

МИКОЛА КОПЕРНІК

В 400-ліття епохального відкриття

Був гарний весняний ранок 1543-го року. Старовинне німецьке таке звичайно спокійне місто Нюрнберг чогось заметушилося: на міському базарі збирається галаслива юрба й йде походом до єдиної друкарні і там грізними вигуками домагається, щоб вийшов власник цієї загально шанованої інституції. Коли здивований друкар з'явився на порозі дому,



Микола Копернік
Гравюра Єремії Фалька

провідник юрби заявив йому, що громадяни міста довідалися від складачів його друкарні про неймовірну річ: тут друкується безбожна праця якогось еретика Коперніка, де написано, начебто наша свята Земля крутиться навколо Божого світу, а не навколо сонця, як це всі знають з діда-прадіда та як це всі на власні очі й бачать. Громадяни не можуть допустити до того, щоб у їх правовірному місті друкувалися такі богохульні речі, такі страшні ересі та розходилися по цілому світі, славному Нюрнбергові на сором. Вони рішуче домагаються від друкаря, щоб він спалив увесь наклади еретичної книжки, а коли він цього не зробить, то вони зроблять це самі, при чому з димом піді цілий його дім і все його чортівське друкарське приладдя.

Замість друкаря, відповідь речникові грізної юрби видавцеві осудженої книжки, Гоземан, чи, як він себе за тодішнім звичаєм шумно перезвав, Осіандер. Він заспокоїв юрбу, що страшна вістка, яка всіх так зворушила, полягає на великому непорозумінні. Копернік не є ніякий еретик, а правовірна людина, до цього ще й довголітній крилошанин капітули в Фрауенбургу. Та й його праця не є ніякою ерессю, це тільки строго наукова розвідка, в якій автор старіється математичними способами розслідити, чи можливий є погляд старих грецьких філософів, начебто сонце є осередком нашого світу. Це строго наукові обчислення, призначені тільки для математиків і астрономів, а, в додатку, про ці свої наукові досліди розказував Копернік навіть святийшому отцеві, папі Павло III-му, якому власне цей великий учений і присвятив цю важку наукову працю, що саме друкується.

Осіандер був загально відомий і мав велику повагу серед громадян Нюрнбергу, отож і не диво, що вони дали себе переконатись і розійшлися додому.

Але тепер з черги заметушилися приятелі Коперніка, видавцеві Осіандер і математик Рецій. Саме прийшла звістка з Фрауенбургу, що 70-літній старець Копернік важко захворів, він лежить спаралізований і дні його почислені. Ця звістка, враз із заворушенням нюрнберзьких громадян, змушували їх поспішитися з виданням праці вченого. Вони негайно склали лювий вступ до згаданої праці, відповідний до вивчення, які Осіандер дав збентеженій юрбі, і за два-три дні було вже в палітурника готових кілька примірників безсмертного твору Миколи Коперніка: „Про круговороті небесних тіл“ (De revolutionibus orbium coelestium). Згадані приятелі Коперніка вислали негайно ці перші примірники кінним гінцем до далекого Фрауенбургу.

Раннім-ранком 24-го травня 1543-го року на подвір'ї крилошанського дому в Фрауенбургу став кінний їздець, до краю втомлений далекою дорогою та поспішною їздою, і передав крилошанинові Копернікові малий клуночок. А цей лежав неповоротно на смертній постелі і, коли йому вклали в руки один примірник надісланого його твору, він одною рукою, якою міг ще володіти, притиснув книжечку до серця, а по мертвецьки блідому обличчю покотилася сльоза. Потім замкнув очі... навки.

Славно ховали фрауенбурзькі громадяни свого улюбленого крилошанина і лікаря, Миколу Коперніка, а над відкритою могилою промовив приятель покійника, визначний вчений теолог Гізе (Giese), єпископ з далекого Кульма, що якраз приїхав відвідати свого хворого приятеля. Ось короткий зміст його прощальної промови:

Микола Копернік народився 19-го лютого 1473-го року в Торні (Торуні), де його батько був багатим купцем. Батько походив з Горішнього Шлезька, з малої місцевості Копернік, відкіля і назва цілої родини. Мати, вестфальського походження, була дочкою торнського міщанина. Батько скоро помер, а молоденьким і дуже талановитим Миколою заопікувався рідний брат матері, Лука Вацельроде (Watzelrode), єпископ в Ермлянді, у вестфальській частині Східних Прус. Завдяки щедру опікунові молодий Копернік швидко покінчив шкільну науку, після чого студіював в університеті в Кракові медицину, математику й астрономію, а покінчивши студії, побував 5 років (1495—1500) в Італії, в університетах в Болонії, Падуї і Ферарі, де поглибив своє знання медицини, математики, астрономії, а також церковного права. 1503-го року здобув у Ферарі докторат права і медицини. В часі своїх десятилітніх студій в італійських університетах пильно займається улюбленою астрономією та дуже ґрунтовно просліджує всі астрономічні праці та погляди, від грецьких філософів почавши до сучасних йому астрономів включно. Та незабаром він прийшов до того переконання, що наша Земля крутиться довкола своєї осі та кружить довкола Сонця, як одна з його рухомих зірок-планет.

1506-го року вертається Копернік до Німеччини, де працює шість літ у Гайдельбергу як прибічний лікар і дорадник свого дядька й опікуна, єпископа Вацельроде. 1512-го року, після його смерті, він переноситься до Фрауенбургу, де стає крилошанином тамошньої капітули й адміністратором єпископських дібр. На цьому становищі перебув Копернік до кінця свого життя, з винятком 4-х років (1516—20), коли він перебував на замку в Аленштайн, займаючись упорядкуванням великих єпископських дібр. Все ж таки, його фахові заняття не забирали йому багато часу і він без упину займався астрономічними дослідженнями, пильно перевіряючи стійкість своїх поглядів про оберт і круження Землі та розбудовуючи свій новий астрономічний світогляд. Попри те займався лікуванням, вживаючи як ліків головню цілющих рослин; був добрим лікарем, а лікував безплатно і тому був загально дуже люблений і шанований. Хоч був великим ученим, що своїми науковими дослідженнями звернув на себе увагу всього сучасного наукового світу, займав визначне становище і був справжнім добродієм цілого міста, проте був дуже смирний і жив тихий, справді чернечим життям, цілком відданий своїм науковим дослідженням, які стануть основою нового світогляду. Ми втратили, — кінчив промовець, — геніального вченого, великого добродія-лікаря нашого міста і дуже дбайливого господаря нашої єпархії, якого пам'ять триватиме справді по вічні часи.

24-го травня ц. р. минуло саме 400 літ від смерті Миколи Коперніка, а він досьгодні вважається одним із найбільших геніїв всього людства і його погляд на будову нашого світу є досьгодні основою нашого світогляду.

Погляди чи, скоріш, знання про дійсні відносини між Сонцем і Землею не нові. Вже Пітагор і його учні були того переконання, що маленька Земля не може бути осередком цілого світу; таким, на їх думку, був якийсь могутній вогонь. Довкола нього кружаться — їдучи від найдалших меж світу до осередка — кришталева куля з прикріпленими на ній постійними зірками, а далі планети Сатурн, Юпітер, Марс, Сонце, Венера, Меркур, Місяць, Земля і якась ближче невідомо „Анти-Земля“, для доповнення святого числа 10. Платон (427—347 р. до Хр.) теж був прихильником цього погляду та разом зі своїми учнями часто роздумував над тим, чим пояснити складні рухи планет, коли вони кружаться по колових дорогах. Пізніші грецькі філософи поступили ще на один крок далі: Геракліт з Понту (коло 350 р. до Хр.) і Арістарх із Самосу (310—250 р. до Хр.) явно навчали, що осередком всесвітнім огнем є якраз наше Сонце, яке стоїть непорушно посеред всесвітнього простору, а Земля і всі зірки кружаться довкола нього. Але Арістотель (384—322 р. до Хр.) не прихилився до цього погляду, просто тому, що він був вислідом чисто філософського роздумування, і в своїй першій енциклопедії тодішнього людського знання став на „геоцентричному“ становищі, приймаючи старий погляд, що осередком цілого світу є Земля, а довкола неї кружаться Сонце, Місяць і всі зірки. Славний астроном і математик олександрійської школи Клавдій Птоломей, що жив коло 150-го року після Хр., стояв теж на геоцентричному становищі Арістотеля, приймаючи при цьому, що кожна з планет, а так само Сонце і Місяць, є прикріплені на окремій кришталевій твердій кулі, так званій „сфері“, а на останній восьмій кулі — всі постійні зірки. Складні рухи планет пояснював Птоломей тим, що вони на своїх сферах виконують ще особливі пружинуваті, „епіциклічні“ рухи.

Церковні вчені прийняли беззастережно згадані погляди Арістотеля і Птоломея; всі вони вважали ці погляди верхом мудрості і цілком достатніми для пояснення будови нашого світу і рухів Сонця, Місяця та всіх зірок. Ці погляди набрали великої поваги, так що від 150-го до 1500-го року ніхто не вважав потрібним і можливим сумніватися в їх правдивості, перевіряти їх наукову стійкість, а вже цілком ніхто не вважав їх заперечувати. Досліді астрономів, обмежені твердими кришталевими сферами, втратили свободу рухів і астрономи звернули свою увагу на можливий вплив зірок на землю і на людину так повстала особлива ніби наука астрологія, яка скоро стала звичайним ворожбитством.

Аж ось з'явився Копернік. Своїми докладними студіями творив давніх грецьких філософів і астрономів та вчених олександрійської школи він дійшов до того переконання, що астрономічні погляди Арістотеля і Птоломея не відповідають дійсності та що геліоцентричні погляди Геракліта й Арістарха, хоч теж сперті на чисто філософському роздумуванні, даже краще

й природніше пояснюють небесні явища. Прийшовши до такого переконання, Копернік почав розслідувати докладними астрономічно-математичними обчисленнями рухи Землі і планет, приймаючи, що вони кружаться довкола Сонця та незабаром впевнився, що геліоцентричний погляд на світ є цілком вірний.

При цьому Копернік мав відвагу ці свої погляди висловлювати сміло не тільки перед астрономами, але і перед іншими вченими і своїми слухачами в університетах, і, видно, давав достатні докази, коли переконував своїх слухачів. Його погляди швидко розходилися по цілій Європі та були всюди прихильно прийняті. В мюнхенській державній бібліотеці є одна рукописна книжечка, яка, щоправда, немає нічого спільного з астрономією, але на її обкладинці (палітурці) є така записка: „Климентій VII, папа римський, дарував мені цей рукопис в Римі 1533-го року, коли я йому в присутності кардиналів Урсіна і Сальватія, а також Івана Петра з Вітербо і фізика Матвія Курція, в городах Ватикану, дав виклад про погляди Коперніка про рухи Землі. Альберт Відманстадт, названий Люкрецієм, тайний писар і радник“. Отож, у часах, коли праця Коперніка ще лежала в рукописі в його столику, папа цікавиться його поглядами, каже собі їх висловити в присутності вчених і з вдячності за вяснення обдаровує викладача цінним рукописом.

Але погляди Коперніка розуміли тільки астрономи і деякі вчені; загал, вихований у старих геоцентричних поглядах, поставився до них ворожо. Лютер у своїх „Гутірках при столі“ (Tischreden) сказав просто: „Цей дурень хоче цілу мистецьку астрономію перевернути“. Так само неприхильно поставився до згаданих поглядів і Меланхтон, називаючи їх „недогідністю... яку проповідують деякі з жадаючі новостей або, щоб показати бистрість свого духа“.

Ба навіть вже після смерті Коперніка і появи його твору який визначний астроном, як Тихон Браге, 1546—1601, виступив гостро проти поглядів Коперніка. Причиною цього був погляд Коперніка, що планети кружаться довкола Сонця по докладно колових дорогах і через це обчислення рухів планет, проведені на основі його геліоцентричного погляду, не згоджувалися з дійсністю. Шойно пізніше славний астроном Іван Кеплер (1571—1630), гарячий Копернік прихильник, довів наочно, що планети мандрують по видовжених еліптичних дорогах, та вяснив закони цього руху і так доказав правдивість поглядів свого славного попередника.

Копернік, як совісний дослідник, був цілком свідомий недостатку своїх нових поглядів і тому не диво, що він не хотів свого рукопису віддавати до друку; він без упину перевіряв висліди своїх дослідів та поглиблював свої студії. Щоправда, 1512 р. він написав коротке „Мале вяснення“ (Commentariolus), в якому з'ясував свої погляди, але „Вяснення“ було призначене тільки для тісного кола знайомих астрономів і приятелів. Згодом 1539 р., він видав коротке „Тимчасове звідомлення“, також призначене для тісного гуртка зацікавлених цим питанням. Шойно як 70-літній старець, коли вже прийшов до того переконання, що він вже не в силі викінчити свій твір так, щоб він був без закиду, Копернік згодився на настільки домагаючи своїх друзів і передав свій рукопис учневі Реційові, який перевіз його до Нюрнбергу і там надрукував.

З відомих нам причин Рецій і Осіандер змінили вступне слово автора, виставляючи цілу працю як спробу вяснити астрономічні прояви на основі неправдоподібного злогоду, і так ця славна праця вийшла на світ Божий.

У своєму справжньому вступі Копернік, щоправда, дуже застерігається проти того, щоб признавати його дослідам і поглядам велику вартість, але це був тільки вияв його надзвичайної скромності. В своїй праці він відверто висловлює свої погляди. „Земля є планетою, кожна планета є землею, а Сонце є осередком цього всього світу тих всесвітніх тіл“. В тих часах це був грім з ясного неба на голови тодішніх вчених, це було очайдушне зухвальство в очах тодішнього освіченого загалу.

А все ж таки Копернік не тільки що своїми науковими дослідженнями доказав правдивість геліоцентричної будови нашого світу, але й мав відвагу відверто проголошувати ці свої погляди. Тимто Копернік став основоположником сьогочасної астрономії, він розбив кришталеві сфери, які сковували і уязнювали думки тодішніх вчених, і людський дух, звільнений з цієї в'язниці, полинув свobodно в безмежну даль безконечного всесвіту.

За це ми й величаємо Коперніка як одного з найбільших геніїв культурного людства.

I. P.