

Vor neuen Flügen in den Kosmos

A. Gollkow

Besuch im Raumflieger-Institut

Das offene Fenster des Laboratoriums führt in einen kleinen, grünen Garten. Im Schatten von Lindenbäumen liegen die vierbeinigen Berühmtheiten des Kosmos Bjelka, Strelka und Tschernuschka . . . Ich befinde mich in dem wissenschaftlichen Forschungsinstitut, wo man sich damit beschäftigt, Lebewesen in große Höhen zu befördern, wo die Spezialausbildung der künftigen Raumflieger vor sich geht.

Die Versuchstiere werden dem Menschen auch in Zukunft helfen, sagt uns der wissenschaftliche Assistent Iwan Kassjan, den kosmischen Raum zu erobern.

Eben die Versuche mit den Tieren haben die Ausarbeitung eines verlässlichen Systems der gefahrlosen Rückkehr des Raumfliegers zur Erde gestattet, wie die Katapultierung mit dem Fallschirm aus der Raumschiffskabine German Titows bewies.

Hat sich nach den Flügen von Gagarin und Titow in der Ausbildung der Raumflieger etwas geändert?

Diese Flüge bestätigen vor allem die Richtigkeit des in der Sowjetunion bestehenden Systems der Auswahl und der Ausbildung von Menschen für Raumflüge. Unser System wird ständig vervoll-

kommen, und natürlich haben die ersten bemannten Raumflüge gewisse Korrekturen ergeben. Bekanntlich machte sich bei Titow die Schwerelosigkeit bemerkbar. Es kam zu Veränderungen im Gleichgewichtsorgan, was Übelkeit und Schwindelgefühl hervorrief. Diese krankhaften Erscheinungen verschwanden fast vollkommen, als der Raumflieger seine konzentrierte Ausgangsstellung einnahm und keine jähen Bewegungen mit dem Kopf machte.

Jetzt ist das Training der Raumflieger etwas geändert worden, was den Zweck verfolgt, dem schädlichen Einfluß, den die Schwerelosigkeit auf den Menschen ausüben kann, vorzubeugen.

Sie wissen natürlich, daß man die Seerkrankheit wie auch die Schaukelkrankheit im Flugzeug durch Training, das die Widerstandsfähigkeit des Gleichgewichtsapparates erhöht, wesentlich vermindern, ja sogar gänzlich beseitigen kann.

Nunmehr trainieren die Raumflieger nach der zweiten umfassenden Untersuchung, laut speziellem Zeitplan, auf sich drehenden Schaukeln (den Loopings), der Sprungmatratze, mit dem Rhönrad wie auch auf speziellen Ständen. Außerdem wurde die Zahl der Flüge erhöht,

insbesondere solcher, bei denen kurzfristige Schwerelosigkeit hergestellt wird.

Gehört Unterwasserschwimmen ebenfalls zum Trainingsprogramm?

Ja, das trägt in gewissem Maße zur Vorbereitung des Organismus bei, entwickelt eine genaue Koordination der Bewegungen.

Unseres Erachtens legen die amerikanischen Spezialisten das Hauptaugenmerk zu Unrecht auf das rein mechanische Training des Raumfliegers bei übermäßiger physischer Belastung. Im großen und ganzen enthält aber die amerikanische Schule offensichtlich auch Lehrreiches und Bemerkenswertes. Mit einem Prinzip unserer amerikanischen Kollegen bei der Ausbildung von Raumfliegern können wir uns jedoch absolut nicht einverstanden erklären. In den USA wird das Hauptinteresse auf die Entlohnung der Raumflieger gelegt. Der amerikanische Physiologe Geratewohl empfiehlt direkt, mit ihnen bloß über das Risiko und die Dollars zu sprechen. In der Sowjetunion wählen diesen Beruf wirkliche Enthusiasten und Patrioten.

Jeder sowjetische Raumflieger kann, wenn er es wünscht, jederzeit ungehindert zu seinem früheren Beruf zurückkehren. Bloß hat das bisher noch keiner getan. Im Gegenteil, wenn sich für den künftigen Raumflieger die „Gefahr“ ergab, er könne abgeschrieben werden, dann unternahm er alles nur Mögliche, um dem zu entgehen.

Da gab es beispielsweise einen solchen Fall. Einer der künftigen Raumflieger badete in einem Fließchen, sprang an einer seichten Stelle ins Wasser und stieß mit dem Kopf heftig am Grund auf. Die Verletzung war ziemlich ernst, und er wurde ins Hospital gebracht. Er kam von dort mit düsterer Miene und traurig zurück. Die Arztekommision hatte ihn längere Zeit aus der Vorbereitung zu den Raumflügen ausgeschlossen. Er bat beschwörend, ihn nicht ganz abzuschreiben, sondern ihn zeitweilig auf eine beliebige Arbeit zu überführen, damit er nach seiner gänzlichen Gesundung sofort von neuem vor die Arztekommision treten könne.

Einem anderen Raumflieger verboten die Ärzte nach einer einfachen Operation, im Laufe von sechs Monaten ernsthafte physische Übungen auszuführen. Also Abschreibung?! Er aber kämpfte mit ungeheurer Energie um sein Geschick, ließ sich von den besten Fachärzten untersuchen und rannte seinen Vorgesetzten die Türen ein. Seine leidenschaftliche Zielstrebigkeit tat das ihre — der Flieger wurde nicht „abgeschrieben“. Es wurde beschlossen zu beobachten, wie er das Training, zu dem man ihn nach zwei Monaten mit der gebührenden Vorsicht zuließ, aushalten würde. Nach einem halben Jahr hatte der künftige Raumflieger seine Studienkameraden eingeholt.

Zum Schluß unserer Unterredung erzählte Iwan Kassjan, womit sich alle künftigen Raumflieger derzeit beschäftigen. Viel Zeit widmen sie der Spezialvorbereitung auf verschiedenen Geräten, die Raumflüge imitieren. Eines davon stellt die Kabine des Raumschiffes „Wostok“ dar. Mit Hilfe von Automatik und Elektronik werden in dieser Kabine Voraussetzungen geschaffen, die denen des Raumflugs maximal ähneln. Durch Hebeländerung der Steuerung kann der Flieger das „Raumschiff“ „im Kosmos“ manövrieren lassen, wobei die Zeiger der Geräte alle Änderungen anzeigen.

Der Geographieunterricht der Zukunft . . .



Der KOSMOS muß rein bleiben

Interview mit
Professor
Wassili Parin

Während der Tagung des Internationalen Komitees für die Erforschung des kosmischen Raumes in Washington sprachen amerikanische Wissenschaftler von der Wichtigkeit der gemeinsamen Arbeit mit sowjetischen Spezialisten auf dem Gebiet der biologischen Forschungsarbeiten bei Raumflügen des Menschen.

Der namhafte sowjetische Physiologe Professor Wassili Parin, der sich an der Tätigkeit dieses Komitees beteiligte, erklärte einem Korrespondenten der APN:

„Die Durchführung solcher Forschungsarbeiten stößt leider auf große, von der amerikanischen Regierung geschaffene Schwierigkeiten. So sind besonders die jüngsten Maßnahmen der amerikanischen Behörden zur Durchführung von Kernexplosionen im Kosmos sehr unheilvoll und folgenschwer. Auch die mißglückten Starts der amerikanischen Trägerraketen mit Kernsprengladung sind gefährlich. Schon allein die Tatsache, daß Raketen ‚den Gehorsam verweigerten‘, zeugt von ihrer geringen Qualität. Folglich kann auch in Zukunft eine starke Kernsprengladung, die der Kontrolle entgeht, praktisch auf ein beliebiges Territorium niederfallen. Alle möglichen Folgen einer solcher Aktion voraussehen, ist nicht schwer. . .

Es erübrigt sich, davon zu sprechen, was geschehen könnte, wenn sich während der Explosion im Kosmos dort ein bemanntes Raumschiff befände. Es würde zweifellos in einen Sturm von radioaktiven Partikeln gelangen. Aber auch nach Beendigung der Kernexplosion ist schwer vorauszusagen, welche Folgen sie für die Struktur der Ionosphäre haben wird. Das sagen kompetente Geophysiker. Es ist sehr wohl möglich, daß sich Perturbationen (Störungen der Erdbewegung – Red.) ergeben, die im irdischen Raum gefährliche Mengen der Radiation schaffen. Die Menschheit wird dann einer großen Gefahr ausgesetzt sein.

Gegenwärtig eröffnen sich der Menschheit auf dem Gebiet der Raumfahrt große und sehr interessante Perspektiven. Die Verwirklichung weiter Flüge, etwa zum Mond, Mars oder zur Venus, könnte wesent-

lich beschleunigt werden, wenn die materiellen Hilfsquellen und Bemühungen der Wissenschaftler aller Länder vereint und ausschließlich friedlichen Zielen zugewandt würden. Bevor der Mensch zu einem langwährenden Raumflug entsandt wird, müssen die Wissenschaftler große Forschungsarbeit leisten. Es muß beispielsweise noch präziser analysiert werden, wie sich beim Abflug (bei der Überbelastung) der physiologische Zustand des Menschen ändert, ob sich nicht zu große Abweichungen von der Norm ergeben. Unbedingt muß auch untersucht werden, welche

Möglichkeit für den Menschen besteht, bei längerer Schwerelosigkeit seine Bewegungen zu koordinieren und die Tätigkeit der Muskeln zu regeln.

Sehr wichtig ist, detailliert zu klären, welchen Einfluß der Raumflug auf die Vererbung im lebenden Organismus ausübt.

Ich habe bloß einige Aufgaben biologischen Charakters genannt. Es ist klar, daß es den Wissenschaftlern der Welt bei einer Vereinigung ihrer Bemühungen leichter gelingen würde, diese Probleme zu lösen. Die Erschließung des Kosmos würde rascher vor sich gehen. Die Erkenntnis der Gesetze des Weltalls und deren Meisterung verheißen der Menschheit grenzenlose Möglichkeiten für die Entwicklung der Wissenschaft, für die weitere Verbesserung der Lebensbedingungen des Menschen.“

Erdsatellit „Kosmos-6“

Am 30. Juni 1962 wurde in der Sowjetunion mit gutem Erfolg der neue künstliche Erdsatellit „Kosmos-6“ auf die Bahn gebracht. An Bord des Sputniks ist eine wissenschaftliche Apparatur installiert, die für weitere Erforschung des Weltraums im Einklang mit dem von der TASS am 16. März dieses Jahres bekanntgegebenen Programm bestimmt ist. Außer der wissenschaftlichen Apparatur sind an Bord des Sputniks „Kosmos-6“ ein Funkfernmessungssystem mit mehreren Kanälen und funktechnische Vorrichtungen für Bahnmessungen aufgestellt. Der Sputnik ist mit einem Kurzwellensender ausgestattet, der auf der Frequenz 90,0233 Megahertz ausstrahlt.

Nach vorhergehenden Angaben hat der Sputnik eine Bahn eingeschlagen, die sich nur unwesentlich von der vorberechneten unterscheidet. Die Umlaufzeit des Sputniks beträgt 90,6 Minuten, der Neigungswinkel seiner Bahn zu der Äquatorebene 49 Grad, die größte Entfernung von der Erdoberfläche 360 Kilometer, die geringste Entfernung 274 Kilometer. Die von Bord des Sputniks empfangenen Fernmessungsinformationen zeigen, daß alle Bordsysteme normal funktionieren. Im Koordinations- und Rechenzentrum laufen Fernmessungsinformationen sowie Angaben über den Empfang der vom Sender „Majak“ ausgestrahlten Signale ein.