

Funkcja Świecenia Gromad Galaktyk

The luminosity function of galaxy clusters

Problem wyznaczania funkcji świecenia dla indywidualnych obiektów takich jak galaktyki czy radiogalaktyki był badany wielokrotnie. Jednakże problem wyznaczania funkcji świecenia dla samych gromad nie cieszył się popularnością wśród badaczy i nie został dotychczas rozwiązany głównie z przyczyn braku odpowiedniego materiału obserwacyjnego nadającego się do analizy tego problemu. Obecne dane obserwacyjne jak np katalog gromad galaktyk Panko-Flin (2006) umożliwiają badania nad tym problemem. Nasze wyniki pokazują, że wbrew oczekiwaniom, funkcja świecenia dla gromad galaktyk nie jest funkcją Schechtera (czyli funkcją gamma) a zwykłą funkcją gaussowską. Wykazano, że przyczynami jest rola najjaśniejszych galaktyk w gromadzie (BM Galaxies) które dominują jasność gromady oraz sama definicja obserwacyjna gromady, która powoduje, że jako gromadę możemy uznać dopiero obiekt o odpowiedniej liczebności.

The problem of constructing the luminosity function of an individual object (e.g. a galaxy or a radiogalaxy) is well-known. However, the problem of constructing luminosity functions of clusters is less known and is not solved, mostly due to the lack of rich enough observational samples. Nowadays, we have observational data e.g. Panko-Flin catalog that allow us to investigate the problem. Our results implies that contrary to the expectations the luminosity function of galaxy clusters is not a Schechter gamma function but is a gaussian one. We have shown that the main reason is the role of the brightest galaxies (BM galaxies) that dominate the luminosity and moreover the very definition of the cluster that makes us to determine a cluster only when we have a collection of appropriate number of objects.