АСТРОНОМІЧНІ ВЧЕННЯ В КОНТЕКСТІ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ СЕРЕДНІХ ВІКІВ І РАННЬОМОДЕРНОГО ЧАСУ

Іван ПАСЛАВСЬКИЙ
Інститут українознавства ім. Івана Крип'якевича
Львів 79026, вул. Козельницька, 4

Досліджується історія поширення астрономічно-астрологічних вчень в Україні в XI – XVII ст. в тісному зв'язку з розвитком української культури того часу і складається з трьох розділів: 1. Княжа доба (XI – поч. XV ст.); 2. Політичне відродження і культурний ренесанс Київського князівства за Олельковичів (сер. XV – поч. XVI ст.); 3. Перше українське національно-культурне відродження (друга пол. XVI – сер. XVII ст.). Автор доводить, що космологічні уявлення й астрологічний дискурс на Україні в цю епоху розвивалися в загальному річищі тогочасної європейської астрономічної науки: від візантійця Козьми Індикоплова до європейця Миколая Коперника. Долаючи примітивні візантійські вчення про плоску будову Землі, які були домінантними в перший період, і поступово утверджуючись на позиціях арістотелівсько-птолемеївської геоцентричної системи в другий період, українська астрономічна думка в третій період перейшла до активного засвоєння геліоцентричної теорії будови Всесвіту.
Ключові слова: астрономія, астрологія, космологія, геоцентризм, геліоцентризм

Астрономія є однією з найдавніших наук. Вона, як і всяке наукове знання, виникла з безпосередніх потреб матеріального й духовного життя суспільства. Два основні виробництва стародавніх цивілізацій – тваринництво і землеробство, – пов'язані з річним циклом погоди, вимагали точного відліку часу. Чергування дня і ночі, ритмічні настання фаз Місяця та зміна пір року були головними явищами, які складали основу календарів. У їх створенні вирішальну роль відіграли такі стародавні землеробські країни, як Китай, Індія, Вавилон і Єгипет.

Найдавніші історичні пам'ятки археологічного та писемного характеру промовляють за тим, що предки східних слов'ян, які населяли головно лісостепову зону по обидва боки Дніпра, були народом землеробським. Ще в V ст. до н. е. видатний грецький історик Геродот на противагу так званим царським скіфам, які кочували по причорноморських степах, називав їхніх безпосередніх північних сусідів скіфами-землеробами. М'який помірно-континентальний клімат, винятково родючі ґрунти, де чорнозем залягає місцями на глибину до півтора метра, спричинилися до того, що цей край протягом сотень літ був і залишається головною житницею Східної Європи. Отож календарний відлік часу, який лежав в основі зацікавлення астрономічними явищами, був потрібен хліборобам з-над берегів Дніпра не менше, ніж землеробам з-над Нілу, Ґанґу, Янцзи і Євфрату.

КОСМОЛОГІЧНІ УЯВЛЕННЯ В ДУХОВНІЙ КУЛЬТУРІ КНЯЖОЇ ДОБИ (XI – ПОЧАТОК XV СТ.)

Питання астрономії постійно цікавили давніх русинів, – і це регулярно відмічалося на сторінках літописних творів. Наші літописці намагалися не оминути кожне, хоч би й незначне, астрономічне явище. Фіксувалися по змозі усі затемнення Сонця і Місяця, прихід комет, падіння метеорів, сонячні плями, землетруси тощо[1]. У ранньому середньовіччі теоретичні астрономічні знання формува-

Рис. 1: Ілюстрація зі схемою будови світу зі списку IX ст. «Християнської топографії» К.Індикоплова зі збірки Апостольської бібліотеки Ватикану (у світі відомо три списки оригінального тексту; найдавніший рукопис зберігається у Ватиканській бібліотеці).

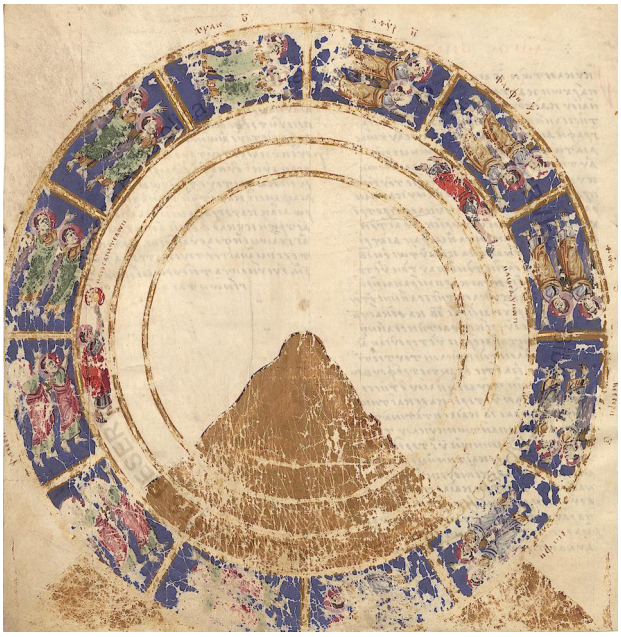


Рис. 2: Ілюстрація зі схемою руху небес «Християнської топографії» К.Індикоплова. Список IX ст. зі збірки Апостольської бібліотеки Ватикану.

лися у нас майже виключно на основі християнської літератури, яка йшла з Візантії, часто через південнослов'янське посередництво. Певні астрономічні дані містили, зокрема, твори Василія Великого (IV ст.), філософські розділи «Богословія» Йоанна Дамаскина (VIII ст.), поема «Про створення світу» («Шестоднев») Георгія Писидійського (VII ст.), «Откровеніє» Методія Патарського (XII ст.), анонімний твір «Преніє Панагіота з Азимутом» (XIII ст.) і особливо «Християнська топографія» Козьми Індикоплова (VII ст.) та «Шестоднев» Йоанна екзарха Болгарського (X ст.)[2].

Власне, на прикладі цих двох останніх праць, а також на основі іншої аналогічної літератури вітчизняного походження докладніше розглянемо, яким багажем астрономічних знань володіла українська книжна верства в розглядуваний період.

«Християнська топографія» Козьми Індикоплова складається з дванадцяти розділів (слів). На підставі Святого Письма й апокрифів візантійський книжник доводить, що Земля – це площина, яка має форму чотирикутника, оточеного з усіх сторін океаном. По краях Землі стоїть мур, що сходиться з небом, яке є склепінням над Землею. Сонце заходить на ніч за високу гору на півночі. Рухами Сонця, Місяця та зір, небесними й атмосферними явищами загалом керують окремо для того призначені ангели, і це вони робитимуть до кінця світу, поки зорі не впадуть з неба. Обстоюючи думку про плоскість Землі, прикріпленої до неба з чотирьох кутів, Козьма Індикоплов порівнював Землю з Ноєвим ковчегом та старозавітною скинією. Зі свого твору візантійський книжник постає як непримиренний ворог старогрецької астрономічної науки. Він виступає проти авторитетів Арістотеля і Птолемея, які обстоювали погляд, що Земля кругла, і наполегливо доводить, що Землю "немощно

круглообразно порозумѣвати”[3].

Слід, однак, зазначити, що ці досить-таки примітивні уявлення про світобудову, хоч і тиражувалися разом з переписуванням твору Козьми Індикоплова, не були єдиними серед українського культурного загалу. Паралельно з «Християнською топографією» в Україні, як вже зазначалося, поширювалася праця Йоанна екзарха Болгарського «Шестоднев», в якій астрономічна проблематика висвітлювалася з урахуванням досягнень античної космографії. В основу свого твору Йоанн екзарх Болгарський поклав «Шестоднев» Василія Великого, в якому містився опис шести днів біблійного переказу про створення світу, і який він переклав із грецької мови на церковнослов’янську. Крім того, болгарський вчений доповнив свій «Шестоднев» окремими фрагментами з однойменного твору вченого богослова IV ст. Северіана Гевальського, а також уривками з творів античних авторів, зокрема Арістотеля. Твір Йоанна екзарха Болгарського за середньовічною науковою традицією, разом з астрономічною інформацією подає відомості й з інших галузей знань: астрології, географії, ботаніки, зоології, анатомії та фізіології людини.

Використовуючи досягнення античної космографії, зокрема астрономічні ідеї Арістотеля, Йоанн екзарх скомпілював працю, яка значно ближче підійшла до наукового пояснення світобудови, ніж трактат Козьми Індикоплова. Якщо останній твердив про плоску форму Землі, то болгарський вчений наводить думку Арістотеля, який обґрунтував її кулястість. Ця кулеподібна Земля, за «Шестодневом», розташована в центрі сферичного небозводу, з яким пов’язані кілька рухомих концентричних небесних “кругів”, тобто арістотелівських сфер. Потім Йоанн-екзарх викладає учення про два світила – Сонце й Місяць і про нерухомі зорі. На відміну від зір, планети рухаються, але не прямо,

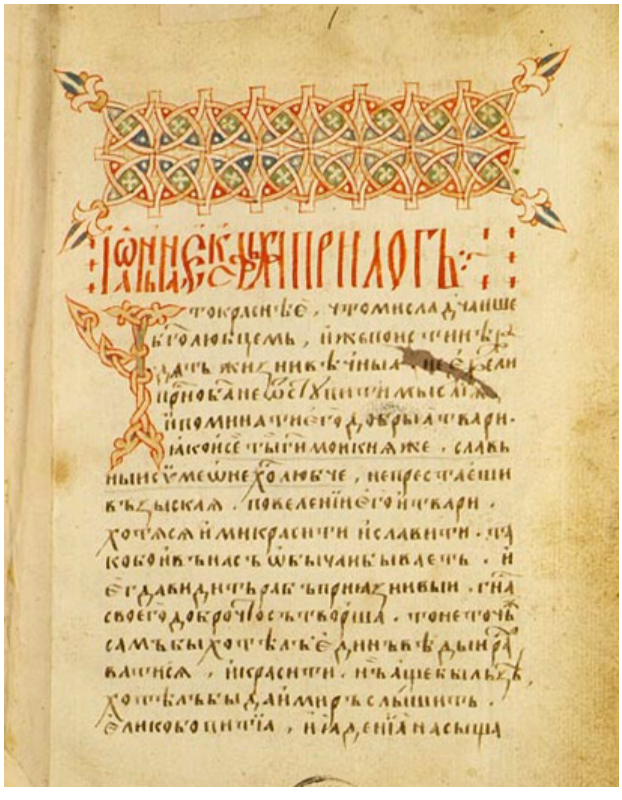


Рис. 3: Перший аркуш передмови Йоанна екзарха Болгарського до «Шестоднева». Рукопис, збірка Свято-Троїцької Сергієвої Лаври.

а спіралеподібно. Подаючи думку про кулястість Місяця, автор «Шестоднева» знову спирається на авторитет Арістотеля. Думка, що рух відбувається по колу, також запозичена в давньогрецького філософа[4].

Однак позиція «Шестоднева» принципово відмінна від погляду Арістотеля на походження і структуру всесвіту. Щодо цього його автор твердо відстоює вчення про чотири праелементи всесвіту (земля, вогонь, повітря і вода) і відкидає теорію Арістотеля про існування п’ятого елемента – ефіру. Він ставить у приклад Арістотелеві інших давньо-грецьких філософів, твердячи, що його “словеса” про п’яте “єство” суперечать Платонові і першим філософам. Звертається до авторитету Платона автор «Шестоднева» і тоді, коли критикує твердження Арістотеля про безмежність світу у часі. Він надає пере-

вагу позиції Платона, згідно з якою "время єдино с небом" і "да купно бывша, купно же й розсыплются"[5]. Ці світоглядні засади автора «Шестоднева» цілком відповідали духові візантійського християнства, яке у філософському поясненні світу несхитно йшло за Платоном.

В інших античних авторів, які "хитро" вивчали астрономію, автор «Шестоднева» бере досить точні дані про довжину кола землі в 252 000 стадій і діаметр, що дорівнює майже 80 000 стадій. Мабуть, ці дані він запозичив у Ератосфена, що жив у III ст. до н. е.[6] Якщо дані про розміри Землі наближаються до реальних, то розміри Сонця і Місяця, подані в «Шестодневі», зовсім не відповідають дійсності. Однак вже сама спроба автора «Шестоднева» подати розміри цих світил у математичному вимірі зацікавлювала читача науковою проблематикою. Докладно розповідається в «Шестодневі» про річний шлях Сонця і Місяця через 12 зодіакальних сузір'їв ("животних кругів"), про природу сонячного рівнодення, про поділ Землі на п'ять кліматичних зон, які слов'янський вчений називає "поясами".

Уже з цього стислого викладу матеріалу видно, що рівень астрономічних знань, які наші освічені предки черпали з «Шестоднева», був порівняно високим. Цей твір подавав відомості про зодіакальні сузір'я, рівнодення і сонцестояння, про нахил екватора, про зміну чотирьох пір року. Разом з античною ідеєю про кулястість Землі в «Шестодневі» було успадковано також погляд про її розподіл на кліматичні пояси і висловлювався здогад про існування живих істот у південній півкулі. Разом з тим автор «Шестоднева» подавав також опис світобудови згідно з християнською традицією раннього середньовіччя, більше того, солідаризувався з нею. Приступаючи до викладу космографічних поглядів св. Василія Великого, він наголошує, що то лише греки вважали, що всесвіт має форму кулі, а Бог, згідно із Святим Письмом, створив його "яко камору"[7].

Поширення космографічних ідей «Християнської топографії» Козьми Індикоплова і «Шестоднева» Йоанна екзарха Болгарського дає підстави вважати, що астрономічні уявлення в середньовічній Русі-Україні розвивалися в двох напрямах: у формі примітивного тлумачення відповідних текстів Святого Письма і по лінії засвоєння астрономічних знань Давньої Греції. Обидва ці напрями ґрунтувалися на християнських засадах, але якщо перший з них малював переважно фантастичну, далеку від дійсності картину світу, то другий, спираючись на античні наукові традиції, допускав ширший погляд на світ, і в поясненні його будови та явищ виходив із закономірностей природи.

Необхідно зазначити, що в середні віки в парі з астрономією розвивалися й астрологічні уявлення. В західноєвропейських вищих навчальних закладах XIV–XVст., зокрема в Болонському і Падуанському університетах, навіть було створено астрологічні кафедри. Попри сумнівний науковий характер астрологічних уявлень, їхній розвиток сприяв підвищенню точності астрономічних спостережень, вдосконаленню інструментів. Нові астрологічно-астрономічні тексти проникали в Україну з Італії, Німеччини, Польщі, Чехії. Зокрема, у Краківському університеті в середині XV ст. кафедру астрономії й математики заснував вихованець Болонського університету Мартин Король (Martinus Rex) з Журавиці – мішаного польсько-українського села поблизу Перемишля і Мостиськ. Він відомий як автор першого в Кракові астрономічного календаря – прогнозу (Iudicium), а також трактатів «Algoritmus minutiarum» (про теорію дробів), «Geometria» і про поправки до Альфонсинських таблиць[8]. Після винаходу друкарства у Західній Європі дуже швидко стала збільшуватися кількість друкованих праць з астрономії, а також математики, меди-

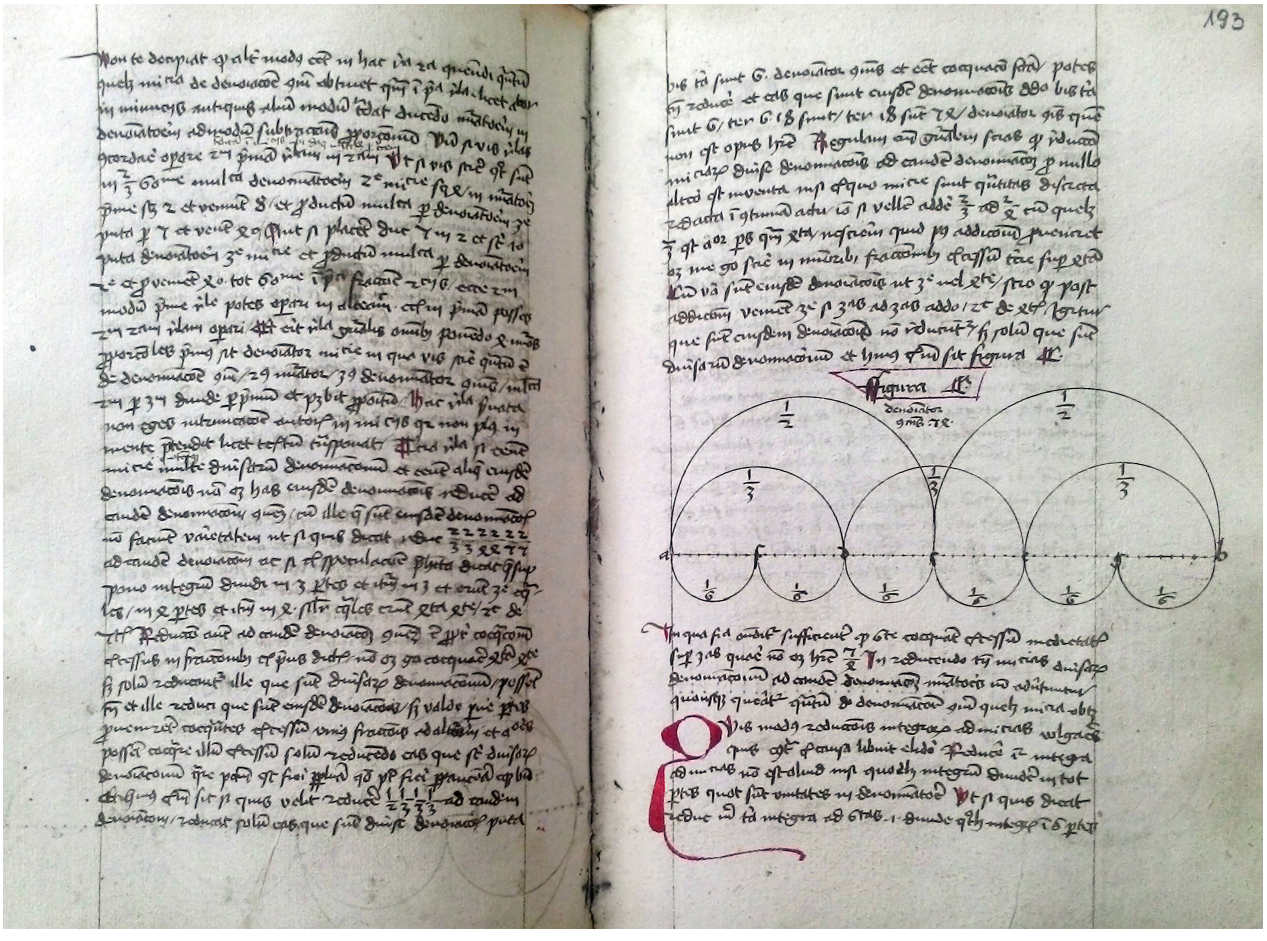


Рис. 4: Аркуші з рукопису Мартина з Журавиці. Збірка Ягелонської бібліотеки.

цини, природознавства[9]. Деякі з них доходили і до України.

Співіснування різних напрямів в астрономічних уявленнях українських книжників підтверджують також писемні пам'ятки місцевого походження, що виникли на підставі різних творів перекладної літератури. Серед них головне місце займає Тлумачна Палея, що була укладена ще в XIII ст., але розповсюдилася саме в XIV–XV ст. Метою цього твору було подати в систематичному порядку весь обсяг тогочасних знань про створення світу та його природу. Матеріали з астрономії подаються переважно в інтерпретаціях Козьми Індикоплова та Йоанна екзарха Болгарського. Тлумачна Палея існувала в різних версіях, серед яких привертає увагу виявлений в Крехівському монастирі рукопис початку XV ст., названий дослідниками Крехівською Палеєю. Тут систематизовано наукові уявлення, які українські книжники поділяли з освіченими людьми всіх країн візантійської культурної сфери[10].

Ці уявлення, однак, силою свого генетичного зв'язку з візантійською культурною традицією мали чисто спекулятивний характер. Проте це не означає, що нагромадження науково-природничих знань в Україні того часу відбувалося без кількісних і якісних зрушень. Такі зрушення простежуються, і викликані вони були насамперед змінами, що відбулися в політичному житті українського народу в середині XV ст.

АСТРОНОМІЧНІ ЗНАННЯ В ПЕРІОД ОЛЕЛЬКОВИЦЬКОГО РЕНЕСАНСУ (СЕРЕДИНА XV – ПОЧАТОК XVI СТ.)

У результаті політичної боротьби, яка розгорнулася у Великому князівстві Литовському в другій чверті XV ст., і в якій активну участь брали руські князі, було відновлено удільне Київське князівство (1440). Саме тоді, за словами М. Грушевського, князеві Олельку Володимировичу (з Ольґердовичів) було «надано його отчину», і уже з початком 1441 р. маємо від Олелька документи в новій ролі київського «государя-отчича». Разом з Київщиною він дістав також задніпрянські простори давньої Переяславщини, а, можливо, й Браславщину. Таким чином переважна частина українських земель Великого князівства Литовського (з виїмком Сіверщини й Побужжя) опинилася в руках князів – репрезентантів руського елемента”[11].

Князь Олелько Володимирович правив у Києві до 1455 р., а по його смерті княжий престол успадкував його син Семен, який успішно князював аж до 1470 р., коли, скориставшись з його смерті, великий литовський князь Казимир ліквідував автономне Київське князівство. Семен Олелькович вів досить спритну політику і певний час навіть вважався кандидатом на великокняжий престол у Вільні[12]. Брат Семена – Михайло Олелькович, князь Слуцький, 1470 р. намагався зберегти автономне Київське князівство й очолити його, однак зазнав невдачі і виїхав до Новгорода, де спробував зайняти місцевий княжий престол. Незважаючи на провал і цього плану через московське завоювання Новгорода восени 1471 р., князь Михайло продовжував брати активну участь у політичному житті: 1476 р. поставив свій підпис під знаменитим «Посланням Мисаїла» до папи Сикста IV[13], а 1481 р. взяв участь у змові українсько-білоруських князів проти литовського панування, за що, зрештою,

Рис. 5: Фрагмент аркуша рукопису твору Мойсея Маймоніда «Керманич нерішучих», створеного в Каталонії 1347 року. Зі збірки Королівської бібліотеки в Копенгагені. Зображено Маймоніда як вчителя, з астролябією в руках.

поплатився життям[14]. Отже, період 40–70 рр. XV ст. в історії Києва й України – це, без сумніву, доба Олельковичів.

Політичне відродження Києва позитивно вплинуло на його економічний і духовний розвиток. Про це свідчить багата перекладна література, що з’явилася у Києві в цей період завдяки діяльності науково-освітнього гуртка вчених, який сформувався при княжому дворі Олельковичів. Знаменно, що до цього вченого гуртка належали як місцеві українські, так і єврейські інтелектуали[15].

Київська перекладна література другої половини XV ст. типологічно ділиться на дві основні тематичні групи. Перша група – це література релігійно-богословського змісту. Сюди належать нові переклади низки старозавітних книг, зокрема Рут, Естер, пророків Даниїла і Єремії, Еклезіаст, Псалтир, Пісня Пісень та ін. Прикметно, що майже всі вони були перекладені зі старогебрейської мови.

Очевидно, що замовникам цих перекладів уже йшлося про те, щоб мати Біблію в її достовірному, звіреному з єврейським оригіналом, тексті.

Другу групу перекладної літератури складають твори на філософську та науково-природничу тематику. До них належать переклади логічних праць, зокрема книги про науку логіки арабського філософа XI – початку XII ст. Аль-Ґазалі «Повчання філософів» (так звана «Логіка Авіасафа»), трактату єврейського вченого XII ст. Мойсея Маймоніда (так звана «Книга, глаголємая Лоика»), а також компендіум енциклопедичного характеру «Арістотелеві Врата» («Тайная Тайних»), астрономічно-астрологічні трактати «Шестокрил», «Космографія» та ін. Як і твори першої групи, ці праці були перекладені зі староєврейської мови. Виняток становить «Космографія», що є перекладом з латинського оригіналу трактату англійського астронома XIII ст. Йоанна де Сакробоско. Варто відзначити, що більшість з цих праць були вельми популярні в той час у Європі і входили до репертуару літератури Відродження[16].

Найважливішим результатом дотеперішніх досліджень цієї перекладної літератури є визнання чотирьох фактів, які серед більшості вчених не викликають заперечень і вважаються загальноприйнятими, а саме: 1. Час виникнення перекладів – 50–70-і роки XV ст.; 2. Місце появи – Київ; 3. Переважна більшість перекладів здійснена зі староєврейської мови; 4. За своїм походженням та ідейним змістом вона значно більше пов'язана з Європою, ніж з Візантією, і стоїть ближче до Ренесансу, ніж до Середньовіччя. Беручи до уваги цей якісно новий феномен в історії української духовної культури пізньої княжої доби, ми окреслили його як *Олельковицький ренесанс*[17].

Повертаючись до властивої теми нашого дослідження, звернімо увагу, що серед перекладної літератури другої половині XV ст. є праці, присвячені питанням астрономії, які досі не були відомі в Україні. Зростання в той час інтересу до астрономічної проблематики треба, на наш погляд, шукати в загальноєвропейському контексті епохи, адже в період розквіту Відродження (XV ст.) зацікавлення астрономією, як відомо, відчутно зросло. Викликано це було значними позитивними зрушеннями в ренесансній натурфілософії, великими географічними відкриттями.

На противагу ранньохристиянським поглядам на світобудову ренесансна астрономія опиралась на античні космологічні системи. Найбільш популярною була арістотелівська космологія, яка для пояснення обертання зір, Сонця, Місяця і планет використовувала серію концентричних сфер. Астрономи, як правило, дотримувалися менш-більш досконалої системи, запропонованої Птолемеєм.

Аналіз тодішньої астрономічної літератури показує, що птолемеївська система Всесвіту завойовувала щораз сильніші позиції і серед освічених верств української суспільності того часу. Це переконливо засвідчують дві астрономічні праці, які з'явилися у нас завдяки київським перекладачам із вченого гуртка при дворі князів Олельковичів. Маємо на увазі книги «Шестокрил» і «Космографія». Особливий інтерес становить «Космографія». Цей трактат із астрономії був знайдений наприкінці XIX ст. у м. Холмі в списку XVI ст. За тематикою, термінологією та іншими мовними особливостями він, як і «Шестокрил», належить до київської групи пам'яток другої половини XV ст.[18]. Як показав В. П. Зубов, в основу «Космографії» покладено книгу Йоанна де Сакробоско (Джона Галіфакса) «Tractatus de Sphera», яка була надзвичайно популярною в Європі аж до XVII ст.[19]. Написаний латинською, астрономічний трактат Сакробоско

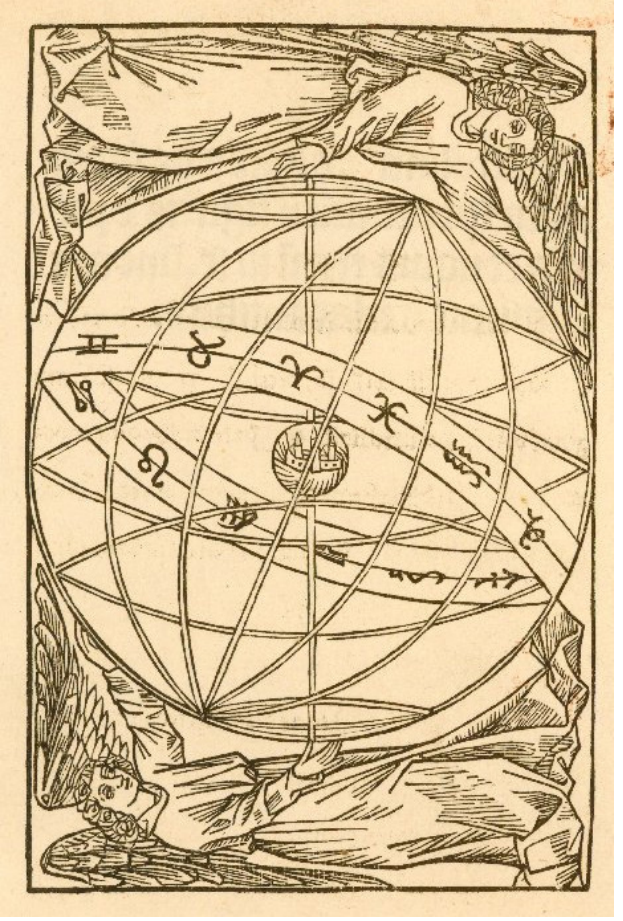


Рис. 6: Армілярна сфера з 12 знаками зодіаку та ангелами з книги Йоана Сакробоско «Сфера», виданої 1494 р. Збірка Brown University Library, Провіденс, США

у XIV–XVI ст. був перекладений англійською, італійською, французькою, німецькою, іспанською мовами. Українському читачеві він, як бачимо, став доступним у другій половині XV ст.

Систему Всесвіту «Космографія» подає за Птолемеєм («Птолемей повѣдаєть», "якоже рече Птолемей"). Небесних кіл дев'ять. Концентричне розташування сфер Птолемея дається в «Космографії» наочно: "Усіє небеса один ув одном, як цибуля", "Земля бо у самой середині неба, а не выходить николиже из мѣстьца своего". Автор «Космографії» наполегливо відстоює думку, що "небеса круглі". Свій погляд він обґрунтовує тим, що якби вони не були круглими, то тоді б траєкторії їхнього руху перетиналися ("был бы бѣг их соєдиначен") [20].

Відстоювання автором «Космографії» кулястості Землі ("як цибуля") було значним кроком вперед порівняно з традиційними поглядами, за якими Земля визнавалась плоскою. Такі погляди, як вже знаємо, були досить поширені в той час в Україні, головним чином завдяки збірникам типу різних «Шестодневів» і, особливо, «Християнській топографії» Козьми Індикоплова[21]. Цей візантійський автор, як пригадуємо, наполягав, що Землю "немощно круглообразно порозумѣвати"[22].

Кулястість і сферичність неба арістотелівсько-птолемеївський напрям у астрономії пояснював рухом небесних світил, самообертанням рухомих сфер, тобто законами природи, а божественну засаду відсував у глибини Всесвіту. "Не можна не бачити, – пише в цьому зв'язку В. М. Нічик, – що цей напрям був більш прогресивним не тільки тому, що він апелював до законів природи, а й тому, що від нього було набагато легше перейти до системи Коперніка, ніж від першого"[23].

Учення про кулястість Землі логічно підводило й до висновку про неминучість її саморуху. Адже у кулі втілюється найвищий ступінь рухомості, а оскільки Земля, як і Всесвіт, має таку форму, то, зрозуміло, легко можна здогадатися, що вона має володіти і рухами, властивими небесним сферам.

Цінність «Космографії» полягала ще й в тому, що в ній на рівні тогочасної астрономічної науки пояснювались причини затемнення Місяця і Сонця. У статті цієї праці, присвяченій "погибели лунной и сонечной" (тобто місячному й сонячному затемненню), вказувалося, зокрема, що затемнення Місяця (і, відповідно, Сонця) залежить від взаєморозміщення Сонця–Землі–Місяця ("тогды Земля посреди их, а тѣнь тот падаєт на Луну") [24].

З'ясуванню причин сонячного та місячного затемнення присвячений і згадуваний «Шестокрил» – перекладений трактат другої половини XV ст. Його переклад і поширення пов'язують із іменем київського вченого (родом із м. Кафи) Захарії Скари (Схарія), особистого астролога київського князя Михайла Олельковича. Автором «Шестокрила» був єврейський учений XIV ст. Іммануель-бар-Якоб[25].

Якщо «Космографію» вважати теоретичною основою астрономії, то «Шестокрил» з повним правом можна назвати її практичним курсом. Загалом «Шестокрил» – це шість місячних таблиць, які допомагають шляхом нескладних математичних прийомів ("заведи палцами от ширины страници и от должины страници, штоб ся на одной строцѣ споткали") майже точно вирахувати заздалегідь місячні фази і затемнення. Як видно із тексту «Шестокрила», він, на відміну від «Космографії», в основі якої лежав західноєвропейський (латинський) текст, був перекладений із давньоєврейської мови. На це вказують назви знаків Зодіака, подані тут паралельно давньоукраїнською та давньоєврейською мовами[26].

Появу й поширення у другій половині XV ст. праць типу «Космографії» і «Шестокрила» можна по праву вважати новим, вищим етапом розвитку астрономічної науки в Україні. В дусі наукових традицій Відродження ці книги несли арістотелівсько-птолемеївське вчення про Всесвіт, руйнуючи тим самим всілякі примітивні уявлення про світобудову. Всупереч традиційним середньовічним поглядам, за якими сонячні та місячні затемнення трактувалися виключно як "перст божий", що нібито є знаменням "на многіє пагуби людєм", наука, безпомилково вираховуючи та передбачаючи ці астрономічні явища, зривала з них ореол містичності, переносила їх із сфери надприродного у світ реальної природи.

РІВЕНЬ РОЗВИТКУ НАУКИ АСТРОНОМІЇ Й АСТРОЛОГІЧНИЙ ДИСКУРС В ЕПОХУ ПЕРШОГО УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО ВІДРОДЖЕННЯ (ДРУГА ПОЛОВИНА XVI – СЕРЕДИНА XVII СТ.)

Друга половина XVI – перша половина XVII ст. – унікальний період в історії соціального, політичного і духовного розвою українського суспільства. Він характеризувався небаченим досі розквітом культури, мистецтва, літератури, активізацією церковно-релігійного життя. Ось основні дати і віхи цього воістину духовного злету:

– 1574 рік: початок масового книгодрукування на українських землях;

– 1577 рік: заснування Острозької академії;

– 1581 рік: вихід у світ першої друкованої Біблії церковнослов'янською мовою;

– 1586 рік: реорганізація Львівського братства і створення при ньому школи вищого типу;

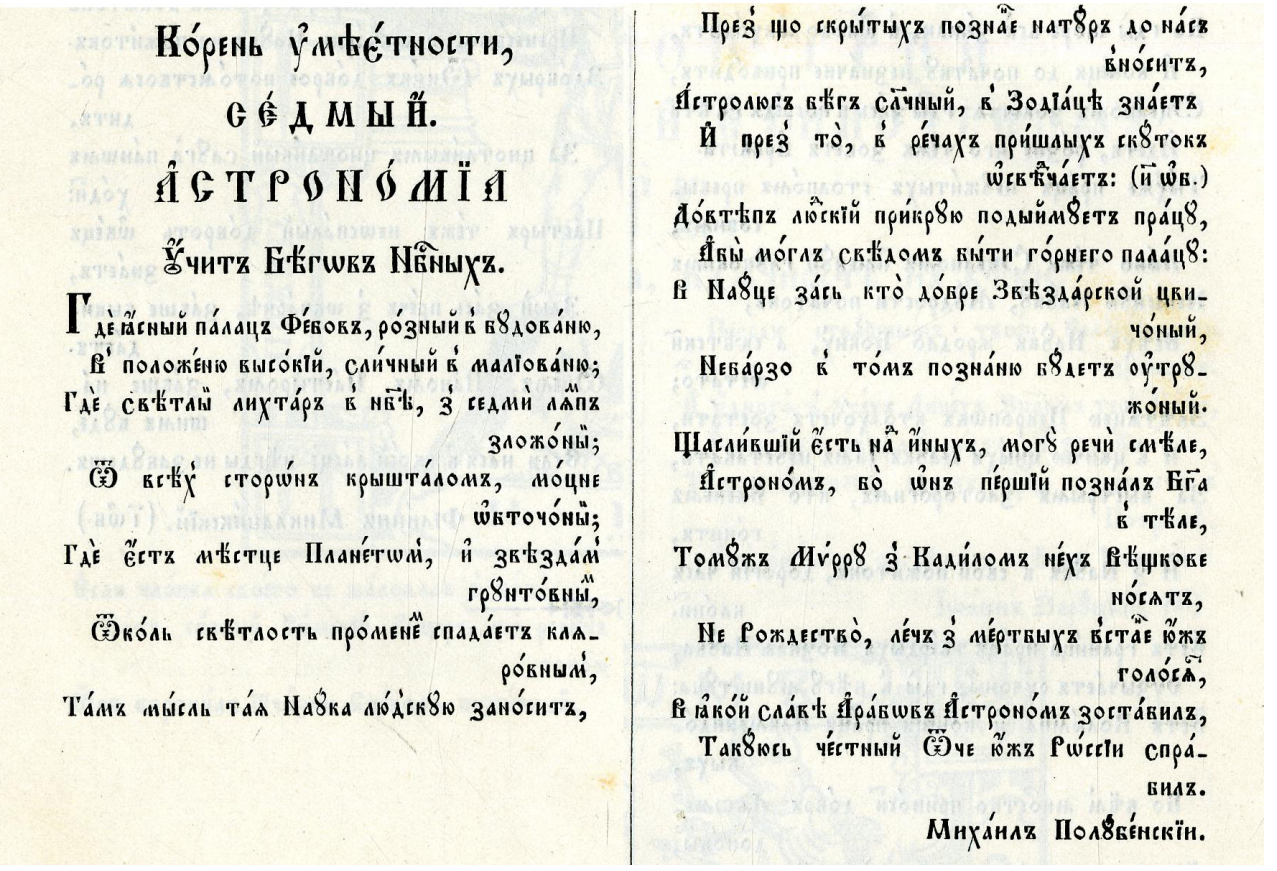
– 1596 рік: Берестейська церковна унія;

– 1615 рік: організація Київського братства і початок діяльності культурно-освітнього гуртка при Києво-Печерській лаврі;

– 1617 рік: реформа василіянських монастирів і покладення на них культурно-освітньої місії;

– 1632 рік: заснування Києво-Могилянського колегіуму й початок могилянської епохи.

Відзначаючи культурний прогрес України кінця XVI – першої половини XVII ст., М. Грушевський назвав цей період *першим українським національно-культурним відродженням*[27], а Д. Чижевський зарахував його до "блискучих, великих епох" в історії України[28]. Високу оцінку культурним процесам в Україні того часу дають і зарубіжні дослідники. Наприклад, відомий росій-



Корень ѹмѣѣтности,
СЕДМЫЙ.
АСТРОНОМІА
Ѹчитъ Бѣгѡвъ Небныхъ.

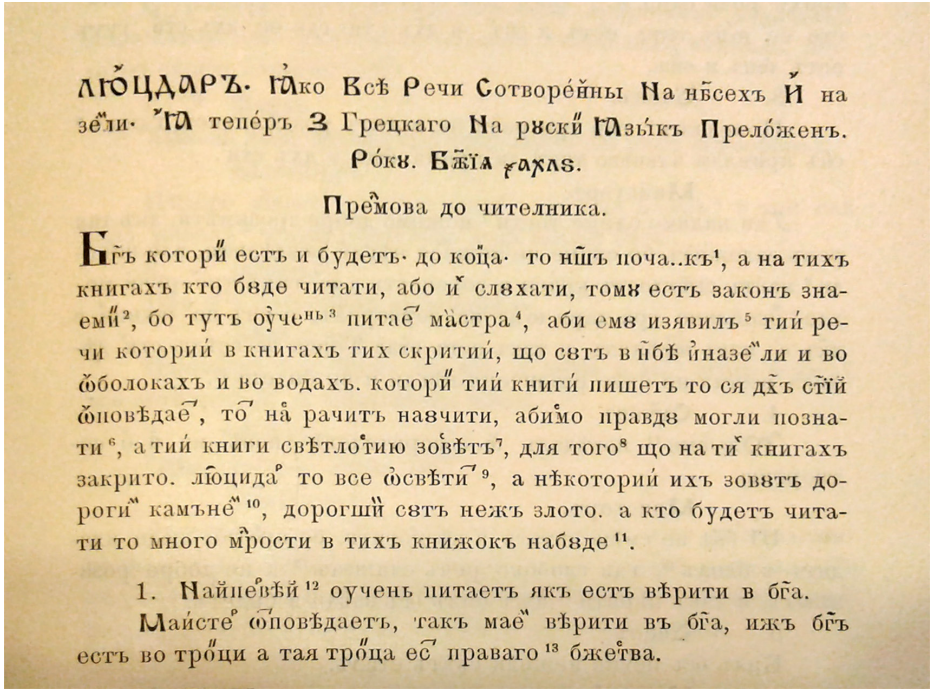
Гдѣ ꙗсный палацъ Фебовъ, розный ѥ ѹдованю,
В положенѥю высокій, сличный ѥ малованю;
Гдѣ свѣтлый лихтаръ ѥ небѣ, з седми лампъ
зложоны;
Ѡ всѣхъ сторонъ крышталомъ, моцне
ѡбточоны;
Гдѣ єстъ мѣстце Планетѡм, и звѣздам
грѹнтовны,
Ѡколь свѣтлость промене спадаетъ клм-
ровным,
Тамъ мысль тамъ Наѹка людскѹю заносить,
Через що скрытыхъ познае натѹръ до насъ
вносить,
Астролюгъ бѣгъ сачный, ѥ Зодіацѣ знаетъ
И через то, ѥ речахъ пришлыхъ свѣтокъ
ѡсвѣчаетъ: (и ѡв.)
Доктѣпъ люскій прикрѹю подыимѹетъ працѹ,
Абы могъ свѣдомъ быти горнего палацѹ:
В Наѹце зась кто добре Звѣздарской цвич-
оный,
Небардзо ѥ томъ познаню ѹдетъ оутрѹ-
жоный.
Щаслившій єсть на инныхъ, могѹ речи смѣле,
Астрономъ, бо ѡнъ першій познал Бга
ѥ тѣле,
Томѹжъ Мирръ з Кадиломъ нехъ вѣщкове
носитъ,
Не Рождество, лечъ з мертвыхъ встае южъ
голосъ,
В якой слакѣ Арабшовъ Астрономъ зоставилъ,
Такѹюсь честный Ѡче южъ Рѡссіи спра-
вилъ.
Михаилъ Полѹбенскій.

Рис. 7: Ода астрономії Михайла Полубенського серед віршів-присвят наукам. З кн.: «Всезбірка передмов до українських стародруків» (Київ, 1924)

ський вчений І. М. Голєніщев-Кутузов писав: “Якщо пильніше глянути на розвиток Західної Русі в кінці XVI – на початку XVII ст., дивує справді революційний стрибок (після тривалої еволюції) в царині культури”[29].

Одним із яскравих проявів першого українського національного культурного відродження була поява низки освітніх закладів вищого рівня (Острозький “тримовний ліцей”, Львівська братська школа, Києво-Могилянська колегія). Ці школи створювалися уже за системою європейських гімназій, в яких головним стрижнем науково-освітнього процесу було вивчення так званих *семи вільних мистецтв* (artes liberales). Сім вільних мистецтв, або “*сім наук визволених”*, як їх тоді у нас називали, це науки тривіуму – граматика, риторика, діалектика (вступ до логіки) та квадривіуму – арифметика, геометрія, музика, астрономія. Власне навчанню науки астрономії та поширенню астрономічно-астрологічних знань серед українського загалу на зламі XVI – XVII століть і присвячений цей розділ нашого нарису.

В оді астрономії, вміщеній у київському «Євхаристиріоні» 1632 р., її автор Михайло Полубенський писав, що той, хто добре пізнав «Звѣздарску Науку», є “щаслившим над инных”. Оскільки сам прихід Христа на землю супроводжувався астральним явищем (Вифлиємська зоря), то астрономія, на думку автора оди, вже тим фактом дістала своє найвище благословення[30].



ЛЮЦДАРЪ. ꙗко Всѣ Речи Сотворе́йны На нбсехъ Й на зе̑ли. ꙗ тепе́ръ З Грецкаго На рꙋскій ꙗзы́къ Прело́женъ. Ро́кꙋ. Бжїа ꙗхлѕ.

Пре̑мова до чителника.

Бгъ которі́й есть и будетъ. до коца. то нїшъ поча..къ[1], а на тихъ книгахъ кто бꙋде читати, або и҆ слꙋхати, томꙋ есть законъ знаемі́й[2], бо тутъ оучень[3] питаѥ̑ ма̑стра[4], аби емꙋ изявилъ[5] тий речи которий в книгахъ тих скритий, що свѣтъ в нбѣ и҆ назе̑ли и во ѡболокахъ и во водахъ. которі́й тий книги́ пишетъ то ся дхъ стїй ѡповѣдаѥ̑, то̑ на̑ рачитъ навчити, абимо правдꙋ могли познати[6], а тий книги свѣтлотїю зовѣтъ[7], для того[8] що на ти҆ книгахъ закрито. лю̑цида̑ то все ѡсвѣти̑[9], а нѣкоторий ихъ зовꙋтъ дороги̑ камъне̑[10], дорогші̑ свѣтъ нежъ злото. а кто будетъ читати то много мр̑ости в тихъ книжокъ набꙋде[11].

1. Найпе̑вѣй[12] оучень питаетъ якъ есть вѣрити в бга.

Майсте̑ ѡ̑повѣдаетъ, такъ мае̑ вѣрити въ бга, ижъ бгъ есть во тро̑ци а тая тро̑ца ес̑ праваго[13] бжества.

Рис. 8: Фрагмент сторінки з публікацією «Луцідарію» у Варшавському науковому виданні 1905 р.

Можливо, саме таке розуміння божественного призначення астрономії спричинилося до того, що серед природничих наук вона мала чи не найбільшу популярність у колах освічених верств українського суспільства. Необхідність її вивчення зумовлювалася практичною потребою точних календарних обчислень. Астрономія була обов'язковим предметом у тогочасних українських школах, знаходила зацікавлених людей і в позаакадемічному середовищі. Астрономічна проблематика, часто тісно переплетена з астрологією й окультними науками, посідала важливе місце на сторінках полемічної літератури, духовної поезії, літописів, у мемуаристиці. Астрологічні вірування стають неодмінним елементом культури суспільних верхів.

Впровадження до шкільних програм викладання астрономії збуджувало посилене зацікавлення різного роду астрономічно-астрологічною літературою західноєвропейського походження. Бібліотеки культурно-освітніх закладів і приватних осіб поповнюються книгами з астрономії та астрології, що походили з наукових осередків Західної Європи. Зокрема, у бібліотеці Острозької академії було кілька астрономічних праць: «Космографія» (Антверпен, 1564), «Фізика і сферика» (Франкфурт, 1593) і «Астрономічний календар на 1506 р.»[31].

Водночас переписуються старі та здійснюються нові переклади відомих у нас ще з XV ст. популярних західноєвропейських астрономічних трактатів «Космографія» («Tractatus de sphera») Йоанна Сакробоско та «Люцідарій» Гонорія Отенського.

Популярна в середньовіччі книга енциклопедичного характеру під назвою «Луцідарій» («Світильник») виникла в Німеччині в XII ст. Перші друковані «Луцідарії» з'явилися в XV–XVI ст. Основним джерелом цього енцклопедичного компендіуму послужили твори відомого в середньовіччі (кінець XI – початок XII ст.) вченого Гонорія Отенського (Honorius Augustodunensis), зокрема його книги «Elucidarium», «Imago Mundi» і «Gemma Animae». Ці твори вирізнялися, як на той

час, ґрунтовністю змісту, стислим і дохідливим викладом. Вони мали характер навчальних посібників, а тому впродовж століть були дуже популярними в Європі. Деякі статті з компілятивного «Луцідарія» були відомі українському читачеві ще наприкінці XV ст.[32], однак повний український переклад цього твору з'явився щойно наприкінці XVI – на початку XVII ст. До нас дійшов прекрасно збережений список українського «Луцідарія», переписаного 1636 р. [33]

«Луцідарій» написано у формі діалогу між учнем і його вчителем – "майстром". Учень запитує – "майстер" відповідає. Така форма викладу матеріалу якнайкраще підходила для шкільної системи навчання. Можливо, саме тому новий український переклад «Луцідарія» з'явився якраз у період активної розбудови українського шкільництва.

Викликає зацікавлення астрономічний відділ «Луцідарія». Виникнення та будова світу подаються в ньому за Арістотелем і Птолемеєм. На противагу візантійсько-християнському вченню про плоску форму Землі, в «Луцідарії» мовиться про її кулястість. На прохання учня: "Повѣж ми о составлению того свѣта",— "майстер" роз'яснив: "Свѣт єсть праве округлий, але єсть увесь облитий морем, который плаваєт в морѣ, як желток у яйцѣ". За вченням "майстра", земля оточена небом, яке так "сотворено, иж завжди бѣжит от восходу аж до заходу, и на нѣм бѣжит солнце и мѣсяц". Далі "майстер" стверджує, що "небо єсть округлоє" і перебуває постійно в русі, бо "не может на єдном мѣсцу стояти".

Цікаве пояснення в «Луцідарії» причин морських відпливів і припливів, які поставлено в залежність від фаз Місяця. «Майстер» пояснює: «Море маєт прироження ведлуг мѣсяца: гды мѣсяц ростет, то и море ростет, а гды мѣсяц убываєт, тогды и море убываєт».

Зміну пір року автор «Луцідарія» пов'язує із зміною руху Сонця щодо Землі: "Лѣтом солнце над нами ходить близко, и от того маєм тепло, а зимою слонце бѣжит боком, низко, далеко от нас, и тым маємо студено, и от того рок дѣлится на двоє: зима и лѣто".

У «Луцідарії» постійно підкреслюється кулястість Землі. "Тот свѣт праве округлий, як яблуко, а ми посередині свѣта", – читаємо у відповідь на 54-те запитання учня. А вже в наступній відповіді «майстра» на цьому ще раз спеціально наголошується: "Южѣм ти повѣл, же небо округлоє, як яблуко".

Автор «Луцідарія» розвиває вчення про три небесні сфери (небеса), де "на первом небѣ місяць, на втором небѣ слонце, а на третим небѣ звѣзды". Далі йде виклад традиційного в ті часи вчення про сім планет: "Колко маєм днив в недѣли, толко маєм планет менших". Серед планет, окрім Сонця, Місяця і Землі, перечислено Сатурн, Венеру, Меркурій і Юпітер. Про величину планет майстер говорить таке: "Звѣздочетцы повидають, же місяць єсть так, як увесь свѣт сей, от моря до моря, а слонце вдвоє болшє місяця, а каждая звѣзда ведвоє болшая от слонца, а от місяця в чотири крот болшая кождая звѣзда".

Зміну фаз Місяця «Луцідарій» пояснює ступенем його віддаленості від Сонця: коли Місяць "отдалиться от слоньца, тогды єсть полний, а гды ся изближить из слоньцем, тогды есть малый, бо слоньце місяцєви свѣтлость подаєть і отимуєт". Затемнення Місяця автор «Луцідарія» пояснює, виходячи з птолемеївської системи будови світу. Причину затемнення Місяця він вбачає у прямому положенні Землі між Сонцем і Місяцем: "Гды слонце будет з одной стороны земли, а місяць з другой стороны против себе".

Цікаво, що перекладач українського «Луцідарія» дещо додав від себе. Так, зокрема, він вніс питання про те, що чорніє на Місяці в час його повні. Як відомо, в народі було повір'я, що то Каїн Авеля носить на вилах. Майстер це заперечує, пояснюючи появу темних плям на Місяці тінню від Землі. У трактуванні природи комет "майстер" перебував у

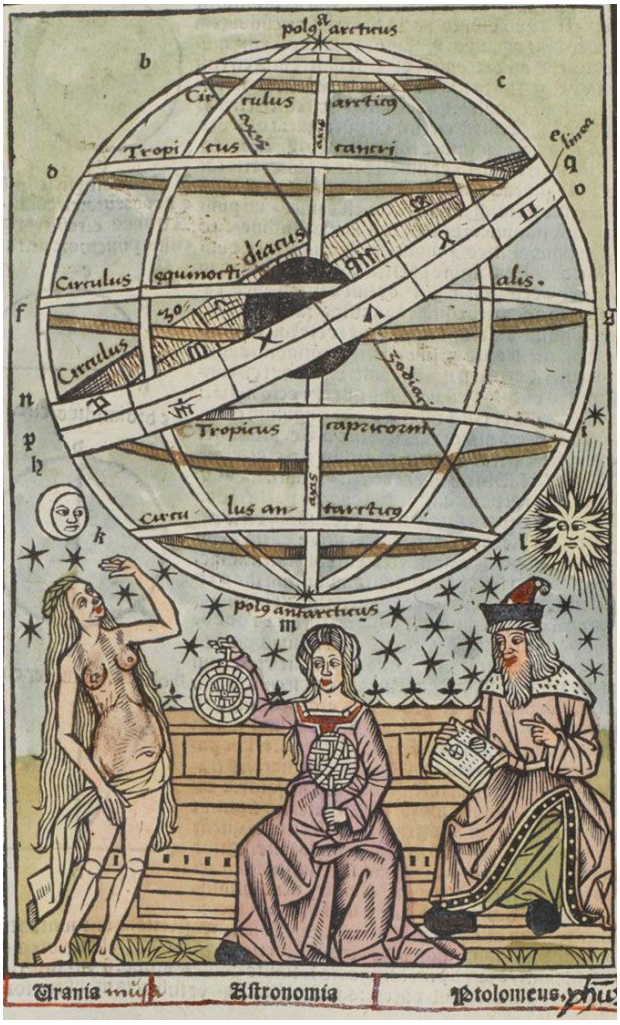


Рис. 9: Ілюстрація з книги Й.Сакробоско «Сфера», виданої в Парижі 1511 року.

полоні традиційних тогочасних вірувань. Їх появу він пов'язував з перемінами в історичній долі людей і цілих королівств.

Ми навели тут такі просторі витяги «Луцідарія», щоб дати повніше уявлення про те, на якому рівні стояли астрономічні знання в середовищі тогочасної української книжної верстви. Адже «Луцідарій» належав до того типу книг, які були доступні найширшим колам читачів і становили неодмінний атрибут середньовічної народної культури[34].

До такого ж роду книг належала і «Космографія», в основі якої лежав твір Йоанна Сакробоско («Tractatus de sphera»). Її український переклад вперше появився ще в другій половині XV ст., про що вже йшлося вище. Цікаво, що окремі списки цього астрономічного твору поширювалися і в наступному столітті. Вже згадувалося про один такий список із так званого Холмського збірника кінця XVI ст., що містив низку праць на астрономічно-астрологічні теми[35]. Цей факт якоюсь мірою свідчить про те, що «Космографія» Сакробоско, перекладена у нас ще в XV ст., залишилася популярною і в наступному столітті. Ця праця, як і «Луцідарій», широко викладала арістотелівсько-птолемеївське вчення про світобудову і залишалася основним астрономічним твором не тільки в Україні, але й в усій Європі аж до кінця XVI ст., незважаючи на існування в той час теорії Коперника[36].

Згаданий Холмський збірник астрономічно-астрологічних праць взагалі унікальне явище в українській астрономічній науці кінця XVI – початку XVII ст. Його анонімний укладач зібрав українську наукову літературу з астрономії різного походження і різної традиції. В ньому крім уже згадуваної «Космографії», яка мала в нас уже понад столітню традицію, вміщено і ряд астрономічних та астрологічних статей пізнішого походження. Та найціннішим у Холмському збірнику виявився переклад однієї з астрологічних праць видатного українського вченого XV ст. Юрія Дрогобича (Котермака). Як недавно встановлено, одна з астрологічних статей цього збірника, у якій подається опис впливу планет на різні географічні широти, прямо пов'язана з рукописним твором Юрія Дрогобича, написаним 1490 р. і присвяченим поясненню явищ затемнення Сонця і Місяця[37]. Цей твір ученого з українського міста Дрогобича зберігся у Паризькій національній бібліотеці у складі рукописного збірника, що містить астрономічні розвідки, зокрема славетну «Суму астрології» Йогана Ґлогера[38].

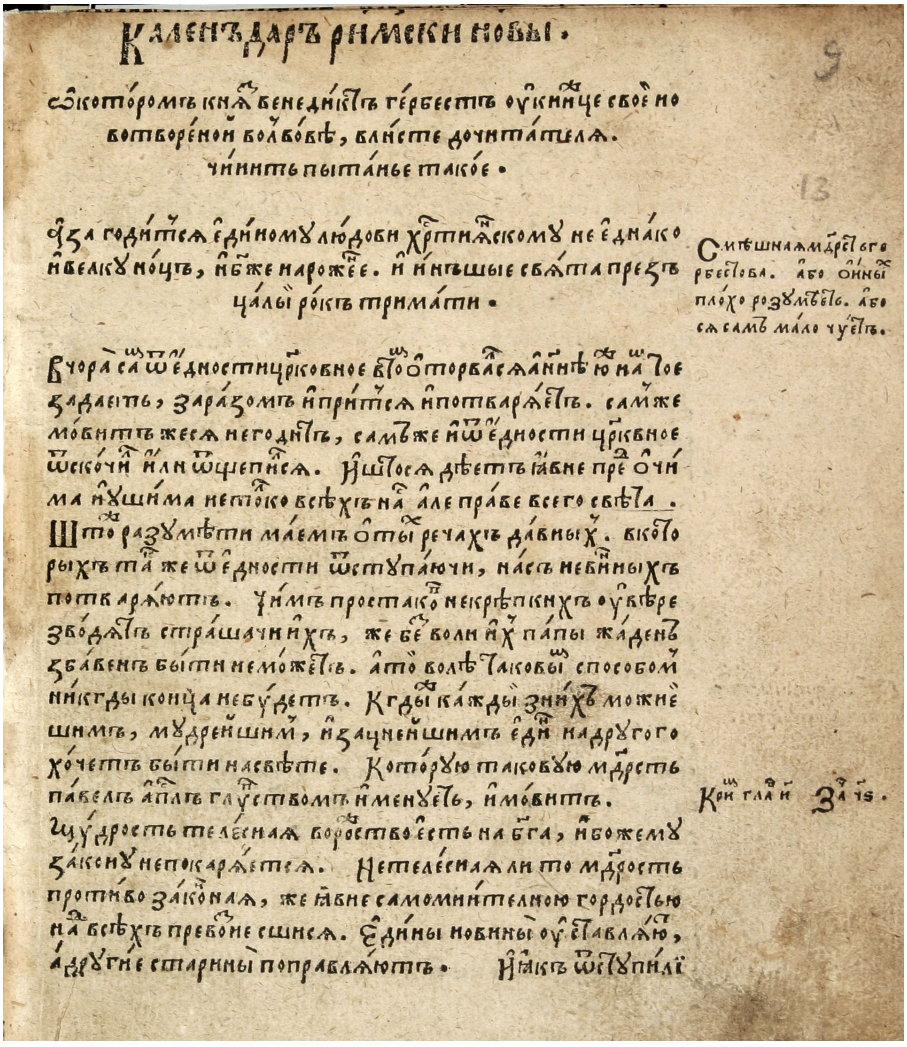
Холмський збірник астрономічно-астрологічних праць був складений, як уже зазначалося, наприкінці XVI ст. Можливо, він пов'язаний з Острогом, де в цей час вирувало науково-культурне життя. Це тим більше ймовірно, що в острозькій школі того часу одним з предметів викладання була астрономія. Як уже згадувалося, в Острозі певний час працював відомий польський астроном Ян Лятош, колишній студент і викладач Краківського університету. Можливо, що саме він привіз із Кракова рукописні твори Юрія Дрогобича, колишнього професора Краківського університету, які й були перекладені в Острозі для потреб навчання. У кожному разі, факт перекладу однієї з астрологічних статей Юрія Дрогобича українською мовою виразно засвідчує обізнаність освічених людей в Україні кінця XVI ст. з його науковим доробком. Це дає підставу твердити, що наукова спадщина видатного вченого-гуманіста не була похоронена разом з ним на чужині, а, перетнувши кордони, сягнула його батьківщини і спричинилася якоюсь мірою до її духовного розвою.

І справді, астрономічно-астрологічна проблематика посідала особливе місце в духовному житті українського суспільства. Наприкінці XVI – у першій половині XVII ст. не було в Україні культурного діяча, який би не цікавився питаннями астрономії, а особливо – астрології. Це пояснюється специфікою духовної атмосфери того часу. Характеризуючи період XV–XVII ст. в загальноєвропейському вимірі, Д. Чижевський писав, що "найбільший в історії успіх астрології" припадає саме на цю добу, коли вона посідала центральне місце в світогляді тогочасних мислителів. Астрологія робиться потребою політичних центрів, – астролог є постійний учасник папського та князівського життя. Серйозні вчені працюють над астрологією рівнобіжно з астрономією. Астрологія належить до складових елементів світогляду великих майстрів слова (Данте, Кальдерон) і малюнка (Бегам, Дюрер)"[39].

Аналогічна ситуація спостерігається і в середовищі української книжної верстви XV–XVII ст. Величезною популярністю, як вже знаємо, тішилася астрономія та астрологія при дворі київських князів Олельковичів у середині XV ст., коли астрономічно-астрологічними питаннями цікавилися не тільки ясновельможні особи, а й їхні посполиті писарі. Знаменно також, що відомий вчений XV ст., виходець з України, Юрій Дрогобич прославився саме в царині астрономії та астрології.

Не згасає зацікавлення цими науками і в наступні століття. Одна з перших друкованих праць українського культурно-національного відродження кінця XVI – першої половини XVII ст. – «Календар римський новий» (Остріг, 1587) ректора Острозької академії Герасима Смотрицького була присвячена саме астрономічним питанням[40]. Над астрономічно-астрологічною проблематикою працював також інший учасник Острозького науково-освітнього гуртка – поет і математик Андрій Римша. Відомо, що він був автором якогось астрологічного прогностика, яким користувався князь Костянтин Острозький[41]. Йому належить і т. зв. «Хронологія», у якій використано народні назви місяців, що нав'язують твір до відомого Галицького Євангелія (1144), Кодексу Ганкенштайна (XII–XIII ст.) та інших давніх українських пам'яток писемності.

Астрономічно-астрологічної проблематики не оминув син Г. Смотрицького – видатний український вчений і церковний діяч того часу Мелетій Смотрицький. Йому приписують авторство рукописного астрономічного твору з початку XVII ст., який умовно можна назвати "Повчання про комети"[42]. До його написання автора спонукала поява комети у 1618 р., яка викликала великі передсуди в народі й була зафіксована в Київському літописі[43]. За структурою та змістом це повчання має характер трактату, в якому автор викладає панівні в його епоху астрономічні та астроло-



Календъ дарь римски новы.

Сїкоторомъ кнѧ Венедїктъ гербестъ оуїкнїце своє по вотворенои болбовѣ, блнесте дочитателѧ. чинитъ пытанье такое.

Ѕла годитсѧ єдиномоу людоби Хрїстїанскомоу не єдинако ибелїкоу моцъ, ибже нарожее. И ихъ шые свѧта презъ цалы рокъ тримати.

Смѣшнаѧ мдрестого ребестова. або оны плохо розоумѣеть. або сѧ самъ мало чуетъ.

Вчора сѧ шедностицрїковное вшо оторвалесѧ анитѣ ю на чое зладеть, заразомъ ипритесѧ ипотвараетъ. самже мобитъ жесѧ негодитъ, самъже ишедности црїковное шескочи или шцепесѧ. Ишлосѧ дѣетъ ябне пре очима ихъ ихъ нетоко всѣхъ на але праве всего свѣта. Што разоумѣти маемъ отыи речахъ давныхъ. вкоторыхъ та же шедности шоступаючи, насъ небиныхъ потвараютъ. Уимъ простако некрѣпкихъ оувѣре зводѧтъ страшачи ихъ, же бе волми ихъ папы жаденъ зъбавенъ быти немоетъ. ато волѣ таковы способом нигды конца небудетъ. Кгды кажды зних можнѣшимъ, мудрейшимъ, изацнейшимъ єдинъ надругого хочетъ быти на свѣте. Которую такоовую мдрестъ пабелъ аплъ глоуствомъ именуетъ, имобитъ. Кн гла и Зачіs.

Чудрость телесная ворестово єсть на бга, ибожемоу законоу непоскараетсѧ. Нетелесная ли то мдрость противо законная, же ябне самомнителною гордостью на всѣхъ превоне сшисѧ. Єдины новины оуставлаю, адругие старины поправляютъ. Ихъ шоступилї

Рис. 10: Перший аркуш розділу «Календар новий римський» з книги Г.Смотрицького «Ключ царства небесного» (Острог, 1587). Збірка Національної бібліотеки України ім.В.Вернадського

гічні уявлення. Як видно зі змісту трактату, автор володів великою ерудицією і був добре обізнаний з астрологією[44].

У полоні астрологічних вірувань перебував Атанасій Филипович – драматична постать в українській культурі першої половини XVII ст. У 1646 р. він написав славнозвісний «Діаріуш» – своєрідну історію своїх поневірянь. Цей твір сповнений астрологічних видінь і пророцтв. Страдник за православ'я і непримиренний ворог церковної унії, Атанасій Филипович намагався залучити до боротьби з нею навіть астрологію. Про це свідчать його неодноразові твердження, що в разі ґрунтовного "винищення" унії, нарешті настануть "добрі літа", бо "и планети указують Меркуріуша для Венери ласкавость в тых лѣтах"[45]. Віра в православного Бога в Атанасія Филиповича йшла в парі з вірою в "добрі планети". Звертаючись до короля Владислава з побажанням йому щасливих літ панування, Атанасій Филипович пов'язує майбутній "золотий вік" Владислава не тільки з ласкою Бога, Ісуса Христа і Діви Марії, а й з прихильністю "добрих планет" – Меркурія й Венери[46].

З початком XVII ст. "звіздарська наука" настільки заполонила духовну атмосферу українського суспільства, що стала відкрито проникати на сторінки богословської літератури, незважаючи на те, що офіційна церква

рішуче осуджувала всякого роду "звѣздозаконіє". Лаврентій Зизаній, корецький протопіп і вчений-філолог в одній особі, у своєму «Катехизисі» (1627), попри виклад християнського ісповідання віри, подав багато даних з природознавства й астрономії. У «Катехизисі» Л. Зизаній, зокрема, писав "о крузех небесных, и о планитах, и о зодиях, и о затмении солнца, о громе и молнии, и о тресновении, и о шибении, и о перуне, и о комитах, и прочих звездах"[47]. Коли його московські опоненти, ревнителі чистоти православ'я, осудили ці астрономічні дані як такі, що походять з "книг острологии... от волхвов еллинских и от идолослужителей", Л. Зизаній виправдовувався тим, що подав їх "ведомости ради, чтобы человек ведал, яко то єсть", а не для того, щоб показати, що "звездами правится житию нашему"[48].

"Звѣздарскою наукою" цікавився також видатний український поет, богослов і філософ того часу Кирило-Транквіліон Ставровецький. У своєму головному філософському творі «Зерцало богословії» (Почаїв, 1618), говорячи про будову землі та її розташування у Всесвіті, він наводить погляди "многих філософов и мудрейших богословов", які твердили, що Земля кругла "як яблуко", і не тільки Земля, а й небо і весь світ "округлый єсть"[49]. Що стосується небесних світил, то про них Транквіліон повідомляє: Сонце "прехожденієм своим в дванадесятех домѣх небестных звѣзд", тобто рухом по сузір'ях зодіаку, творить пори року – зиму, весну, літо й осінь. Обертаючись разом з небом від сходу до заходу, воно творить день на верху землі і ніч під Землею, а проходячи відтак над Землею від заходу до сходу тут творить день, а на верху Землі – ніч "на покой человѣку"[50]. Рух Місяця і планет править за основу для вимірювання часу, "показуєт времена и лѣта"[51]. В іншому своєму творі, «Євангелії учительному» (1619), К.-Т. Ставровецький, пишучи про Місяць, твердить, що він "взымаєт светлость от солнца". Місяць – причина сонячних затемнень: оскільки Сонце міститься на п'ятому, вищому небі, а Місяць – на четвертому, під час настання Місяця бувають моменти, коли він займає місце під Сонцем, закриває його, наче хмара, і творить темряву на Землі[52]. Цінним в астрономічних викладах К.-Т. Ставровецького було те, що конструкцію Землі й "небес" він пояснює на основі птолемеївської системи світобудови. Для нього однозначно Земля кругла "як яблуко" і взагалі Всесвіт "округлий єсть". Йдучи за європейською науковою традицією, К.-Т. Ставровецький утверджував погляд про кулястість і сферичність Всесвіту та пояснював рух небесних світил самообертанням рухомих сфер, тобто законами природи. В умовах України кінця XVI – першої половини XVII ст. це мало прогресивне значення, бо в духовному житті українського суспільства далі продовжували поширюватися старі візантійські космологічні вчення, які обстоювали уявлення про плоску будову Всесвіту. В цьому плані варто відзначити зріст зацікавлення в середовищі певних суспільних кіл до відомої астрономічно-географічної праці візантійського книжника VI ст. Козьми Індикоплова «Християнська топографія», який повчав, що "Землю круглою не можна собі уявити". Наприклад, з двох примірників цього твору, які зберігалися в бібліотеці відомого Супрасльського монастиря, і які зафіксував у своєму описі його архимандрит Сергій Кимбар (1557), один примірник дістався монастирській бібліотеці від якогось "Яцька підскарбія" після його смерті[53]. Цікавий список космографії Козьми Індикоплова, датований 1593 р., віднайдено свого часу в Почаєві. Він оздоблений численними малюнками, а на першій сторінці вміщено портрет самого автора[54]. Це свідчить про те, що книгу Козьми Індикоплова вивчали не тільки в монастирських середовищах, а й прості миряни.

Зростання зацікавлення «Християнською топографією» Козьми Індикоплова,

яке спостерігається наприкінці XVI – у першій половині XVII ст., і яке засвідчене появою ряду нових списків цього твору, можна пояснити хіба що реакцією ортодоксальних церковних кіл на інтенсивне поширення в той час різних астрономічних учень західноєвропейського походження. Серед цих учень, як переконливо свідчать дані, поряд з геоцентричною системою Арістотеля – Птолемея дедалі впевненіше пробивала собі дорогу геліоцентрична теорія Миколая Коперника. Відомі вагомі докази того, що вже острозькі вчені та студенти були добре обізнані з геліоцентричним ученням польського астронома[55]. Серед викладачів Острозької школи були люди, які, навчаючись свого часу в Падуанському університеті, слухали лекції самого Ґалілео Ґалілея. Це Кирило Лукаріс, який в 90-і рр. XVI ст. був ректором Острозької школи, Кипріян з Острога, тонкий знавець мов і перекладач, та інші.

В курсі найновіших досягнень тогочасної європейської астрономічної науки були, без сумніву, і професори Львівської братської школи. Один з її провідних викладачів Стефан Зизаній вже відкрито декларував і обстоював погляд про множинність і безконечність світів. "Абовім вся земля, на которой живем, – писав він, – як єдина точка в посредку неба, а пред ся колкоє маєт множество; а небеса небесныє єще болше безмѣрную мают личбу"[56]. Твердження про "множество" світів і "безмірную лічбу" небес в умовах кінця XVI ст. було вельми сміливим і межувало з релігійним вільнодумством. Як відомо, офіційна церква в ті часи рішуче поборювала такі погляди, бо, незважаючи на існування геліоцентричної теорії Коперника, далі обстоювала арістотелівсько-птолемеївську космологічну систему з її геоцентризмом і визнанням скінченності світу. Знаменно, що саме тоді, коли Стефан Зизаній виступив із своїм твердженням про множинність світів (1596), у далекій Італії перед судом інквізиції за аналогічні твердження давав пояснення Джордано Бруно.

Цікаво, що обидва вільнодумці – українець Стефан Зизаній та італієць Джордано Бруно – проповідували не тільки подібні погляди про множинність світів, а й однаково критично висловлювалися про вчення і суспільну практику церкви. Можливо, саме тому їм випало пережити подібні долі: обидва були відлучені від церкви, обидва мусили рятуватися втечею на чужину, і, нарешті, обидва загинули одного й того ж 1600 р. від рук своїх гонителів: Джордано Бруно – на вогнищі, Стефан Зизаній – під ударами меча.

Отже, на зламі XVI–XVII ст., як видно з усього сказаного, в розвитку астрономічної науки в Україні з'являються якісно нові моменти. Впродовж XV–XVI ст. астрономічні вчення в Україні були представлені двома напрямами геоцентричного розуміння світу, які між собою боролися. Представники першого напряму вважали Землю плоскою, а небо – подібним до чаші. Не залишаючи місця законам природи, вони твердили, що небесні світила рухаються завдяки ангелам. Такі погляди обстоювали прихильники старої візантійської православної вченості. Другий напрям був пов'язаний з інтерпретаціями арістотелівсько-птолемеївської системи, за якою Земля і Всесвіт визнавалися круглими, а рух планет і зір пояснювався самообертанням небесних тіл. Цей напрям репрезентували головно переклади західних космографічних посібників, зокрема «Луцідарія», «Космографії» («Tractatus de sphera» Йоанна Сакробоско), різного роду астрологічні таблиці, хроніки, календарні книги. Астрономічні дослідження завжди йшли в парі з такою дисципліною, як хронологія, що мала власні методи і завдання.

Тим часом наприкінці XVI і, особливо, в першій половині XVII ст. до нас із Заходу починає проникати геліоцентричне вчення Миколая Коперника. Як і в Західній Європі того часу, це вчення поширюється в Україні в гострому протиборстві з геоцентричною

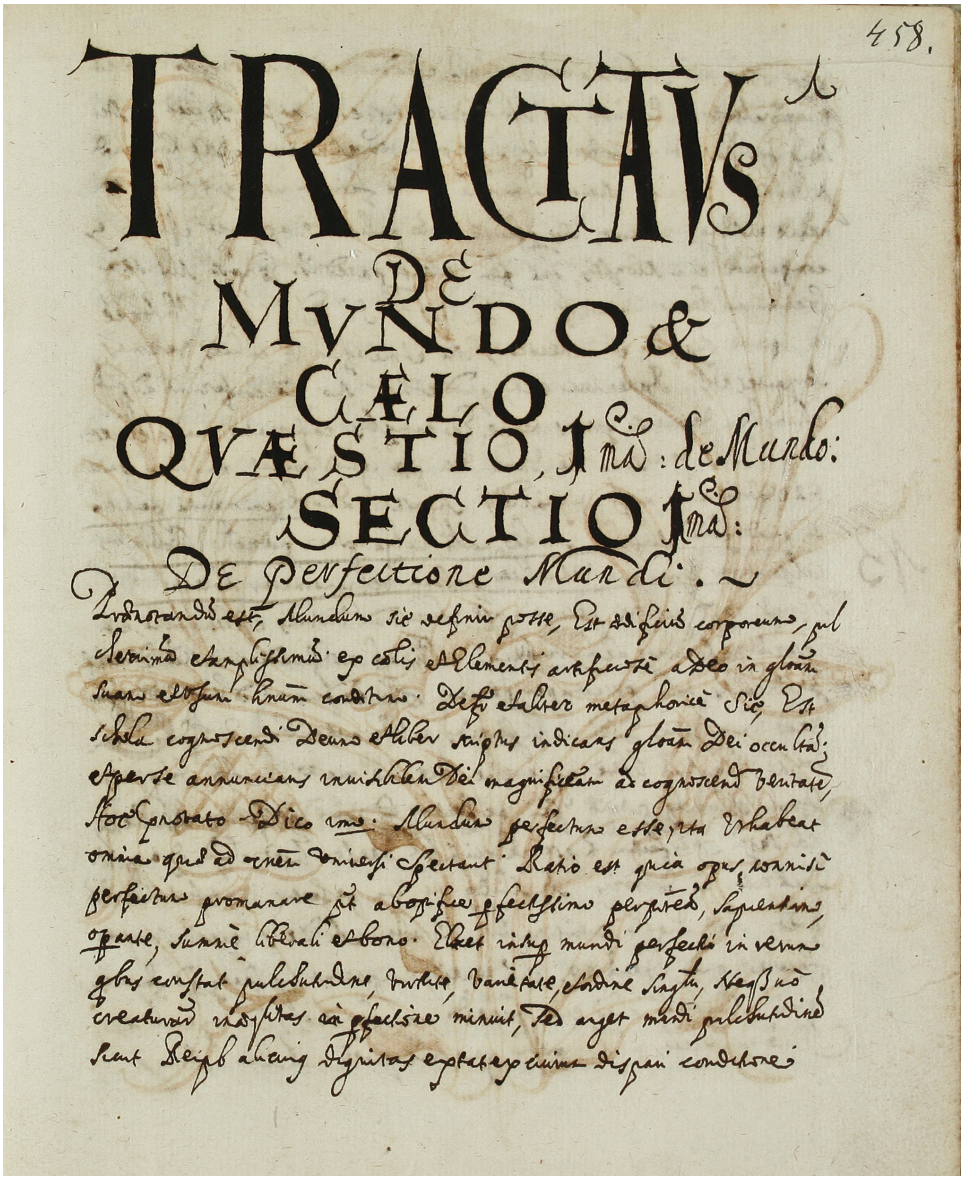

TRACTATVS
DE
MVNDO &
CÆLO
QVÆSTIO Ima: de Mundo:
SECTIO Ima:
De perfectione Mundi.

Рис. 11: Інокентій Ґізель, початок «Трактату про світ і небеса» з рукописного курсу філософії, 1647 р. Національна бібліотека України ім. В. Вернадського (світлина зі збірки Я. Матвіїшина)

теорією Арістотеля–Птолемея. Спершу як об'єкт критичного розбору, а згодом як предмет об'єктивного викладу в шкільних курсах астрономії коперниківське вчення про світобудову починає поступово завойовувати собі право на існування в українській астрономічній думці XVII ст. Це виразно показує наукова практика Києво-Могилянської колегії.

Вперше задокументований виклад системи Миколая Коперника в Україні знаходимо під 1647 р. у філософському курсі (в розділі фізики) ректора Києво-Могилянської колегії Інокентія Ґізеля[57]. У «Повному курсі філософії» («Opus totius philosophiae»), який він прочитав студентам колегії в 1646–1647 рр., докладно викладено "погляд Коперника, який вважав, що небеса і Сонце не обертаються, а Сонце є нерухомим центром Всесвіту, так що Земля, обертаючись, описує коло навколо Сонця і в той спосіб творить дні й роки"[58]. І. Ґізель ще критично ставиться до вчення Миколая Коперника, бо воно, на його погляд,

"суперечить Святому Письму", однак ознайомлення з ним студентів розширювало їхні пізнавальні горизонти, давало поштовх для пошуків наукової істини.

Взагалі, українські вчені першої половини XVII ст. були піонерами в поширенні геліоцентричного вчення не тільки в себе вдома, в Україні, а й в усій Східній Європі. Так, Єпіфаній Славинецький, професор Києво-Могилянської колеґії в 40-х рр. XVII ст., переїхавши 1649 р. з культурною місією до Москви, переклав і видав там (разом з іншим киянином Арсенієм Сатановським) космологічну працю Йоганна Блеу «Theatrum orbis terrarum» (Амстердам, 1645), в якій не тільки об'єктивно, а й прихильно подав виклад учення Миколая Коперника[59].

Викладений стислий огляд історії астрономічних вчень в Україні в другій половині XVI – першій половині XVII ст. показує, що тодішня українська астрономічна думка розвивалася в загальному руслі європейської астрономічної науки і хронології. Можна впевнено говорити про те, що вже в середині XVII ст. український астрономічний дискурс зумів подолати примітивні візантійські космологічні вчення про світобудову і, утвердившись на позиціях арістотелівсько-птолемеївської геоцентричної системи, перейшов до поступового засвоєння найновіших досягнень тогочасної європейської астрономічної науки, зокрема геліоцентричної теорії світобудови.

Загалом, підсумовуючи закономірності і своєрідність розвитку астрономічних знань в Україні від найдавніших часів до середини XVII ст., можемо образно сказати, що це був *шлях від Козьми Індикоплова до Миколая Коперника*. Інакше кажучи, українська астрономічна наука в цей історичний період розвивалася від адаптації примітивних візантійських вчень про плоску будову Землі, через поступове засвоєння античних вчень Арістотеля і Птоломея про кулясту форму небесних світил та про їх геоцентричне розташування, – аж до сприйняття й утвердження геліоцентричного вчення.

---

[1]*Див.: Святский Д. Астрономические явления в русских летописях с научно-критической точки зрения // Известия Отделения Русского Языка и Словесности. – 1915. – Т. 20. – Кн. 1. – С. 87–208.*

[2]*Шляпкин Й. Шестеднев Георгия Писида в славяно-русском переводе 1385 г. // Памятники Древней Письменности и Истории. – 1882. – Т. 32. – С. 1–45; Його ж. Георгий Писидийский и его поэма о миротворении в славянорусском переводе 1385 года // Журнал Министерства Народного Просвещения. – 1890. – № 6 (июнь). – С. 264–294; Истрин В. Откровение М. Патарского и апокрифические видения Даниила. – Москва, 1897; Попов А. Историко-литературный обзор древнерусских сочинений против латинян (XII–XV в.). – Москва, 1875. – С. 255–171; Редин Е. Христианская топография Козьмы Индикоплова по греческим й русским спискам. – Москва, 1916. – Ч. 1; Возняк М. Історія української літератури: У 2 кн, – Львів, 1992. – Кн. 1. – С. 111; Бичваров М., Пейчев Б. Іоан Екзарх Болгарський і слов'янська філософська культура // Філософська думка. – 1981. – № 5. – С. 73–83.*

[3]*Райков Б. Очерки гелиоцентрического мировоззрения в России. – Москва; Ленинград, 1937. – С. 8.*

[4]*Див.: Баранкова Г. Об астрономических й географических знаниях // Естественно-научные представления Древней Руси: Сб. статей. – Москва, 1978. – С. 49; Бичваров М., Пейчев Б. Іоан Екзарх Болгарський і слов'янська філософська культура. – С. 78.*

[5]*Цит. за: Баранкова Г. Об астрономических й географических знаниях. – С. 50.*

[6]*Симонов Р. О числе π в славянском "Шестодневе" X в. // Математика в школе. – 1973. – № 1. – С. 87–88.*

[7]*Див.: Бичваров М., Пейчев Б. Іоан Екзарх Болгарський і слов'янська філософська культура. – С. 79.*

[8]*Historia nauki polskiej. – Wrocław; Warszawa; Kraków, 1990. – T. 1. – S. 277, 282–293.*

[9]*Stillwell M. The awakening interest in science during the first century of printing, 1450–1550. An annotated checklist of first editions viewed from the angle of their subject. – New York, 1970.*

[10]*Див.: Франко І. Передмова (до видання «Апокрифи і*

легенди з українських стародруків»). – Львів, 1896. – Т. 1. Апокрифи старозавітні // Зібр. тв. – Київ, 1983. – Т. 38. – С. 59–77; Пістрий І. «Крехівська Палея» як історико-філософська пам'ятка України доби середньовіччя: Автореф. канд. філос. наук. – Київ, 1993. – 17 с.

[11]Грушевський М. Історія України-Руси. – Київ; Львів, 1907. – Т. 4. – С. 234–235.

[12]Там само. – С. 247.

[13]Докладніше про цей документ див.: Ґудзяк Б. Криза і реформа: Київська митрополія, Царгородський патріархат і ґенеза Берестейської унії / Пер. з англ. – Львів, 2000. – С. 67–70; Паславський І. Три писемні пам'ятки XV століття, пов'язані з іменем папи Сикста IV // Confraternitas. Ювілейний збірник на пошану Ярослава Ісаєвича / Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. Зб. наукових праць. Вип. 15 / Ін-т українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України. – Львів, 2006 – 2007. – С. 151–155.

[14]Див.: Грушевський М. Історія України-Руси. – Т. 4. – С. 269–272.

[15]Про це докладніше див.: Паславський І. Українсько-єврейська культурна співпраця в Києві за Олельковичів (40 – 70-і рр. XV ст.) // Паславський І. Гисихія і Раціо. Філософський світ української культури середніх віків і ранньомодерного часу. – Львів, 2015. – С. 188–221.

[16]Деякі з названих творів наприкінці XV ст. з Києва потрапили в Новгород, а звідтам до Москви, де мали велику популярність в середовищі якихось місцевих єретиків-вільнодумців. Оскільки більшість з цих творів походили з єврейських (жидівських) оригіналів, цих єретиків там стали називати "жидовствуючими", а їхню київську лектуру російська історична наука згодом охрестила "літературою жидовствуючих". Однак пізніше науково доведено, що ця література первісно була створена не для новгородсько-московських єретиків і не в їхньому середовищі, а серед передових, як на той час, людей в Києві. (Про це докладніше див.: Паславський І. Гисихія і Раціо. Філософський світ української культури середніх віків і ранньомодерного часу. – С. 120–122; 208–210).

[17]Паславський І. "Олельковицький ренесанс": малодосліджені сторінки культурного життя Києва XV ст. // Другий Міжнародний Конгрес україністів: Доповіді і повідомлення. Філософія. – Львів, 1994. – С. 69–74. Це наше окреслення поступово дістає визнання в сучасній українській історико-філософській літературі. Зокрема див.: Кралюк П. Історія філософії України: навчальний посібник. – Острог: Вид-во НУ "Острозька академія", 2013. – С. 137–140.

[18]Бедржицкий Л. Заметки к литературе о жидовствующих // Рус. филол. вестник. – 1911. – Т. 66. – Кн. 3/4. – С. 390; Соболевский А. Переводная литература Московской Руси XIV–XVIII веков. Литература жидовствующих // Сборник Отделения Русского Языка и Словесности – Т. 74. – № 1. – С. 409.

[19]Зубов В. Неизвестный русский перевод «Трактата о сфере» Йоана де Сакробоско // Историко-астрономические исследования. – Москва, 1962. – Вып. 8. – С. 221–239.

[20]Цит. за: Соболевский А. Переводная литература Московской Руси XIV–XVIII веков. Литература жидовствующих. – С. 409–413.

[21]Возняк М. Історія української літератури. – Львів, 1920. – Т. 1.– С. 93.

[22]Цит. за: Райков Б. Очерки гелиоцентрического мировоззрения в России. – Москва–Ленинград, 1937. – С. 8.

[23]Ничик В. Изучение системы Коперника в Киево-Могилянской академии // Философские науки. – 1974. – № 1. – С. 115.

[24]Соболевский А. Переводная литература Московской Руси XIV–XVIII веков. Литература жидовствующих. – С. 417.

[25]Там само. – С. 413.

[26]Там само. – С. 413–418.

[27]Грушевський М. Культурно-національний рух на Україні в XVI–XVII віці. – Київ; Львів, 1912. – С. 3.

[28]Чижевський Д. Історія української літератури. – Нью-Йорк, 1956. – С. 209.

[29]Голенищев-Кутузов И. Гуманизм у восточных славян (Украина и Белоруссия). – Москва, 1963. – С. 51–52.

[30]Тітов Хв. Матеріали до історії книжної справи на Вкраїні в XVI–XVIII вв.: Всезбірка передмов до українських стародруків. – Київ, 1924. – № 41. – С. 297.

[31]Сотниченко П. К истории библиотеки Острожской школы // Федоровские чтения, 1981. – Москва, 1985. – С. 150.

[32]Див.: Архангельский А. К истории древнерусского Луцидариуса // Ученые записки Казанского университета – Казань, 1898. – Кн. 10 (октябрь). – С. 93–97.

[33]Карский Е. Малорусский Луцидарий по рукописи XVII в. // Варшавские университетские известия. – Варшава, 1905. – Т. 9. – С. 1–57. (Далі цитати в тексті наводяться за цим джерелом: с. 14–34).

[34]Див.: Гуревич А. Проблемы средневековой народной культуры. – Москва, 1981. – С. 66–67.

[35]Соболевский А. Переводная литература Московской Русии XIV–XVII веков // Сборник ОРЯС. – СПб., 1903. – Т. 74, № 1. – С. 409–413.

[36]Ольшки Л. История научной литературы на новых языках. Образование и наука в эпоху Ранессанса в

Италии. – Москва – Ленинград, 1934. – Т. 2. – С. 35.

[37]Див.: Паславський І. Юрій Дрогобич і його епоха // Жовтень. – 1983. – № 8. – С. 104.

[38]Bibliotheque Nationale. Paris. № 7443 е. Латин. рукопис, арк. 312–314.

[39]Чижевський Д. Нові досліди над історією астрології // Етнографічний вісник. – Київ, 1929. – Кн. 8. – С. 190-215.

[40][Смотрицький Герасим]. Календар Римский Новый // АЮЗР. – Киев, 1887. – Ч. 1. – Т. 7. – С. 250–265.

[41]Ісаєвич Я. Першодрукар Іван Федоров і виникнення друкарства на Україні. Вид. 2-е. – Львів, 1983. – С. 91.

[42]Див.: Святский Д. Очерки истории астрономии в Древней Руси // Историко-астрономические исследования. – Москва, 1962. – Вып. 8. – С. 56–57; Див. також: Його ж. Трактат о кометах XVII в. и возможный автор его – Мелетий Смотрицкий. – Рукопись в архиве Института истории науки и техники.

[43]Див.: Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси, изданный комиссиею для разбора древних актов. – Киев, 1888. – С. 87.

[44]Российская публичная библиотека им. Салтыкова-Щедрина, отд. рукописей, собр. Погодина, рукопись № 1584.

[45]Филипович А. Діаріуш 1646 р. // Русская Историческая Библиотека. – СПб., 1878. – Т. 4. – С. 97; Див. також: с. 85–86.

[46]Там само. – С. 109.

[47]Прение Лаврентия Зизания с игуменом Илиею // Летописи русской литературы и древности. – Москва, 1859. – Т. 2. – Отд. 2. – С. 94.

[48]Там само.

[49]Маслов С. Кирилл-Транквиллион Ставровецкий и его литературная деятельность. – Киев, 1984. – С. 147.

[50]Ставровецький К.-Т. Зєрцало богословїи. – Почаїв, 1618. – Ч. 2. – Арк. 17 зв. – 18.

[51]Там само. – Арк. 17 зв.

[52]Ставровецький К.-Т. Євангеліє Учительное. – Рохманів, 1619. – Ч. 1. – Арк. 110 зв.

[53]Археологический сборник документов, относящихся к истории Северо-Западной Руси. – Вильна, 1870. – Т. 9. – № 20. – С. 54–55.

[54]Березин В. Описание рукописей Почаевской Лавры, хранящихся в библиотеке музея при Киевской духовной академии. – Киев, 1881. – № 42. – С. 67–68.

[55]Нудьга Г. Перші магістри і доктори // Жовтень. – 1982. – № 3. – С. 101.

[56]Зизаній С. Казаньє святого Кирилла Патріархи ієрусалимского о антіхристѣ и знаках єго... // Пам'ятки українсько-руської мови і літератури. – Львів, 1906. – Т. 5. – С. 157.

[57]Див.: Ничик В. Изучение системы Коперника в Киево-Могилянской академии // Философские науки. – 1974. – № 1. – С. 116; Matwijiszin J. Idee Kopernika na Ukrainie // Kwartalnik historii nauki i techniki. –Warszawa, 1974. – R. 19. – № 4. – S. 657–676.

[58]ЦНБ НАН України, Інститут рукопису, шифр МАК/п. 128, с. 469 зв.

[59]Райков. Е. Очерки гелиоцентрического мировоззрения в России. – С. 90.