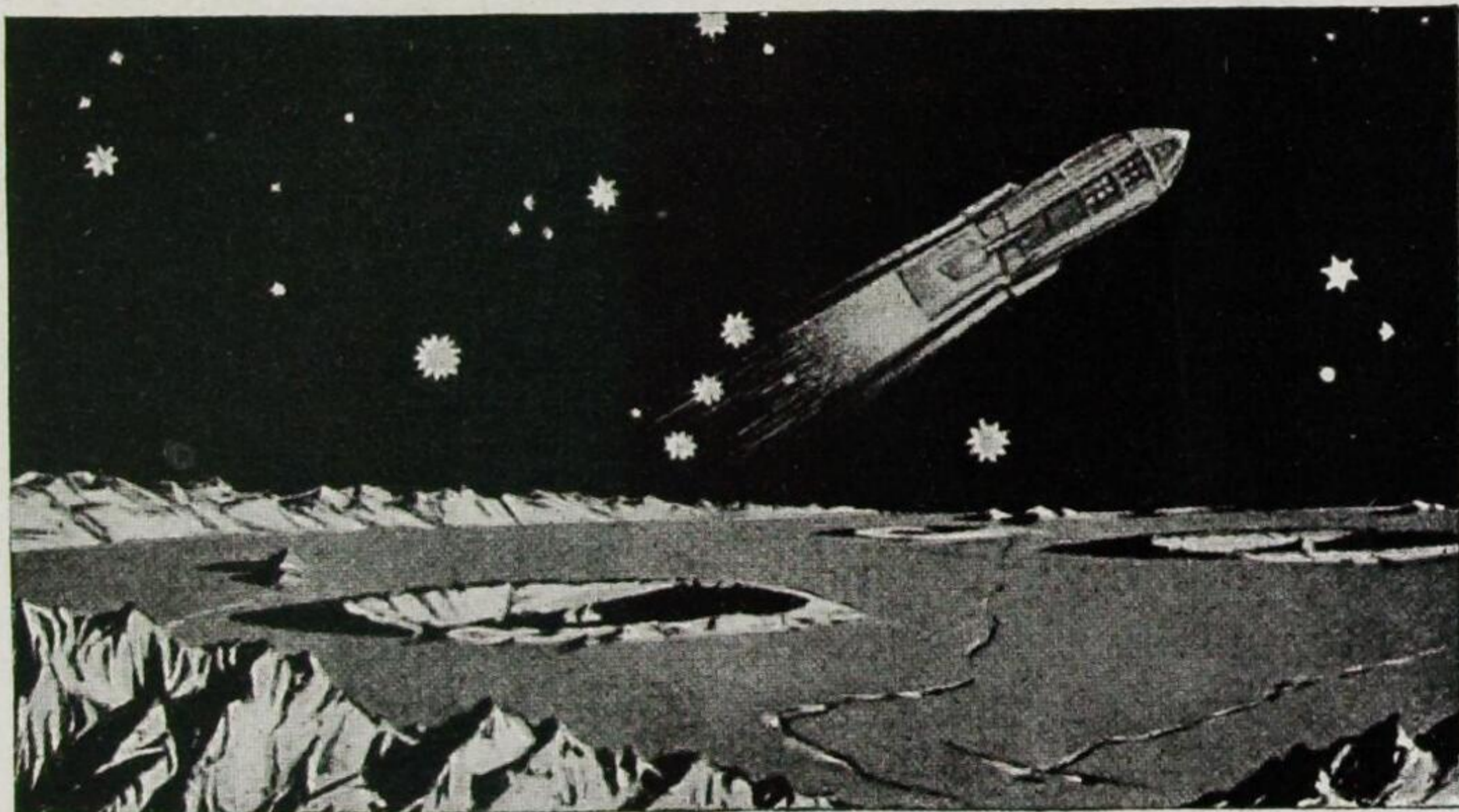


einer Reichweite von 120 km gebaut hat, und dass es nur die Frage der (allerdings grossen) Geldbeschaffung ist, ein solches Riesengeschütz zu bauen.

Nach angestellten Versuchen liess sich mit einer besonderen Pulversorte eine Geschwindigkeit von 2434 m/sec erzielen, während man mit dem Gemisch von Luft und Benzin, wie man es bei Automobilen und Flugzeugmotoren verwendet, nur allerhöchstens 1700 m/sec erreicht. Der Nutzgrad von Raketen wird aber bei einer sehr hohen Fahrtgeschwindigkeit aus hier nicht näher darzulegenden wissenschaftlichen Gründen wieder ungünstiger. Nach den Untersuchungen von Prof. Oberth dürfte es möglich sein, bei gewöhnlichen Pulverraketen eine Fahrtgeschwindigkeit der Maschine von 400—2400 m/sec, bei seinen Raketen mit flüssigen Brennstoffen sogar zwischen 400 und 5000 m/sec zu erreichen. Zu diesem Zweck will der Forscher zwei ineinandersteckende übereinandergestellte Raketen verwenden, von denen die untere mit Alkohol und Sauerstoff, die obere mit Wasserstoff und Sauerstoff betrieben wird. Durch chemische Mittel wird

die Alkoholrakete bis zu einer Geschwindigkeit von 4000 m/sec getrieben, und erst dann wird diese „abgekuppelt“, sinkt zur Erde zurück, und die Wasserstoffrakete beginnt den Flug in den Weltraum. Sollen mit solchen „Raumschiffen“ Menschen befördert werden, so kommt noch ein weiterer Punkt hinzu. Der menschliche Körper



Zukunftsbild. Grosses Raketenraumschiff für Vergnügungsfahrten im Weltraum über einer Mondlandschaft zur Reise durch das Sonnenreich aufsteigend

verträgt nämlich, ohne Schaden zu nehmen, in der Lotrechten keine höhere Beschleunigung als das Vierfache der Erdschwerkraft. Das verspüren wir schon an Erscheinungen des alltäglichen Lebens, wie dem Fahren im Lift, Anfahren von Schnellbahnzügen und anderes mehr, zum Teil auch in anderer Richtung der Bewegung. Dieser Anfahrtsruck würde die Raumschiffsreisenden sofort töten, wenn sie eine zu grosse Beschleunigung erführen. Wenn auch unmittelbare Todesgefahr erst bei einer Beschleunigung von mehr als 100 m/sec zu erwarten ist, so würden doch die meisten Menschen schon bei 40 m/sec Geschwindigkeitszuwachs bewusstlos werden. Man dürfte also 30 m/sec nach den Angaben Prof. Oberths nicht überschreiten (Valier). Effektiv würde auch eine Geschwindigkeit von 200 m/sec vielleicht nur als Ruhe empfunden werden, und man darf nicht Beschleunigung mit Geschwindigkeit verwechseln. Nur die letztere hat die unangenehmen physiologischen Erscheinungen zur Folge. Sobald die Reisenden sich in freier Fahrt im Weltraum befinden, werden sie überhaupt nichts mehr von der Schwerkraft empfinden (vgl. das Bild) und wie Engel im Raumschiff schweben (Valier).

Man kann die Raketen mit pulverförmigen und flüssigen Brennstoffen betreiben, und Goddard hat in seinen Untersuchungen an die letzteren gedacht. $\frac{1}{2}$ kg Blitzlichtpulver soll nach seinen Forschungen ausreichen, um einen einige Sekunden dauernden Blitz zu erzeugen, der mit unseren Fernrohren auch auf dem Mond wahrgenommen werden könnte, aber die Beförderung von Menschen käme auf seinen Raketen bei ihrer schüttelnden Vorwärtsbewegung