



## Die ersten Kosmonauten

Die Hündinnen Bjelka und Strjelka sind die ersten Lebewesen, die, gemeinsam mit Ratten, Mäusen und Fliegen, nach einem aufregenden Flug durch den Weltraum wieder wohlbehalten auf die Erde zurückkehrten. Unsere Bilder (oben links und oben rechts) zeigen die kleinen tapferen Kosmonauten in den Schutzanzügen

Im Studio des Moskauer Fernsehens ließ sich Bjelka nach ihrer glücklichen Landung gern für die vielen Millionen Zuschauer an den Bildschirmen im Lande filmen. Die Weltraumfahrt über 700 000 km ist ihr offenbar gut bekommen (Bild Mitte rechts)



Ein Fernsehsystem, das an Bord des II. kosmischen Raumschiff-Sputniks installiert worden war, erlaubte es den Wissenschaftlern, die Hunde während aller Phasen des Raumflugs – bei Start, Flug und der Landung – ständig zu beobachten. Unsere Bilder (unten links und unten rechts) wurden von der Raumschiff-Fernsehkamera aufgenommen und zur Erde gefunkt. Sie zeigen Bjelka und Strjelka in der Kabine während des Zustandes der Schwerelosigkeit



# MITTEILUNGEN DER TASS

vom 19. August 1960

Im Einklang mit den Plänen zur Erforschung des Weltraums wurde am 19. August in der Sowjetunion ein zweites Raumschiff in eine Bahn rings um die Erde aufgelassen. Der Hauptzweck des Startens ist die weitere Ausarbeitung von Systemen, welche die Lebenstätigkeit des Menschen, die Sicherheit seines Flugs und seiner Rückkehr auf die Erde verbürgen.

In der Kabine, die mit allem für einen künftigen Flug des Menschen ausgestattet ist, befinden sich Versuchstiere, darunter zwei Hunde — „Bjelka“ und „Strjelka“.

Bei dem Flug des Raumschiff-Sputniks wurde die Durchführung einer Anzahl von medizinisch-biologischen Experimenten und die Ausführung des Programms der Erforschung des Weltraums vorgesehen.

Der zweite sowjetische Raumschiff-Sputnik ist auf eine Bahn gelangt, die in einer Höhe von etwa 320 Kilometern einem Kreis nahekommt.

Anfänglich dauert eine Erdumkreisung des Raumschiffs 90,6 Minuten, und die Neigung seiner Bahn zur Äquatorialebene beträgt 65 Grad. Das Gewicht des Raumschiff-Sputniks, ohne die letzte Stufe der Trägerrakete, macht 4600 Kilogramm aus.

In diesem Raumschiff-Trabanten sind ein Sender „Signal“, Frequenz 19,995 Megahertz, sowie eine funktelemetrische Apparatur für das Senden von Angaben über den Zustand der Versuchstiere und über die Arbeit aller auf dem Sputnik eingebauten Systeme zur Erde installiert.

Zur Beobachtung des Verhaltens der Tiere ist im Raumschiff-Sputnik ein Fernseh-System eingebaut. Die vorläufigen Angaben lassen erkennen, daß die im Raumschiff eingerichteten Systeme normal funktionieren.

vom 20. August 1960

*Ein hervorragender Erfolg der sowjetischen Wissenschaft und Technik.*

*Zum erstenmal in der Geschichte sind Lebewesen wohlbehalten aus dem Kosmos auf die Erde zurückgekehrt.*

Nach Vollendung des auf 24 Stunden berechneten Forschungsprogramms und nach Erhalt der Angaben über die Lebenstätigkeit der Tiere und über das normale Funktionieren des Bordsystems des Sputnikschiffes wurde bei seinem 18. Kreislauf das Kommando zum Abstieg von der Flugbahn erteilt. Das Steuerungssystem des Sputnikschiffs und die Bremsvorrichtung arbeiteten mit hoher Präzision und gewährleisteten die Landung des Raumschiffs im aufgegebenen Raum. Die Abweichung der Landestelle von der vorherberechneten betrug etwa 10 Kilometer.

Das Sputnikschiff mit einem Gewicht von 4600 Kilogramm (das Gewicht der letzten Stufe der Trägerrakete nicht miteingerechnet) flog, mit einem speziellen Wärmeschutz ausgestattet, wohlbehalten durch die Erdatmosphäre. Das Sputnikschiff und die von ihm losgelöste

Kapsel mit den Versuchstieren sind glücklich gelandet.

Mit Flugzeugen und Hubschraubern wurden ärztliches und technisches Personal zur Landestelle geflogen.

Alle Versuchstiere, darunter die Hunde „Bjelka“ und „Strjelka“, sind nach dem Flug und der Landung wohl auf.

Gegenwärtig erfolgt eine allseitige Untersuchung der von dem kosmischen Flug zurückgekehrten Tiere.

Die ausgearbeitete Apparatur hat eine normale Lebenstätigkeit der Tiere während des Flugs gewährleistet.

Somit sind zum erstenmal in der Geschichte Lebewesen nach einem kosmischen Flug von über 700 000 Kilometern wohlbehalten auf die Erde zurückgekehrt.

Der Start und die Rückkehr des durch das Genie sowjetischer Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Arbeiter geschaffenen Sputnikraumschiffes auf die Erde ist ein Vorboten des Flugs des Menschen in den Weltraum.

vom 21. August 1960

Am 21. August wurden die Tiere nach Moskau gebracht, die erstmalig in der Geschichte von einem Flug in den Kosmos zurückgekehrt sind.

Wie bereits mitgeteilt, befanden sich an Bord des zweiten sowjetischen Raumschiff-Sputniks die Hunde „Bjelka“ und „Strjelka“. Außer ihnen befanden sich dort, zum Studium der Wirkung der Radiation und der Bedingungen des Raumflugs, auch andere Tiere — vierzig Mäuse, zwei Ratten, Insekten, Pflanzen, Körner von Getreide und mehrere Mikroben.

In der Kabine des Raumschiff-Sputniks waren beim Flug dreizehn weiße Laboratoriums-Mäuse, 15 schwarze Mäuse und zwei weiße Ratten untergebracht.

In dem katapultierten Behälter befanden sich außer der „Bjelka“ und der „Strjelka“ 6 weiße und 6 schwarze Mäuse, Insekten — und zwar Drosophilae in 15 Kolben, eine Pflanze — *Tratiscantia*, in zwei Kolben, eine Pflanze — *Chlorella*, in 8 Ampullen in flüssigem Nährboden, in Form einer Suspension in 4 Ampullen, im schrägen Agar-Agar, Pilzkulturen — *Actinomyces* — 14 Ampullen, Samen von Mais, von Weizen verschiedener Sorten, Erbsen, Zwiebeln und Nigella.

Außerdem befanden sich im Behälter kleinere Teile von Menschenhaut und Kaninchenhaut in 2 Ampullen, Krebszellen, hell, in 6 Ampullen sowie Mikroben: Darmbakterie „KK-12“ in 11 Ampullen, Darmbakterien „B“ in 6 Ampullen, Darmbakterie Typus „Aerogenes“ in 4 Ampullen, Bakterie der Buttersäurefermentation in 2 Ampullen, Staphylokokken in 2 Ampullen, Desoxynukleinsäure in 6 Ampullen, Bakteriophage „T-2“ in 3 Ampullen und Bakteriophage „13-21“ in 3 Ampullen.

Für wissenschaftliche Untersuchungen waren an Bord des Raumschiffes folgende Apparaturen aufgestellt:

für die Untersuchung leichter und schwerer Kerne in kosmischer Primärstrahlung;

für die Untersuchung der Röntgen- und der ultravioletten Strahlung der Sonne;

für die Registrierung des Standes (Dosen) der kosmischen Radiation im Behälter für die Tiere.

An Bord des Raumschiffs waren Blocks aus dickschichtiger Kern-Fotoemulsion mit einem Gesamtgewicht von 60 Kilogramm untergebracht, wobei in einem dieser Fotoemulsionsblocks die Entwicklung der Fotoemulsion unmittelbar an Bord des Raumschiffs vorgesehen war.

Die wissenschaftlichen Informationen wurden registriert und auf Kommando hin zur Erde gesendet. Dabei erfolgte das Durchgeben der registrierten Information auf die Erde nach jeder Erdumkreisung des Raumschiffs sowie vor der Landung.

Überdies wurden während des Niedergehens zur Erde mittels eines autonomen Registrierensystems an Bord des Raumschiffs die Änderungen der physiologischen Angaben der Versuchstiere ununterbrochen fixiert.

Die Blocks mit den Kern-Fotoemulsionen und die gesamte Apparatur für die wissenschaftlichen Untersuchungen kamen an Bord des Raumschiffs zur Erde zurück.

Das auf dem Raumschiff-Sputnik eingebaute Fernsehsystem erbrachte viele wertvolle Informationen, festgehalten auf Filmstreifen. Die Registrierung der Bilder wurde bei hoher Genauigkeit mit den Registrierungen der telemetrischen Information synchronisiert, was die Möglichkeit gibt, die unmittelbaren Beobachtungen an den Tieren mit den objektiven, mittels des telemetrischen Systems auf die Erde durchgegebenen Angaben über Änderungen der physiologischen Funktionen der Tiere zu konfrontieren.

Die zusätzlich vorgenommenen Errechnungen der Elemente der Bahn des zweiten sowjetischen Raumschiff-Sputniks erhärteten, daß sein Flug im Laufe der ganzen Zeit in einer Bahn verlief, die der errechneten sehr nahe kam.

Die genaue Berechnung der verschiedenen Faktoren, die auf die Bewegung und das Niedergehen des Raumschiffs einwirken, die ununterbrochene Verarbeitung der Ergebnisse der Messungen der Elemente seiner Bahn auf Elektronenrechenmaschinen und die Registrierung ihrer Änderungen gestatten es, wie bereits früher mitgeteilt, das Landen des Raumschiffs mit großer Präzision zu gewährleisten.

Während des Niedergehens und nach der Landung des Raumschiffs und des aus ihm zu katapultierten Behälters strahlten spezielle Funksender, die auf dem Schiff und dem Behälter eingebaut waren, Funkzeichen aus. Dies gestattete es, die Lageorte des Raumschiffs und des Behälters ständig anzupeilen und sie bis zur Landungsstelle zu verfolgen.

Alle Tiere und biologischen Objekte befinden sich in gutem Zustand.

Das Programm der wissenschaftlichen Untersuchungen und Messungen ist erfüllt worden. Die erzielten Angaben werden gegenwärtig bearbeitet und allseitig studiert.

# Fernsehen im Weltraum

VON P. FJODOROW

Die erste Weltraumreisende war vor fast drei Jahren die berühmte Laika. Schon damals waren die Wissenschaftler in der Lage, während des Flugs die physiologischen Funktionen des Versuchstieres — Atmung, Puls, Temperatur — zu überwachen. Dies erreichte man mit Hilfe von Geräten, deren Meßwerte auf dem Funkweg durch das sogenannte Fernmessungssystem zur Erde übertragen wurden. Die erhaltenen Daten, obwohl sie für die Wissenschaft zweifellos sehr wertvoll waren, gaben jedoch auf viele Fragen keine Antwort. So konnte man beispielsweise darüber, wie sich Laika während dieses ungewöhnlichen und überaus schwierigen Flugs benahm, nur Mutmaßungen anstellen. Man konnte sich insbesondere nur schwerlich vorstellen, wie sich die enorme Überlastung und der Zustand der Schwerelosigkeit auf das Befinden des Versuchstieres, auf die Koordination der Bewegungen auswirkte. Die Ärzte und Psychologen träumten damals davon, daß auch ein Tag kommen wird, da sie das Versuchstier in der Weltraumkabine mit eignen Augen sehen und dann ihre Wahrnehmungen mit den Meßwerten der Geräte werden vergleichen können.

Nun ist es so weit. Zum erstenmal in der Geschichte wurden aus dem Weltraum nicht allein Meßwerte zur Erde durchgegeben. Man konnte vielmehr auch direkt sehen, wie sich die beiden Raumfahrer, Bjelka und Strjelka, während der Reise benahmen.

An Bord des Korabl-Sputniks II war eine Fernsehkamera montiert, die das Beobachten der Versuchstiere von der Erde aus ermöglichte. Vom Augenblick des Starts des Korabl-Sputniks bis zu dem Zeitpunkt, da er zur Landung ansetzte, wurden die empfangenen Bilder auf Film festgehalten. Besonders wichtig ist der Umstand, daß jedes Bild dieses Streifens mit größter Genauigkeit in zeitlicher Übereinstimmung zu den Werten gebracht wurde, die das Fernmessungssystem zur Erde sandte. Auf diese Art werden die Wissenschaftler bei Auswertung der

Filme die Bilder mit den Meßwerten vergleichen können.

Vor uns liegen einige Ausschnitte aus diesen Filmen. Da ist die vierbeinige Raumfahrerin Bjelka. Wir sehen sie in verschiedenen Flugmomenten, und jedesmal fallen uns die Veränderungen in ihrem Benehmen, Selbstbefinden und in ihrer „Stimmung“ auf. Man merkt, wie sich das Tier, das jetzt weltberühmt geworden ist, während des Flugs allmählich in der ungewohnten Umgebung des Raumschiffs einlebte.

Eine eingehende Beschreibung des Flugs wird natürlich erst nach dem sorgfältigen Studium des gesamten Materials möglich sein. Aber schon jetzt sind wir, die wir die Gelegenheit hatten, uns während des ganzen Flugs die Fernsehübertragung aus dem All anzusehen, durchaus in der Lage, im großen und ganzen die Vorgänge in der Kabine des Raumschiffs zu schildern.

Im Augenblick des Starts spitzten die beiden Hunde die Ohren und starrten verständnislos den Kabinenboden an: Was ist denn das für ein merkwürdiger Lärm? In den ersten Sekunden nach dem Start waren die Hunde unruhig und warfen sich hin und her. Mit der steigenden Beschleunigung wurden sie allmählich durch die zunehmende Schwerkraft an den Boden gedrückt. Strjelka stemmte sich mit ihren Pfoten gegen den Boden — sie versuchte „Widerstand zu leisten“ — und schaute sich unruhig in der Kabine um. Dann wurden die Tiere ganz still. Das Raumschiff hatte seine Bahn erreicht. Nach der großen Überlastung trat der Zustand der Schwerelosigkeit ein. Die Hunde blieben in der Kabine „hängen“. Ihre Pfoten und Schnauzen hingen schlaff herab, auf den ersten Blick schienen die Tiere leblos zu sein. Ich kann nicht verhehlen, daß wir in diesen Minuten sehr besorgt waren. Aber die Daten des Fernmessungssystems beruhigten uns: Puls und Atmung kamen bei unseren Raumfahrern wieder in Norm. Das bedeutete, daß die Tiere nach den „Aufregungen“

des Aufstiegs einfach etwas austrasteten und sich an die neuen, derart außerordentlichen Empfindungen gewöhnten. Allmählich begannen sie, die Schnauzen hochzuheben und die Pfoten zu bewegen. Hier war alles ungewohnt: Nicht einmal die eignen Pfoten wollten einem gehorchen. Bjelka reizte es so sehr, daß sie sogar zu bellen anfang. Aber schließlich gewöhnt man sich an alles. So fanden sich auch die Versuchstiere mit der Schwerelosigkeit ab. Außerdem ging gerade zur rechten Zeit die Futterkrippe auf. Schwerelosigkeit hin, Schwerelosigkeit her — ein gutes Fressen war auch hier nicht zu verachten. So nahmen Bjelka und Strjelka ihr erstes Frühstück im Weltall ein. Später gerieten sie ab und zu erneut in Aufregung, beruhigten sich aber rasch wieder...

Die Fernsehübertragung aus dem Weltall ist ein gewaltiger Sieg der sowjetischen Wissenschaft und Technik. Natürlich kommt es nicht nur auf die allgemeinen Eindrücke vom Benehmen der Versuchstiere an. Die während des Flugs vom Fernsehschirm gedrehten Filme haben eine große wissenschaftliche Bedeutung und werden sorgfältig studiert.

Durch den ersten Versuch der direkten Fernsehübertragung aus dem Weltraum sind verschiedene Lösungen bestätigt und präzisiert, die Erfahrung der kosmischen Fernsehverbindungen ungemein bereichert worden.

Zweifellos werden unsere Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Arbeiter in Zukunft außer anderen Mitteln auch vollkommeneren Fernsehsysteme schaffen, die einwandfreie Bildwiedergabe und Schärfe gewährleisten werden. Diese sowjetischen Geräte werden uns die Möglichkeit geben, viel mehr zu sehen, als wir diesmal gesehen haben. Das Fernsehen entwickelt sich allmählich zu einem maßgeblichen Mittel der Weltraumerforschung und -erschließung.



# So landete das Raumschiff

Ein Berichterstatter der „Prawda“ ersuchte die Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Einzelheiten über die Landung des Korabl-Sputniks mitzuteilen. Man erzählte ihm folgendes:

Bekanntlich nahmen an der Raumfahrt zwei Hunde teil, „Bjelka“ und „Strjelka“. Während des Flugs befanden sie sich in einer Spezialkabine, die durch eine durchsichtige Netzwand geteilt war, so daß die Tiere die ganze Zeit über einander sehen konnten. Außer den Hunden befanden sich an Bord des Raumschiffes Ratten und weiße Mäuse sowie Insekten, Samen gewisser Pflanzen und Pilze. In der Kabine gab es auch Algen, die von den Botanikern als „Chlorella“ bezeichnet werden und die Pflanze *Tratescantia*. Sie wurden von den Wissenschaftlern an Bord des Raumschiffes untergebracht, um Entwicklungsbesonderheiten biologischer Arten festzustellen, die in großer Höhe dem Einfluß kosmischer Strahlen ausgesetzt waren.

Als das Raumschiff seine achtzehnte Runde um die Erde zog, wurde der Befehl zum Abstieg durchgegeben. Die äußerst komplizierten Mechanismen, aus denen das System der Landungssicherheit bestand, funktionierten genau und störungslos. Vom ersten Augenblick des Abstiegs an wurden mit Spezialgeräten Meßwerte auf die Erde durchgegeben, die die Arbeit der Bremsvorrichtung und des Steuerungssystems für die Abstiegsbahn charakterisierten. Beim Passieren der dichten Atmosphärenschichten wurden die Parameter aufgezeichnet. Diese

Daten werden bei den kommenden Flügen bemannter Raumschiffe und ihrer Rückkehr auf die Erde eine gewaltige Bedeutung haben.

Um besser zu verstehen, wie kompliziert die von sowjetischen Wissenschaftlern und Ingenieuren gelöste Aufgabe war, muß man den Umstand im Auge haben, daß die Landung eines Raumschiffes mit enormen Schwierigkeiten verbunden ist. Es sei nur gesagt, daß sich beim Flug kosmischer Körper durch die dichteren Schichten der Atmosphäre eine Temperatur entwickelt, die in der Regel nicht einmal Meteoriten aushalten: Sie verbrennen, ohne die Erdoberfläche zu erreichen. Ein spezieller Wärmeschutz half dem Korabl-Sputnik, auch diese Schwierigkeit zu überwinden.

Als sich der Korabl-Sputnik in geringerer Höhe befand, wurde durch Katapultieren der Behälter mit den Tieren abgesondert. Damit sollte die vollkommen sichere Landung der vierbeinigen Raumfahrer gewährleistet werden, denn schließlich handelte es sich ja um den ersten Landungsversuch eines Raumschiffes. Allerdings blieb der Korabl-Sputnik ebenso unversehrt wie der Tierbehälter.

Die Landung erfolgte auf einer ebenen Wiese, die von allen Seiten von Ackerland umgeben war. Die ersten Augen-

zeugen dieses weltgeschichtlichen Ereignisses waren Kolchosbauern, die in der Nähe gearbeitet hatten. Sie umringten den „Gast“ aus dem Weltenall und betrachteten ihn mit großem Interesse. Einer von ihnen bemerkte auf dem Behälter eine Aufschrift, die die Bitte enthielt, bei Auffindung eine bestimmte Stelle zu benachrichtigen. Aber man kam nicht mehr dazu, ein Telegramm abzuschicken.

Nach kurzer Zeit sahen die Leute, die sich inzwischen auf dem Feld angesammelt hatten, ein Aufklärungsflugzeug. Als es landete, entstiegen ihm Fachleute, die den Auftrag hatten, die Türen des ersten aus dem Weltall zurückgekehrten Raumschiffes aufzuschließen.

Man fragte sich, ob die Hunde im Behälter am Leben sind. Endlich war die Luke auf. Heraus sprangen Bjelka und Strjelka. Die Tiere hatten den Abstieg gut überstanden. Sie waren sichtlich erfreut, wieder festen Boden unter den Pfoten zu haben und frische Luft zu atmen, rannten auf der Wiese umher, umsprangen die Menschen und zeigten durch lautes Bellen ihre Freude an. Eine Stunde später traf am Landungsplatz ein Hubschrauber mit dem Tierarzt ein. Er untersuchte die Tiere und stellte fest, daß sie keinen Kratzer, keine Beule abgekriegt haben und vollkommen gesund sind...

In der Nacht zum 21. August wurden die vierbeinigen Raumfahrer nach Moskau gebracht. Am 22. hatten sie „Ruhetag“, am 23. August war der erste „Arbeitstag“. Die aus dem Weltraum zurückgekehrten Tiere werden der Wissenschaft eine große Hilfe leisten.

## Pressekonferenz

in der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Moskau

Der Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Alexander Toptschijew, bezeichnete auf einer Pressekonferenz in Moskau am 24. August den Flug des zweiten Raumschiffes als „neuen großartigen Erfolg der Sowjetunion im Zuge der Vorbereitung des Flugs des Menschen in den Weltraum auf andere Himmelskörper“.

Akademienmitglied Toptschijew erinnerte die Teilnehmer der Konferenz daran, daß in den weniger als 3 Jahren, die seit dem Start des ersten Sputniks (am 4. Oktober 1957) verflossen sind, von der Sowjetunion aufgegeben wurden: am 4. November 1957 der zweite Sputnik, am 15. Mai des darauffolgenden Jahres der dritte Sputnik, am 2. Januar 1959 der erste künstliche Sonnentrabant. Am 12. September 1959 wurde ein Wimpel mit dem Wappen der Sowjetunion auf den Mond gebracht und am 4. Oktober des gleichen Jahres von einer interplanetarischen automatischen Station die Rückseite des Mondes fotografisch aufgenommen. Am 15. Mai des laufenden Jahres wurde das erste Raumschiff und am 19. August das zweite Raumschiff aufgegeben.

Toptschijew betonte, daß sich die sowjetischen Weltraumforscher nur friedliche Ziele setzen. „Wir arbeiten nur für die Wissenschaft“, erklärte Toptschijew. „Das Programm der Flüge unserer Raumschiffe umfaßt keine Erkundungsziele zum Schaden anderer Länder. Die so-

wjetischen Sputniks sind keine Kundschafter, sondern wissenschaftliche Laboratorien, bestimmt für die Erforschung des Weltraums, für die Bereicherung der Kenntnisse des Menschen vom Weltall.“

Toptschijew sagte weiter, daß die stetige Vergrößerung des Gewichts und der Ausmaße der sowjetischen Sputniks und kosmischen Raketen die wissenschaftlich-technische Hauptlinie der Versuchs-Konstruktionsarbeiten ist, die einem einzigen Ziel gelten; dem Bau eines Raumschiffes, auf dem alle erforderlichen Bedingungen für den Flug des Menschen in den Kosmos gewährleistet sind.

Die sowjetischen Wissenschaftler und Ingenieure, fuhr Toptschijew fort, sind unter Auswertung der gewonnenen Erfahrungen an die unmittelbare Vorbereitung des Weltraumflugs des Menschen gegangen.

Der Gelehrte betonte, daß dem physikalisch-biologischen Experiment an Bord des zweiten Raumschiffes große experimentelle Arbeiten vorangegangen sind. Beträchtliches Material wurde durch den ersten Raumflug des Hundes „Laika“ auf einem Sputnik und anderer Tiere auf Höhenraketen gesammelt.

Toptschijew erklärte, das Problem des Weltraumflugs des Menschen sei so grandios, daß, ungeachtet der vielen bereits vorgenommenen Untersuchungen, noch eine ganze Serie von Versuchs-

starts bevorsteht, um die riesige Zahl der Aufgaben zu lösen, die mit der Sicherheit des Aufenthalts des Menschen im kosmischen Raum und seiner Rückkehr zur Erde verknüpft sind.

Durch den historischen Flug des zweiten Raumschiffes, sagte Toptschijew ferner, wurden Beweise erbracht, daß der gefahrlose Flug von lebenden Organismen in den kosmischen Raum und ihre Rückkehr auf die Erde möglich sind. Die ersten Kosmonauten — Versuchstiere, Pflanzen und Mikroorganismen — sind den Wissenschaftlern zugewiesen worden. Es wird sich nun ergeben, was noch getan werden muß, damit in nicht ferner Zukunft der Mensch zum Fluggast eines Raumschiffes wird.

„Das ist unser Ziel“, sagte der Wissenschaftler, und betonte, daß „es erreicht werden wird“. Die sowjetischen Gelehrten werden den Wissenschaftlern der ganzen Welt die Resultate der Untersuchungen übermitteln, die beim Flug des zweiten Raumschiffes erzielt worden sind. „Darin besteht das edle Ziel der sowjetischen Wissenschaft, die nur dem Frieden und dem Glück der Menschen dient“, erklärte Toptschijew.

Über das biologische Programm des Flugs des zweiten Raumschiffes äußerte sich Norair Sisakjan, Akademischer Sekretär der Sektion Biologie der sowjetischen Akademie der Wissenschaften. Sisakjan nannte die Hauptprinzipien, von denen sich die Gelehrten bei der

Abfassung des biologischen Programms leiten ließen, und verwies vor allem auf den evolutionären Aspekt des Trainings der Versuchstiere.

An Bord des Raumschiffs befanden sich auch mehrere Ampullen mit Nukleinsäure. Diese Verbindung ist für Radiationen empfindlich. Der Einwirkung der kosmischen Faktoren wurden überdies Bakteriophagen ausgesetzt — einfachste Organismen, die an der Grenze zwischen der organischen und der anorganischen Natur stehen.

Sisakjan sagte weiter, daß alle biologischen Objekte, die mit dem Raumschiff in den Kosmos gelangten, nicht nur durch Kompliziertheit der Struktur, sondern auch durch den Grad der Reaktion auf die verschiedenen Faktoren des kosmischen Mediums hervorstechen.

Akademienmitglied Sisakjan sprach dann über die Hauptaufgaben, die vor dem Start des zweiten Raumschiffs gestellt waren. Im Vordergrund befand sich das Problem des Studiums der Besonderheit der Lebenstätigkeit von Organismen beim Raumflug. Es wurden im besonderen die biologischen Wirkungen der Hauptfaktoren des Flugs — der Überlastung, des Zustands der Schwerelosigkeit, der Wirkung der Beschleunigungen — untersucht. Großes Augenmerk wird dem Studium der Einwirkung der Bedingungen des Raumflugs auf die Organismen vom Standpunkt der Vererbung zugewandt.

Sisakjan nannte neben anderen Aufgaben das Problem der biologischen Regeneration der Luft in der Kabine des Raumschiffs. Zu diesem Zweck wurden einzellige grüne Algen an Bord des Raumschiffs genommen.

Auf der Pressekonferenz sprach sodann Wassili Parin, Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Die Biologen und Mediziner, die die Tiere für den Raumflug trainierten, sagte er, waren bemüht, den Raum auf dem Raumschiff vollständig auszunutzen, den ihnen die Ingenieure für diese Versuche zur Verfügung gestellt hatten.

Der Behälter mit den Tieren war ein Modell einer, entsprechend den Anforderungen der Wissenschaft des zwanzigsten Jahrhunderts, modernisierten „Arche Noah“. Zu den Insassen dieser „Arche Noah“ gehörten Hunde — das klassische Objekt wissenschaftlicher Untersuchungen. (Der Hund ist das passendste Versuchstier für die Lösung der wichtigsten Frage des Einflusses des kosmischen Flugs auf die lebenswichtigen physiologischen Systeme. Erstens kommen bei den Hunden die Reaktionen der Blutzirkulation und der Atmung bei Änderung der Bedingungen der Außenwelt im allgemeinen den Reaktionen recht nahe, die unter analogen Bedingungen bei Menschen zu verzeichnen sind; zweitens gewöhnen sich Hunde gut an die Bedingungen eines längeren Experiments, was die Durchführung zahlreicher medizinischer Untersuchungen erleichtert. In dieser Hinsicht übertreffen Hunde sogar menschenähnliche Affen, obgleich die Affen in der evolutionären Entwicklung dem Menschen näher stehen.)

Der wissenschaftliche Mitarbeiter Oleg Gasenko, der die Hunde vorführte, sagte: Unsere aus dem Kosmos zurückgekehrten vierbeinigen Freunde können über ihre Reise nicht berichten, aber ihr gutes Aussehen spricht für sich.

Der bekannte Physiker Sergei Wernow teilte den Journalisten mit, daß beim Flug des Raumschiffes zahlreiche Untersuchungen kosmischer Strahlungen vorgenommen wurden. Der Flug Erde—Kosmos—Erde gab die Möglichkeit, Fotoaufnahmen von Strahlungen zu erzielen, die im Mikrokosmos zu verzeichnen sind. Alle Angaben werden in Laboratorien studiert werden.

Lidia Kurnossowa, Mitarbeiterin in der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, machte Mitteilungen über das Studium der chemischen Zusammensetzung der kosmischen Primärstrahlung mittels des zweiten Raumschiffs. Diese Frage ist mit dem Problem der Entstehung der kosmischen Strahlen, mit den Mechanismen der Generation der kosmischen Strahlung und ihrer Verbreitung im interplanetarischen Raum eng verbunden. Im Raumschiff-Sputnik war eine entsprechende Apparatur eingebaut. Lidia Kurnossowa teilte mit, daß gegenwärtig Angaben vom richtigen Funktionieren der Geräte erzielt worden sind und in den nächsten Tagen die Auswertung der Beobachtungsergebnisse beginnt.

An Bord des zweiten Raumschiff-Sputniks befand sich ein Fotoemulsion-Gerät, bestimmt für die Untersuchung der Kerne der kosmischen Primärstrahlung. Ein solcher Versuch konnte nur auf einem Raumschiff angestellt werden, dessen Rückkehr auf die Erde gewährleistet war.

Beim Flug des zweiten Raumschiffs wurden neue Angaben über die von der Sonne ausgehende Kurzwellenstrahlung erzielt, teilte Leninpreisträger Professor Josef Schklowski mit.

Dann wurden Fragen gestellt.

Eine Frage betraf die Erklärung Eisenhowers, daß die Vereinigten Staaten von Amerika in der Weltraumforschung allen Ländern voran seien. Akademienmitglied Alexander Toptschijew erklärte, die ganze Welt sehe jetzt, daß die Sowjetunion in diesem Bereich vorschreitet. Das Niedergehen des Behälters mit den Tieren auf die Erde sei unmittelbarer Vorbote des Flugs des Menschen in den Kosmos.

Ein Korrespondent verwies auf die Erklärung eines englischen Gelehrten, daß die Sowjetunion zu jeder Zeit, möglicherweise in den nächsten Monaten, einen Menschen in den Kosmos schicken kann.

Dazu sagte Akademienmitglied Toptschijew, daß nach Meinung der sowjetischen Wissenschaftler eine weitere experimentelle Vervollkommnung aller Systeme des Raumschiffs erforderlich ist, bis die Gewißheit der vollständigen Sicherheit des Flugs des Menschen und seiner Rückkehr besteht.

Auf die Frage, ob es nötig sein werde vor dem Flug des Menschen einen Affen in den Weltraum zu schicken, antwortete Professor Parin, daß eine absolute Notwendigkeit eines solchen Experiments nicht bestehe. „Wir sind der Auffassung“, sagte er, „daß der Großteil der biologischen Versuche mit einem Hund vorgenommen werden kann; um jedoch ausgiebigere Angaben zu erzielen, ist ein Experiment mit einem Affen nicht ohne Nutzen.“

Akademienmitglied Toptschijew bezeichnete die Erklärung einer österreichischen Zeitung als unsinnig, daß die sowjetischen Erfolge in der Kosmos-Forschung ein Nebenergebnis der Entwicklung der Rüstungsindustrie seien. Diese Zeitung hatte hinzugefügt, die Erfolge der UdSSR seien auch darauf zurückzuführen, daß die Sowjetunion bei Kriegsende Zentren der Raketentechnik Nazi-Deutschlands besetzt habe. Toptschijew betonte, daß viele deutsche Ingenieure, darunter von Braun, in den Vereinigten Staaten von Amerika tätig sind, und daß dennoch das Zurückbleiben der USA unbestreitbar ist.

Sodann wurde die Frage gestellt, zu welchem Zweck Krebszellen eines Menschen in den Kosmos gebracht wurden. Professor Parin antwortete, daß dieses Experiment keine direkte Beziehung zum Problem der Krebsbehandlung habe. Er fügte hinzu, daß die Eigenschaften einer solchen Kultur des Krebsgewebes, wie es in den Kosmos gebracht wurde, den Gelehrten gut bekannt sind. An ihm können die Gelehrten Änderungen, die vielleicht nach dem Flug an Bord des Raumschiffes eingetreten sind, leichter feststellen.

Auf die Frage, ob „Bjelka“ und „Strjelka“ Nachkommenschaft erwarten, wurde geantwortet: Das wird die Zeit zeigen.

Im Raumschiff befanden sich Mäuse. Sie wachsen und vermehren sich schneller. Das erlaubt es, rascher Antwort auf manche Probleme der Vererblichkeit zu erhalten.

Auf die Frage, wo „Bjelka“ und „Strjelka“ landeten, erwiderte Akademienmitglied Toptschijew, daß dies keine wissenschaftliche Bedeutung habe, daß aber seiner Meinung nach in Zukunft an dieser Stelle den ersten Kosmonauten ein Denkmal gesetzt werden müsse.

Gefragt, wie glatt die Landung des Raumschiffs verlief, antwortete Akademienmitglied Toptschijew, daß die Präzision der Landung außerordentlich gewesen ist.

Einem Journalisten, der wissen wollte, ob Angaben über schädliche Auswirkungen der kosmischen Strahlung vorhanden seien, erklärte Professor Parin, daß es Zeit bedürfe, um dies zu überprüfen.