

# LUNIK III nach der ersten Runde um den Mond und die Erde

Entsprechend dem Programm zur Erforschung des kosmischen Raums und zur Vorbereitung von interplanetaren Flügen wurde am 4. Oktober 1959 der Start einer dritten kosmischen Rakete erfolgreich durchgeführt. An Bord der Rakete befindet sich eine interplanetare Forschungsstation.

Der Start erfolgte mit Hilfe einer vielstufigen Rakete, deren letzte Stufe die automatische interplanetare Station auf die erforderliche Bahn herausführte, als sie die vorgesehene Geschwindigkeit erreicht hatte. Es war eine solche Bahn bestimmt worden, die sicherstellt, daß die Station in der Nähe des Mondes vorbeizieht und ihn umfliegt.

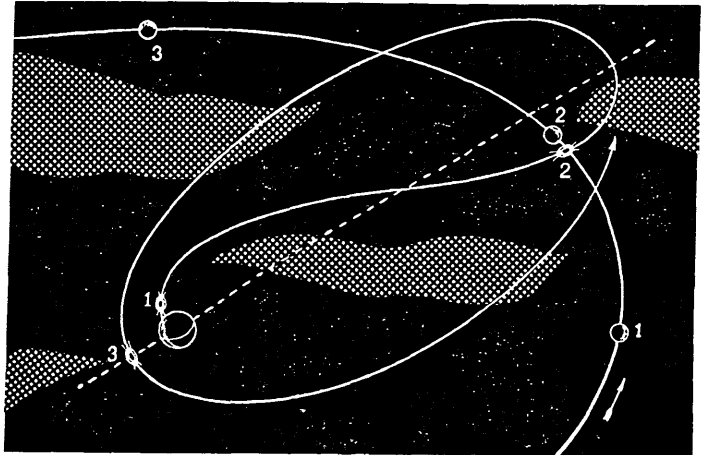
Das Gewicht der letzten Stufe der kosmischen Rakete betrug 1553 kg (ohne Brennstoff). Das Gesamtgewicht der interplanetaren Station macht 278,5 kg aus. Außerdem ist in der letzten Stufe der Rakete eine Meßapparatur mit Energiequellen im Gewicht von 156,58 kg untergebracht. Auf diese Weise beträgt das Gewicht der letzten Belastung 435 kg. Die automatische interplanetare Station ist für weitgehende wissenschaftliche Forschungen im kosmischen Raum bestimmt. An Bord der Station sind wissenschaftliche und radiotechnische Apparaturen eingebaut sowie das System der automatischen Regelung des Wärmeregimes. Die Speisung der Bordapparatur mit Energie erfolgt durch Sonnenbatterien und chemische Stromquellen.

Am 4. Oktober um 18 Uhr Moskauer Zeit war die Rakete 145 000 km von der Erde entfernt. Die Angaben, die an diesem Tag von Bord der Rakete erhalten wurden, sind auf der Schnellrechenmaschine bearbeitet worden und bestätigten, daß Lunik III mit großer Präzision auf die Flugbahn gebracht worden war und sich in westlicher Richtung bewegte.

Alle Zeitungen der Welt gaben am 4. und 5. Oktober genaue Mitteilungen über den Start der dritten sowjetischen kosmischen Rakete. Bekannte Wissenschaftler verschiedener Länder haben diese Errungenschaft der sowjetischen Wissenschaft hoch

## Bewegungsschema der dritten sowjetischen kosmischen Rakete:

1. Die Stellung des Mondes und der Rakete zu Beginn des Weltraumflugs um den Mond —  
2. Die Stellung des Mondes und der Rakete im Augenblick der größten Annäherung zueinander —  
3. Die Stellung des Mondes und der Rakete zum Zeitpunkt der größten Erdnähe der Rakete



eingeschätzt und den sowjetischen Gelehrten Glückwünsche übermittelt.

Der Leiter der Bonner Universitätssternwarte in der Eifel, der bekannte deutsche Astronom Prof. Schmidt, würdigte in einem Gespräch mit dem Korrespondenten der „Prawda“ den Erfolg der sowjetischen Wissenschaft.

„Der Start der neuen kosmischen Rakete zum Flug um den Mond“, sagte er, „ist ein außerordentlich großes, wunderbares Ereignis. Meiner Meinung nach ist die Berechnung und die Verwirklichung eines Flugs um den Mond in einem so geringen Abstand eine weitaus kompliziertere Aufgabe, als auf dem Mond zu landen. Daher wird, wenn der Versuch gelingt, und das wünschen wir alle von ganzem Herzen, ein neuer, wichtiger Schritt in der Verwirklichung interplanetarer Flüge getan sein.“

Die Zeitung „Daily Telegraph“ schrieb:

„Die sowjetischen Wissenschaftler haben sich mit dem erfolgreichen Start der dritten kosmischen Rakete noch einen Preis auf dem Gebiete der Eroberung des Kosmos errungen. Diese Leistung erforderte eine noch größere Präzision als der direkte Aufprall auf dem Mond. Ein weiteres Mal, — falls dieses noch notwendig sein sollte — unterstreicht diese Nachricht, daß die sowjetischen Gelehrten ihren Vorrang gegenüber den amerikanischen Wissenschaftlern aufrechterhalten und gefestigt haben.“

Und die „New York Times“ kommentierte das Ereignis mit folgenden Worten:

„Heute beginnt das dritte Jahr des kosmischen Zeitalters und die USA bleiben immer noch zurück.“

Um 12 Uhr Mittag, am 5. Oktober, befand sich Lunik III in einer Entfernung von 248 000 km von der Erde. Um den Mond umfliegen zu können und die nachfolgende Rückkehr der automatischen interplanetaren Station zur Erde zu verwirklichen, wurde Lunik III eine Anfangsgeschwindigkeit auf der Flugbahn gegeben, die ein wenig geringer als die zweite kosmische Geschwindigkeit war. Im Zusammenhang damit erfolgte der Flug von Lunik III in Richtung Mond etwas langsamer als die Bewegung der ersten und der zweiten kosmischen Rakete. Gegen 20 Uhr, am 6. Oktober, befand sich Lunik III schon in einer Entfernung von 372 000 km von der Erde. Die interplanetare automatische Station, in geringster Entfernung von der Mondoberfläche — die bei 7000 km liegt — vorbeifliegend, setzte ihre Weltraumfahrt fort, indem sie dem Mond auswich. Nach den Resultaten der ersten vorläufigen Bearbeitung der Daten telemetrischer Messungen hielt sich die Temperatur an Bord der interplanetaren Station im Rahmen von 25 bis 30 Grad Celsius, was den vorgesehenen Größen entsprach. Alle Apparate der Station arbeiteten ohne Unterbrechung.

An den folgenden Tagen setzte Lunik III seine Reise auf der vorgesehenen Trajektorie fort und entfernte sich unaufhaltsam von der Erde und vom Mond. Die Präzision, mit der Lunik III sich auf der vorgesehenen Route bewegte, ermöglichte es, die interplanetare Station in einer genau festgelegten Position am Mond vorbeifliegen zu lassen und

dennoch eine maximalste Annäherung zu erzielen. Sie gestattete es auch, den Einfluß der Anziehungskraft des Mondes entsprechend auszuwerten, so daß eine solche Kurve der Trajektorie erzielt wurde, die den weiteren Flug der Station und ihre Rückkehr zur Erde von der Seite der nördlichen Halbkugel her ermöglichte.

Am 10. Oktober, um 20 Uhr Moskauer Zeit, erreichte Lunik III die maximalste Entfernung von der Erde, nämlich 470 000 km. Von diesem Augenblick an flog Lunik III wieder in Richtung Erde, um sich am 12. Oktober, 20 Uhr Moskauer Zeit, in einer Entfernung von 456 000 km zu befinden. Beim Überschreiten des Apogäums der Flugbahn (Scheitelpunkt), erreichte Lunik III seine minimale Geschwindigkeit, 0,4 km in der Sekunde. Nach Überwindung des Apogäums nahm die Geschwindigkeit der interplanetaren Station wieder ununterbrochen zu. Am 15. Oktober, um 20 Uhr, betrug die Entfernung zwischen Lunik III und der Erde nur noch 339 200 km, während die Fluggeschwindigkeit auf 0,9 km in der Sekunde angestiegen war.

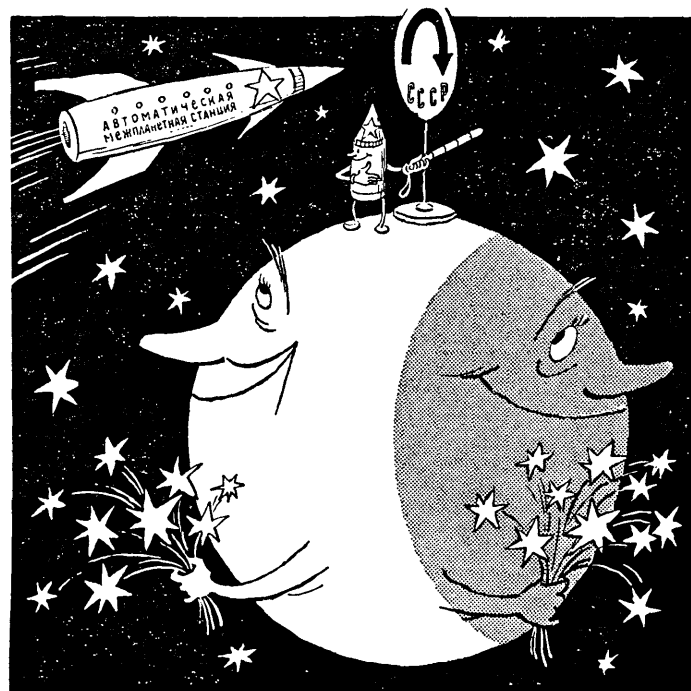
Am 17. Oktober gegen 20 Uhr Moskauer Zeit näherte sich Lunik III in einer Entfernung von 166 500 km der Erde. Seine Geschwindigkeit betrug in diesem Moment 1,7 km in

der Sekunde. Im automatischen Rechenzentrum wurden präzise Daten empfangen, nach denen Lunik III die minimalste Entfernung vom Erdmittelpunkt, die 47 500 km beträgt, am 18. Oktober um 19 Uhr 50 Minuten Moskauer Zeit erreichen soll.

In diesem Moment beendete Lunik III seinen ersten Flug rund um

Die neueste  
Verkehrsregelung

M. Abramow



den Erdball. Auf der interplanetaren Station sind wissenschaftliche Untersuchungen des kosmischen Raums in der Umgebung der Erde und des Mondes durchgeführt worden. Bei dem Flug rund um den Mond wurde die Rückseite des Mondes photographiert. Die Mitteilungen hierüber wurden, zusammen mit anderen Daten über den mondnahen kosmischen Raum, auf die Erde übermittelt und werden zur Zeit bearbeitet. Viele Wissenschaftler haben ihr Leben der Erforschung des Mondes gewidmet und detaillierte Mondkarten zusammengestellt. Aber all unser Wissen über die Oberfläche des Mondes bezog sich nur auf jenen Teil, der der Erde zugewandt ist. Darüber, wie die Rückseite des Mondes aussieht, war bisher nichts bekannt.

Es gibt verschiedene Annahmen in dieser Richtung. Einige Astronomen sind der Meinung, daß es auf der Rückseite des Mondes wenig Mare gäbe und daß sie nur von kleinem Ausmaß seien. Es wurden auch Vermutungen aufgestellt, daß es auf der anderen Seite des Mondes auch Wasser und sogar eine Atmosphäre gäbe. Aber das ist wenig wahrscheinlich. Jetzt können wir auch Meinungen, die nicht nur Vermutungen sind, aussprechen. In den Händen der sowjetischen Wissenschaftler befinden sich genaue wissenschaftliche Daten in dieser Hinsicht. Die Astronomen der ganzen Welt erwarten mit Ungeduld die Resultate der Aufnahmen der für uns nicht sichtbaren Seite des Mondes.