

Verdens måneforskere arbejder med Chang'e-3

16. december 2013 – Fordi de kinesiske rumfartsmyndigheder omgående frigav de fotografier, som Chang'e-3 månelandingsfartøjet tog på vej ned til overfladen for to dagen siden, til offentligheden, var måneeksperter rundt omkring i verden i stand til at bruge billedmateriale med høj opløsning, som tidligere var blevet fotograferet af NASA's Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)[1] og Japans Selene Orbiter, for at bestemme det tilnærmelsesvise område, hvor landingsfartøjet satte ned. Få timer efter landingen frigav kinesiske forskere landingsstedets nøjagtige længde- og breddegrad, hvilket tillod verdens forskersamfund at forøge den kinesiske mission ved at lokalisere området på billeder med høj opløsning, taget fra satellitter i kredsløb, og som sætter rumfartøjet, der nu befinder sig på overfladen, ind i en bredere, geografisk sammenhæng. Billedmateriale fra indflyvningen, samt de billeder, som landingsfartøjet tog af robotten, og omvendt, viste også nogle af de geografiske træk fra stedet, hvor Yutu-robotten vil arbejde.

Landingsrobotten er placeret i Mare Imbrium, Regnhavet, og ikke i Sinus Iridium, Regnbuebugten, som det var planen (hvilket er den risiko, man løber, når man lader rumfartøjet selv vælge sit landingssted!). Det nærmeste krater er Laplace E. Hvis robotten rejser derhen, vil den være i stand til at undersøge lag af ældre månejord, som brød op til overfladen, da en asteroide eller en komet ramte Månen. Ifølge måneforskere er dette faktisk et potentielt mere interessant område af Månen, rent geologisk, end det tidligere planlagte område.

De ældre områder af Månen er de lyse højlandsområder, som går tilbage til tiden for skorpens dannelse for 4,5 milliarder år siden, og som blev udsat for intens kraterdannelse tidligt i

Månens historie. De yngre områder af Månen er de mørke, glatte områder, der er dannet af lavastrømme, som kaldes for maria (have). Disse områder er resultatet af måske 3,9 mia. år gamle vulkanudbrud. Måneforskeren Paul Spudis beskriver terrænet i Regnhavet som »nogle af de mest storslåede lavagrænseflader, som ses på Månen.« De er synlige fra teleskoper på Jorden.

Chang'e-3's landingssted har en række overlappende lavastrømme. Yutu-robotten, understreger Spudis, vil med sine videnskabelige instrumenter være i stand til at undersøge den kemiske sammensætning af de lavastrømme, der nu befinder sig på overfladen, og dem, der stammer fra tidligere.

Efterhånden, som oplysningerne frigives, vil de blive kombineret med de data, der stammer fra satellitter i kredsløb, samt med Apolloastronauternes måneudforskning.

[1] LRO er en robotmission, der satte sig for at kortlægge månens overflade