

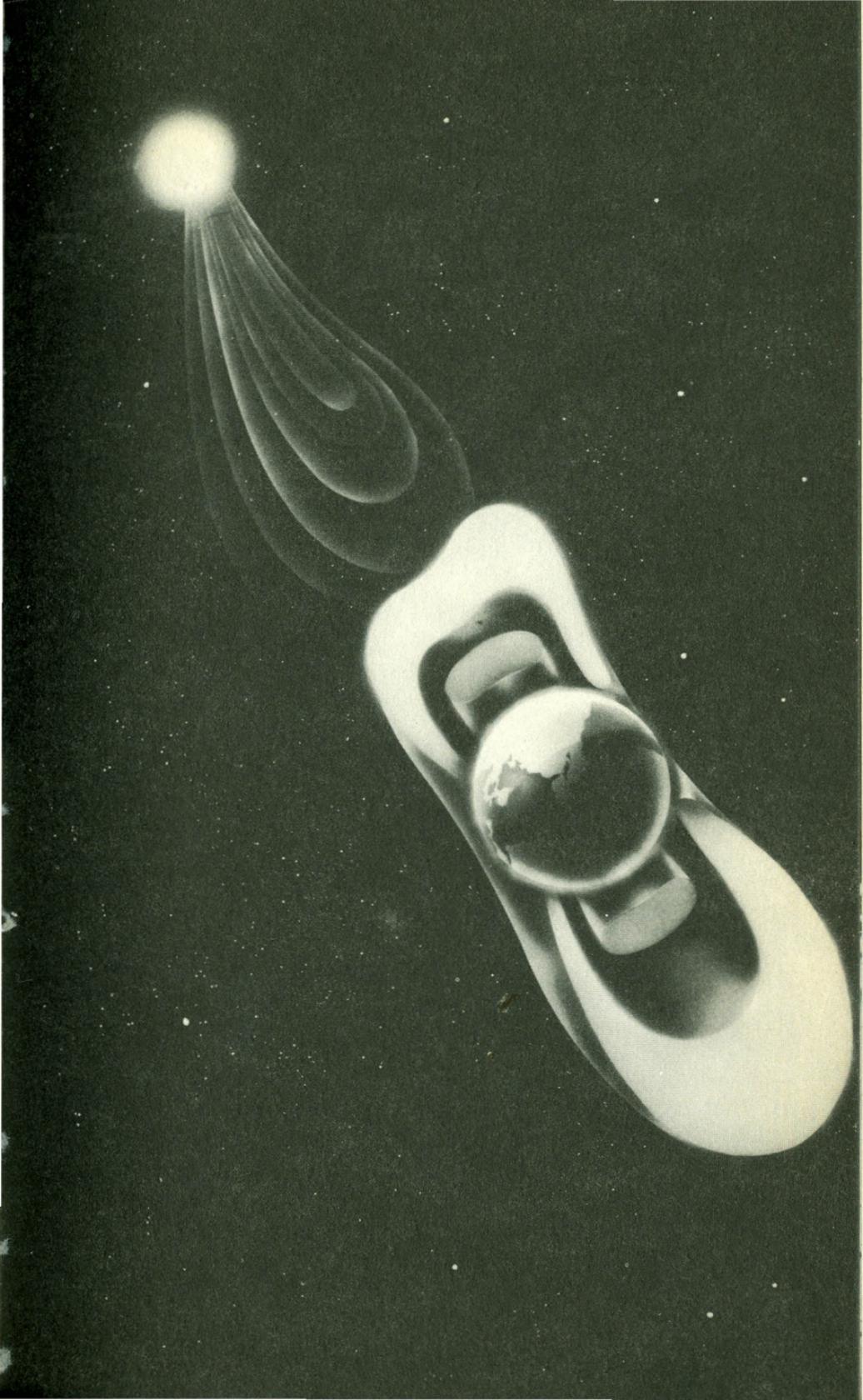
Seltsames „Weltraumgeflügel“ wird in Gestalt unbemannter Satelliten und Sonden in den Weltraum entsandt. Hier ist es Pioneer 5, ein Mehrzweck-Raumkörper, dessen Paddel mit 1200 Sonnenzellen zur Energiegewinnung besetzt sind.

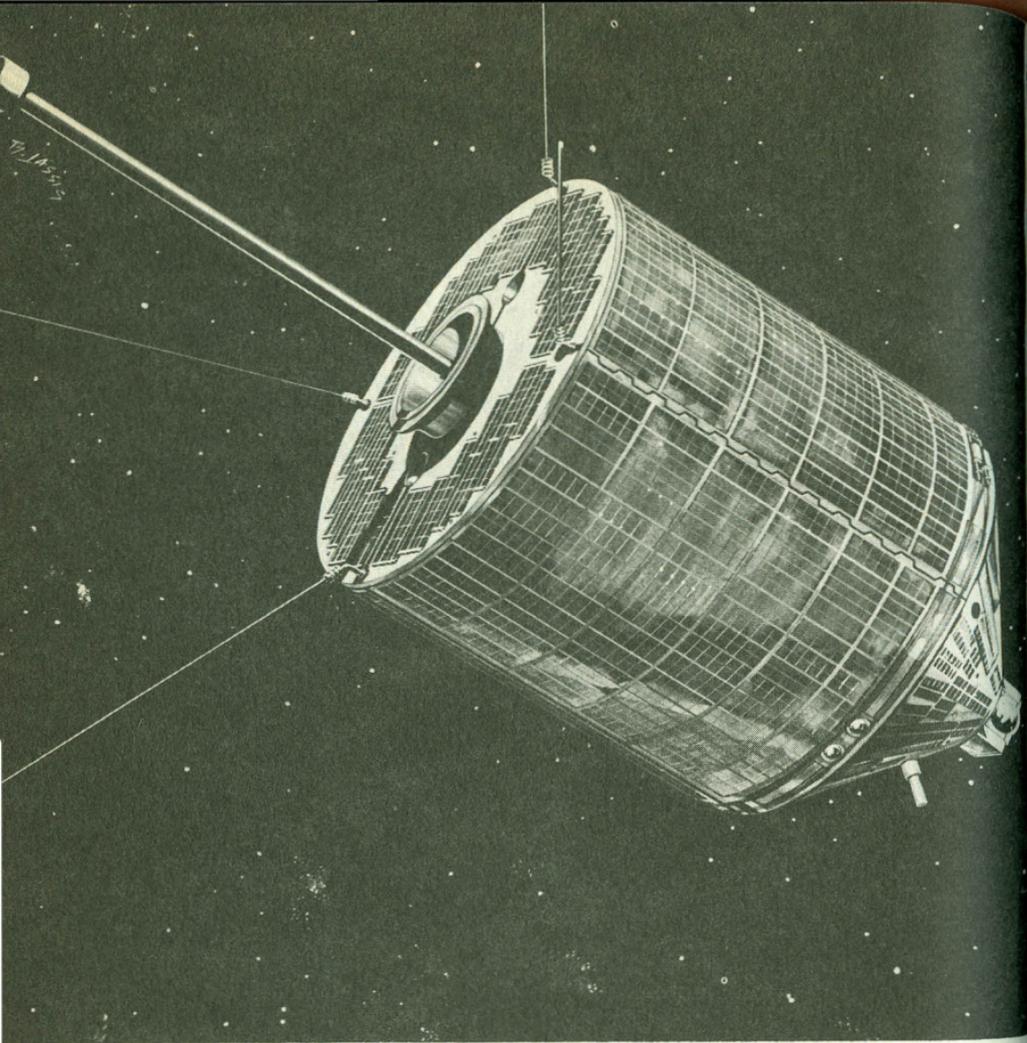
## Satelliten und Raumsonden



Die Van-Allen-Gürtel (Strahlungsgürtel der Erde) sind eine der größten Entdeckungen, die unbemannte Raumkörper auf Forschungsfahrt im Weltall bisher erbracht haben. Rechts sieht man die beiden um die Erde gelegten Strahlungsgürtel im Schnitt. Sie entstehen dadurch, daß die bei Strahlungsausbrüchen der Sonne ausgeschleuderten Protonen und Elektronen im Magnetfeld der Erde eingefangen werden. Ein ständig von der Sonne ausströmender Sonnenwind — ebenfalls aus geladenen Teilchen bestehend — drückt den äußersten Gürtel etwas zusammen. Oben der amerikanische Physiker James van Allen mit einem Modell des Explorer-Satelliten auf der Jupiter-C-Trägerrakete, mit deren Hilfe die Strahlungsgürtel entdeckt wurden.

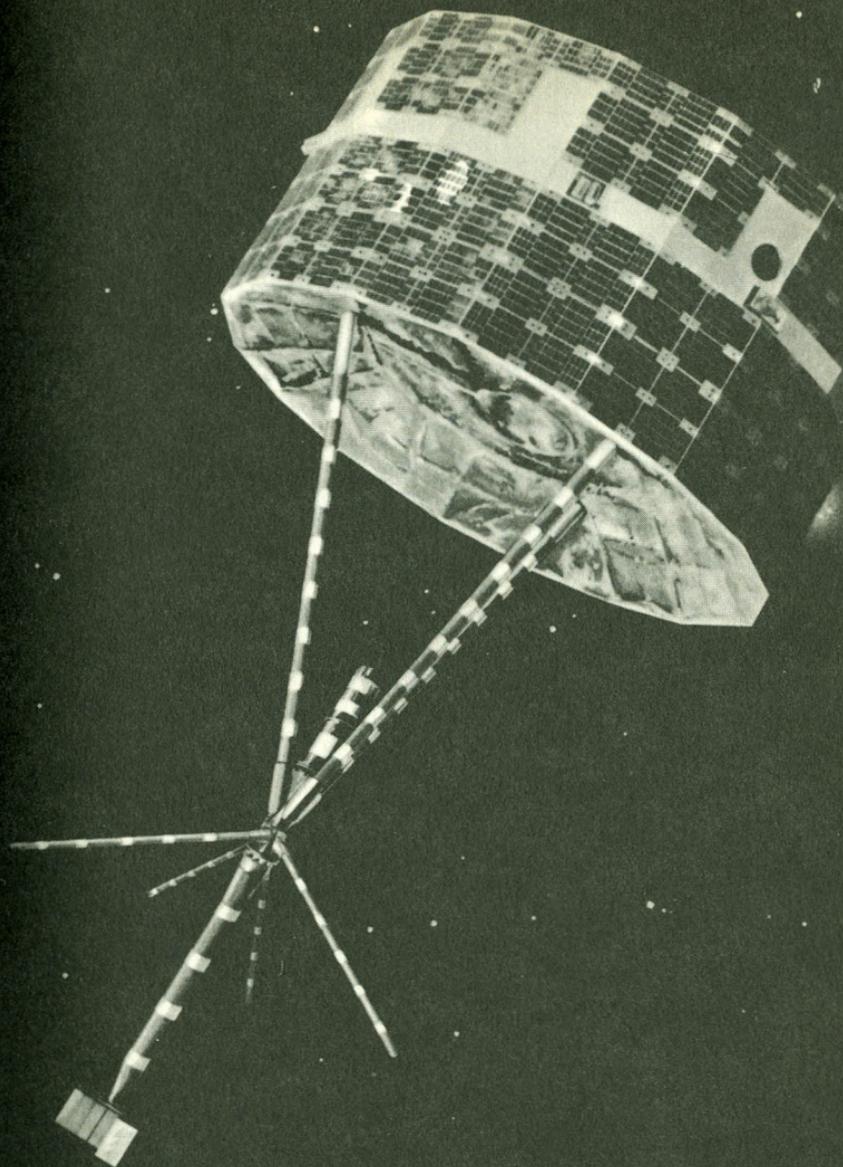
## Satelliten und Raumsonden

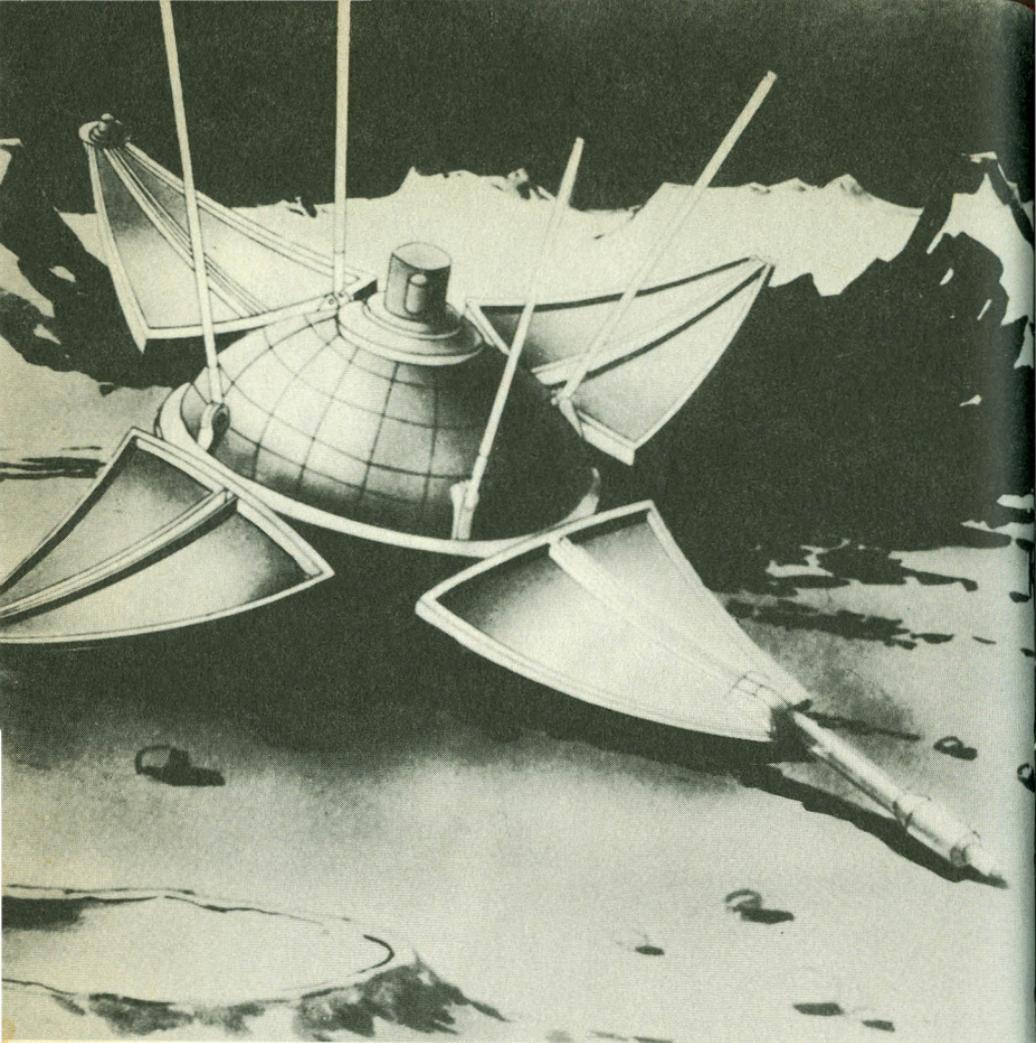




Auch Deutschland ist im Rahmen eines europäischen Raumforschungsprogramms am Bau und am Betrieb von Erdsatelliten beteiligt; die ausführende deutsche Raumbehörde ist die Gesellschaft für Weltraumforschung m. b. H. in Bad Godesberg. Gebaut werden die Erdsatelliten von der Messerschmitt-Bölkow-Junkers-Gruppe in München und der Erno-Raumfahrttechnik in Bremen. Der Forschungssatellit Azur (Bild oben) soll den erdnahen Raum erforschen. Heos A 1 (Bild rechts), unter Leitung der Firma Junkers entwickelt, wird am 5. Dezember 1968 in eine weit in den Raum führende Ellipsenbahn um die Erde gestartet.

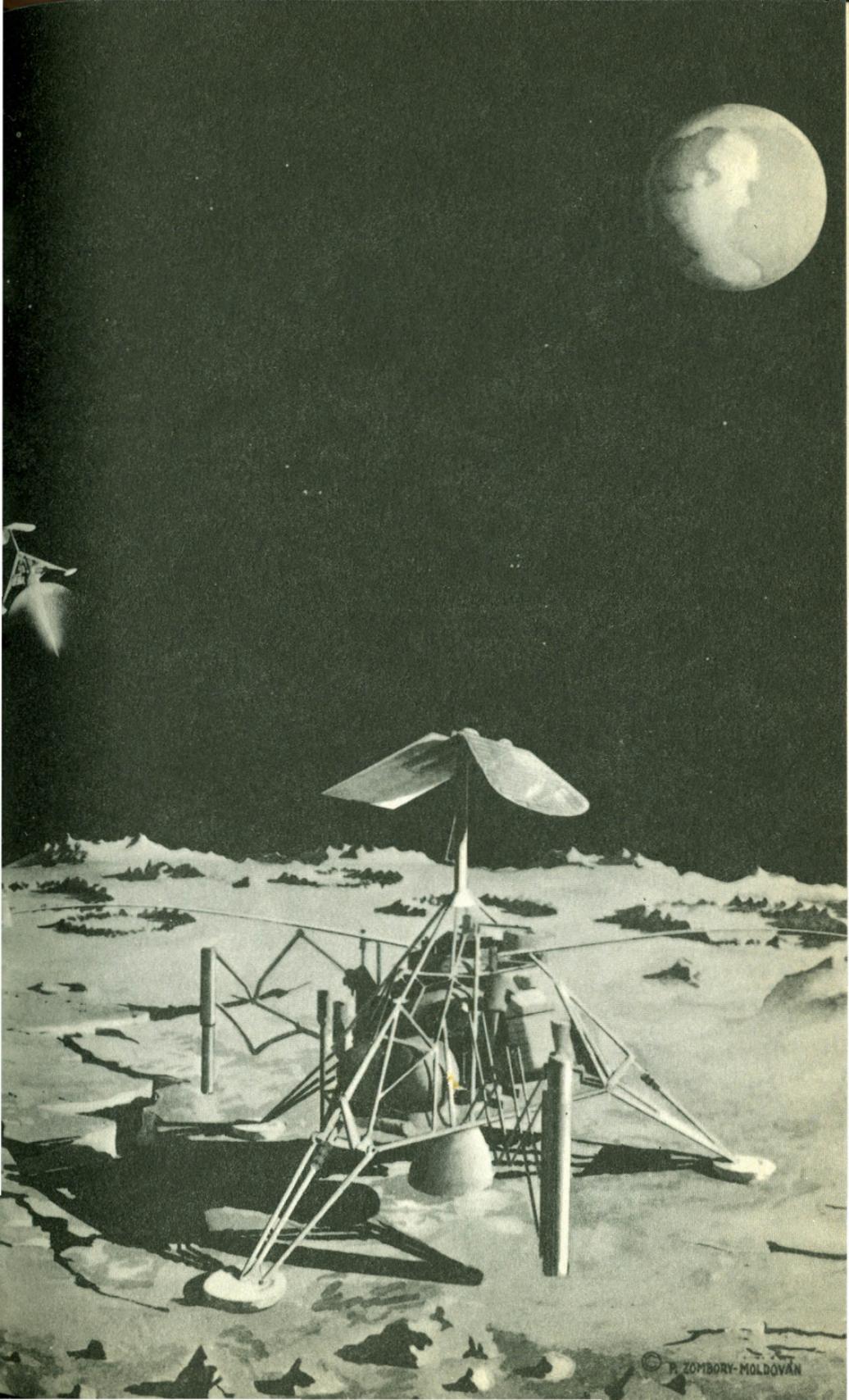
## Satelliten und Raumsonden





Die „weiche“ Landung unbemannter Geräte auf dem Mond gelingt zuerst der Sowjetunion, als Lunik 9 im Februar 1966 (Bild oben) im Mare Procellarum aufsetzt. Die USA bringen im Mai 1966 Surveyor 1 im selben Gebiet nieder (Bild rechts); Surveyor 1 macht außer Mondaufnahmen auch Untersuchungen über die Zusammensetzung des Mondbodens. — Noch erfolgreicher ist die US-Raumsonde Mariner 4, die am 14. Juli 1965 die Marskraterlandschaft fotografiert (Bild auf übernächster Seite).

## Satelliten und Raumsonden



© P. ZOMBORY-MOLDOVAN

