

## Patrz w niebo

Weź dowolny obiekt astronomiczny. Jego moment pędu podziel przez masę podniesioną do potęgi 1,7, a zawsze otrzymasz tę samą liczbę!

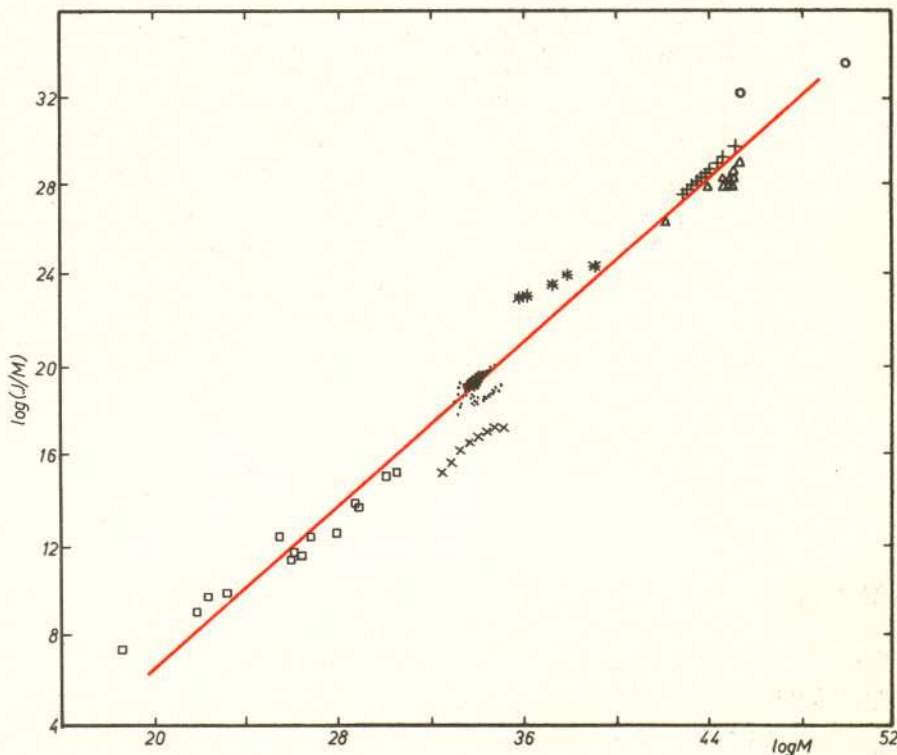
Czy to jakiś hokus-pokus? Wydaje się, że jest to uniwersalne prawo przyrody dotyczące wszystkich ciał niebieskich. Na rysunku pokazano tę zależność. Na osi pionowej zaznaczono logarytm momentu pędu podzielonego przez masę, na osi poziomej — logarytm masy (w jednostkach cgs). Kwadracikami zaznaczono planetoidy, satelity planet i planety, krzyżyki (x) oznaczają gwiazdy pojedyncze, kropki — gwiazdy podwójne, gwiazdki — gromady gwiazd, trójkąty — galaktyki eliptyczne, plusek — galaktyki spiralne, a kółko — Grupę Lokalną Galaktyk i gromadę galaktyk w Pannie.

Nikt nie potrafi wyjaśnić tej zagadki odkrytej w 1963 r. przez Broschego. Co mogłoby powodować istnienie tej samej zależności dla gromad galaktyk (o masach  $\sim 10^{18} M_{\odot}$ ), „statecznych” wielkich tworów, prawie nie tkniętych przez ewolucję Wszechświata i dla planetoid o masach  $10^{-12} M_{\odot}$  przeżywających burzliwe dzieje (zderzenia z meteorami, zbliżenia do planet itd.) w Układzie Słonecznym?

Jedną z dyskutowanych hipotez jest możliwość, że w czasie tworzenia się wszystkich ciał niebieskich w stosunkowo młodym Wszechświecie istniał pewien stały rozkład energii rotacyjnej (w stosunku do grawitacyjnej) materii, z której obiekty te się tworzyły. Jeśli tak, to zadziwiający jest fakt wspaniałej „pamięci” ciał niebieskich o warunkach, w jakich powstawały.

(Opracowano na podstawie Carrasco i in. 1982, *Astronomy and Astrophysics* 106, 89)

mgr Tomasz CHLEBOWSKI



Zależność między właściwym momentem pędu ( $J/M$ ) a masą różnych obiektów astronomicznych.