

Sonde 6

Entsprechend dem Programm für die Weltraumerschließung wurde am 10. November in der Sowjetunion die automatische Station Sonde 6 in Richtung Mond gestartet. Die automatische Station wurde von der Parkbahn eines künstlichen Erdsatelliten auf die vorgesehene Flugbahn gestartet. Ziel des Fluges waren wissenschaftliche Forschungen im mondnahen Raum sowie Erprobung der Bordsysteme und Aggregate der Station. Die Sonde landete am 17. November in dem vorher bestimmten Gebiet der Sowjetunion.

Sojus 3

im

Kosmos

Pressekonferenz
mit
Georgi Beregowoi

Etwa 2000 Journalisten, Wissenschaftler und Diplomaten fanden sich am 5. November zu einer Pressekonferenz in der Aula der Moskauer Universität ein, die anlässlich des erfolgreichen Flugs des Raumschiffs Sojus 3 veranstaltet wurde. General Beregowoi und andere sowjetische Kosmonauten waren anwesend.

Der 47 Jahre alte Georgi Beregowoi war nach erfolgreicher Vollendung seines viertägigen Raumflugs (26. bis 30. Oktober) zum Generalmajor der Flieger befördert worden.

Georgi Beregowoi ist älter als die anderen sowjetischen Kosmonauten, die bereits die Erde umkreist haben. Er besitzt jedoch besonders reiche Flugerfahrungen. Während seiner 16jährigen Tätigkeit als Testflieger hat er mehr als 50 Flugzeugtypen als erster erprobt.

Der Flug Beregowois ist ein neuer und wesentlicher Schritt bei der Erschließung des Weltraums, sagte Mstislaw Keldysch, Präsident der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, der die Pressekonferenz eröffnete. Es sei ein neues Raumfahrzeug erprobt worden, das im Weltraum große Manövrierfähigkeit besitzt. Dies sei von enormer Bedeutung für die Lösung verschiedenster Aufgaben.

Keldysch würdigte besonders den Umstand, daß Beregowoi nicht nur wissenschaftliche Forschungen vornahm, sondern auch Taifune, Zyklone und Waldbrände beobachten konnte. Dies sei charakteristisch für die jetzige Entwicklungsstufe der Weltraumfahrt, in der die Raumschiffe und ihre Besatzungen den Kosmos für den Fortschritt und die Beherrschung der Naturkräfte nutzen.

Kosmonaut Konstantin Feoktistow, ein Wissenschaftler, der 1964 als Besatzungsmitglied des Raumschiffs Woßchod einen Raumflug unternahm, führte aus, mit einem Raumschiff des Typs Sojus könne man bis zu 30 Tagen fliegen. Das Raumschiff sei für Forschungsarbeiten auf Erdumlaufbahnen bestimmt.

Das Sojus-Raumschiff besteht aus einem Orbitalraum mit vier Bullaugen, in dem die Besatzung ihren Forschungen nachgeht und sich ausruhen kann, einem abtrennbaren Landeapparat sowie der Geräte- und Aggregatkabine, in der die Apparaturen für Steuerung und Bremsung, Funkgeräte und andere technische Einrichtun-

gen untergebracht sind. Das Volumen der inneren Abteile für Wohnzwecke beträgt rund neun Kubikmeter. Der Druck und die Zusammensetzung der Luft im Raumschiff entsprechen dem Druck und der Zusammensetzung der Atmosphäre an der Erdoberfläche. Die Temperatur in der Kabine im Augenblick der Landung steigt nicht höher als 25 bis 30 Grad Celsius.

In der Konstruktion des abtrennbaren Apparats wurde das Prinzip eines Abstiegs mit aerodynamischer Eigenschaft verwirklicht. Dadurch können die Überbelastungen beim Abstieg auf drei bis vier Einheiten — gegenüber acht bis zehn Einheiten bei ballistischem Abstieg — verringert werden. Im Notfall ist ein Abstieg auf ballistischer Bahn vorgesehen. Nach der atmosphärischen Abbremsung des Apparats in einer Höhe von rund neun Kilometern entfaltet sich ein Bremsfallschirm und dann der Hauptfallschirm. Unmittelbar vor der Landung werden die Pulverraketenantriebe für weiche Landung gezündet. Der Apparat ist mit einem Reservefallschirm versehen, der benutzt wird, falls irgendwelche Störungen auftreten. Je nach Flugprogramm und Treibstoffmenge kann ein Sojus-Raumschiff Manöver bis zu 1300 Kilometer Höhe ausführen, teilte Feoktistow mit.

Bei dem Flug näherte sich Sojus 3 dem unbemannten Raumschiff Sojus 2 automatisch bis auf 200 Meter Entfernung. Es wurde auch das Handsteuerungssystem erprobt, mit dem der Abstand zwischen Sojus 3 und Sojus 2 auf wenige Meter verringert werden konnte. Das automatische Steuerungssystem für Annäherungs- und Kopplungsmanöver, mit dem Raumschiffe vom Typ Sojus ausgerüstet sind, ähnelt den Systemen, die bei den künstlichen Erdtrabanten Kosmos 186, 188, 212 und 213 verwendet wurden.

„Die Aufgaben des Flugs sind hundertprozentig erfüllt worden“, sagte Feoktistow.

Das Flugprogramm von Sojus 3 war unter Berücksichtigung des gewöhnlichen — „irdischen“ — Lebensrhythmus des Kosmonauten aufgestellt worden, teilte Oleg Gasenko, korrespondierendes Mitglied der sowjetischen Akademie der Wissenschaften, mit. „Georgi Beregowoi war auf die Wirkung der dynamischen Flugfaktoren gut vorbereitet“, sagte Gasenko. Er hob den guten körperlichen und moralischen Zustand des Kosmonauten während des Fluges hervor. Eine gewisse Besonderheit, sagte er, dürfte die im Vergleich zu den anderen Kosmonauten weniger ausgeprägte Reaktion des Pulses und des Atems während der Schlußphase des Fluges — der Vorbereitung des Schiffs zur Rückkehr — sein. Seine gute Arbeitsfähigkeit gestattete es dem Kosmonauten, erfolgreich ein umfassendes Programm wissenschaftlicher und technischer Experimente auszuführen.

Für den Flug Beregowois wurden umfangreiche Maßnahmen zum Schutz gegen die kosmische Strahlung getroffen. Es erfolgte eine Prognose der Strahlungssituation, ferner wurde die Strahlung unmittelbar im Schiff gemessen und schließlich eine individuelle dosimetrische Kontrolle vorgenommen. Das Raumschiff war mit einem speziellen physikalischen Schutz gegen die Strahlung versehen, an Bord des Schiffes waren ferner pharmazeutisch-chemische Mittel vorhanden. Von der Erde aus und mit Hilfe von Sonden wurde die Sonnenaktivität beobachtet. Durch diese Maßnahmen konnte der Strahlungsschutz für das Raumschiff Sojus 3 voll und ganz gewährleistet werden.

Bei den sorgfältigen klinischen und physiologischen Untersuchungen nach dem Flug waren im Gesundheitszustand des Kosmonauten keine wesentlichen Veränderungen festzustellen. Lediglich ein geringes und vorübergehendes Absinken einiger Funktionskennziffern des Herz- und Kreislaufsystems wurde registriert,

ferner einige natürliche Ermüdungserscheinungen sowie eine Gewichtsabnahme von zwei Kilogramm, erklärte Gasenko.

Die Teilnehmer der Pressekonferenz begrüßten Georgi Beregowoi stürmisch, als er das Wort ergriff. Das Hauptziel des Fluges, sagte Beregowoi, bestand darin, die Rendezvous- und Steuerungssysteme des Raumschiffs zu verbessern, die Bordausrüstungen auf ihre praktische Erprobung hin zu prüfen und einen umfangreichen Komplex wissenschaftlich-technischer Experimente durchzuführen. Beregowoi stellte fest, daß beide Manöver zur Annäherung seines Raumschiffs an Sojus 2 mit großer Präzision erfolgten. Der Kosmonaut äußerte sich sehr anerkennend über die außerordentlich gute Manövrierfähigkeit von Sojus 3 sowie über die große Funktionstüchtigkeit und -sicherheit der automatischen und Handsteuerungssysteme. Das Raumschiff gehorche dem Kosmonauten ohne weiteres.

Beregowoi wies darauf hin, daß sein Raumschiff den Schiffen vom Typ Wostok und Woßchod, mit denen die sowjetischen Kosmonauten früher flogen, beträchtlich überlegen sei. „Das Raumschiff unterscheidet sich von ihnen nicht nur durch bedeutend größere Abmessungen und die Ausstattung, sondern auch durch neue konstruktive Lösungen der Systeme des Raumschiffs.“

Der Kosmonaut hob die außerordentlich präzise Landung von Sojus 3 hervor. Wie er sagte, konnte er das strahlende Gesicht eines Angehörigen des Bergungstrupps schon durch ein Bullauge sehen, noch ehe er das Raumschiff verlassen habe. Die Landung selbst wurde von Flugzeugen des Bergungstrupps auf Film festgehalten. Unweit der Landungsstelle stand ein Hubschrauber bereit, der auf ihn wartete.

Über das Höchstalter für Kosmonauten befragt, antwortete Georgi Beregowoi, man könne lange Zeit Weltraumflüge ausführen. „Dieser Beruf — wenn man ihn liebt — macht einen Menschen jung.“ Beregowoi nannte als Beispiel den 58 Jahre alten Marschall der Flieger Jewgeni Sawizki, der bis heute noch am Steuerknüppel sitzt. Die Erfahrungen eines Testfliegers und ein durchtrainierter Organismus, der 30 Jahre lang Überbelastungen standhielt, seien ihm bei dem Flug zustatten gekommen.

Beregowoi teilte mit, daß Raumschiffe des Typs Sojus gekoppelt werden könnten. Sojus 3 sei für einige Mann Besatzung ausgelegt.

Wie Akademiemitglied Keldysch erklärte, sind an der Ausführung des sowjetischen Raumforschungsprogramms in diesem oder jenem Maße auch andere sozialistische Länder beteiligt. Wissenschaftler in sozialistischen Ländern beobachten die Sputniks und nehmen Messungen vor. Wir schätzen diese Zusammenarbeit sehr und sind der Auffassung, daß sie zur Erfüllung des Programms beiträgt, sagte Keldysch.

In Beantwortung einer Frage stellte Mstislaw Keldysch fest, daß das sowjetische und das amerikanische Raumforschungsprogramm gewisse Parallelen aufweisen und einander ergänzen. Er ging in diesem Zusammenhang auf das sowjetische Experiment ein, das zu der

weichen Landung einer automatischen Station auf der Venus führte. Die amerikanische Sonde Mariner sei nahe an der Venus vorbeigeflogen und habe gleichfalls interessante Aufschlüsse geliefert. Diese Experimente hätten einander ergänzt. Zwischen der UdSSR und den USA finde in gewissem Maße ein Wettbewerb im Welt- raum statt, sagte Keldysch. Es komme aber darauf an, daß dieser nicht das bestimmende Element werde. Wenn alles diesem Wettbewerb untergeordnet würde, könne man unter Umständen auch die Wissenschaft vergessen.

Keldysch wies darauf hin, daß sich der Wirkungsbereich der Automatik im Kosmos immer mehr erweitere. Die sowjetischen Wissenschaftler, betonte er, legten Gewicht darauf, daß bei der Erforschung des Mondes und anderer Planeten automatische Stationen eingesetzt werden. Mit Hilfe solcher Apparate seien bereits

Kosmonaut Georgi Beregowoi dankt der Moskauer Bevölkerung für den herzlichen Empfang in der sowjetischen Hauptstadt
Foto: L. Polikaschin, APN



Zu Ehren des Kosmonauten Georgi Beregowoi und seiner wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter veranstaltete das Präsidium des Obersten Sowjets und die Regierung der UdSSR einen festlichen Empfang

Foto: J. Abramotschkin, APN

die Rückseite des Mondes fotografiert und Venusforschungen vorgenommen worden. Auf gleiche Weise würden praktische Aufgaben gelöst, die mit dem Funkfernsehen, mit dem Wetterdienst und ähnlichen Aufgaben verknüpft sind. Automaten seien jedoch außerstande, alles Unvorhergesehene zu erfassen.

Auf die Frage, welche Probleme im Rahmen des Mondflugs noch gelöst werden müßten, erwiderte Keldysch, diese Aufgabe sei im ganzen noch nicht gelöst. Es sei noch niemandem gelungen, auf dem Monde zu landen und zurückzukehren. Viele Probleme würden jetzt bei Raumflügen geklärt. Keldysch verwies in diesem Zusammenhang auf den Erfolg des Experiments mit der sowjetischen automatischen Station Sonde 5, die bei ihrer Rückkehr mit zweiter kosmischer Geschwindigkeit in die Erdatmosphäre eindrang.

Georgi Beregowoi sagte auf eine entsprechende Frage, daß sich die Raumschiffe Sojus 2 und Sojus 3 ähnlich seien. „Ihre Kopplung war im Programm dieses Fluges nicht vorgesehen“, stellte er fest.

Die Pressekonferenz dauerte anderthalb Stunden.

Unsere Erde aus einer Höhe von 90 000 Kilometern, von der automatischen Station Sonde 5 am 21. September um 12,08 Moskauer Zeit fotografiert





Nach einem fast siebentägigem Flug auf der kosmischen Bahn Erde—Mond—Erde kehrte am 17. November die Station Sonde 6 in den vorbestimmten Raum der Sowjetunion zurück.

Beim Flug der Sonde 6 wurde eine grundsätzlich neue Aufgabe gelöst: der gesteuerte Abstieg in den vorgesehenen Raum unter Ausnutzung der aerodynamischen Eigenschaft des Landeapparats. Die Ausnutzung der aerodynamischen Eigenschaft ermöglicht Manöver des Landeapparats sowohl in der Längs- als auch in der Seitenrichtung, garantiert die präzise Rückkehr in den vorher bestimmten Raum und verringert wesentlich die Überlastungen, die auf den Apparat einwirken. Mit dem Experiment der Station Sonde 6 wurde eine kompliziertere und aussichtsreichere Methode der Rückführung von Apparaten nach Flügen auf interplanetaren Umlaufbahnen erprobt...

Die weitere Erforschung des Mondes, der Planeten und des interplanetaren Raums mit anschließender Rückkehr der Apparate auf die Erde ist von der Lösung des Problems, wie Flugkörper mit zweiter kosmischer Geschwindigkeit in die Erdatmosphäre eintreten können, nicht zu trennen. Diese Flüge bestätigten die Richtigkeit der verwirklichten theoretischen und konstruktiven Lösungen. Darin besteht der fundamentale Beitrag zur Entwicklung der Raumfahrt.

Die Flüge der automatischen Stationen Sonde 5 und Sonde 6 eröffneten weitreichende Perspektiven für die weitere Erforschung des kosmischen Raumes und der Planeten des Sonnensystems durch automatische interplanetare Stationen, die die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung auf die Erde zurückbringen.

„Trud“ vom 19. November