

Der Weltraumflug des Menschen rückt näher

Pressekonferenz in der Akademie der Wissenschaften der UdSSR

Der Zeitpunkt des Flugs eines Menschen in den Kosmos rückt näher, erklärte der Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Alexander Toptschijew, auf einer Pressekonferenz für sowjetische und ausländische Journalisten in Moskau.

An die Vertreter der größten Nachrichtenagenturen und Zeitungen der Welt gewandt, sagte er: Natürlich wird der Flug erst dann durchgeführt, wenn die sowjetischen Wissenschaftler die absolute Gewißheit erhalten, daß der erste Weltraumfahrer auf die Erde zurückkehrt.

Vorläufig aber gilt die Hauptaufmerksamkeit der Untersuchung des Zustands der zahlreichen biologischen Objekte, die schon Flüge mit Sputnikschiffen unternommen haben.

Akademienmitglied Toptschijew stellte fest, daß die Erstürmung des Kosmos erfolgreich weitergehe.

Davon zeugen die sowjetischen künstlichen Erdsatelliten und Raumschiffe, der sowjetische Wimpel auf dem Mond, die automatische interplanetare Station, die von einem großen künstlichen Satelliten aus gestartet wurde und jetzt zur Venus fliegt, und schließlich das 4. und das 5. Weltraumschiff.

Diese Raumschiffe zeichnen sich nicht nur durch großes Gewicht, sondern auch dadurch aus, daß sie in der vorgesehenen Gegend der Sowjetunion gelandet sind.

Der Vizepräsident der Akademie würdigte die allgemeine Bedeutung des sowjetischen Raumforschungsprogramms für die Wissenschaft.

Bei der Erforschung der Strahlungsgürtel der Erde habe man festgestellt, daß diesen Strahlungsgürteln ähnliche Erscheinungen im ganzen Sonnensystem zu beobachten sind.

Durch die Explosionsprozesse, die auf der Sonne ungefähr einmal im Monat stattfinden, werde das ganze Sonnensystem mit einer intensiven Strahlung angefüllt. Daher gehöre die Erforschung der Erdstrahlungsgürtel und der Explosionserscheinungen auf der Sonne zu den wichtigsten Aspekten beim Studium der Probleme, die die Eroberung des Weltalls und die Sicherheit des bemannten Raumflugs betreffen, unterstrich Akademienmitglied Toptschijew.

Akademienmitglied Norair Sisakjan charakterisierte den ersten, den zweiten und die späteren Flüge sowjetischer Raumschiffe als Kettenglieder zur un-

mittelbaren Vorbereitung des bemannten Raumflugs.

Mit angehaltenem Atem lauschten die Journalisten den Erläuterungen des namhaften sowjetischen Biologen, der ihnen das in der Geschichte einmalige wissenschaftliche Experiment der Raumbiologie gleichsam vor Augen führte.

Schritt für Schritt zeigte er auf, wie mit jedem Flug kompliziertere und umfassendere Aufgaben gestellt wurden, um die normale Lebenstätigkeit des Menschen während eines kosmischen Flugs und bei seiner Rückkehr auf die Erde allseitig zu gewährleisten.

Akademienmitglied Sisakjan kennzeichnete die zwei einander ergänzenden Aspekte des kosmischen Flugs des Menschen: den technischen und den biologischen.

Technisch gesehen hätte ein bemannter Raumflug schon 1960 vollführt werden können, erklärte er. Das biologische Problem des kosmischen Flugs eines Menschen aber sei vielseitig und erfordere eine tieferschürfende und allseitige Arbeit bis ins kleinste Detail.

Wie der Wissenschaftler mitteilte, wurden die biologischen Experimente im Kosmos so gestaltet, daß sie sich auf verschiedene biochemische Systeme und Lebewesen in möglichst großer Zahl erstreckten. Zu diesem Zweck benutzte man Fermente, Phagen, Viren, grüne Wasserpflanzen, Samen höherer Pflanzen. Mäuse und Meerschweinchen.

Einige Objekte des Experiments an Bord des 5. Sputnikschiffs wurden den Journalisten vorgeführt.

Die sowjetischen Wissenschaftler hätten die Aufgabe mit Erfolg gelöst, in dem bewohnten Teil des Raumschiffs im Hinblick auf einen bemannten Flug die nötigen Umweltbedingungen zu gewährleisten.

Die wichtigste Schlussfolgerung bestehe darin, erklärte er, daß die Bedingungen eines Flugs mit Raumschiffen auf der Kreisbahn unterhalb der Erdstrahlungsgürtel die Lebenstätigkeit der Organismen nicht wesentlich beeinträchtigen.

Dank den Flügen sowjetischer Raumschiffe habe man Erfahrungen in der „ärztlichen Kontrolle auf Entfernung“ sammeln können, erklärte Prof. Wassili Parin, Ordentliches Mitglied der Akademie der medizinischen Wissenschaften der UdSSR.

Die Biotelemetrie sei schon ein fester Bestandteil der Raummedizin und der Raumbiologie. Bereits auf dem zweiten

(Fortsetzung auf Seite 14)

Erster Preis für Entwurf des „Weltraum-Museums“

Der erste Preis im Wettbewerb um den Entwurf eines „Weltraum-Museums“, eines Gebäudes für ein staatliches Ziolkowski-Museum, wurde einem Projekt zuerkannt, das von den Architekten Barchin, Orlowa, Strogi, Fomin und Babaizewa stammt. In Kaluga, dem Heimatort des Begründers der Raumschiffahrt, Konstantin Ziolkowskis (1857–1935), wurde ein großes Gelände in dem nach ihm benannten Stadtpark mit dem Blick auf die Oka-Niederung und auf einen Kiefernwald dafür vorgesehen.

Das künftige Museum soll zwei Hauptabteilungen haben. In der ersten Abteilung werden die Besucher die Zeichnungen und Modelle von Raketen, die Ziolkowski selber hergestellt hat, seine Manuskripte und seinen Briefwechsel sehen können. In der zweiten Abteilung werden in lichtvollen, geräumigen Sälen die neuen Erfolge der Raumforschung dargestellt. Der Entwurf für das Museum sieht ferner ein Planetarium mit einem Vortragssaal, einen Physikraum, einen Lesesaal nebst Bibliothek und einen Raum für wissenschaftliches Arbeiten vor.

(Fortsetzung von Seite 9)

sowjetischen Raumschiff seien 10 verschiedene physiologische Methoden angewandt und die wissenschaftlichen Informationen über viele radiotelemetrische Kanäle übermittelt worden.

Der Wissenschaftler teilte mit, daß die radiotelemetrische Aufzeichnung eines Elektrokardiogramms der Herztöne und der Arterioszillogramme reiche Unterlagen über die Beeinflussung des Blutkreislaufsystems durch den kosmischen Flug ergeben hat.

Mit Hilfe biotelemetrischer Systeme konnten sowjetische Physiologen auch ein Ballistokardiogramm (eine Kurve, die den mechanischen Effekt der Herzbewegungen darstellt) aufzeichnen.

Professor Parin stellte fest, daß der lebende Organismus während des Übergangs aus dem Zustand der Schwerelosigkeit zu den Überbeanspruchungen während des Abstiegs des kosmischen Schiffes einer ersten Belastung ausgesetzt wird.

Bei dem Hund Tschernuschka, einem Raumfahrer an Bord des 4. sowjetischen kosmischen Schiffes, schwankte die Pulsfrequenz gegen Ende des Flugs zwischen 70 und 90 Schlägen pro Minute. In den ersten Minuten des Abstiegs erreichte die Pulsfrequenz 240; dann ging sie allmählich auf 120—140 zurück. Das zeigt, wie empfindlich das Blutkreislaufsystem auf Veränderungen der Flugbedingungen reagiert.

Das umfassende Programm biologischer Forschungen sowjetischer Wissenschaftler mit Hilfe kosmischer Schiffe habe ein umfangreiches wissenschaftliches Material geliefert, das noch ausgewertet wird, sagte Professor Parin.

Den Korrespondenten wurden Hunde und andere aus dem kosmischen Flug zurückgekehrte Lebewesen vorgeführt.

Sie sahen Strelka mit ihrer Nachkommenschaft (sie warf ihre Welpen nach dem Raumflug) sowie Bjelka, Tschernuschka und Swjosdotschka.

Ein Blick auf die munter spielenden jungen Hunde genügte, um sich davon zu überzeugen, daß sie in ausgezeichneter Verfassung sind.

Die Wissenschaftler messen der Tatsache außerordentliche Bedeutung bei, daß Strelka eine Nachkommenschaft hat, ein Zeichen dafür, daß der Raumflug die normale Lebenstätigkeit des Organismus, und insbesondere eine seiner wichtigsten Funktionen, nicht gestört hat.

Noch nie ging es in dem Saal der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, in dem die Pressekonferenz stattfand, so lebhaft zu wie in dem Augenblick, da man die Hündinnen als erste Raumfahrerinnen in den Saal trug.

Am Präsidiumstisch herrschte ein unbeschreibliches Gedränge. Dutzende Film- und Fotokameras waren auf die Tiere gerichtet, die die ganze Welt kennt.

Die Rundfunkreporter bemühten sich um „Interviews“: Erst als die Hunde ihr Gebell hören ließen, nahmen die Männer die Mikrophone weg.

Akademienmitglied Toptschijew, der die Pressekonferenz leitete, brauchte 10 Minuten, um die Ruhe wiederherzustellen.

Korrespondenten und Filmleute konnten einzigartige Aufnahmen machen.

Oleg Gasenko, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, gab eine ausführliche Charakteristik der Tiere, die mit sowjetischen Sputnikschiffen Raumflüge unternommen haben.



Links: Der Passagier an Bord des Raumschiffes 4, die Hündin Tschernuschka, wird auf der Pressekonferenz den in- und ausländischen Journalisten vorgestellt

Unten: Sie haben das atemberaubende Abenteuer des Weltraumflugs bereits erlebt. Von links nach rechts sehen wir: Strelka, Tschernuschka, Swjodsotschka und Bjelka...

Die sowjetischen Wissenschaftler beantworteten dann zahlreiche Fragen der Korrespondenten.

Auf die Frage, was über den Flug der sowjetischen interplanetaren Station zur Venus bekannt sei, erwiderte Akademiemitglied Toptschijew, die Raumstation bewege sich bei ihrem Flug zur Venus auf einer Bahn, die der berechneten nahekommt. Die Raumstation werde in etwa 100 000 Kilometern Entfernung an der Venus vorbeifliegen. Ausführliche Mitteilungen über diese Station würden zusätzlich veröffentlicht werden.

Befragt, in welcher Höhe das 5. Sputnikschiff das Kommando zur Landung erhalten habe, sagte er, dieses Raumschiff sei in 180—230 Kilometern Höhe geflogen. Das Kommando zur Landung sei mit der Maßgabe gegeben worden, daß die Landung auf dem Territorium der Sowjetunion erfolge. Der Bremsflug des Sputniks habe genau den Berechnungen entsprochen, und es seien keine Abweichungen vom aufgegebenen Flug zu verzeichnen gewesen.

Auf eine entsprechende Frage wies Akademiemitglied Toptschijew entschieden die Behauptungen gewisser westlicher Presseorgane zurück, die Sowjetunion habe wiederholt Menschen in den Kosmos geschickt, und diese Menschen hätten den Tod gefunden. Der Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften erklärte, das seien Hirngespinnste, und derartige Behauptungen entbehren jeder Grundlage.

Auf die Frage eines Korrespondenten der Associated Press, ob organische Veränderungen bei den Mäusen, die am Raumflug teilgenommen haben, eingetreten seien, erwiderte Oleg Gasenko, der allgemeine Zustand dieser Tiere sei befriedigend. Er fügte hinzu, daß eine statistisch nachweisbare Vermehrung der Zahl grauer Härchen bei den schwarzen Mäusen nach dem Flug nicht festgestellt worden sei, im Gegensatz zu den Ergebnissen der Beobachtungen des amerikanischen Forschers Chase, der schwarze Mäuse in einem Fesselballon aufsteigen ließ.

Obwohl die Funktion des Knochenmarks dieser Tiere gewisse Veränderungen erkennen ließ, gebe das jedenfalls keinen Anlaß zu der Behauptung, daß die blutbildende Funktion bei den Mäusen allgemein gelitten hätte.

Gasenko bemerkte, die Veränderungen, von denen er gesprochen habe, schienen darauf hinzudeuten, daß sich im Knochenmark der Mäuse die Zahl der Zellen vergrößert habe, deren Teilung nicht ganz normal verläuft. Das sei aber keine Krankheitserscheinung.

Das Korrespondierende Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Sergei Wernow, ein bekannter sowjetischer Physiker, legte die weiteren Aufgaben der sowjetischen Wissenschaftler bei der Erforschung der Höhenstrahlung dar.

In nächster Zeit müßte auf folgende Fragen Antwort erhalten werden:

- Wie verändern sich die Zusammensetzung und das energetische Spektrum der Strahlung im äußeren Strahlungsgürtel der Erde?
- Wie verändern sich die Strahlungsgürtel der Erde bei einer Veränderung der Sonnenaktivität?
- Unter welchen Bedingungen entsteht auf der Sonne Höhenstrahlung?

Es ist völlig klar, sagte Wernow, daß die Lösung allein dieser Probleme viel erbringen wird, und wir haben die Absicht, daran zu arbeiten.

Er erläuterte, daß die Klarstellung dieser Probleme für die Erschließung des Kosmos notwendig sei.

Auf die Frage nach dem Programm des Trainings vor einem Weltraumflug und nach den physischen Eigenschaften der künftigen Raumfahrer teilte Oleg Gasenko mit, das Programm umfasse die Aneignung theoretischer Kenntnisse, die erforderlich sind, um die während des Weltraumflugs sich unerwartet präsentierenden Schwierigkeiten zu meistern. Das Programm beinhaltet auch ein System allgemeiner technischer Ausbildung. Verschiedene Übungen, gerichtet auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen spezifische Faktoren, wie auch die Aneignung von Kenntnissen, die für die Steuerung und die Verbindung mit der

Erde unumgänglich sind. Die künftigen Raumfahrer müssen verhältnismäßig jung, körperlich genügend entwickelt, aber nicht unbedingt Meister des Sports sein.

Im großen und ganzen kennen wir bereits alle Bedingungen, mit denen es der Mensch im Kosmos zu tun haben wird, sagte Professor Parin in Beantwortung einer Frage. Der bemannte Flug wird ein historisch bedeutender Markstein in der menschlichen Zivilisation sein. Ohne Zweifel wird das den Anbruch einer neuen Ära bedeuten, in der die Beherrschung der Natur durch den Menschen sich bedeutend erweitern wird.

Akademiemitglied Jewgeni Fjodorow verwies darauf, daß Zehntausende von Menschen — darunter auch zahlreiche Bürger anderer Staaten —, als in der UdSSR der erste Erdsatellit gestartet war, den Wunsch nach einem Flug in den Kosmos bekundeten. Unter allgemeiner Heiterkeit meinte Fjodorow, trotz der in der Sowjetunion verwirklichten Gleichberechtigung werde man bei der Entscheidung in den Kosmos zunächst einem Mann vor einer Frau den Vorzug geben. Außerdem müsse man ja in Betracht ziehen, daß in den Raumschiffen Mäuse mitfliegen würden!

Darüber befragt, warum in der Sowjetunion Raumflüge nicht im voraus angekündigt und ihre Ziele erläutert werden, erklärte Akademiemitglied Toptschijew: Wir sind nicht auf Sensationen bedacht! Auch eine Antwort von Akademiemitglied Fjodorow an einen amerikanischen Korrespondenten rief allgemeine Heiterkeit hervor: Der Ehestand ist keine obligatorische Bedingung für die Teilnahme an einem Raumflug. Akademiemitglied Toptschijew präziserte gleich, daß dies auch kein Hindernis für Raumfahrten darstelle.

Er erklärte auf der Pressekonferenz: Wir schätzen die großen Leistungen, die unsere amerikanischen Kollegen erzielt haben, hoch ein, und sind über deren Erfolge sehr erfreut.

Zu der Frage, ob ein Mann oder zwei in den Weltraum fliegen sollen, meinte Akademiemitglied Fjodorow, er sehe keinen wesentlichen Unterschied darin, ob eine oder zwei Personen fliegen. Im Raumschiff wird es keine Zeit für Gespräche oder für ein Kartenspiel geben. Dort wird eine sehr angespannte Arbeit erforderlich sein.

Die Pressekonferenz dauerte über zwei Stunden.

