

Frankfurter Allgemeine

ZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND

S-Ausgabe / Samstag, 6. Juli 1957

Herausgegeben von Hans Baumgarten, Erich Dombrowski, Karl Korn, Erich Welter

Preis: 40 Pfennig / Nr. 153

Der Vorstoß in den Raum beginnt

Die künstlichen Monde verlassen die Werkstatt / Mit 29000 km/st um die Erde

EIGENER BERICHT DER FRANKFURTER ALLGEMEINEN ZEITUNG

H. G. Frankfurt, 5. Juli. Das lang erwartete Internationale Geophysikalische Jahr hat begonnen; Raketen- und Raumfahrt-Enthusiasten in aller Welt werden etwas verfrüht (oder vielleicht auch nicht) den Himmel nach dem kleinen künstlichen Monden der Erde absuchen, die als Meßsatelliten seit nunmehr zwei Jahren Weltgespräch sind. Doch selbst wenn die Satelliten schon über uns sein sollten (Gerüchte über einen schon gelungenen Vorversuch waren wahrscheinlich aus dem Weltraum gegriffen), wäre es nicht leicht, die winzigen glänzenden Kugeln von nur 50 Zentimeter Durchmesser, die in zehn bis zu zwanzig Minuten von Horizont zu Horizont eilen, zu erkennen; es entspräche etwa dem Versuch, einen aus 20 000 Meter Höhe von einem schnellen Strahlflugzeug abgeworfenen Goldball auszumachen.

Merkwürdigerweise ist man in Deutschland, dem klassischen Land der einstigen Raketenpioniere, noch immer der Meinung, die weitreichenden Raketen- und Satellitenprojekte wären eine Angelegenheit rein theoretischer Erörterung und ständen daher nach wie vor mehr oder weniger auf dem Papier. In den Vereinigten Staaten und zweifellos auch

sammensetzen und die Meßsatelliten verhältnismäßig schnell in Umlauf um die Erde bringen. Entsprechende Projekte lagen längst vor, doch es hat sich gezeigt, daß noch viele Probleme zu lösen waren, unter anderem die Entwicklung des „Gehirns“ für die Rakete, eines elektromechanischen Gerätes, das nicht größer als der Kopf eines Mannes ist. Es enthält drei Kreisel, die jede Veränderung von Lage und Flugrichtung „fühlen“, und einen kompakten Autopiloten, der die Informationen der Kreisel auswertet und die Rakete automatisch steuert. Auch dieses Gehirn ist jetzt fertig, die ersten Geräte wurden termingerecht geliefert.

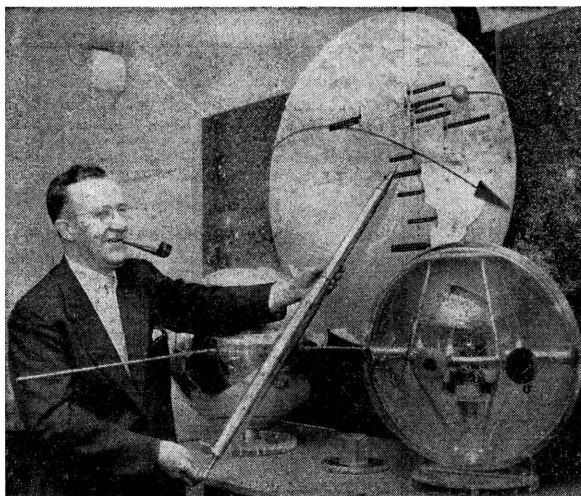
Die elf Tonnen schwere, 22 Meter lange Vanguard-Rakete soll auf dem Luftwaffen-Raketenflugplatz am Kap Canaveral in Florida zunächst in südöstlicher Richtung gestartet werden. Das Triebwerk der ersten Stufe treibt sie auf etwa 60 Kilometer Höhe, wo sie eine Geschwindigkeit von 6500 Kilometer in der Stunde erreicht. Dort werden die erste Stufe und die Kunststoffspitze, die nur für den Flug durch die dicke Atmosphäre erforderlich war, abgesprengt. Das Triebwerk der zweiten Stufe treibt die Rakete bis auf etwa 200 Kilometer Höhe, wo sie eine Geschwindigkeit von 18 000

Sonne, Temperatur des Satelliten, Abnutzung seiner Oberfläche durch Meteoriteneinbruch, Druckverlust der in der Kugel eingeschlossenen Luft infolge etwaiger Meteoritentreffer. Empfindliche Mikrofone zählen die kleineren Partikel, welche die Haut nicht durchlöchern. Alle Meßwerte werden durch einen winzigen Sender an die Bodenstationen übertragen.

Die Satellitenhaut ist ein Kunstwerk für sich; sie besteht aus dem leichten, nicht temperaturbeständigen Magnesium und ist innen und außen verguldet. Die ein tausendstel Millimeter dicke Goldschicht auf der Außenseite ist mit weiteren Schichten aus Chrom, Silikonoxyd, Aluminium und nochmals Silikonoxyd bedeckt. Die gesamte vielschichtige Hülle ist nicht ganz einen Millimeter stark.

Manche Aufregung um die Starttermine des Projekts Vanguard ist auf den Umstand zurückzuführen, daß das Unternehmen auch politisch sehr empfindlich ist, denn zum Teil werden Erfolg und Mißerfolg das internationale Prestige der Vereinigten Staaten beeinflussen. In der letzten Zeit gemeldete Verzögerungen des von der Marine verantwortlichen geführten Programms führten zu einer etwas nervösen öffentlichen Erörterung der Frage, ob sich nicht auch die Armee-Raketenentwicklung, die von Dr. Werner von Braun geleitet wird, in das Rennen einschalten solle. Ein anonym gebliebener Fachmann der Armee erklärte vor kurzem, seit zwei Monaten sitze die Armee auf einer fertigen Rakete, die einen zehn Kilogramm schweren Satelliten in den Weltraum tragen könne, aber Washington vorweigere die Startlaubnis. Ende Mai flog eine „Jupiter“-Rakete der Armee 2700 Kilometer weit über den Atlantik und erreichte eine größte Höhe von 110 Kilometer; die Geschwindigkeit betrug etwas über 8000 Kilometer in der Stunde. Die neue Satellitenrakete der Armee wurde nach einem ähnlichen Versuch im September vergangenen Jahres entwickelt. Sie hat noch keinen Namen und wurde in der Versuchsanstalt der Armee bei Huntsville gebaut.

Werner von Braun erklärte hierzu: „Es ist unangenehm für eine Forschergruppe, die die Eier schon längst gelegt hat, nicht wenigstens eines davon ausbrüten zu dürfen.“ Besonders unangenehm, wenn inzwischen vielleicht ein ähnliches Satellitenprojekt der Sowjetunion seinen ersten demonstrativen Erfolg verzeichnen sollte. Wer wird das Rennen machen? Der Wettbewerb um den Vorstoß in den interplanetaren Raum, den Raum zwischen Erde und Mond, ist in vollen Gange; der Ausgang ungewiß. Die kommenden Wochen müssen interessante und wichtige Ereignisse bringen.



Dr. John Hagen, der Chef des Projektes „Vanguard“, mit einem Modell der Rakete, die den Erd-satelliten (rechts in Glas und links in Metall) in die Ionosphäre tragen soll. Die vorgesehene Bahn ist auf der Erdkarte erkennbar. (Foto: Archiv)

in der Sowjetunion denkt man über diese Dinge anders. Das offizielle amerikanische Satellitenprojekt „Vanguard“ steht kurz vor dem Abschluß. Nach dem erfolgreichen Start der vierzehnten „Viking“-Rakete, mit der eigentlichen „Vanguard“-Rakete als Nutzlast, scheint der Terminplan des Projekts erfüllt worden zu sein.

Das General Electric entwickelte Triebwerk der ersten Stufe der Rakete „Vanguard“ ist einsatzbereit; die bei Aerojet General in Kalifornien gebaute zweite Stufe ist ebenfalls fertig; die von der Grand Central Rocket Company zu liefernde dritte Stufe, eine Feststoffrakete, steht seit Monaten fertig. Die für die gesamte Rakete verantwortlichen Martin-Flugzeugwerke sind ihrer Sache so sicher, daß sie nunmehr einen Presse- und Publicity-Chef für das Vanguard-Projekt ernannt haben.

Als die amerikanische Regierung im Juli 1955 das Satellitenvorhaben offiziell bekanntgab, glaubten selbst Fachleute, man werde vorhandene Raketen geeigneter Größe zu einem mehrstufigen Satellitenträger zu-

Kilometer in der Stunde besitzen wird. Nun fliegt sie zunächst eine Zeitlang antriebslos weiter empor. Diese zweite Stufe enthält das erwähnte „Gehirn“, das die Rakete, jetzt nur noch die zweite und dritte Stufe, so lenkt, daß sie in 480 Kilometer Höhe genau die gewünschte Umlaufbahn erreicht. Dort wird die zweite Stufe abgetrennt, die dritte Stufe übernimmt den restlichen Antrieb. Bei einer Geschwindigkeit von rund 29 000 Kilometer in der Stunde wird die Satellitenkugel von der dritten Stufe sanft getrennt und in den Raum gestoßen. Der gesamte Aufstieg dauert knapp zehn Minuten. Die leere Hülle der dritten Stufe folgt der Satellitenkugel eine Zeitlang auf ihrer Bahn, bleibt jedoch allmählich zurück und verbrennt, abstürzend, in den dichteren Luftschichten.

Mehrere Arbeitsgruppen entwickelten kompakte Meßgerät-„Päckchen“ für verschiedene Aufgaben des Satelliten. Die winzigen, empfindlichen Geräte sind zum Teil in Schaumstoff eingebettet. Eines dieser „Päckchen“ mißt zum Beispiel ultraviolette Strahlung der