

WIR STELLEN VOR:



„Авиация и Космонавтика“

Diese Zeitschrift (zu deutsch „Luft- und Raumfahrt“) erscheint seit 1918, und wenn man heute ihre älteren Jahrgänge durchblättert, erhält man eine klare Vorstellung von der Entwicklung der sowjetischen Fliegerei in diesen fast fünfzig Jahren. In seinem im Juni 1918 herausgekommenen ersten Heft brachte der „Bote der Luftfahrt“, wie die Zeitschrift damals hieß, zum Beispiel folgende Notiz:

„Der Militärflieger Petrow unternahm am 1. April mit dem Flugzeug ‚Sopwich‘ einen Nonstop-Rekordflug von Petrograd nach Moskau. Er legte die Entfernung von 560 Werst (1 Werst = 1,065 km) in 4 Stunden und 10 Minuten in 2500 Meter Höhe zurück. Der von Flieger Petrow unternommene Flug Petrograd-Moskau ist der erste Rekordflug. Flieger Petrow ist Absolvent der Moskauer Luftfahrtschule.“

Heute kann uns eine derartige Rekordmeldung nur ein Lächeln abnötigen. Von Leningrad nach Moskau fliegen jetzt täglich mehrere Passagiermaschinen. Sie legen heute diese Strecke in 50 Minuten zurück.

In einem anderen der ersten Hefte berichtet die Zeitschrift, daß in Moskau die Shukowski-Akademie für Luftfahrt gegründet worden sei. Und in der jüngsten Ausgabe der „Авиация и Космонавтика“ berichtet der Kosmonaut German Titow, der heute an der Shukowski-Akademie studiert, über neue Erfolge auf dem Gebiet der Weltraumerschließung. Die Shukowski-Akademie hat im Laufe der Jahrzehnte mehrere tausend Flieger und Ingenieure ausgebildet. Gegenwärtig studieren dort die ersten Raumfahrer der Welt.

Seit 1962 erscheint die Zeitschrift unter dem Titel „Авиация и Космонавтика“. Seitdem machte die Raumfahrt in der Sowjetunion eine

rapide Entwicklung durch. Wer sich für die Probleme der Weltraumerschließung interessiert, findet in der Zeitschrift aufschlußreiche Beiträge von namhaften Spezialisten und Wissenschaftlern. Allein schon einige Titel von Beiträgen lassen erkennen, wie weit der Themenkreis der Zeitschrift gespannt ist: „Dynamik der Flugzeug-Landemanöver“, „Eventuelle Varianten der Quersteuerung bei Maschinen mit schwebendem Leitwerk“. Ein Artikel „Kosmische Wege der Menschheit“ setzt sich mit Problemen der bemannten Mondlandung auseinander.

Die Zeitschrift berichtet auch über neue sowjetische Militärflugzeuge und macht die Leser mit ihren flugtechnischen Eigenschaften bekannt. Zu derartigen Fragen nehmen Testflieger, Flugzeugkonstruktoren und Theoretiker der Luftfahrt das Wort.

Zeitalter der Weltraumfahrt

Der Schritt des Menschen in den Kosmos hat große Bedeutung. Er bahnt der Entwicklung kosmischer Flugkörper und der Raumforschung einen vielversprechenden Weg.

Einen Raumflieger zu fragen, warum er in den Kosmos aussteige, wäre ebenso sinnlos wie die Frage an einen Seemann, warum er schwimmen lerne. Bei Begegnungen von Raumschiffen wird sich die Notwendigkeit verschiedenartigster Reparaturen und anderer Arbeiten nicht immer vermeiden lassen. Sich darauf einzustellen, ist keine Phantasie, sondern eine vordringliche Notwendigkeit. Je häufiger die Menschen in den Raum fliegen, desto öfter werden sie Arbeiten außerhalb der Schiffe zu erledigen haben. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß man eventuell einer in Not geratenen Raumschiffbesatzung zu Hilfe kommen muß. Ein Raumschiff ist hinsichtlich Wärmeleitung und Festigkeit eine durchaus vollkommene Konstruktion. Selbst wenn man das Schiff auf der Umlaufbahn erreicht, kann man schwerlich etwas unternehmen. Wollte man durch die Eingangsluke eindringen, so müßte man den hermetischen Verschuß verletzen, und die Menschen im Raumschiff kämen um. Um jede derartige Möglichkeit auszuschließen, mußte ein System von Schleusen, die das Leben der Besatzung nicht gefährden und dennoch den Austritt in den Kosmos gestatten, entwickelt werden. Man kann sich die Zukunft der Raumfahrt nicht ohne bemannte Flugkörper vorstellen.

Es ist undenkbar, den Kosmos allein mit automatischen interplanetaren oder Mondstationen erschließen zu wollen.

Zweifellos liefern und liefern die automatischen Stationen viele wertvolle An-

Große Aufmerksamkeit schenkt „Awiazija i Kosmonawtika“ auch der Flugtechnik des Auslandes. Es wird über neue Überschallmaschinen, Raumschiffe und über Neuentwicklungen bei ausländischen Luftwaffen berichtet.

Die Zeitschrift bringt auch thematisch einschlägige literarische Beiträge. Häufig handelt es sich dabei um Erinnerungen von Kriegsfliegern oder Erzählungen aus dem Leben der Kosmonauten.

Dem Redaktionskollegium der „Awiazija i Kosmonawtika“ gehören General Nikolai Kaminin, ein seinerzeit bekannter Flieger, der Kosmonaut German Titow und andere Fachleute der Luft- und Raumfahrt an. Die Zeitschrift ist reich illustriert. Der nachfolgend abgedruckte Beitrag des sowjetischen Raumfahrers Oberst Juri Gagarin wurde dieser Zeitschrift entnommen.

gaben, aber meiner Meinung nach bilden diese Stationen nur die erste Kette der Weltraumstürmer. Die Festigung des Sieges und der Ausbau des Erreichten ist Sache des Menschen.

Besitzt er aber die dazu notwendigen Eigenschaften? Man kann immer hören, der Mensch sei das schwächste Glied bei der Kosmoserschließung, das sich für eine solche Arbeit nicht eigne, da seine Kräfte dazu nicht ausreichen und er nicht viel ausrichten könne. Die angeführten Argumente sind auf den ersten Blick durchaus stichhaltig.

Bisher veränderten alle Errungenschaften der Wissenschaft und Technik vor allem die unmittelbare Umgebung des Menschen, ohne aber seine physikalischen Existenzbedingungen zu verändern. Der Mensch konnte sich zwar immer neuer Vorrichtungen und technischer Apparate bedienen, aber er lebte weiter im Bereich seiner gewohnten irdischen Welt. Erst die Raumflüge veränderten zum ersten Mal seine Umwelt, die Bedingungen seines Lebens und seiner Arbeit und selbst seiner Fortbewegung. Das macht uns heute noch nicht wenig Sorgen, sowohl den Kosmonauten als auch den Konstrukteuren, die die Systeme der Lebenserhaltung entwickeln.

Das Leben im Raum konfrontierte den Menschen zum Beispiel mit der Schwerelosigkeit. Die ersten Flüge ließen die Schlußfolgerung zu, daß der Mensch trotz einer gewissen Verminderung des Tonus die Schwerelosigkeit mehrere Wochen lang ertragen könne. Die amerikanischen Fachleute sind der Meinung, daß die Frist, in der die Schwerelosigkeit mit Sicherheit un- schädlich ist, etwa 30 Tage betrage.

Von weiterreichenden Voraussagen sehen die Wissenschaftler vorläufig ab, weil die gesammelten Erfahrungen dazu noch nicht ausreichen. Aber man kann annehmen, daß man Mittel und Methoden auch zur Gewährleistung eines längeren Aufenthaltes des Menschen im schwerelosen Raum finden wird.

Kurz vor dem Start des ersten sowjetischen künstlichen Erdsatelliten schien es unwahrscheinlich, daß die Raumstrahlung eine ernsthafte Gefahr für die Kosmonauten darstellen könnte. Bei den bisher durchgeführten Flügen war die Strahlung im Grunde genommen auch tatsächlich unschädlich für Gesundheit und Leben der Kosmonauten. Aber nicht immer werden die Raumschiffe auf erdnahen Bahnen kreisen. Früher oder später wird sich von selbst die Frage nach Flügen zu anderen Planeten ergeben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dann aber die Strahlung eine ungewöhnliche Stärke erreicht. Nicht vergessen darf man dabei die regelmäßig auftretenden Eruptionen in der Chromosphäre der Sonne, die ein außerordentlich starkes Ansteigen der Strahlung nach sich ziehen.

In verschiedenen Ländern sucht man eifrig nach einem ausreichenden Strahlungsschutz. Es ist schon viel erreicht worden, und ich bin fest davon überzeugt, daß die Strahlungsgefahr kein Hindernis für den Flug von Raumschiffen in die ferneren Zonen des Kosmos bilden wird.

Wie aber wird sich die Besatzung eines Raumschiffes ernähren? Wieviel Nahrungsmittel und Wasser werden für einen Flug zum Mars benötigt?

Die Verfechter der automatischen Stationen, die gerne solche Fragen stellen, können mit Berechnungen aufwarten und beweisen, daß selbst die stärkste Trägerrakete der Zukunft eine solche Last nicht anheben könnte.

Man kann in der Tat ein ganzes Lebensmittellager mit vielen Tonnen Trinkwasser nicht in einem Raumschiff unterbringen. Ist das aber das Ende der Träume von Flügen zu fernen Planeten?

Man wird auch hier einen Ausweg finden. Ich stelle mir die Lebensmittelversorgung der Raumschiffbesatzungen folgendermaßen vor: Auf erdnahen Umlaufbahnen werden kosmische Treibhausstationen eingerichtet, die das ganze Jahr hindurch reiche Gemüse- und Obsterten einbringen. Ein solches Treibhaus kann man wie den Speisewagen eines Expreszuges an ein Raumschiff ankoppeln, das zu Fernflügen unterwegs ist.

Phantasie? Keineswegs, sondern eine durchaus reale Aufgabe. Zu ihrer Lösung sind natürlich noch die zusammenfassenden Anstrengungen zahlreicher Agronomen, Biologen und Konstrukteure erforderlich, aber eines Tages wird es die kosmischen Treibhäuser geben. **Oberst Juri Gagarin**