

VII.4. „Expanding Cosmos”. Prawo Hubble’a.

Friedrich Wilhelm Herschel (1738-1822), Niemiec urodzony w Hanowerze, uzdolniony wszechstronnie muzyk, przeniósł się w 1757 r. do Anglii, gdzie kontynuował uprawianie muzyki oraz podjął studiowanie matematyki i astronomii. Konstruktor potężnych teleskopów. 13 marca 1781 r. odkrył planetę zwaną obecnie Uranem.

W rok później został królewskim astronomem.

Znany obecnie jako **Sir William Herschel**, astronom angielski.

Na podstawie własnych, niezwykle precyzyjnych pomiarów i badań, William Herschel doszedł do wniosku, że Słońce wraz z całym układem planetarnym porusza się **ruchem translacyjnym** względem „gwiazd stałych” z prędkością około **20 km/s** w kierunku konstelacji Herkulesa (apex).

Odkrycie Herschela jest największym przełomem w astronomii i filozofii: ani Ziemia (teoria geocentryczna), ani też Słońce (teoria heliocentryczna) nie są absolutnie nieruchome w Kosmosie!

Jest więcej niż oczywiste, że ruch układu planetarnego jako całości musi wpływać na ruch orbitalny poszczególnych planet, a co do czasów obecnych nie było i nie jest uwzględniane!

Z kolei, wzajemne oddalanie się galaktyk obserwowane jest od 1919 r. na podstawie przesunięcia widma tych galaktyk w kierunku podczerwieni (Vesto Melvin Slipher).

Na podstawie własnych obserwacji, Georges Édouard Lemaître (1894-1966, ksiądz, astronom belgijski) przedstawił teorię rozszerzającego się Wszechświata („**Expanding Cosmos**”). Wszechświat ten powstał w wyniku eksplozji hipercząstki, a jej fragmenty oddalają się od wspólnego miejsca wybuchu w różne strony.

W roku 1929 astronom amerykański Edwin Hubble podał prawo oddalania się galaktyk: prędkość oddalania się galaktyk jest proporcjonalna do ich odległości, stąd czas τ oddalania się jest taki sam dla wszystkich galaktyk: $\tau = \text{constant}$. Odwrotność tego czasu, zwana stałą Hubble’a, oznaczana jest przez **H** i wynosi: $H = 2,0 \cdot 10^{-18} \text{ s}^{-1}$, czyli czas Hubble’a jest równy:

$$\tau = 5,0 \cdot 10^{17} \text{ s}$$

i na tyle jest oceniany czas istnienia Kosmosu.

Jest to więc czas istnienia tego świata materialnego!

Jeżeli tak, to powyższe warunki są dokładnie spełnione przez **H**-transformację (**Eqs VIII.2.13.**) dla poruszającego się źródła cząstek **PS**. W tym przypadku, rolę układu obserwatora spełnia „*próżnia kosmiczna*”, ponieważ w niej właśnie porusza się źródło **PS**. Według **H**-transformacji (**VIII.2.13.**) spełniony jest warunek:

$$\frac{h}{w} = \frac{r}{c} = \tau = \text{invariant}$$

co z kolei zawiera w sobie treść prawa Hubble’a.

Na rys. **VIII.2.5.** przedstawiono kierunkowy rozkład prędkości **w**, a tym samym i kierunkowy rozkład odległości **h** w układzie obserwatora.

Jeżeli więc Kosmos powstał z rozpadu poruszającej się hipercząstki **PS** (teoria „Wielkiego Wybuchu” – „**Big Bang**”), to Kosmos jest asymetryczny ze względu na prędkości **w** i odległości **h** poszczególnych jego fragmentów od miejsca „wybuchu”, jak to przedstawiono na rys. **VIII.2.5.**