L’Osservatorio Pierre Auger, che sta completando la costruzione del sito Sud a Malargüe (Argentina), ha in programma la comprensione dei principali problemi riguardanti i raggi cosmici di altissima energia (UHECR): origine, natura e propagazione. Attualmente l’esperimento ha raccolto dati equivalenti a circa un anno alla sua apertura completa. Verranno presentati i principali risultati scientifici fin qui conseguiti sullo spettro e la composizione dei raggi cosmici, limiti sulla produzione di fotoni e neutrini ed infine sulla associazione con sorgenti astrofisiche extragalattiche. La correlazione, recentemente pubblicata, dei raggi cosmici con energia superiore a 60 EeV con nuclei galattici attivi (AGN) vicini (D¡75 Mpc) apre interessanti prospettive verso una futura Astronomia con raggi cosmici.