



Contribution ID: 28

Type: not specified

Exploring cosmic lighthouses ···by balloon

Friday 10 October 2014 15:30 (30 minutes)

Universum innehåller många fascinerande astronomiska strålningskällor såsom pulsarer, aktiva galaxer, binära stjärnsystem och nebulosor. Trots att en uppsjö jord- och rymdbaserade instrument regelbundet observerar dessa objekt i olika våglängder - från radiovågor till högenergetisk gammastrålning - råder fortfarande många oklarheter kring hur strålningen egentligen uppkommer. För röntgenstrålningen förekommer ofta flera olika modeller, och även om dessa förespråkar olika emissionsmekanismer så kan nuvarande mätningar inte identifiera vilken modell som är korrekt. En pusselbit som saknas i det här fallet är röntgenstrålningens polarisation, som säger någonting både om hur strålningen har uppkommit och vad den har råkat ut för innan den når våra instrument.

PoGOLite är ett ballongburet teleskop som kan mäta polarisationen hos röntgenstrålningen från dessa typer av objekt, och som därmed förhoppningsvis kan bidra med den saknade pusselbiten. Sommaren 2013 lyftes instrumentet med hjälp av en heliumballong upp till en höjd på 40 km. Ballongen var uppe i femton dagar, och instrumentet färdades nästan ett helt varv runt nordpolen innan det landade på den sibiriska tundran. Här presenterar vi hur PoGOLite-instrumentet fungerar och vad vi kan mäta med det, samt rapporterar vad vi hittills har lärt oss av de data som vi samlade in under flygningens gång.

Presenter: KISS, Mózsi (KTH)

Session Classification: Parallell 2: Partikelfysik