

# DIE UMSCHAU

Illustrierte Wochenschrift  
über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik

Herausgegeben von  
Professor DR. J. H. BECHHOLD

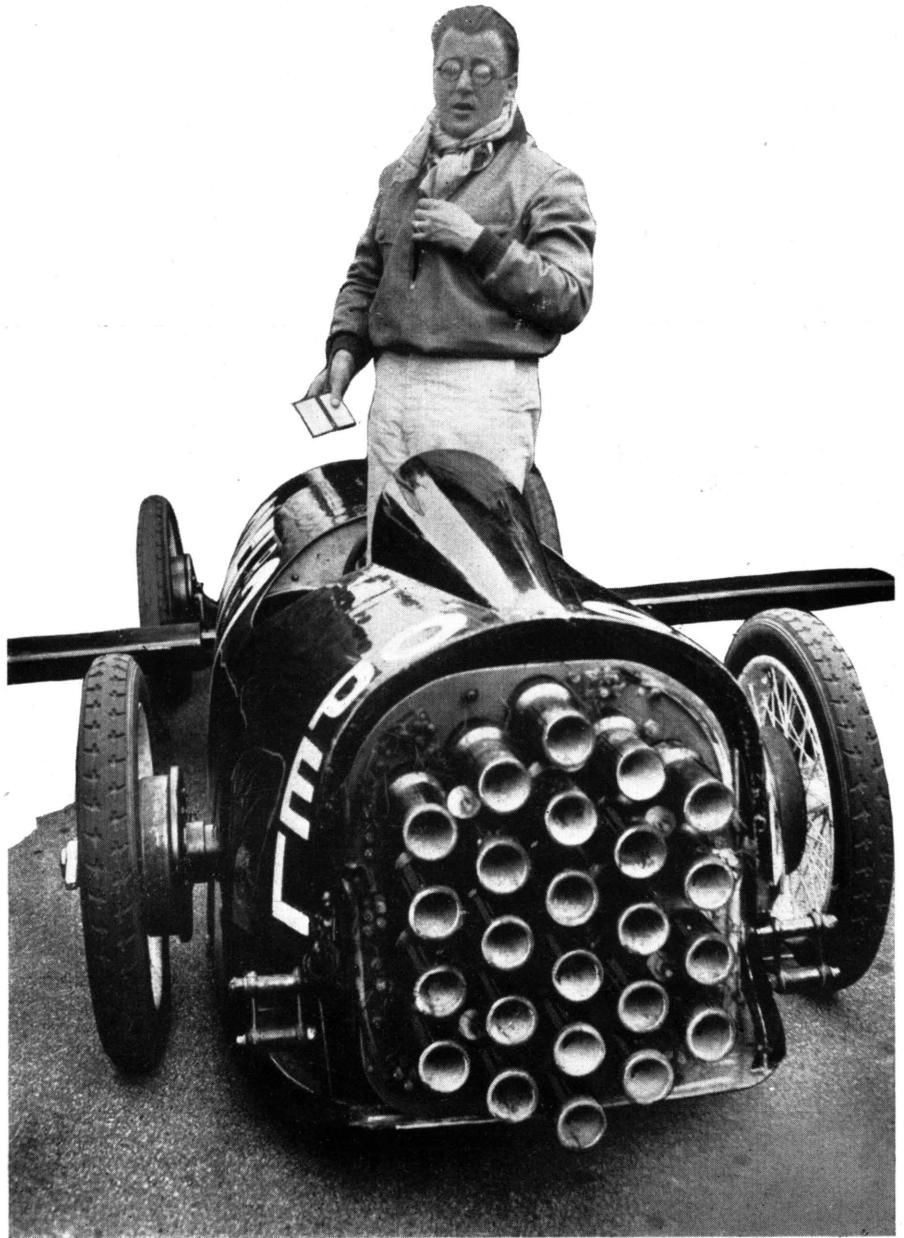
XXXII. JAHRGANG  
1928

FRANKFURT A. M.  
H. Bechhold, Verlagsbuchhandlung



# DIE UMSCHAU

IN  
WISSEN-  
SCHAFT  
UND  
TECHNIK



*Fritz von Opel im Raketenauto*  
(Vergl. d. Aufsatz S. 487.)

Phot. Fotoaktuell

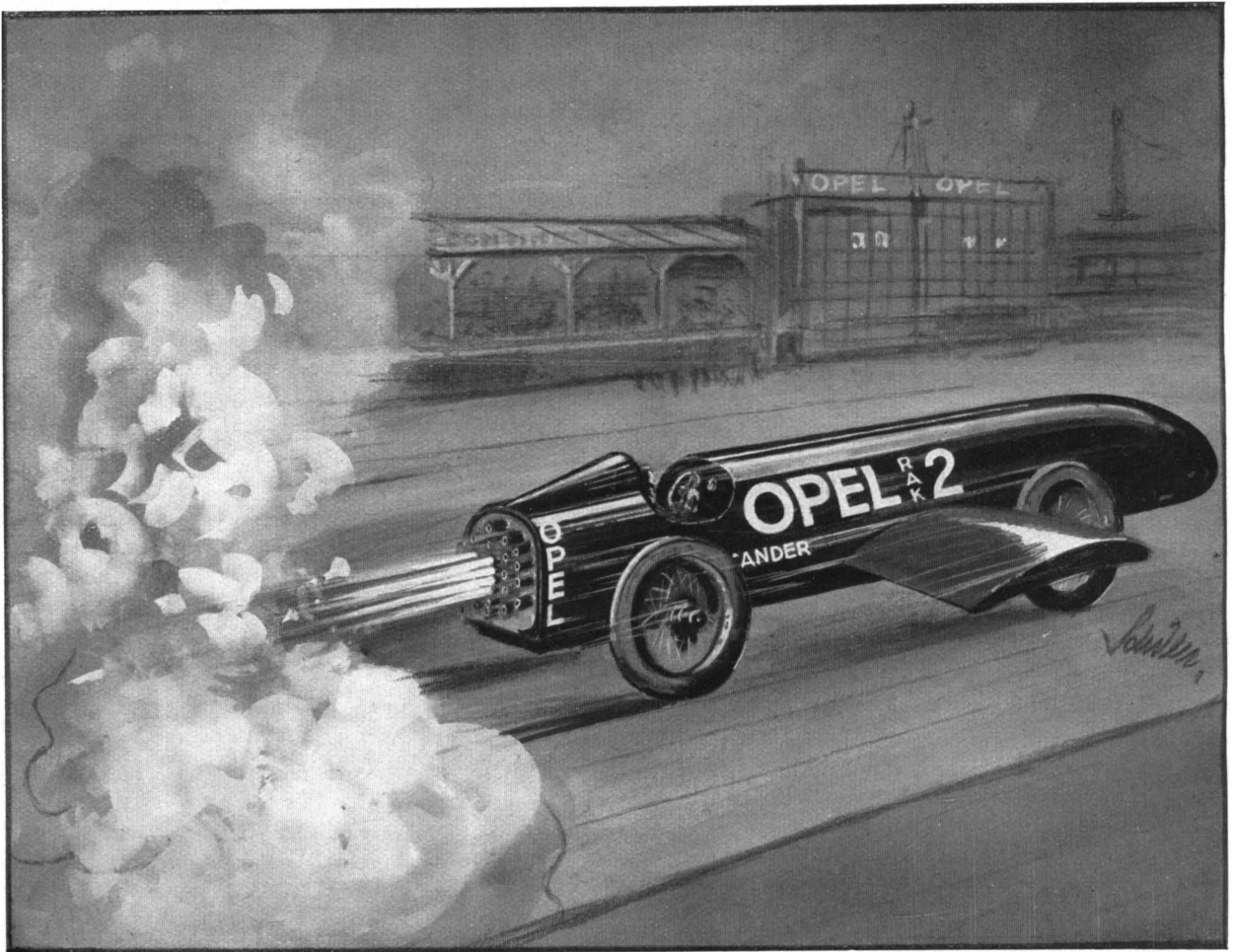
**Erscheint wöchentlich in Frankfurt am Main**  
**Bezugspreis vierteljährlich RM 6.30 :: Einzelheft 50 Pfg.**



rung bzw. Sterilisation der Gemüse in Gläsern erfolgt.

Während für die Konservierung Temperaturen bis zu  $120^{\circ}\text{C}$  angewandt werden, erfolgt die Sterilisation, so unter anderem nach dem Weckverfahren, bei Temperaturen von  $100^{\circ}\text{C}$  und noch darunter. Auch hierbei hat es sich nach den neuesten Untersuchungen von Remy gezeigt, daß das Vitamin C bei Tomaten, Spinat, sowie grünen Erbsen in genügender Menge erhalten bleibt, um Skorbut zu verhindern, daß dies dagegen nicht zutrifft für Blumenkohl, Bohnen, sowie Ka-

Nach den heutigen Erfahrungen ist das Vitamin C das gegen Temperaturerhöhung und chemische Agentien empfindlichste Vitamin, während die übrigen Vitamine eine zum Teil recht erhebliche Stabilität zeigen. So konnte Hopkins nachweisen, daß Butter ohne Verlust ihrer Vitaminaktivität sich 4 Stunden lang auf  $120^{\circ}$  erhitzen ließ. Wird hierbei ein Luftstrom durch die Butter geleitet, so geht dadurch die Wirkung des A-Vitamins (welches gegen Wachstumsstillstand, Xerophthalmie sowie Reratomalacie gerichtet ist) verloren, nicht dagegen die des D-Vitamins (gegen Ra-



Der Raketenwagen auf der Avus in Berlin.

(Sonderzeichnung für die „Umschau“ von F. Schüler.)

rotten, trotzdem sie von Natur aus genügende Mengen dieses Nährfaktors aufweisen. Man kann daher annehmen, daß die chemische Natur des Vitamins C bei den einzelnen Naturprodukten nicht völlig gleichartig ist, sondern Unterschiede bestehen.

Der Nachweis des antiskorbutischen Vitamins bei vorgenannten Gemüsen wurde an Meerschweinchen durchgeführt, wobei bei Fehlen dieses Vitamins stets die typischen Zeichen des Skorbutus auftraten, von denen unter anderem deutlich die Veränderung an den Knochen der hinteren Extremitäten (Fig. 3) zum Ausdruck kam.

chitis), das gegen Sauerstoff beständig ist. Mit diesem Verfahren ist somit ein Weg gegeben, um das A-Vitamin von dem D-Vitamin zu trennen. Sehr resistent gegen Temperaturen ist auch das Fortpflanzungsvitamin E.

Empfindlicher wie die genannten drei Vitamine beim Erhitzen dürfte nach den bisherigen Beobachtungen das antipolyneuritische Vitamin B (gegen Beri-Beri) sein. Von Säuren sowie Alkalien wird dieses Vitamin mehr oder weniger angegriffen, auch sollen Temperaturen über  $120^{\circ}$  zu seiner Vernichtung führen.

Bei sterilisierten Gemüsen, Fleisch, sowie Milch, Nahrungsmitteln, die bei Temperaturen bis zu 100° erhitzt waren, ließ sich eine A-, B-, sowie D-Vitaminaktivität nachweisen, die die entsprechenden Vitaminmangel-Krankheiten an jenen Tieren binnen kurzer Zeit beseitigen, die zuvor durch Verfütterung vitaminfreier Nahrung krank gemacht waren. Die Tiere zeigten, den Versuchsbedingungen entsprechend, das typische Bild einer kombinierten Avitaminose, wobei rachitische (Knochenkrankung), sowie polyneuritische (Nerven) Erscheinungen zugleich auftraten bei vollständigem Wachstumsstillstand und teilweise schweren Augenkrankungen (Fig. 1 und 2).

Auch bei elektrisch konserviertem Grünfütter, dem sog. Silagefütter, wies Scheunert experimentell die Beständigkeit der Vitamine A, B und C nach; DeBlasi stellte

für Vitamin B ein gleiches fest bei mit 1/100 Benzoesäure behandelten Nahrungsmitteln.

Allgemein läßt sich auf Grund der bisherigen Forschungen über das Verhalten der Vitamine bei Konservierung oder Sterilisation sagen, daß die Vitamine mitunter hierbei eine Herabsetzung in ihrer Quantität erleiden, eine fehlerhafte Methodik sogar zu einem völligen Verschwinden dieser so wichtigen Nährfaktoren führen kann. Ausschlaggebend für eine ausreichende Menge der Vitamine in Konserven ist der ursprüngliche Vitamingehalt der frischen Ware, sowie genaue Beobachtung der Vorschriften der Konservierungs- bzw. Sterilisationstechnik. Diese muß dem physiologischen Verhalten der Vitamine in weitgehendstem Maße angepaßt sein, wozu es noch zahlreicher Nachprüfungen und Untersuchungen an konservierten, bzw. sterilisierten Nahrungsmitteln bedarf.

## Der Raketenwagen auf der Avus

Von Zivilingenieur JOACHIM FISCHER

Am 23. Mai ist auf der Avus das erste Raketenfahrzeug der Welt nach eingehenden Vorversuchen mit Fritz von Opel am Steuer gestartet. Von der Fahrt dieses Autos kann man sich kaum einen Begriff machen, wenn man sie nicht miterlebte. Nach Abschluß der ersten Raketen jagt der Wagen mit einem noch nie gesehenen Beschleunigungsvermögen in wenigen Sekunden auf eine Geschwindigkeit von etwa 100 Std./km, die dann durch neue Raketen ebenso schnell verdoppelt werden kann. Auf der Avus ist es nicht möglich, auf diese Weise Geschwindigkeiten zu erreichen, die an den Weltrekord herankommen. Fritz von Opel hatte schon bei 200 Std./km Schwierigkeiten, den Wagen, der zu „schwimmen“ begann, in der Gewalt zu behalten, und das war überhaupt nur mit Hilfe der Steuerflächen möglich, die wir später noch besprechen werden. Der Wagen schoß an der Preetztribüne vorbei mit ungeheurem Krach und einer Rauchwolke, daß man Sekunden nach dem Start überhaupt nichts mehr sehen konnte. Kurz danach war diese Wolke aber vom Wind vertrieben und gleich darauf kam der Wagen nach Durchfahren der Nordschleife unter Abschluß der letzten Raketen wieder an der Tribüne vorbei. Das Ueberwältigende war eigentlich, daß das Raketenauto jetzt nach Verpuffen des letzten Sprengstoffes mit der ungeheuren Geschwindigkeit fast geräuschlos fuhr, oder besser gesagt, beinahe flog.

Der Verlauf des Rennens ist in allen Tageszeitungen besprochen, so daß wir hierauf nicht eingehen wollen.

Es wird immer wieder die Frage gestellt: Was hat dieser Raketenwagen praktisch für eine Bedeutung? Die Antwort wurde klar und deutlich sowohl von Geheimrat Schütte wie auch von Fritz von Opel in kurzen Vorträgen vor dem Start gegeben. Besonders nach den Veröffentlichungen von Valier ist es ja bekannt, daß mit den heutigen Motoren eine große

Steigerung der Geschwindigkeiten von Landfahrzeugen und Flugzeugen unmöglich ist. Vor allem wird die Luft in größeren Höhen so dünn, daß es auch mit den besten Kompressoren nicht mehr möglich ist, den Luftbedarf des normalen Verbrennungsmotors zu befriedigen. Nach dem heutigen Stand der Technik kommt für diese Höhen nur die Rakete in Betracht. Die Idee des Raketenwagens findet sich nach Angaben von Fritz von Opel bereits in einer lateinischen Geheimschrift aus dem Jahre 1420. Es ist darum eigentlich wunderbarlich, daß man noch nie Mut genug hatte, irgendwelche Versuche mit Raketenfahrzeugen durchzuführen. Allerdings berichtet das „Berliner Tageblatt“, daß am 16. Dezember 1886 in Paris ein Raketenmotorboot bei dem ersten Versuch explodiert sein soll, wobei der Konstrukteur Ing. Buisson und sein Mitarbeiter ums Leben kamen. — Nachdem neuerdings Valier das Problem wieder aufgeworfen und Fritz von Opel den erfahrenen Pyrotechniker, Ingenieur Sander, gefunden hatte, begann Opel mit der Schaffung des Raketenwagens, der in so kurzer Zeit von nur wenigen Monaten einen vollen Erfolg gehabt hat. Opel will dann — da es keine geeigneten Automobilstraßen gibt — den Weltrekord für Landfahrzeuge mit einem ähnlichen Wagen, aber auf Schienen, brechen (z. Zt. 333 Std.-km). Nachdem man dann die Rakete als Antriebskraft genügend beherrscht, sollen ausschließlich die weiteren Versuche mit Flugzeugen gemacht werden, da ja das Raketenprinzip für Automobile praktisch keine Bedeutung hat. Man will hier zunächst zu der so dringend notwendigen Höhenforschung — nach Vorversuchen in geringen Höhen — unbemannte Raketenflugzeuge mit Registrierinstrumenten abschießen und dann ganz schrittweise zum bemannten Raketen-Luftfahrzeug übergehen. Man glaubt so, allmählich in Höhen von 20 bis 30 km

auf Geschwindigkeiten von über 1000 Std./km zu kommen und könnte dann die Erde z. B. in etwa einem halben Tag umfliegen. Diese Etappe kann natürlich nicht von heute auf morgen, vielleicht aber schon in einem Jahrzehnt erreicht werden; eine Prophezeiung ist natürlich gar nicht möglich, da die nächsten Vorversuche erst Klarheit über die Verhältnisse in großen Höhen schaffen müssen. Der letzte Schritt zum Weltraumschiff wird auch dann noch sehr lange auf sich warten lassen, und Fritz von Opel sagte in seinem Vortrag auch sehr richtig, daß er eigentlich gar nicht wüßte, was man z. B. ausgerechnet auf dem Mond wollte. Geheimrat Schütte betonte, daß es zunächst am wichtigsten ist, die Versuche in der „Nähe“ der Erde, d. h. in der Stratosphäre, durchzuführen, die etwa bei 15 km Entfernung von der Erde beginnt. Hat man mit einem Raketenflugzeug in dieser Stratosphäre erst einmal die Schallgeschwindigkeit erreicht, so würde das wohl auch dem Unbescheidensten genügen, da man dann bereits in etwa fünf Stunden von Berlin nach New York fliegen könnte.

Die Konstruktion des Raketenwagens: Zum Schluß wollen wir uns noch kurz mit der Konstruktion des Raketenwagens beschäftigen. Der auf der Avus gezeigte Wagen ist der zweite Typ, der von den Opelwerken gebaut wurde und ist schon bedeutend vollkommener als das Fahrzeug, das vor kurzem in Rüsselsheim den allerersten Versuch unternahm. Der Raketenwagen hat ein normales Automobilfahrgerüst hoher Stabilität mit tiefem Schwer-

punkt, wie es auch bei anderen Spezialrennwagen zu finden ist. Die Karosserie, die bis auf die Rückwand durch keinerlei Antriebs- teile in der Form beeinflusst wird, ist strom- linienförmig schlank und niedrig durch- gebildet. Kurz hinter den Vorderrädern sind zwei kleine Stabilisierungsflä- chen angebaut, die einen normalen Querschnitt von Flugzeugtragflächen besitzen. Die Flächen können vom Führer durch einen Handhebel ver- dreht werden. Je nach der Stellung der Flächen wird der Fahrwind den Vorderteil des Wagens heben oder senken. Die erste Möglichkeit hat praktisch keine Bedeutung, da es bei dem leichten Gewicht des Wagnervorderteils und der hohen Geschwindigkeit gerade nötig ist, die Reibung der Vorder- räder zu vergrößern, da die Beherr- schung des Wagens sonst unmöglich ist. So mußte auch Opel bei seiner Fahrt auf der Avus den Wagen immer wieder herunter- drücken, um nicht die Gewalt über ihn zu verlieren.



Geh.-Rat

Prof. Dr. Arthur Schoenflies, der hervorragende Mathema- tiker der Frankfurter Univer- sität, ist im 75. Lebensjahre gestorben. Auf rein mathema- tischem Wege hat er bereits vor von Laue's experimen- tellem Nachweis den Bau der Kristalle vorhergesagt und konstruiert. Auch die viel- umstrittene Mengenlehre ge- hört zu seinen bevorzugten Forschungsgebieten. Seine mit Nernst herausgegebene „Einführung in die mathema- tische Behandlung der Natur- wissenschaften“ hat bereits 10 Auflagen erlebt und den mei- sten unserer heutigen Natur- wissenschaftler als Grundlage gedient.

Das Fahrgestell zeigt im übrigen einen normalen Aufbau mit stabiler Lenkung, Federung, Fußbremse für alle vier Räder usw. — Die eigent- lichen Raketen (24 Stück) sind hin- ter dem Führersitz eingebaut. Jede Rakete ist mit einer elektrischen Zündvorrichtung versehen; die zur Entzündung nötige Energie liefert eine kräftige Batterie. Zur Betäti- gung der Zündung ist ein Fußhe- bel eingebaut, der bei jedem Tritt eine Rakete ent- zündet.

## BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Sollen Kinder radeln? In Ungarn scheint man diese Frage mit „Nein“ zu beantworten, denn dort ist, wie die „Bundes-Zeitung“ (Amtl. Zeitschr. des Bundes Deutscher Radfahrer) berichtet, eine Gesetzesvorlage eingebracht worden, die den Kindern unter 16 Jahren das Radfahren ver- bietet. Gewiß sind jedem Arzte, wohl meist auch aus eigen- er Erfahrung, die Uebertreibungen und Schädigungen be- kannt, welche bei jugendlichen Radfahrern häufig sind, doch ist es recht fraglich, ob diese Einzelfälle zu einer gesetz- lichen Regelung des Radfahrens Jugendlicher genügenden Anlaß bieten. Häusliche Belehrung und vor allem das Ver- bot längerer Ausfahrten ohne die Begleitung Erwachsener können hier leicht größeren Schaden verhüten. Der Bund Deutscher Radfahrer hat auf zahlreichen Fahrten mit Ju- gendlichen nur die besten Erfahrungen gemacht.

Dr. Schlör.

Der Robbenfang kann durch Fliegerunterstützung viel rentabler gestaltet werden. So berichten die amerikanischen Blätter, daß die kanadische Robbenfängerflottille des Kapi-

täns B. Grandy seit 1925 von dem Flieger C. S. Caldwell begleitet wird. Durch dessen Erkundungsflüge konnten die Schiffe wiederholt von einem falschen Kurs nach den Rob- benlagern geführt werden. Ein solches hatte eine Länge von 12 und eine Breite von 6 km; es bestand aus minde- stens 50 000 Robben. Leider geben die amerikanischen Quellen nur an, welch hohen Nutzen Unternehmer und Robbenfänger hatten. Interessant wäre es, wenn die be- teiligten Fachleute einmal schätzen wollten, wie lange es bei dieser Art des Fanges überhaupt noch Robben gibt. S. A.

Zur Messung der Feuersicherheit von elektrischen Isolierstoffen ist in der Material-Prüfstelle der Siemens- Schuckert-Werke folgender Apparat gebaut worden: Ein horizontal liegender Silitstab (80 mm lang, 8 mm dick) wird von einem Strom durchflossen und dadurch zum Glühen gebracht; durch Regulieren der Stromstärke kann man den Stab auf jede Temperatur bis zu etwa 1000° einstellen. Aus dem auf Feuersicherheit zu prüfenden Material, etwa Hartgummi, wird ein Stab von 120 mm Länge, 15 mm Breite



auf eigene wertvolle Forschungen stützt, bildet den Schluß des chemischen Teils. — Die gesetzlichen Bestimmungen bilden Anfang und Schluß des Werkes.

Das Buch ist hauptsächlich für den Nahrungsmittelchemiker gedacht; aber es ist keine Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln; vielmehr ist es so angelegt, daß auch der Hygieniker, der Arzt, jeder sonst, der mit Nahrungsmitteln zu tun hat (Händler, Fabrikant und Verwaltungsbeamter) ebenso wie der Apotheker und auf anderen Gebieten arbeitende Chemiker größten Nutzen aus dem Werk ziehen wird. Prof. Dr. Bechhold.

## NEUERSCHEINUNGEN

- Kausch, Oskar. D. aktive Kohle, ihre Herstellung u. Verwendung. (Wilhelm Knapp, Halle a. S.) Brosch. RM 21.50, geb. RM 23.50
- Kühlein, Theo. Wege z. flüssigen Kohle. Teil I und II. (Verlag f. Kunst u. Wissenschaft, Leipzig) Je RM —.20
- Lehmann, Gunther. D. Wasserstoffionen-Messung. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig) Kart. RM 13.50
- Möller, W. D. Flugmotor. Teil II: Konstruktion. (C. J. E. Volckmann Nachf., Berlin) Kart. RM 2.50

## SPRECHSAAL

### Randbemerkungen zum Raketenautomobil.

In der Presse finden sich manche Unstimmigkeiten über das Raketenauto und die Raketenpläne, deren Klarstellung wichtig erscheint.

Es ist z. B. unrichtig, daß der Opelwagen „durch explodierende Raketen vorwärtsgetrieben“ wird. Zwar ist eine Explosion vorgekommen, doch war sie höchst unerwünscht; erstrebt wird vielmehr ein möglichst gleichmäßiges Abbrennen der Raketen. Außer der kurzen Brenndauer ist es also die schwierige Beherrschung der festen Treibstoffe, die zu der Ueberlegung anregt, ob man nicht die Sensationen der geplanten Raketenflugzeugaufstiege lieber aufgibt und das Geld stiller Forschungsarbeit an Raketenkonstruktionen für flüssige Treibstoffe (Alkohol, verflüssigter Wasserstoff, Sauerstoff) im Sinne Oberths verwendet. Uebrigens hat dieser 1924 in einer Patentschrift auch das Rückstoßflugzeug beschrieben. Erst Mitte Oktober 1926 trat Valier mit seinen Plänen unter dem Schlagwort „Vom Flugzeug zum Weltraumschiff“ hervor. Oberth hatte ihm auf seine Bitte die Theorie des Raketenflugzeuges ausgearbeitet, das er übrigens weder als Fortentwicklung des Flugzeuges noch als Vorstufe des Raumschiffes betrachtet und daher für die Raumschiffahrt selbst für einen Umweg hält. Verlangen doch die von Valier in zahlreichen Pressenotizen und Bildern gezeigten Zwischenformen zwischen Ganzmetallflugzeug und Raketenraumschiff — soweit sie überhaupt technisch möglich sind — ein Eingehen auf aerodynamische Vorgänge (Auftrieb der Tragflächen in verdünnter Luft bei Ueberschallgeschwindigkeit usw.), die beim Endglied der Entwicklungsreihe gar nicht mehr auftreten. Gelegentlich eines Vortrages vor der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt“ mußten Valiers Pläne einer erheblichen Skepsis begegnen. Auf der Danziger Hauptversammlung der genannten Gesellschaft im Juni wird auch Oberth sprechen. Seine Pläne gehen dahin, nach den nötigen Versuchen mit Zerstäubern, Ventilen, Düsen usw. aus der mit selbstschreibenden Instrumenten ausgerüsteten „Registrierrakete“ und der „Fernrakete“ — z. B. zur Eilpost-

beförderung verwendbar — das Raumschiff zu entwickeln. Die 3. Auflage seiner „Rakete zu den Planetenräumen“ erscheint in nächster Zeit im Verlage Oldenbourg, München.

Hans Grimm.

## PERSONALIEN

Ernannt oder berufen. D. bish. ao. Prof. f. Musikwissenschaften u. Dir. d. musikwissensch. Instituts an d. Univ. Kiel, Dr. Fritz Stein, z. o. Prof. ebenda. — V. d. italien. Gesellschaft f. Dermatologie z. Ehrenmitgl. d. Ordinaris f. Dermatologie an d. Hamburger Univ. Prof. Paul Muller u. Prof. Ernst Delbanco in Hamburg. — F. d. durch d. Ableben d. Honorarprof. Michael Döberl an d. Univ. München erled. o. Professur f. bayerische Landesgeschichte Dr. Karl Alexander v. Müller in München. — Als Leiter d. Instituts f. wissenschaftl. Mikroskopie in Jena d. ao. Prof. d. Physik an d. Univ. Berlin, Felix Jentzsch. — Gleichzeitig wurden d. Aufgaben d. Jenaer Instituts auf d. gesamte Gebiet d. angew. Optik, also auch auf Ultrarot, Ultraviolet u. Röntgenstrahlen erweitert. — D. ao. Prof. f. Musikwissenschaften an d. Univ. Kiel, Dr. Fritz Stein, z. o. Prof. — D. Wissenschaftl. Mitgl. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. Biologie in Berlin-Dahlem, Honorarprof. an d. Berliner Univ., Dr. Max Hartmann, als Ordinaris d. Zoologie an d. Univ. Wien. — Prof. Dipl.-Ing. Wilhelm Büning z. Prof. f. Architektur an d. Vereinigten Staatsschulen f. freie u. angew. Kunst in Berlin-Charlottenburg. — Prof. Gerhard Hoffmann in Königsberg auf d. Ordinariat d. Physik an d. Univ. Halle als Nachf. v. G. Hertz. — V. d. Univ. Manchester d. Münchener Chemiker Prof. Dr. Willstätter z. Ehrendoktor d. Naturwissenschaft. — V. d. Berliner Techn. Hochschule drei Techniker z. Doktor-Ing. ehrenh.: Ernst Rühle in Berlin, Chefelektriker d. Berliner Städt. Elektrizitätswerke, Dr.-Ing. Johannes Ruths, Generaldir. d. Vaporaakkumulator A.-G. in Stockholm u. Karl Gustav Rommenheller in Berlin-Grunewald. — D. Privatdoz. f. Chemie an d. Univ. Münster Dr. phil. et med. Robert Fricke z. nichtbeamt. ao. Prof. ebenda. — Z. Abteilungs-Dir. in d. Preuß. Staatsbibliothek d. bisher. Bibliotheksrat Dr. Gustav Abb. — Frau Dr. phil. M. Ogilvie-Gordon, London, in Würdigung ihrer Verdienste um d. geolog. Erforschung d. Südtiroler Dolomiten v. d. Univ. Innsbruck z. Ehrenmitgl.

Habilitiert. D. Kunsthistoriker Dr. phil. Ulrich Christoffel als Privatdoz. f. Kunstgeschichte an d. Techn. Hochschule in München.

Gestorben. Im Alter v. 72 Jahren d. emer. o. Prof. d. mathemat. Physik an d. Univ. Innsbruck, Dr. Ottokar Tumlirz. — In Wien im Alter v. 75 Jahren Prof. Dr. Leo Burgerstein, e. d. bedeutendsten Schulhygieniker Europas.

Verschiedenes. Z. Nachf. v. Prof. Hans Koerner a. d. Lehrst. d. Zahnheilkunde an d. Univ. Halle ist d. Privatdoz. in Halle Dr. med. dent. Otto Heinrich in Aussicht genommen. — Dr. Karl Pretzsch, Abteilungs-Dir. an d. Preuß. Staatsbibliothek, ist in d. Ruhestand getreten. — D. ao. Prof. f. Philosophie an d. Univ. Leipzig, Dr. Hans Leisegang, hat d. an ihn ergangenen Ruf als Ordinaris f. Philosophiegeschichte an d. deutschen Univ. Prag abgelehnt. — In Rom ist d. unter d. Auspizien d. Völkerbundes errichtete Internationale Institut z. Kodifizierung d. Privatrechtes eröffnet worden. D. neue Institut hat s. Sitz in d. berühmten Villa Aldobrandini am Fuße d. Quirinalhügels. — In Wiesbaden feierte d. Dermatologe Prof. Tounton s. 70. Geburtstag. D. Vereinigung d. rhein.-westfäl. Dermatologen u. die Wiesbadener Aerzte ernannten ihn z. ihrem Ehrenmitgl. — Z. korrespond. Mitgl. ihrer physikalisch-mathemat. Klasse hat d. Preuß. Akademie d. Wissenschaften gewählt: d. o. Prof. d. Physik d. Erde u. Dir. d. Zentralanstalt f. Meteorologie u. Geodynamik in Wien Felix M. Exner-Ewarten, d. o. Prof. d. mechan. u. mathemat. Physik an d. Univ. Oslo Vilhelm Bjerknes, d. namentl. durch d. Polarfronttheorie berühmt geworden ist, u. d. o. Prof. d. Paläontologie u. allem. Biologie in Brüssel Louis Dollo.