

DAS NEUE FAHRZEUG

MITTEILUNGSBLATT

des „E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik“

Vereinsführer: Major a. D. Hanns-Wolf von Dickhuth-Harrach
Berlin-Wilmersdorf, Schoelerpark 2, Fernruf H 7 Wilmersdorf 6600

Geschäftsstelle: Berlin SW 29, Bergmannstr. 51 - Fernruf: F 6 Bärwald 4580

Erscheint jeden zweiten Monat für die Mitglieder der EVFV.

Postscheckkonto: E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik; Berlin 166385

Nummer 4/5 (Doppelnummer)

30. September 1934

Der Raketenstart.

Von Hanns Wolf v. Dickhuth-Harrach.

Das Jahrzehnt wissenschaftlicher Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Raketenantriebs für größte Geschwindigkeiten liegt hinter uns. — Aber was haben wir inzwischen in der Praxis erreicht? Mich dünkt: Nichts! Denn wenn auch einige Raketenstarts glückten, — sogar in allen ihren Teilen, einschließlich Fallschirmfaltung — so waren das doch nur vereinzelte Lichtpunkte im allgemeinen Dunkel, in dem so mancher Praktiker und „100 % iger Erfinder“ tappte. — Aber woran lag das? Nun, es muß einmal offen ausgesprochen werden: Am Start! — Daran, daß der Start unter teilweise böswilliger Außerachtlassung der allereinfachsten Grundlagen aerodynamischer Gesetze stets so gemacht wurde, daß es immer ein Wunder blieb, wenn die Rakete nicht auf den Kopf ging.

Die Raketenstarts, die ich bisher sah, erinnerten mich immer an einen restlos überzogenen Flugzeugstart. Und so verschieden die beiden an sich auch sein mögen, der innere Grund zum Aufden-Kopfgehen ist derselbe!

Wenn ich einen Körper, der durch Leitflossen mittels der Luftströmung gegen die beabsichtigte Bewegung (Fahrtwind) längs stabil gehalten werden soll, starten will, so muß ich unbedingt beachten, daß die Stabilisierungswirkung erst dann eintreten kann, wenn der bezogene Körper eine Mindestgeschwindigkeit erreicht hat, die für die beabsichtigte Wirkung ausreichend ist. Sie beträgt ca. 20 m/s, u. U. auch mehr. In der Beschleunigungszeit bis zum Erreichen dieser Geschwindigkeit muß ich also dafür sorgen, daß durch eine Steuerung die Stabilhaltung besorgt wird. Bei personeller Steuerung (Flugzeug) sind zu diesem Zweck die an den Flossen angelenkten Seiten- und Höhensteuer so ausreichend bemessen, daß sie auch bei geringsten Geschwindigkeiten,

aber entsprechend großen Steuerausschlägen, die beabsichtigte Wirkung gewährleisten.

Die Rakete kann, da bis auf weiteres unbemannt, nicht in gleichem Sinne gesteuert werden. Und doch muß ich irgendwie in der kritischen Zeit vor Erreichen der 30 m/s dafür sorgen, daß die Rakete „gesteuert“ wird. Das ist auf 2 Arten möglich:

1. Katapultstart (s. a. diesen bei Flugzeugen!)
2. Startgestellstart.

Letztere ist verschiedentlich, zuerst sogar allgemein, benutzt worden. Da jedoch verschiedene Starts trotz der Startgestelle verunglückten, gab man den gänzlich schuldlosen, weil in ihrer Art an sich ungeeigneten Gestellen die Schuld und versuchte nunmehr den Start vom freien Erdboden aus. Das jedoch hieß, um einer bekannten Stilblüte zu angewandter Geltung zu verhelfen, „das Kind im Bade auf die Spitze getrieben!“ — Aber obgleich nunmehr die Starts grundsätzlich und immer verunglückten, wurde mir von Persönlichkeiten, die sich selbst als durchaus maßgebend ansahen, geantwortet: „Und wenn 100 Starts verunglücken, — der 101. wird einmal gehen.“ — Nun, — auch eine Aussicht!

Der einzige mir bekannte Konstrukteur, der das Startgestell nach ballistisch richtigen Grundsätzen entwickelt hat und damit auch 100 % ige Sicherheit im Start erreichte, ist der oesterreichische Ingenieur S c h m i e d l. Er übernahm aus der artilleristischen Ballistik die sehr einfache Grundbedingung für den Erfolg, daß die Startführung so lang sein muß, daß am Ende derselben die für die Stabilhaltung notwendige min (Mindestgeschwindigkeit) erreicht ist.

Der Katapultstart ist m. W. bisher noch nicht angewandt worden. Merkwürdigerweise! Denn die Vorgänge im Flugwesen fordern doch geradezu dazu auf!

Beim Raketenkatapultstart wird die zur Beschleunigung auf etwa 30 m/s erforderliche Zeit auf ein Minimum verkürzt, während gleichzeitig der Katapultschlitten richtunggebend wirkt. Natürlich muß die Rakete im Augenblick des Abschusses mit vollem Gasdruck brennen. Nach Lösung der Rakete vom Katapult muß sie sodann stabil sein.

Soweit die Grundsätze für einen stabilen S t a r t. Die Stabilhaltung im leeren Raum ist ein Kapitel für sich.

Vor den Automobilausstellungen in Paris und London.

Von Dr. Ing. Otto Steinitz.

Wenn das Grande Palais am 4. Oktober seine Pforten öffnet, wird es eine nahezu vollständige Mustersammlung aller Personen-Kraftwagen der 7 autobauenden Industrieländer beherbergen. Bis jetzt haben sich 53 verschiedene Fabriken gemeldet. Am stärksten

ist natürlich Frankreich selbst vertreten, welches 25 Marken entsendet.

Die anderen Staaten übertreffen mit 28 Marken zusammen diese Anzahl noch etwas. Nächst den Vereinigten Staaten, aus denen 9 stammen, ist am zahlreichsten Deutschland mit 7 Fabriken vertreten, nämlich den 4 Werken der Auto-Union, sowie Daimler-Benz, Maybach und Adler.

Sicherlich wird diesmal besonders neben dem Personenwagen in Paris das Lastfahrzeug besondere Beachtung finden, drängt doch überall die wirtschaftliche Lage zur Motorisierung des Wirtschaftsverkehrs. Die weiten Räume der Esplanade des Invalides sind dazu bestimmt, die Nutzkraftwagen aufzunehmen. Hier werden z. B. die Firmen Krupp und Magirus erstmalig den Salon betreten. Bei diesen und anderen Firmen wird man ein weiteres Vordringen der Dieselmotoren feststellen können.

Die internationale Motor-Ausstellung, die am 11. Oktober in der Londoner Olympia-Halle von Prinz Georg eröffnet werden wird, unterscheidet sich etwas von den kontinentalen Automobil-Ausstellungen, insbesondere auch dem Pariser Salon, der zu dieser Zeit noch im Gange sein wird. Neben den Sonder-Ausstellungen für Reise-Gesellschaftswagen und für Autohilfsdienst wird nämlich ein breiter Raum der Marine-Abteilung gewidmet sein. In dieser werden alle Arten von Wasser-Kraftfahrzeugen, vom Hilfsmotorboot bis zur großen Yacht gezeigt werden.

Die britische Industrie rüstet sich zu einem Konkurrenzkampf mit den Vertretern von 24 ausländischen Industrien. Besondere Aufmerksamkeit hat man der Schaffung geräumiger Familienwagen geschenkt, nach denen viel Nachfrage sein soll. Der Stromliniengedanke hat sich nach verschiedenen Richtungen hin weiter entwickelt. Große Ueberraschungen erwartet man in dieser Beziehung von den Amerikanern.

Gegenüber der internationalen deutschen Automobil-Ausstellung, die im März in Berlin stattfand, werden in Paris und London verschiedene Neuerungen zu sehen sein. Daneben wird man jedoch auch viele Typen unverändert wiederfinden. Besonders fesselnd wird sich die Feststellung gestalten, inwieweit die im Frühjahr herausgebrachten neuen deutschen Bauarten während der Sommersaison Vertrauen und Beliebtheit beim internationalen Publikum gewinnen konnten.

Erfreuliche Aktivität der Raketenforschung in USA.

Von Willy Ley.

Der Sommer des Jahres 1934 hat der Raketentechnik in den Vereinigten Staaten erhebliche Fortschritte gebracht, über die u. a. auch die Nr. 29 der „Astronautics“, des Mitteilungsblattes

der American Rocket Society (früher: American Interplanetary Society) berichtet.

Ursprünglich war vorgesehen, daß drei Flüssigkeitsraketen verschiedener Konstruktion in diesem Jahre vollendet und ausprobiert werden sollten. Alle drei Konstruktionen waren in vieler Beziehung neuartig und es war natürlich vorauszusehen, daß an jeder bei der praktischen Erprobung Aenderungen notwendig werden würden. Zunächst einmal seien die drei Konstruktionen, so, wie sie geplant waren, kurz beschrieben. Die eine sollte äußerlich einer großen Granate ähnlich sehen, wobei die Brennstofftanks um den Verbrennungsraum herum angeordnet werden sollten. Trotz dieser äußeren Form sollte die Antriebskraft aber nicht am Boden des granatenförmigen Körpers, sondern ziemlich hoch oben angreifen, wobei als besondere Feinheit gedacht war, den ganzen Körper etwa in der Mitte zu zerschneiden und das untere Stück mit einem größeren Durchmesser zu gestalten. Zwischen den beiden Teilen sollte dadurch ein Zwischenraum entstehen, welcher durch die Formgebung der Innenflächen einen Venturieffekt ergeben mußte, um den Wirkungsgrad der Rakete in der Luft zu vergrößern. (Daß diese Rakete stark luftverdünnte Schichten erreichen sollte, war nicht geplant.)

Ein anderer Entwurf ordnete die beiden Brennstofftanks untereinander an und setzte diesem Körper eine Art spitzen Hut auf, d. h. einen Kegelmantel unter dessen Innenfläche die Vermischung und Verbrennung der Brennstoffe durchgeführt werden sollte. Die dritte Konstruktion endlich sah dem sogenannten „Einstabrepulsor“ der deutschen Versuche am ähnlichsten, auch hier sollten die Tanks untereinander stehen und der Verbrennungsraum den Kopf bilden. Die Gase sollten aber nicht, wie bei dem deutschen Entwurf, durch eine Düse auspuffen, was einen Zwischenraum zwischen Düsenmündung und oberem Tank bedingt, sondern durch vier Düsen, die auf einer Kreislinie um den oberen Tank angeordnet waren.

Ausgeführt wurde nur dieser dritte Entwurf, — die beiden anderen befinden sich noch im Stadium des Vorversuches. Als Konstrukteur zeichnet Mr. John Shesta, als Mithelfer Mr. Manning, Mr. Best und Mr. Ahrens. Der erste Versuch fand auf dem Versuchsgelände der Gesellschaft auf Staten Island am 10. Juni 1934 statt. Man hatte ein neues stählernes Startgestell konstruiert, ebenso eine neue, als besonders wirkungsvoll beschriebene elektrische Zündvorrichtung. Die Rakete brannte auch tadellos, erhob sich aber nicht aus dem Startgestell. Man stellte später fest, daß die Zuleitungen zum Verbrennungsraum nicht genügten, die Menge der in der Zeiteinheit verbrannten Treibstoffe war zu gering. Der Erfolg war, daß die Stichflamme lediglich Schaden anrichtete, d. h. den Verbrennungsraum durchbrannte und die unmittelbar in seiner Nähe befindlichen Teile ebenfalls leicht beschädigte.

Die American Rocket Society hofft aber, die in Reparatur befindliche Rakete noch vor Wintersanfang endgültig zum Fluge zu bringen, vielleicht zusammen mit einem der beiden anderen beschriebenen Apparate. — —

Auch von Professor G o d d a r d hört man jetzt wieder etwas. Er berichtet, daß er sich nun endgültig der Flüssigkeitsrakete zugewandt habe und sich mit Einrichtungen zur Stabilisation und zur Steuerung befaßt. Auch über seine vielbesprochenen Versuche in New Mexico hat er nun endlich gesprochen:

„Die Arbeit bestand in der Konstruktion und Erprobung einer Reihe von Modellen, die lediglich für Versuche und nicht zur Erreichung großer Höhen gebaut waren. Fluggeschwindigkeiten von mehr als 500 Meilen in der Stunde wurden erzielt.

Es erscheint mir wünschenswert, die Veröffentlichung zu vertragen bis die Forschungen beendet sind, obwohl dies in der nächsten Zukunft noch nicht der Fall sein wird. Obwohl die Ergebnisse wirklich bedeutsam sind, würden sie dem Laien doch nicht so erscheinen und die endgültige Veröffentlichung würde durch solche Vorveröffentlichungen viel verlieren.“

Man muß ja zugestehen, daß diese Sätze nach so langen Jahren der Schweigsamkeit etwas mager erscheinen, andererseits kann man aber den Standpunkt Professor Goddards, der ja finanziell unabhängig ist, auch durchaus verstehen, — jedenfalls ist er besser, als die vielfach geübte Methode, große Dinge schon dann anzukündigen, wenn noch nicht einmal die Werkstattzeichnungen fertig sind. —

Als Neuheit tritt jetzt die Cleveland Rocket Society in Erscheinung, welche vor einigen Monaten gegründet wurde. Sie hat es bereits zu einem eigenen Versuchsfeld in der Nähe von Cleveland (Ohio) gebracht und gibt ebenfalls ein monatliches Mitteilungsblatt „Space“ heraus. Für uns ist die Cleveland Rocket Society besonders darum interessant, weil ihre Mitglieder und Leiter fast alle Deutsche bzw. Deutschamerikaner sind. Vereinsführer ist Dr. Hugo K. P o l t , leitender Ingenieur Dipl.-Ing Ernst Loebell.

Die Cleveland Rocket Society geht, das ersieht man aus allen ihren Berichten, mit äußerster Gewissenhaftigkeit vor, ein Beweis dafür ist schon, daß sie sich lediglich mit Brennversuchen zur Entwicklung eines wirklich leistungsfähigen Raketenmotors befaßt. Augenblicklich wird das fünfte Modell ausprobiert, es sieht den vorhergehenden vier anderen recht ähnlich, ist aber bedeutend größer.

Selbstverständlich hat der EVFV mit der Cleveland Rocket Society enge Fühlung genommen. Dipl.-Ing. Ernst Loebell wird voraussichtlich selbst einen Bericht über seine Versuche für „Das Neue Fahrzeug“ verfassen, sodaß ich von einer näheren Beschreibung hier Abstand nehme.

Zur Frage der Durchführbarkeit der Raumschiffahrt mit den Mitteln der heutigen Technik.

Von Ing. Guido von Pirquet.

(Fortsetzung.)

Gegenüber dieser Schwierigkeit ergeben sich für solche „Transportraketen zur Gründung der Außenstation“ aber folgende Erleichterungen: Es entfallen die durch die Erhitzung durch Luftreibung entstehenden Sorgen ebenso wie die hohe Empfindlichkeit gegen kleinste Steuerungsfehler, während der gesamten Fahrt, da ein Großteil derselben schon im leeren Weltenraume vor sich geht.

Wichtig zu wissen ist vor allen Dingen, daß man mit dem kleinen Schritt, der nach der Realisierung der Stratosphärenrakete zur Gründung der Außenstation noch nötig ist, die schwierigste Etappe der ganzen Kosmonautik hinter sich hat, — daß man also mit der Schaffung der Außenstation gleichsam schon „über den Berg“ ist, wie ich auch im Septemberheft der „Rakete“ 1928 ausgeführt habe.

Um dies auch den mit der Materie weniger Vertrauten anschaulich zu machen, muß ich jetzt etwas weiter ausholen.

II. Die Außenstation. Diese soll in einer Höhe von ca. 1 000 km die Erde in der Ebene der Ekliptik umkreisen, wobei ihr eine Umlaufgeschwindigkeit von 7,35 km/Sek. zukommt, so daß sie in etwa 105 Minuten einen vollen Umlauf um die Erde vollendet. Sie soll als Start- und Landestelle für Planetenreisen (— die ja schließlich das Ziel der Kosmonautik sind —) dienen. Zu ihrer Realisierung ist nicht die parabolische (netto 11,2 km), sondern die zirkuläre Geschwindigkeit von nur 7,9 km/Sek. erforderlich, wie es Winkler ganz richtig im Dezemberheft der Rakete 1928 ausgesprochen hat, wobei er die Wichtigkeit meiner Entdeckung anerkannte, daß die Gründung der Außenstation die schwierigste Etappe der Kosmonautik ist. Samt Zuschlägen brauchte man allerdings für die Rakete zur Gründung der Außenstation ein vi von brutto 10—11 km/Sek.

In den letzten Jahren habe ich meistens die Fundamentalprinzipien der Kosmonautik folgendermaßen aufgezählt: 1. das Rückstoßprinzip, 2. das Stufenprinzip, 3. die freien Trägheitsbahnen im kosmischen Raum, 4. die Außenstation. Heute möchte ich, um die Wichtigkeit der Außenstation noch deutlicher auszudrücken, den Punkt 4. etwas anders formulieren und zwar folgendermaßen: die Zerlegung der kosmischen Reisen durch die Gründung von Außenstationen, die den einzelnen Himmelskörpern beizugeben wären, in solche Nonstop-Strecken, daß deren Bewältigung durchführbar erscheint.

Schon 1928 habe ich gezeigt, daß durch die Benutzung einer

Außenstation für Start und Landung für die Planetenreisen das ganze Problem der Durchführbarkeit unvergleichlich näher gerückt wird, als durch die Benutzung des Mondes für diesen Zweck, wie es Hohmann damals vorgeschlagen und mit den direkten Reisen in Vergleich gestellt hatte. Die wesentliche Unterscheidung meiner Methode in der Berechnung von Fahrtrouten liegt gegenüber der Hohmannschen hauptsächlich darin, daß er den zwar vorhandenen, aber unbequem weiten Mond benutzen wollte, während ich an noch nicht vorhandene, aber ganz „nach Wunsch“, d. h. nach den Erfordernissen anzubringende Außenstationen (zuerst an eine für die Erde) dachte.

(Fortsetzung folgt.)

Das „explodierende Weltall“.

Betrachtungen zu einem aktuellen Problem.

Von Ing. Friedrich Schmiedl-Graz.

Für uns Raketenforscher ist der Weltraum der Inbegriff alles dessen, was außerhalb der irdischen Lufthülle ist. All seine vielen rätselhaften Eigenheiten gehen uns noch nicht direkt an, denn wir sind ja ohnehin in der nächsten Zeit noch nicht in der Lage, unsere Raketenfahrzeuge in sehr große Fernen senden zu können. Sehen wir uns aber einmal den Weltraum ein wenig näher an, so werden wir mit Staunen gewahr, daß uns derselbe von Tag zu Tag rätselhafter wird, je mehr wir ihn zu erforschen trachten.

Die neuesten wissenschaftlichen Beobachtungen mit modernsten Mitteln ergaben das erschreckende Resultat, daß das ganze Weltall gleichsam in Explosion briffen ist. Wir scheinen im Mittelpunkt und alles flieht von uns fort; um so rascher, je weiter es von uns entfernt ist. Wieso nun plötzlich dieses erschreckende Bild eines explodierenden Universums? Alles zerstört: die fernsten, derzeit mit unsern Fernrohren beobachtbaren Weltsysteme (Spiralnebel) rasen von uns mit einer geradezu besorgniserregenden Geschwindigkeit fort. Mit einer Geschwindigkeit, die schon fast so groß ist, wie die Lichtgeschwindigkeit selbst! Eine Kattstrophe? Untergang des Kosmos?

Wir wissen heute keine Erklärung, keine sichere Antwort dafür. Astronomie und Physik beschäftigen sich in der allerletzten Zeit intensiv mit diesem neu aufgetauchten Problem des explodierenden Kosmos. Aber keine eindeutige Erklärung ergab sich derzeit trotz allen Forschens und Suchens für diese erschreckenden Zustände. Vielleicht entfernen wir uns um so weiter von der Natur, je mehr wir uns mit ihr beschäftigen.

Es war im Jahre 1924 als ich am Thalersee bei Graz einige einfache Wellenversuche anstellte. Ich hätte dieselben auch beliebig anderswo anstellen können. Ich sagte mir nämlich, daß jede (transversale) Welle sich während ihres Fortschreitens verlängern müsse. Es gibt nämlich kein absolut elastisches

Wellenmedium. Ein Wellenberg auf einer Wasseroberfläche ist ja gleichsam ein Hügel aus Wasser auf dem Wasserspiegel. Und jeder Hügel aus Wasser zerfließt. Es kommt also außer der rein mathematisch theoretischen reinen Wellenform noch ein fortwährendes Zerfließen der Wellen hinzu, sodaß eine Welle in einem nicht absolut elastischen Medium nicht genau einer mathematischen Sinuslinie entspricht, sondern sich während des Fortschreitens ständig etwas verlängert — zerfließt, (vergleiche die geringe seitliche Verlagerung, die ein kleines Teilchen beim Durchgang einer Welle erfährt).

Ich zitiere aus meinen „Wissenschaftl. Kurzberichten“ Nr. 17 ex 1925:

„So eine Wellenverlängerung infolge Zerfließung tritt natürlich in jedem nicht vollkommen elastischen Medium, also überall, auf. Wir interessieren uns beispielsweise für das Licht, das sind ja Wellen im Weltäther. Sternenlicht, insbesondere von fernen Milchstraßensystemen (Spiralnebel) kommt weit genug her, um uns sicher den erwarteten Effekt schön zu zeigen. Die Lichtquellen der fernen Spiralnebel werden also — proportional ihrer Entfernung von uns — länger sein, wenn sie auf unserer Erde ankommen, als die der näheren. Die Spektrallinien der fernen Spiralnebel werden also gegen Rot hin verschoben sein. Und zwar gerade proportional ihrer Entfernung von uns. Aus der Rotverschiebung der Spektrallinien aber haben wir bisher immer mit Sicherheit auf eine Fortbewegung des lichtaussendenden Körpers von uns geschlossen. Unter Zugrundelegung dieser falschen Auffassung, daß jede Rotverschiebung der Spektrallinien auf eine Fortbewegung von uns hinweist, haben wir aus dem Wasserwellenversuch (Zerfließen, Wellenverlängerung, Seitliche Verlagerung der Teilchen) ein ganz sonderbares Bild vom Weltall zu erwarten. Es muß nämlich die kleinwinzige Erde gleichsam als der Mittelpunkt eines explodierenden Geschosses erscheinen, von dem sich die einzelnen Sprengstücke (Spiralnebel) nach allen Richtungen hin mit zunehmender Geschwindigkeit entfernen. Spiralnebel, die doppelt so weit von uns entfernt sind als andere, müssen uns so erscheinen, als würden sie uns mit der doppelten Geschwindigkeit fliehen, usw. Es werden die Physiker und Astronomen voraussichtlich nicht zugeben wollen, daß in diesem Falle die bewährte Rotverschiebungsmethode uns nur eine Bewegung von uns weg vortäuscht, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden ist. Aber, es wird vielleicht einmal der Tag kommen, wo wir so ferne Spiralnebel werden beobachten können, deren Fluchtgeschwindigkeit viel größer sein müßte als die Lichtgeschwindigkeit. Erst dann werden es wohl alle einsehen. Jedenfalls bitte ich alle, die dazu in der Lage sind, die Spektrallinien-Rotverschiebung des Lichtes von verschieden weit entfernten Spiralnebeln einmal möglichst genau zu messen — und erst dann über diese meine Arbeit bzw. Vorhersage einer proportionalen Spiralnebelflucht zu urteilen.“

Mein Verdienst um die Entdeckung dieser neuen ungeheuerlichen, rätselhaften Erscheinung ist trotz der von mir zuerst erfolgten Angabe (1924/25) nicht groß, denn die Wissenschaftler nahmen von meiner einfachen bescheidenen Veröffentlichung recht wenig Notiz. Das habe ich auch nicht anders erwartet, denn es besteht in der Physik seit lange eine Moderichtung: alles, was nichts mit höherer Mathematik kühn herumjongliert gilt nichts. Wann wird endlich die Physik wieder zur direkten Naturbetrachtung und Naturbefragung (Experiment) zurückfinden? Heute wird alles nur mathematisch behandelt: auf dem geduldigen Papier werden geistreiche Formeln entwickelt. Von direkter Natur-

betrachtung ist dabei recht wenig die Rede. Ja, sogar die letzten Physiknobelpreise wurden (erstmalig) für rein mathematische Arbeiten verliehen. Komplizierte Rechnungsoperationen, die man nach gutem Fachgefühl und Takt durchführt, ergeben Zauberformeln, die zwar richtig sind, die aber gar nichts erklären, und völlig unverständlich bleiben, unter denen man sich nichts vorstellen kann und darf. Diese modernen Zauberformeln der Physik liefern zwar richtige Endresultate, aber sie sind reine geistreiche Rechnungsoperationen. Es ist, als wenn wir einem unerklärlichen Ding einen bestimmten Namen geben. Damit haben wir es unserm Verständnis nicht im Mindesten näher gebracht. Eigentlich ist das nicht Fortschritt, sondern nur die Vortäuschung eines solchen.

Da man aber die Ergebnisse dieser Rechnungsoperationen als Tatsachen ansieht, so soll das Weltall etwa eine sich ständig ausdehnende und endlich platzende Seifenblase sein (Eddington) wobei alle Sterne auf der Oberfläche der Seifenblase sitzen; und wobei — unvorstellbar — dieser gekrümmte, sich ausdehnende Raum noch mehrdimensional sein muß. Mathematisch ist das einfach — und die Spiralnebel flucht ist dadurch als eine wirkliche Bewegung „erklärt“ worden, ganz im Gegensatz zu meiner ersten einfachen Folgerung aus der Wellenverlängerung, welche die Rotverschiebung in diesem Falle nicht als Effekt einer von uns fortstrebenden Bewegung auffassen läßt.

(Wir haben diesen Ausführungen Ing. Schmiedls Raum gegeben, — wenn es sich auch dabei um ein für uns fernerliegendes Thema handelt, — weil sie in mehrfacher Hinsicht interessant sind. Schmiedl zeigt zum mindesten, daß diese jetzt vielbesprochenen astronomischen Probleme auch anders deutbar sind, als die Mathematiker der Gruppe um Einstein es für allein richtig halten. Selbstredend ist mit diesen Gedanken das Problem nicht gelöst, man muß aber zugeben, daß Schmiedl die Logik auf seiner Seite hat, da die einfachste Erklärung mit hoher Wahrscheinlichkeit immer näher zu treffen pflegt, als die klompizierteste.)

Kleine Mitteilungen.

„De nederlandse Rakettenbouw“ ist der Name der ersten holländischen Vereinigung zum Studium des Rückstoßantriebs, welche kürzlich im Haag gegründet wurde. Die Leitung der Gesellschaft hat Herr Gerard A. G. Thoolen, sie ist korporativ dem EVFV beigetreten.

„Reichsgemeinschaft Technisch-Wissenschaftlicher Arbeit“ (RTA). Wir haben über die Eingliederung des EVFV in die RTA seit längerer Zeit die Verhandlungen eingeleitet.

„Peoria Rocket Association“. In USA ist abermals eine Vereinigung zur Raketenforschung entstanden, die Peoria Rocket Ass. Ihr Leiter ist Ted S. Cunningham, Peoria (Illinois).

Werner Brügel, der Herausgeber des Buches „Männer der Rakete“ besuchte anlässlich der Berliner Funkausstellung die Reichshauptstadt und machte der Vereinsführung des EVFV interessante Mitteilungen über das von ihm geplante Büro, welches der Information über das gesamte Gebiet der Raketentechnik und dem Austausch von Erfahrungen zwischen den einzelnen Forschern bezw. Orga-

nisationen dienen soll. Verschiedene Organisationen und Stellen sowohl im In- als auch im Auslande haben dem geplanten Büro ihre vollste Unterstützung zugesagt, sodaß wir auch unsererseits die Vorbereitungen mit freundlichem Interesse verfolgen. Wir wünschen der mühevollen Arbeit unseres Mitgliedes Brügel den allerbesten Erfolg!

Der Herbstflugplan der Deutschen Lufthansa ist gegenüber dem Sommerflugplan fast gar nicht eingeschränkt. Für den Postverkehr wichtig ist, daß auch die Nachtpoststrecken weiter betrieben werden, sodaß z. B. in Berlin spät abends aufgegebenen Sendungen in London, Brüssel oder Paris am nächsten Morgen mit der ersten Post zugestellt werden.

Auf dem diesjährigen Segelflug-Wettbewerb in der Rhön erreichte Heini Dittmar auf „Fafnir II“ den Streckenrekord von 376 km. Am Schlußtage des Wettbewerbes wurden allein 24 Streckenflüge meist von erheblicher Länge ausgeführt, darunter 6 von über 100 km.

Tankstellen in der Wüste. Die Entwicklung des Autobus- und Flugverkehrs durch die Sahara hat zur Einrichtung eines Tankstellennetzes in der Wüste geführt. Die Shell-Gruppe umfaßt 17 Stationen, die auf drei verschiedene transsaharische Linien verteilt sind und sich zum Teil mehrere 100 km von jeder Vegetation entfernt befinden.

Die Pariser „Revue scientifique“ berichtet über Diesel-Lokomotiven und -Triebwagen und gibt als Beispiel der neuzeitlichen Entwicklung die Beschreibung einer 750 PS Sulzer-Diesel-Lokomotive, welche von der südmanchurischen Eisenbahn in Dienst gestellt wurde.

Der Referent für Funktechnik des E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik, Kurt Steinitz, hat eine neuartige Schalldose, welche eine vollkommen verzerrungsfreie Wiedergabe auf elektrischem Wege ermöglicht, zum Patent angemeldet.

Neue Schallplattenaufnahmegeräte. Die Kommanditgesellschaft H. A. H. Schüler, deren technischer Leiter, Ingenieur Herbert Schüler, seit langem dem E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik angehört, hat auf der großen deutschen Funkausstellung hauptsächlich Aufnahmegeräte zum Besprechen von Schallplatten ausgestellt, die durch eine Reihe bedeutender Verbesserungen die Aufmerksamkeit der Fachwelt erregten.

Weitere Maßnahmen zur Sicherung des Flugverkehrs. Die Betriebserprobung von der C. Lorenz Aktiengesellschaft im Auftrage des Reichsamtes für Flugsicherung auf dem Flughafen Berlin-Tempelhof vor etwa einem Jahre errichteten Funkbake ist nunmehr abgeschlossen. Wie von zuständiger deutscher Seite gelegentlich eines Kongresses der Royal Aeronautical Society in London berichtet wurde, ist die Zuverlässigkeit dieser Methode in mehr als 700 Anflügen bestätigt worden. Daher werden bis Ende dieses Jahres die Häfen der Fluglinien Berlin—Hannover—Köln, Berlin—München, Berlin—Frankfurt und Berlin—Königsberg mit Ansteuerungsfunkbaken ausgerüstet.

Neues Magirus-Gerät für Luftschutzzwecke. Die wichtigen und schwierigen Aufgaben, die die Abwehr von Schäden durch Luftangriffe den Feuerwehren bietet, sind neuerdings mit Recht Gegenstand aufmerksamer Beachtung der Konstrukteure geworden. Vor allem empfiehlt sich eine Zusammenfassung aller für den Luftschutz notwendigen Gerätschaften auf einem handlichen, für schnellste Beförderung geeigneten Fahrzeug. Diesem Gesichtspunkt entspricht das Aggregat, welches die Aktiengesellschaft C. D. Magirus in Ulm, die auf dem Gebiete des Feuerlöschwesens seit langem führend ist, neuerdings herausgebracht hat. Die einzelnen Bestandteile des Gerätes sind auf einem Zweiradanhänger montiert, der luftbereift ist und bequem an jedes beliebige Kraftfahrzeug gekuppelt werden kann. Das kleine Fahrzeug nimmt nicht nur Druck- und Saugschläuche für das Löschen mit Wasser auf, sondern auch Löschmaterialien, wie sie für das Löschen der Brandbomben in ihren verschiedenen Aus-

führungen erforderlich sind. Außerdem kann noch eine tragbare Klein-Motorspritze aufgeprotzt werden.

Vereins- und Personalnachrichten.

Wegen der Sommerurlaubszeit mußte „Das Neue Fahrzeug“ diesmal als Doppelnummer ausgestaltet werden. Es erscheint deshalb auch naturgemäß zwischen den Terminen, die für die Einzelnummer eigentlich vorgesehen waren. Versendung an Nichtmitglieder findet nun nicht mehr statt.

Mitgliedsnummern angeben! Wir bitten sämtliche Mitglieder, bei allen Zuschriften an die Geschäftsstelle die Nummer ihrer Mitgliedskarte anzugeben. Dadurch wird eine schnellere Erledigung erreicht. Die Mitgliedskarten werden den Mitgliedern mit dem jeweils nächsten Versand des „Neuen Fahrzeugs“ nach erfolgter erster Beitragszahlung zugestellt.

Dr. jur. V. Mandl hat dem EVFV in bekannter Lebenswürdigkeit die Restauflage seiner sehr interessanten und wertvollen Studie „Das Weltraum-Recht“ zur Verfügung gestellt. Das Buch steht allen unseren Mitgliedern auf Wunsch kostenlos zur Verfügung, Versand erfolgt gegen Einsendung von RM. 0,30 in Briefmarken für Porto, Verackung und Spesen. Für Nichtmitglieder müssen wir RM. 1,35 (portofrei) berechnen. Mehr als ein Exemplar kann ein Mitglied nur in begründeten Ausnahmefällen abgeben werden. — Wir danken unserem Mitglied Herrn Dr. Mandl auch an dieser Stelle für die Stiftung und hoffen, daß davon reger Gebrauch gemacht wird.

Ing. Wilhelm Goldau, welcher jetzt auch EVEF-Mitglied ist, hat uns für die nächste Ausgabe des „Neuen Fahrzeuges“ eine Beschreibung seines mehrfach patentierten Rückdruckmotors für Luftfahrzeuge zugesagt.

Der Bericht über die Raketenversuche unseres Mitgliedes **Rudolf Kollmorgen**, welchen wir in der vorigen Nummer ankündigten, muß wegen technischer Schwierigkeiten in der Klischung leider noch einmal zurückgestellt werden. Wir werden denselben aber in der nächsten Ausgabe sicher bringen können.

Fachaufsätze. Aus der Feder unseres Geschäftsführers Dr.-Ing. Steinitz erschienen in letzter Zeit folgende Fachaufsätze von wissenschaftlicher Bedeutung: „Ueber Kolbenverschleiß“ (Der Reparatur-Kolben“, August 1934), „Kerzenprüfung als Grundlage der Störbeseitigung“ (Deutsche Bergwerkszeitung, 19. 8. 34), „Arbeitsteilung im Motorkolben“ (Deutsche Motor-Zeitschrift, Juli 34).

Werben Sie uns neue Mitglieder! Durch jedes neue Mitglied werden wir in die Lage versetzt, unsere Leistungen für die Mitglieder zu verbessern und unsere Arbeit für den Fortschritt der Verkehrs- und Raketentechnik erfolgreicher zu gestalten. Auch neu hinzutretende Mitglieder haben die Vergünstigung beim Bezuge des Buches „Das Weltraum-Recht“ von Dr. Mandl. Auskünfte und Werbematerial durch die Geschäftsstelle.

Buchbesprechungen.

Heinz Eisgruber: So schossen wir nach Paris. Die Geschichte des Schusses über 128 km. Mit einem Vorwort von Korv.-Kap. Werner Kurth. 160 S. 10 Photos. Vorhut-Verlag Otto Schlegel GmbH., Berlin SW 68. Kart. RM, 2,85; Leinen RM. 3,85.

Diese wahrhaft romanhafte Geschichte des größten Geschützes der Weltgeschichte, das gegen Ende des Krieges die französische Hauptstadt über unerhörte Entfernungen hinweg beschoß, mußte nun endlich geschrieben werden.

Fünfzehn Jahre lang hörte man nur Märchen und einige wenige Andeutungen darüber. Die amerikanische Literatur hatte ein (durch die notwendige strenge Geheimhaltung natürlich unvollkommenes) Werk darüber, Millers: „The Paris-Gun“, wir Deutschen, die das doch viel näher angeht, hatten nichts. Es ist deshalb kein Wunder, daß diese Schilderung schon bei ihrem Vorabdruck in der Berliner Illustrierten geradezu als eine Sensation wirkte. Ein Geschütz mit einem 34 Meter langem Rohr und einer Reichweite von rd. 130 km! Ein Krieg für sich im Weltkriege. Dreißig Batterien sind allein nötig, um die Abschüsse für den Gegner zu verschleiern, damit er sie nicht ausmessen kann. Besondere Fliegerstaffeln schützen das Ungeheuer, Massen von Hilfsmaschinerie und Hilfsoldaten werden gebraucht. Ein ganzes riesiges Spionagesystem hüben und drüben arbeitet nur für das eine Geschütz! Es ist unnötig, über die Schilderung selbst etwas zu sagen, die Tatsachen sind zu gewaltig. Wünschen möchte man aber, daß bei einer Neuauflage auch der sehr interessante Brief eines ehemaligen Mitkämpfers, den dieser an die Berliner Illustrierte schrieb, noch mit abgedruckt wird, damit alles das, was gesagt werden kann, auch zusammen ist. Das Buch lohnt für jeden, der sich für Schießtechnik und Geschütze wissenschaftlich oder sonstwie interessiert. L.

Fortschrittliche Verkehrstechnik E.V.

Der 1920 gegründete Verein bezweckt die gemeinnützige Förderung der Verkehrstechnik, zu Land, in Wasser, Luft und Weltenraum, als einem wichtigen Hilfsmittel der Kultur, durch wissenschaftliche Forschung, volkstümliche Aufklärung und Pflege praktischer Erfindungen.

Wir bieten unseren Mitgliedern:

Regelmäßige Berichterstattung durch das vorliegende Mitteilungsblatt.

Schriftliche Auskünfte über alle verkehrstechnischen Fragen (Rückporto).

Vergünstigung bei den Vorträgen der Gesellschaft für Volksbildung, Gleichstellung mit deren Mitgliedern.

Kostenlose Benutzung der Vereinsbibliothek.

Beratung bei der Beschaffung von Fachliteratur.

Besorgung einschlägiger Schriften.

Der Beitrag für das Kalenderjahr beträgt RM. 8,— und kann in vierteljährlichen Raten bezahlt werden. Beitragszahlungen und Beitrittserklärungen werden an die Geschäftsstelle erbeten.

Herausgeber: E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik; verantwortl. für den Inhalt: Willy Ley, Berlin NW 40. — Druck: Brückner, Berlin N 31, Brunnenstr. 70. 2. Vj. D.-A. 6'0.