

ЗМІСТ

ПОДЯКИ	9
КАЛЕНДАР ІСТОРІЇ	10

Частина перша. **КОГНІТИВНА РЕВОЛЮЦІЯ**

Розділ перший. Нічим не визначна тварина	15
Розділ другий. Дерево пізнання	35
Розділ третій. Один день із життя Адама та Єви	60
Розділ четвертий. Повінь	89

Частина друга. **АГРАРНА РЕВОЛЮЦІЯ**

Розділ п'ятий. Найбільше шахрайство в історії	107
Розділ шостий. Будівництво пірамід	132
Розділ сьомий. Перевантажена пам'ять	157
Розділ восьмий. В історії немає справедливості	174

Частина третя. **ОБ'ЄДНАННЯ ЛЮДСТВА**

Розділ дев'ятий. Стріла історії	211
Розділ десятий. Гроші пахнуть	224
Розділ одинадцятий. Місія імперії	242
Розділ дванадцятий. Закон релігії	266
Розділ тринадцятий. Секрет успіху	301

Частина четверта. **НАУКОВА РЕВОЛЮЦІЯ**

Розділ чотирнадцятий. Визнання невігластва	313
Розділ п'ятнадцятий. Міцний союз науки та імперії .	348
Розділ шістнадцятий. Кредо капіталізму	385
Розділ сімнадцятий. Русії промисловості	422
Розділ вісімнадцятий. Перманентна революція	443
Розділ дев'ятнадцятий. І по тому зажили вони щасливо	474
Розділ двадцятий. Кінець Homo sapiens.....	502
Післяслово. Тварина, яка стала Богом.....	525
ЛІТЕРАТУРА	527

КАЛЕНДАР ІСТОРІЇ

РОКІВ ТОМУ

13,8 млрд	З'являються матерія й енергія. Починається фізика. З'являються атоми й молекули. Починається хімія.
4,5 млрд	Утворюється планета Земля.
3,8 млрд	Виникають організми. Починається біологія.
6 млн	Остання спільна бабуся і людей, і шимпанзе.
2,5 млн	Еволюція людини в Африці. Перші кам'яні знаряддя.
2 млн	Люди переселяються з Африки до Євразії. Розвиток людей різних видів.
500 тис.	Неандертальці еволюціонують у Європі й на Близькому Сході.
300 тис.	Вогонь стає звичним щоденним знаряддям.
200 тис.	<i>Homo sapiens</i> еволюціонують у Східній Африці.
70 тис.	Когнітивна революція. Виникнення вигаданої мови. Початок історії. Сапієнс із Африки розселяються по всьому світу.

45 тис.	Сапієнс оселяються в Австралії. Знищення австралійської мегафауни.
30 тис.	Винищення неандертальців.
16 тис.	Сапієнс заселяють Америку. Знищення американської мегафауни.
13 тис.	Винищення <i>Homo floresiensis</i> . <i>Homo sapiens</i> залишається єдиним живим видом людини.
12 тис.	Аграрна революція. Одомашнення рослин і тварин. Постійні поселення.
5000	Перші царства, письмо і гроші. Політеїстичні релігії.
4250	Перша імперія — Аккадська імперія царя Саргона.
2500	Винайдення монет — універсальних грошей. Перська імперія — всезагальний політичний порядок «на користь усіх людей». Буддизм в Індії — всезагальна правда «заради звільнення всіх істот від страждань».
2000	Імперія Хань у Китаї. Римська імперія в Середземномор'ї. Християнство.
1400	Іслам.
500	Наукова революція. Людство визнає своє невігластво і розпочинає здобувати безпрецедентну потугу. Європейці починають захоплювати Америку й океани. Уся планета стає єдиною ареною розгортання історії. Формування капіталізму.

Календар історії

200	Промислова революція. Сім'ю й громаду витісняє держава і ринок. Масове винищення рослин і тварин.
Нині	Люди долають межі планети Земля. Ядерна зброя загрожує виживанню людства. Дедалі більше організмів формується розумним проектуванням, а не природним добром.
Майбутнє	Розумне проектування стане основним принципом життя? Перші неорганічні форми життя? Апірейд людей до стану богів?

Частина перша

КОГНІТИВНА РЕВОЛЮЦІЯ



1. Відбиток людської руки, залишений приблизно 30 тисяч років тому на стіні печери Шове поблизу міста Валлон-Пон-д'Арк у Південній Франції. Наче хтось хотів сказати: «Тут був я!»

НІЧИМ НЕ ВИЗНАЧНА ТВАРИНА

Приблизно 14 мільярдів років тому внаслідок Великого вибуху з'явилися матерія, енергія, час і простір. Ці фундаментальні особливості Всесвіту вивчає ФІЗИКА.

Майже через 300 тисяч років після своєї появи матерія й енергія поєдналися в складні структури, тобто атоми, які потім стали утворювати молекули. Атоми, молекули та їхні взаємодії вивчає ХІМІЯ.

А 4 мільярди років тому на планеті Земля окремі молекули утворили особливо великі й складні структури — організми. Наука, що описує організми, називається БІОЛОГІЄЮ.

І орієнтовно 70 тисяч років тому організми, які належать до виду *Homo sapiens*, почали утворювати ще складніші структури під назвою КУЛЬТУРА. Подальший розвиток цих людських культур досліджує ІСТОРІЯ.

Перебіг історії визначили три видатні революції. Когнітивна революція дала старт усій історії приблизно 70 тисяч років тому. Аграрна революція пришвидшила її хід 12 тисяч років тому. Наукова революція, що почалася лише 500 років тому, цілком імовірно, призведе до кінця історії й започаткує щось зовсім відмінне. Ця книга оповідає про те, як ці три революції вплинули на людей і пов'язані з ними організми.

Люди існували ще задовго до початку історії. Тварини, схожі на сучасних людей, уперше з'явилися приблизно 2,5 мільйона років тому. Однак протягом незліченної кількості поколінь вони не вирізнялися з-поміж міриад інших організмів, які населяли планету.

Чимчикуючи по Східній Африці два мільйони років тому, ви запросто могли зустріти впізнавані людські типи: заклопотаних матусь із пригорнутими до грудей немовлятами, зграйки залишених без догляду дітлахів, що бабраються в багнюці, темпераментну молодь, яка протестує проти диктату спільноти, і втомлених літніх людей, що прагнуть одного — щоб їх залишили у спокої, набундючених мачо, які намагаються справити враження на місцевих красунь, і мудрих старійшин-матріархів, котрі на своєму довгому віку бачили все. Ці архаїчні люди любили, гралися, зав'язували тісні стосунки й конкурували за статус і владу. Те саме робили й шимпанзе, бабуїни та слони. Люди нічим особливим не вирізнялися. Ніхто з людей і гадки не мав, що їхні нащадки одного дня крокуватимуть по Місяцю, розщеплюватимуть атоми, розшифруватимуть генетичний код і писатимуть книги з історії. Найсуттєвіше, що варто знати про доісторичних людей, — це те, що вони були малозначущими тваринами, які так само мало впливали на своє довкілля, як і горили, світляки чи медузи.

Біологи класифікують організми за видами. Вважається, що тварини належать до одного виду, якщо можуть паруватися, народжуючи потомство, здатне до розмноження. У коней та віслюків був порівняно нещодавно спільний предок, тож вони мають численні спільні фізичні особливості. Однак статевий потяг одні до одних у них слабенький. Вони паруватимуться, якщо їх стимулювати до цього, проте їхні нащадки, яких називають мулами, безплідні. Тож мутації в ДНК віслюків

не можуть передаватися коням і навпаки. Відповідно, ці дві групи тварин належать до різних видів, що рухаються окремими еволюційними траєкторіями. На противагу цьому, бульдог і спанієль можуть бути дуже різними на вигляд, однак належать до одного виду, маючи однакові характеристики ДНК. Вони охоче паруватимуться, а їхні цуценята в дорослому віці паруватимуться з іншими собаками і народжуватимуть нових цуценят.

Види, що еволюціонували від спільного предка, об'єднуються в один рід. Леви, тигри, леопарди та ягуари — різні види одного роду пантер (*Panthera*). Біологи позначають організми латинською назвою з двох слів, до того ж після роду йде вид. Наприклад, левів називають *Panthera leo*, вид лев (*leo*) з роду пантера (*Panthera*). Можна вважати кожного читача цієї книги *Homo sapiens* — вид *sapiens* (розумний) із роду *Homo* (людина).

Роди, своєю чергою, групуються в родини, зокрема котові (леви, гепарди, кішки, або коти свійські), псові (вовки, лисиці, шакали), слонові (слони, мамонти, мастодонти). Усі члени родини походять від предка, який її й породив — патріарха чи матріарха. Наприклад, усі котові, від найменших домашніх котів до найлютіших левів, мають спільного предка, який жив приблизно 25 мільйонів років тому.

Homo sapiens також належать до певної родини. Цей банальний факт колись був одним із найтаємничіших в історії секретів. Тривалий час *Homo sapiens* намагалися поставити себе окремо від тварин, бути сиротами без сім'ї, без двоюрідних братів і сестер, а найважливіше — без батьків. Утім, це не так. Може, вам це і не сподобається, однак ми належимо до великої й особливо галасливої родини, яка називається «людиноподібні примати». Найближчі до нас родичі — шимпанзе, горили й орангутани, причому перші — найближчі з усіх.

Лише 6 мільйонів років тому одна самиця примата мала двох дочок. Перша стала предком для всіх шимпанзе, а друга — нашою пра...бабусею.

СКЕЛЕТИ В ШАФІ

Homo sapiens приховували ще тривожнішу таємницю. Ми не лише маємо численних нецивілізованих двоюрідних братів і сестер — колись у нас було кілька рідних братів і сестер. Ми звикли вважати себе єдиними людьми, бо за останні десять тисяч років наш вид був єдиним людським видом в усьому світі. Однак справжнє значення слова «людина» — це «тварина, яка належить до роду *Homo*», і колись існувало багато інших видів цього роду на додаток до *Homo sapiens*.

Навіть більше, як буде показано в останньому розділі книги, в не такому вже й далекому майбутньому ми знову можемо зіткнутися з людьми — не-сапієнсами. Щоб прояснити цю тезу, я часто вживатиму термін «сапієнс» для позначення членів виду *Homo sapiens*, залишаючи термін «люди» для визначення всіх членів роду *Homo*.

Люди вперше з'явилися у Східній Африці приблизно 2,5 мільйона років тому внаслідок еволюції з більш раннього роду приматів, яких називають австралопітеками (*Australopithecus*), що означає «південна мавпа». Десь зо два мільйони років тому дехто із цих архаїчних чоловіків і жінок покинув рідну землю й вирушив на поселення до Північної Африки, Європи й Азії. Оскільки виживання в засніжених лісах Північної Європи вимагало інших навичок, ніж ті, що були корисні в парках і вологих джунглях Індонезії, популяції людей розвивалися в різних напрямках. Відтак утворилося кілька різних видів, кожному з яких науковці дали гучне ім'я латиною.

Люди в Європі й Західній Азії еволюціонували в *Homo neanderthalensis* («людина з долини Неандерталь»), зазвичай їх так і називають «неандертальцями». Неандертальці були масивнішими й м'язистішими, ніж ми, сапієнс, були добре пристосовані до холодного клімату льодовикового періоду в Західній Євразії. Більш східні регіони Азії заселили *Homo erectus*, «люди прямоходячі», які прожили там близько двох мільйонів років, тобто найдовше з усіх видів людей за всі часи. Цей рекорд навряд чи поб'є навіть наш вид. Сумнівно, щоб *Homo sapiens* усе ще були тут присутні через тисячі років у майбутньому, тож рекорд у два мільйони років справді несла подолати.

На острові Ява в Індонезії жили *Homo soloensis*, «люди з долини річки Соло», пристосовані до життя у тропіках. На іншому індонезійському острові Флорес первісні люди мали регрес зросту. Їхні предки вперше дісталися до острова Флорес, коли рівень моря був винятково низьким і до острова можна було легко добратися з материка. Коли рівень моря знову піднявся, люди опинилися у пастці в умовах браку ресурсів для життя. Великі індивіди, які потребували багато їжі, повимирали першими. Менші одноплемінники успішно вижили. Покоління за поколінням люди на острові Флорес стали карликами. Цей унікальний вид, який науковці називають «людина флореська» (*Homo floresiensis*), досягав зросту заледве один метр і важив не більш ніж 25 кілограмів. І все ж вони спромоглися створити кам'яні знаряддя й навіть часом могли вполювати якогось острівного слона, — хоча, ніде правди діти, слони там також були карликовим видом.

У 2010 році був урятований від забуття ще один вид втрачених родичів, коли вчені, розкопуючи печеру Денісова в Сибіру, виявили скам'янілу фалангу пальця. Генетичний аналіз підтвердив, що цей палець належав