



Raketen erforschen die Atmosphäre

← Ein Foto der Erde und der Wolken von einer Rakete aus aufgenommen

In der UdSSR werden seit mehreren Jahren die Oberschichten der Atmosphäre mit speziell für diesen Zweck geschaffenen Raketen erforscht. Das Programm des Internationalen Geophysikalischen Jahres sieht vor, 125 solcher Raketen von verschiedenen Punkten der Sowjetunion aus sowie in der Antarktis von Bord des Dieselelektroschiffes „Ob“ zu starten.

Eine in die Stratosphäre steigende Rakete wird mit verschiedenartigen wissenschaftlichen Ausrüstungen und Geräten versehen, mit deren Hilfe die Wissenschaftler Angaben über den Luftdruck und die Temperatur in großen Höhen und manche andere Daten erhalten. Die Ausrüstungen und Geräte werden im Kopfteil der Rakete untergebracht.

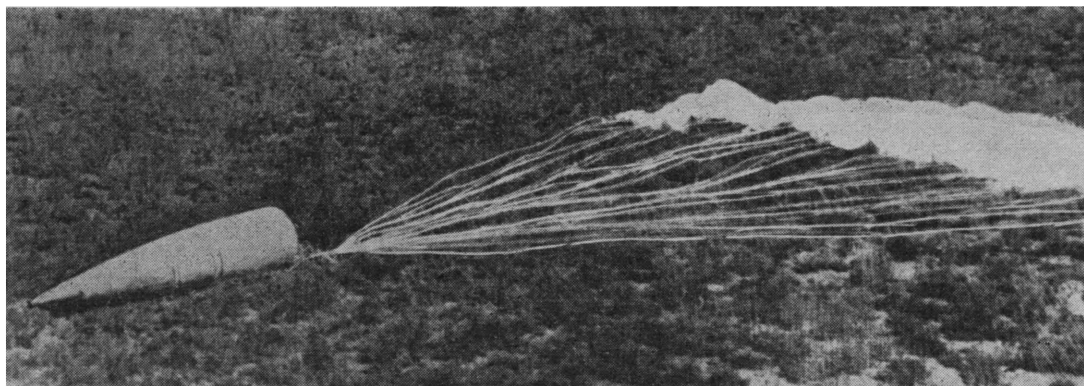
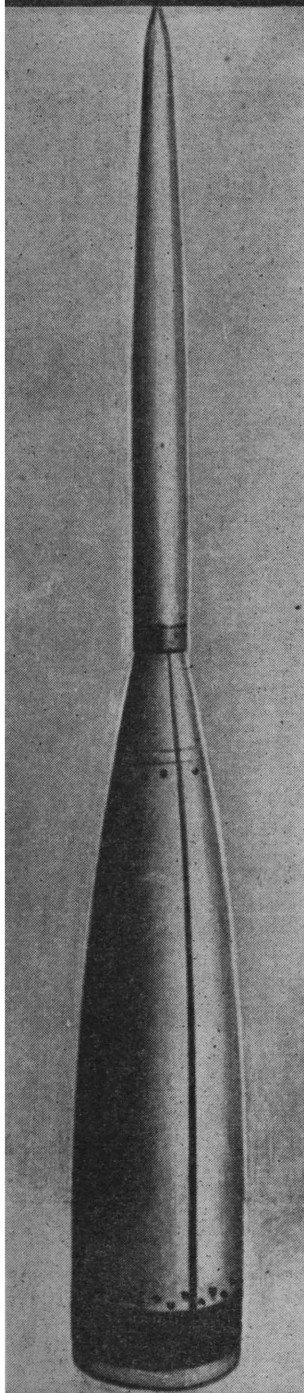
Unter anderem sind in der Rakete Geräte eingebaut, die Aufnahmen der Erde, der Wolken und der Raumlage der Rakete selbst machen.

Einige Raketen teilen sich, nachdem sie ihre Gipfelhöhe erreicht haben, automatisch in zwei Teile, in den Raketenkopf mit der wissenschaftlichen Ausrüstung und den Rumpf. Beide Teile landen gesondert mit Fallschirmen auf der Erde.

Durch den Start dieser Raketen werden genaue Angaben über die Beschaffenheit der Erdatmosphäre und die in ihr vor sich gehenden physikalischen Veränderungen gewonnen; auch werden neue Daten ermittelt, wodurch die Lösung einer Reihe von praktischen Problemen des Wetterdienstes, der Funkverbindungen und der Bedingungen für den Flugverkehr in großen Höhen ermöglicht wird.

Aber die Raketen führen nicht allein wissenschaftliche Apparate mit sich; mit ihrer Hilfe werden auch biologische und medizinische Versuche angestellt. Der Hund Albina zum Beispiel stieg bereits zweimal ins Weltall auf und kam jedesmal aus einer Höhe von fast 200 km wohlbehalten mit dem Fallschirm auf die Erde zurück. Die Erfahrung hat gezeigt, daß bei senkrechtem Aufstieg die Tiere den Flug in diese Höhen schmerzlos ertragen können. Also ist auch dem Menschen der Flug mit Höhenraketen möglich.

Forschungsarbeiten, die in der UdSSR mit Hilfe von Raketen durchgeführt werden, werden zweifellos dazu beitragen, bisher noch unerforschte Fragen einer Lösung näher zu bringen.



Oben: Der Raketenkopf ist mittels Fallschirm wieder auf der Erde gelandet

Links: Der Raketenkopf, in dem verschiedene Präzisionsgeräte eingebaut sind.

Der erste künstliche Trabant beendete seine Erdumkreisung

Am 4. Januar 1958 hörte der künstliche Erdtrabant, der erstmalig in der Sowjetunion gestartet worden war, auf zu existieren. Im Laufe von drei Monaten umkreiste er 1400mal die Erde und legte rund 60 Millionen Kilometer zurück.

Wie unser Korrespondent im sowjetischen Komitee zur Durchführung des Internationalen Geophysikalischen Jahres erfuhr, haben sich die Berechnungen der sowjetischen Wissenschaftler über die Lebensdauer des Trabanten als vollkommen richtig erwiesen. Dank der gründlichen Beobachtung des Flugs, der Anwendung von Methoden, die sowjetische Mathematiker ausgearbeitet haben, und einer schnell arbeitenden Elektronenrechenmaschine konnte der jeweilige Standort des Trabanten genau vorausgesagt werden.

Die Beobachtungen beim Flug des ersten Trabanten ergaben wertvolle wissenschaftliche Unterlagen über die Dichte der oberen Atmosphärenschichten, über die Struktur der Ionosphäre und andere geophysikalische Erscheinungen. Die Funkzeichen des Trabanten auf der 15 Meter-Welle waren über sehr große Entfernungen zu vernehmen, die die unmittelbare Sichtweite übertrafen und verschiedentlich bis zu 10 000 Kilometer erreichten. Die Prüfung der Signale des Trabanten gab die Möglichkeit, in gewissen Schichten der Ionosphäre die Bildung eigenartiger Wellenleiter festzustellen, die die Verbreitung der Radiowellen über weite Entfernungen erleichtern.

Das sowjetische Komitee zur Durchführung des Internationalen Geophysikalischen Jahres hat Maßnahmen zur vollständigen Unterrichtung der Wissenschaftler und breiter Kreise der Bevölkerung in allen Ländern über die wichtigsten Besonderheiten des Experiments mit dem künstlichen kosmischen Körper der Welt getroffen.

.....

Noch vor dem Start des Trabanten waren in wissenschaftlichen Zeitschriften zahlreiche Beiträge veröffentlicht worden, die die Methoden der Forschungen beim Flug des Trabanten und die entsprechenden Geräte schilderten.

Probleme des Starts des Trabanten wurden in der sowjetischen allgemeinen und wissenschaftlichen Presse ausführlich erörtert. Dadurch konnten in allen Ländern Beobachtungen des Trabanten durchgeführt werden.

Große Hilfe bei der Sammlung von Angaben über den Flug des Trabanten leisteten Beobachtungsstationen und Radioamateure vieler Länder. Dem sowjetischen Komitee zur Durchführung des Internationalen Geophysikalischen Jahres sind viele hunderte Zuschriften und Telegramme mit

Mitteilungen über ihre Beobachtungen zugegangen. Wertvolle Angaben machten Wissenschaftler der Tschechoslowakei, der Volksrepublik China, Polen, der Deutschen Demokratischen Republik und anderer volksdemokratischer Länder. Observatorien und Beobachtungsstationen Irlands, Englands und einiger Länder Lateinamerikas übermittelten ihre Beobachtungsergebnisse. Zugleich muß gesagt werden, daß aus den USA mit ihrer großen Anzahl eingerichteter Beobachtungsstellen nur vereinzelt Mitteilungen erhalten wurden.

Gegenwärtig hat das sowjetische Komitee in Übereinstimmung mit seinen Verpflichtungen über den Flug der Trabanten einen wissenschaftlichen Vorbericht verfaßt, der den Organisationen des Internationalen Geophysikalischen Jahres zugestellt wird.