

## КАЛЕНДАР ДАВНЬОГО ЄГИПТУ: ПОХОДЖЕННЯ, ТРАНСФОРМАЦІЯ, ВПЛИВ НА СУЧАСНІ КАЛЕНДАРИ

Андрій Зубко

## ANCIENT EGYPTIAN CALENDAR: ORIGINS, TRANSFORMATION, INFLUENCE ON THE MODERN CALENDARS

Andrii Zubko

**Relevance.** *The Ancient Egyptian calendar has long been a subject of fascination of historians, archaeologists, and astronomers. However, this topic remains relevant even today. Scientists continue to ask many questions about the origins and development of the calendar in the Ancient Egypt, which is one of the oldest civilizations on Earth.*

**Aim.** *The purpose of this research is to determine the exact circumstances and time of emergence of the Ancient Egyptian calendar, its transformation over millennia, and how it served as a basis for the creation of Julian, Gregorian, French Republican, Coptic, and Ethiopian calendars.*

**Methodology.** *While working on this problem, we used analytical and synthetic source criticism as well as historical comparative method and retrospective method etc. Also, we utilised research methods borrowed from natural sciences – particularly, astronomy, which studies natural phenomena in the universe.*

**Results.** *As a result, it was confirmed that the ancient Egyptians used lunar, lunisolar, and solar calendars. In prehistoric times, they used lunar calendar, as their practical needs only called for short and medium units of measurement of time – a day, a week or a month. It is valid to support opinions of some scholars, who believe that lunar calendar was later replaced by a lunisolar one, with an additional thirteenth month inserted periodically. The use of solar calendar has a deep-rooted tradition in the Ancient Egypt as well. The inspections of temples-observatories in the Neolithic Malta, Great Britain, and Egypt have led scholars to the conclusion that the focus of observation was placed on monitoring solar phases over the millennia. Using solar calendar, priests tracked lengthy periods of time – universe cycles.*

**Conclusions.** *In conclusion, we may summarize that it was the solar calendar that laid the foundation for the Ancient Egyptian calendar, which was finally formed after the rise of the Old Kingdom of Egypt. It borrowed such units of measurement of time as a month and a decade from the lunar calendar, which is confirmed by their names alone. It is worth noting that despite the humongous workload performed by the scholars towards studying the Ancient Egyptian calendar, a great number of questions still remain unaddressed, which, first of all, concern the circumstances of its emergence and functioning throughout prehistoric times. This issue could possibly be helped by analysis of archaeological materials.*

**Keywords:** *megalithic structures, solar calendar, leap, day, month, tropical year.*

Календарі Давнього Єгипту (насправді їх було три – два місячних – місячний і місячно-сонячний, і сонячний), за часом їх фіксації в писемних джерелах, можливо, є найдавнішими календарями на Землі, котрі отримали державний статус. Їх вплив, як і давньоєгипетської науки і культури в цілому, на розвиток світової цивілізації, важко переоцінити. Тому можна зрозуміти постійну увагу до вивчення особливостей цих календарів з боку істориків, археологів, астрономів і інших спеціалістів з різних галузей знань. Вивчають його дуже давно (вважаємо, що можна об'єднати три календарі в поняття «давньоєгипетський календар», як прийнято в науковій

літературі – А. З.), з початку XIX ст., коли французький дослідник Ж. Ф. Шомпольон дешифрував давньоєгипетську писемність по напису на Розетському камені. Розкриття устрою давньоєгипетського календаря дозволило історикам вивчати історичні джерела, датувати події, і нарешті, створити хронографію історії Давнього Єгипту. Однак, вивчення календаря Давнього Єгипту триває і досі. Ця наукова проблематика надзвичайно складна. Відчувається гострий брак відомостей історичних джерел по даному питанню. Початок створення давньоєгипетського календаря сягає часів первісного суспільства, про які відсутні писемні джерела. В наш час багато дослідників висловлюють свої думки по даному питанню, котрі часто суперечать одна одній. Тому дана проблематика потребує подальшого вивчення. Необхідно зробити подальші кроки в питанні вивчення календаря Давнього Єгипту.

Наприкінці XIX ст. вивчення давньоєгипетського календаря активізувалося. Зокрема, вийшла робота астронома Х. Н. Локєра по даному питанню (Lockyer 1894). Перед Другою світовою війною виходять праці німецького дослідника О. Е. Нойгебауера (Neugebauer 1939) і американського дослідника Г. Ю. Уінлока (Winlock 1940). Після війни – роботи американців Р. А. Паркера (Parker 1950) (і досі вважається однією з найкращих праць по даній проблематиці – А. З.) і Е. Т. Графтона (Grafton 1985).

Наприкінці XX ст. виходять роботи Е. Спалінгера (Spalinger 1995), М. Клететта (Cladett 1995), М. Еверсона (Everson 1999), Б. Е. Шефера (Schaefer 2000).

На початку XXI ст. виходять роботи американця О`Мари (O`Mara 2003), угорця П. Форісека (Forisek 2003), австрійця У. Люфта (Luft 2006), фіна Х. Яухіайнена (Jauhainen 2009). В Лейдені (Нідерланди) вийшла робота Р. Краусса (Krauss 2006).

В Кембриджському університеті була опублікована робота британського дослідника Д. Аллена, присвячена вивченню давньоєгипетського календаря (Allen 2014). Даній проблематиці також присвячена робота дослідниці М. К. Тетлі (Tettley 2014). Є відомості про цей календар в словнику, виданому М. Вігусом (Vigus 2015), статті Л. Депуадта (Depuydt 2017).

Наукові роботи, присвячені вивченню цієї, лише на перший погляд, вузької і спеціалізованої теми, публікуються і останнім часом. Це роботи іспанських дослідників Х. Л. Авіллейри (Avilleira 2012), Х. А. Бельмонте і Х. Лулла з Барселонського університету (Belmonte, Llull 2023). Вивченню свят давньоєгипетського календаря присвячені роботи А. В. Міронової (Міронова 2022, 2023).

Як бачимо, протягом тривалого часу давньоєгипетський календар вивчали англійські, французькі, американські, німецькі, іспанські, австрійські, угорські, фінські та ін. вчені. Ця проблематика знаходиться в пріоритеті вивчення світової науки.

Вітчизняні вчені, як правило, не досліджували давньоєгипетський календар окремо. Його устрій розглядався в працях, присвячених опису устрою календарів світу (монографіях, підручниках і посібниках з історичної хронології). В Україні, передовсім, можна назвати роботу відомого астронома І. А. Климишина (Климишин 2002), праці В. І. Стрельського і П. Г. Титаренка (Стрельський, Титаренко 1961), А. Ф. Гуцала (Гуцал 2001), а також посібники з історичної хронології О. О. Тарасенка (Тарасенко 2004) і О. Г. Перехреста (Перехрест 2020).

Людина почала рахувати час практично від появи «*homo sapiens*» на Землі. Для рахунку часу використовувались астрономічні явища, які повторюються – обертання Землі навколо вісі, фази Місяця, рух Землі по орбіті навколо Сонця, періодичне домінування на зірковому небі окремих сузір'їв і зірок і т. п. На підставі використання цих еталонів мір часу поступово складалися цілі календарні системи. Регулярними спостереженнями за небесним рухом Сонця, Місяця, сузір'їв, зірок і планет в первісному суспільстві займалися жерці. Це тривало тисячі, а можливо, і десятки тисяч років. Набуті знання, навіть при відсутності писемності, жерці передавали своїм учням з допомогою інших методів. Зрозуміло, що астрономічні знання і створені на їх основі календарні системи, як і наука взагалі, виявилися тісно переплетеними з релігією і міфологією.

Основи давньоєгипетських календарів і давньоєгипетської писемності виникли в часи первісної доби. Як довго тривав цей процес, можна визначити лише приблизно. В період існування протягом чотирьох тисяч років давньоєгипетської державності вони отримали державний статус і розвиток. Тому не варто, як це роблять деякі дослідники, пов'язувати виникнення давньоєгипетських календарів з утворенням держави фараонів, або деякими етапами її політичної історії.

Що собою являли календарі первісної доби, яким був рівень знань з астрономії в середовищі жерців в часи неоліту, можна простежити на підставі вивчення археологічних пам'яток, час побудови і використання котрих відповідає періоду існування давньоєгипетської цивілізації. На думку французького астронома Ніколя Каміля Фламаріона: «Ймовірно, з того самого дня, як у



Мегалітичні храми Джгантія на острові Гозо 3600 р. до н. е.

людини зародилася думка, її увага була повністю поглинута спогляданням Неба. Воно вражало її своєю красою, своєю величчю» (Ларичев 1986, с. 14). Згодом він зауважив, що: «Астрономію можна віднести до тієї ж давнини, що й створення людства» (Ларичев 1986, с. 29). Потім він додав: «Без історії астрономії ми не можемо нічого оцінити ні з історії людства, ні з історії Всесвіту» (Flammarion 1868, р. 20).

Почати треба з мегалітичних храмів Мальти. Вони демонструють ознаки астрономічної орієнтації, що вказує на розуміння їх проєктувальниками небесних явищ. Мальтійські мегалітичні храми, датовані періодом від 5500 до 2500 рр. до н. е., давніші за Стоунгендж і єгипетські піраміди.

На Мальті і сусідньому острові Гозо знайдено сім мегалітичних храмів, кожен з яких має свою унікальну історію і особливості. Найдавнішими з них, скоріше за все, є мегалітичні руїни храму Скарба. Поруч з цим храмом відкрита стіна довжиною в 11 метрів, біля якої знайдені залишки вугілля, датовані 4850 р. до н. е.

На острові Гозо знаходяться два величезних храми Джгантія (мальт. «Башта велетнів»). Південний, датований 3600 р. до н. е., більше північного і краще зберігся. Обидва мають форму листа конюшини. В 2016 р. на Мальті була відкарбована монета в 2 євро. На реверсі монети легенда GGANTIA TEMPLES 3600–3200 BC і зображення храмів.



*Мегалітичний храм Хад-  
жар Ін  
на острові  
Мальта  
3400 до н. е.*

На острові Мальта знаходиться храм Хаджар Ін (мальт. «Камені, що стоять, або Камені поклоніння»). Він заснований біля 3400 р. до н. е. Поруч з Хаджар Іном знаходиться храм Мнайдра, заснований біля 3600 р. до н. е. Неподалік селища Мджарр знаходяться два храми святилища Та Хаджрат. Великий храм відноситься до фази Джгантії (3600–3200 рр. до н. е.), малий – до періоду Сафлієні (3300–3000 рр. до н. е.). Три храмові споруди святилища Таршиєн відносяться до 2800 р. до н. е. Мегалітичні храми островів Мальта і Гозо є найдавнішими вільно стоячими кам'яними будовами на Землі.

Астрономічна орієнтація храмів виглядає так. Святилище Джгантія на острові Гозо складається з двох храмів і має беззаперечні орієнтири на схід Сонця під час зимового сонцестояння і весняного рівнодення.

Храм Мнайдра на острові Мальта має отвори в кам'яних блоках, з яких він збудований. Отвори пропускають сонячне світло в певні дні року, в тому числі під час весняного і осіннього рівнодень, а також літнього і зимового сонцестояння. Сонячні промені спрямовуються на вівтарі храму.

Храм Хаджар Ін також демонструє ознаки астрологічної орієнтації, однак не такі переконливі, як храм Мнайдра.

В мегалітичних храмах Мальти протягом тисячоліть велися астрономічні спостереження, зокрема, храми використовували для спостереження за рухом Сонця, насамперед, за його розташуванням в часи сонцестоянь і рівнодень. Є припущення щодо зв'язку храмів з місячними циклами, але це питання недостатньо вивчене. Деякі дослідники висувають думку, що мальтійські храми використовувались для спостереження за зірками, однак доказів цієї теорії поки не знайдено.

Астрономічна орієнтація мегалітичних храмів Мальти засвідчує високий рівень знань у тих, хто їх проектував і будував. З цього можна зробити висновок, що храми використовувались не тільки як релігійні центри, але і як обсерваторії, котрі дозволяли передбачати зміну пор року і сільськогосподарські цикли. Більше того, це підтверджує, що в давніх цивілізаціях надавали велике значення астрономічним явищам і використовували їх для організації свого життя і релігійних практик.

Храм Хаджар Ін стоїть на горі над морем в бухті Шемшия. Нижче нього стоїть храм Мнайдра. Їх видно з моря на великій відстані. Назва Шемшия походить від пунійського (карфагенського) слова «Шамаш» – Сонце. В міфології Давньої Месопотамії Шамаш був богом Сонця. Можливо, Мальта і є легендарним островом Сонця, про який згадують давні міфи. Після походу Александра Македонського на Схід в IV ст. до н. е., острів Сонця стали шукати в Індійському океані. Зокрема, його потім ототожнювали з островом Тапробан (Цейлон), легендарним островом Панхайя та ін.

В Англії, в 130 км на південний захід від Лондона на Солсберійській рівнині, в графстві Уїлтшир, розташувалась одна з найвідоміших пам'яток неоліту в світі – Стоунгендж (Stonehenge – «Висячі камені» англ.).

В 2003 р. розпочався масштабний проєкт по дослідженню цієї пам'ятки архітектури. Ця мегалітична споруда являє собою групу кільцевих і підковоподібних споруд з грубо оброблених людиною природних каменів, ровів, лунок і земляних насипів. За останніми даними, на підставі вуглецевого аналізу, Стоунгендж будували приблизно з 3020 по 1500 рр. до н. е. Спочатку Стоунгендж являв собою рів, оточений двома насипами і кільцем лунок. Подальше будівництво було продовжене через 1000 років. Зі скель в пагорбах Преселі (північно-західний Уельс), за 385 км, були привезені на плотах по рікам 82 мегаліти з особливого «синього» каменя вагою біля 4–5 тон. Мегаліти були розставлені в формі двох неповних кіл, одне в середині іншого. Біля 2000 р. до н. е. в Стоунгендж з північного Уїлтшира, за 40 км, були привезені 30 кам'яних блоків з піщаника по 25 тон кожний.

В останньому варіанті Стоунгендж являв собою кам'яне кільце з глиб піщаника з великими поперечинами по верху. В середині, в формі підкови, була розташована група з п'яти трілітів (два каменя з верхньою поперечиною). В середині неї – мала підкова з синіх каменів, з них же було вибудоване коло між кільцем піщаника і великою підковою. Кінцевий комплекс доповнювали ще декілька окремих мегалітів, зокрема так званий «пяточний камінь», поставлений ще на перших етапах будівництва.

За даними легенд, Стоунгендж створений Мерліном – великим чаклуном часів короля Артура. Тут хранителі святилища – язичеські жерці – друїди вклонялися давньому богу Неба кельтів Мердіну (ім'я дуже схоже на Мерліна). В міфах «доброї старої Англії» Стоунгендж звуть «Танок велетнів». Кожен, хто хоче полічити його камені, немовби не зможе це зробити, завдяки магічним чарам, якими вони оповиті.

Стоунгендж невід'ємно пов'язаний з такими важливими астрономічними явищами, як рух Сонця і Місяця. До останнього часу люди з'їжджаються сюди з всього світу, щоб зустріти світанок в день літнього сонцестояння, коли промені Сонця проходять крізь щілини між певними каменями величної споруди. Таке ж, відоме, і не менш захоплююче видовище можна спостерігати і на заході Сонця в день зимового сонцестояння. За даними археологів, в доісторичні часи, в дні сонцестоянь, сюди з'їжджалося до 10% населення туманного Альбіону.

Англійські археологи, історики, астрономи, математики вже не одне століття вивчають Стоунгендж. Ще в 1770 р. астроном Джон Сміт помітив, що вихід з Стоунгенджа орієнтований на те місце на обрії, де Сонце сходить 22 червня, під час літнього сонцестояння. На його думку, мегалітичні споруди Стоунгенджа дозволяли вести календарні спостереження протягом всього року. Не випадково зовнішнє кільце храму налічувало 30 колонн. Якщо помножити це число на 12 (кількість зодіакальних сузір'їв), отримаємо 360 – число днів давнього сонячного року. На думку Сміта, 30 синіх каменів Стоунгенджа означали 29 днів і 12 годин місячного місяця (Ларичев 1986, с. 137).

Дослідник Моріс згодом висловив припущення, що 60 каменів сарсенового кільця свідчать про використання шістдесяткового рахунку, застосованого в вавилонській астрономії, а 19 внутрішніх каменів, як свідчення того, що друїди знали про дев'ятнадцятирічний метонів місячний цикл (коли в період часу в 19 років сім раз вставляється додатковий тринадцятий місяць) (Ларичев 1986, с. 137).

В 1901 р. астроном Лок'єр розрахував, в які роки, якого тисячоліття, жерці могли спостерігати схід Сонця на лінії, прокресленої з центра Стоунгенджа через вихід до обрії. Це мало відбуватися приблизно в 2100 р. до н. е. Початок будівництва храму Лок'єр відносив до 2700 р. до н. е. (Lockyer, Penrose 1901).

Наприкінці 1950-х рр. дослідник П. Ньюмен помітив, що камені Стоунгенджа орієнтовані не лише на сонячні, але і на місячні азимути. «Так, якщо встати біля каменя № 94 і прийняти в якості візира камінь № 91, то на обрії виявлялася крайня на півдні точка сходу високого Місяця. Якщо спостереження вести від опорного каменя № 92 в бік каменя № 93, то виявлялася крайня на півночі точка заходу високого Місяця» (Ларичев 1986, с. 151). Астроном Джеральд Хокінс використав для аналізу астрономічних аспектів храму комп'ютер. Прорахувавши масу варіантів, він виявив 10 напрямів, які орієнтовані на сонячні азимути, і 14 – на місячні (Ларичев 1986, с. 153).

Зібраний матеріал дозволяє оцінити Стоунгендж не лише як величний храм Сонця і Місяця, а також і як обсерваторію, де велися календарно-астрономічні спостереження зоряного неба.

Подібні археологічні пам'ятки знайдені і на території Єгипту. Так, наприкінці ХХ ст. в Африці був відкритий, як його назвали дослідники, сахарський «старший брат» Стоунгенджа. «Стоунгендж в Англії до цього часу вважався найдавнішою, що збереглася на Землі, мегалітичною спорудою ритуально – астрономічного призначення (насправді, мегалітичні храми Мальти значно давніші за Стоунгендж. Цього чомусь не помічають – А. З.). Тепер пам'ятка втратила свою унікальність. Схожий комплекс знайдений в пустелі Сахара на півдні Єгипту. Тільки він щонайменше на тисячу років старший за Стоунгендж (насправді – на дві тисячі – А. З.). Роботи з його розчищення і опису завершені наприкінці минулого року (1997 р. – А. З.). Спеціалісти припускають, що достатньо складна конструкція з кам'яних брил до трьох метрів заввишки ... – справа скотарів – кочовиків, які жили сім тисячоліть тому. На відміну від Стоунгенджу, де кам'яні брили розташовуються колами, сахарська пам'ятка «довгаста» і займає набагато більшу площу – біля трьох кілометрів у довжину і трохи більше кілометра в діаметрі. Враховуючи наявність жертвників, це скоріше святилище, але в складі кам'яних брил проглядається «календарне коло» і група каменів, що вказують напрям літнього сонцестояння» (Известия 1998, 4 квітня).

Таким чином, в Набта-Плая, на території сучасного Єгипту, приблизно в V тис. до н. е., напівкочовими племенами скотарів було створене, можливо, перше в світі «календарне коло», початок року на якому відмічався появою зірки Сіріус. Цей календар допомагав племені встановити час, коли чекати появу і закінчення сезону дощів, котрий перетворював пустелю в квітучу саванну, придатну для випасу худоби.

Всі ці мегалітичні споруди, що збереглися до нашого часу, дають змогу уявити, як розвивалася астрономія, і яким чином йшов процес створення систем ліку часу – календарів в період преісторії, котрий передував появі давньоєгипетської цивілізації.

Основними періодами історії Давнього Єгипту вважаються: додинастичний період, Раннє царство, Давнє царство, Перший перехідний період, Середнє царство, Другий перехідний період, Нове царство, Третій перехідний період і Пізній період (История Древнего Востока 1988, с. 27–28).

Таку періодизацію історії Давнього Єгипту, на підставі аналізу історичних джерел, створила світова історична наука, розділивши її на правління 31 династії фараонів. До цього, по одній з гіпотез,

першими політичними утвореннями стали декілька десятків сепів (номів), території яких були потім покладені в основу територіального устрою Давнього Єгипту. Біля 3500–3200 рр. до н. е. склалися протодержави навколо центрів: Чені (др. грець. Абідос), Небут (др. грець. Омбос), Нехен (др. грець. Ієраконполь).

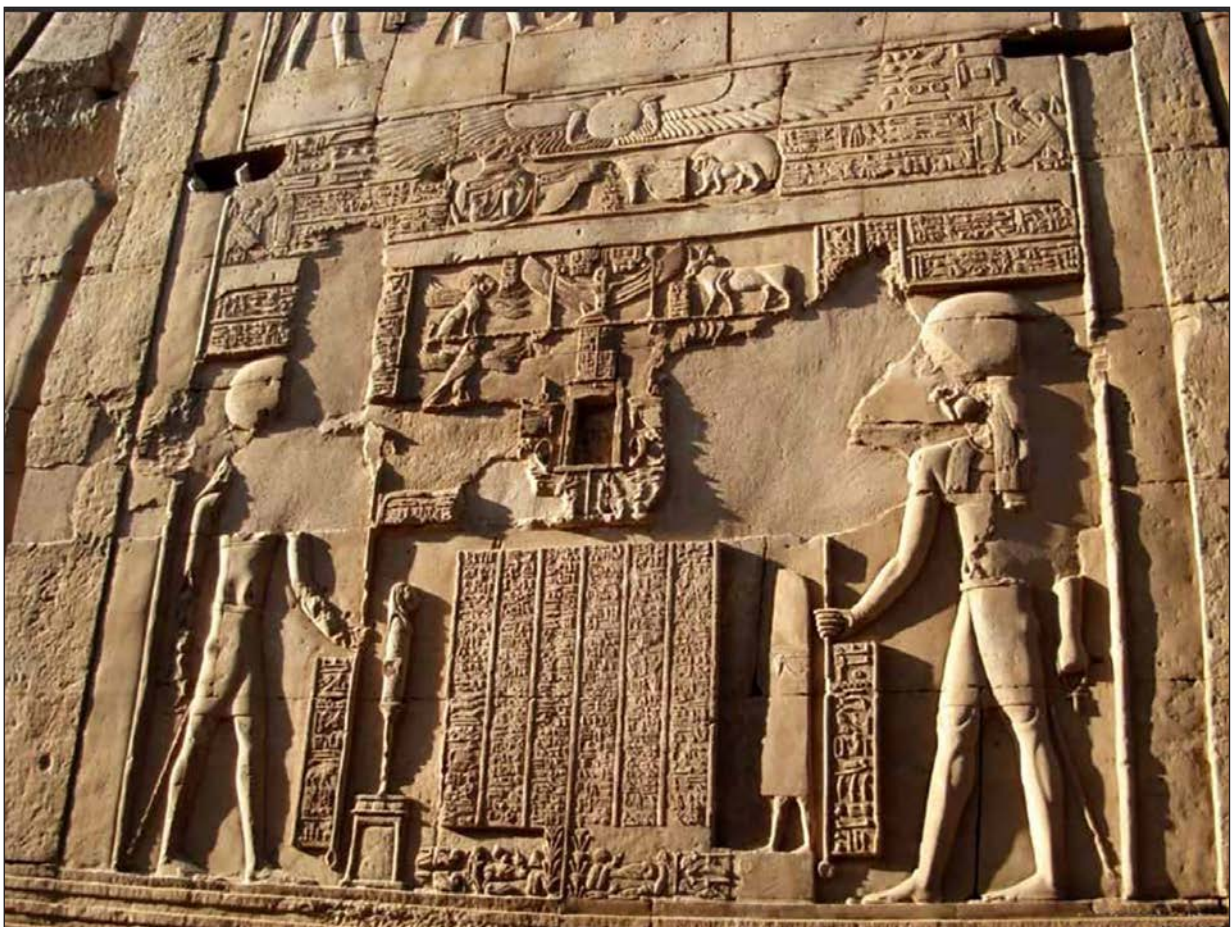
Згодом були створені царства Верхнього Єгипту зі столицею в Ієраконполі, і Нижнього Єгипту зі столицею в Пер-Уаджит. На важливому джерелі – Палермському камені вціліло декілька імен царів, зображених в коронах Нижнього Єгипту (История Древнего Востока. Часть II, с. 303). Династії правителів даних царств зображуються знаками: 0 династія, 00 династія.

Процес державотворення в Давньому Єгипті мав наслідком неабияке прискорення розвитку наукових знань, основи яких були закладені ще в період преісторії. В системі давньоєгипетської культури наукові знання досягли високого рівня насамперед в трьох сферах: математиці, астрономії і медицині.

Єгиптяни створили систему числення, близьку до десяткової, з спеціальними знаками для одиниць, десятків, сотень, тисяч, десятків і сотень тисяч, мільйона. Вони вміли робити додавання та віднімання, множення та поділ, мали уявлення про дробі, в чисельнику яких завжди стояла 1.

Практичні завдання виміру земельних ділянок, складні підрахунки при будівництві пірамід, храмів, палаців сприяли успіхам геометрії. Давньогрецькі вчені визнавали, що основи геометрії були закладені саме в Давньому Єгипті.

Єгиптяни добре вивчили видиме неозброєним оком зоряне небо, відрізняючи між собою нерухомі зірки і блукаючі планети. «Зірки були об'єднані в сузір'я і отримали імена тих тварин, контури яких, на думку жерців, вони нагадували («бик», «скорпіон», «гіпопотам», «крокодил» та ін.). Були створені досить точні каталоги зірок, карти зоряного неба. Одна з найбільш точних та докладних карт карт зоряного неба вміщена на стелі гробниці Сенмута, фаворита цариці Хатшепсут» (История Древнего Востока 1988, с. 87). Значним науковим і технічним досягненням був винахід водяних та сонячних годинників. Особливістю давньоєгипетської астрономії був її раціональний характер, відсутність астрологічних фантазій, характерних для месопотамської астрономії.



*Верхній Єгипет. Храм Себека і Гора в Ком-Омбо II–I ст. до н. е.*

На всі держави Передньої Азії розповсюдилася слава про майстерність єгипетських лікарів. До нашого часу збереглося 10 медичних папірусів, з яких справжніми енциклопедіями є великий медичний папірус Еберса (сувій довжиною в 20,5 м) і хірургічний папірус Едвіна Сміта (сувій довжиною в 5 м). Характерною особливістю давньоєгипетської медицини була спеціалізація лікарів. «Кожен лікар, писав Геродот, – лікує тільки одну хворобу. Тому у них повно лікарів, одні лікують очі, інші – голову, треті – зуби, четверті – шлунок, п'яті – внутрішні хвороби» (Геродот: Вікітека 2021). Зображення єгипетських лікарів, які тримають в руках медичні інструменти, можна побачити на стінах давньоєгипетського храму в Ком-Омбо, присвяченого богу – крокодилу Себеку.

Системи ліку часу, створенням яких займалися жерці, були тісно пов'язані з культами єгипетських богів, зокрема бога Тота. «Тот, Джехуті ... , в єгипетській міфології бог мудрості, рахунку і писемності. Дружиною Тота вважалася богиня істини і порядку Маат. Походження Тота відноситься до найдавнішого періоду, звідси епітети Тота – «володар кочовиків», «володар іноземних країн». Центром культу було місто Шмун (... грец. Гермополь) 15-го Заячого нома» (Мифы народов мира: В 2 т. Т. II, с. 521).

Головними жерцями Тота були гермопольські номархи. Наприкінці II тис. до н. е. вони носили титул синів Тота. Священним птахом Тота був ібіс (Тота звичайно зображали в вигляді людини з головою ібіса, його атрибутом була палетка писця. Як астральне божество Тот отожднювався з Місяцем. В пізньому Єгипті Тота звали «срібний Атон», або «срібний диск»).

«Тоту приписувалось створення всього інтелектуального життя Єгипту. Як бог Місяця він вів рахунок дням, місяцям, року. Він поділив час на місяці і роки, його називали «володар часу». Він записував дні народження і смерті людей і вів літописи. Тот створив писемність і навчив людей рахунку і письму. Писці вважали його своїм покровителем і перед початком роботи робили йому виливання. Під заступництвом Тота знаходились всі архіви і знаменита бібліотека Гермополя. Тот «керував усіма мовами і сам вважався мовою бога Птаха» (Мифы народов мира: В 2-х т., т. II, с. 521).

Зміцнення влади фараонів поступово призвело до піднесення культу бога Сонця Ра. Центром його культу було місто Геліополь (давньоєгипетський Іуну). Як і інші сонячні божества, зображувався в образі сокола, або людини з головою сокола, увінчаної сонячним диском. В часи правління V династії (XXVI–XXV ст. до н. е.), яка походила з Геліополя, він став головним богом давньоєгипетського пантеону. Символом бога Ра вважався чотиригранний гранітний обеліск (котрий міг символізувати і сонячний годинник – А. 3.). Він уособлював владу фараона (як тут не згадати, по аналогії, імперію синів Сонця – інків в Перу, японських імператорів – нащадків богині Сонця Аmaterасу, великого князя Давньої Русі Володимира «Красне Сонце» – А. 3.). Тот – Місяць вважався заступником Ра – Сонця вночі.

Тривалий час йшло суперництво жерців бога Тота і бога Ра, що вплинуло на розвиток давньоєгипетських календарів. Тут головне питання – який лік часу в календарі основний – місячний чи сонячний? Ще в часи преісторії жерці – астрономи виділили три астрономічні періоди часу – доба (обертання Землі навколо вісі за 24 години), місяць (період від появи на небі молодика до наступного молодика – 29 діб, 14 годин, 44 хвилини, 2,8 секунди; або 29,5305882 доби), рік (тропічний сонячний рік – обертання Землі навколо Сонця за 365 діб, 5 годин, 48 хвилин, 46 секунд; або 365,2422 доби).

На підставі рахунку часу по вказаним астрономічним явищам були створені місячні, місячно-сонячні і сонячні календарі. Місячний календар складався з 12 місячних місяців по 29,53 доби, що дорівнювало місячному року в 354,36 доби. Місячний рік коротший за сонячний рік на 10,88 діб (11 діб). Тому кожен рік в такому календарі новоріччя настає на 11 днів раніше, порівняно з сонячним часом. Немає в місячному календарі місяців весняних і літніх, осінніх і зимових – всі вони ходять по колу відносно пор року. «В ньому місяці мають по 29 і 30 днів, до того ж кількість днів мінялася з таким розрахунком, щоб кожне перше число наступного місяця починалося з появи на небі «нового місяця». Роки місячного календаря містять поперемінно 354 і 355 днів» (Селешников 1962, с. 30). Протягом 28 ночей Місяць на небі є, 29 і 30 ніч – ні (він заходить в тінь Землі). Тому період в 28 діб традиційно поділяли на 4 тижні по 7 діб. Це повністю відповідало фазам Місяця – перший тиждень – половина Місяця, другий тиждень – повний Місяць, третій тиждень – половина Місяця (починає зменшуватись), четвертий тиждень – наприкінці його Місяць зникає з неба.

Потреби управління, економіки, науки давніх цивілізацій вимагали створення календаря, в якому би місяці не блукали по року. Так місячний календар був перероблений в місячно-сонячний. «Він відрізняється особливою складністю. Рік в ньому містить 12 місячних місяців, що

складаються то з 29 то з 30 днів, але для обліку руху Сонця періодично вводяться високосні роки, що містять додатковий 13 місяць» (Селешников 1962, с. 30). Був створений цикл в 19 років, в якому сім разів вставлявся додатковий 13 місяць. По такому принципу згодом були створені календарі давніх Месопотамії, Китаю, Греції.

Третім етапом стало створення сонячного календаря, в якому сонячний рік був розділений на умовні періоди часу під назвою «місяці». Ці місяці ніяк не були пов'язані з місячними фазами. У всіх типах календарів використовувалась доба – обертання Землі навколо вісі.

Календарем первісної доби був місячний. Мисливство, збиральництво, рибальство, а згодом скотарство не вимагали чіткої прив'язки календаря до пор року. Поява і розвиток землеробства згодом стали вимагати календаря, прив'язаного до сонячного року. Так були введені місячно-сонячний і сонячний календарі. Практично всі світові цивілізації, в свій час, пройшли цим шляхом. Першим, скоріше за все, це зробив Давній Єгипет. Всім відоме єгипетське прислів'я: «Світ боїться часу, а час боїться пірамід».

Першим календарем, який використовувався на землях Давнього Єгипту, ще в часи преісторії, без сумніву, був місячний календар (Parker 1950, р. 30–32). Місячний календар поділяв місяць на чотири тижні, відображаючи кожен чверть місячних фаз. Тридцять днів місячного місяця, відомого єгиптянам як «храмовий місяць» (Parker 1950, р. 17) мали індивідуальні назви і відмічалися як етапи в житті бога Місяця Тота. Та обставина, що календарями Давнього Єгипту опікувався бог Місяця Тот, підтверджує, що першим календарем, відомим з доісторичної доби, був місячний. До закриття візантійцями єгипетських храмів в IV ст., місячний календар використовувався в них в якості літургічного для релігійних свят та ритуалів.

Р. Е. Паркер й інші дослідники стверджували, що місячний календар Давнього Єгипту з часом був перетворений в місячно-сонячний календар (Parker 1950, р. 13–29). В ньому використовувався 30-денний вставний місяць в кожен два-три роки, щоб компенсувати втрату біля 11 діб в сонячному році порівняно з місячним роком і зберегти розташування геліактичного сходу Сіріуса в межах його дванадцятого місяця.

Демотичний астрономічний папірус «Папірус Карлсберга 9», датований десь після 144 р., дає опис місячно-сонячного календаря, який працює у відповідності з єгипетським сонячним громадянським календарем відповідно з 25-річним циклом (Parker 1950, р. 13–23). Р. Е. Паркер, знайшовши помилку в циклі в один день за 500 років, довів, що цикл був розроблений для молодика біля 357 р. до н. е. (Cladett 1995, р. 26). «Ця дата розміщує його до періоду Птолемеїв в межах споконвічної єгипетської XXX династії» (Egyptian calendar: Wikipedia 2025).

За браком повідомлень джерел, що збереглися, дехто з дослідників висловлює сумнів в можливості переходу в Давньому Єгипті від використання місячного до місячно-сонячного календаря. Однак, вже в V тис. до н. е. в Давньому Єгипті почало розвиватися землеробство. В цей час в Верхньому Єгипті існували тасійська та бадарійська культури, а в Нижньому Єгипті – фаюмська культура. Всі вони були землеробсько-скотарськими. Почалося будівництво зрошувальних систем. Успішне заняття землеробством можливе лише при використанні місячно-сонячного або сонячного календарів, а не місячного (з блукаючим датами).

Жерці бога Тота поєднали між собою рахунок днів по місячному (згодом вони зробили його місячно-сонячним) і сонячному календарям: «Щоб поєднати різні за величиною роки – місячний і сонячний, навіть досвідчений Тот ґрунтовно поламав голову, перш ніж досяг задовільного результату. Але ж повинні були люди вміти визначати дні свят і відповідно до місячних фаз! ...

Тоту довелося підлаштувати місячний календар до сонячного, враховуючи багато обставин. Для поєднання рахунку часу за Сонцем і Місяцем він вибрав термін у 25 років по 365 днів у кожному. Такий період Тот вибрав не випадково: кількість днів у ньому (9125) вкладалася у цілу кількість місячних місяців (309). Але це було ще півсправи. Тепер слід відповідним чином розосередити місяці за місячними роками, кількість яких мала становити однакову з сонячними кількість років. Тут те і показав Тот, що у знанні математики і астрономії не поступається знаменитим патріархам допотопних часів: 9 місячних років він оголосив великими, включивши до них по 13 місяців, а 16 років – малими, або звичайними, склавши кожен з них з 12 місяців. І ще дві чудові тонкощі: 1) оскільки Тот, як і патріархи, знав, що місячний місяць триває близько 29 з половиною днів, то 2 сусідніх на рік місяця склалися по черзі з 29 або 30 днів, що дозволяло обійтися при рахунку без малозручних дробів, бо в двох місяцях у сумі виходило ціле число днів – 59; 2) щоб 25 – річний місячний цикл становив ті ж, що й за рахунку по Сонцю, 9125 днів, Тот запропонував два останні місяці кожного п'ятого року рахувати по 30 днів.

Будь-який, зробивши нескладні підрахунки, зможе переконатися як у простоті, так і у точності календарних розрахунків мудрого Тота» (Ларичев 1986, с. 53–54).

Поряд з місячним, а згодом і місячно-сонячним календарем, в Давньому Єгипті був створений сонячний календар. Щодо часу, коли він з'явився, в науці існують різні думки. Новий рік по сонячному календарю, який відмічався 19 липня, повинен був співпадати зі сходом Сіріуса – священної зірки Сотіс, присвяченої богині Ізіді. Зафіксований в історичних джерелах в 141 р. початок нового циклу сонячного єгипетського календаря співпав з геліактичним сходом Сіріуса. За сотичним циклом відповідні дати були в 1314, 2770 і 4228 рр. до н. е.

В 1314 р. до н. е. правила ХІХ династія Нового царства, коли сонячний календар, судячи по писемним джерелам, був давно відомий. В 2770 р. до н. е. правила фараони ІІІ династії Давнього царства, тоді були збудовані перші піраміди. Згідно напису на Палермському камені, сонячний календар тоді вже існував. Це підтверджують і деякі тексти в пірамідах, де говориться про п'ять додаткових днів в кінці року, присвячених богам. «Залишається прийняти, на думку археолога Едуарда Майєра, що єгипетський календар бере свій початок від 4228 р. до н. е.» (Николов, Харалампієв 1991, с. 79.).

Деякі вчені це заперечують, висуваючи такі контраргументи. Насамперед те, що писемність в Давньому Єгипті з'явилася у другій половині ІV тис. до н. е., а календар, на їх думку, без писемності неможливий (тоді, яким чином жерці вели астрономічні спостереження календарного змісту в мегалітичних храмах Мальти і Британії в V – ІІ тис. до н. е.? Ніякої писемності там не було – А. З.).

З метою підтвердити пізню появу сонячного календаря, археологи Цінер, Нойгебауєр і Сюєл стверджували, що в Єгипті календар був введений в 2770 р. до н. е., а ідея належить відомому архітектору Імхотепа, який жив на 200 років раніше. Великий будівничий першої кам'яної ступінчастої піраміди фараона Джосера вирахував, що саме в 2770 р. до н. е. геліактичний схід Сіріуса співпаде з початком року. Великий авторитет архітектора і його становище при дворі фараона Джосера нібито змусили жерців прийняти ідею Імхотепа і створити календар (ніяких згадок в історичних джерелах про такі події немає – А. З.).

«Один з відомих англійських єгиптологів Брестед порівняв Імхотепа з Фалесом Мілетським, одним з засновників давньогрецької науки (вважався одним із 7 мудреців Давньої Греції. Його ще називають «батьком науки» – А. З.), і з Коперником, родоначальником сучасної астрономії. На його думку, Імхотеп – перший видатний вчений в історії всього людства» (Николов, Харалампієв 1991, с. 79).

Стосовно обставин виникнення давньоєгипетського календаря надзвичайно цінні дані наводить «батько історії» Геродот, котрий побував в Єгипті після 454 р. до н. е. Він спілкувався там з єгипетськими жерцями, які розповіли йому про спостереження за зоряним небом в Давньому Єгипті. «Досі викладали історію єгиптяни і жерці їх, вказуючи на те, що від першого єгипетського царя до останнього ... прожило триста сорок одне покоління людей, що за цей час було в Єгипті стільки ж первосвящеників та царів. Триста людських поколінь становлять десять тисяч років, тому що три покоління утворюють сторіччя; інші сорок одне покоління понад триста – тисячу триста сорок років ... Вони говорили також, що за цей час Сонце чотири рази залишало звичайне місце сходу, що двічі воно сходило там, де тепер заходить ...» (Геродот: Вікітека 2021).

«У розповіді Геродота вражала не тільки приголомшлива давність спостережень єгиптян за небом, що нібито підтверджувалась тепер зодіаком на плиті з Дендер, а й з'ясування жерцями – астрономами такого тонкого небесного явища, як періодичні зміни в нахилі екліптики» (Ларичев 1986, с. 36).

Нахил осі обертання Землі відносно площини її орбіти (екліптики) не є постійним, а зазнає невеликих змін, які відбуваються циклічно. Ці зміни, які звуть циклами Міланковича, впливають на клімат Землі, але відбуваються протягом дуже тривалих періодів часу, що обчислюються тисячами та десятками тисяч років. Сербський астрофізик Мілутін Міланкович (творець новоюліанського календаря) в 1941 р. сформулював пропозицію, що регулярні та закономірні зміни форми орбіти Землі та орієнтації її осі обертання призводять до циклічних змін кількості сонячної радіації, що потрапляє на Землю, і ці зміни визначають настання льодовикових епох.

Через те, що форма Землі не є кулею, а сфероїдом, сплюснутим біля полюсів, і те, що на неї діють сили тяжіння Сонця та Місяця, вісь обертання Землі описує конус у перпендикуляра до площини орбіти. Тому полюс світу переміщується серед зірок складною кривою, оскільки полюс екліптики також переміщується небесною сферою. В результаті точка весняного рівнодення переміщується вздовж екліптики на захід, тобто, назустріч видимому руху Сонця на величину 50,3" на рік. Повне коло вона здійснить за 26000 років. З цієї причини полюс світу, що знаходиться поблизу Полярної зірки ( $\alpha$  Малої Ведмедиці), 4000 років тому знаходився біля  $\alpha$

Дракона, а через 12000 буде поблизу Веги ( $\alpha$  Ліри). Точка весняного рівнодення за останні 2000 років перемістилася вздовж екліптики майже на  $30^\circ$  і перейшла з сузір'я Овна в сузір'я Риб.

Альфа Дракона вважалася центром Всесвіту в часи Давнього Єгипту і Шумеру. Відома під назвою Тубан, ця зірка мала для давніх єгиптян особливе значення, оскільки 4500 років тому була найближчою до північного полюсу світу. В цей період, в добу будівництва пірамід, Тубан був своєрідною полярною зіркою. Давні єгиптяни звали її «Незламні зірки» (*ikhemu – sec*) (неозброєним оком можна побачити біля північного полюсу понад 80 зірок – А. З.), вважаючи, що зірки, розташовані близько до північного полюсу, є воротами в рай (давньоєгипетський Ялу – в наступні часи греки звали його Єлїсейські поля) для фараонів. Вістря пірамід вночі вказувало на центр світу – на зірку Тубан.

Новий рік в Давньому Єгипті починався зі сходу Сіріуса – Сонця нічного неба. В середині XIX ст. астроном Ю. Опперт, прийнявши до уваги повідомлення давньоєгипетських жерців, записані Геродотом, здійснив календарні розрахунки, і прийшов до висновку: числення часу по геліактичним сходам Сіріуса почалося в 11542 р. до н. е. До цього він здійснив від II ст. вісім кроків назад по кількості періодів, наприкінці яких збігалася дата сходу Сіріуса і розливу Ніла. Можна по різному відноситись до подібних тверджень, однак можна згадати думку видатного астронома П. Лапласа, що виділення людиною пояса Зодіаку (12 сузір'їв, які по черзі домінують на зоряному небі під час руху Землі по екліптиці навколо Сонця) відбулося 25000 років тому.

Довжину свого сонячного року єгиптяни визначили в 365 днів. «Першим днем року вважався той день, коли Сіріус (*Sotis*) сходить на ранковій зорі в Мемфісі (19 липня). Календар був введений в день співпадіння першого дня сонячного сидеричного року (повного обороту Сонця по орбіті відносно Сіріуса) з першим днем звичайного року, а саме 19 липня 4241 р. до н. е. по пролептичному юліанському календарю – таким чином є першою достовірною датою, яку знає історія людства» (Древнеегипетский календарь: Википедия 2025). Немає ніякого сумніву, що це перша достовірна дата в історії людства, однак рахунок часу в цьому календарі, враховуючи наведені вище дані, міг початися і набагато раніше.

Рік сонячного календаря поділявся на три пори року по чотири місяці кожна: час повені (ахет), час проростання (перет), час посухи (шему).

12 сонячних місяців мали по 30 днів і звалися: Тот, Паофі, Хатір, Хойяк, Тібі, Мехір, Фаменот, Фармуті, Пахон, Паїні, Епіфі і місяць народження Сонця – Месорі.

Кожен місяць сонячного року складався з трьох декад по 10 днів і шести пентад по 5 днів. Всього в році було 36 декад і 72 пентади.

До 360 днів додавали п'ять днів – епагоменів, присвячених богу Сонця Ра. Вони носили імена п'яти дітей богині неба Нут: богів і богинь Осіріса, Гора, Сета, Ізиди і Нефтіди.

На перший погляд, дуже дивно, що жерці – астрономи не помітили, що в сонячному році не 365 діб, а 365 діб і 5 годин, 48 хвилин, 46 секунд. Неможливо повірити – жерці багато мудрого Тота не розуміли, що, якщо не врахувати в їх сонячному календарі цей залишок в 0,25 доби, то через 4 роки схід Сіріуса припаде не на 1, а на 2 число місяця Тота. Однак, при проведенні коронації, фараон, перед жерцями храму Ізиди, зіркової богині Сотіс, виголошував освячену тисячолітніми традиціями клятву – «не робити жодного порушення в календарі, не вставляти в нього жодного дня, не міняти свят, завжди триматися 365 днів».

Сонячний єгипетський календар, в якому рахунок днів відносно справжньої довжини сонячного року кожні 4 роки зміщувався на один день, був блукаючим. Сакральний зміст сонячного календаря Тота полягав в тому, що кожен без виключення день календаря міг би бути святом Сотіс – Ізиди (Новим роком), яка, кожні 4 роки переступаючи на крок, освячувала своїм сянням всі дні року. Через 120 років після початку Божественного року відмічалася свято – розходження чисел календаря з астрономічним часом складало 30 днів. Друге свято відзначалося через 400 років – різниця складала 100 днів.

Завойовники – іноземці декілька разів намагалися виправити єгипетський календар. В 1864 р. при вивченні руїн Танітського храму археологи знайшли кам'яну стелу з 12 рядками ієрогліфів. Текст проголошував, що цар гіксосів Салітіс (в XVIII ст. до н. е. він завоював Єгипет) вимагає додавати в календарі кожні 4 роки по одному додатковому дню, що вирівнює перебіг часу. Через 100 років єгиптяни вигнали з своєї країни гіксосів і продовжували рахувати час по календарю Тота (Ларичев 1986, с. 67).

Через 1500 років другу спробу виправити давньоєгипетський календар зробив цар Македонської династії Птолемеї III Євергет. В день свого народження 7 березня 238 р. до н. е. він оголосив календарну реформу з метою вирівнювання рахунку часу: «Так як Сотіс за кожні 4 роки йде на один день уперед, то щоб свята, що святкуються влітку, не припали б на майбутній

час на зиму, як це буває і як це буде, якщо рік і надалі складатиметься з 360 і 5 додаткових днів, то відтепер пропонується через кожні 4 роки святкувати свято богів Евергета після 5 додаткових днів і перед Новим роком, щоб кожен знав що колишні недоліки в обчисленні пори року відтепер вірно виправлені царем Евергетом» (Decree of Canopus: Wikipedia, 2025).

Жерці і народ Єгипту не прийняли реформи і вона провалилася.

Справа в тому, що жерці Тота вважали, що є час людини – місяці і роки місячно-сонячного календаря, і є час богів – роки сонячного календаря. Період часу між двома новоріччями в ньому складав 1461 рік. Переміщення днів по календарному колу поверталось до висхідної точки, коли 19 липня співпадали схід Сіріуса і розлив Нілу. Це був Рік Буття давніх єгиптян.

Це була «ніч ночей», оскільки вона передувала Святу вічності, Великому святу Сотіс-Ізиди. П'ятнадцять століть десятки поколінь жерців чекали цієї миті, і не було щасливіших за тих, хто дочекався. В цю ніч в храмі «Зустрічі середини Сонця» Мемфіса проходили особливо урочисті служби зірковим богам. Жерцям випала велика честь, якої не були удостоєні їхні численні попередники – оголосити настання «Свята сльози», сходу – народження на сході окраси зоряного неба богині Сотіс-Ізиди, Сіріуса – нічного Сонця, «Свята вічності», «Свята Тота», «свята початку «Великого» або «Псового року» (Сіріус знаходиться в сузір'ї Великого Пса).

Сотіс Велика сяє на Небі і Ніл виходить з берегів своїх – урочисто виголошував жрець з майданчику спостереження храму (ці слова вибиті на стіні храму богині Хатхор в Дендерах). Сяюча зірка Сотіс-Ізіда, відкриваючи новий Рік Буття в 1461 рік, упускала сльозу в Велику ріку Неба (як звали давні єгиптяни Чумацький шлях). Потрапивши потім через потоки, що течуть по схилам гір, в велику ріку Землі Хані (Ніл), вона спричиняла початок його розливу.

В Році Буття схована основна ідея давніх єгиптян – невідповідність часу земного і космічного. «В цьому плані вони звертали увагу на те, що при поділі «Великого року» на 4 частини в кожному з них входило 365 років» (Ларичев 1986, с. 70). Співпадіння отриманого числа з кількістю днів у році підтверджувало незрівнянність часу буденного і небесного, коли земний рік уявлявся в грандіозних часових масштабах буття природи лише миттю року божественного.

Каста жерців, представляючи одночасно науку і релігію, займала в Давньому Єгипті високе становище. «За ступенем впливу жерці переважали при дворі фараона навіть таємних радників, які важливо іменувалися «майстрами палацових таємниць», і начальників варти охоронців ... Хто міг засумніватися у великій гідності жерців, «майстрів небесних таємниць», побачивши, як ці бритоголові, безшумно ступаючи і мовчазні люди з перекинутою через плече плямистою шкірою пантери – знаком найвищого чину – проходили (не скидаючи сандалів) у свята святих палацу фараона – його внутрішні покої» (Ларичев 1986, с. 47).

Високого авторитету жерці Тота досягли, насамперед, завдяки науковим дослідженням, якими вони займалися протягом тисячоліть. «Служба зоряним богам, проте, багато чому зобов'язує, і астрономи храмів, старанно виконуючи її, досягли разючих висот у суто науковому питанні закономірностей життя Неба. Серед них наскільки можна судити з краси та значущості вкладених у Рік Буття астрономічних знань, були воістину видатні уми» (Ларичев 1986, с. 72).

Давні єгиптяни, як і вавилоняни, поділяли добу на 12 денних і 12 нічних годин. На кришці саркофагу одного з фараонів Середнього царства (приблизно 2100 р. до н. е.) знайшли «креслення» зоряного неба особливого призначення. Небосхил був розділений на 36 вертикальних смуг, тобто кожна охоплювала 10°. В добу еллінізму такий поділ називали декадним, а кожному смугу окремо – деканом. Фіксація проходу зірок вночі через декани дозволяла вести лік часу і за одну ніч (обертання Землі), і протягом року (обертання Землі навколо Сонця і поява по ходу руху нових сузір'їв і зірок). Це так званий зірковий час. Для слідування за ним вночі використовувався водяний годинник.

«Аналогічне уявлення небесного склепіння було виявлено і в храмі Амона в Фівах, збудованого фараоном Рамзесом II приблизно в 1280 р. до н. е. Добре збережена фреска, зображуючи Ізиду і Осіріса в середині декадної «послідовності», знайдена в гробниці фараона Сети I приблизно того ж часу (1300 р. до н. е.) (Николов, Харалампієв 1991, с. 89–90).

Після остаточного падіння давньоєгипетської державності, з входження в склад імперії Александра Македонського, почався елліністичний період історії Єгипту (332–330 рр. до н. е.). Столицею елліністичного Єгипетського царства стало засноване Александром місто Александрія Єгипетська в дельті Нілу, котре перетворилося в головний центр греко-македонської елліністичної культури. В історичній науці ця держава зветься також Птолемеївським царством, птолемеївським Єгиптом або державою Птолемеїв. Вона проіснувала до завоювання її Октавіаном в 30 р. до н. е., після чого стала провінцією Римської імперії.

Засновником династії, яка правила елліністичним Єгипетським царством майже три століття (293 роки) був Птолемей I Сотер – колишній полководець Александра Македонського. Він правив Єгиптом 40 років (323–283 рр. до н. е.) – більше за будь кого з царів і цариць цієї династії (всього їх було 19). Птолемей I активно використовував єгипетські політичні і релігійні традиції, котрі збереглися від династичного періоду для зміцнення своєї влади над Єгиптом. При Птолемей I і його наступниках велося активне будівництво храмів єгипетської релігії. Три найкраще збережених до нашого часу єгипетські храми – храм богині Ізиди на острові Філа в Асуані, храм бога Гора в Едфу, храм богині Хатхор в Дендерах побудовані саме в часи династії Птолемейів в IV–I ст. до н. е. Храм Ізиди на острові Філа повністю збудований з червоного асуанського граніту. Тесати граніт можна було лише з допомогою рубил з каменю діорит. На стінах єгипетських храмів птолемеевських часів зображувалась коронація єгипетськими жерцями царів династії Птолемейів об'єднаною короною фараонів Верхнього і Нижнього Єгиптів. На стінах храму бога – крокодила Себека в Ком – Омбо можна побачити картуші з ім'ям цариці Клеопатри, написані давньоєгипетськими ієрогліфами.

Птолемей I був освіченою людиною. Разом з Александром Македонським він вчився в школі Арістотеля в Мієзі. Ставши царем Єгипту, Птолемей I був меценатом і активним покровителем наук і мистецтв. В своїй столиці Александрії він заснував Музей і Бібліотеку, до роботи в яких запрошував видатних представників науки з усього античного світу. Завдяки їх науковій і дослідницькій діяльності, Александрія стала головним центром науки античного світу. Перші роки правління Птолемей I присвятив будівництву Александрії, план якої був накреслений Демокритом Родоським. Архітектор Сострат Кнідський збудував маяк на острові Форос, пізніше включений до 7 чудес світу.

Птолемей I підтримував особисті дружні відносини з відомими вченими Теофрастом, Деметрієм Фалерським і Стратоном з Лампсака. З діяльністю лікарів Герофіла і Ерастістрата (учня Теофраста) пов'язаний блискучий початок медичної науки в Александрії. Математик і геометр Евклід, за переказами, сказав Птолемейу I: «Для царя не може бути особливого шляху до математичного знання» (Птолемей I Сотер: Вікіпедія 2025). Філолог і поет Філіт з острова Кос став вихователем спадкоємця престоло Птолемея II. Сам Птолемей I цікавився історичною наукою. Особистий друг Александра Македонського, він збудував його мавзолей в Александрії. На схилі років Птолемей I написав історичну працю про Александра Македонського, керуючись власними спогадами і «Ефемерідами» Александра (збереглася в уривках у інших авторів). Послугувала основою для створення в пізніші часи роману «Александрія».

Александрійська бібліотека (найбільша в елліністичному світі, в ній зберегалось більше півмільона рукописів) витримувала суперництво з Пергамською. В Александрії склалися різні наукові школи, найвидатнішими вченими яких були: Евклід, засновник сучасної геометрії лінійного простору, автор праці «Начала»; Архімед, який деякий час працював в Александрії; Арістарх Самофракійський, голова александрійської граматичної школи; Діонісій Фракійський, котрий написав перший в історії грецької мови підручник граматики; Ератосфен, перший в світі створив на карті сітку паралелей і меридіанів, і заклав основи картографії; Страбон, автор великої праці з географії; Клавдій Птолемей, астроном і географ, чей твір «Керівництво з географії у 8 книгах» з II по XVI ст. вважався в світі неперевершеною за науковим рівнем працею з географії; Гіппарх, створивший величезний каталог зоряного неба і шкалу зіркових величин, котрою користуються досі; Аполлоній Пергський, автор фундаментальної праці про конічні перерізи; Аристарх Самоський, створивший першу в історії людства геліоцентричну систему світу (Елліністический Египет: Вікіпедія 2025).

Давньогрецькі вчені, успадкувавши здобутки цивілізацій Давнього Єгипту і Месопотамії, зробили значний крок вперед в напрямі розвитку різних наук. «Згідно з переказами та збереженими письмовими джерелами, ідея про те, що Земля є куля, але не плоский диск або циліндр, а оточуючий її простір сферичний, зародилася тільки в кінці VI і в V столітті до нашої ери серед натурфілософів знаменитої іонійської школи, засновником якої вважається Фалес, і серед таємного ордена піфагорійців на чолі з багато мудрим Вчителем, спадкоємцем і зберігачем висхідних до язичницьких (чи не кам'яного віку?) часів знань, у систематизацію та розвиток яких сам він, Піфагор Самоський, син Мнесарха, та його допитливі послідовники Парменід та Філолай зробили видатний внесок. Сприйняття Землі у вигляді кулі вимагало, як справедливо вважають історики науки, «могутнього математичного розуму» та «досить складних геометричних знань» (Ларичев 1989, с. 22).

Александрійські вчені здійснювали дивовижні для того часу відкриття. Так, Ератосфен і Архімед, вимірявши частину довжини земного меридіану між Александрією і Асуаном, встанови-

ли, що довжина обводу Землі дорівнює 39690 км (справжня величина 40000 км), тобто встановили розміри Землі (до речі, до того, Арістотель визначив розміри земної кулі в 63000 км, тобто помилився в півтора рази – А. З.). В історії давньої культури Арістарха Самоського, Гіппарха і Клавдія Птолемея вважають «яскравим сузір'ям» серед великої кількості вчених, котрі внесли внесок в астрономію, а праця Птолемея «Велика математична побудова астрономії в 13 книгах» (інша назва «Альмагест») в добу Середньовіччя була перекладена на латинь і арабську мову, і вважалася неперевершеною за науковим рівнем працею з астрономії.

Однак, найвищим досягненням науки Александрії Єгипетської, яким в наш час користується практично весь світ, було створення нового календаря. Ініціатором його введення в Римській імперії, замість римського, виступив видатний державний діяч Юлій Цезар. Після того, як він побував в Єгипті в 48–47 рр. до н. е., у нього навіть виникла думка перенести на Схід столицю імперії в Александрію, або Трою (Іліон), подальше від інтриг римського патриціату.

Новий календар був створений групою александрійських астрономів на чолі з Созігеном. Про самого астронома і філософа Созігена джерела нічого не повідомляють (в американському фільмі «Клеопатра» 1963 р. Созіген представлений головним радником цариці Клеопатри, дипломатом, якому Антоній і Клеопатра довірили провести перемовини з Октавіаном в Римі. Однак, це лише фантазія постановників фільму). Новий календар згодом отримав назву юліанський календар Созігена.

Римський календар в часи Ромула, легендарного засновника Риму, в VIII ст. до н. е. складався з 10 місяців, які звалися по порядковим номерам – перший, другий і т.п. Рік починався з весни – періоду, близького до дня весняного рівнодення. Місяці починалися від появи молодика (місячний календар). Перший, третій, п'ятий і восьмий місяці мали по 31 дню, інші шість місяців склалися з 30 днів. В році було 304 дні.

В VII ст. до н. е. другий римський цар Нума Помпілій (той, що затвердив «Закони 12 таблиць» – основу римського права) провів реформу календаря. До календарного року були додані два місяці: одинадцятий (названий на честь бога Януса – януаріус) і дванадцятий (названий на честь бога підземного царства Фебрууса – фебруаріус). До того, ще в часи Ромула, деякі місяці отримали власні назви. Так, перший місяць року отримав назву Мартіус – на честь бога війни Марса, другий – від латинського слова «арегіре» – відкривати бруньки, третій посвячений богині Майї матері бога Меркурія, четвертий – богині Юноні дружині Юпітера. Наступні місяці зберегли свої числові назви – квінтіліс (п'ятий), секстіліс (шостий), септембер (сьомий), октобер (восьмий), новембер (дев'ятий), декембер (десятий).

Скоріше за все, насправді в календарі Ромула було 12 місяців. Останні два відраховувались неофіційно – припадали на зимовий період (дощ, сніг) і тому вважались несприятливими. Те, що фебруаріус раніше був в кінці року, доводить та обставина, що римляни саме тоді вклонялися манам – душам предків. Це давній місячний індоєвропейський календар доби преісторії. Нума Помпілій наказав ці два місяці рахувати офіційно. Крім того, він переніс початок року на 1 януаріуса, день, близький до зимового сонцестояння. Оскільки рік став починатися на два місяці раніше, ніж в календарі Ромула, то порядкові назви місяців, котрі відраховували від колишнього початку року 1 мартіуса, втратили своє значення. Так, октобер (восьмий) став десятим місяцем календаря, декембер (десятий) – дванадцятим і т.п. Встановлена довжина часу 12 місяців в календарі – 355 днів, майже співпадала з довжиною місячного року в 354,4 дня (Селешников 1962, с. 35).

При Нумі Помпілії римський календар з місячного став місячно-сонячним. Для погодження календаря з сонячним роком кожні два роки між 24 і 25 фебруаріуса вставлявся додатковий місяць марцедоній. В перше дворіччя в другому році вставляли 22 дні, в другому дворіччі в другому році вставляли 23 дні (таким чином – раз в 4 роки вставляли додатковий високосний день).

Тижнів в римському календарі не було. Були нони (від лат. *nonus* – дев'ять) 5 або 7 числа місяця, і іди (від *iduare* – поділяти) 13 або 15 числа місяця, в залежності від того, короткий або довгий місяць (число днів у місяцях римського календаря коливалося від 28 до 31 дня). Нони – дев'ять днів до середини місяця, іди – середина місяця, далі рахували дні, що залишилися до появи наступного молодика (до календ).

В Римі слідували за календарем жерці бога часу дволикого Януса на чолі з *Pontifex Maximus* – головним жерцем. Храм Януса був розташований на Палатинському погорбі. При появі молодика жрець з сильним голосом «викликав» початок нового місяця або року. Перше число місяця римляни звали календами (від латинського слова *calare* – викликати). Звідси термін календар. Початок літочислення йшов від 753 р. до н. е. – ера від заснування Риму, або *Ad Urbe condita*, означається як *a.u.c.*

Вищу владу в Римській республіці мали два консули, яких обирали на два роки. Щоб продовжити строк своїх повноважень, деякі з них давали хабар Pontifex Maximus. Той вставляв додатковий місяць марцедоній не в кожному другому році, а в обох роках дворіччя. В результаті числа календаря повністю розійшлися з астрономічним часом. По словам Вольтера: «Римські полководці перемагали завжди, але вони ніколи не знали, в який день це відбулось».

Тому, в 46 р. до н. е., коли Юлій Цезар ввів в дію юліанський календар Созігена, для вирівнювання часу довелося створити рік в 445 днів, додавши до нього два додаткових місяці в 33 і 34 дні (Селешников 1962, с. 38).

Юліанський календар Созігена – це сонячний давньоєгипетський календар з урахуванням Канопського декрету Птолемея III Евергета. Тобто кожні 4 роки в ньому додавався один високосний день. Однак, зовні Созіген обробив його в традиціях римської календарної справи. Місяці отримали римські назви. В календарі був встановлений римський початок року з 1 януаріуса. П'ять днів – епагоменів єгипетського календаря були додані по 1 дню до окремих місяців. Всі непарні місяці (януаріус, мартіус, квінтіліс, септембер і новембер) мали по 31 дню, а парні (февруаріус, апріліс, юніус, секстіліс, октобер і декембер) – по 30.

В давньоримському календарі, крім поділу місяця на нони і іди, існував ще поділ на восьмиденні тижні – нундіни (лат. *nundinae*) пов'язаний з проведенням торгових днів. Дні нундін означалися літерами: A, B, C, D, E, F, G, H. В календарі Созігена був введений семиденний тиждень. Звідки він був взятий? Дехто вважає, що з давньогрецьких місячно-сонячних календарів, де використовувався семиденний тиждень. Греки, в свою чергу, запозичили його з календаря Давньої Месопотамії (деякі вчені, зокрема П. Е. Паркер, аналізуючи індивідуальні назви 30 днів місячного давньоєгипетського календаря, робили припущення, що єгиптяни виділяли протягом місяця чотири місячні фази по 7 днів в кожній. Але прямих і беззаперечних свідчень в джерелах про використання семиденного тижня в місячному календарі Давнього Єгипту немає. Дискусія по цьому питанню триває – А. З.).

Покровителями днів тижня стали Сонце, Місяць і п'ять планет Сонячної системи, котрих персоніфікували боги і богині. Дні тижня отримали такі назви: *dies Lunae* – день Місяця – понеділок; *dies Martis* – день Марса – вівторок; *dies Mercuri* – день Меркурія – середа; *dies Jovis* – день Юпітера – четвер; *dies Veneris* – день Венери – п'ятниця; *dies Saturni* – день Сатурна – субота; *dies Solis* – день Сонця – неділя.

Звідки це запозичено? В давньовавилонському календарі не було спеціальних назв днів тижня. Вони асоціювалися з богами, котрі персоніфікували Сонце, Місяць і п'ять планет. Вавилонські боги – покровителі днів тижня в новому календарі за значенням повністю відповідні римським: Сін – Діана; Ніндар – Марс; Набу або Бебо – Меркурій; Мардук – Юпітер; Інанна – Венера; Ніргал – Сатурн; Шамаш – Сол.

Але треба врахувати таку обставину. Нововавилонське царство, засноване в 626 р. до н. е. Набопаласаром, який звільнив Вавилон від ассірійців, проіснувало до 539 р. до н. е., коли Вавилон був захоплений царем Ірану Кіром Великим, котрий включив його землі в склад Ахеменідської імперії. В зороастрійському календарі, яким користувалися в Ахеменідській імперії, Парфянському царстві, Сасанідській імперії (ім належала Месопотамія) було відсутнє поняття тижня і назви днів тижня. Отже, вавилонський календар, перед створенням юліанського, вже п'ять століть офіційно не використовувався.

Цікаво інше. В Індії, календарі, які судячи по назвам місяців і днів на санскриті, походять від календарі давніх аріїв, асоціюють дні тижня з Сонцем, Місяцем і п'ятью планетами в тому самому порядку: Сомавар – Місяць – понеділок; Мангалвар – Марс – вівторок; Будхавар – Меркурій – середа; Гурувар – Юпітер – четвер; Шукравар – Венера – п'ятниця; Санівар – Сатурн – субота; Равівар – Сонце – неділя. Так що, походження семиденного тижня і назв його днів в юліанському календарі Созігена є дискусійним.

В розпорядженні дослідників є цікава археологічна пам'ятка – давньоримський кам'яний календар. Зверху на ньому зображені боги і богині, котрі керують днями тижня, починаючи з суботи – Сатурн, Сол, Діана, Марс, Меркурій, Юпітер, Венера. Посередині зображені 12 сузір'їв Зодіака, а зліва та справа – числа місяця (Селешников 1962, с. 33).

На знак подяки за впорядкування часу і військові заслуги Юлія Цезаря, сенат, на пропозицію полководця Марка Антонія, перейменував місяць квінтіліс (п'ятий) в місяць юліус ((в цьому місяці Цезар народився). Рахунок часу по новому календарю Созігена, котрий отримав назву юліанського, почався з 1 януаріуса 45 р. до н. е.

Жерцям храму Януса було доручено слідкувати за правильним счисленням часу. Однак вони, на чолі з Pontifex Maximus, не зрозумівши устрою календаря Созігена, вставку високос-

ного дня проводили не раз в чотири роки, а раз в три роки. Рахунок часу знову заплутався. Це зайвий раз доводить, що календар Созігена був створений в Александрії Єгипетській, а римські жерці не мали до нього ніякого відношення.

В 8 р. до н. е. помилку помітили, і за наказом Октавіана Августа з 8 р. до н. е. до 8 р. не вставляли високосні дні. На знак подяки за виправлення календаря сенат постановив – місяць секстіліс (шостий) перейменувати в август. Але, оскільки вважали, що «Август не менше, ніж Цезар», а в юліусі 31 день, то в августі теж зробили 31. Зайвий день взяли з фебруаріуса – в ньому стало 28 днів. Але вийшло, що в трьох місяцях підряд – юліусі, августі і септембері стало по 31 дню. Тому один день септембера був переданий в октобер. Правильне чередування довгих і коротких місяців в календарі було порушене.

В Єгипті, який став римською провінцією, традиційний сонячний єгипетський календар продовжував використовуватись. В 25 р. до н. е. він був реформований за наказом імператора Августа, з метою його синхронізації з введеним в Римській імперії юліанським календарем Созігена. В ньому стали вставляти кожні чотири роки високосний день. Календар перестав бути блукаючим. Довелося забути про Рік Буття, а з IV ст., коли за наказом імператорів Візантії були закриті давньоєгипетські храми, і про давньоєгипетську релігію.

Новий єгипетський календар згодом отримав назву коптського (так називали єгиптян, які прийняли християнство), або Александрійського. «Коптський рік – це покращений рік давнього єгипетського календаря, що зберіг його поділ на три пори року, по чотири місяці кожна. Три пори року згадуються в спеціальних молитвах коптської літургії. Цей календар використовується досі у всьому Єгипті феллахами для визначення часу сільськогосподарських робіт. Коптський календарний рік складається з 13 місяців: 12 місяців по 30 днів і додатковий місяць з 5 або 6 днів, в залежності від того, високосний рік або простий. Рік починається 29 августа по юліанському календарю, або 30 августа, якщо наступний рік високосний. Високосні роки в коптському календарі призначаються по тим же правилам, що і в юліанському календарі, таким чином шестиденний 13 місяць завжди передує юліанському високосному року» (Коптский календарь: Википедия 2025).

В перший день коптського року відзначається свято Нейруз. Його святкують в перший день місяця Тота – першого місяця коптського календаря, який в період з 1901 по 2098 рр. потрапляє на 11 вересня по григоріанському календарю, або на 12 вересня, якщо наступний рік високосний. Починається рахунок років в коптському календарі з 284 р. – з року вступу на престол імператора Діоклетіана. Ера коптського календаря зветься Anno Diocletiani (лат.) – від року Діоклетіана, скорочено А. Д. Імператор Діоклетіан відомий в історії глобальними реформами (він розділив територію Римської імперії на 4 діоцези), а також гоніннями на християн, зокрема, в Александрії. Цікаво, що мавзолей Діоклетіана 304 р., котрий зберігся до нашого часу в хорватському місті Спліт на Адриатичному морі, в VII ст. католицька церква переробила в собор св. Дуге. Коридори та зали величезного палацу – фортеці Діоклетіана, в якому знаходиться його мавзолей, в часи Середньовіччя поступово перетворилися на вулиці і площі міста Спліт, зовнішні стіни палацу – на фортечні стіни міста.

Назви місяців коптського року походять від давньоєгипетських: 1. Тот (єгип. dhwtj джехуті «Тот», бог мудрості і науки); 2. Фаофі (єгип. p-n-jpt па-ен-інет «свято Карнака»); 3. Атір (єгип. hwt-hr хут-хор «Хатхор», богиня краси і кохання); 4. Хіак (єгип. k-hr-k ка-хер-ка «дух за духом», назва свята), 5. Тіві (єгип. t-bt та-абет «підношення»); 6. Мехір (єгип. p-n-p-mhrw па-ен-па-мехру – назва свята, можливо по різновиду корзини, якою на ньому користувалися); 7. Фаменот (єгип. p-n-jmn-htp па-ен-амен-хетеп «свято Аменхотепа»); 8. Фармуті (єгип. p-n-rnn-wtt па-ен-ренен-уетеп «свято Рененунет»); 9. Пахон (єгип. p-n-hnsw па-ен-хенсу «свято Хонсу», бога Місяця); 10. Пайні (єгип. P-n-jnt «свято долини»); 11. Епіфі (єгип. jrj-jrj іпі-іпі, значення невідоме); 12. Месорі (єгип. mswt-r месут-ра «народження Ра, бога Сонця»); насі (єпагомени) «малий місяць» (Коптский календарь: Википедия 2025).

Згідно давньому переказу, християнство було принесене в Єгипет євангелістом Марком в 42 р. На початку III ст. християни складали більшість населення Єгипту, і Александрійська церква була визнана одним із чотирьох патріархатів християнського світу, поступаючись в авторитеті лише Римській церкві. Вона є найдавнішою християнською церквою в Африці.

Невдоволення єгиптян засиллям греків в християнській церкві призвело до виникнення релігійного вчення монофізитів. Засудження монофізитства Халкідонським собором 451 р. призвело до розділу східних християн на православних (халкідонітів) і монофізитів. В монофізитство перейшли Вірменія, Сирія, Палестина, Єгипет, Ефіопія. Цей релігійний розкол був дуже небезпечний перед арабським вторгненням.

Тому арабське вторгнення в Єгипет в 642 р. не зустріло опору коптів. Нові мусульманські володарі Єгипту, з допомогою введення спеціального податку «джизья», який платило тільки немусульманське населення, домагалися масового переходу місцевих жителів в іслам. Особливо жорстокі переслідування мали місце при фатимідському халіфі Хакімі, котрий правив з 996 по 1021 рр. Було зруйновано 3 тис. коптських церков, закриті монастирі. Переслідування продовжувалися і в XIV ст. В результаті в XV ст. копти перестали бути більшістю населення Єгипту. Лише звільнення в XIX ст. Єгипту від Османської імперії, під владу якої він потрапив в 1517 р., призвело до покращення стану коптів.

В наш час в Єгипті налічується від 15 до 18 млн коптів. Вони є фізичними нащадками давніх єгиптян (в складі мусульманської більшості населення країни, крім єгиптян, багато нащадків народів, які в часи Середньовіччя завойовували Єгипет – арабів, берберів, турків та ін.). Копти перейшли на арабську мову, а давньоєгипетська збереглася лише в християнських текстах. На чолі Коптської православної церкви стоїть патріарх, котрий має титул папи Александрії, Пентаполіса і Ефіопії. Останній додаток до титулу є лише почесним, оскільки з 1959 р. ефіопська церква здобула автокефалію.

В 325 р. відбувся Нікейський церковний собор. На ньому був прийнятий для всього християнського світу юліанський календар, по якому на той час весняне рівнодення припало на 21 березня. Для церкви це було важливим моментом для визначення часу святкування перехідних релігійних свят, насамперед, Пасхи. Приймаючи юліанський календар, діячі церкви вважали, що він ідеально точний. Насправді довжина року юліанського календаря, встановлена в 365 днів і 6 годин, більша за тропічний сонячний рік на 11 хвилин 14 секунд. Тому за 128 років накопичується ціла доба. В наш час різниця між юліанським і григоріанським календарями складає 13 днів. Свято Нового року по юліанському календарю зараз святкується в ніч з 13 на 14 січня. Тому юліанський календар є не дуже точним. Його важливою перевагою було інше – значна простота.

Римська католицька церква спочатку використовувала еру «від заснування Риму» 753 р. до н. е. (окремі західноєвропейські історики користувалися нею до кінця XVII ст.). В 525 р. римський папа Іоанн I доручив ченцю Діонісію Малому створити нову пасхальну таблицю. Діонісій використав таблиці Александрійської церкви, створені на основі ери Діоклетіана 284 р. Не бажаючи починати рахунок років від гонителя християн, Діонісій вирахував дату Різдва Христового. Ця пасхальна таблиця була схвалена папським престолом, і, увійшовши в загальне користування, ввела і еру «від Різдва Христового». В офіційних актах вперше зустрічається в капітулярії Карломана від 21 квітня 742 р. В папських актах вона у ходу з Іоанна XIII (X ст.) (От Різдва Христового: Вікіпедія 2025).

В православній церкві, де було 4 патріархії – Константинопольська, Александрійська, Антіохійська, Ієрусалимська, використовувалось три ери від створення світу: Константинопольська (Візантійська) ера – від 1 вересня 5509 р. до н. е.; Александрійська ера – від 29 серпня 5493 р. до н. е.; Антіохійська ера – від 1 вересня 5500 р. до н. е. (Ієрусалимська ера відповідна Константинопольській). На Русі після впровадження християнства в 988 р. користувалися Константинопольською ерою. В 1700 р. цар Петро I наказав використовувати в Російській імперії еру «від Різдва Христового».

В VI ст. візантійські історики створили новий жанр історичних праць – хроніки всесвітньої історії, в яких події світової історії подані за хронологічним принципом. До того, давньогрецькі і римські історики переважно давали опис подій в межах певної території, або країни. Першу хроніку всесвітньої історії створив Іоанн Малала (491–578 рр.), який був вихідцем з Антіохії. «Всесвітня хроніка» Іоанна Антіохійського написана на початку VII ст. В IX ст. найвідомішою візантійською хронікою всесвітньої історії стала хроніка Георгія Амартола. Константинопольський патріарх Нікіфор написав «Бревіарій» та хронологічний довідник. «Всесвітня хроніка» Константина Манассі (1130–1187 рр.) є унікальною пам'яткою історичної думки. В цих, та інших подібних історичних творах всі події світової історії від створення світу подаються за юліанським календарем, узгоджені між собою по хронологічному принципу. Таким чином, юліанський календар Созігена тут розуміється як світовий календар. Творець вітчизняної історичної науки Нестор Літописець, маючи в своєму розпорядженні хроніки Іоанна Малали і Георгія Амартола, погодив в часі між собою події вітчизняної і світової історії по юліанському календарю в своїй Повісті Минулих літ.

Для перекладу дат в працях давніх авторів Іоанн Дамаскін (675–753 рр.) розробив метод зчислення дат календаря по пальцям, котрий отримав назву «руки Дамаскіна». Метод цей був відомий в Александрії ще в IV ст., де він отримав назву «числа богів». Іоанн Дамаскін його

лише удосконалив. За цим методом, сім днів тижня, до кожного з яких була приписана одна з перших семи літер абетки, рахувалася по суглобам пальців руки. Оскільки в році 52 тижня і один день, то у першому році від «створення світу» (вважалося, що він створений 1 березня) перша літера припадала на 1 березня, на другому році – на 2 березня і т.п. Після високосних років мав місце стрибок через одну літеру. Таким чином «вруцелето» (так його звали на Русі) дає можливість визначити тижні будь якого року.

Неточність юліанського календаря була помічена в першій чверті XIV ст. Вперше на це звернули увагу в Візантії. В 1324 р відомий візантійський історик Нікіфор Грігора звернув увагу імператора Андроніка II на те, що весняне рівнодення вже не припадає на 21 березня. У зв'язку з цим він запропонував виправити календар. Імператор відмовився, вважаючи, що не вдасться дійти згоди по цьому питанню між усіма православними церквами. На початку XIV ст. реформу календаря пропонував візантійський вчений Матвей Властарь, в 1373 р. – візантійський вчений Ісаак Аргір. Однак, ці пропозиції також були відхилені візантійськими імператорами і керівництвом православної церкви.

В XV ст. ініціатива по проведенню реформи календаря перейшла до Західної Європи. В 1475 р. римський папа Сікст IV почав підготовку до реформи календаря і виправлення пасхалій. В XVI ст. питаннями реформи календаря займалися два «вселенські собори»: Латеранський в 1512–1517 рр., і Тридентський в 1545–1563 рр. Цікаво, що в 1514 р., коли Латеранський собор створив комісію по реформі календаря, римська курія запросила до роботи у її складі польського астронома Ніколая Коперніка. Але той ухилився від пропозиції, мотивуючи це тим, що невідома ще справжня довжина тропічного року.

В 1582 р. римський папа Григорій XIII створив спеціальну комісію, котра повинна була розробити проєкт нової календарної системи. В її склад він ввів Ігнатія Данті – відомого в ті часи професора астрономії і математики Болонського університету. Сам Григорій XIII був освіченою людиною. Він вивчав право в Болонському університеті, отримавши ступінь доктора права. В 1531–1539 рр. працював викладачем в своїй alma mater – найдавнішому в Західній Європі (заснований в 1088 р. – А. 3.) Болонському університеті. В ньому в різні часи навчалися такі великі діячі науки і культури як Данте Алігьєрі, Франческо Петрарка, Альбрехт Дюрер, Ніколай Коперник та ін. В 1561 р. був побудований «Archiginnasio» – центральний корпус університету, в якому були розміщені всі факультети. На його стінах досі збереглося зображення більше 7 тисяч гербів співробітників і студентів Болонського університету, які в ньому працювали і навчалися, згруповані по факультетам і кафедрам (чомуś на деяких гербах стерті геральдичні фігури – А. 3.).

До нашого часу в Болоньї зберігся палац, де народився Григорій XIII (він походив з знатної родини – А. 3.). В центрі міста, на фасаді Palazzo Comunale, збереглася скульптура Григорія XIII, створена в 1580 р. Під час походу Наполеона в Італію і наступних революційних подій, болонці видали її за зображення св. Петронія – покровителя міста. Вони мали побоювання, що монументи представникам знаті і вищого духовництва революціонери можуть знести. Завдяки цьому в Болоньї зберігся монумент Григорія XIII, поставлений за його життя.

Календарна комісія прийняла проєкт Луїджі Лілію (або Алоїзій Лілій, 1520–1576 рр.) викладача медицини університету італійського міста Перуджа, столиці провінції Умбрія. В розробці проєкта реформи календаря йому допомагав його брат Антоніо Лілію. Довжина тропічного року в ньому була визначена на підставі «Пруських таблиць» німецького вченого Еразма Рейнгольда (1511–1553 рр.). Проєкт братів Лілію був прийнятий папою Григорієм XIII. 24 лютого 1582 р. він видав спеціальну буллу «Inter gravissimas ...», за котрою рахунок днів був пересунутий на 10 днів вперед, і день після 4 жовтня 1582 р. повинно було рахувати не 5, а 15 жовтня. Таким чином, після ліквідації помилки, яка накопичилась з часу Нікейського собору, весняне рівнодення знову припало на 21 березня.

Суть реформи братів Лілію полягала в тому, щоб не створити новий календар, а повністю залишити юліанський календар Созігена, непомітно для стороннього ока підправити в ньому систему вісокоса. За 400 років рахувати не 100 високосних років з додатковим днем, а 97. Однак, і в такому вигляді, довжина року в ньому на 36 секунд більше тропічного, що дає похибку в 1 добу за 3280 років.

Після прийняття поправки до календаря для підкреслення ролі римського престолу він став зватися григоріанським. В протестантських і православних країнах поправка календаря, яка іде від римського папи, не була прийнята, і в результаті виник тривалий опір (відомий вислів «Краще розійтись з Сонцем, ніж зійтись з папою» – А. 3.).

За рішенням Собору східних православних церков, який зібрався в Константинополі в травні 1923 р., було вирішено створити календар, названий новоюліанським. Проєкт був розробле-



Корпус  
Борлонського  
університету  
1561 р.  
«Archiginnasio».  
Герби  
співробітників  
і студентів  
університету.

ний професором математики і небесної механіки Белградського університету Мілутіном Міланковичем (1879–1956 рр.), про якого вже згадувалось раніше. На відміну від григоріанського календаря, в ньому прибиралось не три доби в 400 років, а 7 діб в 900 років. Цей календар більш точний, ніж григоріанський. Новоюліанський календар дає помилку в одну добу лише за 43500 років. Однак, рішення Собору залишилися невиконаними – уряди Румунії, Греції і Югославії ввели у себе григоріанський календар.

Останнім діючим календарем, створеним на теренах Європи наприкінці XVIII ст., був календар Французької революції. На початку 1788 р. французький публіцист і поет Сільвен Марс-

шаль видав «Альманах чесних людей», де подав проєкт нового революційного календаря. Рік в альманаху починався з березня, 12 місяців отримали порядкові назви. Кожен місяць мав 30 днів і поділявся на три декади – десятиденки. Останні п'ять днів року, що залишились, були оголошені святковими. Літочислення починалося з «Першого дня царства розуму», а святих в ньому замінили імена «чесних людей» – видатних представників науки і культури. На вимогу королівського прокурора альманах був спалений, а його автор відправлений до в'язниці.

Після того, як у вересні 1792 р. у Франції перемогла революція, Національний конвент вирішив замінити григоріанський календар. Новий революційний календар розробила календарна комісія на чолі з Жильбером Роммом. Рік нового календаря складався з 12 місяців по 30 днів, останні п'ять днів були святковими і звалися Санкюлотіди. Раз на 4 роки до них додавалась шоста Санкюлотіда (високосний день). Місяці поділялися на три декади. Дні декади отримали порядкові назви, місяці – по кліматичним умовам Франції у відповідний час. Початок року починався з дня осіннього рівнодення. Була введена «Ера Французької революції». Календар проіснував з 22 вересня 1792 р. по 31 грудня 1805 р., коли знову був замінений григоріанським календарем (тимчасово поновлений в часи Паризької комуни, тобто з 18 березня по 28 травня 1871 р.).

Цей календар за устроєм був повністю скопійований з давньоєгипетського. В ньому 12 місяців по 30 днів + 5 днів – епагоменів в кінці року. Місяць поділяється на три декади. Лише доданий високосний день, як в Канопському декреті, і інша дата початку року.

В наш час календар, який за своїм устроєм відповідає давньоєгипетському, має державний статус на терені одного з регіонів Землі. Мається на увазі сучасна країна Ефіопія. Давньоєфіопське Аксумське царство проіснувало з I по X ст. на території Ефіопії, Еритреї, Судана, Йемена. Столицею його було місто Аксум. Релігійний діяч III ст. Мані вважав Аксумське царство однією з чотирьох великих держав Давнього світу поряд з Іраном, Римом і Китаєм.

Цар Езана (325–360 рр.) зробив християнство коптського зразка державною релігією (329 рік вважається датою заснування монофізитської Ефіопської православної церкви, котра була залежною від єгипетської Коптської церкви до 1948 р.). Династія царів Аксума, як і наступні ефіопські династії, претендували на походження від царя Соломона і цариці Савської, називаючи себе Соломонова династія. Правитель Ефіопії мав титул «негус-негесті» – «цар царів».

Нині ефіопський календар використовується в Ефіопії, а також Ефіопською і Еритрейською православними церквами. «Цей календар заснований на більш давньому, коптському, котрий, в свою чергу, походить від давнього єгипетського календаря, але має схожість з юліанським календарем: в ньому також використовується додатковий день кожні чотири роки. Початок року в ефіопському календарі припадає на 30 серпня по юліанському календарю, або на 29 серпня, якщо наступний рік простий. Подібно коптському календарю, ефіопський календар містить 12 місяців по 30 днів кожний а також п'ять або шість епагоменальних днів в кінці року, зазвичай виокремлюємих в 13-й місяць» (Ефіопский календарь: Википедия, 2024).

Рахунок днів в ефіопському календарі починається з 29 серпня 8 р. н. е. по юліанському календарю. Тому в третє тисячоліття Ефіопія вступила 29 серпня (11 вересня за григоріанським календарем) 2008 р. В ефіопському, як і в юліанському календарі, в 400 років 100 раз вставляється високосний день, а не 97, як в григоріанському. Звідси помилка в день за 128 років.

Для початку року ефіопи використовують дату Благовіщення 25 березня 9 року, тому перший рік літочислення – від Втілення Христового почався за сім місяців до цієї дати – 29 серпня 8 року. Діонісій Малий в 525 р. визначив дату Благовіщення, на 8 років більш ранню, ніж Анніан Александрійський. Таким чином, якщо в країнах, де григоріанський календар є державним, йде 2025 рік, то в Ефіопії йде 2017 рік.

Назви місяців ефіопського календаря на амхарській мові: 1. Maskaram; 2. Tekemt; 3. Hedar; 4. Tahsas; 5. Tir; 6. Yakatit; 7. Maggabit; 8. Miyazia; 9. Ganbot; 10. Sane; 11. Hamle; 12. Nahase. Останній 13-й місяць зветься «Pagumen» і складається з 5 або 6 днів.

Підсумуємо. Початок рахування часу в людському суспільстві співпадає з моментом появи у людини абстрактного мислення. Рахування часу дозволило розділити минулі події за хронологічним принципом, підсумувати інформацію, зробити правильні висновки, необхідні для подальшого успішного розвитку людського суспільства. Рахунок часу дозволив людям розробляти плани на майбутнє, з поетапним виконанням робіт. Розвиток людського суспільства взагалі неможливий без використання системи ліку часу, яка згодом отримала назву календар. Не випадково в Давньому Римі Володарем Часу вважався дволикий бог Янус, одна голова якого дивилася у минуле, друга – в майбутнє.

Створити систему ліку великих і малих проміжків часу можна було лише за умови рахування астрономічних явищ, які постійно повторюються. Такими явищами стали періоди обертання

Землі навколо вісі, Місяця навколо Землі і Землі навколо Сонця. Такі періоди часу отримали назви: доба, місяць і сонячний рік. На підставі використання цих одиниць виміру часу людство створило три типи календарів – сонячні, місячні і місячно-сонячні.

За своїм устроєм окремі системи ліку часу відрізнялися між собою. В них відображені природні умови, в яких жили різні народи, їх спосіб життя, традиції і вірування, тобто матеріальна і духовна культура. Національний календар є ритмом, в якому відображені особливості життя народу, котрі відрізняються від життя інших народів. В свою чергу всесвітній календар, до створення якого цивілізація Землі йшла протягом всього періоду свого розвитку, є не лише ритмом часу, але і своєрідною ритмічною пам'яттю людства.

Спочатку, в первісну добу, створюються народні календарі. Потім, з появою перших цивілізацій, державні. Ера початку відліку часу, на яку орієнтувалося літочислення, періодично повторювані цикли державних і релігійних свят в календарі, мали на меті бути основою для збереження історичної і культурної основи кожної цивілізації.

В основу сучасного календаря, який, за декількома винятками, має державний статус в усіх країнах світу, покладений календар Давнього Єгипту. В I ст. до н. е. в Александрії Єгипетській на основі поєднання давньоєгипетського і давньоримського календарів був створений юліанський календар. В XVI ст. в Західній Європі в ньому була впорядкована система високосних днів. Реформований календар отримав назву григоріанського.

В даний час суверенними державами – членами ООН є 195 країн. З них 168 країн використовують григоріанський календар в якості основного, або єдиного. Ще в 23 країнах, поряд з григоріанським, офіційний статус також мають інші календарі. В чотирьох країнах – Ірані, Афганістані, Непалі, Ефіопії державний статус мають лише місцеві календарі. В Ірані і Афганістані – календар сонячної хіджри, Непалі – календар вікрам самват, в Ефіопії – ефіопський календар. В сучасній Ефіопії, країні з 120 млн населення, державний статус має календар, який практично не відрізняється від давньоєгипетського. Крім того, давньоєгипетським календарем користується Коптська монофізитська церква в Єгипті, монофізитські церкви Ефіопії і Еритреї.

### **Список джерел та літератури**

- ГЕРОДОТ. История. 2. Викитека, 2021, [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://surl.li/fffapy>
- ГУЦАЛ, А. Ф., 2001, Давні міри, письмо та календар. Кам'янець-Подільський: Оіюм.
- Древнеегипетский календарь: Википедия, 2025, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://surl.li/ixqsex>
- Известия, 1998, 4 апреля.
- История Древнего Востока, Ред. В. И. Кузищин, 1988, Москва: Высшая школа.
- История Древнего Востока: В 2-х частях, Ред. Г. М. Бонгард-Левин, 1988, Часть вторая. Передняя Азия. Египет. Москва: Главная редакция восточной литературы.
- КЛИМИШИН, І. А., 2022, Календар і хронологія: Гостинець.
- Коптский календарь: Википедия, 2025, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://surl.li/pvbgvl>
- ЛАРИЧЕВ, В. Е., 1986, Колесо времени: Солнце, Луна и древние люди. Новосибирск: Наука.
- ЛАРИЧЕВ, В. Е., 1989, Мудрость Змеи. Москва: Наука.
- МИРОНОВА, А. В., 2022, Календары и праздники Древнего Египта. Москва: Москва.
- МИРОНОВА, А. В., 2023, Древний Египет. Календарные праздники Древнего Востока. Исследования и тексты. Санкт-Петербург: Петербургское востоковедение.
- Мифы народов мира: Энциклопедия: В 2-х томах, Ред. С. А. Токарев. Том II, 1992, Москва: Советская энциклопедия.
- НИКОЛОВ, Н., ХАРАЛАМПИЕВ, В., 1991, Звездочёты древности. Москва: Мир.
- От Рождества Христова: Википедия, 2025, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://surl.li/wuupjk>
- ПЕРЕХРЕСТ, О. Г., 2020, Історична хронологія: Навчальний посібник. Черкаси: ФОРДІЄНКО Є. І.
- Птолемей I Сотер: Википедия, 2025, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://surl.li/umaust>
- СЕЛЕШНИКОВ, С. И., 1962, История календаря и его предстоящая реформа. Ленинград: Лениздат.
- СТРЕЛЬСЬКИЙ, В. І., ТИТАРЕНКО, П. Г., 1961, Календар: визначення часу у різних народів. Київ: Радянська Україна.

- ТАРАСЕНКО, О. О., 2004, Исторична хронологія: Календарні системи світу: Навчальний посібник. Київ: КМПУ імені Б.Д. Грінченка.
- Хокинс, Д. У., 1984, Разгадка тайны Стоунхенджа. Москва: Мир.
- Эллинистический Египет: Википедия, 2025, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://surl.lt/zdsrhh>
- Эфиопский календарь: Википедия, 2024, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://surl.li/fcqrkv>
- ALLEN, J. P., 2014, Middle Egyptian: An introduction to the Language and Culture of Hieroglyphs; Third Edition, Cambridge: Cambridge University Press.
- AVILLEIRA, J. L., 2012, El calendario egipcio; Es.
- BELMONTE, H. A., LLULL, H., 2023, Calendario del Antiquo Egipto. Donacion del Nilo. Astronomia del Antiquo Egipto. 307–376. Universidad Autonoma de Barcelona.
- CLADETT, M., 1995, Ancient Egyptian Science: A Source Book, Vol. II: Calendars, Clocks, and Astronomy. Memoirs of the APS, № 214, Philadelphia: American Philosophical Society.
- Decree of Canopus: Wikipedia, 2025, [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Decree\\_of\\_Canopus](https://en.wikipedia.org/wiki/Decree_of_Canopus)
- DEPUYDT, L., 2017, Calendars and chronology of Ancient Egypt [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/326372357\\_The\\_Calendars\\_and\\_the\\_Year-counts\\_of\\_Ancient\\_Egypt](https://www.researchgate.net/publication/326372357_The_Calendars_and_the_Year-counts_of_Ancient_Egypt)
- Egyptian calendar: Wikipedia, 2025, [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian\\_calendar](https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian_calendar)
- EVERSON, M., 1999, Encoding Egyptian Hieroglyphs in Plane of the UCS, Unicode.
- FLAMARION, C., 1868, La pluralite des mondes habites. Paris.
- FORICEK, P., 2003, Censorinus and His Work De Die Natali, Debrecen: University of Debrecen.
- GRAFTON, A. T., 1985, «Technical Chronology and Astrological History in Varro, Censorinus and Others», The Classical Quarterly, Vol. XXXV, № 2. 454–465.
- JAUHAINEN, H., 2009, Do Not Celebrate Your Feast without Your Neighbors: A Study of References to Feasts and Festivals in Non-Literary Documents from Ramesside Period Deir el-Medina, Publications of the institute for Asian and African Studies; № 10, Helsinki: University of Helsinki.
- KRAWSS, R., 2006, Ancient Egyptian Chronology, Handbook of Oriental Studies, Sect. 1, Vol. 83, Leiden: Brill.
- Lockyer, J. N., 1894, The Dawn of Astronomy: A Study of temple Worship and Mythology of the Ancient Egyptians. London: Cassel and Comany Limited.
- LOCKYER, J. N., PENROSE, F. C., 1901, An attempt to ascertain the date of the original construction of Stonehenge from its orientation. Proceedings Royal Society.
- LUFT, U., 2006, «Absolute Chronology in Egypt in the First Quarter of the Second Millennium BC», Egypt and the Levant, Vol. XVI, Austrian Academy of Sciences Press. 309–316.
- NEUGEBAUER, O. E., 1939, Die Bedeutungslosigkeit der `Sothisperiode` fur die Altteste Aguptische Chronologie, Acta Orientalia, № 16. 169 ff.
- O'MARA, P. F., 2003, «Censorinus, the Sothic Cycle, and Calendar Year One in Ancient Egypt: The Epistemological Problem», Journal of Near Eastern Studies, Vol. LXII, № 1, Chicago: University of Chicago Press. 17–26.
- PARKER, R. A., 1950, The calendars of Ancient Egypt, Studies in Ancient Oriental Civilization, № 26, Chicago: University of Chicago Press.
- SCAEFER, B. E., 2000, «The Heliacal Rise of Sirius and Ancient Egyptian Chronology», Journal for the History of Astronomy, Vol. XXXI, Pt. 2, vol 31. 149–155.
- SPALINGER, A., 1995, «Some Remarka on the Epagomenal Days in Ancient Egypt», Journal of Near Eastern Studies, Vol. 54, № 1. 33–47.
- TETTLEY, M., 2014, The Reconstructed Chronology of the Egyptian Kings. Vol. 1.
- VYGUS, M., 2015, Middle Egyptian Dictionary. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2254991>
- WINLOCK, H. E., 1940, «The Origin of the Ancient Egyptian Calendar», Proceedings of the American Philosophical Society, № 83, New York: Metropolitan Museum of Art. 447–464.

## **References**

- ALLEN, J. P., 2014, *Middle Egyptian: An introduction to the Language and Culture of Hieroglyphs*. Third Edition, Cambridge: Cambridge University Press. [In English].
- AVILLEIRA, J. L., 2012, *El calendario egipcio [The Egyptian calendar]*. Es. [In Spanish].
- BELMONTE, H. A., LLULL, H., 2023, *Calendario del Antiquo Egipto. Donacion del Nilo [Ancient Egyptian Calendar. Gift of the Nile]*. *Astronomia del Antiquo Egipto*. pp. 307–376. Universidad Autonoma de Barselona. [In Spanish].
- CLADETT, M., 1995, *Ancient Egyptian Science: A Source Book, Vol. II: Calendars, Clooks, and Astronomy*. *Memoirs of the APS*, № 214, Philadelphia: American Philosophical Society. [In English].
- Decree of Canopus, 2025, [Online]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Decree\\_of\\_Canopus](https://en.wikipedia.org/wiki/Decree_of_Canopus) [In English].
- DEPUYDT, L., 2017, *Calendars and chronology of Ancient Egypt*. [Online]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/326372357\\_The\\_Calendars\\_and\\_the\\_Year-counts\\_of\\_Ancient\\_Egypt](https://www.researchgate.net/publication/326372357_The_Calendars_and_the_Year-counts_of_Ancient_Egypt) [In English].
- Drevneegipetskii calendar, 2025, [Ancient Egyptian calendar]. [Online]. Available from: <https://surl.li/ixqsex>
- Efiopskii calendar, 2024, [Ethiopian calendar]. [Online]. Available from: <https://surl.li/fcqrkv> [In Russian].
- Egyptian calendar, 2025, [Online]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian\\_calendar](https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian_calendar) [In English].
- Ellinisticheskii Egipet, 2025, [Hellenistic Egypt]. [Online]. Available from: <https://surl.it/zdsrhh> [In Russian].
- EVERSON, M., 1999, *Encoding Egyptian Hieroglyphs in Plane of the UCS, Unicode*. [In English].
- FLAMARION, C., 1868, *La pluralite des mondes habites [The plurality of inhabited worlds]*. Paris. [In French].
- FORICEC, P., 2003, *Censorinus and His Work De Die Natali*, Debrecen: University of Debrecen. [In English].
- Gerodot. Istoriiia 2 [History 2], 2021, [Online]. Available from: <https://surl.li/fffapy> [In Russian].
- GRAFTON, A. T., 1985, «Technical Chronology and Astrological History in Varro, Censorinus and others», *The Classical Quarterly*, Vol. XXXV, № 2. 454–465. [In English].
- HUTSAL, A. F., 2001, *Davni miry, pysmo ta calendar [Ancient measures, writing and calendar]*. Kamyanets-Podilsky: Oium. [In Ukrainian].
- Istoriiia Drevnego Vostoka [History of the Ancient East]. Red. V. I. Kuzishchin, 1988. Moskva: Vysshiaia shkola. [In Russian].
- Istoriiia Drevnego Vostoka: V 2-kh chastiakh [History of the Ancient East: in 2 parts]. Red. G. M. Bongard-Levin, 1988. Chast vtoraia. Peredniaia Aziia. Egipet [Part two. Western Asia. Egypt]. Moskva: Glavnaia redaktsiia vostochnoi literatury. [In Russian].
- Izvestiia [News], 1998, 4 aprelia. [In Russian].
- JAUHAINEN, H., 2009, *Do Not Celebrate Your Feast without Your Neighbors: A Study of References to Feasts and Festivals in Non-Literary Documents from Ramesside Period Deir el-Medina*, *Publications of the institute for Asian and African Studies*; № 10, Helsinki: University of Helsinki. [In English].
- KHOKINS, D. U., 1984, *Razgadka tainy Stounkhendzha [Solving the mystery of Stonehenge]*. Moskva: Mir. [In Russian].
- KLYMYSHYN, I. A., 2002, *Kalendar i khronolohiia [Calendar and chronology]*. Ivano-Frankivsk: Hostynets. [In Ukrainian].
- Koptskii calendar, 2025, [Coptic calendar]. [Online]. Available from: <https://surl.li/pvbgvl> [In Russian].
- KRAUSS, R., 2006, *Ancient Egyptian Chronology, Handbook of Oriental Studies, Sect. 1, Vol. 83*, Leiden: Brill. [In English].
- LARICHEV, V. Ye., 1986, *Koleso vremeni: Solntse, Luna i drevnie liudi [The Wheel of Time: The Sun, the Moon and Ancient People]*. Novosibirsk: Nauka. [In Russian].
- LARICHEV, V. Ye., 1989, *Mudrost Zmei [The Wisdom of the Snake]*. Moskva: Nauka. [In Russian].
- LOCKYER, J. N., 1894, *The Dawn of Astronomy: A Study of temple Worship and Mytrology of the Ancient Egyptians*. London: Cassel and Company Limited. [In English].
- LOCKYER, J. N., PENROSE, F. C., 1901, *An attempt to ascertain the date of the original construction of Stonehenge from its orientation*. *Proceedings Royal Society* [In English].
- LUFT, U., 2006, «Absolute Chronology in the First Quarter of the Second Millennium BC», *Egyptn and the Levant*, Vol. XVI, Austrian Academy of Sciences Press. 309–316. [In English].

- Mify narodov mira: Entsiklopediia: V 2-kh tomakh [Myths of the peoples of the world: Encyclopedia: In 2 volumes]. Red. S. F. Tokarev. Tom II, 1992, Moskva: Sovetskaia entsiklopedia. [In Russian].
- MIRONOVA, A. V., 2022, Kalendar i prazdniki Drevnego Egipta [Calendars and Holidays of Ancient Egypt]. Moskva: Moskva. [In Russian].
- MIRONOVA, A. V., 2023, Drevnii Egipet [Ancient Egypt]. Kalendarnye prazdniki Drevnego Vostoka. Issledovaniia i teksty [Calendar holidays of the Ancient East. Research and texts]. Sankt-Peterburg: Peterburgskoye vostokovedenie. [In Russian].
- NEUGEBAUER, O. E., 1939, Die Bedeutungslosigkeit der `Sothisperiode` fur die Altteste Aguptische Chronologie [The insignificance of the Sothic period for the oldest Egyptian Chronology]. Acta Orientalia, № 16. 169 ff. [In German].
- NIKOLOV, N., KHARALAMPIEV, V., 1991, Zvezdochoty drevnosti [Stargazers of antiquity]. Moskva: Mir. [In Russian].
- O'MARA, P. F., 2003, «Censorinus, the Sothic Cycle, and Calendar Year One in Ancient Egypt: The Epistemological Problem», Journal of Near Eastern Studies, Vol. LXII, № 1, Chicago: University of Chicago Press. 17–26. [In English].
- Ot Rozhdestva Khristova, 2025, [From the Nativity of Christ]. [Online]. Available from: <https://surl.li/wyypjk> [In Russian].
- PARKER, R. A., 1950, The calendars of Ancient Egypt, Studies in Ancient Oriental Civilization, № 26, Chicago: University of Chicago Press. [In English].
- PEREKHREST, O. H., 2020, Istorychna khronolohiia [Historical chronology]: Navchlnyi posibnyk. Cherkasy: FOP Hordienko. [In Ukrainian].
- Ptolemei I Soter [Ptolemy I Soter]. [Online]. Available from: <https://surl.li/umaycm> [In Russian].
- Schaefer, B. E., 2000, «The Heliacal Rise of Sirius and Ancient Egyptian Chronology», Journal for the History of Astronomy, Vol. XXXI, Pt. 2, vol. 31. 149–155. [In English].
- SELESHNIKOV, S. I., 1962, Istoriia kalendaria i ego predstoiashchaia reforma [History of the calendar and its upcoming reform]. Leningrad: Lenizdat. [In Russian].
- SPALINER, A., 1995, «Some Remarks on the Epagomenal Days in Ancient Egypt», Journal of Near Eastern Studies, Vol. 54, № 1. 33–47. [In English].
- STRELSKYI, V. I., TYTARENKO, P. H., 1961. Kalendar: vyznachennia chasu u riznykh narodiv [Calendar: determination of time among different peoples]. Kyiv: Radianska Ukraina. [In Ukrainian].
- TARASENKO, O. O., 2004, Istorychna khronolohiia: Kalendarni systemy svity [Historical Chronology: Calendar Systems of the World]. Navchalnyi posibnyk. Kyiv: KMPU imeni B. D. Hrinchenka. [In Ukrainian].
- TETTLEY, M. C., 2014, The Reconstructed Chronology of the Egyptian Kings, Vol. 1. [In English].
- VYGUS, M., 2015, Middle Egyptian Dictionary. [Online]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2254991> [In English].
- WINLOCK, H. E., 1940, «The Origin of the Ancient Egyptian Calendar», Proceedings of the American Philosophical Society, № 83, New York: Metropolitan Museum of Arts. 447–464. [In English].

### **Календар Давнього Єгипту: походження, трансформація, вплив на сучасний календарі**

**Актуальність.** Давньоєгипетський календар протягом тривалого часу був об'єктом досліджень істориків, археологів, астрономів. Однак, і в наш час ця тема залишається актуальною. У науковців продовжує виникати багато питань щодо походження і розвитку календаря Давнього Єгипту – однієї з найдавніших цивілізацій Землі.

**Метою** даного дослідження є з'ясування обставин і часу виникнення давньоєгипетського календаря, вивчення його трансформації протягом тисячоліть, створення на його основі юліанського, григоріанського, французького революційного, коптського і ефіопського календарів.

**Методологія.** В процесі роботи над даною проблематикою використані методи аналітичної і синтетичної критики джерел. Крім того, історико-порівняльний метод, ретроспективний метод та ін. Застосовувалась також і методика досліджень природничих наук, зокрема, астрономії, котра вивчає природні явища у Всесвіті.

**Результатом** дослідження стало підтвердження того факту, що на території Давнього Єгипту користувалися місячним, місячно – сонячним і сонячним календарями. В первісну добу тут користувалися місячним календарем, оскільки для практичних потреб були потрібні короткі і середні за довжиною одиниці виміру часу – доба, тиждень, місяць. Можна підтримати думку окремих вчених, що згодом місячний календар був замінений місячно-сонячним, де періодично вставлявся додатковий тринадцятий місяць. Використання сонячного календаря в Давньому Єгипті теж має дуже давню традицію. Дослідження храмів – обсерваторій Мальти, Британії, Єгипту періоду неоліту призвело до висновку, що головним об'єктом спостереження протягом тисячоліть там були сонячні фази. З допомогою сонячного календаря жерці вимірювали великі періоди часу – цикли Всесвіту.

**Висновки.** В підсумку можна зробити висновок, що в основу календаря, який був остаточно сформований після виникнення давньоєгипетської держави, був покладений сонячний календар. Від місячного календаря в ньому були запозичені такі одиниці виміру часу, як місяць і декада. Це підтверджують їх назви. Можна зауважити, що, незважаючи на велику роботу, проведenu вченими по вивченню календаря Давнього Єгипту, залишається ще багато питань, котрі стосуються, насамперед, обставин його виникнення і функціонування в період преісторії. Можливо, тут допоможе вивчення археологічних матеріалів.

**Ключові слова:** мегалітичні споруди, сонячний календар, вісокос, доба, місяць, тропічний рік.

**Andrii Zubko**, Candidate of Historical Sciences, Associate professor, Faculty of History, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

**Андрій Зубко**, кандидат історичних наук, доцент, історичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-3238-7583>

**Received:** 04.12.2021

**Advance Access Published:** February, 2026