

ASTRONOMINS DAG OCH NATT

Tema
Röd planet
Blå planet

29 september 2018

Föredrag kl. 17.00

Världens konstigaste teleskop - IceCube på Sydpolen

Carlos de los Heros föreläser,

docent vid Inst. för Fysik & Astronomi, Uppsala Universitet



Copyright IceCube/NSF

Jorden bombarderas ständigt av subatomära partiklar från rymden, några med en energi miljonfalt större än vad som kan åstadkommas med de kraftfullaste acceleratorerna på CERN. Varifrån kommer denna strålning och vad alstrar den? Det är sannolikt att de våldsamma kosmiska processer som skulle kunna accelerera partiklar till enorma energier äger rum i närheten av massiva svarta hål i centrum av aktiva galaxer eller i de häftiga stjärnexplosioner som observeras som gammastrålningsutbrott. I dessa skeenden produceras även högenergetiska neutriner.

Teleskopet IceCube, i den klara glaciärisen vid Sydpolen, är specialbyggt för att detektera

neutriner. Det omfattar en instrumenterad volym på ungefär 1 kubikkilometer och består av totalt 5 160 ljusdetektorer som frusits in i isen på djup mellan 1 450 och 2 450 meter. Med IceCube försöker man öppna ett nytt fönster till universum, som kan ge oss ny värdefull information. Föredraget tar dig med på en resa om äventyret med att bygga neutriniteleskop i Antarktisk hård miljö och du får reda på hur ett sådant konstigt teleskop fungerar.



Carlos de los Heros är docent i partikelfysik vid Uppsala Universitet. Han har en BSc från Autonomous University, Madrid och en PhD från Weizmann Institute of Science i Israel. Han är verksam vid IceCube sedan 1997, med olika ansvarsområden inom projektet.