
Ein Pionier des Raketenantriebs berichtet

Fritz von Opel

Senator h. c. Diplom-Ingenieur

Die Geschichte der Raketenentwicklung und über Sinn und Grenzen aller Technik



Diese Schrift enthält den Wortlaut des Vortrages, den Herr Fritz von Opel am 3. April 1968 im Ehrensaal des Deutschen Museums zu München aus Anlaß der Übergabe des rekonstruierten Opel-Raketenwagens RAK 2 an das Museum gehalten hat.

Meine sehr verehrten Damen und Herren!

Darf ich Ihnen, Herr von Miller, und Ihnen, Herr Mersheimer, für die freundlichen Worte der Anerkennung danken, die Sie glaubten, an mich richten zu müssen. Ich hoffe, Sie verzeihen mir, daß ich dieses Lob nur zu einem sehr kleinen Teil annehmen kann: Jeder einzelne Techniker oder Forscher ist ja immer nur ein recht bescheidenes Glied in einer langen Kette der Entwicklung, und überdies kann der einzelne nur dann Erfolg haben, wenn er sich — wie ich dies glücklicherweise konnte — auf fähige und begeisterte Mitarbeiter stützen kann.

Als ich mich in der zweiten Hälfte der 20er Jahre mit Raketechnik zu befassen begann, da brauchte ich keineswegs in Neu-land vorzustoßen, sondern konnte mich auf eine mehr als tausendjährige Tradition stützen. Aus verschiedenen Gründen war jedoch zu der damaligen Zeit fast die gesamte Raketentechnik nicht nur in Vergessenheit, sondern geradezu in Verruf geraten. Jahrtausendealtes Wissen, große praktische Erfahrungen und alle potentiellen Möglichkeiten von Rückstoßantrieben waren hinter einem hohen Damm von Vorurteilen angestaut und verborgen und warteten nur darauf, von irgend jemand in Bewegung gesetzt zu werden. Warum ich dieser »jemand« sein durfte, ist leicht zu erklären: Wäre auch ich darauf beschränkt gewesen, nur im Laboratorium zu experimentieren oder die Raketenidee mit Büchern oder Artikeln zu propagieren, so hätte ich sicherlich wenig erreichen können. Da ich aber das Glück und die Gelegenheit hatte — mit den technisch fortschrittlichen Opel-Werken im Hintergrund —, in mehreren Großversuchen fahrend und fliegend demonstrieren zu können, welche riesigen Kräfte man mit Raketen nicht nur entfesseln, sondern auch zu kontrollieren vermochte, und da ich als geborener Rebell auch bereit war, den wissenschaftlichen Kritikern, vorwiegend Professoren, mit genauen und begründeten Prognosen über die zukünftige Entwicklung entgegenzutreten, ist es zu einem Dambruch gekommen oder besser zu einer Initialzündung, deren Folgen auch mich überraschten: Wenige Jahre nach meinen Demonstrationen entwickelten englische Forscher, beginnend mit Cpt. Whittle, Strahltriebwerke für Luftfahrzeuge, während man sich in Deutschland mit eigentlichen Raketen zu beschäftigen begann, d. h. mit solchen Reaktionsmotoren, die unabhängig von atmosphärischem Sauerstoff, also auch im Vakuum des Weltraums, betrieben werden können. Durch die Arbeiten von Nebel, Wernher v. Braun,

OPEL, GERMAN CHAMPION OF SPEED AND DARING

EXPERIMENTS WITH ROCKET CARS- EXPECTED TO DEVELOP BETWEEN 250 TO 300 MILES PER HOUR.

SERVED IN AIR CORPS DURING WAR. STATIONED IN BELGIUM.

ROCKET CAR EXPLODES. CAR RISING 200 FEET AND HURLING DOWN 60 FOOT EMBANKMENT. OPEL WAS NOT IN CAR AT THE TIME. •1928.

A NARROW ESCAPE FROM BURNING BOAT. AUG. 1928

TOOK OFF PASSENGER FROM SPEEDING PLANE IN MOTORBOAT-LATER TRANSFERRED HIM BACK. THIS WAS DONE ON A WAGER. •1927.

FIRST FLIGHT IN ROCKET PROPELLED PLANE 1929

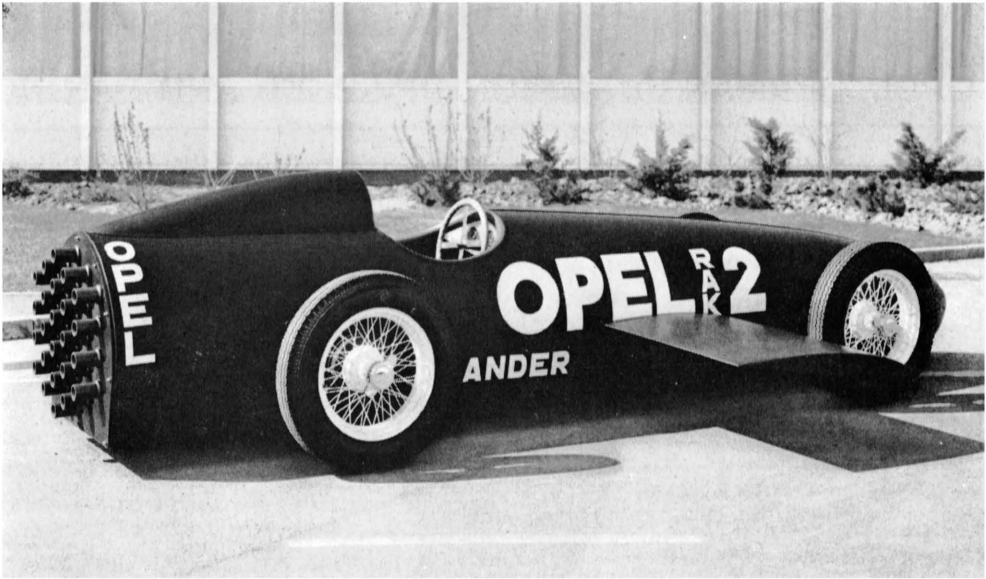
OPEL FLEW ABOUT A MILE AND A QUARTER, ALTITUDE ABOUT 49 FEET. PLANE WAS WRECKED ON LANDING. OPEL ESCAPED UNHURT.

WON THE PRIX DE PARIS-1927
WON FIRST IN HIS CLASS IN INTERNATIONAL MOTORBOAT RACE AT TEMPLINERSEE, JUNE 16, 1928

WON RACE WITH EXPRESS TRAIN • RUNNING ALONGSIDE THE RHINE

FRITZ VON OPEL
WEALTHY GERMAN SPORTSMAN, DAREDEVIL MOTOR RACER AND BALLOONIST, BORN IN RUSSELSHEIM-AM-MAIN, MAY 1899. IN THE GORDON BENNETT BALLOON RACE SEPT. 2, HE WILL BE AID TO THE PILOT OF THE GERMAN ENTRY, WILHELM VON OPEL.

Visitors to the International Air Races at Curtiss-Wright-Reynolds airport Sept. 1 to 4 will see Fritz von Opel, who amazed Germany by his feats with rocket cars and as a speed demon in motor boats and in the air. On Sept. 2 he will take flight as aide to Erich Doku, piloting the Wilhelm von Opel, one of the two German entries in the Gordon Bennett international balloon race.



Unter Verwendung des Original-Fahrgestells rekonstruierte die Adam Opel AG. den Raketenswagen RAK 2 und stiftete ihn am 3. April 1968 dem Deutschen Museum. *Werkfoto Opel*



Fritz von Opel am Steuer des rekonstruierten Opel RAK 2 im Gespräch mit dem Vorsitzenden des Vorstandes der Adam Opel AG., Mr. L. R. Mason. Dazwischen der technische Direktor der Adam Opel AG., H. Mersheimer. Rechts neben Mr. Mason Frau Sander, die Witwe des Raketeningenieurs Fr. W. Sander im Gespräch mit dem geschäftsführenden Vorstandsmitglied des Deutschen Museums, Herrn Dipl.-Ing. Rudolf von Miller. *Werkfoto Opel*

Walter, Sänger, Debus und vielen anderen Forschern errang Deutschland von der Mitte der 30er Jahre ab eine unbestreitbare Spitzenstellung in der Raketenforschung, eine Stellung, die Deutschland bis heute hätte halten können, wenn sich die damalige Staatsführung statt mit Welteroberungsplänen mit Welt-raumeroberungsplänen befaßt hätte, die per Saldo viel weniger kostspielig gewesen wären. So wie es leider kam, verbleibt uns nur die Genugtuung, daß es in der Mehrzahl deutsche Forscher sind, die — unterstützt durch die große Finanzkraft Amerikas — die Raketenforschung der westlichen Welt vorantreiben.

Wenn die Menschheit Glück hat, werden uns diese Raketen den von allen Völkern ersehnten ewigen Frieden bescheren, wenn auch auf einem Weg, den nur wenige erwartet haben: Interkontinentalraketen können jeden Punkt der Erde erreichen, und ihre Zerstörungskraft durch atomare Bewaffnung ist so groß, daß kein Staatsmann bereit sein dürfte, die allgemeine Zerstörung einzuleiten. Weltfrieden aus Angst, aber immerhin: FRIEDEN! Frieden und die Hoffnung, daß dieser Frieden aus Angst sich in einen Frieden aus Einsicht wandeln wird.

Dieser endgültige Sieg der Raketenidee muß jeden, der daran teilhaben durfte, mit Genugtuung erfüllen, aber trotzdem muß man immer wieder verwundert sein über den Zickzack-Kurs, den die Raketenentwicklung gegangen ist, ein Auf und Ab, das in der Geisteswissenschaft häufig, in der Naturwissenschaft höchst selten anzutreffen ist: Zuerst und sehr frühzeitig die Entdeckung des Rückstoßprinzips und — tausend Jahre später — seine tausend Jahre währende weltweite Anwendung. Darauf ein fast völliges In-Vergessenheit-Geraten am Ende des letzten und zu Beginn unseres Jahrhunderts und dann plötzlich ein Wiederaufleben derselben uralten Idee mit Konsequenzen, die im weitesten Sinn des Wortes welterschütternd oder sogar weltraumerschütternd sind.

Das Prinzip der Rückstoßkraft wurde 200 Jahre vor Christi durch den griechischen Mathematiker Heron von Alexandrien entdeckt und demonstriert. Schon vom 9. Jahrhundert an waren in China Raketen in Gebrauch, d.h. Flugkörper, die durch die Rückstoßkraft austretender Verbrennungsgase angetrieben werden. Wenige Jahrhunderte später wurde sogar ein Raketenwagen konstruiert. Die Fama vermeldet nur, daß mein unglücklicher chinesischer Kollege samt seinem Wagen in die Luft flog, wahrscheinlich nur, weil er sich damals noch nicht durch die Lektüre einer Mao-Bibel stärken konnte! 1766 wurden engli-

sche Truppen bei Kämpfen in Ostindien mit Brandraketen beschossen, und 1799 verfügte ein indischer Fürst über ein Korps von 5000 Raketenwerfern, die bei Feldzügen und bei der Belagerung von Städten eingesetzt wurden.

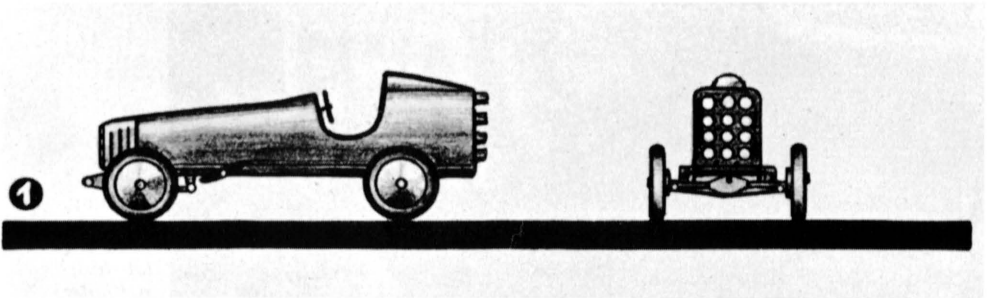
Dieser erfolgreiche Gebrauch von Raketen ließ natürlich andere Völker nicht ruhen. In Europa waren die Engländer die ersten, die auf Vorschlag von General Congreve im Jahr 1804 mit Raketen zu experimentieren begannen und die Raketen militärisch verwendeten, 1806 vor Boulogne, 1807 beim Bombardement von Kopenhagen und 1809 bei einem Angriff auf die französische Flotte und bei der Beschießung von Vlissingen. Von England an seine Verbündeten ausgeliehene Raketenbatterien waren es, die 1813 bei der Belagerung von Wittenberg und Danzig und bei der Völkerschlacht bei Leipzig eingesetzt wurden. 1848 und 1849 waren es die Österreicher, die in den Feldzügen gegen Italien und Ungarn Raketen benutzten. Auch in Nordamerika wurden Raketen militärisch verwendet, und der Nordamerikaner William Hale war es, der 1846 die stablose Rotationsrakete erfand.

Nun kommt das Sonderbare: Trotz dieser tausend Jahre dauernden Anwendung von Raketen auf drei Kontinenten verschwanden Raketen und Rakentruppen urplötzlich von der Bildfläche. Man sah leider nur die militärische Anwendbarkeit der Raketen und im Augenblick, als Geschütze mit gezogenem Rohr und damit größerer Präzision, Reichweite und Durchschlagskraft bekannt wurden, da gerieten Raketen fast völlig in Vergessenheit. Auf die alte Glanzzeit der Raketen wies nur noch eine kurze Zeile in der amerikanischen Nationalhymne hin, wo vom »roten Leuchten der Raketen« die Rede ist.

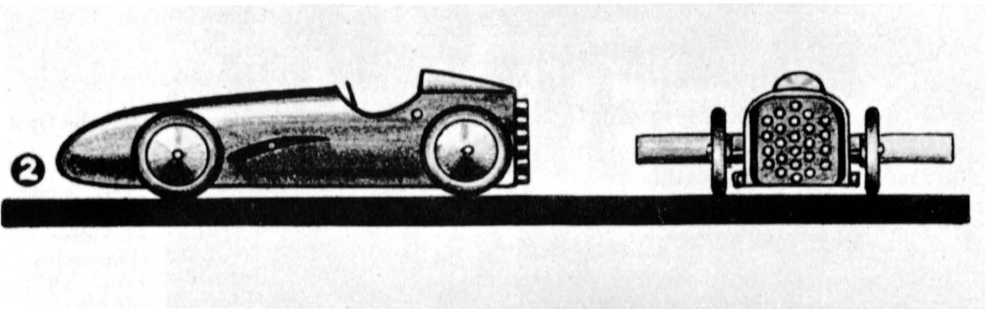
Selbst Jules Verne, der sonst so geniale Prophet technischer Entwicklungen, übersah ganz, daß ein Weltraumflug nur mit Raketen möglich war. Für die Mondfahrt wollte er irrtümlicherweise eine Kanone benutzen, mit der die nötige »Fluchtgeschwindigkeit« nicht erreicht werden kann, ganz davon abgesehen, daß die bei Geschützabschüssen auftretende Beschleunigung von Lebewesen nicht ertragen werden könnte.

Die Möglichkeiten von Reaktions- oder Rückstoßmotoren waren so sehr in Vergessenheit geraten, daß man in einem Lexikon aus den ersten Jahren unseres Jahrhunderts nicht den kleinsten Hinweis findet auf das Prinzip, das den heutigen Strahltriebwerken oder Weltraumraketen zugrunde liegt: Unter »Reaktion« wird nur die chemische oder die politische »Reaktion« erwähnt und

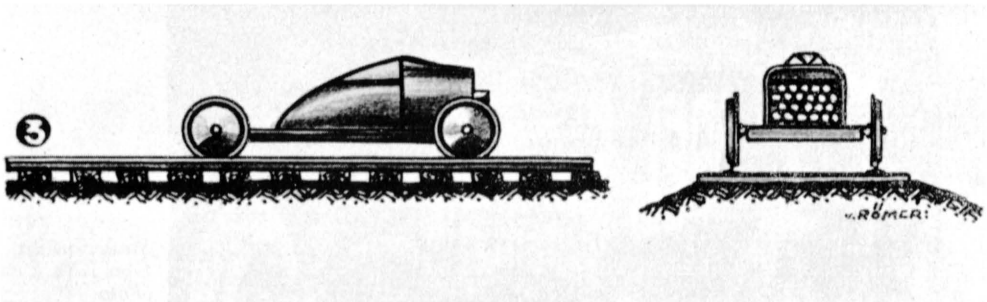
Die historischen Opel-Raketenautos aus dem Jahre 1928



Opel RAK 1, mit dem Rennfahrer Volkhart die ersten Raketenfahrten auf der Opel-Rennbahn in Rüsselsheim ausführte.



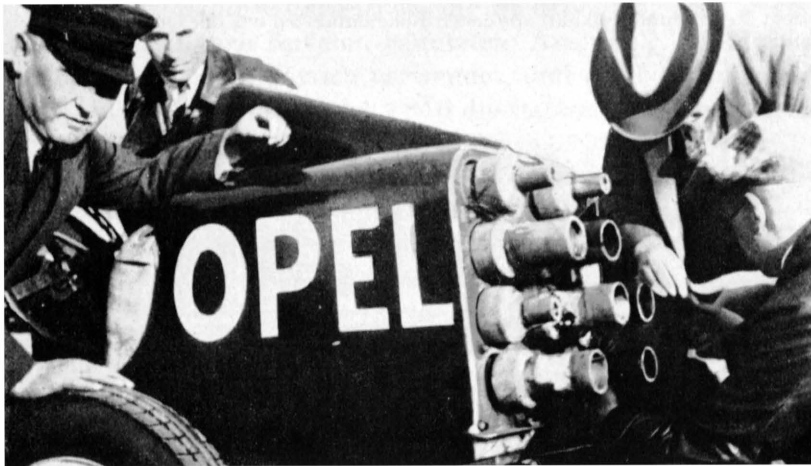
Opel RAK 2, ein verbessertes Raketenauto mit 24 Seelenraketen von 90 mm Kaliber. Mit diesem Fahrzeug startete Fritz von Opel auf der Berliner Avus (23. Mai 1928).



Opel RAK 3, der erste Raketen-Schienenwagen für unbemannte Fahrt, erreichte 281 km/h.
(Archiv: v. Römer)



Volkhart
am Steuer des
RAK 1
(Archiv:
v. Römer)



Heck des Opel
RAK 1
Links:
Fr. W. Sander,
dahinter:
M. Valier.
Ganz rechts:
Fritz v. Opel
(Archiv:
v. Römer)



Vorderansicht
Opel RAK 1
(Foto:
»Illustrierte
Zeitung«
Leipzig)

unter »Rückstoß« heißt es nur, daß der unerwünschte Rückstoß von Geschützen mittels Laffettenbremsen abgefangen werden kann.

Das einzige, was 1925 aus der alten weltweiten Anwendung von Raketen übriggeblieben war, waren drei Arten ziemlich schwächerer Raketen: Feuerwerksraketen zu Unterhaltungszwecken, Hagelraketen in der Landwirtschaft und Rettungsraketen, mit denen man von Land aus Leinen über gestrandete Schiffe schießen konnte.

Auf der theoretischen Seite sah es etwas besser aus. Nachdem der Deutsche Ganswindt schon ausgangs des vorigen Jahrhunderts einige, wenn auch verworrene und damals wie heute undurchführbare Vorschläge zur Weltraumfahrt gemacht hatte, begann der Russe Ziolkowsky unter großen persönlichen Opfern mit mathematischen Untersuchungen dieses Problems, theoretische Untersuchungen, die der erfahrene französische Mathematiker Esnault-Pelterie mit großer Gründlichkeit fortsetzte. Anschließend an diese beiden Forscher veröffentlichte der Siebenbürgener Professor Oberth ein Buch über Weltraumfahrt, ebenso auch der deutsche Ingenieur Hohmann. Diese mit Formeln gefüllten Bücher wurden nur von wenigen Fachleuten gelesen, und leider blieben auch die damaligen Arbeiten des Amerikaners Professor Goddard in Europa unbekannt, obwohl Goddard — wie man rückschauend sagen muß — in der Mitte der 20er Jahre theoretisch und praktisch wohl am weitesten vorgedrungen war.

Während Goddard in Amerika eine — wenn auch völlig unzureichende — Unterstützung durch das Smithsonian Institute und die Guggenheim-Stiftung fand, stießen die europäischen Propagandisten der Raketenidee überall auf völlige Ablehnung: Die Öffentlichkeit hielt sie für Träumer, die Behörden und Geldgeber für Schwindler, und im Kreise der Wissenschaft galten sie als leicht verrückte Dilettanten. Ich glaube, es ist lehrreich, diese wissenschaftlichen Gegner der Raketenidee zu zitieren: Prof. Dr. Riem hatte offenbar noch nichts von Isaak Newton gehört und seinem dritten Bewegungs-Axiom, dem Gesetz, unter dem sich Raketen auch im Vakuum des Weltraums fortbewegen können. Prof. Riem war naiv genug, in der angesehenen »Umschau« zu schreiben, daß »die Rakete bei ihrer Rückstoßwirkung eine Luftmasse voraussetzt und daß deshalb in großen Höhen die Auspuffgase ganz wirkungslos verpuffen«. Ebenso lehnte Prof. Dr. Rudolf Franke von der Technischen Hochschule Charlottenburg die Möglichkeiten des Raketenfluges ab und vergräme so

einen Geldgeber, der Versuche von Prof. Oberth finanzieren wollte. Selbst die führende Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure befaßte sich mit den »Möglichkeiten der Weltraumfahrt« und ließ Prof. Lorenz, Danzig, kategorisch verkünden: »Diese Werte schließen die Verwirklichung der Raumfahrt völlig aus.«

Als nun gar der Journalist Max Valier gleichzeitig die Weltraumfahrt und die völlig absurde »Welteis-Lehre« des Österreichers Hörbiger zu propagieren begann, schien ein Nullpunkt erreicht zu sein: Wenn, wie Hörbiger behauptete, der Weltraum mit mächtigen Blöcken freifliegenden Eises erfüllt war — Blöcken so mächtig, daß sie angeblich durch ihren Absturz die Erhitzung der Sonne bewirkten —, wie sollte angesichts solcher Kollisionsgefahren ein Flug durch den Weltraum möglich sein?

Zusammengefaßt kann man sagen: Mitte der 20er Jahre war man Raketen und ihren Propagandisten gegenüber genau so mißtrauisch, wie man mißtrauisch wäre gegenüber einem Mann, der am Straßenrand steht und versucht, Hundertmarkscheine für billiges Geld loszuwerden. Niemand bleibt stehen und niemand entschließt sich, die angebotenen Scheine auf ihre Echtheit zu prüfen, weil jeder denkt, daß sie im Fall ihrer Gültigkeit schon längst eine Verwendung gefunden hätten.

Dieses Mißtrauen und dieser Mangel an Mut bestand selbst bei denen, die es wirklich hätten wissen müssen: den Pyrotechnikern. Zu Beginn meiner Arbeit Mitte der 20er Jahre schrieb ich an alle führenden Firmen der Branche mit der Bitte, mich bei der Schaffung von Großraketen auf pyrotechnischem Gebiet unterstützen zu wollen. Obwohl ich mich bereit erklärte, alle Entwicklungskosten tragen zu wollen, erhielt ich bezeichnenderweise nur eine einzige positive Antwort: von Ingenieur Friedrich Wilhelm Sander aus Bremerhaven, dessen Firma Cordes Nachfolger seit mehr als 60 Jahren die schon erwähnten Seenotrettungsraketen fabrizierte. Den Wünschen Sanders entsprechend, konstruierte ich im Maschinenbau der Opel-Werke eine besonders leistungsfähige hydraulische Presse, mit deren Hilfe es uns gelang, Raketen großen Durchmessers und von großer Schubkraft zu erzeugen. Ingenieur Sander wurde mein erster und unersetzlicher Mitarbeiter, der mir jahrelang mit Rat und Hilfe und vor allem mit viel Optimismus zur Seite stand, immer erfüllt von dem Glauben an die gemeinsame Sache. Jahrelang teilte er mit mir die Enttäuschung, daß sich zwar die Öffentlichkeit für unsere Versuche begeisterte, daß aber staatliche Stellen, statt

uns zu unterstützen, uns mit Verboten behinderten.

Ein Umschwung — aber keineswegs ein erfreulicher — trat ein, als die Nazi-Regierung an die Macht kam. Man entwendete uns die in vielen Jahren gesammelten Konstruktionen, Versuchsergebnisse und Mischungsrezepte, und man verhaftete Herrn Sander unter dem lächerlichen Vorwand, angeblich Geheimnisse mißbraucht zu haben. Auch mich versuchte man in Rüsselsheim zu verhaften. Als ich davon hörte, fuhr ich schnurstracks von Detroit nach Berlin zu dem zuständigen Vertreter von Admiral Canaris. Bei meinem Verhör warf ich mit dem Hinweis auf die Entwendung unserer Unterlagen aus dem Safe der Firma Sander die Gegenfrage auf, wer wessen Unterlagen gestohlen hätte. Man ließ mich laufen, wahrscheinlich weil man Bedenken hatte, eine so schiefe Sache aufzubauschen. Ingenieur Sander wurde ebenfalls freigelassen, aber anschließend wiederum verhaftet. Dieser aufrechte und gerade Mann starb als ein Märtyrer der Raketenentwicklung.

Es drängt mich, noch eines weiteren Mitarbeiters zu gedenken, meines damaligen Assistenten im Opel-Fahrradbau, des Ingenieurs Schaberger. Er gehörte mit derselben Begeisterung wie Sander zu unserer kleinen Verschwörergruppe, die unter anderem auch die Aufgabe hatte, alle Vorbereitungen vor meinem Vater zu verstecken, weil dieser mit väterlicher Besorgnis glaubte, daß ich für Besseres als für Raketenversuche bestimmt sei. Ingenieur Schaberger überwachte alle Einzelheiten des Baus und der Montage, und jedesmal, wenn ich mich bei den Großversuchen mit ein paar Zentnern Sprengstoff im Rücken ans Steuer setzte und den ersten Kontakt gab, geschah dies immer mit dem Gefühl völliger Sicherheit. Diese Sicherheit beruhte auch auf sorgfältigen Vorversuchen. Bei der Firma Sander hatten wir einen Prüfstand geschaffen, auf dem wir die Kennlinien aller Raketen — Schub über Zeit — registrieren konnten. Wir studierten nicht nur die einzelnen Prototypen, sondern machten vor jedem Großversuch mit vollen Ladungen, sei es vor der Raketenfahrt in Berlin oder dem Flug in Frankfurt, zahlreiche Vorversuche mit einzelnen Raketen oder mit Raketen reduzierter Leistung.

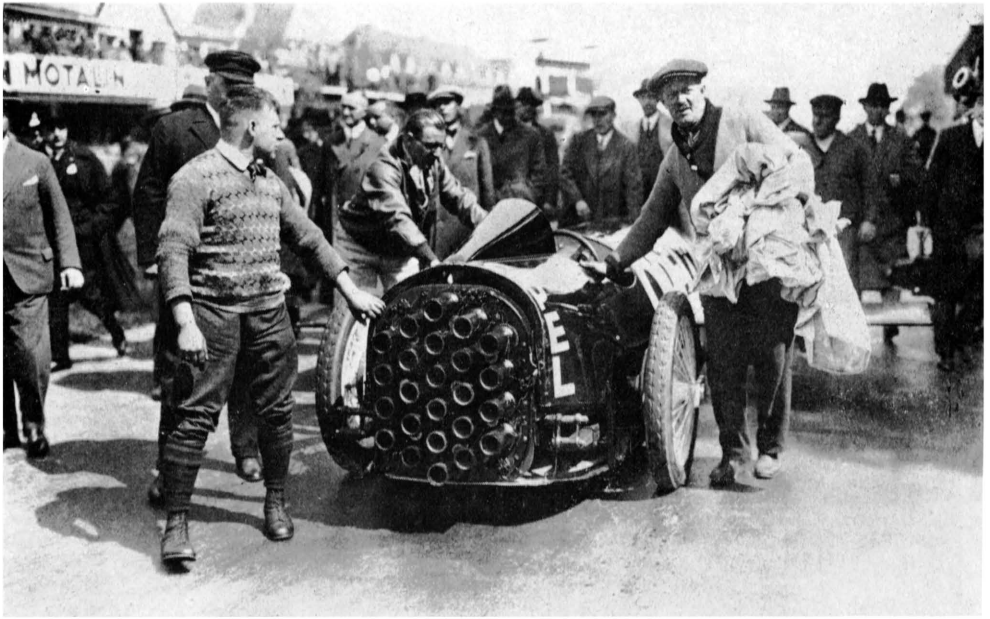
Bei der Wahl des Flugzeugs mußten wir auf den beträchtlichen Feuerstrahl der Raketen Rücksicht nehmen. Alexander Lippisch, Konstruktionschef der Akademischen Fliegergruppe auf der Wasserkuppe, befaßte sich damals mit dem bisher ungelösten Problem eines sogenannten Delta-Flügels, d. h. eines Flugzeugs ohne Leitwerk. Für tausend Reichsmark baute mir Lippisch mit

den Kollegen von der Fliegergruppe ein größeres Modell des Delta-Flugzeugs, das jedoch mangels Kursstabilität bei einem Antriebsversuch mit Raketen zu Bruch ging.

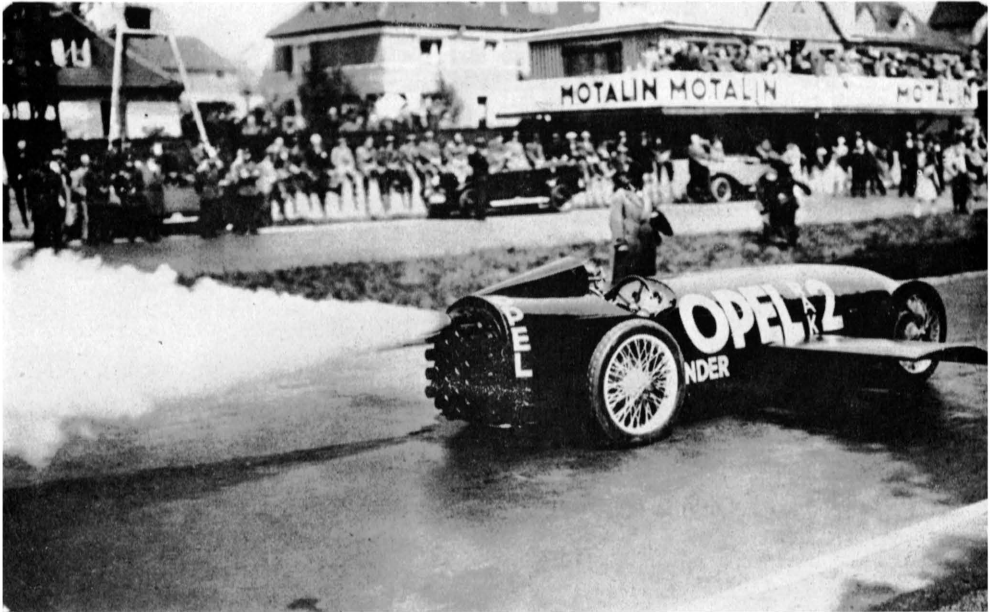
Unter den Segelflugzeugen auf der Wasserkuppe gab es damals auch eine sogenannte »Ente«, ein Segelflugzeug mit vorne liegendem Leitwerk. Chefpilot Stahmer machte einige Flugversuche mit besonders leichten Aluminiumraketen, die wir für diese Versuche entwickelt hatten, aber wir brachen die Versuche ab, weil der Enten-Typ für höhere Geschwindigkeiten, vor allem aber für den rasanten Start mit einem Raketenkatapult, nicht geeignet schien. Ich entschied mich deshalb für ein konventionelles Flugzeug mit höher gelegtem Leitwerk, so wie es cand. ing. Hatry entworfen hatte. Auch mit diesem Flugzeug machten wir zahlreiche Vorversuche, vor allem auch Schleppversuche hinter einem Rennwagen, um die Belastbarkeit des Flugzeugs, den benötigten Schub und die notwendige Abwurfgeschwindigkeit des Katapults zu ermitteln.

Ich bin froh, sagen zu können, daß es durch unser vorsichtiges, ingenieurmäßiges Vorgehen bei Hunderten von Versuchen, großen und kleinen, nie zu einem Ausbrenner, nie zu einer Fehlzündung, vor allem aber auch nie zu einer Explosion gekommen ist. Leider glaubten viele, die uns nachzueifern begannen, daß der Umgang mit hochexplosiven Stoffen ein Kinderspiel sei. Zahlreiche Amateure, gepackt von dem plötzlich ausgebrochenen »Raketenfieber«, bezahlten ihre Begeisterung mit Leben oder Gesundheit. Max Valier, den ich eindringlich gewarnt hatte, seine Hände von dem damals noch nicht mit Sicherheit beherrschbaren flüssigen Sauerstoff zu lassen, wurde bei einem mißglückten Versuch und unter Verletzung seines Monteurs in Stücke gerissen. Selbst die UFA-Filmgesellschaft wollte damals aus Reklamegründen eine Rakete bauen. Regisseur Lang und Thea von Harbou erschienen in Rüsselsheim, um mich für dieses Projekt als Mitarbeiter zu gewinnen. Ich lehnte ab, da mir die gestellten Termine zu kurz schienen. Leider nahm Professor Oberth den Auftrag an, bei dessen Ausführung sich ebenfalls eine heftige Explosion und leider auch eine schwere Verletzung von Professor Oberth ereigneten.

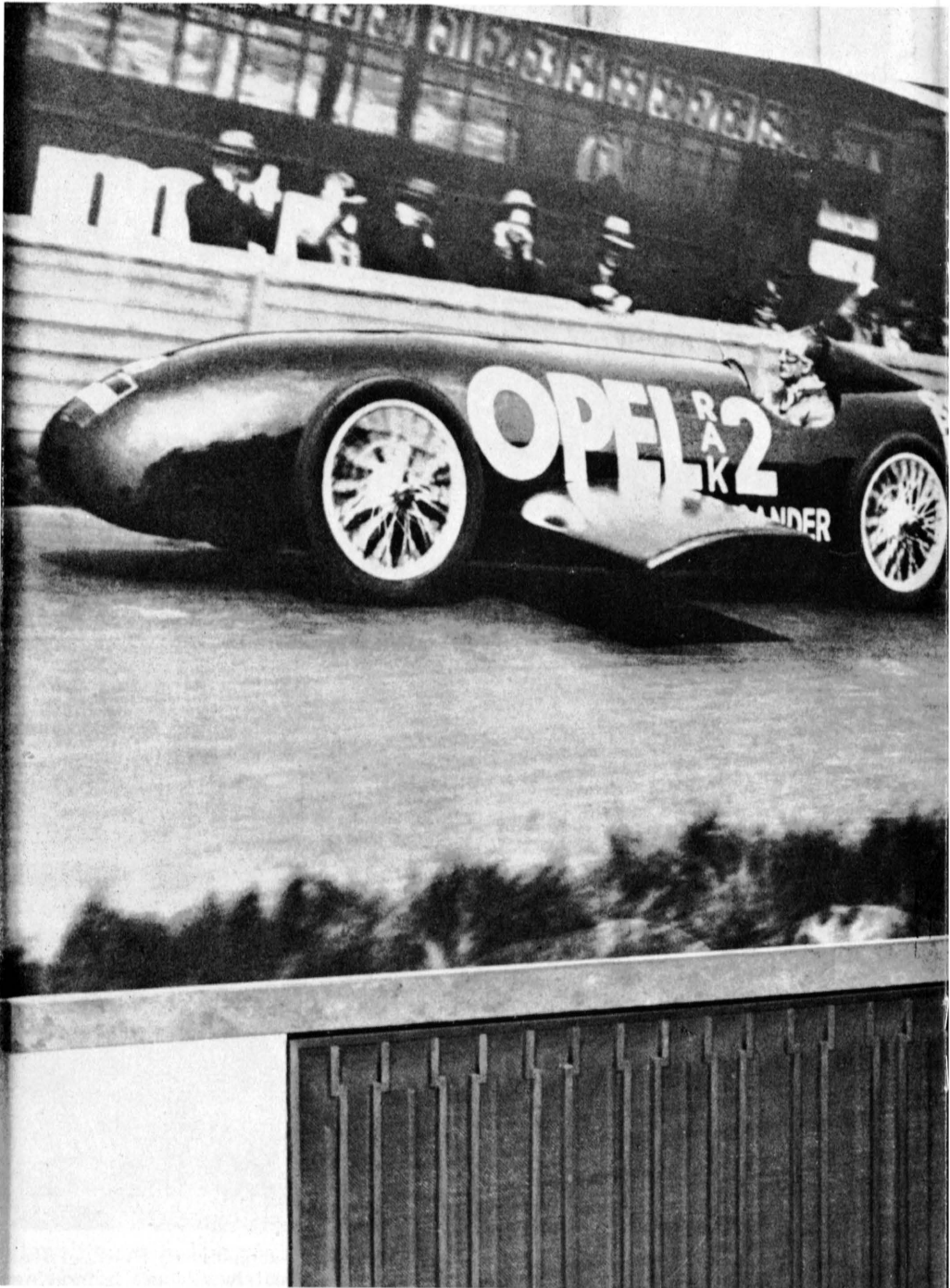
Bei dieser Gelegenheit möchte ich zum ersten Mal bekanntgeben, was ich als die Krönung unserer Arbeit betrachte: Schon im Jahr 1928 brachten wir, Herr Schaberger und ich, eine Flüssigkeitsrakete zum Laufen, wohl die erste permanent arbeitende Rakete, bei der die Explosivstoffe mittels Pumpen in die Brennkammer



Der Opel-Raketenwagen RAK 2 wird zum Start fertig gemacht. Am Wagen links (in Lederjacke) Fritz von Opel.
Werkfoto Opel



Der Opel-Raketenwagen RAK 2 mit Fritz von Opel am Steuer während seiner Fahrt auf der Avus am 23. Mai 1928. Die elektrisch gezündeten Pulverraketen lassen einen langen Schweif weißen Qualms hinter dem Wagen herziehen. Deutlich ist der negative Anstellwinkel der kurzen Tragflächen zu sehen, die den Wagen fest auf den Boden pressen sollen.
Werkfoto Opel



Fritz von Opel bei seiner Ansprache im Deutschen Museum am 3. 4. 1968. Im Hintergrund ein Großfoto

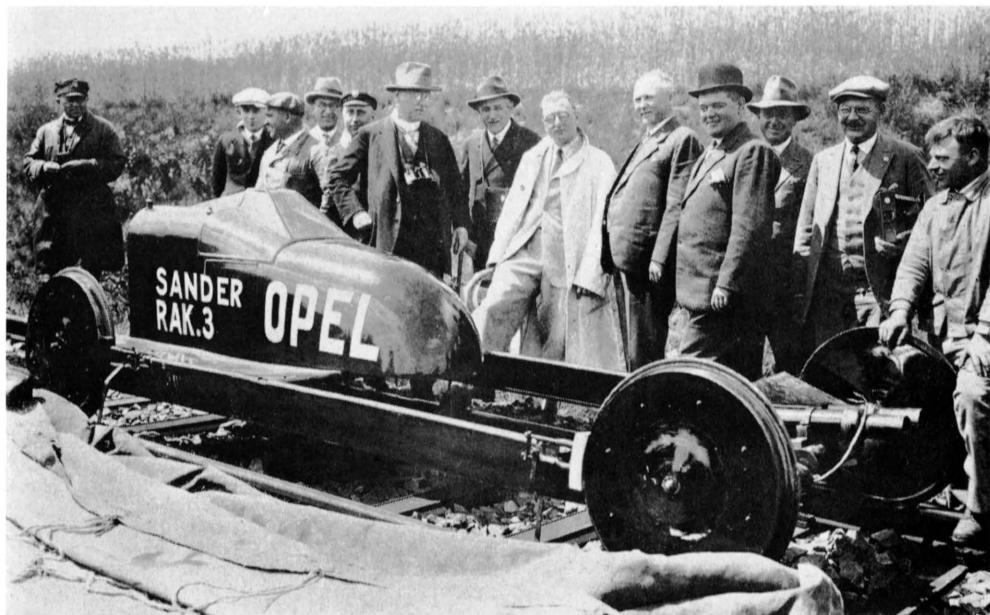


o von seiner spektakulären Fahrt auf der Avus im Jahre 1928.

Werkfoto Opel



Fritz von Opel am Steuer des Opel-Raketenschwagens RAK 2 nach erfolgreicher Fahrt auf der Avus am 25. Mai 1928. Neben ihm der Raketepionier Max Valier. Links (mit dunklem Hut) Opel-Rennfahrer Karl Jörns.
Werkfoto Opel



Opel-Raketenschienenwagen RAK 3. Dahinter im hellen Mantel Fritz von Opel. Rechts neben ihm Raketekonstrukteur Ingenieur Fr. W. Sander.
Werkfoto Opel

unter gleichzeitiger Kühlung derselben eingespritzt wurden. Wir benutzten Benzol als Brennstoff und Stickstoff-Tetroxyd als Sauerstoffträger. Dieser Raketenmotor war in ein Müller-Griessheim-Flugzeug eingebaut und entwickelte einen Dauerschub von 70 Kilogramm. Mit diesem Flugzeug wollte ich 1930 den Ärmelkanal überfliegen, ein Flug, der mangels Interesse von Behörden und Firmen und wegen meiner Tätigkeit in Amerika unterblieb, ich kann nur sagen gottseidank, da mit demselben Flugzeugtyp wegen eines Konstruktionsfehlers nacheinander mehrere bekannte Piloten tödlich abstürzten.

In der Rückerinnerung an die damalige Zeit möchte ich auch meinen Fluglehrer Hauptmann Felmy erwähnen, der damals Direktor des Frankfurter Flughafens war und später General der Luftwaffe wurde. Ihm allein habe ich zu verdanken, daß ich überhaupt zu meinem Raketenflug starten konnte. Mein erster Plan, einen Überlandflug von Frankfurt nach Rüsselsheim zu machen, scheiterte am Widerstand der Behörden, die befürchteten, ich könnte mit meiner Pulverlast auf die dazwischenliegenden Dörfer oder Bahnanlagen fallen. Meine Absicht, den Flug doch noch — wenn auch innerhalb des Flughafengeländes — auszuführen, muß irgendwie den Behörden zu Ohren gekommen sein. Auf jeden Fall, als ich samt Flugzeug startbereit auf dem Raketenkatapult saß, um mit 200 Stundenkilometer in die Luft geschossen zu werden, um dann mit eigener Raketenkraft weiterzufliegen, als ich noch wartete in der Hoffnung, der Gegenwind würde noch etwas auffrischen und das Abheben der schwerbeladenen Maschine erleichtern, da trat Hauptmann Felmy neben mich hin und flüsterte: »Eben ist ein Telegramm vom Oberpräsidium in Kassel gekommen — jeder Flugversuch ist verboten. Hauen Sie bald ab! Ich habe das Telegramm noch nicht erhalten.« Diese Bereitschaft Felmys, seine Stellung zu riskieren, um meinen ersten Raketenflug gegen bürokratische Verbote zu decken, werde ich nie vergessen.

Ich möchte auch meiner Monteure August Becker und Karl Treber gedenken, die ein Jahrzehnt lang Schwierigkeiten und Erfolge zu Land, zu Wasser und in der Luft getreulich mit mir geteilt haben. Sie waren nicht immer mit meiner Tätigkeit einverstanden und äußerten ihre Besorgnis manchmal in drastischer Weise: »Ihre Eltern haben's gut. Für *Sie* brauchen die nie einen Sarg zu kaufen. Sie braucht nur noch die Mordkommission mit dem Löffel von der Wand zu kratzen!«

Nicht minder ablehnend konnte mein Monteur Treber sein. Nach

meinem geglückten Raketenflug in Frankfurt mußte ich außerhalb des planierten Flugplatzgeländes auf einem Kartoffelacker landen, leider auch mit Rückenwind und einigen noch brennenden Schubraketen. Die Fluggeschwindigkeit von etwa 110 km/h zum Boden war zu hoch, um landend am Boden zu bleiben, aber zu niedrig, um noch einen überhöhten Querweg am Ende des Ackers überfliegen zu können. Beim Anprall wurden die Landekufe, die gesamte Kabine und Teile eines Tragdecks weggeschlagen; aber ich hatte die Beine angezogen und hing völlig unverletzt — mit Kreuzgurten angeschnallt — an dem völlig intakten Raketenkasten. Eine Schar Autos kam über den Flugplatz gerast, allen voran der damalige Weltrekord-Segelflieger Stahmer. Stahmer las mich auf, hob mich auf seine Schultern und sprang mit mir wie besessen herum. Während dieses Freudenausbruchs erschien Monteur Treber, noch zitternd wegen des vermeintlichen Unfalles, stellte sich wütend vor mich hin und brüllte: »Man meint grade, Sie müßten mit solchen Possen Ihr Geld verdienen!« Ich glaube, er hat damals, ohne es zu wissen, meinem Vater aus dem Herzen gesprochen.

Ich hatte nicht lange Zeit, mich zu freuen, daß alles gut abgelaufen war. Hauptmann Felmy kam angestürzt mit der Schreckensmeldung, daß der beträchtliche Luftdruck beim Start eine hundert Meter entfernt stehende Besucherin des Flugplatzes umgeblasen und ihr den Arm gebrochen hätte. Ihr Mann sei unterwegs, um die Verletzte abzuholen. Ich muß gestehen, daß ich zehnmal lieber den Flug wiederholt hätte, als dem sicherlich wütenden Ehemann gegenüberzutreten. Aber bevor ich noch ein Wort der Entschuldigung zu der Verunglückten sagen konnte, sprang der Ehemann aus einem Taxi und sprach zu seiner Ehefrau auf echt frankfurterisch die befreiendsten Worte, die ich je gehört habe: »Recht geschieht Dir's, dumme Ziege! Bleib' daheim bei Deine Kinner!«

Ich muß auch erzählen von der größten Angst, die ich je bei Raketenversuchen gehabt habe: Die Reichsbahn hatte mir zu Fahrversuchen mit einem Schienenauto die Schnellbahn-Versuchsstrecke bei Burgwedel zur Verfügung gestellt. Am Anfang der Strecke, die vertieft im Gelände lag, bauten wir einen Unterstand, in den Monteur Becker nach Auslösung der Zündung des Wagens hineinspringen konnte. Alle 50 m längs der Schienen hatte die Technische Hochschule Hannover elektrische Kontakte für die Zeitmessung angebracht, und die Strecke war beidseitig am oberen Rand der Böschung von Polizei und Feuerwehr abge-

sperrt. Ich selber stand auf einer betonierten Überführung, von der ich nach beiden Seiten die Strecke übersehen konnte. Nach Freigabe durch die Polizei gab ich das Startsignal und wußte, daß in wenigen Sekunden der Wagen mit 250 km/h Geschwindigkeit über die Strecke rasen würde. In diesem Augenblick drängte sich eine ganz in schwarz gekleidete Gestalt durch die Reihe der Zuschauer, lief die Böschung herunter und an die Gleise heran, nahm Hut und Brille ab, kniete nieder und legte den Kopf auf die Schienen. Ein Selbstmörder, dachte ich, entsetzlich! Zwei Polizisten kamen angerannt, rissen den Mann zurück und in derselben Sekunde flog der Raketenwagen mit 250 km/h an den Dreien vorbei. Wer war der vermeintliche Selbstmörder? Der völlig kurzsichtige Professor Klein, der die Oberaufsicht über die Zeitnahme führte und der mit der Sorgfalt des echten deutschen Professors bloß noch einmal sehen wollte, ob die Schienenkontakte gut angebracht waren . . .

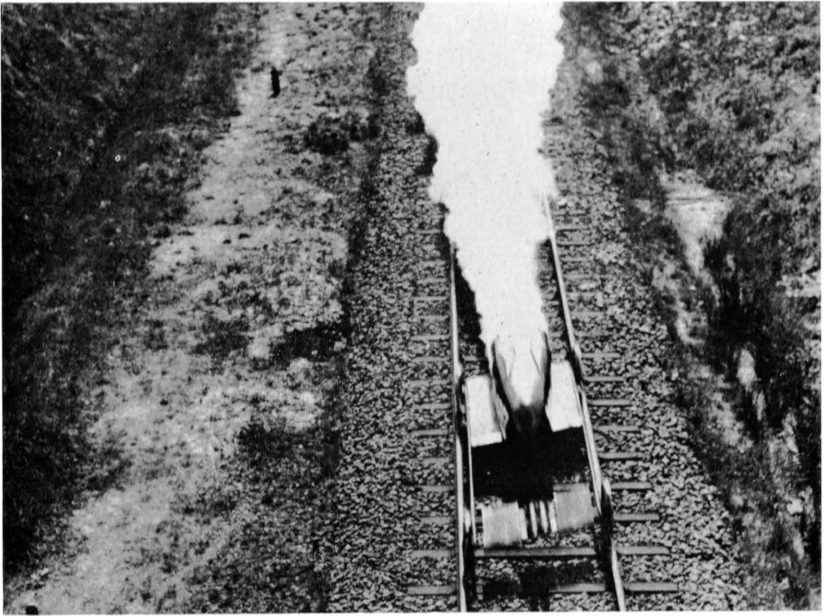
So mischt sich denn in diese 40jährige Rückschau Trauriges und Heiteres, vor allem aber auch die Freude, »dabei« gewesen zu sein. Damals, anlässlich meiner Raketenfahrt in Berlin am 23. Mai 1928, waren die deutschen Sender unter dem berühmten Sprecher Alfred Braun zu einer Gemeinschaftssendung zusammengeschlossen. Vor dem Start des Raketenwagens, der mich mit einer Höchstgeschwindigkeit von über 250 km/h über die Avus trug, hatte ich Gelegenheit, mich über die Zukunftsaussichten der Raketenentwicklung zu äußern. Ich sagte, daß sehr bald der Propellerantrieb dem Antrieb durch Strahltriebwerke weichen müsse, daß innerhalb von 25 Jahren der Atlantik mit Strahltriebwerken in weniger als sechs Stunden überflogen würde und daß dann auch die Zeit für den Weltraumflug gekommen sei. All dies ist mit ziemlicher Genauigkeit eingetreten, nicht weil ich über prophetische Gaben verfüge, sondern einfach deshalb, weil das Ergebnis meiner Versuche in diese Richtung deutete, weil auf der Hand lag, daß durch die ständige aerodynamische Verbesserung der Flugzellen die Fluggeschwindigkeit steigen würde, und weil mit steigender Fluggeschwindigkeit auch der Wirkungsgrad der Strahltriebwerke bis zu kommerzieller Brauchbarkeit steigen würde. Es war auch keineswegs gewagt vorzusetzen, daß innerhalb einer Generation die Metallurgie und die Beherrschung von Treibstoffen mit niederm Siedepunkt den für Weltraumraketen nötigen Fortschritt machen würde. Prophetisch — und das heutige Drum und Dran von Flugreisen vorausschauend — war allein der »Simplicissi-

mus«. Er zeigte auf dem Titelblatt eine Frau, die sich vor einem Spiegel schminkte und die zu ihrem hinter ihr wartenden Mann sagte: »Hast Du gelesen, der Opel sagt, daß man bald in sechs Stunden nach New York fliegen kann?« »Was nützt mir das«, erwiderte der Mann, »wenn Du einen ganzen Tag brauchst, einen Hut aufzusetzen!«

Gestatten Sie mir heute, 40 Jahre später, wiederum den Blick vorauszuwenden und diesmal etwas umfassender zu fragen: »Was ist die Zukunft, was sind die Grenzen und vor allem, was ist der Sinn der Technik?«

Meine Antwort wird Sie wahrscheinlich in Erstaunen versetzen, weil sie an einem Ort wie diesem und in einer Stunde wie dieser besonders ketzerisch klingt und vielleicht auch weil sie ausgesprochen wird von einem Mann, dessen ganzes Leben dem Fortschritt der Technik gewidmet war. Meine Antwort ist: Die Technik hat das Ende aller großen Erfindungen und aller Pioniertaten erreicht, und uns Technikern bleibt nur noch übrig, zu verbessern und zu verbilligen. Diese Behauptung möchte ich kurz begründen: Alles, was die Technik bisher geleistet hat oder noch in Zukunft zu leisten vermag, beruht ausschließlich auf der Steigerung menschlicher Sinneskräfte oder einer Steigerung körperlicher Fähigkeiten. Nachdem der Klang unserer Stimme und unser Gehör den ganzen Erdball umspannt, nachdem unsere Augen alles erblicken können, was auf der Erde oder gar im Weltraum geschieht, nachdem wir die Geschwindigkeit unserer Fortbewegung von 15 km/h auf 30 000 km/h gesteigert haben, nachdem wir die Planeten unseres Sonnensystems mit Instrumenten berühren und bald auch persönlich besuchen können — was bleibt uns nach dieser im wahrsten Sinne des Wortes sagenhaften Steigerung von Leistungen noch zu tun übrig?

Alle im technischen Bereich liegenden Wunschträume der Menschheit sind bereits Wirklichkeit geworden: Über die Kräfte von Riesen verfügen wir durch den Druck auf einen Knopf. Heinzelmännchen in Gestalt elektrischer Geräte und Maschinen nehmen uns jede körperliche und einen Teil geistiger Arbeit ab. Die Sehnsucht nach Überwindung der Schwerkraft, ausgedrückt in den Märchen vom Vogel Greif oder vom Fliegenden Teppich, ist durch Flugzeuge erfüllt. Wir tauchen in die tiefste Tiefe der Meere, und selbst die Sterne sind zum Greifen nahe geworden. Was soll es also noch zu erobern geben? Wir haben uns in Form einer asymptotischen Kurve einem Endzustand angenähert, der durch menschliche Anlagen und durch physikalische Gesetze



Opel RAK 5 während der ersten Versuchsfahrt auf der Eisenbahnstrecke Burgwedel-Celle am 26. 6. 1928. Der Wagen erreichte eine Geschwindigkeit von 250 km/std.
Foto: Presse-Photo GmbH, Berlin

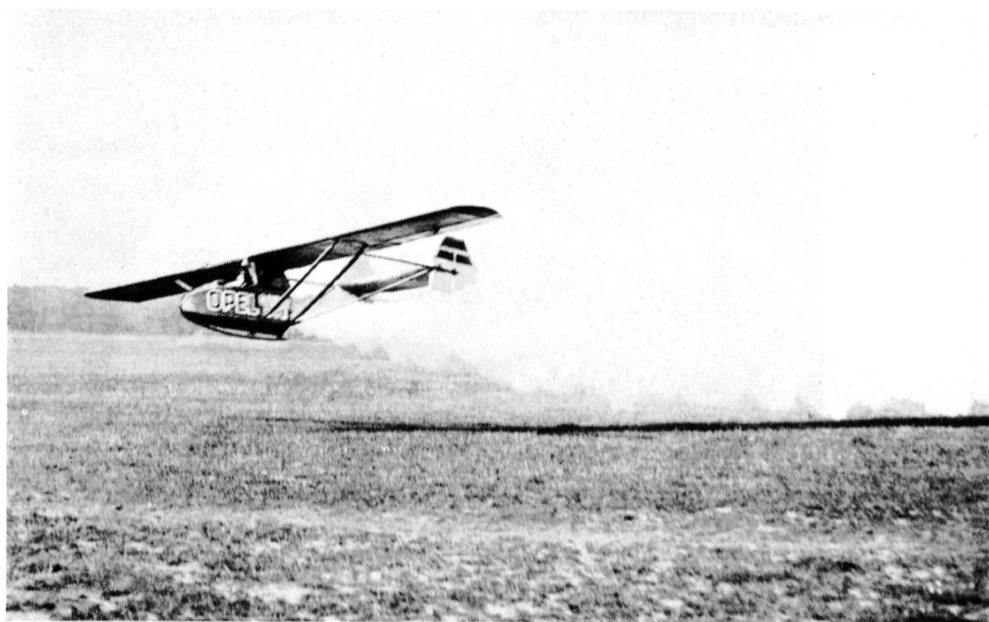


Fritz von Opel untersucht Opel RAK 5 nach der ersten glücklich gelungenen Fahrt.
Foto: Presse-Photo GmbH., Berlin



Fritz von Opel am Steuer des HATRY-Flugzeuges RAK 1, mit dem er am 30. September 1929 bei Frankfurt am Main den ersten reinen Raketenflug durchführte.

Foto: Deutsches Museum, München



Fritz von Opel fliegt das HATRY-Flugzeug RAK 1.

Foto: Deutsches Museum, München

bestimmt ist. Diesen Endzustand, diese letzte Grenze, die uns fleischgebundenen Menschen gesetzt ist, können wir zwar erreichen, wir können sie aber nie überschreiten.

Diese Begrenztheit der Entwicklungsmöglichkeiten wird uns am besten klar, wenn wir Erfindungen nicht per se betrachten, wenn wir uns nicht von Äußerlichkeiten verblüffen lassen, sondern wenn wir jede Erfindung einzig und allein danach bemessen, welchen Einfluß sie auf das menschliche Leben als solches auszuüben vermag. Wenn wir diesen Maßstab anlegen — und es ist wohl ein sehr legitimer Maßstab — so finden wir, daß die einflußreichsten Entdeckungen und Erfindungen leise und mit kleinen Schritten und wie von selber daherkamen und daß andererseits spektakuläre Erfindungen kaum einen Einfluß im Sinn einer positiven Umgestaltung des menschlichen Lebens gehabt haben.

Denken Sie nur daran, welche Auswirkungen der erste als Waffe oder Werkzeug aufgegriffene Stein gehabt hat! Denken Sie daran, welche Umwälzungen die Beherrschung des Feuers mit sich gebracht hat: Nahrungsmittel konnten gekocht, Behausungen konnten erwärmt und kalte Gegenden konnten besiedelt werden. Denken Sie an die Benutzung von Hebel und Rad, an den Ersatz menschlicher und tierischer Körperkräfte durch motorische Kräfte! Denken Sie an den Umschwung, den die Buchdruckerkunst oder der Ausbau der Nachrichtenübermittlung bewirkt hat! Denken Sie an die sozialen und politischen Umwälzungen, die Automobil und Flugzeug erbracht haben! Führt nicht der ständig steigende Weltverkehr, die zunehmende Vertrautheit der Völker zu immer größerer Verflochtenheit und zu einer immer stärkeren Verwischung von Landesgrenzen? Die Technik allein war es, die bewirkt hat — angefangen mit der Nutzung der Schlagkraft eines Steins —, daß sich Familien zu Herden, Herden zu Stämmen und Stämme zu Nationen zusammenschlossen. Und schließen sich jetzt nicht Nationen zu kontinentalen Gruppierungen zusammen, Gruppierungen, die ihrerseits beginnen, interkontinental und weltumfassend zu denken?

Gegenüber diesem Einfluß, den Pionierleistungen der Technik gehabt haben, verblaßt alles, was jetzt noch an Erfindungen getätigt werden kann: Die abschließende Tat wird der Flug in den Weltraum sein, ein Ereignis, das technisch grandios ist, dessen Einfluß aber — bezogen auf das menschliche Leben — viel geringer sein wird als vieles andere, was die Technik bisher geleistet hat.

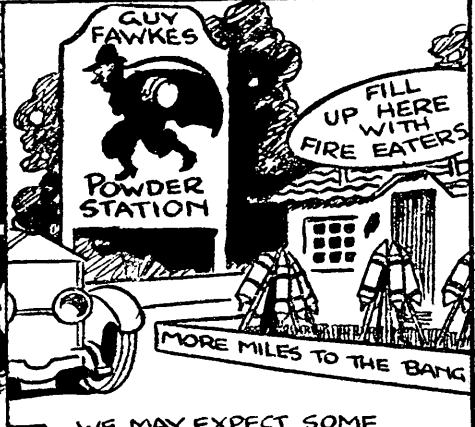
Müssen wir Techniker, die wir nun am Ende einer langen Periode von Pionierleistungen stehen, resignieren und an unsere Abdankung denken? Nein! Im Gegenteil! Die wahrhaft große Aufgabe der Technik liegt jenseits allen Pioniertums. Es ist eine ethische Aufgabe, die größte, die gelöst werden kann. Es gilt, den biblischen Fluch zu brechen, der die Menschheit zu schweißtriefender Arbeit verdammt hat. Es gilt, den Menschen zu befreien von körperlicher Unbill und ihn dem Endziel seiner Vergeistigung näherzubringen.

Der ständige Beitrag, den die Technik zur Erreichung dieses Zieles leistet, wird von der Öffentlichkeit wenig bemerkt. Er geht in der Stille der Laboratorien und Konstruktionsbüros vor sich und ist das tägliche, Schicht um Schicht sich häufende Werk von Hunderttausenden von Forschern und Technikern in aller Welt: Die Steigerung der Produktivität menschlicher Arbeitskraft, also der Möglichkeit, in der gleichen Arbeitszeit mehr Güter oder ständig verbesserte Güter erzeugen zu können.

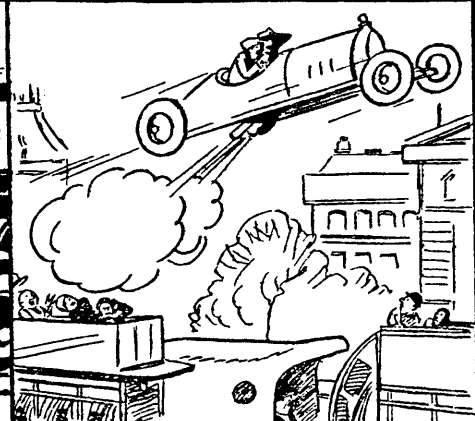
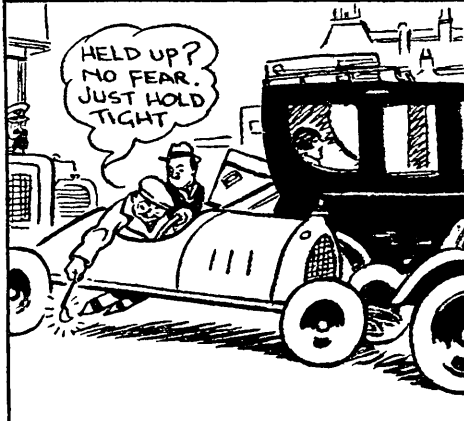
Dieser Prozeß ständig steigender Produktivität hat vor mehreren Generationen mit der Arbeitsteilung und mit der Massenfabrication eingesetzt und ist durch Begriffe wie »Rationalisierung« und »Automation« oder auf der mehr organisatorischen Seite durch Begriffe wie »Normierung« oder »Standardisierung« gekennzeichnet. Das Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen. Jedes Jahr steigt die Produktivität um mehrere Prozente, und jede neue Generation wird über ein Mehrfaches an Gütern oder wahlweise über eine zunehmende Verkürzung der Arbeitszeit verfügen können. Ich übertreibe nicht, wenn ich sage, daß es keinen Vorgang gibt, der an Bedeutung für die Menschheit dieser so unbeachteten und so unauffälligen Steigerung der Produktivität gleichkommt. Sie allein ermöglicht der Menschheit — im weitesten Sinn des Wortes — eine Rückkehr ins Paradies, vorausgesetzt, daß auch wir uns wandeln und den früheren Zustand der Unschuld zurückgewinnen, in dem wir gefeit sind gegen die Verführung durch materielle Dinge.

Noch ist es nicht soweit. Noch befinden wir uns in einem dunklen Tal. Noch müssen wir erleben, daß nicht wir die Dinge, sondern die Dinge uns besitzen. Noch müssen wir Techniker uns fühlen wie Goethes Zauberlehrling: völlig hilflos gegenüber den Fluten materiellen Wohlstands, die wir geschaffen haben. Auch wir müssen verzweifelt rufen nach dem großen Meister, nach der ordnenden Hand, die die Flut des Materiellen bändigt oder mindestens ihr Sinn und Richtung gibt. Zu vieles, was wir

ADVANTAGES OF THE NEW ROCKET MOTOR-CAR

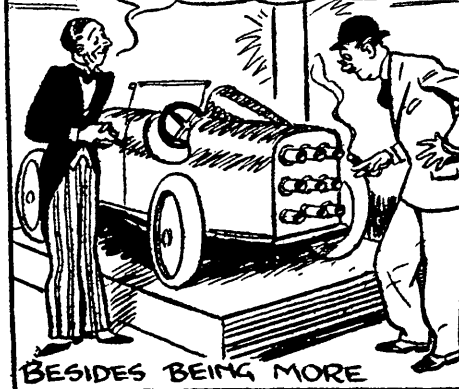
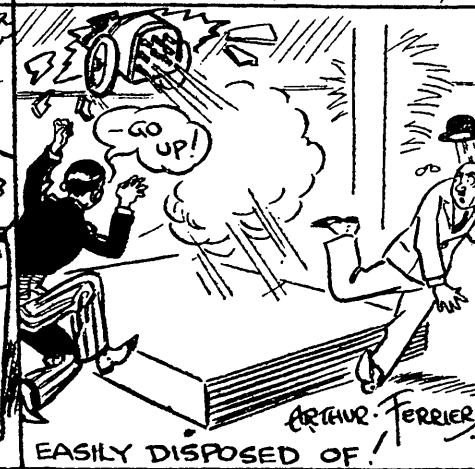


WITH THE NEW SPEEDY ROCKET CAR PICTURESQUE FILLING STATIONS



AND THE CAR ITSELF SHOULD BE USEFUL IN TRAFFIC BLOCKS,

THIS IS THE 1929 BABY ROCKET CAR I'D BUY ONE IF I WERE YOU, FOR THEY'RE BOUND TO



BESIDES BEING MORE EASILY DISPOSED OF!

ARTHUR FERRIER

Der Opel ist los!

(Zeichnung von Wilhelm Schurz)



So sah der SIMPLICISSIMUS die Versuche von Fritz von Opel im Jahre 1928.

geschaffen haben, wird mißbraucht und entwürdigt. Ein materialistisches Denken, ein sinnloses Streben nach Prestige, ein Sich-Brüsten mit materiellen Dingen nimmt überhand und ergreift Nationen und Individuen. Das hehre Ziel der Olympischen Spiele wird entgeistigt, ins Quantitative und Ordinäre verschoben und von nationalistischer Renommiersucht verdunkelt. Die Erforschung des Weltraums, die ein gemeinsames Anliegen aller Nationen hätte sein müssen, ist ausgeartet in einen Wettlauf, der von nationalistischem Geltungsbedürfnis angefacht wird und der Summen verschlingt, die schon längst nicht mehr durch die möglichen Ergebnisse gerechtfertigt werden.

Und wie Nationen sich zu übertrumpfen versuchen, so sucht jeder einzelne den Nachbarn zu übertrumpfen, indem er seinen materiellen Besitz zur Schau stellt. Welch ungeheure Arbeitsleistungen wurden vergeudet, um ein sinnloses Streben nach Prestige oder den künstlich geschürten Wechsel der Mode zu befriedigen! Alle Möglichkeiten, die Forschung und Technik in reichem Maß geschaffen haben, werden so sehr mißbraucht, daß spätere Geschichtsschreiber geneigt sein werden, unsere Zeitwende »das Zeitalter des Mißbrauchs« zu nennen. Unsere wichtigsten Güter, Wasser und Luft, haben wir verseucht und vergiftet. Der Lärm in Städten und in der Luft hat erträgliche Maße längst überschritten. In erschreckendem Umfang werden Medikamente, Narkotika, Alkohol, Nikotin und selbst Lebensmittel mißbraucht und nicht minder die Freizeit und die Erholungsmöglichkeiten, die heute jedem zur Verfügung stehen. Wäre beispielsweise vor 80 oder 100 Jahren ein Teufel vor die Menschheit hingetreten und hätte er ihr als Geschenk die weltweite Benutzung von Automobilen versprochen, aber dafür ein jährliches Opfer von hundert Menschen verlangt, die Menschheit hätte, vor solche Wahl gestellt, diesen Teufel und dieses Angebot voller Entsetzen abgelehnt. Aber opfern wir nicht heute Jahr für Jahr nicht nur hundert Menschen, sondern Hunderttausende auf dieser Schlachtbank des Teufels?

Hier ist es nötig, die Schuldfrage aufzuwerfen: Müssen wir Techniker uns schuldig bekennen, weil wir allein die Voraussetzungen zu solchem Morden und zu solchem Mißbrauch geschaffen haben? Sind wir — wie der große Physiker Oppenheim dies glaubte — moralisch gebunden, vor jedem Beginn einer Forschung zu fragen, was an Gutem und was an Schlechtem aus unserer Forschung wachsen kann? Ich glaube aus tiefster Überzeugung sagen zu müssen: NEIN!

Forschung kann per definitionem niemals richtungsgebunden sein. Forschung muß frei sein. Forschung erfolgt ohne Vorzeichen in einem Niemandland zwischen den Fronten von Moral und Unmoral. Aber darüber hinaus: Auch der Weitsicht des begabtesten Forschers sind Grenzen gesetzt. Kein Forscher kann wissen, ob seiner Forschung ein Engel oder ein Teufel entspringt und — noch weniger — ob sich nicht im Laufe der Zeit dieser Engel in einen Teufel oder dieser Teufel in einen Engel verwandelt. Der Forscher kann nur eines tun: das, was er geschaffen hat, seiner Mitwelt und der Zukunft in den Schoß legen und darauf vertrauen, daß die Menschheit vernunftbegabt ist und — wenn auch langsam — an Einsicht wachsen wird.

Besäße ein Forscher dieses Vertrauen nicht, so müßte er an seiner Sendung verzweifeln, denn alles, was geschaffen wird, schließt die Gefahr eines Mißbrauchs ein: Mit jedem kleinen Messer, das geschmiedet wird, kann man eine Madonna schnitzen oder einen Mord begehen, jeder Fernsehapparat kann der Belehrung oder Verdummung dienen. Und jedes Automobil kann — je nachdem wie man es gebraucht — ein Instrument der Freude oder des Totschlags sein.

Forscher und Techniker können nur schaffen und schenken: Es ist Sache der Mitwelt, von diesen Geschenken einen weisen Gebrauch zu machen. Lassen Sie uns deshalb heute, wo so oft vom Fliegen die Rede war, eine Lehre ziehen aus der alten Sage von den ersten Fliegern, von Dädalus und Ikarus: Auch das Wachs unserer Flügel wird schmelzen, wenn wir unbescheiden sind und zu hoch hinauswollen. Niemals dürfen wir den wahren Kern der Dinge vergessen und uns niemals verführen und niemals blenden lassen, auch nicht von Raketen, die mit Feuer und Rauch durch den Weltraum ziehen. Das Ziel der Technik, das einzige Ziel, das unsere Arbeit und unseren Einsatz lohnt, ist, den Menschen frei zu machen für seine Vergeistigung. Nur mit diesem Endziel vor Augen können wir Wert oder Unwert technischer Errungenschaften messen, nur so können wir entscheiden, was — in letzter Analyse — wichtiger ist für die Menschheit: eine Mondrakete mit Astronauten an Bord oder die Postkutsche, in der Goethe langsam, sehr langsam, durch Italien rollte. Nur so, nur mit solcher Wertung kann alles, was in diesen Hallen, was in diesem Tempel der Technik aufgebaut ist — auch dieser Wagen und dieses Flugzeug da draußen — einen höheren Sinn gewinnen, vielleicht sogar einen göttlichen Sinn.

Eine Pressestimme für viele:

BERLINER TAGEBLATT

Mittwoch, 23. Mai 1928

AUF JULES VERNE'S SPUREN Das Sander-Opel Raketen-Auto auf der Avus

Jules Vernes Traum von der Überbrückung zweier Planeten ist nicht mehr reine Phantasie. Der Anfang ist gemacht: Heute hat auf der Avus das

Raketen-Auto,

von dem Ingenieur Sander konstruiert und von den Opel-Werken erbaut, seine erste offizielle Probefahrt gemacht. Der Wagen sieht äußerlich wie ein großer Rennwagen aus, hat an den Seiten zur Balance zwei Flügel. Maschinerie, Motor, Getriebe und Differenzial fehlen. Nur ein Steuerrad und eine Fußbremse erinnern an ein normales Automobil.

Als Antriebsmittel dienen Raketen,

die am Hinterteil des Wagens angebracht werden. Der Wagen bewegt sich in der Weise fort, daß die chemische Energie des Treibstoffs durch kontinuierliche Verbrennungen in Druck umgesetzt und wiederum der Druck der freiwerdenden Gase bei ihrem Austritt aus einer Düse in Geschwindigkeit umgesetzt wird . . .

Etwa 3000 geladene Zuschauer hatten sich auf der Avus eingefunden, um heute vormittag dem ersten offiziellen Start beizuwohnen . . .

Dann ergreift Fritz von Opel, der bekannte sympathische Sportsmann, das Wort:

»Was soll die heutige Vorführung zeigen? Sie soll ein lebendiger Beweis dafür sein, daß die Rakete als praktisches Antriebsmittel verwirklicht ist, sie soll zeigen, daß wir die technischen Erfordernisse beherrschen, und daß wir Vertrauen zu der sicheren Entwicklung unserer Arbeit besitzen. Gleichzeitig wollen wir studieren, welchen Beschleunigungen der menschliche Körper gewachsen ist, bzw. welche Anfahrdrücke der Organismus ohne stärkere Störun-

gen vertragen kann. Ferner bedeutet diese Fahrt aber auch Anfang und Ende der ersten Etappe unserer Pläne. Nach diesem ersten und einzigen Start auf der Avus wird als zweite Etappe ein gleicher oder ähnlicher Wagen zu einem Angriff auf den Weltrekord der Geschwindigkeit eingesetzt werden, der auf 333 Stundenkilometer steht, der aber leider mangels geeigneter Straßen auf Eisenbahnschienen stattfinden muß. Auch diese Versuche sollen lediglich zeigen, daß alle irdischen Leistungen von Raketen glatt übertroffen werden können, ja, daß sogar im Gegensatz zu anderen motorischen Mitteln der Wirkungsgrad der Rakete mit steigender Geschwindigkeit nicht abnimmt, sondern wächst. Parallel hierzu werde ich ein Motorrad konstruieren, das auf der Freiburger Rekordstrecke den auf ca. 190 km stehenden Weltrekord für Motorräder brechen soll.

Ich denke, daß auf der dortigen Strecke 200 bis 220 Kilometer ohne Gefahr für den Fahrer erreicht werden können. Von der dritten Etappe ab werden wir uns ausschließlich dem Problem des Fluges widmen und Flugzeuge mit 300 bis 400 km Geschwindigkeit fliegen lassen. In der vierten Etappe werden wir uns der Höhenforschung zuwenden und Registrierinstrumente in bisher unerreichbare Höhe hinauftragen. Diese Versuche sind für die Meteorologie von außerordentlicher Bedeutung, müht man sich doch schon seit Jahrzehnten vergebens, größere Höhen als 30 km zu erreichen. Auch die Radiotechnik wird endlich erfahren können, auf welche Einflüsse die in höheren Schichten auftretende Reflexion der elektrischen Wellen zurückzuführen ist. Gleichzeitig werden wir — selbstverständlich unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßnahmen — Tiere wachsender Größe in die Stratosphäre hinaufschicken, um zu untersuchen, ob außer den Einflüssen der Temperatur, des Druckes und des Sauerstoffmangels, die wir beherrschen, vielleicht unbekannte schädliche Strahlen den Höhenflug menschlicher Organismen aufhalten

können. In der fünften Etappe werden wir zu bemannten Raketen übergehen, indem wir schrittweise die erträglichen Andrucke beim Abflug und die Sicherheit der luftdicht gekapselten Flugkammern erproben, die wir zwischenzeitlich entwickeln.

In der sechsten Etappe wollen wir das für Höhenflugzwecke geeignete Flugzeug schaffen und Höhen von 20 bis 30 Kilometer und Geschwindigkeiten jenseits der Tausendkilometergrenze erreichen. Wir werden mit Fernflügen über dem europäischen Festland beginnen und glauben, daß es im Bereich der Möglichkeit liegt, einen Flug um die Erde in weniger als einem halben Tag zurückzulegen.

Die siebente und letzte Etappe wird die fortwährende Steigerung der Geschwindigkeit und der erreichbaren Höhen bringen.

Und das Weltraumschiff? Die siebente Etappe bietet vielleicht die Möglichkeit, benachbarte Himmelskörper zu erreichen, wenn auch nicht einzusehen ist, was wir ausgerechnet auf dem Mond verloren haben . . .«

Die Hülle vom Raketenauto fiel, Fritz von Opel, in schmucker, weißer Hose und leuchtender blauer Lederjacke, stieg lächelnd in den Wagen.

Unter atemberaubender Spannung wurde der Wagen in Bewegung gesetzt. Ohrenbetäubendes Zischen und Pfeifen, so daß man die Ohren zuhalten mußte, eine Riesenflamme schießt aus dem Hinterteil des Wagens, der mit rasender Geschwindigkeit loszog.

Nach zwei Minuten war der Spuk zu Ende: 195 Kilometer sind als Höchstgeschwindigkeit erreicht worden. Mit großem Beifall wurde Fritz von Opel aus dem Wagen gehoben. Photographen, Operateure, Hochrufe, Händedrucke; der Augenblick war vorbei, der vielleicht einmal, wenn Jules Vernes Phantasien Wirklichkeit werden, entscheidende Bedeutung erlangen kann.

