

Wer fliegt zuerst auf den Mars?

Der sowjetische Kosmonaut Professor Konstantin Feoktistow, der sich seit vielen Jahren mit der Erforschung des Weltraums beschäftigt, weiß einen Weg, wie die entfernteren Gegenden des Weltraums für den Menschen zu erschließen sind.

Der Traum vom Flug zu Planeten und anderen Sternen fasziniert die Menschen immer mehr. Ich bin Realist. Die Möglichkeiten des Menschen sind groß, aber nicht unbegrenzt. Der Mensch selbst wird nicht zu den Sternen fliegen. Wenn wir Flüge in die entfernteren Gegenden des Sonnensystems und zu anderen Sternen durchführen wollen, muß ein elektronischer „Mensch“ – ein Roboter – geschaffen werden.

Dieses „Wesen“ muß unter industriellen Bedingungen her-

ge stellt werden und sich nötigenfalls auch unter analogen Bedingungen „reproduzieren“. Aber „leben“ und funktionieren wird es nicht nach einem fest vorgegebenen Programm, sondern es wird Willensfreiheit haben. Es muß Individualität,

Wißbegier, Lebensfreude, unbedingte Güte, die Fähigkeit zum Erkennen der Umwelt, zur Anhäufung von Wissen, zur Selbstentwicklung und sogar das Vermögen besitzen, Probleme zu erkennen, zu analysieren und zu lösen.

Es muß für das Leben im Vakuum speziell eingerichtet sein und für die Aufrechterhaltung seiner Funktionen die Energie der kosmischen Strahlungen ausnutzen können. Es muß ein leistungsstarkes Hirnzentrum und Sensoren haben, die beispielsweise das Weltall nicht nur in sichtbarem Licht, sondern auch in ultraviolettem und infrarotem Licht, bei Gamma- und Röntgenstrahlung zu sehen vermögen. Es muß Regelungs- und Lenkorgane besitzen, um mit den Bordmaschinen Kontakt zu halten und das Schiff zu steuern. Ihm müssen Mittel zur Verfügung stehen, um sich selbst zu reparieren, wenn dies nötig sein sollte. Dieses „Wesen“ muß die Fortsetzung unserer vernunftbegabten Rasse sein. Es sollte speziell für das Leben im

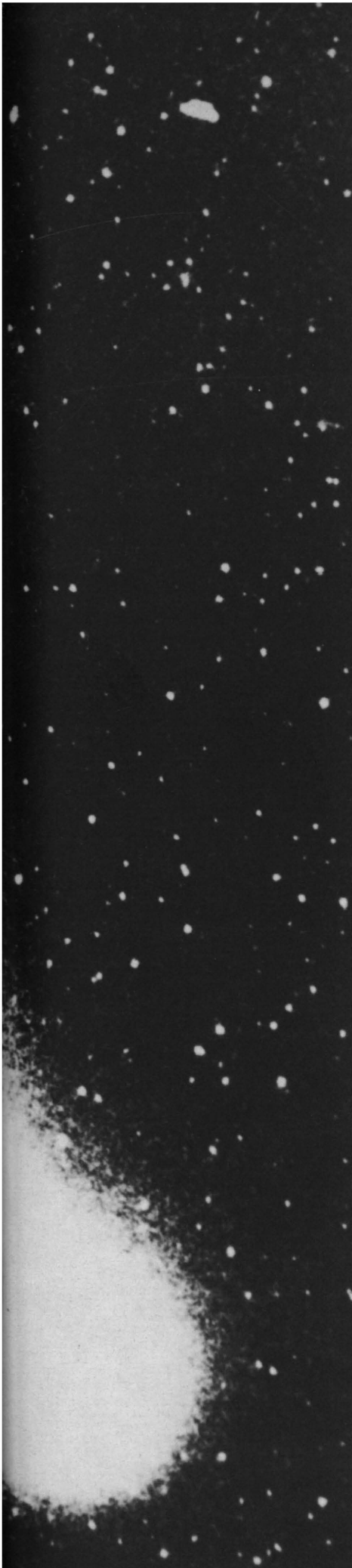


Kosmos geschaffen werden. Natürlich bäumt sich im Inneren des Menschen alles gegen eine solche Lösung auf, aber meiner Ansicht nach ist das der einzige vernünftige Weg zur Erschließung des entfernteren Weltraums.



BIS ZUM WIEDERSEHEN IM JAHR 2061

„Wie wird Ihrer Meinung nach die Menschheit in den 60er Jahren des 21. Jahrhunderts den Halleyschen Kometen empfangen?“ Mit dieser Frage wandte sich die „Komsomolskaja Prawda“ an Ihre Leser. Genau weiß das heute noch niemand, deshalb sollen die interessantesten Briefe veröffentlicht und aufbewahrt werden, damit unsere Nachkommen die Träume mit der Wirklichkeit vergleichen können. Juri Märow, Konstrukteur für Weltraumtechnik, kommentiert einige der zahlreichen phantasievollen Leserzuschriften, die an die „Komsomolskaja Prawda“ gingen.



Andrej Ossipenko, ein 15jähriger Schüler aus Nowosibirsk, ist der Meinung, daß die Begegnung mit dem Halleyschen Kometen im Jahr 2061 ungefähr wie folgt aussehen wird: „Mehrere, natürlich internationale, Raumschiffe werden zum Kometen geschickt. Sie erforschen zuerst seinen Schweif und gleichen dann ihre Geschwindigkeiten der des Kometen an. Nachdem sie am Kern angelegt haben, wird die weitere Aufgabe darin bestehen, Proben von der Oberfläche und mit Hilfe von Bohrungen von den tieferen Schichten des Kometenkerns zu nehmen und diese zur Erde zu bringen. Auf dem Kometen bleibt jedoch eine automatische Kometensonde zurück, die an die automatischen Mond- und Marssonden der Gegenwart erinnert. Der Komet wird unsere automatische Kometensonde wie ein Weltraumtaxi durch das ganze Sonnensystem befördern, und die Station wird mit Hilfe von Filmkameras und anderen Geräten der Erde Bericht erstatten.“

An diesem Projekt ist eigentlich nichts Utopisches, Unmögliches. Es gibt Forschungsgeräte für den Weltraum, die länger als 20 Jahre normal funktionieren, und Voyager 2, der im Januar dieses Jahres am Uranus vorbeiflog, soll 1989 den äußeren Planeten Neptun erforschen. Ich hege keinen Zweifel, daß es in den 60er Jahren des kommenden Jahrhunderts Flugkörper geben wird, die zuverlässig hundert Jahre lang im Weltraum funktionieren.

Andere Leser der „Komsomolskaja Prawda“ setzten vor allem auf die bemannte Raumfahrt: „Im Jahr 2061 wird sich zum hundertsten Mal der von Juri Gagarin ausgeführte erste bemannte Raumflug jähren. In diesem Jubiläumsjahr werden Raumschiffe mit internationaler Besatzung den Halleyschen Kometen zunächst umfliegen und dann auf dem Kometenkern landen. Die Kosmonauten werden dann ihre Raumschiffe verlassen und die Oberfläche des Kerns untersuchen.“

Es ist anzunehmen, daß die Menschen Mitte des 21. Jahrhunderts ohne Komplikationen zum Mond und zum Mars fliegen können, und auch die Vorstellung von einer Reise zum Halleyschen Kometen ist nicht ganz von der Hand zu weisen.

Das größte Rätsel der Kometen ist ihr Ursprung. Die folgende Hypothese stellte dazu der niederländische Astronom Jan Hendrik Oort auf: In einer Entfernung von etwa einem Drittel des Abstandes zwischen der Sonne und ihren nächsten Sternen befindet sich eine Kometenwolke (die Oort-

Wolke). Wenn ein Stern an dieser Wolke vorbeikommt, können sich Kometen aus ihr lösen und ihre Wanderung durch das Sonnensystem aufnehmen.

Georgi Pawski, ein Medizinstudent aus Witebsk, glaubt, daß noch lange vor dem Jahr 2061 unbemannte Flugapparate dorthin entsandt werden, wo man die Oort-Wolke vermutet, um diese Hypothese zu bestätigen oder zu widerlegen.

Futurologen sind der Ansicht, daß der Mensch die außerirdischen Reichtümer, zum Beispiel Planeten und Satelliten, langfristig nutzen sollte. Fachleute prognostizieren, daß es in Zukunft an Nickel mangeln wird, das für verschiedene Technologien unentbehrlich ist. Wenn man nur einen einzigen kleinen M-Asteroid auf die Erde bringen würde, der eine große Menge Nickeleisen enthält, wären die Betriebe ihre Sorgen für lange Zeit los. Viele Praktiker glauben, ein solches Projekt werde bereits im 21. Jahrhundert realisiert. Der Halleysche Komet gehört aber nicht nur unserer Generation, sondern auch den kommenden Generationen. Ich bin davon überzeugt, daß die im 21. Jahrhundert geborenen Menschen, denen keine mangelhafte ökologische Erziehung anhaften wird, mit der Natur auf unserer Erde und außerhalb von ihr sehr behutsam umgehen werden. Die 23jährige Bibliothekarin Anna Rimskaja aus Moskau hat meines Erachtens recht, wenn sie schreibt: „Der Halleysche Komet muß für unsere Nachkommen als Symbol des Fortschritts im menschlichen Denken unberührt bleiben.“

Aber es gibt auch andere Meinungen, wie zum Beispiel die von Irakli Gogoberidse aus Kutaissi: „Der Komet ist eine große Gefahr für die Erde, weil beide Himmelskörper zusammenstoßen könnten. Er muß im Jahre 2061 gesprengt werden.“ Der 24jährige Alexej Pojarkow aus Perm schreibt hingegen: „Die Wissenschaftler haben längst ermittelt, daß Kometenschweife eine sehr geringe Dichte haben, die Erde jedoch durch ihre Atmosphäre zuverlässig geschützt ist. Die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenstoßes mit einem Kometen besteht höchstens einmal in einer Million Jahren.“

Ich glaube, daß in nicht allzu ferner Zukunft, wahrscheinlich schon im 21. Jahrhundert, ein internationaler Sicherheitsdienst für den Weltraum eingerichtet werden wird, der die Flugbahnen von gefährlichen Asteroiden und Kometen mit Hilfe von Raketenmotoren, die an den Himmelskörpern befestigt werden, korrigieren wird.“