

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 des EVFV.

Postscheckkonto: E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik: Berlin 1663 85

2. Jahrgang. Nummer 4/5 (Doppelnummer)

30. September 1935

Aufruf!

Die Eroberung des Weltenraumes ist eine Kultur-Aufgabe von so ungeheurer Bedeutung, daß es eine Schande wäre, wenn das Interesse dafür erlahmen würde. Auch die technischen Schwierigkeiten, die noch nicht so bald alle überwunden sein werden, dürfen uns nicht davon abhalten, das gesteckte Ziel beharrlich zu verfolgen, zumal die Raketentheorie einen Weg gewiesen hat, der grundsätzlich schon mit den heute bekannten Mitteln gangbar ist.

„Die Fortschrittliche Verkehrstechnik e.V.“, sammelt alle diejenigen Kräfte, die sich für diese erhabene Aufgabe einsetzen. Es ist unbedingt notwendig, daß jedes unserer Mitglieder noch eifriger als bisher für uns wirbt. Wir erwarten daher bestimmt, daß jedes Mitglied uns **spätestens bis Dezember 1935 mindestens ein neues Mitglied** zuführt und bitten Sie, sofort in Ihren Kreisen nach geeigneten Persönlichkeiten Umschau zu halten.

Der Rückstoß in Natur und Technik.

Von Eilert Pastor.

Das größte, die genialsten Erfindungen in unermeßlicher Zahl enthaltende Patentamt ist die belebte Natur. Sie ist noch immer, nach einem hübschen Scherzworte, „das beste, was wir in der Art haben“, und wird es wohl auch bleiben. Gerade für den Techniker kann es kaum ein lehrreicherer Studium geben als das der Biologie — nicht etwa im Sinne plumper Nachahmung naturgegebener Vorbilder, gar noch da, wo sie nicht hinpassen; sondern im Sinne klugen Verständnisses des Warum und Wieso. Ich erinnere an die Rolle, die der Same der *Zanonia macrocarpa* in der Geschichte des Flugzeugbaues gespielt hat — ganz zu schweigen vom Albatrosflügel der Segelflieger.

Eine solche Erfindung der Natur war die der Fortbewegung durch den Rückstoß, verkörpert in den Kopffüßern, deren Stammbaum sich bis ins Kambrium, also die Urzeit allen Erdenlebens überhaupt zurückverfolgen läßt. Die bekanntesten heutigen Vertreter dieser uralten Tierklasse sind die Tintenfische. Sie, wie übrigens auch ihre Vorgänger, die Belemniten — bekannt durch ihre versteinerten Körperenden, bzw. (in der Bewegung) Körper spitzen, die „Donnerkeile“ — sind wahre lebendige Raketen. Im Körperbau ähneln sie geradezu dem Raumschiff, oder sagen wir bescheidenerweise noch, der Flüssigkeitsrakete. Nur ist die Flüssigkeit hier etwas billiger, nämlich einfaches Meerwasser: es wird in einem großen, muskulösen Körpertrichter aufgenommen und dann mit solcher Heftigkeit ausgestoßen, daß das ganze Tier (auch dank seinem geringen Wasserwiderstand) pfeilschnell durchs Wasser schießt. Ja, es ist kein Scherz: manche Tintenfischarten haben sogar das im Raumschiffbau, soviel ich übersehen kann, noch sehr heikle Problem des Gegenstoßes bereits gelöst, wenn man Brehm glauben darf: „sie verstehen sogar mit derselben Vorrichtung vorwärts zu schwimmen, indem sie das Vorderende des Trichters umbiegen und den Wasserstrom nach hinten ausstoßen.“ Das ist ja nun, wie der Berliner sagt, allerhand. Freilich hat diese Tierklasse zur Ausbildung solcher Fertigkeiten auch rund tausend Jahrmillionen Zeit gehabt. Wenn sie heute aber auch darin unerreicht ist, so ist sie doch durchaus nicht die einzige Tierklasse geblieben, die sich des Rückstoßes bedient. Wohl jeder hat schon Quallen sich so bewegen sehen; hier ist der ganze Körper eine Glocke, deren Zusammendrücken den Rückstoß im Wasser ergibt. Es ist eine noch plumpe, unfertige Form des Rückstoßes, wengleich auch hier manche Quallenarten technische Verbesserungen verkörpern. Desgleichen gibt es Muscheln, die durch Rückstoß schwimmen, wie die Kamm- und die Feilenmuscheln; und dasselbe tun sogar die Libellenlarven, von denen einige aus ihrem Hinterleib einen Wasserstrahl von über 20 Zentimeter spritzen können.

Schließlich sind hier noch von den eigenartigen Manteltieren Salpen und Feuerwalzen zu nennen, die sich überhaupt nur durch Rückstoß bewegen können.

Allen diesen Tieren gemeinsam ist, daß sie im Wasser leben und dem Wasser auch ihren „Triebstoff“ entnehmen. Es gibt zwar außerhalb des Wassers auch ganz hübsche Schieß- und Spritzleistungen, sowohl im Tier- als im Pflanzenreich, aber meines Wissens keine, die der Fortbewegung des schießenden Teiles dienen (wogegen mehrere, bei denen es auf die Bewegung des Geschosses, z. B. der Schleuderfrüchte ankommt, es bis zu 15 Meter Schußweite bringen).

An das Wasser in flüssigem oder dampfförmigem Zustand waren auch — und sind in ihrer höchsten Vollendung noch heute — die ersten technischen Auswertungen des Rückstoßes gebunden. Vor rund zwei Jahrtausenden erfand der in Alexandrien als Lehrer an einer technischen Hochschule tätige Grieche Heron (einer der hervorragendsten Erfinder nicht nur des Altertums) seine „Aeolipile“ (Windkugel), und mit ihr die Urform der Dampfturbine: eine um eine wagerechte Achse drehbare Hohlkugel mit zwei gebogenen, zur Achse senkrecht stehenden Auspuffrohren. Durch die Achse (die selber auch hohl war) wurde der Kugel aus einem Kessel mit kochendem Wasser Dampf zugeführt. Dieser entwich durch die Auspuffrohre, und der so entstehende Rückstoß versetzte die Kugel in Drehung. Also eine klar durchdachte Turbine, und die erstmalige Anwendung zweier großer Naturkräfte: Dampfkraft und Rückstoß.

Der nächste, der sich, anderthalb Jahrtausende später, mit der Turbine befaßte, war — natürlich — Leonardo da Vinci. Es erscheint einem ja schon bald selbstverständlich, daß man diesem bisher größten Menschengenies auf allen Gebieten an entscheidender Stelle wieder begegnet. Er erfand die Turbine mit Leit- und Lauf- rad. 1750 erfand dann Segner das nach ihm benannte, übrigens der Aeolipile im Gedanken sehr ähnliche, nur mit fließendem Wasser statt Dampf arbeitende Reaktionsrad, dessen Grundgedanke in den sich drehenden Rasensprengern wiederkehrt. Die weitere Entwicklung der Turbine darf ich hier als bekannt voraussetzen. Heute ist sie aus der Technik nicht mehr fortzudenken, und mit der zunehmenden Bedeutung der Wasserkraftverwertung wird auch ihre Bedeutung noch wachsen.

Das Dampfturbinenwesen ist das einzige Gebiet, auf dem die Naturkraft des Rückstoßes zu einer wirklich ersten Rolle in der Technik gelangt ist. Im übrigen kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß der Rückstoß auch heute noch zu den wenigsten genutzten und wenigsten verstandenen Kräften gehört. Für letzteres haben wir ja Beispiele genug, insbesondere durch den berühmten Irrtum, im luftleeren Raume gebe es keinen Rückstoß — ein Irr-

tum, der für technisch gebildet sein wollende Leute doch immerhin beschämend ist. In der Blütezeit der Turbinenerfindungen und der nachher noch zu erwähnenden Rückstoßschiffahrt hatte man darüber sehr viel klarere Ansichten. Ich zitiere aus einem technischen Werk von 1875: „Der Unkundige kann leicht zu der Meinung kommen, daß die Bewegung erfolge, weil die ausströmenden Gase oder Flüssigkeiten sich an der äußeren Luft abstoßen. In Wirklichkeit aber würden alle solche Bewegungen im luftleeren Raume noch etwas leichter von statten gehen, denn die Stützpunkte der Kraft liegen nicht außerhalb, sondern im Innern der bewegten Körper, und alles, was den Ausfluß erschwert, muß die Bewegung hindern“. Besser können wir es heute auch nicht sagen.

Fortsetzung folgt.

Die große deutsche Funkausstellung 1935.

Von Kurt Therow.

Trotz des Brandes einer der Ausstellungshallen, der bedauerlicherweise auch noch mehrere Menschenleben forderte, muß hervorgehoben werden, daß dank der aufopfernden Tätigkeit aller beteiligten Stellen die diesjährige Funkausstellung ein großer Erfolg wurde. Besonders ist anzuerkennen, daß die Anordnung und Verteilung der Ausstellungsstände in diesem Jahr sehr gut war, sodaß der Fachmann, Händler und interessierte Laie in kurzer Zeit immer das fand, was er suchte.

Grundsätzliche Neuheiten und Sensationen gab es nicht zu sehen. Es waren aber alle Firmen bestrebt, die Qualität der Empfänger, besonders hinsichtlich der Wiedergabe, zu steigern. Bei einem entsprechenden Vergleich der vorjährigen und diesjährigen Empfänger, stellt man einen bedeutenden Fortschritt fest. Die sonst als besonders wichtig hingestellte Selektivität trat in diesem Jahre etwas in den Hintergrund. Ein typisches Beispiel hierfür bieten verschiedene Groß-Super, bei denen man die infolge ihrer hohen Trennschärfe und dadurch spitzen Resonanz-Kurve, stark beschnittenen Wellenbänder verbreitert, indem man die Bandbreite veränderlich gestaltet, was natürlich einer Trennschärfeverschlechterung gleichkommt. Auf diese kann aber bei laut einfallenden Sendern verzichtet werden, da man die Empfindlichkeit entsprechend verringern kann, sodaß die benachbarten schwächeren Sender nicht stören. Beim Empfang schwächerer Stationen wird dann wieder auf höchste Trennschärfe eingestellt. Man muß eben in diesem Fall eine schlechtere Wiedergabe in Kauf nehmen. Noch weiter, in dem Bestreben, die musikalische Qualität zu verbessern, ging eine Firma, indem sie zwei dynamische Lautsprecher

vorsah, und zwar den einen für die hohen und den anderen für die tiefen Töne. Diese Kombination ergibt natürlich besonders gute Resultate und kommt dem Ziel einer möglichst naturgetreuen Wiedergabe schon sehr nahe.

Mit dem Erscheinen der Allstromröhre, die bei Gleich- und Wechselstrom arbeitet, setzt sich auch der Allstromempfänger durch, und man konnte vom Volksempfänger bis zum größten Apparat diese Ausführung sehen. Bei Strom- oder Wohnungswechsel braucht es für den Besitzer eines Radio-Apparates jetzt keine Schwierigkeiten mehr zu geben.

Nun zum Fernsehen, dem man eine besondere Fernsehstraße in einem dunklen Saal errichtete. In dieser Straße demonstrierte sich eine große Zahl von Fernsehempfängern, die einen guten Eindruck von dem heutigen Stand der Fernsehtechnik hinterließen. Jedoch ist es trotz aller Anerkennung noch nichts Vollendetes, will es und kann es auch nicht sein. Aber man darf schon mit Recht stolz sein auf das, was geleistet worden ist, besonders, wenn man bedenkt, welche ungeheuren Schwierigkeiten sich gerade auf diesem Gebiet dem Konstrukteur entgegenstellen. Bei den Empfängern ist man, bis auf einige Ausnahmen, von der mechanischen Methode, wie Spiegelrad, Lochscheibe usw. abgegangen und wendet die viel aussichtsreichere des gesteuerten Kathodenstrahles an. Das jetzt noch vorhandene Flimmern wird bei der geplanten Bildpunktzahlerhöhung verschwinden.

Neben der Fernsehstraße war der Volkssender ein Hauptanziehungspunkt für die Masse der Besucher. Hier bot sich jedem die Gelegenheit einmal vor dem Mikrophon zu stehen und zu Millionen von Hörern zu sprechen. Der Volkssender ist übrigens eine Einrichtung, die in diesem Jahr erstmals erprobt wurde und wegen des großen Anklanges, die sie gefunden hat, wahrscheinlich auch für die kommenden Funkausstellungen beibehalten wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Ausstellung sowohl in ideeller als auch in materieller Beziehung ein Erfolg war.

Raketenfahrt ist Raumschiffahrt!

Von Werner Brügel, Frankfurt a. M.

Je länger sich die Verwirklichung des Raketenfluges hinauszögert, desto stärker treten die ehemaligen Verfechter und Arbeiter, die dem Problem in den letzten Jahrzehnten doch erst den eigentlichen Antrieb gegeben haben, in den Hintergrund. Das ist ein bedauerliches Zeichen. Diese Forscher und Ingenieure jetzt mit Schweigen oder ein paar mageren Zeilen — womöglich noch

in einer Fußnote — zu übergehen, ist pietätlos. Denn was sie vor Jahren gesagt haben, das gilt meistens auch heute noch. Und aus der Tatsache, daß sie sich — in fast allen Fällen aus wirtschaftlichen Gründen — von der öffentlichen Betätigung auf raketentechnischem Gebiet zurückgezogen haben, den Schluß zu ziehen, sie hätten auch wissenschaftlich abgewirtschaftet, ist mehr als verfehlt. Man darf sich nicht täuschen: sie haben nach wie vor ein entscheidendes Wort mitzureden!

Im Zusammenhang damit zeigte sich eine andere Erscheinung, die man in ihren Auswirkungen nur bedauern kann. Seit etwa 1929 strömten aus allen Wissensgebieten dem Raketenproblem immer mehr Bearbeiter zu. Niemand hat das wärmer begrüßt als die bisherigen Verfechter der Raumfahrtidee. Aber damit kam es, daß das zwar schwierige, aber doch klare Problem ausgeweitet wurde zu einem unübersichtlichen Wust von mehr oder minder wichtigen Teilfragen. Jeder widmete sich nur der Lösung der Fragen, die seinem Wissensgebiet am nächsten lagen und verlor den Gesamtüberblick. Daß hieraus keine tadellose Rakete entstehen konnte, braucht nicht erst gesagt zu werden. Seit ein bis zwei Jahren macht sich eine gewisse Gegenströmung bemerkbar: die Zusammenfassung der Interessenten in Forschungsgesellschaften. Aber auch die konnten bisher den letzten Schritt noch nicht tun, nämlich die klare Herausstellung des Zieles jeder Beschäftigung mit Raketen. Als das Problem anfang, Freunde zu gewinnen, da war es sicherlich das Ziel der Raumfahrt, das die meisten anzog. Heute weiß man davon nichts mehr. Stratosphären- und Post-rakete sind der Weisheit letzter Schluß! Das muß wieder anders werden. Wir müssen dem Raketenflugproblem seinen großen Gedanken erhalten: Raketenflug ist Raumschiffahrt! Stratorak und Postrakete sind sicherlich sehr wichtige und erst zu schaffende Etappen, aber eben nur Etappen, Stufen zu einem letzten Ziel: **d e r R a u m s c h i f f a h r t !**

Die Strato- und Postrakete sind nur ein Mittel zum Zweck und erst die Raumrakete, die Raumschiffahrt bringt all das Neue, das wir erhoffen: neuen Antrieb auf allen Gebieten von Wissenschaft und Technik. Und darum muß es im letzten großen Ziel immer heißen

R A U M S C H I F F A H R T !

Sachverständiger / Raketenpost - Liebhaber
(speziell Tiling u Schmiedl) sucht diesbezügliche Belege, Dokumente, Souvernirs, unterschriebene Stücke zu kaufen. Angebote an **E. D. Snushall**, 133 Brooklands Road, Hall Green, Birmingham (England).

Rundfunkgerät in amerikanischen Kraftwagen

Von Patentanwalt Dr.-Ing. Otto Steinitz.

Nachdruck verboten.

Ueber die bedeutende Ausdehnung, die die Ausrüstung der Automobile mit Funkgerät in den Vereinigten Staaten gewonnen hat, hielt vor einiger Zeit der technische Direktor des französischen Verbandes der Kraftfahrzeughändler und -Mechaniker, Ing. Tantet, einen Rundfunk-Vortrag, der bemerkenswerte statistische Mitteilungen enthielt. Danach waren auf der letzten Automobil-Ausstellung in New York alle Wagen serienmäßig mit Radio-Apparaten ausgestattet. Die Mitlietierung derselben erfolgt allerdings gegen einen Aufpreis, sodaß tatsächlich stets nur ein Bruchteil in dieser Ausstattung verkauft wird. Die Zahlen der verkauften neuen Wagen mit Funkgerät betrug 1930 in den Vereinigten Staaten erst 34 000. Sie stieg 1931 auf 108 000, 1932 auf 143 000 und 1934 auf 350 000. Die letzte Zahl betrug bereits 15% des gesamten Wagenverkaufes.

Dazu kommt eine noch größere Anzahl von Geräten, die nachträglich eingebaut wurden. Im Jahre 1934 waren es 430 000. Im ganzen schätzt Herr Tantet die gegenwärtig in den Vereinigten Staaten mit Funkgerät laufenden Automobile auf 1 800 000 oder fast 10% der Gesamtmenge.

Demgemäß ist auch der in diesem Artikel gemachte Umsatz von erheblichem Wert. Obgleich die Preise für Radio-Gerät stark gesunken sind, stiegen die Kosten für die eingebauten Anlagen von 3 Millionen Dollar im Jahre 1930 auf 29 Millionen Dollar im Jahre 1934. Wie man sieht, handelt es sich um einen Artikel, der sowohl für die Radio- als auch für die Auto-Industrie in den Vereinigten Staaten außerordentliche Bedeutung hat. Es ist sehr wahrscheinlich, daß er bei entsprechenden Bemühungen auch viel zur Steigerung des Umsatzes und der Wirtschaftlichkeit der gleichartigen europäischen Gewerbe beitragen wird. Insbesondere Deutschland dürfte bei dem großen Aufschwung des Rundfunkempfanges auch für automobile Geräte noch sehr aufnahmefähig sein.

Patentrechte

von in Deutschland angemeldeten und erfolgreich ausgeführten Erfindungen der Radio- und Chem.-Industrie für Ausland zu vergeben. Näheres durch die Geschäftsstelle unter „Patentrechte“.

Aufsätze

populär und wissenschaftlich über Internationale Automobil-ausstellungen u. a. Technik liefert deutsch, englisch, französisch. Proben verlangen unter „Fach-schriftsteller“ b. d. Geschäftsstelle.

Eine Entgegnung.

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, daß von den meisten Raketenforschern falsche Wege eingeschlagen wurden. Fast alle von ihnen waren von der Idee der Raumschiffahrt gepackt und glaubten, das vielleicht erhabenste aller technischen Ziele, die Raumrakete, in verhältnismäßig kurzer Zeit zu erreichen. Man gab sich nicht viel mit Prüfstandversuchen ab, sondern baute sofort mehr oder weniger große Raketen, die fast alle Fehlkonstruktionen waren, denn die meisten explodierten gleich beim Start oder erreichten nur eine geringe Höhe.

Es kann daher nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß das Problem falsch angefaßt worden ist. Nicht die Raumschiffahrt ist vorerst die Hauptsache, auch nicht die Rakete an sich, sondern der Prüfstandversuch, der erst zu einem in jeder Beziehung einwandfrei arbeitenden Raketenmotor führen muß. Was geleistet werden muß ist Kleinarbeit und immer wieder Kleinarbeit; nur so kann eine feste Grundlage geschaffen werden.

Es ist völlig ausgeschlossen, daß das Problem der Raketenfahrt von einem einzigen Menschen gelöst wird. Wer selbst praktisch gearbeitet hat weiß, daß die technischen Schwierigkeiten außerordentlich groß sind. Ein Fortschritt wird nur durch Zusammenarbeit der verschiedenen Forscher zu erreichen sein. Es ist daher durchaus zu begrüßen, wenn ein Teil der Verfechter der Raketen-technik sich nur mit Einzelfragen befaßt und diese zu lösen versucht. Herr Brügel hat durchaus Recht, wenn er sagt, daß daraus noch keine tadellose Rakete entstehen kann. Wir müssen jetzt aber endlich einmal die Konsequenz aus dieser Erkenntnis ziehen. Keiner von den einzelnen Raketenforschern kann allein mit den Teilergebnissen, die er erzielt hat, etwas anfangen. Die einzelnen theoretischen Arbeiten, die inzwischen geleistet wurden, liegen zurzeit vollkommen brach. Nutzbar gemacht können sie erst dann werden, wenn aus ihnen ein einheitliches Ganze geschaffen wird.

Gewiß sollen wir nicht das letzte Ziel aus den Augen verlieren; aber wenn wir nicht schrittweise und folgerichtig vorwärts

Für Fahrten in Berlin

und nach außerhalb, auch Ausland, steht eine gut gehaltene Viersitzer-Limousine m. Fahrer zur Verfügung.

Preise: km 12 bis 15 Pfg., je nach Entfernung; **Stunde 1,75**

Stadtfahrten

Näheres durch die Geschäftsstelle unter „L I M O U S I N E“.

Rundflüge über Berlin

(Oberspree) im Sportflugzeug RM. 6.— pro Person, können jederzeit bei der Geschäftsstelle angemeldet werden, von der auch Näheres unter „Rundflüge“ zu erfahren ist.



Die „Bremen“ vor der Abfahrt

Fotoarchiv Norddeutscher Lloyd Bremen

Mit freundl. Genehmigung entnommen den „Lebensblättern“, Vierteljahreshefte der Allianz und Stuttgarter Lebensversicherungsbank.

Am 16. Juli 1929 wurde der Schnelldampfer „Bremen“ des Norddeutschen Lloyd in Dienst gestellt. Nur wenige Wochen sind es her, daß dieses wundervolle Schiff zum 100. Male den Atlantik überquerte. Die „Bremen“ hatte seiner Zeit zusammen mit der „Europa“ das „Blaue Band“ für Deutschland zurückerobert. Auch heute noch stellen beide Schiffe die schnellste Verbindung zwischen Europa und Amerika her.

gehen, werden wir dieses letzte Ziel nicht erreichen. Man soll niemals vergessen, wenn man nach den Sternen schaut, auf die Gassen zu achten.

Wie nur erfolgreich gearbeitet werden kann, ist oben gezeigt worden. Der „Verein für Fortschrittliche Verkehrstechnik“ ist die Organisation, welche alle Kräfte sammelt, die für das Raketengebiet Interesse haben. Er wendet sich nochmals an seine Mitglieder mit der Bitte, den Verein durch Zuführung neuer Interessenten zu fördern und zu stärken. Er wendet sich hiermit im besonderen noch an diejenigen, die bereits wissenschaftlich auf dem Raketengebiet gearbeitet haben und möchte sie zu einem Gedankenaustausch, der über den Vereinsvorstand stattfinden kann, anregen.

Die Schriftleitung.

Die Entwicklung der Windkanäle.

Erste Ausführung einer neuen Forschungsmethode.

Von Patentanwalt Dr.-Ing. Otto Steinitz.

Nachdruck verboten.

Wenn Luftschiffahrt und Flugtechnik unserem Zeitalter die Verwirklichung von Gedanken brachten, von denen Jahrtausende vergeblich geträumt hatten, so ist das wesentlich bedingt durch die Errichtung von Laboratorien, die gestatteten, die Naturgesetze der Luftströmung und der Luftkräfte zu erkennen. Als wertvollstes Hilfsmittel dieser Forschungen hat sich der Windkanal gezeigt, an dessen Vervollkommnung heute alle großen aerodynamischen Institute arbeiten. So hat z. B. auch das neueste Laboratorium dieser Art, das der eidgenössischen Technischen Hochschule zu Zürich angegliedert ist, Windkanäle in großen Abmessungen und für Geschwindigkeiten bis über Schallgeschwindigkeit in den Dienst der Forschung gestellt.

Die Erkenntnis, daß es nicht genügt, die in freier Atmosphäre auftretenden Windkräfte zu messen, weil diese unkontrollierbaren Schwankungen und Einflüssen unterliegen, wurde schon vor 200 Jahren von John Smeaton in der Kgl. Britischen Wissenschaftlichen Gesellschaft ausgesprochen*), als es sich um die Untersuchung von Windmühlenflügeln handelte. Smeaton schlug vor, entweder künstlich bewegte Luft gegen die Flächen zu leiten, deren Verhalten gemessen werden sollte, oder diese Flächen gegen die Luft zu bewegen, wozu ein Rundlauf die einfachste konstruktive Möglichkeit bietet. Von der letzteren Möglichkeit ist späterhin wiederholt Gebrauch gemacht worden. Die neuere Wissenschaft lehnt sie jedoch ab, weil der baulichen Einfachheit große experimentelle Nachteile gegenüberstehen. Unter diesen ist namentlich die Verwirbelung der Luft außerordentlich störend, da bei jedem

*) Die folgenden geschichtlichen Daten sind der Druckschrift „Pioneer Wind Tunnels“ von N. H. Randers-Pehrson, Washington 1935, entnommen.

Kreislauf die Maschine in die vorher gestörte Schicht wieder eintritt. Die großen Erfolge der Aerodynamik beginnen daher erst mit dem Bau von Windkanälen. Ueber ihre heute besonders interessierende Geschichte ist soeben eine Druckschrift aus der Feder von N. H. Randers-Pehrson in Washington herausgegeben worden. Aus ihr erfährt man Einzelheiten über den ersten Windkanal der Welt.

Das Verdienst, diesen geschaffen zu haben, gebührt Francis Herbert Wenham, dem Gründer der Aeronautischen Gesellschaft von Großbritannien. In dieser trug er 1871 eine klassische Denkschrift über „Luftfahrt“ vor und regte systematische Versuche an, um die Aeronautik auf wissenschaftliche Zahlenwerte zu gründen. Nachdem durch eine öffentliche Sammlung die notwendigen Mittel beschafft und eine geeignete Konstruktion von dem Mechaniker John Browning geschaffen worden war, wurde dieser erste Windkanal in Penn's Schiffsmaschinen-Werken zu Greenwich aufgestellt.

Er bestand aus einem hölzernen Rohr von 18 Zoll Durchmesser und 10 Fuß Länge, welcher von einem Luftstrom, der bis zu 40 Meilen Stundengeschwindigkeit erreichen konnte, durchflossen wurde. Der Antrieb der Luft erfolgte durch ein Gebläse, das von einer Dampfmaschine angetrieben wurde.

Zur Prüfung der Windkräfte war in einem Abstände von zwei Fuß hinter der Kanalöffnung eine Wäge-Vorrichtung vorgesehen, die von einem hölzernen Schutzschild bedeckt wurde und nur die dem Winde ausgesetzten Meßflächen freiließ. Gemessen wurde der Druck in Strömungsrichtung und der Hub senkrecht dazu durch zwei unabhängig voneinander ablesende Personen. Die Wägeeinrichtung bestand aus stählernen Spindeln und Hebeln, die in der Ruhestellung durch Gegengewichte ausbalanciert wurden. Die Anlage war für die Erfahrungen der damaligen Zeit gründlich und weitschauend durchdacht, und viele ihrer Einrichtungen sind in wenig geänderter Form von späteren Windkanal-Erbauern übernommen worden. Die fühlbarsten Mängel bestanden jedoch in der Unregelmäßigkeit der Windgeschwindigkeit und in störenden Wirbelbildungen. Nach unseren heutigen Kenntnissen müssen auch die Fehler durch den Einfluß der Wage und der anderen in Arbeitsnähe liegenden Teile beträchtlich gewesen sein. Schließlich konnte bei der Einfachheit der Aufbau- und Ablesevorrichtungen nur verhältnismäßig langsam sorgfältige Messungen gemacht werden, sodaß die Zahl derselben beschränkt blieb.

Trotzdem wurde eine große Anzahl wertvoller und für damalige Zeit verhältnismäßig genauer Werte ermittelt. Insbesondere gelang es, den Einfluß der Winkelstellung von Tragflächen festzulegen und für geeignete kleine Winkel, die Möglichkeit einer viel größeren Hubleistung nachzuweisen als man früher für möglich gehalten hätte. Damit wurde diese Anlage der Ausgangspunkt für eine Aufwärtsentwicklung der Flugwissenschaft, deren praktische Auswirkung auch heute noch nicht abgeschlossen ist.

Kleine Nachrichten.

Die für den Ostasiendienst bestimmte „Scharnhorst“ ist das erste große deutsche Passagierschiff, das mit elektrischem Antrieb ausgestattet ist. Das Schiff besitzt zwei Dynamos, die mit Dampfturbinen gekuppelt sind. Die elektrische Energie wird abgegeben an zwei Propellermotoren. Die Gesamtleistung beträgt 25 000 KW.

Endlich soll mit dem Bau eines Groß-Windkraftwerkes begonnen werden. Es handelt sich aber dabei nicht um einen Turm von 400—500 m Höhe, entsprechend den seiner Zeit bekannt gewordenen Plänen des Ingenieurs Honnef, sondern um eine Versuchskonstruktion von 60 m Höhe. Der Turm trägt in seiner Spitze 4 Flügel mit horizontaler Achse. Die Länge eines Flügels beträgt 30 m. Die Pläne, die von Ing. Teubert stammen, werden vom Reichswirtschaftsministerium unterstützt. Der Turm soll in der Nähe Berlins errichtet werden. Verlaufen die Versuche erfolgreich, was im Interesse der deutschen Energiewirtschaft dringend zu wünschen ist, dann ist mit dem Bau weiterer Elektrotürme zu rechnen.

P.

Fortschrittliche Verkehrstechnik E. V.

Beitragszahlung.

Wie wir bei einer Durchsicht unserer Kartei festgestellt haben, sind noch einige Mitglieder mit ihren Beiträgen im Rückstand. Wir haben entgegenkommend diesen Mitgliedern das Mitteilungsblatt trotzdem weiter übersandt, bitten sie jetzt aber höflichst, die Rückstände bis spätestens zum Ende dieses Jahres zuzügl. der noch fällig werdenden Beiträge zu entrichten.

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 ihren Mitgliedern.

Kostenlose Benutzung der Vereinsbibliothek.

Beratung bei der Beschaffung von Fachliteratur.

Besorgung einschlägiger Schriften.

Der Betrag 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: Günter Press, Berlin NO 55 — Druck: Nollendorf-Druckerei, Bln.W57 III. Vj. 35 D.-A. 300.