

Schwarte einen Vortrag „Berlin im Gas- und Luftkrieg“. Der Vortragende untersuchte die luftpolitische und -militärische Lage der Ententestaaten, Amerikas, Rußlands und Deutschlands. Die Genfer Abrüstungskonferenz ist praktisch machtlos gegen den chemischen und Luftkrieg. Den besten natürlichen Schutz — riesige Meerestrecken — hat Amerika, dagegen liegt jeder Punkt Deutschlands wenigstens einmal — meistens zwei- oder mehreremal — in den Flugbereichen der Bombenflugzeuge der Nachbarstaaten. Letztere besitzen zurzeit etwa 3340 angriffsfertige Flugzeuge, von denen rund 60% leichte und schwere Bombenflugzeuge sind. Der beste Schutz gegen Bombenflugzeuge sind — auch nach den Ergebnissen der Londoner Luftmanöver am 2. Juli 1927 — hochgezüchtete Jagdflugzeuge (daher wohl das Interesse Englands am Schneider-Pokal). Deutschland darf keine Luftflotte haben, kann aber einen passiven Luftschutz ausbauen — dazu fehle aber leider das Verständnis (welches vielleicht zu spät kommen wird, D. Ber.). Vortragender gab eine kurze Übersicht der Entwicklung des Luftschutzes der Zivilbevölkerung in Frankreich, England, Amerika, Italien, der Tschechoslowakei, Polen und Rußland. Am energischsten arbeiten Frankreich, England und Rußland; die Franzosen haben den Luftschutz praktisch schon jetzt organisiert, die Russen — welche wohl am radikalsten vorgehen — sehen selbst eine Wandlung des Städtebaues vor (Untersuchungen der Mitarbeiter der Hauptverwaltung der Luftflotte A. T. Koschewnikof und I. U. Pavlof — Wolkenkratzer sind jedenfalls das ungünstigste im Luftkriege. London ist durch einen Ring von Beobachtungs- und Meldeposten geschützt — nur Berlin stehe ganz wehrlos da. Vortragender schlug ein ähnliches Verteidigungssystem für Berlin vor. Für einen Flugfachmann waren die Ausführungen des Vortragenden fast eine Selbstverständlichkeit; breitere Bevölkerungsschichten bringen aber diesen elementaren Selbstschutzmaßnahmen nur geringes Verständnis entgegen. Eine frühzeitige Aufklärung darüber durch den „Deutschen Luftschutz-Verein E. V.“ wäre eine vornehme Pflicht. —Sy.

Der Opel-Sandersche Raketenkraftwagen und erste Versuche mit Raketenflugmodellen. Vor etwa einem Jahre schlug der Münchener Astronom und Privatgelehrte Max Valier, Fritz v. Opel als ersten Schritt zur Verwirklichung von Raketenflugzeugen und -Raumschiffen den Bau eines Kraftwagens mit Reaktionsantrieb (Rückstoßantrieb) vor. Die konstruktive Ausbildung des Rückstoßers führte der Pyrotechniker Ing. Sander aus. Am 11. April erfolgten unter dem Fahrer Kurt C. Volkhart auf der Opel-Renn- und Versuchsbahn in Rüsselsheim bei Mannheim die ersten Versuchsfahrten. Der Wagen konnte in 8 Sekunden auf eine Geschwindigkeit von 100 km/Std. (27,8 m/Sek.) beschleunigt werden; theoretisch kann der Wagen eine Geschwindigkeit bis 400 km/Std. (111 m/Sek.) erreichen. Ein praktisches Fahren mit solcher Geschwindigkeit ist natürlich wegen der Reifen, der Autostraße und dem zu geringen Krümmungsradius der üblichen Autostraßen ausgeschlossen. Bei den ersten Raketenwagen und Raketenflugmodellen wird als Brennstoff Sprengstoff-Pulver angewandt. Der Rückstoß des Wagens besteht aus 12 getrennten gleichen Einheiten, die aus einer Verbrennungskammer mit Düse bestehen. Die Zündung erfolgt elektrisch. Um praktisch größere Fahrgeschwindigkeiten zu erreichen, muß der Wagen gleisgebunden sein, d. h. auf Schienen laufen, daher haben sich die Opelwerke mit der Reichsbahnverwaltung in Verbindung gesetzt, welche ihnen zu Versuchszwecken eine mehrere Kilometer lange gerade Gleisbahn zur Verfügung stellen wird. Dabei will man den Fluggeschwindigkeitsrekord von de Bernardi für Flugzeuge (512 km/Std.) mit einem Landfahrzeug schlagen. Am Tegernsee erfolgten Probeflüge kleiner Raketenmodelle, welche mit einer Geschwindigkeit von 800 km/Std. (211 m/Sek.) 10 km Höhe erreichten. Es erfolgt z. Zt. der Bau einer sogenannten Registrierrakete (Rakete mit selbstschreibenden meteorologischen Geräten) zum Aufstieg auf 150 km; unbemannte Pilot-Ballons erreichten bisher nur eine Höhe von rund 32 km. Die Bedeutung dieser Geräte für die Höhenforschung ist einleuchtend. Die Steighöhe solcher Geräte hängt von ihrer sogenannten Endgeschwindigkeit ab, letztere ist der Ausströmgeschwindigkeit der Gase und dem sogenannten Massenverhältnis (Verhältnis der Brennstoff- bzw. Pulvermasse zur Leermasse der Rakete) verhältig. Sprengstoffe sind bekanntlich wegen zu geringer Wärmetönung (km/kg) im allgemeinen unwirtschaftlicher, für erste Versuche aber bei kleinen Fluggeschwindigkeiten das gegebene Antriebsmittel, bei welchem die entstehenden Drucke und Temperaturen noch wärmetechnisch und konstruktiv leicht zu meistern sind. Ein schwie-



Die erste Dame, die einen halben Looping nach vorne mitmachte. Fräulein Ruth Petzoldt, die am 20. April 1928 mit Gerhard Fieseler in Staaken seine berühmten Kunstflüge ausführen konnte, nach dem Fluge neben dem Meister der Luft. Lichtbild: „Der Flug“.

riges Problem wird der Übergang zu flüssigen Brennstoffen sein. (Ausführung des „Ofens“, der Pumpen und Düsen.) Bisher sind nur reine Raketenfluggeräte untersucht und Rückstoßflugzeuge noch nicht in Angriff genommen worden. Die Untersuchung und wirtschaftliche Ausnutzung der Luftkräfte bei Überschallgeschwindigkeiten — und nur um solche handelt es sich dabei — wird das zweite schwierige Problem der Flugtechnik der nahen Zukunft sein. *)

HOLLAND.

Das Budget für Holländisch-Indien enthält in diesem Jahre zum ersten Male einen Posten von 300 000 Gulden an Subsidien für den Flugverkehr. Im September 1928 hofft man, den Verkehr auf der Strecke Batavia—Bantung—Soerabaya zu eröffnen. Falls die Einnahmen 10% der Ausgaben erreichen, wird das erste Betriebsjahr auf dieser Strecke ein Defizit von 300 000 Gulden bringen. Die Strecke soll mit zweimotorigen Landflugzeugen befliegen werden. Im Januar 1929 hofft man sodann, den Verkehr auf der Linie Medam—Singapore—Batavia, dessen Flugzeit 8 Stunden dauern soll, zu eröffnen. Der Flug Medam—Batavia soll 250 Gulden kosten. Auch bei diesem Projekt muß mit einem Defizit von rund 1 Million Gulden im ersten Betriebsjahre gerechnet werden. Die Verhandlungen über die Errichtung der Luftschiffahrt in Holländisch-Indien werden von der Regierung und einer holländischen Finanzgruppe (Niederländische Handelsmaatschappij) geführt, die bereit sind, das Kapital für Flugzeuge und Anlagen ohne Zinsgarantie zur Verfügung zu stellen, falls die Regierung für die Landungsplätze sorgt und für das Kapital bürgt. Lunafa.

POLEN.

Lizenzbau amerikanischer Motoren. Die in Polen bestehenden Schwesterwerke der tschechoslowakischen Flugmotorenwerke „Skoda“ haben die Lizenz zum Bau des Wright-„Whirlwind“-Motors erworben.

TSCHECHOSLOWAKEI.

Ein Rekord in der Verkehrsgeschwindigkeit auf der Strecke Prag—Wien hat am 21. März 1928 das Flugzeug „Avia B. H. 25“ mit Motor Walter-Jupiter, welches der Pilot Balik führte, geschlagen. Dieses Verkehrsflugzeug legte die Strecke in der Zeit von 1 Stunde und 12 Minuten zurück, was einer Stunden-geschwindigkeit von 240 km entspricht. Die siebensitzigen Flugzeuge „Avia“ sind im Verkehr auf den internationalen

*) Über alle weiteren Arbeiten auf diesem Gebiete werden wir an dieser Stelle berichten.