

## Sorge für künftige Raumfahrer

Die experimentalen Angaben bezüglich der Mittel, die für die normale Lebenstätigkeit von Lebewesen während des Fluges erforderlich sind, gestatten es bereits jetzt, eine Reihe von medizinisch-biologischen Frage zu lösen, die mit dem Eindringen des Menschen in den kosmischen Raum zusammenhängen. Das ist aber erst der Anfang. Daher kann man nicht umhin, die kolossale Bedeutung des neuen großen biologischen Experiments anzuerkennen — des erfolgreichen Starts des zweiten Raumschiffes mit Versuchstieren, unter denen sich auch zwei Hunde befanden.

Die Kabine des Raumschiffes besaß automatische Vorrichtungen zur Schaffung eines Mikroklimas und zur Nahrungszuführung für die Tiere. Spezielle Geber, die am Körper der Hunde befestigt waren, übermittelten über die Funkfernmeßapparatur die Signale der Herztätigkeit, der Körpertemperatur und der Atmung zur Erde. Das Raumschiff war auch mit einem Fernsehsystem ausgerüstet, das es erlaubte, das Verhalten der Tiere unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit zu beobachten.

Die Ergebnisse der Beobachtungen des Zustandes der Tiere während des Fluges werden uns zweifellos neue, für die künftigen Raumfahrer unerläßliche Werte liefern. Die kosmische Medizin wird noch viele Probleme zu lösen haben, um die Gefahrlosigkeit der Flüge von Weltraumforschern zu garantieren. Hier gibt es Aufgaben, die mit verschiedenen Gebieten der Raumforschung zusammenhängen: mit der rationelleren Regeneration der Luft bei langer Flugdauer, der Konstruktion eines verlässlichen Raumanzuges, der den Menschen vor der ionisierenden Ausstrahlung schützt, der Konstruktion von Rettungsmitteln bei Havarien usw.

Man muß den Tagesablauf, den Wechsel von Arbeits- und Ruhezeit der Raumfahrer bei längerem Aufenthalt in der relativ kleinen Kabine, gut durchdenken. Während des Raumfluges werden auf den Menschen viele gewohnte Erreger der Gehör- (vollkommene Stille) und der Sehnerven (Finsternis des umgebenden Raums, die aber nicht den Eindruck der Tiefe erweckt) nicht mehr wirken. Unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit werden wahrscheinlich auch die Empfindungen unseres eigenen Körpers (des Gleichgewichtsapparates, der Muskeln und inneren Organe) ganz anders als auf der Erde wahrgenommen. Außerdem wird auch der gewohnte Lebensrhythmus (der Wechsel zwischen Tag und Nacht, Arbeit und Erholung) gestört sein. Deshalb muß man ein System der Freizeitgestaltung sowie Körperübungen für zukünftige Teilnehmer des Weltraumfluges erarbeiten.

All diese Schwierigkeiten können durchaus überwunden werden. Die Physiologen, Psychologen und Ärzte werden jedoch noch viel arbeiten müssen, um den bemannten Raumflug zu einer vollkommen ungefährlichen Angelegenheit zu machen. Zweifellos bilden der Start und die gelungene Rückkehr des zweiten sowjetischen Raumschiffes auf die Erde eine wichtige Etappe auf dem Wege zur Lösung des umfassenden wissenschaftlichen Problems — des bemannten Raumflugs.

*D. Markow*

Mitglied der Akademie der Wissenschaften der Bjelorussischen SSR, Leiter des klinisch-physiologischen Laboratoriums des Instituts für Physiologie