



І. А. Климишин

Геліоцентрична система світу

ГЕЛІОЦЕНТРИЧНА СИСТЕМА СВІТУ – вчення, за яким центральним тілом нашої планетної системи є Сонце, а Земля та інші планети цієї системи, рухаючись навколо Сонця, обертаються і навколо своїх осей. Уявлення про рух Землі у просторі та обертання її навколо своєї осі співіснувало з поглядами про її статичність здавна (див. [Геоцентрична система світу](#)). Про це говорили давньогрецькі вчені Філолай (5 ст. до н. е.) та Аристарх Самоський (3 ст. до н. е.), римський філософ Сенека (1 ст. н. е.), індійський філософ Аріабхата (5 ст. н. е.). У 14 ст. французькі вчені Ж. Буридан та Н. Орем у своїх працях поставили питання, чи не «переміщується Земля як ціле іноді поступально» і чи вона не «здійснює коловий рух навколо власного центра»? Формулюванню й утвердженню ідей Г. с. с. найбільш сприяла книга кардинала Николи Кузанського «De docta ignorantia» («Про вчене незнання», 1440, надруковано 1488, перевидано 1514 і 1565), у якій він стверджує, що Всесвіт безкінечний, тому Земля не може перебувати в його центрі; Земля – таке ж небесне світило і складається з такої ж речовини як Сонце та Місяць; Земля насправді рухається, хоча ми цього не помічаємо, оскільки відчуваємо рух у порівнянні з чимось нерухомим.

Основою вчення про Г. с. с. стала книга М. Коперника «De revolutionibus orbium coelestium» («Про обертання небесних сфер», 1543), з публікацією якої він тривалий час зволікав, усвідомлюючи, що його модель Г. с. с. є внутрішньо суперечливою: з одного боку, він чітко сформулював думку про те, що всі небесні тіла мають здатність притягувати одне одного; з іншого – використав припущення Птолемея, що рух кожної з планет є певною комбінацією кількох колових орбіт і рівномірних рухів (планета рухається по коловій орбіті навколо фіктивної точки, а вже ця точка – навколо Сонця рівномірно і по коловій орбіті). Ці уявлення спростував 1609 Й. Кеплер, встановивши, що планети рухаються навколо Сонця по еліптичних орбітах, а отже, – нерівномірно.

Утвердженню ідеї Г. с. с. як єдино достовірної сприяли відкриття Ґ. Галілея (1609): наявність супутників Юпітера підтвердила тезу М. Коперника про те, що кожне небесне тіло є центром тяжіння; зміни фаз Венери однозначно вказали на її обертання довкола Сонця. 22 лютого 1632 вийшла друком його книга «Діалог про дві найголовніші системи світу – птолемеєву й коперникову», що посилила позиції геліоцентричної системи Коперника,

хоча й була заборонена церквою до 1835 року.

Безпосередні ж докази руху Землі у просторі отримано 1727 (відкриття Дж. Бредлі явища аберації світла – візуальної зміни положення світила на небесній сфері, спричиненої скінченним значенням швидкості світла та рухом спостерігача разом із Землею у космічному просторі) і 1836–40 (надійні виміри річних паралаксів зір), докази її обертання навколо своєї осі – 1851 (дослідження коливання маятника Ж. Фуко).

Див. також [Астрономія](#)

Рекомендована література

1. Лисянський Б. Небо і людина: Етапи історичного розвитку астрономічного знання. Прага, 1942;
2. Астрономія. Посібник для вчителів / За ред. Ш. Горделадзе. К., 1972;
3. Система світу Коперника та сучасна астрономія. К., 1973;
4. Очерки истории отечественной астрономии: С древнейших времен до начала XX в. К., 1992;
5. Hoskin M. The Cambridge Concise History of Astronomy. Cambridge, 1999;
6. Hawley J. F., Holcomb K. A. Foundations of modern cosmology. Oxford, 2005;
7. Климишин І. А. Історія астрономії. 2-ге вид. Івано-Франківськ, 2006;
8. Кузьменков С. Йоганн Кеплер і революція в астрономії // Фізика та астрономія в школі. 2009. № 3;
9. Колтачихіна О. Ю. Уявлення про світобудову в Україні до XVII ст. // Нариси з історії природознавства і техніки. 2012. Вип. 46;
10. Кузьменков С. Г. Посилення ролі доведень під час навчання астрономії. Докази обертання Землі навколо своєї осі та навколо Сонця // Фізика та астрономія в рідній школі. 2015. № 3;
11. Головка М. В., Крячко. І. П. Астрономія: навчальний посібник. К., 2018.

Бібліографічний опис:

Геліоцентрична система світу / І. А. Климишин // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-28988>. – Останнє поновлення : 6 лют. 2024.

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).