

Svelata per la prima volta la struttura del sottosuolo del più grande bacino da impatto lunare, Polo Sud-Aitken, situato sulla faccia nascosta della Luna. Il radar cinese a bordo del piccolo rover Yutu-2 ha rilevato infatti, sotto una distesa di polvere grigia finissima, la cosiddetta regolite lunare, la successione dei prodotti degli impatti che hanno modellato la superficie lunare nel corso di miliardi di anni. I risultati dei dati acquisiti nei primi due giorni di misurazione sono stati pubblicati sulla rivista *Science Advances* a firma insieme ai ricercatori cinesi, anche di tre ricercatori italiani, Sebastian Lauro ed Elena Pettinelli dell'Università degli studi Roma Tre e Francesco Soldovieri dell'Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Irea). Gli stessi ricercatori che hanno fatto parte del team italiano che ha scoperto l'acqua liquida sotto il polo sud marziano nel 2018. Il 3 gennaio 2019 la missione cinese Chang'è 4 si è posata sul fondo del cratere Von Karman, all'interno del Bacino Polo Sud – Aitken, diventando la prima missione ad allunare con successo sulla faccia nascosta della Luna. La zona di allunaggio di questa missione è particolarmente importante perché vicina all'area (Polo Sud lunare) dove la sonda indiana Chandrayaan-1 ha recentemente confermato la presenza dell'acqua sotto forma di depositi di ghiaccio, una zona di grande interesse per la futura esplorazione umana. La Luna ha una natura dicotomica molto particolare: la faccia visibile ha una crosta più sottile caratterizzata da larghi bacini chiamati mari, sostanzialmente riempiti di lava basaltica proveniente dal mantello ormai solidificata; la faccia nascosta invece ha una crosta più spessa, è sostanzialmente priva di mari, ed è prevalentemente costituita da roccia anortositica, il materiale crostale originario formatosi miliardi di anni fa. Si conosce molto della faccia visibile, grazie alle missioni umane (programma americano Apollo), che hanno effettuato esperimenti geofisici in sito e riportato quasi 400kg di rocce lunari, ed a quelle robotiche (programma sovietico). Queste missioni hanno rivelato aspetti inattesi dell'origine della Luna, della sua storia geologica e della sua struttura interna, rivoluzionando le precedenti teorie. Pochissimo invece si sa del "lato oscuro" del nostro satellite naturale. E' per questo motivo che, dopo il parziale successo della missione Chang'è 3 su Mare Imbrium (lato vicino), i cinesi si sono concentrati sulla missione più difficile, quella di allunare sul lato che non si vede e che non si può "direttamente monitorare". La missione è andata secondo i piani ed il rover Yutu-2 ha cominciato la sua esplorazione lunare 12 ore dopo l'allunaggio del lander.