

MITTEILUNG DER TASS

In den letzten Jahren werden in der Sowjetunion wissenschaftliche Forschungsarbeiten und experimentelle Konstruktionsarbeiten zur Vorbereitung eines bemannten Weltraumfluges durchgeführt.

Die Errungenschaften der Sowjetunion in der Schaffung künstlicher Erdsatelliten von großem Gewicht und großen Ausmaßen, die erfolgreichen Versuche mit einer mächtigen Trägerrakete, die imstande ist, einen mehrere Tonnen schweren Erdsatelliten in die festgesetzte Flugbahn zu bringen, ermöglichten es, an den Bau und die ersten Erprobungen eines Weltraumschiffes für längere bemannte Weltraumflüge heranzugehen.

Am 15. Mai 1960 wurde in der Sowjetunion ein Weltraumschiff als Erdsatellit gestartet. Laut den gewonnenen Angaben konnte das Raumschiff, entsprechend den Berechnungen, in eine nahezu kreisförmige Flugbahn mit einer Höhe von etwa 320 Kilometern, von der Erdoberfläche gerechnet, gebracht werden, wonach das Raumschiff sich von der letzten Stufe der Trägerrakete trennte. Die anfängliche Umlaufzeit des Raumschiffes beträgt 91 Minuten. Der Neigungswinkel der Flugbahn zur Äquatorebene beträgt 65 Grad. Ohne die letzte Stufe der Trägerrakete ist das Weltraumschiff 4 Tonnen 540 Kilogramm schwer.

An Bord des Weltraumschiffes befindet sich eine hermetisch abgeschlossene Kabine mit einer dem Gewicht eines Menschen entsprechenden Last und allen für einen zukünftigen bemannten Flug erforderlichen Ausrüstungen und darüber hinaus mit verschiedenen Apparaten, deren Gewicht zusammen mit den Energiequellen 1477 Kilogramm beträgt.

Der Start dient der Erprobung und Überprüfung der Anlagen des Weltraumschiffes, die einen gefahrlosen Flug, Steuerung und Rückkehr zur Erde und die für einen Menschen erforderlichen Bedingungen während des Fluges gewährleisten. Durch diesen Flug wird die

komplizierte Arbeit zur Schaffung verlässlicher Weltraumschiffe eingeleitet, die dem Menschen gefahrlose Weltraumflüge ermöglichen.

Nach Empfang der erforderlichen Angaben von Bord des Weltraumschiffes wird sich die hermetisch abgeschlossene, etwa 2,5 Tonnen schwere Kabine von ihm abtrennen. Diesmal ist die Rückkehr der hermetisch abgeschlossenen Kabine zur Erde nicht vorgesehen, und nach erfolgter Erprobung der Betriebssicherheit und nach Abtrennung der Kabine vom Raumschiff werden die Kabine und das Weltraumschiff, auf Befehl von der Erde aus, niederzugehen beginnen und beim Eintritt in dichte Atmosphärenschichten zu existieren aufhören.

An Bord des Raumschiffes ist der Radiosender „Signal“ (Frequenz 19,995 Megahertz) sowohl für telegraphische als auch für telephonische Sendungen aufgestellt. Neben dem Sender „Signal“ sind in dem Raumschiff spezielle Radioeinrichtungen für die Übermittlung von Angaben über den Betrieb der an Bord des Schiffes befindlichen Geräte und für genaue Messungen der Flugbahnelemente untergebracht. Gespeist werden die wissenschaftlichen und Meßapparate dieses Erdsatelliten durch chemische Stromquellen und Sonnenbatterien.

Die ersten, von Bord des Raumschiffes empfangenen Angaben zeigten, daß die Apparate normal funktionieren. Die Bodenstationen beobachten regelmäßig das Raumschiff.

Um 6 Uhr 11 Minuten überflog das Raumschiff Moskau. Um 7 Uhr 38 Minuten Moskauer Zeit überflog das sowjetische Weltraumschiff Paris. Über Leningrad war es um 7 Uhr 43 Minuten. Um 10 Uhr 36 Minuten Moskauer Zeit überflog das Raumschiff New York.

Visuell kann man das Raumschiff im Raum von Wladiwostok am 15. Mai 21 Uhr 12 Minuten in südöstlicher Richtung beobachten.

Der Mensch erobert das All /

Von J. Schewljakow

Leiter der wissenschaftlichen Abteilung
des Moskauer Planetariums

Die ganze Welt hält wieder den Atem an. Die sowjetische Wissenschaft und Technik haben einen neuen großartigen Sieg errungen. Zum erstenmal in der Geschichte wurde ein größeres Raumschiff auf die Satellitenbahn gebracht. Es ist 4,54 t schwer, dreimal so schwer wie die letzte Stufe der dritten sowjetischen Raumrakete. An Bord des Raumschiffes befindet sich ein Kabine mit einer Last, die das Gewicht eines Menschen imitiert, und außerdem Ausrüstungen, die beim künftigen bemannten Raumflug unentbehrlich sein werden.

Mithin handelt es sich um die erste praktische Probe für den bemannten Flug in die unendlichen Weiten des Weltalls.

Man muß unwillkürlich an die geistreiche Antwort zurückdenken, die Mi-

nisterpräsident Chruschtschow seinerzeit einem amerikanischen Korrespondenten gab. „Wann gedenken Sie, einen Menschen zum Mond zu werfen?“, fragte der Zeitungsmann. „Es ist nicht unsere Absicht, einen Menschen hinaufzuwerfen“, antwortete ihm Nikita Sergejewitsch, „hinaufwerfen — das klingt zu sehr an hinauswerfen an“.

Die Sowjetunion, der die leichtfertige Jagd nach wissenschaftlichen und technischen Sensationen wesensfremd ist, geht an das Problem der interplanetaren Flüge im Bewußtsein ihrer historischen Verantwortung heran.

Solche Flüge werden unbedingt stattfinden. Aber erst dann, wenn Wissenschaft und Technik die vollkommene Sicherheit des Raumfahrers und seine Rückkehr zur Erde gewährleisten.

Die ersten Pfadfinder der interplanetaren Trassen waren die sowjetischen Erdsatelliten und kosmischen Raketen. Sie haben neue Daten über die nächste Umgebung unserer Erde ermittelt, deren Bedeutung sich kaum überschätzen läßt. Es sei hier nur an die Entdeckung der Strahlungszonen um die Erde erinnert, sowie an Entdeckungen, die mit den Besonderheiten der Sonnenstrahlung, der Intensität der kosmischen Strahlen, der Meteoritengefahr und vielen anderen Problemen zusammenhängen. Mit Hilfe von kosmischen Raketen, an deren Bord sich Versuchstiere befanden, wurden bereits umfangreiche medizinische und biologische Untersuchungen durchgeführt.

(Fortsetzung nächste Seite)

(Fortsetzung von Seite 3)

Hunde „unternahmen“ Flüge in eine Höhe von 470 km und kehrten wohlbehalten zur Erde zurück. Allerdings dauerte ein solcher Flug höchstens 15 bis 20 Minuten. Desto staunenswerter ist das Experiment mit der „Laika“, die bekanntlich eine ganze Woche lang an Bord von Sputnik II lebte. Die Analyse der dabei gewonnenen Daten ergab, daß „Laika“ die schwierigen Flugbedingungen und den Zustand der Schwerelosigkeit gut überstanden hatte.

Wir dürfen jedoch keinesfalls die bei Tierversuchen gesammelten Erfahrungen automatisch auf den Menschen übertragen. Ein Tier versteht nicht, wohin und wozu es fliegt. Beim Menschen hingegen sind immer sein Verstand und das Bewußtsein im Spiel. Der Zustand des Zentralnervensystems des Menschen findet einen direkten Niederschlag in sämtlichen physiologischen Funktionen. Deshalb entwickelt sich in den letzten Jahren so rasch die Luftfahrtmedizin und als ein vollkommen neuer Wissenszweig die Raumfahrtmedizin.

Die wichtigsten Aufgaben der letzten bestehen im Studium der Einwirkung des Raumfluges auf die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit des Menschen, damit der Mensch selbst in der Endlosigkeit des Raums sicher und präzise eine vollwertige Arbeit leisten kann. Man muß das Lebewesen von der Einwirkung eines ganzen Komplexes von Höhen- und Röntgenstrahlen, vor der ultravioletten Radiation und vor der Korpuskularstrahlung schützen. Man muß Mittel finden, um das Fehlen von Molekulsauerstoff, den Unterdruck, die ungeheure Kälte oder die Überhitzung zu überbrücken. Von maßgebender Bedeutung sind ferner die Überlastungen, wie sie bei Beschleunigung oder Verlangsamung des Fluges entstehen, und ganz besonders der Zustand der Schwerelosigkeit.

Um die Sicherheit des Raumfahrers zu garantieren, gilt es, zahlreiche technische, medizinische und biologische Probleme zu lösen. Das wesentlichste Hindernis auf dem Weg zu dieser Lösung stellt wohl der Mensch selbst dar, oder richtiger gesagt: die „Zerbrechlichkeit“ seines Organismus. Man muß dem Menschen solche Raumschiffe und solche Geräte zur Verfügung stellen, die die sichere Rückkehr zur Erde oder Rettung bei Unglücksfällen gewährleisten würden. Man darf nicht vergessen, daß ein Raumschiff, falls es, ohne zu bremsen, in die dichteren Atmosphärenschichten eingeht, auf eine Temperatur von 2000 bis 3000 Grad erhitzt wird. Dadurch würde sein Rumpf rasch zu schmelzen beginnen, was wiederum zu seiner völligen Zertrümmerung führen muß. Eben aus diesem Grunde zählt man das Problem der Rückkehr zur Erde mit Recht zu den besonders schwierigen Problemen. Möglicherweise wird man die Fluggeschwindigkeit des Raumschiffes bereits

in den verdünnten Atmosphärenschichten und dabei auf einer längeren Strecke verringern müssen.

In der modernen Luftfahrt wird immer häufiger die Automation angewendet. Dies ist in erster Linie auf die steigenden Geschwindigkeiten zurückzuführen. Die Raumfahrt mit ihren Geschwindigkeiten, die 8 und mehr Kilometer in der Sekunde betragen, wird in einem noch größeren Maße auf die Automatik angewiesen sein. Trotzdem können Automaten allein bei Raumflügen den Menschen nicht vollständig ersetzen.

Die jüngste Errungenschaft des Sowjetvolkes, das schwere Sputnik-Raumschiff, wird zweifellos eine Antwort auf manche bisher ungelösten Fragen geben, die sich auf den Aufenthalt des Menschen im Raum beziehen. Der Flug dieses Raumfahrzeuges wird in die Geschichte der Raumfahrt für alle Zeiten als eine der letzten Etappen vor dem Vorstoß des Menschen ins Weltall eingehen.

Es ist sehr bedeutsam, daß man sich das wichtigste Ziel der Raumflüge richtig vorstellt. Man hört und liest immer wieder, daß in ferner Zukunft, wenn die Lebensverhältnisse auf der Erde nicht mehr so günstig wie heute sein werden — vielleicht deshalb, weil die Sonne weniger Licht und Wärme geben wird — die Menschheit auf andere Planeten, näher zur Sonne hin, übersiedeln werde. Leider wird von manchen Leuten das Problem des Raumfluges in allem Ernst als eine Art Vorstufe zu dieser kommenden Evakuierung der Menschheit nach anderen Welten betrachtet. Derartige Ansichten sind indessen ein glatter Unsinn. Die Erde ist und bleibt für den Menschen die beste aller Welten. Und dies nicht etwa aus dem Grunde, weil es im Weltall keine anderen Planeten gebe, wo der Mensch leben könnte. In den endlosen Weiten des Weltenalls gibt es eine Unzahl bewohnter Planeten, aber das ganze Dasein des Menschen ist aufs engste und unzertrennlichste mit den Lebensbedingungen auf der Erde verbunden. Hier ist der Mensch zu einem vernunftbegabten Lebewesen geworden, hier hat er seine großartige Kultur und Zivilisation aufgebaut und den beschwerlichen Weg zu der neuen Gesellschaftsordnung zurückgelegt. Der Mensch baut heute auf einem bedeutenden Teil der Erde den Kommunismus auf, und er hat es nicht nötig, seine Urmutter Erde gegen irgendeinen anderen Planeten zu tauschen.

Die Raumfahrt verfolgt nicht das Ziel, den Menschen vom Aufbau eines besseren Lebens auf der Erde abzulenken. Nein, uns liegt nichts daran, Mond- oder Marsbewohner zu werden. Es ist nur so, daß die Forscher gegenwärtig eine Etappe in der Entwicklung der Wissenschaften erreicht haben, wo man zahlreiche Fragen von erstrangiger Bedeutung unmöglich lösen kann, wenn man auch weiterhin auf dem Boden des Luftozeans, in der nächsten Nähe unseres

Planeten, hocken bleibt. Man muß unbedingt mannigfache wissenschaftliche Geräte und Apparate über die Grenzen der Erdatmosphäre befördern. Wir verfolgen nur das eine Ziel: neue Naturgesetze zu entdecken, der Erde und dem Himmel neue Geheimnisse zu entreißen, damit der Mensch hier unten, auf der Erde, besser leben kann.

Die sozialistische Gesellschaft, die siegreich zum Kommunismus schreitet, schafft die allergünstigsten Voraussetzungen für den wissenschaftlichen Fortschritt. Sie fördert die rapide Weiterentwicklung aller Wissenszweige und erschließt ungeahnte Möglichkeiten für das Aufkommen neuer Talente, an denen unser Volk so reich ist.

Die Amerikaner haben bisher 19 künstliche Erdsatelliten aufgelassen. Aber selbst der größte ihrer Satelliten, den sie auf die Polarbahn brachten, wog alles in allem 770 kg. Der Versuch der Amerikaner, einen 2 t schweren Satelliten zu starten, endete mit einem Mißerfolg.

Mit einem ähnlichen Mißerfolg endete die unerhörte Provokation des amerikanischen Piratenflugzeugs im Luftraum der UdSSR. Übrigens versuchen die Amerikaner die Daten ihrer letzten Erdsatelliten geheimzuhalten, indem sie behaupten, ihr Start erfolge nicht nach dem Programm des Internationalen Geophysikalischen Jahres. Jetzt, nach dem Powers-Abenteuer, wird es erst klar, im Rahmen welchen „Programms“ diese amerikanischen „Raumforschungen“ unternommen werden.

Unser Land bahnt der ganzen Menschheit den Weg ins All und verfolgt dabei ausschließlich friedliche, wissenschaftliche Ziele. Es bricht eine Zeit an, wo man von der kosmischen Zukunft der Menschheit als von einer unvermeidlichen Etappe des weiteren Fortschritts und der Evolution der menschlichen Gesellschaft sprechen können wird. Durch die rapide Entwicklung der Raumfahrt werden bereits Wege gewiesen, auf denen der Mensch ins All vorstoßen wird. Vorerst wird es sich allerdings nur um Forschungsflüge handeln. Der große Ziolkowski sagte: „Unser Planet ist die Wiege der Vernunft, man kann aber nicht ewig in der Wiege liegen bleiben“. Heute wird dieser Ausspruch immer wieder von den Wissenschaftlern zitiert.

Je eher auf der Erde Frieden und Völkerfreundschaft triumphieren werden, desto rascher wird die Weltraumerschließung vor sich gehen. Es ist durchaus anzunehmen, daß die Menschheit, um mit Ziolkowski zu sprechen, „nicht immer auf der Erde sitzen bleiben, sondern zuerst zaghaft über die Grenzen der Atmosphäre vordringen wird, um dann den ganzen sonnennächsten Raum zu erobern“. Welch neue Entdeckungen uns der neue Sputnik, den die Menschen des Sozialismus geschaffen und in seine Bahn gesteuert haben, auch immer bringen mag: sie werden ein glänzendes Zeugnis vom großartigen Triumph des menschlichen Geistes ablegen.

DER ERSTE PROBEFLUG

Von J. Fjodorow

Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR

Ein Flug des Menschen in den Kosmos schien immer die phantastischste aller Aufgaben zu sein, die sich die Menschen stellten. Die automatische Apparatur hat eine riesige Vervollkommnung erreicht. Die Angaben der klug eingerichteten Geräte vermitteln eine genaue Beschreibung der Umgebung. Die Erfolge der Meßtechnik machten es möglich, das Magnetfeld der Erde, die Dichte der verdünnten Gase in den oberen Atmosphärenschichten und vieles Andere besser zu charakterisieren. Die sowjetische automatische interplanetarische Station führte nach einem von der Erde durchgegebenen Kommando komplizierte Forschungen in Mondnähe durch und übermittelte per Funk die ersten Photokopien des von der Erde aus unsichtbaren Teils der Mondoberfläche.

Komplizierte, automatisch wirkende Apparate werden in Zukunft auf die Oberflächen des Mondes und von Planeten niedergehen und per Funk die ersten Informationen darüber geben, was auf den Himmelskörpern vor sich geht.

Von besonderer Bedeutung für das Studium des Kosmos wird natürlich der interplanetare Flug des Menschen sein. Die hervorragenden Erfolge der sowjetischen Raketentechnik haben einen solchen Flug zur Realität gemacht und die Lösung dieser Aufgabe auf die Tagesordnung gestellt. Gleich nach dem Start des ersten künstlichen Erdsatelliten ergoß sich in die Akademie der Wissenschaften der UdSSR und ihre Institute ein Strom Gesuche von Enthusiasten, die ihre Dienste und auch ihr Leben für Flüge in den Kosmos anboten. Unter diesen Gesuchen gab es übrigens auch nicht wenige von Bürgern anderer Länder.

Den Flug eines Menschen in den Kosmos zu gewährleisten, ist aber ein sehr schwieriges Problem. Die Technik des Strahlflugs hatte seit dem Start des ersten Sputniks einen riesigen Weg zurückzulegen, und auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft mußten eine Menge Aufgaben gelöst werden, um die Verwirklichung dieses kühnen Wunschtraums näher zu bringen.

Für den Flug des Menschen ist vor allem ein Raumschiff von großem Ausmaß und Gewicht erforderlich. Muß doch in ihm nicht nur der

Mensch selbst, sondern auch eine große Menge komplizierter Apparate untergebracht werden. Hier muß es Anlagen geben für die Regenerierung des Sauerstoffs, den Unterhalt der vorgeschriebenen Temperatur, muß es einen Lebensmittelvorrat und Vorrichtungen geben, um unter den eigenartigen Umständen der Schwerelosigkeit Nahrung zu sich zu nehmen. Es ist eine Apparatur für verlässliche zweiseitige Verbindung und vieles andere erforderlich. Der Mensch muß verlässlich vor der Überbelastung geschützt werden, der er ausgesetzt ist, wenn das Raumschiff seine Bahn einnimmt und zur Erde zurückkehrt. Er muß auch vor dem schädlichen Einfluß der kosmischen Ausstrahlung geschützt werden.

All das erfordert die Entwicklung spezieller Anlagen. Nun sind sie bereits geschaffen. Selbstverständlich müssen dem ersten Flug des Menschen sorgfältige Überprüfungen der einzelnen Baugruppen und Geräte sowie Probe Flüge des gesamten Raumschiffes vorangehen.

Der erste dieser Flüge hat begonnen. Das Raumschiff wurde gestartet und hat die vorgeschriebene Bahn eingenommen. Die automatischen Geräte teilen mit, daß die gesamte Apparatur normal arbeitet. Das riesige Gewicht des Sputnik-Raumschiffes, das sich von der letzten Raketenstufe gelöst hat — mehr als 4 Tonnen —, zeugt anschaulich von der Leistungsfähigkeit und Vollkommenheit des Raketensystems, durch das das Raumschiff auf die Bahn gebracht wurde.

Das Hauptelement des neuen Sputniks ist die Kabine für den Menschen. In ihr sind die Vorrichtungen und Geräte untergebracht, die der künftige Astronaut benötigen wird. Während des Flugs unter realen Bedingungen muß das Funktionieren dieser ganzen Apparatur erprobt und sorgfältig überprüft werden, bevor der Mensch davon Gebrauch macht. Die Kabine wird im weiteren auch für die Rückkehr des Piloten dienen. Zu diesem Zweck muß sie sich zum erforderlichen Zeitpunkt vom Raumschiff lösen und auf der entsprechenden Bahn zur Erdoberfläche fliegen. Die Überprüfung der entsprechenden Anlage für das Ausklinken der Kabine ist eine sehr wichtige Aufgabe.

Soweit einige Angaben über den neuen sowjetischen künstlichen Erdsatelliten, das erste für den Flug eines Menschen bestimmte Raumschiff.

Als Ergebnis der durch die Sputniks und Raketen durchgeführten Forschungen sind in den letzten zwei Jahren unsere Kenntnisse über die äußeren Zonen der Erdatmosphäre, über den Mond und den interplanetarischen Raum unermeßlich gestiegen. Alle sowjetischen künstlichen Sputniks und kosmischen Raketen gewaltiger Leistungsfähigkeit wurden und werden dazu verwendet, um wichtiges wissenschaftliches Material zu sammeln, das die Menschheit jetzt zum Vorstoß in das All benötigt. Das ist eine der wichtigsten Aufgaben der gesamten Weltwissenschaft. Sie ist im Stadium der Lösung, nahe und real. Sie fesselt die Aufmerksamkeit und das Interesse breiter Bevölkerungskreise des ganzen Erdballs. Ein großes Kollektiv sowjetischer Wissenschaftler, Ingenieure und Arbeiter widmet dieser Aufgabe ihre Kräfte und erfreut sich der verdienten Achtung und Anerkennung des sowjetischen Volkes.

Der Himmel von heute ist ein wahrhaftig prachtvoller Spiegel zweier Politiken, zweier Welten. Nach dem Spionageflug des amerikanischen Flugzeugs, das keineswegs Ziele des Fortschritts und des Friedens verfolgte, eines Flugs, der die berechtigte Entrüstung der Werktätigen der UdSSR und aller fortschrittlichen Kräfte der Welt hervorrief, durchheilt den Himmel ein sowjetisches Raumschiff, das sich das große Ziel gestellt hat, die Verwirklichung des uralten Wunschtraums vom Flug des Menschen in den Kosmos vorzubereiten.

Heute, da ein weiterer ernstlicher Schritt zur Erschließung des kosmischen Raums getan wurde, fassen die sowjetischen Menschen die schändlichen Handlungen der amerikanischen Behörden, die den „kalten Krieg“ wiederaufleben lassen, mit besonderer Entrüstung auf. Die ungeschickten Versuche, die Spionage zu rechtfertigen und sie irgendwie zu legalisieren, rufen bei allen ehrlichen Menschen Empörung hervor. Nicht Spionage, sondern Vertrauen, nicht „kalter Krieg“, sondern friedliche Koexistenz und Zusammenarbeit müssen in unserer Zeit die Norm des internationalen Lebens sein.

Möge auch dieser Flug des sowjetischen Weltraumschiffes der Sache des Friedens und der friedlichen Koexistenz der Völker dienen!