



FÜNF JAHRE SEIT DEM START DES ERSTEN SPUTNIKS

Leonid Sedow

Raumschiffahrt - heute und morgen

Vor fünf Jahren begann das kosmische Zeitalter

Vor fünf Jahren, am 4. Oktober 1957, ertönten die ersten Funksignale des ersten künstlichen Erdsatelliten der Welt, dessen Start eine neue Ära in der Geschichte der Zivilisation einleitete.

Fünf Jahre sind eine verhältnismäßig kurze Zeitspanne. Aber welche Glanzleistungen hat in dieser Zeit die Sowjetunion in der Weltraumforschung vollbracht, die eine erstklassige komplizierte Technik, eine glänzende Zusammenarbeit umfassender Forschungsgemeinschaften, eine exakte und einwandfreie Arbeit der einschlägigen Produktionsbetriebe und wissenschaftlichen Forschungsinstitute verlangt.

Vor fünf Jahren erfolgte der erste Vorstoß in den Kosmos, was die Möglichkeit gab, einige früher ausgeführte theoretische Berechnungen zu überprüfen. Der erste sowjetische Sputnik wog 83,6 kg, war also nur etwas schwerer als ein durchschnittlicher erwachsener Mann. Bei den nächsten sowjetischen Erdsatelliten war jedesmal eine verblüffende Gewichtszunahme festzustellen. Am 3. November 1957 trat ein Sputnik von 508,3 kg seine „Himmelsfahrt“ an, an dessen Bord sich die erste „Weltraumreisende“ – die Polarhündin Laika – befand. Am 15. Mai 1958 folgte ihm Sputnik 3, ein Riese von 1327 kg, der im wahrsten Sinne des Wortes ein automatisches Weltraumlaboratorium darstellte.

Eine hervorragende Leistung der Gegenwart bleibt der erfolgreiche Start der drei sowjetischen kosmischen Raketen in Richtung Mond im Jahre 1959. Bei diesen Flügen wurde den Raketen eine Geschwindigkeit von mehr als 11 km pro Sekunde verliehen, so daß der Begriff Bahnhöhe hier jede Bedeutung verlor. Die letzte Raketenstufe die eine solche Geschwindigkeit erreichte, gewann eine eigene „unabhängige“ Existenz als selbständiger Himmelskörper. So wurde die am 2. Januar 1959 gestartete erste sowjetische kosmische Rakete zu einem künstlichen Planeten des Sonnensystems mit einer Umlaufzeit von etwa 450 Tagen.

Im September 1959 erreichte der zweite sowjetische Lunik die Oberfläche des Mondes, wohin er einen Wimpel mit dem Wappen der Sowjetunion beförderte.

Im Oktober 1959 wurden mit Hilfe der ersten automatischen interplanetaren Station Aufnahmen von der Rückseite des Mondes gemacht, von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR als Atlas der Rückseite des Mondes herausgegeben. Ein großer Sieg der sowjetischen Raketentechnik war der erfolgreiche Start der Venus-Sonde im Februar 1961, der von einem schweren sowjetischen Sputnik aus erfolgte. Dabei wurde eine automatische interplanetarische Station in die Nähe der Venus gebracht.

Im Jahre 1960 wurden Raumschiffe von mehr als 4,5 Tonnen Gewicht auf Satellitenbahnen getestet.

Bei den Starts der sowjetischen Erdsatelliten, Raumsonden und Raumschiffen ließ sich ein sinnvolles und zielstrebiges Forschungsprogramm verfolgen. Zuerst Erdsatelliten mit automatischen Geräten. Dann kamen auch biologische Objekte in den Kosmos – Versuchstiere – die Hündinnen Belka, Strelka, Tschernuschka, Swesdorschka u. a. m. Diese Versuche ergaben eine hohe Betriebssicherheit aller technischen Systeme, die die Lebensfähigkeit der Organismen, die Steuerung von Raumschiffen und ihre Landung gewährleisten. Und so bildete der bemannte Raumflug – zuerst ein kurzfristiger, bei dem die Erde einmal zu umrunden war, dann ein längerer, der den vollen Tag- und Nachtzyklus umfaßte – eine natürliche Fortsetzung dieser Etappe.

Den ersten bemannten Raumflug vollbrachte am 12. April 1961 der Raumflieger der UdSSR Juri Gagarin, mit dem sowjetischen Raumschiff „Wostok“. Dieser Flug bewies, daß der Mensch im Kosmos leben und arbeiten kann.

Der Flug des Kosmonauten German Titow am 6./7. August 1961 lieferte den schlüssigen Beweis, daß sich der Mensch auch länger im Zustand der Schwerelosigkeit befinden kann. Damit erwiesen sich die von einigen Medizinern des Auslandes geäußerten Zweifel als unbegründet. Der Menschheit erschlossen

sich weitreichende Möglichkeiten für die Erschließung des kosmischen Raums und für Flüge zu anderen Planeten des Sonnensystems.

Daß die Erfüllung dieses jahrhundertealten Wunschtraumes der Menschheit nun in greifbare Nähe gerückt ist, zeigte noch überzeugender der Gruppenflug der sowjetischen Kosmonauten Andrijan Nikolajew und Pawel Popowitsch im August 1962, bei dem selbst die optimistischsten Erwartungen übertroffen wurden. Sehr erfreulich und bedeutsam war die Tatsache, daß die beiden Raumschiffe wohlbehalten und fast gleichzeitig im vorgesehenen Raum der Sowjetunion landeten. Bei diesem mehrtägigen Flug wurden die Systeme der Funkverbindung zwischen den Kosmonauten und der Erde sowie miteinander auf Herz und Nieren geprüft, die Auswirkung eines längeren Verbleibens im Zustand der Schwerelosigkeit auf die Kosmonauten untersucht und eine Vielzahl vervollkommener Systeme, die die Lebensfähigkeit der Kosmonauten und die Steuerung der Raumschiffe sowie die Landung der bemannten Raumschiffe gewährleisten, in Aktion erprobt.

Bei diesem Gruppenflug wurden zwei Raumschiffe mit unglaublicher Präzision praktisch auf ein und dieselbe Flugbahn gebracht. Dabei konnte man vergleichen, wie verschiedene Menschen bei gleichzeitigem Aufenthalt im All auf die Bedingungen eines Weltraumfluges reagieren.

Um diese hervorragenden Leistungen zu ermöglichen, mußte man kurzfristig und in einem beispiellos raschen Tempo ein gewaltiges Forschungsprogramm verwirklichen und enorme technische Schwierigkeiten überwinden. Sowjetische Wissenschaftler wurden dieser Aufgabe in vollem Maße gerecht.

In den verflossenen fünf Jahren wurden durch die Realisierung des Raumforschungsprogramms viele grundlegende wissenschaftliche Erkenntnisse über die Eigenschaften der oberen Schichten der Atmosphäre und des interplanetaren Raumes gewonnen, hunderte gehaltvolle Beiträge und Monographien darüber veröffentlicht.

Noch sind nicht alle von den sowjetischen Raumschiffen übermittelten Daten ausgewertet worden. Es steht jedoch fest, daß die weitere Auswertung dieser Ergebnisse zu vielen neuen Erkenntnissen verhelfen wird.

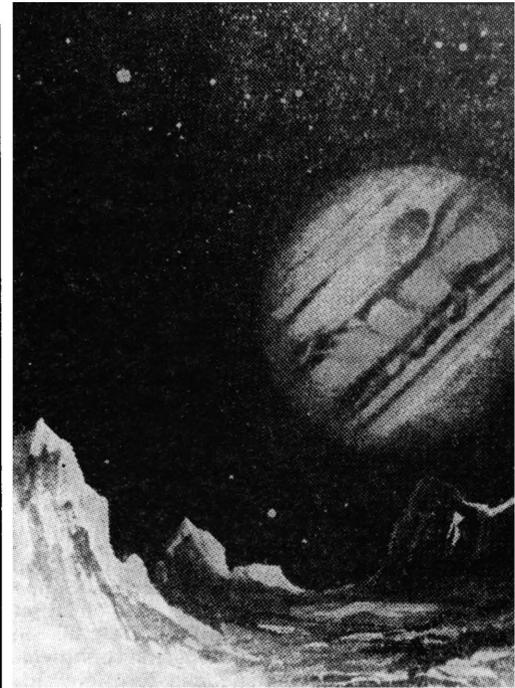
Manche Wissenschaftler und andere, zum Teil einflußreiche Menschen des Auslandes sind der Ansicht, daß der gewaltige Geld- und Arbeitsaufwand für die Weltraumforschung nicht zweckmäßig ist. Ich werde hier nicht auf einige hinreichend bekannte Argumente gegen die Raumforschung, namentlich gegen die bemannten Raumflüge, eingehen. Einige dieser Argumente mögen auf den ersten Blick als richtig und gut fundiert erscheinen. Aber man muß in diesem Zusammenhang sagen: Gegenwärtig gibt es keine Kraft, die das Vorrücken der an einer breiten Front vorstürmenden Raumwissenschaft und -technik hätte aufhalten können.

Diese Forschungen wünschen breite Bevölkerungskreise aller Länder, die aufmerksam die Entwicklung verfolgen und sich die gewonnenen Erkenntnisse begierig aneignen.

Ein solches Verhältnis zur Raumwissenschaft hängt nicht nur damit zusammen, daß diese mit die erforderliche geistige Nahrung liefert, sondern auch damit, daß die Ergebnisse dieser Forschungen die Lebensinteressen aller Erdbewohner berühren. Hängt doch das Leben auf Erden voll und ganz von den Energien ab, die aus dem Weltraum zu uns kommen. Könnte etwa der Mensch ohne Sonne leben? Die Weltraumforschung ist mit der Entwicklung der Wissenschaften auf der Erde unmittelbar verbunden.

Soweit unsere Wirklichkeit, unser Heute. Und wie sind die Zukunftsaussichten? Fest steht, daß sich die Raumforschung in einem beschleunigten Tempo weiterentwickeln wird. Auf die Tagesordnung rückt nun die Schaffung eines Systems von Erdsatelliten, die in etwa 40 000 Kilometer Höhe um unseren Planeten kreisen werden, wobei die Umlaufzeit dieser Erdtrabanten mit der unserer Erde übereinstimmen wird. Solche „unbeweglichen“ Erdsatelliten könnten zur Nachrichtenübermittlung und als Rundfunk- und Fernsehrelaisstationen benutzt werden. Allem Anschein nach werden in absehbarer Zeit Raumsonden in Richtung Mond starten. Dann werden die Venus und der Mars, die uns am nächsten gelegenen Himmelskörper, Ziel von Raumsonden sein. Und schließlich wird der Mensch auf dem Mond und dann auf den nächstliegenden Planeten landen.

Die Erfolge der sowjetischen Raumforschung sind für die ganze Menschheit von großer Bedeutung. Sie dienen der Erhaltung des Weltfriedens und sind ein großartiges Beispiel der Nutzung der neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse im Interesse des allgemeinen Glücks und Wohlergehens. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Raumforschung in den letzten fünf Jahren eine eminente positive Rolle bei der Erhaltung des Weltfriedens gespielt hat.



Was geschieht auf dem Jupiter?

In letzter Zeit wurde die Aufmerksamkeit sowjetischer Astronomen wiederum durch eine rätselhafte Erscheinung auf dem Jupiter gefesselt. Es handelt sich um einen gewaltigen roten Flecken, in der südlichen Hemisphäre des Planeten.

Der rote Flecken wurde erstmals bereits 1664 entdeckt. Seine Form und Größe blieben seitdem fast unverändert. Um so auffallender änderte sich aber sein Farbton. Besonders grell war er in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Damals war der ovale Flecken ziegelrot, 50 000 Kilometer lang (das vierfache des Erddurchmessers) und etwa 11 000 Kilometer breit.

Langjährige Beobachtungen ergaben, daß die Umlaufzeit des Fleckens sich sehr stark ändert und häufig erhebliche Abweichungen von der Tagesrotation des Planeten aufweist. Er bewegt sich gegenüber den an der Oberfläche des Jupiters sichtbaren Gebilden, wobei er von seiner mittleren Stellung einmal auf die eine und das andere Mal auf die andere Seite wandert.

Welcher Art ist die Natur dieses ungewöhnlichen Gebildes? Diese Frage konnte bisher leider nicht gelöst werden. Es wurde lediglich festgestellt, daß die geheimnisvolle Materie, aus der der Flecken besteht, auf andere Gebilde in der Jupiteratmosphäre und namentlich auf die Wolken abstoßend wirkt. Die Wolken umgehen ihn immer entweder vom Süden oder vom Norden her.

Jetzt hat den roten Flecken ein weißlicher Nebel überzogen, dessen Natur ebenfalls unbekannt ist. Die Beobachtungen werden fortgesetzt. Zweifellos wird eines Tages auch das Geheimnis dieses Fleckens gelüftet werden.