

Osservatorio Pierre Auger

Lorenzo Caccianiga per il gruppo di Milano

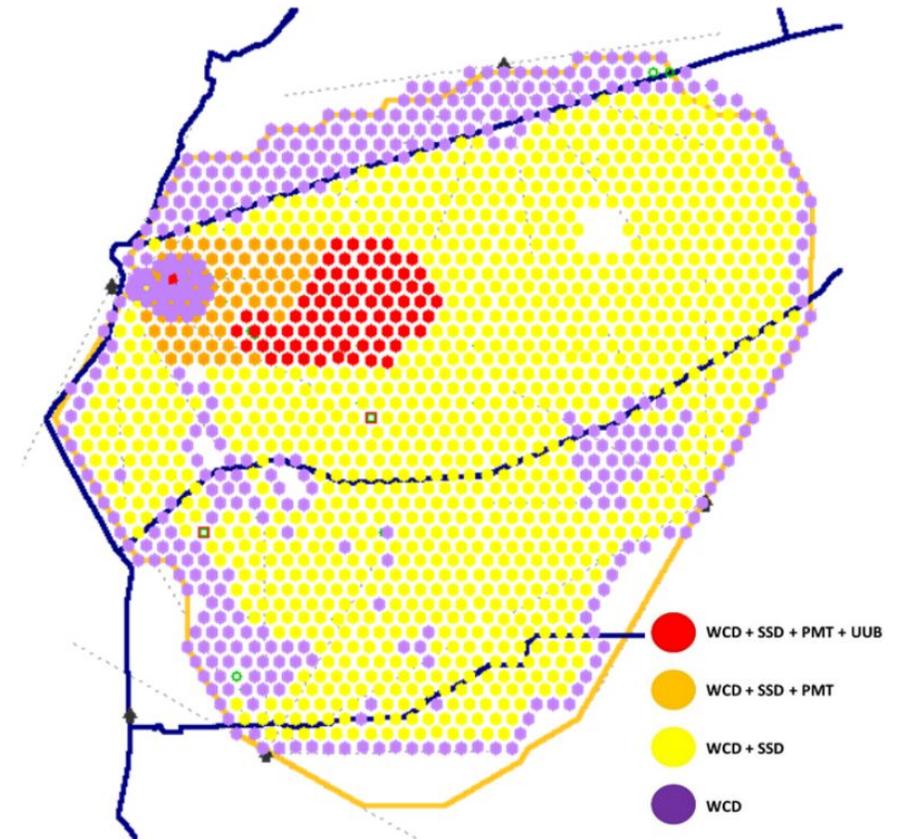
The Pierre Auger Observatory

Operativo dal 2004, operazioni estese fino a circa il 2030 (probabile 2035) -> Auger Prime

Auger Phase one (fine 2021): Array di stazioni cherenkov (SD) + Telescopi di Fluorescenza (FD) + piccoli sub-array per rivelatori di muoni interrati (AMIGA) e detection radio (AERA)

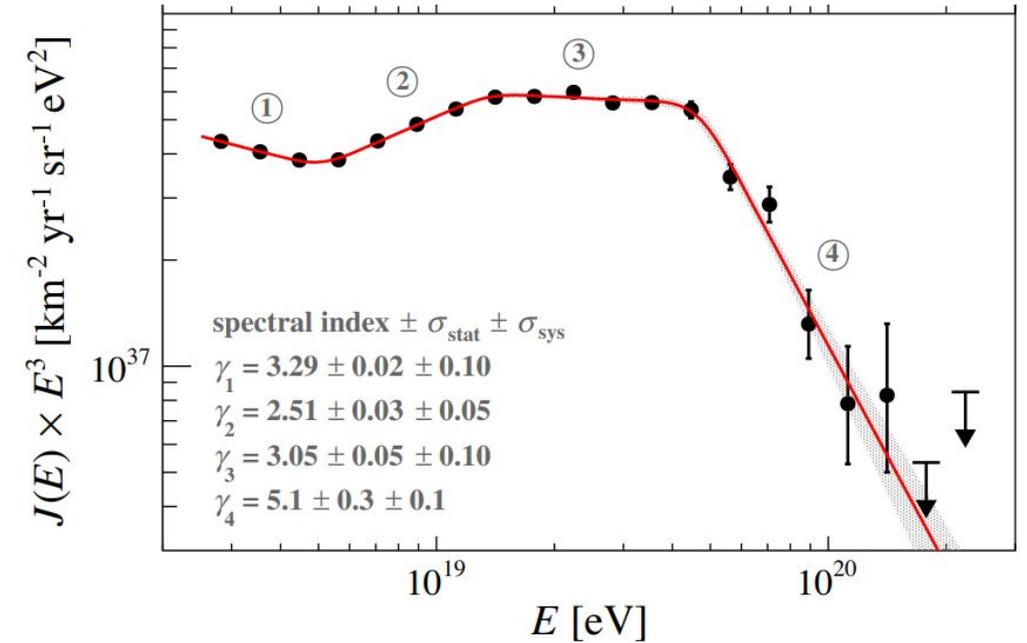
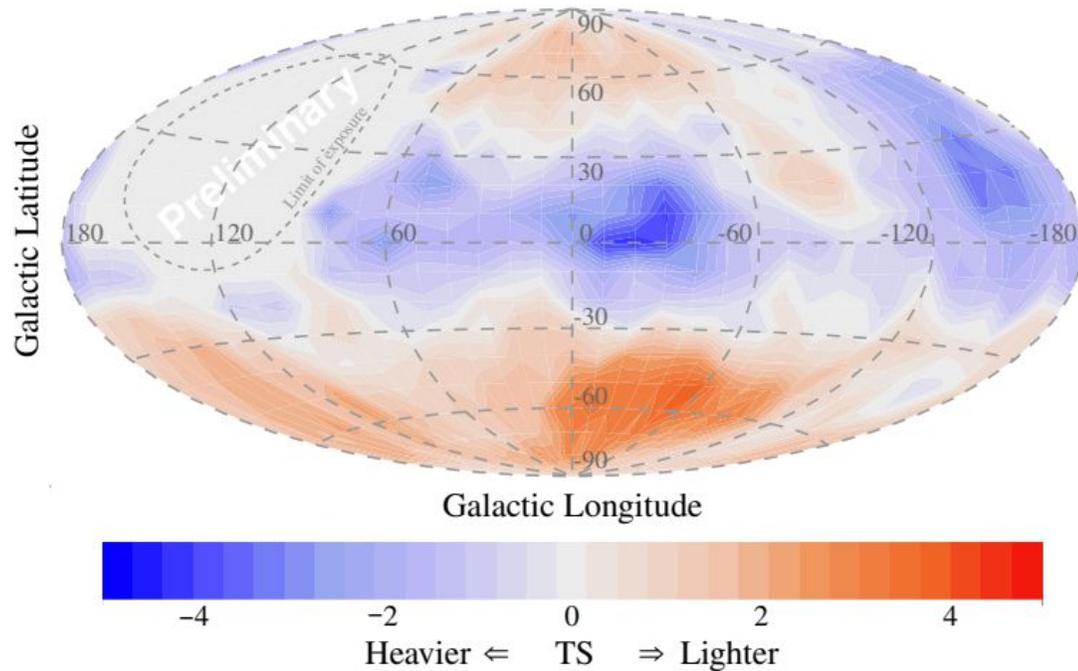
Auger Prime: Continuazione operazioni di Auger phase 1 con l'aggiunta di:

- Scintillatori plastici su (quasi) ogni stazione di SD
- Nuova elettronica e un fototubo più piccolo per estendere il range dinamico di SD
- Duty cycle di FD esteso
- Antenne per radio detection su ogni stazione SD



The Pierre Auger Observatory - Risultati recenti

Nuove feature nello spettro dei raggi cosmici (PHYSICAL REVIEW LETTERS 125, 121106 (2020))



Anisotropie nella composizione dei raggi cosmici sopra l'ankle (ICRC 2021)

Follow-up dell'osservazione di ANITA di due neutrini up-going: escludiamo un flusso come quello osservato (ICRC 2021)

The Pierre Auger Observatory - Gruppo di Milano

- **Lorenzo Caccianiga** è da Gennaio 2021 Task leader per le **Arrival Directions**
- **Lorenzo Caccianiga e Claudio Galelli** sono nell'**Editorial Board** per il nuovo paper sulle anisotropie alle altissime energie (ultimo update presentato da LC a ICRC 2019): verranno rilasciati i dati usati per l'analisi (prima volta dal 2015).
- **Gianni Consolati, Lino Miramonti Marco Giammarchi e Francesco Cavaliere** sono stati coinvolti nella produzione dei nuovi rivelatori per Auger Prime e nella loro installazione nel campo
- Da luglio 2020 si sono laureati con noi 7 laureandi triennali e 4 magistrali + 3 triennali e 1 magistrale in corso
- **In più: Federico Mariani - "Borsa Colosimo" fino a ottobre** (candidato al dottorato)

Nome	Afferenza	FTE
Lorenzo Caccianiga	INFN	100%
Lino Miramonti	Unimi	70%
Marco Giammarchi	INFN	50%
Giovanni Consolati	Polimi	70%
Claudio Galelli	Unimi (PhD)	100%
Francesco Cavaliere	Unimi	40%

Progetto laterale del gruppo Auger (+ Paola Sala): **"GIPETO"** (Geological Isotopes due to Past cosmic ray Excesses from Transient Objects): possibilità di studiare raggi cosmici (e potenzialmente neutrini, DM...) nel passato usando "paleo-detectors" i.e. minerali naturali come solid-state tracks detectors.

The Pierre Auger Observatory - Gruppo di Milano

Richieste economiche:

Capitolo	Motivazione	Richiesta
Missioni	Meeting di collaborazione Malargue 2 meeting x 2 persone	12k€
	Installazione nuova elettronica turni tecnici	10k€
	Meeting Arrival Directions con gruppo di Parigi-Orsay per paper HEFD e Bariloche con Co-Task leader	2k€
	Conferenza UHECR 2022 x 2 persone	4k€
	Turno presa dati FD x2	8k€
	Meeting referee x1	1k€
	Meeting Collaborazione Italiana x2 persone	2k€
	Conferenze x2	3k€
Inventario	workstation per analisi dati	3k€
Trasporti	Auto a noleggio missioni Malargue	2k€