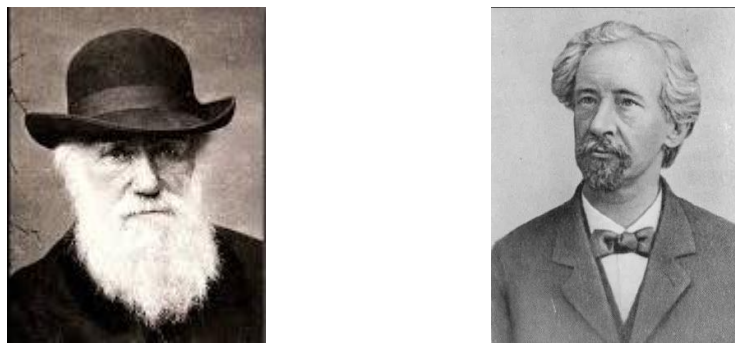


Рисунок 9 – Чарльз Дарвін та Гуго де Фріз

Вважають, що антропогенез здійснюється на основі закономірностей синтетичної гіпотези еволюції. При цьому еволюція людини має лінійний характер: австралопітек – людина вміла – людина прямоходяча – людина неандертальська – людина розумна.

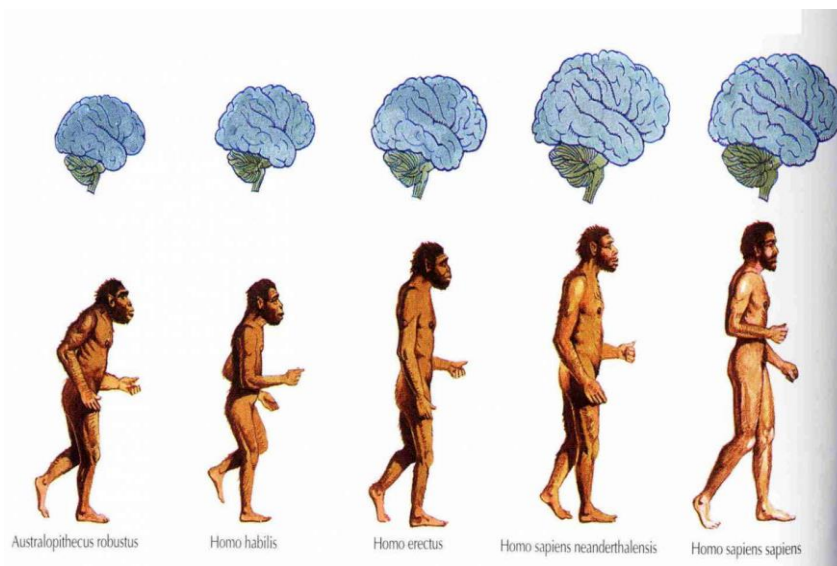


Рисунок 10 – Лінійна еволюція людини

Погляди Дарвіна на походження та еволюцію людини свого часу були доповнені Фрідріхом Енгельсом, який вважав, що у формуванні людини вирішальну роль відіграла праця. Він стверджував, що завдяки праці розвинулися функції рук і органів мовлення, сталося поступове перетворення мозку тварини на розвинений мозок людини, удосконалилися органи чуття людини. У процесі праці у людини розширювалося коло понять та уявлень, а її трудові дії набули свідомого характеру.

Наразі існують оригінальні доповнення до існуючих уявлень про антропогенез. Відомий американський історик Захарія Ситчін, спираючись на детально вивченні ним Біблію і документи єгипетської та шумеро-аккадської цивілізацій оригінальними мовами, відтворив шлях виникнення на Землі людини сучасного біологічного типу. Він стверджував, що нашу планету в давнину відвідували представники високорозвиненої цивілізації з іншої планети, які шляхом генної інженерії та клонування створили людину сучасного фізичного типу, схожу на себе. При цьому прибульці використали своїх жінок та особин місцевої людності, відомої нам сьогодні як неандертальці.

Непрямим науковим підтвердженням гіпотези Ситчіна є наявність у геномі людини біля 220 генів, які абсолютно відсутні в геномі будь-якої іншої живої істоти на Землі. Однак навіть ця гіпотеза не пояснює процес виникнення та еволюції людини неандертальської.

Сучасний український дослідник Олег Базалук вважає рушійною силою антропогенезу комплексні зміни в головному мозку, пов'язані з розвитком свідомості та здатності до розуміння зв'язків між предметами та явищами навколишнього світу. Британець Алан Елфорд обстоює гіпотезу створення людини з мавпи космічними прибульцями шляхом генної інженерії. Російський вчений Борис Поршнєв стверджував, що мислення і свідомість розвинулася у людини завдяки виникненню у неї мови. Однак ці концепції мають лише умоглядний характер.

Із різних обставин дотепер мало відома і майже не вивчена сучасною наукою цікава і теоретично добре розроблена концепція **космічної еволюції** людини. Вперше її базові положення були представлені науковому світу в другій половині 19-го сторіччя у фундаментальній праці Олени Блаватської «Таємна доктрина». У 20-му сторіччі ця концепція набула розвитку в роботах теософів Рерихів у співпраці з індійськими філософами. Ця концепція посідає проміжне положення між **теологічним креаціонізмом** і **біологічним еволюціонізмом**. Вона не відкидає опису походження людини, типового для деяких релігійних учень, але вважає, що священні писання містять не буквально, а зашифровану істину. Буквальне прочитання веде до помилок. Водночас концепція космічної еволюції розглядає антропогенез не лише у вузькому біологічному значенні, для неї важливо усвідомлення еволюції людини як універсального космічного процесу, в якому біологічна еволюція є лише одним з етапів розвитку життя і розуму.

Основні положення концепції **космічної еволюції** людини:

1. Життя на Землі з'явилося з космосу в результаті природних процесів еволюції. Перші форми земного життя були небіологічними (астральними, тобто польовими), і минув тривалий шлях адаптації та розвитку до появи людиноподібної істоти.
2. Ранні людиноподібні види були теж польової природи і мали абсолютно інші форми розмноження (на зразок брунькування). Морфологічно вони були більшими, навіть гігантськими, і поступово, у міру збільшення матеріальності тіла, зменшувалися у розмірах, як і вся земна флора та фауна.
3. Окрім біологічних і соціальних чинників, є ще космічний чинник еволюції. (Космічний Розум який не є Богом у традиційному розумінні, а є природним явищем), під дією якого у протолюдській істоті почала і продовжує розвиватися нова, незвичайна для тваринного світу властивість – розум.
4. Людина розумна не походить від жодного з видів людиноподібних мавп. Походження цих мавп пояснюють схрещуванням ранніх людських істот з тваринними видами, що призвело до появи побічної гілки еволюції.
5. Еволюція людини не закінчується на біологічній стадії. Високорозвинений людський мозок матиме інший, небіологічний, носій – тіло з ущільненої астральної (польової) субстанції.

На основі розгляду основних положень концепції космічної еволюції людини можна дійти висновку, що вона почала свій еволюційний шлях задовго до виникнення біологічного ступеня і буде продовжуватися за його межами.

2. МЕТОДИ АНТРОПОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Методи сучасних антропологічних досліджень різноманітні як за складністю, так і за використанням приладів і спеціального обладнання. У їх сукупності можна виділити три окремі групи:

1. Описові або якісні
2. Вимірні або кількісні
3. Генетичні

Генетичні методи антропологічних досліджень виділені в окрему групу через їх специфічні особливості та комплексне використання складного спеціального обладнання для здійснення біохімічних маніпуляцій з ДНК, потужних комп'ютерів, оснащених відповідними програмами.

У сучасній антропології широко використовують також **пластичну реконструкцію** – відновлення обличчя і навіть всього тіла людини за черепом та іншими кістковими рештками.

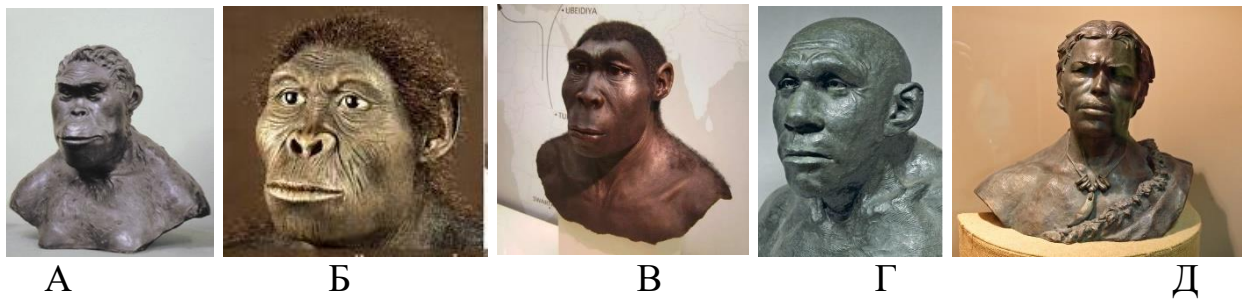


Рисунок 11 – Пластична реконструкція гомінід: А – австралопітек; Б – людина уміла; В – людина прямоходяча; Г – неандерталець; Д – кроманьйонець

Суть описових методів полягає у системному спостереженні за людськими об'єктами, акумулювання й описі всебічної інформації про них. До описових методів належать: визначення інтенсивності пігментації шкіри, волосся, райдужки очей, характер третинного волоссяного покриву тіла, форма волосся, візерунки шкіри долонь і підшов, виготовлення масок, відбитків, фотографій, відео зйомка тощо. В антропології також визначається товщина губ (висота їх передньої частини при зімкнутому роті), форма носу, його довжина, ширина в крилах, розвиток очної щілини, ступінь розвитку складки верхньої повіки, наявність епікантуса, форма вуха, профіль підборіддя. Важливими антропологічними ознаками є форма зубів різного функціонального призначення. Усі ці ознаки спадково різні в різних популяціях.

У палеоантропологічних дослідженнях для визначення статі викопної людини використовують ознаки будови таза, черепа та довгих трубчастих кісток.

Вимірні методи охоплюють метричні, біохімічні та методи датування палеоантропологічних знахідок. Для визначення середніх показників результатів вимірювання та їх достовірності користуються засобами варіаційної статистики.

Результати молекулярно-генетичного аналізу ДНК сучасних людей практично у всіх куточках нашої планети підтвердили попередні уявлення вчених про те, що людина сучасного фізичного типу виникла на території Південно-Східної Африки приблизно 200 тис. років тому і поступово розселилася по всій Землі. Ці дослідження дали змогу суттєво уточнити хронологію цього розселення, яка була визначена методами датування етапів антропогенезу.

3. МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ВИНИКНЕННЯ ЛЮДИНИ

Звідки і як все ж таки виникла людина? Точної відповіді ми не маємо й досі. При вивченні геному людини та людиноподібних мавп виявилось що у людини дві пари хромосом людиноподібних мавп злилися в одну та утворили другу хромосому людства. У своєму посланні до Академії наук Ватикану 22

жовтня 1996 року Папа Іван Павло II писав, що між предковими формами мавп і сучасною людиною лежить «онтологічний розрив» – момент, коли Бог вселив душу в тваринного предка.

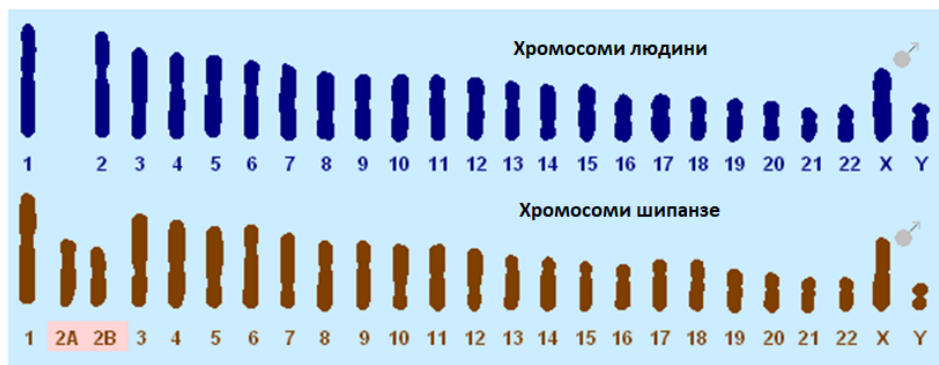


Рисунок 12 – Геном людини та шимпанзе

Різниця між геномами шимпанзе та людини складає лише 1%. Натомість схожість геномів як шимпанзе, так і людини до геному горіли становить 97%. Тобто десь в часі є наш спільний предок з горілою, але потім ми з шимпанзе покрокували трішки далі, і, з часом нарешті відокремились і від спільного предка з шимпанзе, так звана «відсутня ланка». Як і всі інші людиноподібні мавпи «відсутня ланка» була лисою твариною, що селилася десь у гіллі пліоценового лісу. Та з якогось часу популяція була розділена навпіл. Саме поділ популяції є відправною точкою видоутворення. Лінією розподілу могли бути гори, або широка річка, або рифтовий розлом земної кори, який утворився саме в цей час і внаслідок якого відокремилась східноафриканська популяція мавп, що опинилася в посушливій савані відрізаною від тропічних лісів. За іншою версією популяція поділилася на південну – шимпанзе, та північну, а лінією розподілу була пустеля Сахара.

Проте у будь-якому разі можна вважати, що наші предки становили невелику ізольовану популяцію, тоді як предки шимпанзе були переважаючою расою. Дані популяційної генетики свідчать про те, що наш вид пройшов крізь «горловину пляшки», тобто в недалекому минулому наших предків був відрізок часу, коли популяція перебувала на межі вимирання через невелику кількість особин. В геномі шимпанзе такого відлуння немає.

Ізоляція балансує на межі виживання групи призвела до близькоспорідненого схрещування, що своєю чергою спричинило ефект генетичного дрейфу (тобто істотному зростанню частоти виникнення і накопичення мутацій). Саме так могла виникнути та закріпитися мутація злиття двох хромосом в одну, що автоматично призвело до неможливості схрещувань з іншими людиноподібними мавпами.

Паралельно відбувалися інші суттєві зміни в анатомії предків людини. Скелет змінився, пристосувавшись до прямоходіння на двох ногах, яке більшою мірою підходило до переміщення на значну відстань відкритою рівнинною місцевістю. Почала змінюватися шкіра. Волосяний покрив

зменшився і з'явилося потовиділення у спекотну погоду, що не властиве мавпам. Ці зміни разом із шапкою волосся, що зберіглася на маківці, та з системою зворотно-теплообмінних вен на голові свідчать про те, що наші предки вже більше не жили в тіні та туманах екваторіального лісу, а ходили прямо під пекучим екваторіальним сонцем.

Австралопітеки не були нашими предками. Це були невеликі створіння з величезними щелепами. Вони були меншими і менш розумними за шимпанзе, але ходили прямо на двох ногах. Вони постійно щось жували, ймовірно, траву та іншу рослинну їжу через що втратили ікла. Цілком можливо що їх з'їли предки сучасних людей. Які були більшими істотами, приблизно такого самого зросту як сучасні люди, або навіть трішки вищими. Вони стали хижакками. Відтоді мозок стає чимраз більшим. Великий мозок, м'ясний раціон, повільний розвиток із довгим дитинством – усі ці риси розвивалися паралельно. Без м'яса великий мозок, який потребує протеїнів, став би занадто дорогою розкішшю. Якби не зменшились щелепи, мозку не вистачило б місця в голові. Без збільшення тривалості дитинства не вистачило б часу для навчання. Локомотивом процесу еволюції були статеві переваги. Якщо в мавп самці у 1,5 рази більші від самок, то у людини цей розрив значно менший. Такі зміни в рості свідчать про зміну статевих відносин в популяції. Замість безладних зв'язків та гаремів як у мавп з'являються більш тривалі сімейні стосунки моногамного типу. Якщо у мавп головне – кількість партнерів, то за умов моногамної популяції на перше місце виходить якість партнера, тобто певні якості які свідомо відбираються як найкращі та закріплюються спадково. Самки зі збереженими ювенільними (дитячими) рисами мали більший успіх (ніби довше проживуть раз молодші), а до таких рис в тому числі належить високий опуклий лоб – що пов'язано зі збільшенням обсягу мозку в середині. І, таким чином, кожне наступне покоління мало все більший розмір мозку.

Розвиток моногамних відносин також призвів до розподілу праці між чоловіками та жінками з утворенням унікальних партнерських відносин, які дозволяли слабшим фізично жінкам також отримувати м'ясо від чоловіків і більше часу приділяти дітям.

Статевий розподіл праці в подальшому призвів до ускладнення і розвитку суспільних відносин. Виникла трудова спеціалізація, що призвело в решті решт до виникнення та розвитку технологій.

Для кожного виду характерна своя чітко визначена поведінка, яку не можна пояснити суто вихованням чи суто генами. Якщо ядро шимпанзе пересадити у яйцеклітину людини видаливши ядро людини, а потім виховувати це дитинча у родині людей воно не стане людиною. Але й дитинча людини за умови розвитку у популяції мавп виживе, проте не буде людиною.

Люди володіють чотирма вирішальними особливостями, поєднання яких властиве тільки їм – вертикальний скелет, рухливі руки, здатні маніпулювати предметами, тривимірний кольоровий зір та унікальний за своєю складністю головний мозок. Саме сукупність цих чотирьох властивостей робить людей господарями планети. Однак становлення людини

– результат не лише біологічної еволюції, а й розвитку суспільного середовища.

Людина сучасного фізичного типу як **біологічних вид** Людина Розумна входить до **роду** Людина, який включає також чотири види пітекантропів та Людину Неандертальську. Разом із видами ранніх людей та австралопітеків **рід** Людина складає **родину** Гомініди. Ця родина разом з людиноподібними мавпами входить до **надродини** Гоміноїди **підряду** Антропоїди **ряду** Примати, який належить до **класу** Ссавці **типу** Хордові **царства** Тварини.

4. РАСИ ЛЮДЕЙ

Походження терміну «**раса**» точно не встановлено. Можливо, це – видозмінене арабське слово *ras* – голова, початок, корінь, а, можливо, італійське *razza* що означає «плем'я». Але в сучасній антропології прийнято вважати, що поняття «раса» походить від латинського *ratio*, тобто категорія, розряд. Термін «раса» як таксономічну категорію вживають також стосовно усіх живих організмів для позначення чітко відокремлених в екологічному, а інколи і в морфологічному сенсі груп організмів у межах виду або підвиду. У сучасному антропологічному розумінні термін «раса» вперше використав у праці «Новий розподіл землі на основі різних видів, або рас людей, що її населяють» французький мандрівник та лікар Франсуа Берньє.

Найповніше визначення поняття «раса» дав канадський расолог Філіп Раштон у 2000 році спираючись на сучасні дані молекулярної біології та генетики людини:

« ... **Раса** – біологічне поняття. Раси розпізнаються за комбінацією географічних, екологічних і морфологічних ознак, а також за частотами поширення генетично детермінованих біохімічних показників. Але раси поєднані одна з одною через перехідні форми, тому що представники однієї раси здатні схрещуватися із представниками іншої і здійснюють це».

Тобто, **раса** – це велика сукупність людей, які мають спільне походження та характеризуються схожими спадковими фізичними та біохімічними особливостями, сформованими у процесі історичного розвитку під впливом природних і соціальних умов життєвого середовища. Людські раси це не окремі популяції, а їх сукупності. Це над популяційні утворення.

Крім поняття раса в антропології та суміжних галузях науки використовують також поняття «нація», «народ», «народність», «етнос».

Нація – історична спільнота людей, об'єднаних єдиною мовою, культурою, рисами характеру, територією та глибокими внутрішніми зв'язками.

Народ – це сукупність усього населення певного політико-географічного середовища (конкретної країни, континенту чи їх регіонів) і може складатися з різних націй та рас.

Націю формують кілька **народностей**, кожна з яких є історичною спільнотою людей, що утворилась з племен на основі спільності території, мови та культури. **Плем'я** в свою чергу є етнічно-соціальною спільнотою

людей пов'язаних родовими стосунками.

Етнос – загальне, збірне поняття, що позначає будь-яку історично сформовану стійку спільноту людей.

Раса є не етносом, а сукупністю етносів, і процеси формування цих двох явищ різні.

В антропології тривалий час існувало дві альтернативні гіпотези походження рас людини – **поліцентрична** (поліфілетична) і **моноцентрична** (монофілетична).

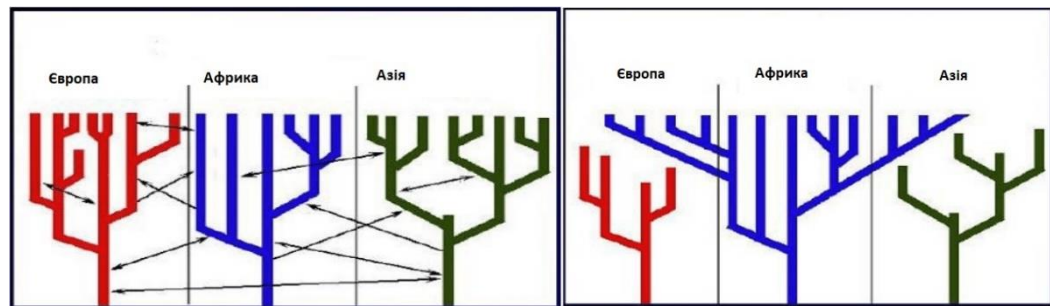


Рисунок 13 – Поліцентрична та моноцентрична гіпотези походження рас

Поліцентрична гіпотеза стверджує, що кожна раса виникла на своєму континенті від окремої популяції попереднього предкового виду людей. Згодом ці раси мігрували і в результаті метисації обмінювалися генами, внаслідок чого сформувався єдиний вид людини розумної вік якого сягає понад 1 млн. років.

За **моноцентричною гіпотезою** люди сучасного фізичного типу виникли в одному регіоні світу – на території Африки – протягом періоду 500-200 тис. років тому, а раси почали формуватися лише після заселення нашої планети популяціями цих людей, тобто значно пізніше, ніж стверджує поліцентрична гіпотеза. Результати сучасних молекулярно-генетичних досліджень геному сучасної людини підтвердили достовірність моноцентричних уявлень про формування нашого виду. При цьому було висловлено припущення, що ще до виходу з Африки первинна популяція людей поділилась на три групи, які згодом започаткували три сучасні великі раси людства.

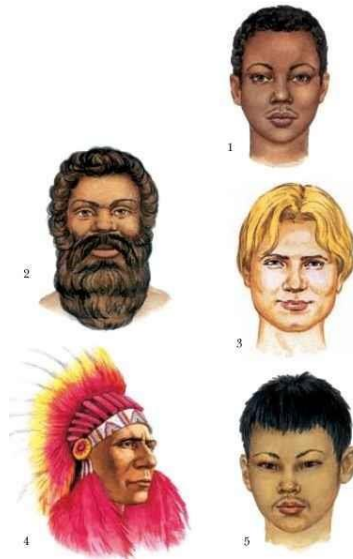


Рисунок 14 – Основні раси людей: 1 – негроїдна, 2 – австролоїдна, 3 – європеїдна, 4 – американоїдна, 5 – монголоїдна

Наразі не існує чітко визначеної класифікації рас з якою б погоджувались усі дослідники. Вже в Біблії згадується потомство трьох синів Ноя: Яфета – білошкіре, Сима – жовтошкіре та Хама – чорношкіре. Перший науковий поділ людства на раси був здійснений у 17 сторіччі французьким ученим Берньє який виділив чотири основні раси. Тривалий час загальне визнання мала класифікація німця Йоганна Блюменбаха на п'ять рас. З початку 20-го сторіччя у класифікації рас стали враховувати еволюційні аспекти за двома напрямками типологічним та популяційним.

В основі **типологічної концепції** лежить гіпотеза про успадкування расових ознак цілим комплексом. Основним положенням **популяційної концепції** рас є твердження про те, що індивід не є носієм расових властивостей і що раса складається не з індивідів, а з популяцій.

У сучасній антропології визнання набула расова класифікація, запропонована у 1963 році російськими антропологами Яковом Рогінським та Максимом Левіним, які в основі її поклали розробки М. Чебоксарова, А. Ярхо та Г. Дебеца. За цією класифікацією сучасне людство поділяється на 3 великі раси, 16 малих та 6 проміжних.

Наприклад, українці – один із антропологічних типів середньо європейської малої раси, яка входить до складу великої євразійської раси. У свою чергу українці поділяються на популяції: центральноукраїнська, карпатська, нижньодніпровсько-прутська, деснянська та верхньодніпровська-ільменська.



Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке антропогенез?*
- 2. Які існують наукові гіпотези походження людини?*
- 3. Охарактеризуйте основні положення космічної еволюції людини.*
- 4. Які методи застосовують у антропологічних дослідженнях?*
- 5. Які чинники сприяли формуванню людини сучасного типу?*
- 6. Що таке раса?*
- 7. Які Ви знаєте основні гіпотези походження рас?*

