

Акад. Павло Тутковський

ПЕРЕДІСТОРИЧНА ПРИРОДА КИЇВА

(Геологічне минуле території Київа
за четвертинного періоду)

Влада природи над людиною почувалася завжди; життя й побут людини з найдавніших часів залежали та залежать від природного оточення,—від фізико-географічних умов, що їх ступневу еволюцію з'ясовує нам геологія; тому при вивченні Старого Київа цікаво відбудувати і фізико-географічні умови його території за різних давноминутих часів, з моменту з'явлення людини,—за різних фаз, так званого, четвертинного періоду, що збігається з палеолітом і неолітом і тягнеться й дотепер.

І. Київ за передльодовикової епохи четвертинного періоду.

Дуже складною була попередня геологічна історія території Київа перед настанням четвертинного періоду; чимало разів земна кора тут знижувалася, западала, утворювала глибочені й просторі улоговини, до яких втручалися хвилі океану та утворювали цілі моря (девонське, юрське, крейдяне та третинні моря). Але напередодні четвертинного періоду ці грандіозні події скінчилися; земна кора на нашій території підвищилася й стала триваліша, останнє третинне море (що з нього відклялися наші рябі ганчарські глини) потрохи усунулося й зникло, а територія теперішнього Київа опинилася серед обширного суходолу. Поверхня цього суходолу була вкрита грубою верствою рябих глин, але була нерівною. На захід і південний захід від території Київа вона значно звишувалася до підніжжя колишніх високих гір (Українських Альпів), що були вже знищені через многотисячолітнє руйнування та лишили після себе тільки свій кам'яний фундамент—смугу кристалічних порід (з спорадичними згаслими вулканами). На схід, на північний та на південний схід від Київа тяглися на величезну далечінь низовини Полтавщини та Чернігівщини, що були теж вкриті рябими глинами та значно нижчі ніж тепер. Поверхня рябих глин усюди розмивалася дощовими струмиками і тому стала дуже розчленованою рівчаками, що збігалися до западини на східньому краї території Київа. Вже на початку четвертинного періоду тут утворилася велика ріка—Дніпро, що потрохи вглиблювала своє ложе та рила собі долину. З початку ложе Дніпра було значно далі на схід, ніж тепер, і тільки потрохи, протягом тисячоліттів, в міру розмивання правого берега, наближалось до теперішнього Київа, лишаючи на лівому березі старі свої піскуваті річища. Наприкінці передльодовикової епохи Дніпро вже був мало не на тому самому місці, як і тепер, тільки на теперішньому Подолі він підходив ближче до правого берега та омивав підніжжя Київських гір. Береги Дніпра тоді мали інший вигляд, ніж нині; Київські гори були значно нижчі (на цілих 14 сажнів або на 30 метрів) та здіймалися лише на 32,4 сажня (або на 69,4 метра) над рівнем Дніпра, досягаючи абсолютної височини 72,14 сажня (154,38 метра) над теперішнім рівнем моря. Подекуди наддніпрянські гори були вже розчленовані бічними долинами та початковими системами ярів; так, вже була існувала,

наприклад, долина Либеди, вже почали вироблятися й деякі більші яри (Протасів яр, Глибочиця, частина Кирилівських ярів і інші). Біля підніжжя Київських гір витікали, як і тепер, рясні струмики підземної води, що держиться на синій глині та утворює природні джерела (кринички).

Підсоння за передльодовикової епохи на нашій території було спочатку доволі тепле (наближалось до субтропічного підсоння попередньої останньої третинної епохи) та вогке, але згодом потрохи підсоння змінювалося, ставало холоднішим, наближалось до нинішнього підсоння; нарешті, наприкінці передльодовикової епохи, коли вже почали насуватися з півночі до нас великі крижані моря (льодовикова поволога), підсоння стало потрохи все холоднішим. Насування льодовикової повологи переводилося надзвичайно повільно, протягом багатьох тисячоліттів, — і ввесь цей час підсоння стало потрохи холоднішим, температура знижувалася з кожним десятиліттям або століттям; підсоння робилося потрохи все більш та більш суворим, — таким, як тепер десь у північній Норвегії. Наприкінці передльодовикової епохи, коли край льодовикової повологи підійшов на яких 50 або 40 верстов до нинішнього Києва, настало ще нове лихо: ті рясні холодні води, що у великій кількості витікають з-під краю льодовикової повологи, почали заливати, затоплювати геть усю місцевість, утворюючи подекуди (в западинах) холодні озера, по інших місцях мутні потоки, що намулювали піскуваті верствуваті поклади (так звані флювіогляціяльні піски, суглинки та глини) зверху рябих глин. Одночасно Дніпро став дуже многоводим та ледяно-холодним.

Відповідно до повільних (протягом тисячоліттів) змін підсоння, змінювався й органічний світ, — флора та фауна. На початку передльодовикової епохи у нас ще існувала була субтропічна рослинність, як спадщина третинного періоду; згодом, коли підсоння холоднішало, ця рослинність потрохи вимирала, а на її місце надходила інша рослинність, що потрохи розповсюджувалася до нас з півночі; наприкінці передльодовикової епохи, одночасно з наближенням краю льодовикової повологи, до нас потрохи примандрувала з півночі арктична рослинність, що пристосована рости по-за самим краєм льодовиків в тих холодних озерах та на берегах холодних струмків, — різні північні мохи та лишай, карликова березка (*Betula nana*), *Salix polaris*, *Dryas octopetala* і інші; ця рослинність складала тут у нас справжні тундри, що існують тепер на півночі Архангельської губернії, на Сибіру. Територія Києва перевернулася на північну тундру! Те-ж саме було й навкруги на величезних просторах. Край льодовикової повологи протягом тисячоліттів змінював своє положення, коливався то на північ, то на південь, часом на значні віддалення; відповідно змінювався й склад рослинности, що пристосовувалася до змін підсоння.

Такі самі повільні, але ґрунтовні зміни переводилися потрохи, протягом тисячоліттів, за передльодовикової епохи й у складі живо-

тинного світу. На початку цієї епохи у нас на території Київів жили останки колишньої третинної фауни. Це були перш за все різні представники велетенських слонів, що жили по лісах та по степах цілими отарами (*Elephas meridionalis*, *Elephas antiquus*, згодом *Elephas trogontherii*), а з цих предків виробився наприкінці епохи довгою вовною вкритий мамут—*Elephas primigenius* та *Elephas Wüsti*; далі різні носорожці, еламотерії, трогонтерії (велетенський бобер), олені, бізони, різні хижакі (махайродус і и.); згодом, в міру зміни підсоння, до цих животин потрохи домішувалися представники північної фауни, що наприкінці передльодовикової епохи цілком витіснили попередню фауну; у тундрах Київщини з'явилися тоді різноманітні північні звірі,—цілі отари лемінгів та пеструшок, песець, північний олень, пижмовець (*Ovibos moschatus*), росомаха, ведмідь, лось, заєць, багато птахів; вся ця фауна жила разом з мамутами і носорожцями.

Всі описані зміни підсоння, флори та фауни мусіла пережити і первісна передісторична людина, якщо вона жила на нашій території, але слідів тодішньої людини у нас не знайдено.

II. Київ за льодовикової епохи.

Настала і для території Київів льодовикова епоха: край льодовикової поволоки, потрохи наближаючись, нарешті пройшов через Київ і крижане море вкрило усю місцевість на обширих просторах (у нас льодовикова поволока тягнулася аж до гирла річки Орели). Грубість льодовикової поволоки у Київі досягала мабуть не менш, як 400—500 метрів (біля півверстви). Насуваючись на територію Київів, ця велетенська маса, розуміється, знищила тундри з їх флорою та фауною,—усе це перемандрувало далі на південь разом з краєм самої льодовикової поволоки, а у нас було вже мертве крижане море, льодова пустиня, куди лише дуже зрідка забігали де-які животини, а за ними мабуть інколи заходила й людина на короткий час. Протягом довгих тисячоліттів лежало грубезне крижане море на нашій території; напливали з півночі все нові та нові маси льоду й приносили на собі чимало захоплених на півночі (у Скандінавії) та по дорозі різноманітних мінеральних матеріялів,—скелястих та землястих. Всі ці чужі матеріяли, в міру постійного тануття льоду, провалювалися по його численних щілинах додолу та нагромаджувалися на нашій території. Нагромадження цих чужих, ерратичних матеріялів переводилося без ніякого сортування: разом відкладалися і пісок (з різним діаметром зернят), і глини, і каміння—великі чи малі наметні, утворюючи грубу, хаотичну, неодсортовану, неоднорідну сумішку, так звану денну морену. Ця морена вкрила собою усюди рябі глини та верстуваті флювіогляціальні утвори; морена лягла грубою поволокою на вершках Київських гір та по всіх схилах долин; подекуди вона була 7—8 сажнів (15—17 метрів) завгрубки і відповідно звищила, збільшила височину Київських гір, але цього не було видно з поверхні, бо геть усе було поховано під грубою льодовиковою поволо-

кою. Під цією-ж поволокою з великими труднощами пробивався мнотоводий, холодний Дніпро, що далі на південь (біля гирла теперішньої Орели) визирав на поверхню та тік до моря. Пам'ятником або свідком тодішніх подій лишилася у нас досі денна морена великого зледеніння з різноманітними наметнями, що походять почасти з Скандинавії, почасти з берегів Онезького озера, почасти з остзейських країн та з Московщини. Її досі трапляються у Києві в цій денній морені часом досить великі наметні (хоч дуже багато з них повибрано та вжито для різних потреб). Великі наметні (з добрий стіл завбільшки, до двох метрів у прогоні) можна і тепер бачити подекуди у Києві та його околицях (напр., біля церкви Хведора на Лукіянівці, на Аскольдовій могилі, у селі Біличах і по інших місцях). Підсоння на льодовиковій поволоці було, розуміється, цілком холодне, арктичного характеру, як тепер у Гренландії. Це було мертве царство холоду й криги. Зрідка за цих тисячоліть зледеніння траплялося, що наплив льоду з півночі зменшувався і край льодовикової поволоки пересувався на північ, звільняючи тимчасово нашу територію від криги; але ці епізоди були розмірно недовгі і згодом знову насувалася льодовикова поволока, знову наставало царство смерти й холоду. Так було аж до кінця льодовикової епохи.

III. Київ за польодовикової епохи.

Прошли довгі тисячоліття—і настав таки кінець льодовикової епохи, кінець великого зледеніння. На півночі Скандинавії змінилися умови підсоння, стало менше випадати снігу і тому приплив льодів до нас зменшився; тоді місцевої теплоти стало вистачати для розтоплення більшої кількості льодів, ніж та, що припливала до нас з півночі; тоді край льодовикової поволоки почав вже остаточно відсуватися на північ,—почалося повільне, дуже повільне вмирання великої льодовикової поволоки; велетень-льодовик почав конати. Багато часу пройшло, чимало людських поколінь змінилося, доки змінилася наша природа. Знову через нашу територію пересунувся край льодовикової поволоки, але тепер він одсувався на північ; знову по-за краєм льодовикової поволоки виникли у нас справжні тундри з їх рослинним та животинним світом, але тільки тимчасово. Коли край зледеніння одсунувся від нас на північ на значне віддалення (верстов на 75 або 100), тоді тундри почали у нас зникати. Причиною цього була цілкомита зміна умов; підсоння ставало потрохи теплішим; розмерзлі води, що витікали з-під краю льодовикової поволоки, різними рівчакми швидко збігали до Дніпра; окрім того з самої льодовикової поволоки вляли сухі та теплі постійні вітри (льодовикові фени), що тепер, коли зменшилася кількість вод, висушували усі водозбори та утворювали сухе підсоння; на поверхню виступала з-під льодовикової поволоки денна морена, що швидко висушувалася і взагалі була зовсім неродюча, неспридатна для рослин; отже водолюбні рослини тундри мусіли вмирати, зникати, а нової рослинності при умовах дуже су-

хого підсоння не могло виникнути (вона не могла примандрувати з інших країн). Отже таким чином на звільненій морені повинні були виникнути справжні пустині, що широкою смугою оточували край зледеніння підчас льодовикової епохи. І на території Київва теж утворилася справжня суха пустиня; зникла вся рослинність, кудись помандрували й животини, переселяючись на північ, до тундр за краєм льодовикової поволоки. На місці Київва й навкруги вітер пустині пересував цілі отари видм пустині (так звані бархани, серпуваті у плані піскові дюни) та шліфував піском наметні, перетворюючи їх на пірамідальні (гранчасті) наметні. Ці діти пустині—льодовикові бархани і пірамідальні наметні—ще й досі заціліли навкруги Київва і на самій території Київва в великому числі й голосно свідчать про колишню справжню пустиню. Така пустиня широкою смугою вкривала периферію колишнього зледеніння по всій Україні (а також по всій Європі та Північній Америці); тільки по широченних заплавах рік та річок тягнулися вузькими смугами оази з ріжноманітною водолюбною рослинністю, з тундрою поблизу краю льодовикової поволоки і з лісами далі на південь; ці тундри й ліси були притулком або сховищем і для відповідної (тундрової або лісової) фауни; але де-які звірі забігали часом і в саму пустиню—і за ними заходила й людина, що любила теж оселитися на вершках барханів, де було сухо, звідки можна було вигідно стежити за ворожими або неворожими звірми. Протягом тисячоліттів існувала ця пустиня; в ній людина побачила, як піском шліфуються камені та перетворюються на гострорубі пірамідальні наметні,—звідси людина навчилася й сама шліфувати з каменя гарні знаряддя (так виникла неолітична культура).

Мінали тисячоліття—і край зледеніння відсувався усе далі на північ; разом з краєм зледеніння відсувалася на північ і льодовикова смуга пустині, бо сухі вітри (льодовикові фени), що віяли з льодовикової поволоки, теж пересувалися разом з краєм зледеніння (пересувалася уся ця антициклонічна система льодовикових вітрів); згодом до нас доходили вже слабші постійні вітри, що вже не могли пересувати гори піску (бархани) та шліфувати ним камені, а могли тільки переносити хмари тонкого пилу, що завжди й постійно утворюється у пустинях. Київ був увесь охоплений цими хмарами пилу, що виносилися вітрами далі на південь та на південний захід. Ще через чималий час, коли край зледеніння відсунувся ще далі, до нас доходили вже дуже слабкі вітри; вони приносили хмари пилу, але далі нести його не могли—й той тонкий жовтий пил осідав на поверхні, накопичувався грубою поволокою, що поховала під собою колишні моренові пустині. Тоді тут, здала від краю льодовикової поволоки, і підсоння змінилося на тепліше та вогіше, а принесений тонкий пил міг утворювати дуже родючі ґрунти,—справжню чорноземлю; не було вже перешкод і для мандрування рослин з заходу або з полудня. Отже за краєм пустині повинні були виникнути смуги навіювання пилу з родючими ґрунтами і з відповідною степовою рослинністю; тут виникли квітучі наші степи (бо ці ґрунти й підґрунтя та конти-

ментальне підсоння не були сприятливими для лісів). Разом із степовою рослинністю з'явилися й відповідні (степові) тварини,—різні суслики (*Spermophilus citillus* і *rufescens*), земляний заєць (*Alactaga jaculus*), бобак (*Arctomys bobak*), пищуха (*Lagomys pusillus*), сайгак (*Antilopa saiga*), дикий кінь (*Equus caballus*), дикий осел (*Equus hemionus*), лис, вовк, різноманітні бики, з птахів—дрохва і багато інших. Більшість цих тварин жили у нас на території України великими юрбами або отарами (табунами); до них незрідка приєднувались ще протягом довгого часу й де-які представники льодовикової фауни, як ото мамути, що жили і по лісах на річкових заплавах та часто заходили і до степів (так само себе поводить, згідно з описами Брема, і нинішні африканські та азійські слони); тому нема чого дивуватись, що кістки мамута незрідка трапляються у степовому лісі разом з кістками типових представників степової фауни. (Надзвичайно цікаво, що таке саме навіювання тонкого пілу з смуги пустинь та утворення лесу і така сама степова флора та степова фауна були існували якийсь час за польодовикової епохи і далі на захід,—в Угорщині, в південній Германії, в південній навіть Бельгії та сумежних частинах Франції,—і там жила типова степова фауна, що її кістки там знайдено у чималій кількості.)—З тієї причини, що край льодовикової поволоки увесь час коливався (то відступав на північ, то знову посувався на південь), за другої половини польодовикової епохи утворення лесу переводилося з перервами: воно припинювалося що-разу при наближенні до нас краю льодовикової поволоки (хоч вона й була вже далеко від нас на півночі) та відновлювалося при кожному відступанні льодовикової поволоки на північ; наслідком цих процесів являється утворення на Україні де-кількох поверхів лесу, що попереділені похованими ґрунтами (як довели праці Ласкарева, згодом Набоких, Крокоса і інші).

Людина неолітичного віку на території Київ мусіла пережити всі згадані зміни підсоння, флори та фауни за польодовикової епохи, мусіла пристосуватися до всіх цих змін і це повинно було відбитися на її побуті, на її діяльності й культурі. Можливо, що згодом, коли пощастить знайти більше слідів неолітичної культури на нашій території, можна буде зазначити і відбиток на ній згаданих змін у природі нашої країни. У кожному разі цікаво мати це на увазі при майбутніх археологічних дослідках, між іншим, і на території Київ.

IV. Київ на початку сучасної геологічної епохи.

Наприкінці польодовикової епохи територія Київ мала вже майже такий самий вигляд, як і тепер. Київські гори вирости, звищились у наслідок того, що протягом другої половини польодовикової епохи на морені була нагромаджена товща лесу 10—15 сажнів завгрубшки; почали жваво розвиватися, розгалужуватися та вглиблюватися наші яри; утворився, між іншим, яр, що мав початок біля Бесарабки, йшов через теперішній Хрещатик (тепер вже вулиця Воровського)

до Дніпра та мав галузі з обох боків (напр., з заходу—яри, що по них проложені вулиці Фундуклеївська або Ленінська, Прорізна, Хрещатицький переулок, Софійська, Мала Житомирська, Костельна, а із сходу яри, що по них ідуть вулиці Миколаївська, Інститутська, Олександрівська); другий яр починався теж від Бесарабки та йшов до долини Либеди, а з лівого боку до нього впливав яр від Кловського узвозу; утворилося ще й багато інших ярів. Більшість цих ярів доходила до поверху рябих глин (або близько до нього) і дно їх було вогке, бо на рябих глинах існує перший (зверху) поверх ґрунтових вод; тому більша частина цих ярів позаросла лісами, що заціліли були геть аж до великокняжих часів і навіть далеко пізніше—до початку ХІХ століття (коли, напр., було ще існувало Козяче Болото по-за будинком колишньої міської думи,—теперішній будинок Окрвиконкому, і т. и.). Первісні ліси вкривали усю територію Києва і тільки на південь починався степ. Потрохи підсоння наблизилося до теперішнього, а рівнобіжно змінювалися флора та фауна. Де-які рослини й животини примандрували до нас з заходу (між иншим, на початку сучасної епохи почався повільний наступ лісів з заходу і ті ліси зайняли частину первісного степу та дійшли до берега Дніпра, переробивши первісну степову чорноземлю на деградований лісовий ґрунт); навпаки, де-які рослини й животини не мали змоги витримати боротьби за існування при нових умовах і або помандрували кудись до інших країн (напр., степова фауна—до Середньої Азії), або геть повимерли й зникли. До числа нових обставин, що дуже яскраво та міцно впливали на зміну флори й фауни, треба зарахувати і діяльність людини, що полювала на диких животин, присвоювала де-яких з них та де-яких знищувала без останку (так знищено мамута, тура, сайгака і чимало інших животин). Первісна передісторична людина звертала увагу і на мінеральні поклади території Києва; доказом цього є, напр., так звана Трипільська керамічна культура (що використовувала рябі глини та синю глину); можливо, що ця людина користувалася і київським явтарем (або бурштином), що його зложила маємо у зелених главконітових пісках на синій глині, та ще ріжними наметнями з київської морени; привожено теж кам'яні виробы й здалека (напр., так звані «пряслиці» з Овруцького повіту).