

Dorarlberger Tagblatt

Mit den Wochenbeilagen „Feierabend“ und „Die deutsche Frau“

Herausgegeben vom Deutschen Volksverein für Dorarlberg, Dornbirn. — Drucker, Bezleger und Eigentümer: Dorarlberger Buchdrucker-Gesellschaft, Dornbirn, Buchdruckerlei Bregenz, Kornmarktstraße 18. — Fernruf der Verwaltung und Druckerei, für Anzeigen- und Druckaufträge 118. — Fernruf der Schriftleitung 152. — Bezugspreis monatlich in Deutschösterreich 4.— S., in Deutschland 5.— S., Schweiz 4.50 Fr.; Einzelhefte 20 Groschen. — Die Bezugsgebühr ist im vorhinein zahlbar. — Bei Preiserhöhungen wird die Lieferungszeit nur bei erfolgter Nachzahlung eingehalten. — Jedes Bezugsverhältnis währt bis Ende desjenigen Monats, in dem schriftliche Abmeldung erfolgt. — In Fällen von höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Lieferung der Zeitung oder auf Rückzahlung des Bezugspreises. — Ankündigungen nach festen Gebühren. — Die mit Nummern versehenen Anzeigen und Notizen sind bezahlte Einblendungen.

59. Folge

Bregenz, Mittwoch, den 12. März 1930.

13. Jahrgang

Die Schöpfer der Weltraumrakete.

Von Ing. Otto Warthel.

Seit jeher waren die Menschen bemüht, die Erdoberfläche abzustreifen und sich dem Vogel gleich in die Lüfte zu erheben. Schon die antike Sage von Ikarus und Prometheus veranschaulicht dieses Streben und als mit der Wende des 19. Jahrhunderts das Flugzeug erfunden, war der Traum zu Wirklichkeit geworden. Doch immer schwierigere Aufgaben stellt sich der menschliche Geist. Nun geht man daran, unseren Planeten zu verlassen und ins geheimnisvolle Weltall vorzudringen.

Es soll nun der Versuch gemacht werden, die Vermählungen des Menschengeistes zu schildern, der an der Verwirklichung dieses großen Gedankens arbeitet.

Einer der ersten, die sich mit dem Problem des Planetenfahrzeuges befaßten, war der Berliner Privatgelehrte Hermann Ganswindt. Er entwickelte im Jahre 1881 den Plan eines beratigen Weltraumflugzeuges, wonach in einer dickwandigen Stahlglocke mit Sprengstoff gefüllte Patronen rasch hintereinander zur Explosion gebracht wurden. Diese Patronen waren zu beiden Seiten der Glocke in großen Revolvertrommeln angeordnet und wurden durch eine sicher wirkende Zündung zum Abbrennen gebracht. An einem Gestänge war ein großer hohler Zylinder zur Aufnahme der Passagiere angehängt. Der Erfinder, der noch lebt, war durch widrige Umstände verhindert, seine Pläne in Modell zur Ausführung zu bringen. Wenn auch sein Projekt allem Anschein nach in der praktischen Ausarbeitung versagen würde, so hat er doch die Theorie der Raketenkonstruktion in vielen Punkten bereichert. Einer der bedeutendsten Theoretiker auf diesem Gebiete ist der Wiener Forscher Dr. Franz Hoepff. Er beschäftigt sich seit dem Jahre 1891 mit dem Raumfahrtproblem. Ihm verdanken wir die Konstruktion von vier Raketenarten: Einer Registrier-rakete, die bis 100 Kilometer hoch steigen soll, einer Fernrakete, zur Bewältigung irdischer Strecken über 1500 Kilometer in elliptischer Bahn (Fahrtzeit Wien—Newyork etwa 30 Minuten), einer unbemannten Mondrakete, die 10 Kilogramm Leuchtmasse als Aufschlaglicht zum Mond tragen soll, und einer bemannten Planetenrakete. Von diesen vier Typen erweckt die letzte das größte Interesse. Doktor Hoepff wählt eine ganz neuartige Form. Sie sehen wie die profilierten Tragflügel einer Junters-Maschine aus. Da, wo die Tragflächen die Fahrdüsen angeordnet sind, werden im Durchschnitte die Fahrdüsen angeordnet. Die Rakete liegt, da Start und Landung auf dem Wasser erfolgen soll, auf Schwimmern. Zum Manövrieren während der Fahrt ist eine drehbare Steuerdüse angebracht. Auch auf dem theoretischen Gebiet der Stoßgesetze des Raketenmotors und durch den von ihm geprägten Begriff der dynamischen Querschmittbelastung hat sich Doktor Hoepff große Verdienste um die Klärung des Raumfahrtproblems erworben.

Eifrige Forschungen auf diesem Gebiet werden seit langer Zeit in Rußland betrieben. Schon im Jahre 1896 setzte sich der heute noch in Kaluga lebende Forscher Prof. A. E. Ziolkowski mit dem Grundproblem der Raumfahrt auseinander. Er baute sein Planetenraumschiff in Stromlinienform. Es hat eine doppelte biegsame Metallblechprallhülle, bei der die innere von der äußeren Hülle zur Wärmeisolierung getrennt ist. Um den genialen Forscher scharten sich immer zahlreichere Schüler. Schon im Jahre 1924 erfolgte die Bildung einer Zentralorganisation zur Untersuchung des Raumfahrtproblems unter Professor Wetjinski als Obmann mit einem Ausschuss für „Planetenverkehr“ unter Professor Fedorow, der in einem vorzüglich ausgestatteten Laboratorium das Raketenproblem planmäßig untersucht.

Sehr bekannt sind die Arbeiten des in Hermannstadt geborenen Prof. Hermann Oberth. Er verwendet wie Hoepff und Ziolkowski Flüssigkeitsmischungen als Treibstoff. Eine seiner Registrier-raketen, die eine Steighöhe von 2000 Kilometern erreichen soll, ist 5 Meter lang, 56 Zentimeter dick und wiegt 514 Kilogramm. Für sie soll Knallgas als Betriebsmittel dienen. Sie ist in eine Schubrakte von 1 Meter Höhe eingeschlossen, die lange

Steuerflächen hat und 220 Kilogramm wiegt. Als Antriebsstoff für diese dient eine Mischung von Alkoholwasser und Sauerstoff. Ist die Schubrakte ausgebrannt, so öffnet sie ihre Spitze tropfenartig und läßt die Knallgasrakete hervorstehen. Wie Ziolkowski verwendet Oberth zur Landung auf der Erde und zum Abbrennen der Geschwindigkeit des Sturzes den Fallschirm. Seine ganz großen Weltraumraketen gleichen ungeheuren Granaten. Bei ihnen ist die Fahrrakete auf das Schubbaggrenat aufgesetzt. Der Start erfolgt vom Wasser aus, auf dem die Rakete wie eine Boje schwimmt. Zur Stabilisierung sind vier große Doppelflächen angebracht. Seine praktischen Versuche sind allerdings bis jetzt nicht von Erfolg begleitet gewesen.

Franz Abdon Ulissi, einer altösterreichischen Adelsfamilie entstammend, befaßt sich seit 1913 mit Raketenschiffbau. Er hat insofern eine Neuerung in das Problem hineingetragen, als er Elektrizität als Antriebskraft verwendet, die bei der Fahrt durch die Atmosphäre zum Antrieb eines Turbopumpensystems, der Druckdifferenzen in einem geschlossenen Röhrensystem schafft. Der Ausgleich dieser Druckdifferenzen erfolgt ohne Treibstoffverbrauch in sich selbst und schafft so den zur Fahrt notwendigen Rückstoß. Im luftleeren Raum verwendet Ulissi sogenannte Ejektoren, die als einseitig offene Kathodenröhren aufzufassen sind, welche Elektronen mit einem Hunderstel bis einem Zehntel der Lichtgeschwindigkeit ausstoßen. Diese wirken wie die Explosionsgaschemischer Verbindungen. Die zu dem Betrieb der Kathodenröhren notwendige Spannung von 250.000 Volt will Ulissi aus Thermoelementen gewinnen, die ringförmig am Schiffkörper angeordnet durch die Sonnenstrahlen aktiviert werden sollen. Die Sache hat aber einen Haken. Das Thermoelement mit einer solchen Spannung ist nämlich noch nicht erfunden, und der Erfindung Ulissis kommt daher ein rein theoretisch-spekulativer Wert zu.

Gleichzeitig mit Oberth trat Prof. Robert H. Goddard vom Clark College in Worcester mit der Berechnung von Stufenraketen mit Pulverantrieb vor die Öffentlichkeit. Mit Rücksicht auf die relative Schwere dieses Betriebsmittels ist jedoch der Vorschlag so gering, daß man kaum eine geringe Menge von Leuchtstoff als Aufschlaglicht zum Mond tragen kann. Für Weltraumfahrten ist der Pulverantrieb daher kaum geeignet. Goddard scheint sich daher von diesem Gebiet abgewendet zu haben und arbeitet derzeit an der Konstruktion von Geschosraketen, für die er bereits sechs amerikanische Patente erworben hat, deren Inhalt aber geheim ist. Als hervorragende Theoretiker, die wertvolle Beiträge zur Förderung der Raketenforschung geleistet haben, seien noch Ing. Guido Firquet, Dr. Ing. Hohmann und schließlich der unermüdete begeisterte Publizist und Vorkämpfer Max Valier zu nennen. Auch der deutsche Ing. Sander muß als erster Nachmann genannt werden.

Wohl die mächtigste Förderung hat die Idee durch die praktischen Versuche des deutschen Autoindustriellen Fritz von Opel erhalten. Gemeinlich mit Sander und Valier hat er mit Raketen getriebene Wagen und ein Raketenflugzeug, das großes Aufsehen erregte, konstruiert. Damit ist das erstmalig der Weg der Praxis beschritten worden und es ist zu hoffen, daß die mit großem Eifer fortgesetzten Versuche zur endgültigen Lösung des Problems führen werden. Nicht sportliche Motive, sondern Mankelforschungen erster Laboratoriumsarbeit sind es, die die Menschheit ihrem Ziel, dem Flug ins Weltall, näherbringen.