

## X.4. System heliocentryczny Mikołaja Kopernika.



Nicolaus Copernicus

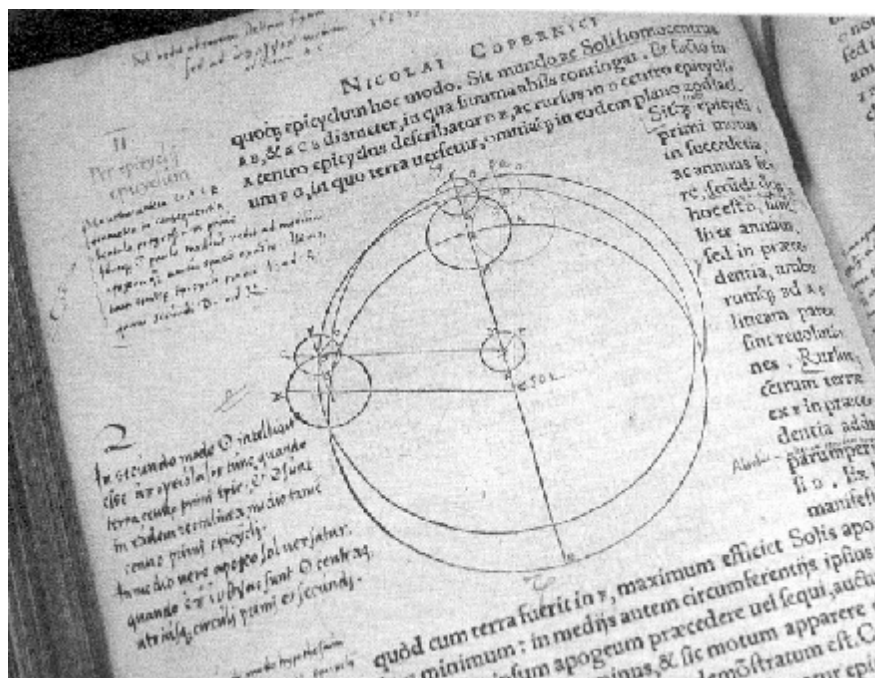
Dopiero w XVI w. Mikołaj Kopernik z Torunia (1473-1543) za podstawę swych rozważań przyjął teorię heliocentryczną Arystarcha z Samos, uwzględniając w znacznym stopniu system Klaudiusza Ptolemeusza.

„*De revolutionibus orbium coelestium*” wydane w 1543 r.<sup>1</sup> określane jest tak przez przeciwników jak i zwolenników, jako jedno z dwu lub trzech dzieł o największym znaczeniu dla ludzkości, a data wydania określana jest jako początek nowej epoki nie tyle w astronomii, co w filozofii.

System (lecz nie teoria!) heliocentryczny M. Kopernika wydaje się być dosyć prostym odwróceniem systemu Ptolemeusza: miejsce nieruchomej Ziemi zajęło Słońce, które pełni rolę nieruchomego centrum optycznego: oświetla równo

cały Wszechświat.

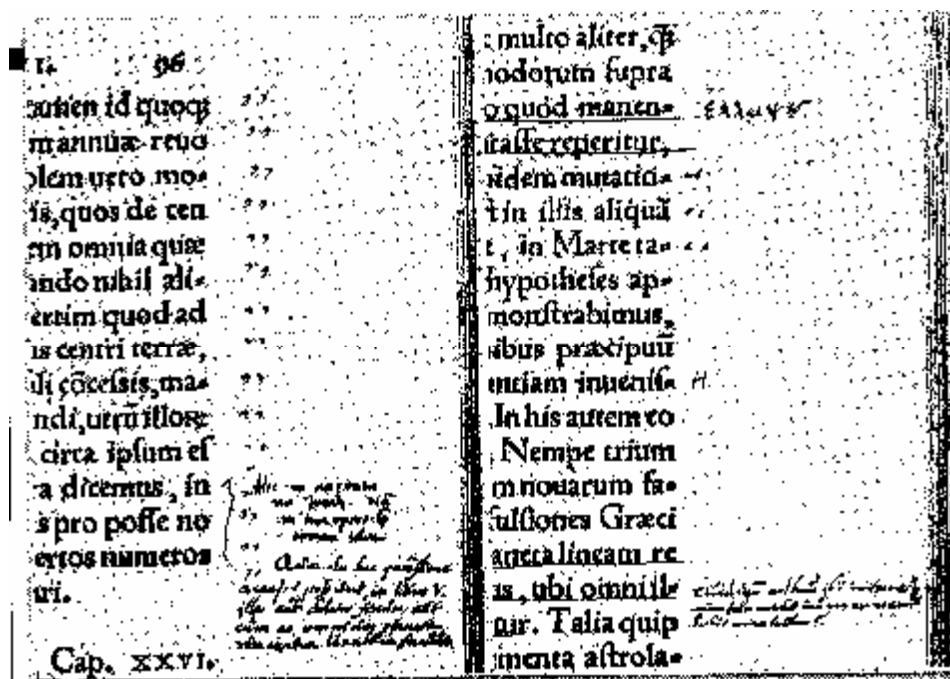
Wspólny środek orbit kołowych planet krąży wokół Słońca-centrum nieruchomego w Kosmosie.



Po śmierci Kopernika, notatki astronoma Erasmusa Reinholda (profesor Uniwersytetu w Edynburgu) na marginesach matematycznej części „*De revolutionibus*”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> pierwsze wydanie – Norymberga. Drugie wydanie w 1566 r. – Bazylea.

<sup>2</sup> dla niektórych, „... „*De revolutionibus*” jest piekielnie trudnym wykładem matematycznym, a na dodatek Kopernik wyłożył swoje racje w sposób mało przystępny”, – z wywiadu prof. Owena Gingericha (Harvard University) dla „*Polityki*” (nr 40 z 2 paźdz. 2004).



Na kartach „De revolutionibus”, zapiski Hieronymusa Schreibera, Michaela Maestlina (z lewej) i Johanna Keplera<sup>3</sup>.

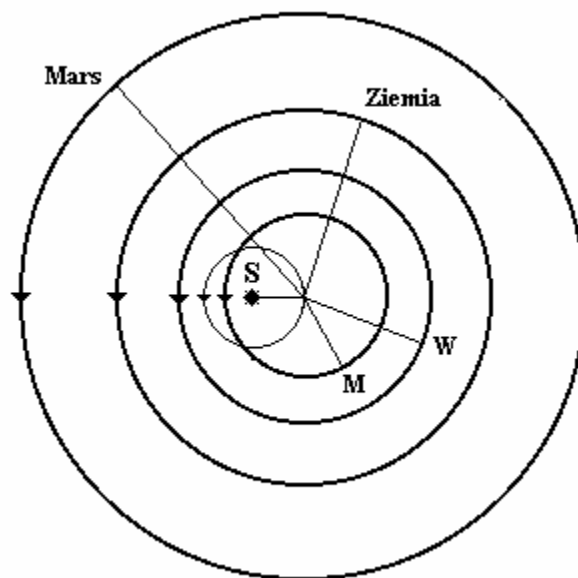


Fig. X.4.1. System heliocentryczny M. Kopernika.

W systemie Kopernika epicykle nie występują w sposób jawny jak u Ptolemeusza, lecz wynikają z ruchu oscylacyjnego wspólnego środka orbit na odcinku Słońce-Ziemia, przy czym odcinek ten obraca się. Tym samym, względem Słońca orbity planet nie są okręgami.

<sup>3</sup> niestety, z tego okresu, brak notatek polskich uczonych-astronomów.

A tak, przy okazji. Udokumentowanym faktem jest, że Mikołaj Kopernik mówił po niemiecku. Nie ma dowodów na to, że używał polszczyzny. Podobnie jak inni w tych czasach, pisał po łacinie. Studiował w królewskim mieście Krakowie, i wielokrotnie zaznaczał podległość władcy polskiemu. W owych czasach, jeszcze nie ukształtowały się państwa narodowościowe w dzisiejszym rozumieniu.

Jest to podobna sytuacja jak w przypadku systemu geocentrycznego Apoloniusza-Hipparcha, gdzie względem Ziemi orbity planet nie są okręgami.

Zauważmy przy okazji, że w ogólnie dostępnych i zalecanych oficjalnie podręcznikach, nieprawdziwie przedstawiane są tak system geocentryczny K. Ptolemeusza jak i system heliocentryczny M. Kopernika:

- nie jest prawdą, że deferensy według K. Ptolemeusza są okręgami geocentrycznymi; są okręgami homocentrycznymi, których wspólny środek leży **poza Ziemią** (Fig. X.3.3.);
- także nie jest prawdą, że kołowe orbity planet według M. Kopernika są heliocentryczne; są okręgami homocentrycznymi, których wspólny środek leży **poza Słońcem** (Fig. X.4.1.).

Pomijając bardziej szczegółowe i „pogłębione merytorycznie” polemiki, ograniczymy się do wskazania niektórych „zarzutów” stawianych M. Kopernikowi:

*popelniał plagiat, ponieważ „przepisał” teorię heliocentryczną Arystarcha z Samos, nie wskazując prawdziwego autora* (warto tu porównać rysunki X.1.1. oraz X.4.1.).

Rzeczywiście, w pierwszym wydaniu wstęp został w znacznej części podmieniony przez niejakiego teologa Osiandera, który we wstępie tym zaprezentował też argumenty przeciwko... systemowi heliocentrycznemu Mikołaja Kopernika!

Zauważył to Johannes Kepler.

W wydaniu z roku 1873 przywrócono oryginalny wstęp, w którym M. Kopernik nie tylko wskazuje Arystarcha z Samos, lecz także Philolaosa (sic!).

Ale i współcześnie stawiane są podobnego rodzaju „zarzuty”:

*„Ściśle mówiąc, Kopernik nie stworzył tego co nazywamy „jego systemem”. Umieściwszy Słońce w centrum Wszechświata, w centrum (gwiazd) stałych, gdzie odgrywa ono rolę optyczną, a nie punktu dynamicznego (nie porusza planet), Kopernik popełnił błąd nie biorąc Słońca jako centrum orbit planetarnych: odnosi on ruch planet nie względem punktu nieruchomego Słońca, ale względem środka orbity ziemskiej, która nie koincyduje ze Słońcem (które, w domyśle, porusza się)!”. I dalej: „...w ten sposób, w jego pracy, środek orbity ziemskiej określa krzywą sinusoidalną wokół Słońca”. (tłum. własne)<sup>4</sup>.*

Otóż, właśnie „... odniesienie ruchu planet względem środka orbity ziemskiej...i środek ten porusza się wokół Słońca...” jest bardzo dokładnie systemem heliocentrycznym!

W zakresie astronomii zasługą M. Kopernika jest uzasadnienie teorii heliocentrycznej Arystarcha z Samos i stworzenie **całkowicie oryginalnego systemu heliocentrycznego**.

M. Kopernik nie popełnił „grubego błędu”, jaki ogólnie i całkowicie bezzasadnie przypisywany jest, tak K. Ptolemeuszowi jak i M. Kopernikowi: homocentryczne orbity planet mają być albo ściśle geocentryczne, albo heliocentryczne.

Już Apoloniusz i Hipparch zauważyli, że tego rodzaju „pomysły” są oczywiście chybione.

---

<sup>4</sup> „Les étapes de l’astronomie” par Paul Courdec, Presses Universitaires de France, 1945, p. 85-86.