

Наблюдавана ли е първата “тъмна галактика”?

Отначало понятието “тъмно вещество” бе въведено, за да се обясни защо галактиките се въртят много по-бързо, отколкото би следвало, ако те съдържаха само веществото, което можем да наблюдаваме в тях. Тази мистериозна форма на материя нито излъчва, нито поглъща електромагнитно лъчение (оттук и името “тъмна”) и може да се открие само по гравитационното си въздействие върху обикновеното вещество. Предполага се, че Вселената съдържа около 5 % обикновено вещество, 25 % тъмна материя и 70 % тъмна енергия. въпреки че за обяснение на тъмното вещество се предлагат различни видове нови частици, природата на тъмната енергия остава абсолютна мистерия.

Съвременният напредък в радиоастрономията позволи на учените да осъществят обширно проучване на количеството на водорода в различни части на Вселената. Това им позволява да откриват астрофизични структури само благодарение на тяхното газово съдържание, а не благодарение на светлината, излъчена от съдържащите се в тях звезди. По този начин се открива възможност за откриване на изолирани облаци от междугалактичен газ, в които няма звезди.

През 2004 г. астрономи от Кардиф, Великобритания изследват в обсерваторията Джодръл Бенк купа от галактики Virgo. В него те откриват нова галактика, обозначена като VIRGOHI21, която съдържа облак от водородни атоми с обща маса, превишаваща 10^8 пъти масата на Слънцето. Основавайки се на скоростта на въртенето ѝ, учените пресмятат, че VIRGOHI21 е хиляда пъти по-масивна, отколкото би могло да се предположи въз основа на количеството водород в нея. Нещо повече, ако тя беше обикновена галактика, би следвало да бъде достатъчно ярка, за да се наблюдава в оптичния диапазон.

Въпреки че подобни тъмни обекти са наблюдавани и преди, по-късно се оказваше, че те съдържат звезди или отломки от намиращи се наблизо видими галактики. Както показват наблюденията с оптичния телескоп “Исак Нютон” в Ла Палма, VIRGOHI21 не съдържа звезди. Единствено правдоподобно обяснение на тези факти остава предположението, че тази галактика е изградена от тъмно вещество.