

November/Dezember 2012: Astronomie Aktuell

Prof. Barbara Cunow, Pretoria, Südafrika

Vor 40 Jahren – Letzter Apollo-Flug zum Mond

„As we leave the Moon and Taurus-Littrow, we leave as we came, and God willing, as we shall return, with peace and hope for all mankind. As I take these last steps from the surface for some time to come, I'd just like to record that America's challenge of today has forged man's destiny of tomorrow. Godspeed the crew of Apollo 17.“ Dies waren die Worte des Kommandanten von Apollo 17, Eugene Cernan, kurz bevor er als bisher letzter Mensch auf dem Mond am Ende des dritten und letzten Ausstiegs wieder in die Mondlandefähre kletterte. Mit dem Flug von Apollo 17 ging das Vorhaben der NASA zuende, Menschen auf den Mond zu bringen. Bis heute war das Apollo-Programm zweifellos das spektakulärste Projekt in der bemannten Raumfahrt überhaupt.

Bei Apollo 17 handelte es sich um die sechste und letzte Landung auf dem Mond. Die Mannschaft bestand aus den drei Astronauten Eugene Cernan, Harrison (Jack) Schmitt und Ronald Evans. Mit Jack Schmitt nahm zum ersten und einzigen Mal ein Geologe an einer Mondlandung teil. Seine Astronautenkollegen bezeichneten ihn als Dr. Rock.

Der Flug wurde am 7. Dezember 1972 von Cape Canaveral aus gestartet. Damit bei der Landung auf dem Mond die Sonne die erforderliche Höhe über dem Landeplatz hatte, erfolgte der Start nachts, der einzige Nachtstart des Apollo-Programms. Der Hinflug zum Mond verlief ohne nennenswerte Probleme, aber mit ständigen Wetterberichten. In seinem Buch *The Last Man on the Moon* berichtet Gene Cernan, Jack Schmitt habe die ganze Zeit für die Kontrolleure am Boden das Wetter auf der Erde beschrieben: „... we had little to do other than putter with seemingly endless line of experiments and listen to the Dr. Rock Weather Channel.“

Am 11. Dezember landeten Gene Cernan und Jack Schmitt in der Taurus-Littrow-Region. Sie war ausgesucht worden, weil man dort sowohl sehr altes Hochlandgestein als auch junges vulkanisches Gestein vermutete. Der Landeplatz befindet sich in den Taurus-Bergen am Rand des Mare Serenitatis.

Wie schon die Astronauten der beiden vorigen Mondlandungen verbrachten Gene Cernan und Jack Schmitt drei Tage auf dem Mond. Während dieser Zeit unternahmen sie drei Mondspaziergänge von insgesamt 22 Stunden, und sie hatten für ihre Exkursionen auch ein Mondauto zur Verfügung, mit dem sie insgesamt 36 km zurück legten. Während ihres Aufenthaltes in Taurus-Littrow sammelten sie Gesteinsproben von insgesamt mehr als 100 kg. Als dieses Material später auf der Erde analysiert wurde, stellte sich heraus, dass das älteste Gestein etwa 4,2 bis 4,5 Milliarden Jahre alt ist. Der Einschlag, aus dem das Mare Serenitatis hervorging, fand vor 3,89 Milliarden Jahren statt. Das vulkanische Gestein, das die Astronauten zur Erde mitbrachten, bildete sich vor 3,7 bis 3,8 Milliarden Jahren.

Eine große Überraschung war die Entdeckung von orangefarbenem Sand. Es stellte sich heraus, dass es sich dabei um sehr altes Material handelt, das wahrscheinlich aus einer Tiefe von 300 km in einem Gasausbruch an die Oberfläche gebracht wurde. Dieser Sand erlaubt den Wissenschaftlern Rückschlüsse auf die chemische Zusammensetzung des Materials im Mondinneren.

Am 14. Dezember verließen Gene Cernan und Jack Schmitt die Mondoberfläche und koppelten die Landefähre wieder an die Kommandokapsel an, und am 19. Dezember landeten die Astronauten von Apollo 17 wohlbehalten im Pazifik.

Mit der sicheren Landung der drei Männer ging das Apollo-Programm zuende. Wann wieder ein Mensch auf dem Mond landen wird, wissen wir nicht, aber es ist unwahrscheinlich, dass das bald der Fall sein wird. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt konzentriert sich die bemannte Raumfahrt auf die niedrige Erdumlaufbahn, und es stehen gar keine Raketen zur Verfügung, die es erlauben würden, einen Menschen zum Mond zu bringen. Das alles zeigt, wie einzigartig das Projekt Apollo war. Auch wenn es politisch motiviert war, hat es uns Menschen sowohl den Mond als auch die Erde in einer Weise nahegebracht, wie es kein anderes Raumfahrtprojekt je geschafft hat.