

NOBELPRISET I FYSIK 2011

Saul Perlmutter, Brian Schmidt, Adam Riess

”för upptäckten av universums accelererande expansion genom observationer av avlägsna supernovor”



* 22 september
1959 i Champaign-
Urbana, USA



* 24 februari, 1967
i Missoula, USA



* 16 december 1969
i Washington, USA



Upptäckten kom som en total överraskning även för pristagarna själva. Det de såg var som att kasta en boll upp i luften och, istället för att få den tillbaka, bara se den försvinna allt snabbare mot himlen.

Gravitationskraften räcker inte till för att vända bollens rörelse. Något liknande tycks hända i hela universum. Gravitationen borde få universums expansion att sakta in.

Men så sent som i mitten och slutet av 1990-talet upptäckte pristagarna, som ledde varsin konkurrerande forskargrupp, att universum expanderar allt snabbare. Detta upptäckte de genom att studera ljusstyrkan från så kallade supernovor, det vill säga exploderande stjärnor.

De tre pristagarna har följt flera dussin stjärnexplosioner och då upptäckt att universum utvidgar sig i en allt snabbare takt.

En konsekvens av accelerationen är att, om den fortsätter, kommer universum någon gång i framtiden bli allt kallare.

Man tror att accelerationen drivs av så kallad mörk energi. Det är oklart exakt vad mörk energi är, men den utgör tre fjärdedelar av universum och är en stor gåta, kanske fysikens största idag. Inte undra på att kosmologin skakades i grunden när

de separata forskargrupperna offentliggjorde sina fynd 1998.

Nobelpriset delades ut för forskargärningar som kommit att vända helt på våra föreställningar om universum. Om expansionen fortgår kommer universum bli allt tommare och tommare, samtidigt som forskarna har fått en ny stor gåta att lösa. Gåtan om mörk energi!