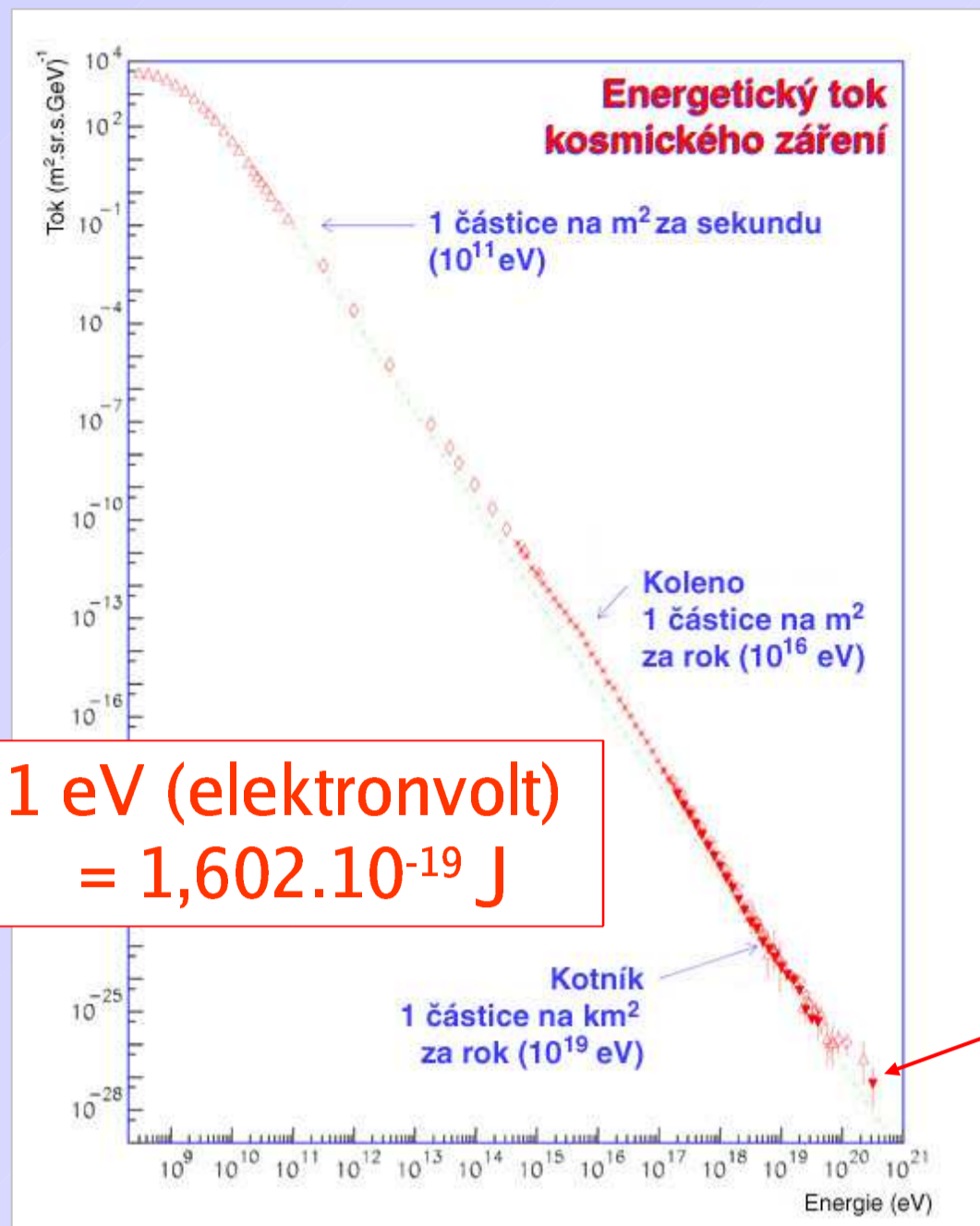


Projekt Pierre Auger



Kosmické záření

je tvořeno částicemi, které přicházejí z vesmíru a neustále bombardují Zemi ze všech směrů.



- S energií rapidně klesá četnost částic.
- Průměrně dopadne pouze jedna částice s energií 10²⁰ eV na plochu 1 km² za století.
- Dosahují rekordních energií.

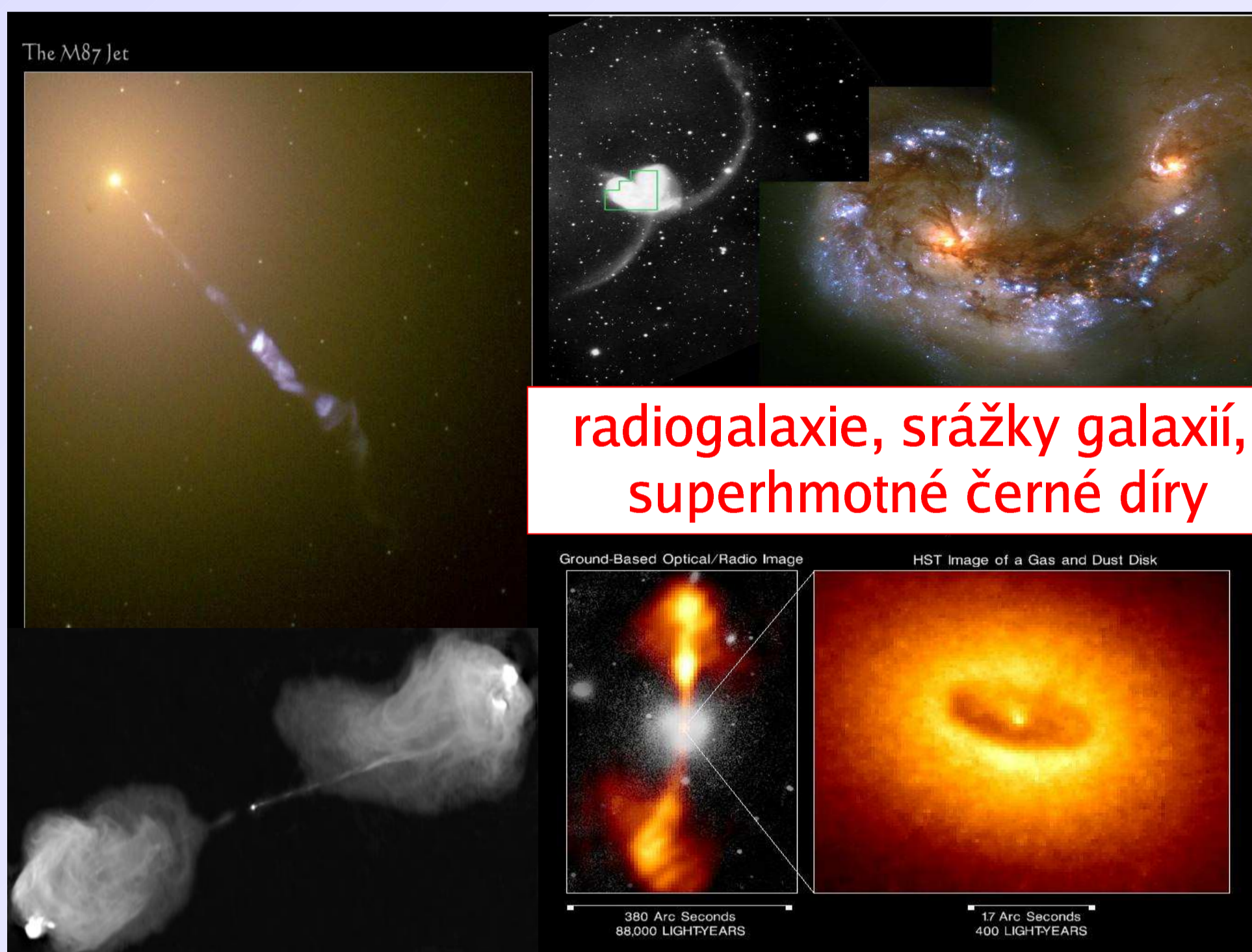
Rekord: Detektor Fly's Eye
 15. října 1991
 3.10²⁰ eV ≈ 50 J
 (jako tenisový míček letící rychlostí 100 km/h)

Pierre Auger (1899 - 1993)

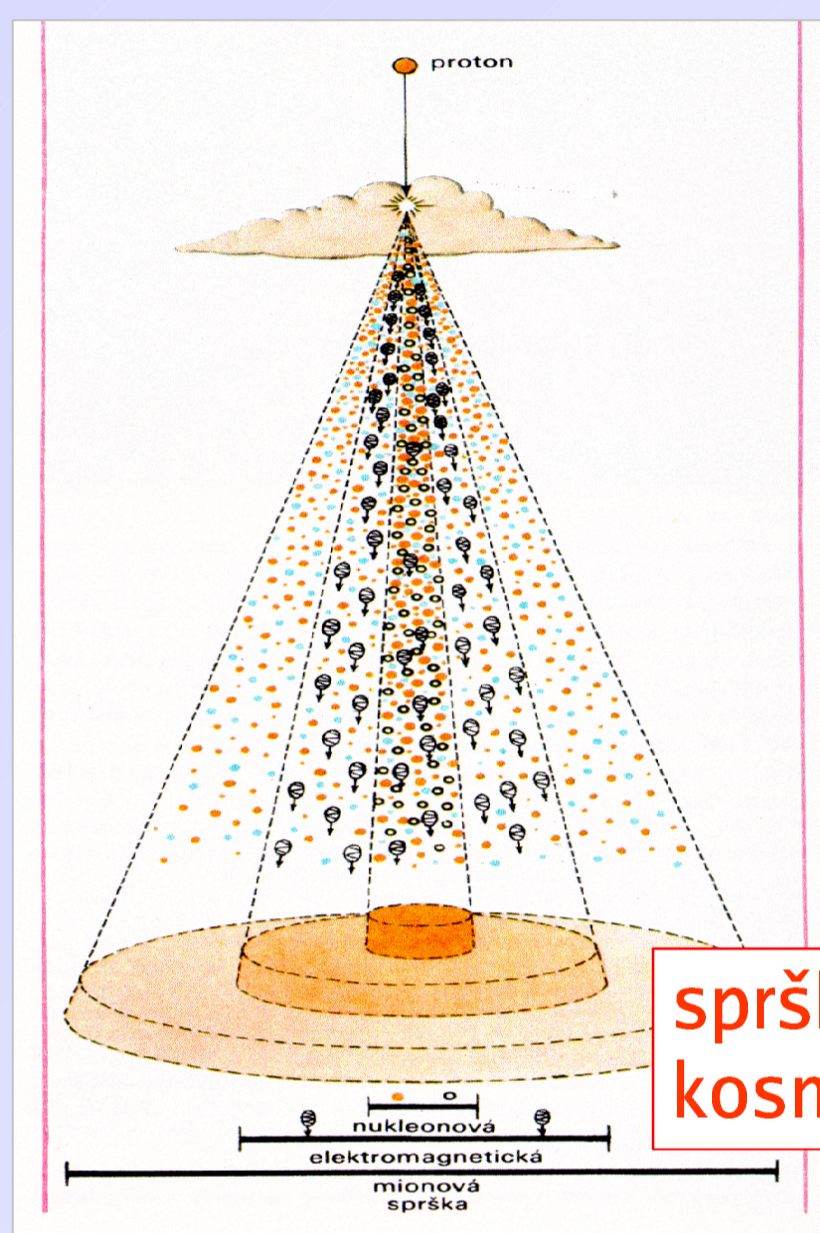
- francouzský fyzik
- výzkumy ve 20. a 30. letech
- objevitel atmosférických spršek



Možná místa vzniku



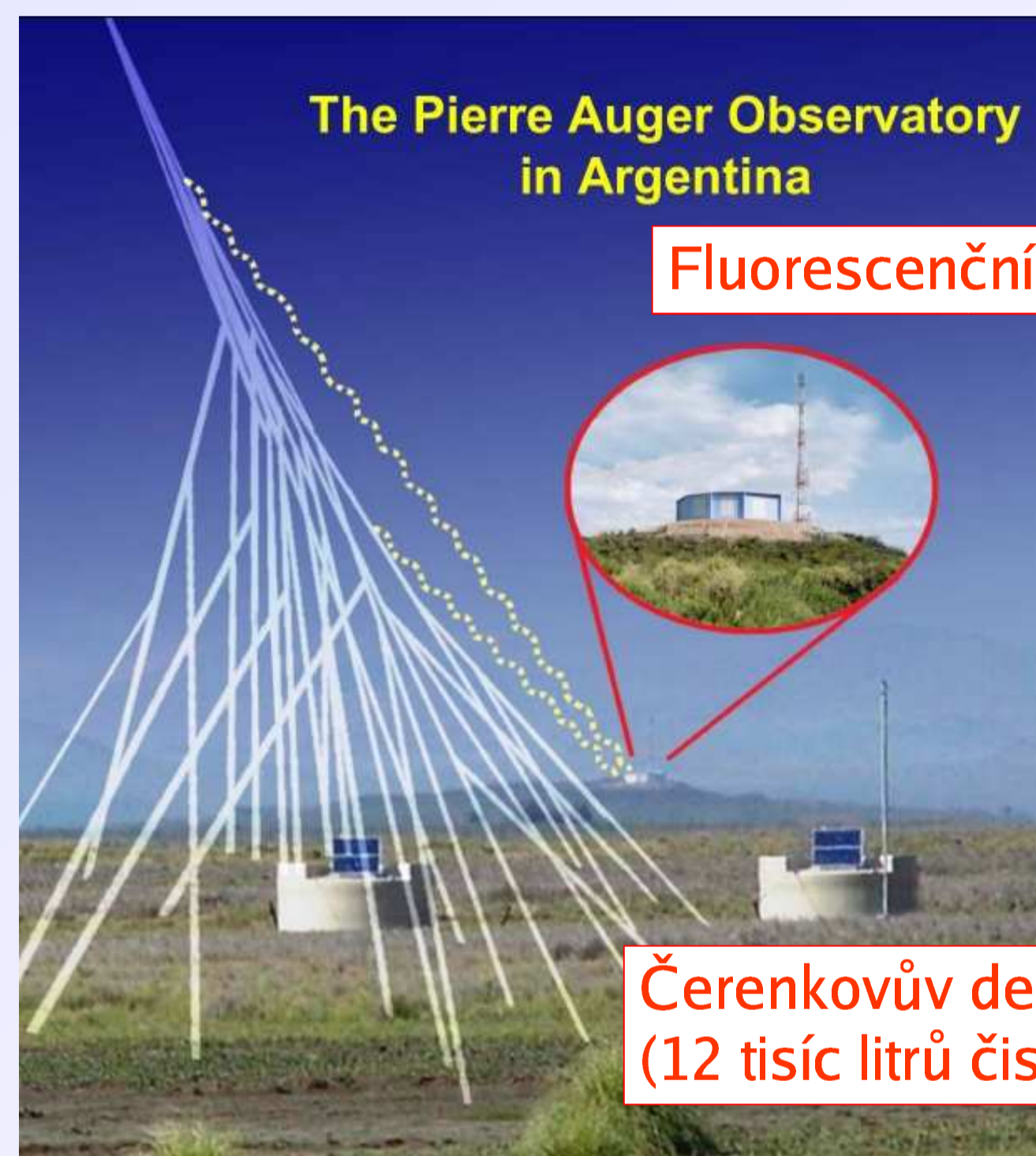
Jak se detekuje kosmické záření?



- Částice vletí do atmosféry.
- Ve srážkách s molekulami vzduchu vzniká **sprška sekundárních částic** (až sto miliard částic).
- Z tvaru a velikosti spršky odvodíme směr dopadu primární částice, její energii a její druh (proton, těžší jádra).
- Spršku registruje síť pozemních

sprška sekundárního kosmického záření

Čerenkovových detektorů a fluorescenčních teleskopů.

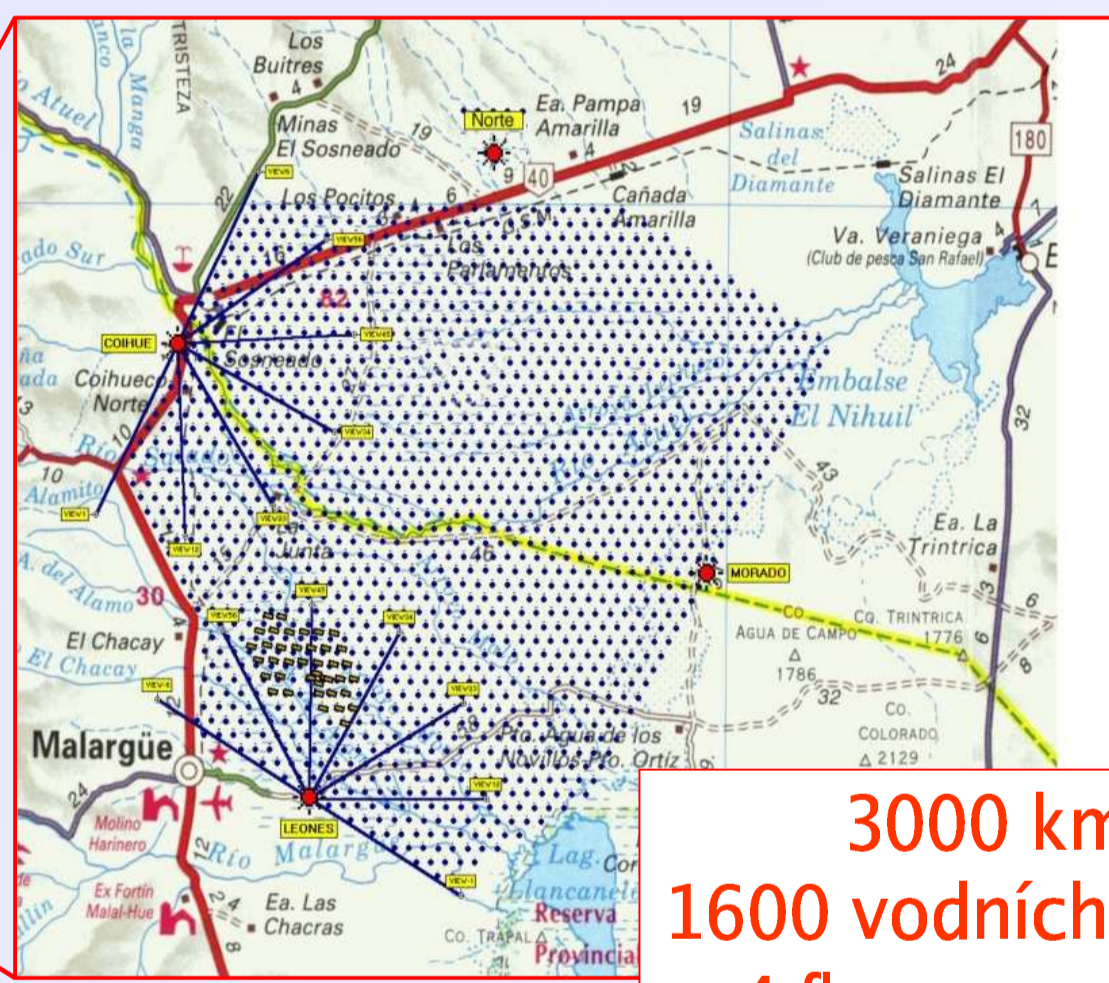
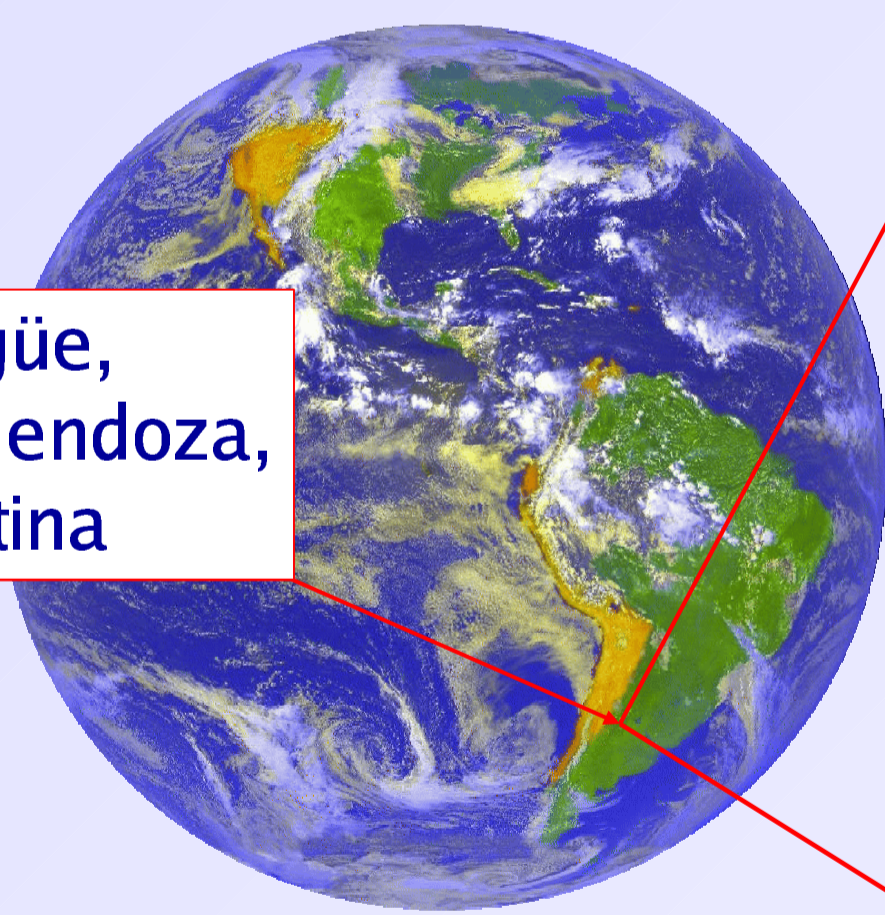


Fluorescenční detektor

Čerenkovův detektor (12 tisíc litrů čisté vody)

Mezinárodní projekt nové observatoře

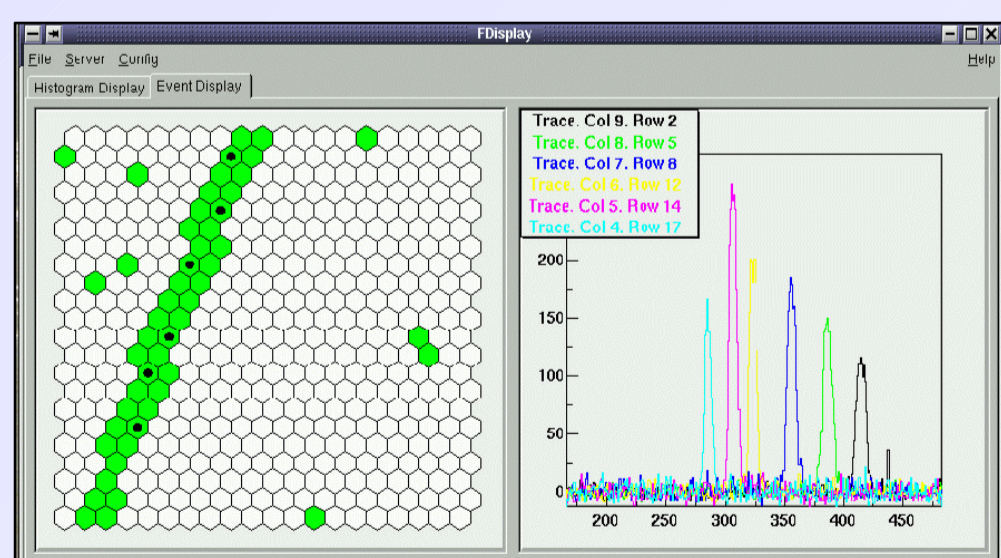
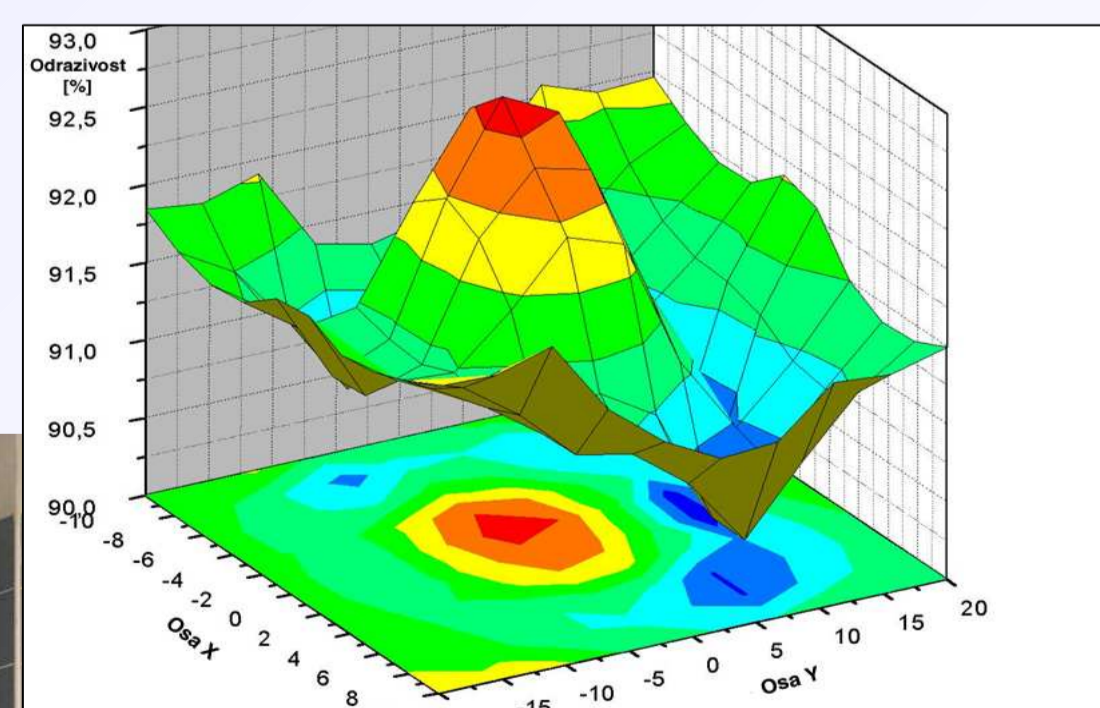
Malargüe, provincie Mendoza, Argentina



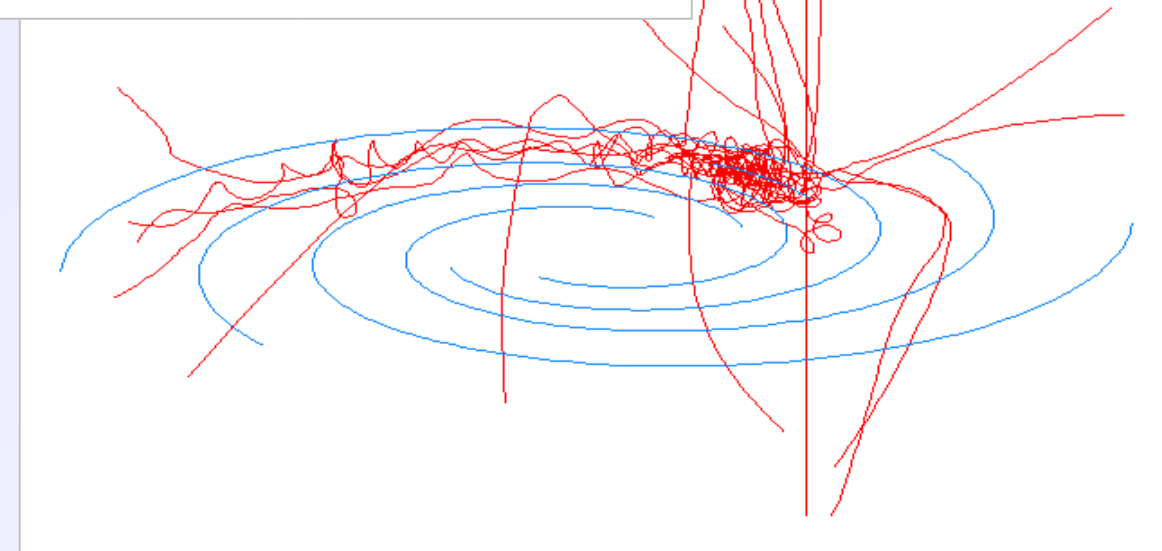
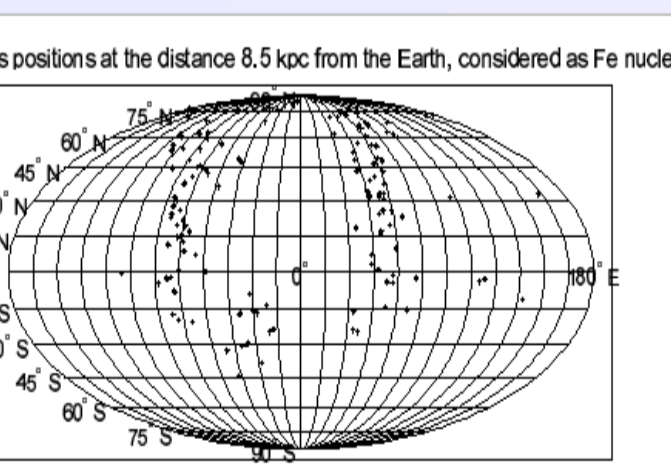
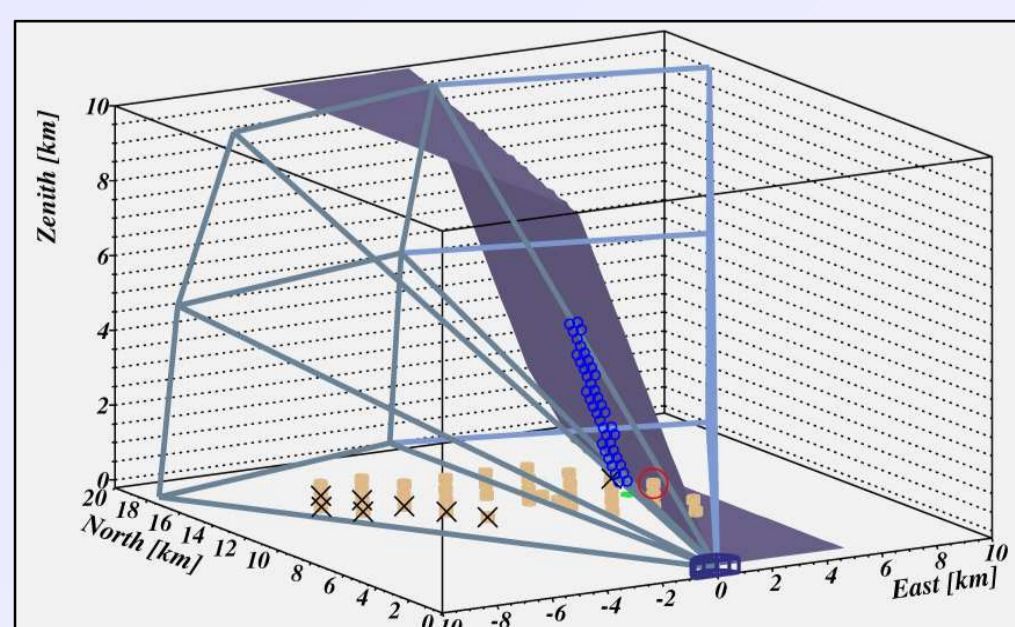
3000 km²
 1600 vodních nádrží
 4 fluorescenční detektory
 (24 teleskopů)

Činnost české skupiny

Výroba zrcadel fluorescenčních teleskopů



Analýza naměřených dat



Modelování šíření částic kosmického záření s extrémně vysokými energiemi

