

FLUGZEUG UND YACHT

Illustrierte Zeitschrift für Luftfahrt, Yacht- und Automobilwesen

Offizielles Organ

des

Oesterreichischen Luftschiiffer-Verbandes
Oesterreichischen Aero-Clubs
Oesterreichischen Flugtechnischen Vereines
Oberösterr. Vereines für Luftschiffahrt
Vereines für Luftfahrt in Steiermark

Union-Yacht-Clubs
Oesterreichischen Motor-Yacht-Verbandes
Oesterreichischen Motor-Yacht-Clubs
Wiener Segel- und Ruder-Clubs
Flöridsdorfer Segel-Vereines

REDAKTION UND ADMINISTRATION: WIEN, I., ELISABETHSTRASSE 3
Telephon 383 — Postsparkassen-Konto 198.921

Manuskripte werden nicht zurückgestellt.
Nachdruck nur mit Zustimmung der Schrift-
leitung und Quellenangabe gestattet.

Erscheint Mitte jeden Monats

Die Verfasser sind für Form und Inhalt der
von ihnen eingesandten Artikel und Abbil-
dungen verantwortlich.

ABONNEMENTS:

Für Oesterreich jährlich	10 Schilling	Für das Ausland jährlich	15.— Schw. Frs.
Einzelnummer	1 Schilling	Einzelnummer	1'50 Schw. Frs.

Jahrgang 1926

Wien, Juni

Nr. 6

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Oesterr. Luftschiiffer-Verband.

Oesterr. Aéro-Club.

Wien, I., Hofburg, Schweizerhof, Telephon 73-032.

Bericht

aus der Generalversammlung der Fliegersektion des
des Oesterr. Aero-Clubs am 19. April 1926.

1. Der Mitgliedsbeitrag für 1926 wurde mit S 10.— festgesetzt.
2. Zahlungsrückstände müssen bis 1. Juli 1926 bereinigt sein.
3. Der Rechnungslegung für 1925 wurde die Entlastung erteilt. Am Tage der Generalversammlung betrug der Kassenstand S 311.—. Es wurde ein Vervielfältigungsapparat und größere Vorräte an Papier und Drucksorten angeschafft. Eine Anzahl von Plaketten, Fliegerkalender und Abzeichen sind noch vorhanden und sollen verwertet werden. Nachtrag vom 1. Juni 1926: Einige Kalender mit der Unterschrift des Oblts. a. D. Ernst Udet sind noch zu haben.
4. Mitgliederbewegung: Im abgelaufenen Vereinsjahr sind 24 Mitglieder neu ein- und 4 ausgestreuen.
5. Orientierung über den Fall Gligorin, soweit er die Fliegersektion betraf.
6. Die Fliegersektion hat für das in Wien zu errichtende Kriegerdenkmal einen Stiftsbrief von S 100.— gezeichnet. Der Betrag steht dem Komitee — in dem die ehem. Fliegertruppe durch Ostlt. Wagner-Florheim vertreten ist — gegen Abruf zur Verfügung.
7. Fliegerdenkmal, soll in Aspern errichtet werden. Vorbereitendes Komitee: Dr. Böhm, Hauptmann Breitenfelder, Major Brunner, Maler Burian, Dr. Hoffmann-Ostenhof, Oberst a. D. Ing. Hofmann, Hauptmann a. D. Pol.-Ob.-Komm. Klepsch, Photograph Niki Knozer, Rittmeister a. D. Pindter, Hauptmann a. D. Pizzini wird gemeinsam mit dem Klubsekretariat arbeiten.
8. Kreßdenkmal bei Tullnerbach wurde beraubt und beschädigt. Der „Oesterr. Flugtechnische Verein“ sammelt für die Wiederinstandsetzung. Spenden sind direkt zu überweisen.
9. Die „Rawag“ veranstaltet Vorträge über Luftfahrt. Mehrere Mitglieder der Fliegersektion (Dr. Böhm,

Oberst a. D. Hofrat Ing. Deutmoser, Dr. Hoffmann-Ostenhof) sind dazu angemeldet.

10. Bei Vergebung von Arbeiten aller Art wird die Sektion und der Aero-Club in erster Linie auf ihre Mitglieder Bedacht nehmen. Kameraden, die in irgend welchen Unternehmungen tätig sind, werden gebeten, das Gleiche zu tun. Interessenten werden aufgefordert, dem Sekretariat bekannt zu geben, ob und welche Arbeiten sie im Bedarfsfalle zu übernehmen bereit sind. Diese Anmeldungen werden in der Kartothek vorgemerkt.

11. Unterstützungsbitte: Frau Irma Maria Haber, Wien, X., Gudrunstraße 166a, III./38 (Witwe nach dem gefallenen Feldpiloten Oskar Haber, Flik. 19 u. 26) übernimmt Wäschenarbeiten. Billig und gut. Wird den Mitgliedern warm empfohlen.

12. Sportausschuß. Vom Aero-Club betraut Obstlt. Wagner-Florheim mit der Bildung durch Zuwahl. Besteht aus: Dr. Böhm, Breitenfelder, Brunner, Burian, Fekete, Göbbl, Dr. Hoffmann-Ostenhof, Losert, Mandl, Pindter-Pindtershofen, Pizzini, Schiavon, Schorn, Strohmayer, Zdiarsky.

13. Flugfeldausschuß: Zur ersten Begutachtung von geplanten Flugplätzen. Nach Antrag. Hauptmann a. D. Ob.-Kontr. Schiller, sollen immer zur Verfügung stehen. Es haben sich bereit erklärt: Brunner, Klepsch, Losert, Mandl, Möller, Pizzini, Schiavon, Zdiarsky.

14. Bericht über die neue Arbeitsgemeinschaft für die Oesterr. Luftfahrt.

15. Tätigkeitsbericht. Im abgelaufenen Jahre wurde am 6. April bei der „Glocke“ ein größerer Kameradschaftsabend mit Vorträgen abgehalten. Er gelang sehr gut und vereinigte viele unserer Mitglieder mit Gästen. Die ausgelosten Flüge erlaubten 25 Teilnehmern am Ausfluge nach Aspern am 12. Juni 1925 die Teilnahme an Rundflügen. Vier Personen gewannen einen Flug Wien—Klagenfurt—Wien.

Die Erträgnisse der kleinen Veranstaltungen haben nach langen Mühen das Defizit des II. Fliegerballes gedeckt. Erst anfangs 1926 konnten aber die letzten Vorschüsse zurückgezahlt werden. Unseren Gönnern Oberst a. D. Hinterstoißer und Oberst Hofrat Ing. Deutmoser, die so lange auf ihr Geld warten mußten, wird der herzlichste Dank ausgesprochen.

Zu einer Reihe von Luftfahrtvorträgen (Urania) werden eine Anzahl von Freikarten, bzw. Ermäßigungen ausgegeben. Im Aero-Club wurden 3 Vorträge (Oberst Hof-

rat Ing. Deutmoser, Ob.-Baurat Ing. Tindl und Fähnrich Knozer) veranstaltet. Sie erfreuten sich regen Zuspruchs von Seiten der eingeladenen Ministerien (Heerwesen, Handel und Verkehr). Auch der Herr Bundesminister Dr. Schürff war einmal anwesend.

Vor dem III. Fliegerballe fanden die Familienabende am 5. und 19. XII. 1925 statt. Besonders ersterer wies einen sehr großen Besuch auf und ist glänzend verlaufen. Dem Zweck der Vorbereitung des III. Fliegerballes haben sie voll entsprochen. Leider haben alle diese Veranstaltungen ihre Kosten nicht gedeckt, sondern den Ball belastet. Der Ball selbst verlief gesellschaftlich glänzend und war auch insoferne ein Erfolg, als sein Ertrag die eigenen, einschließlich der Vorkosten und nötiger Anschaffungen deckte und noch ein kleiner Rest verblieb. Freilich ist dieses Ergebnis nicht dem Ertrag der Eintrittskarten (den verschlingen die Lasten und vor allem der Breitner), sondern Freunden der Luftfahrt zu danken, die unserer repräsentativen Veranstaltung Spenden zugewendet haben. Ihnen sei auch an dieser Stelle noch herzlichst gedankt. Oblt. a. D. Lang, Hauptmann a. D. Schiller und Obstlt. Wagner-Florheim trugen die Hauptlast der Ballarbeiten.

Das Schauliegen in Aspern am 5. und 6. IX. 1925 wurde ebenfalls von Mitgliedern der Fliegersektion vorbereitet. Ebenso die vorjährigen Flugtage in Graz.

Nachtrag: Die Schaulüge in Wiener-Neustadt am 22., in Aspern am 23., 24. und 30. Mai 1926 mit Udet und Haff, sowie den Fallschirmspringer Denhart wurde gleichfalls von der Fliegersektion vorbereitet. Die großen Arbeiten leisteten die Herren: Dr. Ing. Böhm, Obstlt. a. D. Heller, Dr. Hoffmann-Ostenhof und Obstlt. Wagner-Florheim. An den Flugtagen stellten sich noch viele freiwillige Helfer aus unseren Reihen zur Verfügung. Allen sei herzlichst gedankt.

Die Veranstaltungen sind glänzend verlaufen und haben der Luftfahrt gewiß wieder viele tausende neuer Anhänger geworben. Das Erträgnis steht freilich mit dem Aufwand an Arbeit noch mit der Besucherzahl in einem annehmbaren Einklange. Die städt. Lustbarkeitsabgabe und die Kosten des übermäßig starken, leider immer wieder vorgeschriebenen Polizeiaufgebotes verschlangen den Löwenanteil. Udet erklärte auch nicht mehr in der Lage zu sein, eine Veranstaltung auf solcher Basis zu bestreiten. Wieder ein Zeichen, wie sehr Oesterreich ein Luftfahrförderungsgesetz braucht. Aufklärende Arbeit müßte jeden Oesterreicher dahin bringen, es kategorisch zu fordern, denn: „Luftfahrt ist not“. Dank dem Entgegenkommen der Luftverkehrsgesellschaften konnten wieder gegen 500 Personen an Rundflügen teilnehmen. Bezeichnenderweise glaubten die städt. Steuerfachmänner, hierin wieder ein neues Steuerobjekt zu entdecken und forderten vom Aero-Club 23 Prozent Lustbarkeitsabgabe von den Rundflugeinnahmen. Der Klub war genötigt, die Firmen zu nennen, die Rundflüge durchführten. Wir hoffen, daß ihnen die Abwehr dieses lächerlichen Uebergriffes gelingt. Besteht auch in den Köpfen jener Erfinder kein Unterschied zwischen einer Luftverkehrsgesellschaft und einem Zirkus oder Kino, so kann und darf doch ein solcher Unsinn nicht recht haben.

Im abgelaufenen Jahre wurden mehr als 3000 Verständigungen, bzw. Einladungen an Mitglieder versendet. Das allein zeigt die Größe der zu bewältigenden Schreibarbeiten.

Die Fliegerabende bei Falk (jeden ersten und dritten Montag im Monat) könnten stärker besucht werden.

16. Ueber Antrag wird beschlossen, sich für die Wiederverwendung der schon im Vorjahre im deutschen Verkehrsdienst tätigen Flugzeugführer bei der Lufthansa einzusetzen.

Kurz darauf wurden die Kameraden wieder eingestellt.

17. Der Präsident dankt namens der Kameraden allen, die ihre Arbeitskraft in den Dienst der Sektion gestellt haben, besonders aber dem Geschäftsführer Obstlt. Wagner-Florheim und dem Schriftführer und Kassier Hauptmann a. D. Schiller und überreicht ihnen eine mit dem Feldpilotenabzeichen geschmückte Zigarettendose als Ehrengabe. Dank der Beschenkten.

18. Rücktritt der Leitung.

19. In Abwesenheit des Präsidenten Oberst a. D. Hofrat Ing. Deutmoser werden die in letzter Zeit gegen ihn vorgebrachten (und seither leider fortgesetzten) Angriffe erörtert.

Darauf wurde nachstehende Resolution gefaßt: „In letzter Zeit wurden in einem Wiener Nachmittagsblatt mehrere Angriffe gegen den Leiter der Oesterr. Luftverkehrs A. G., Oberst a. D. Hofrat Ing. Deutmoser erhoben. Die Fliegersektion, eine ausschließlich aus Fachleuten und (wenigstens ehemals) praktischen Fliegern bestehende und dadurch zu einem Urteil gewiß berufene Vereinigung hat sich in ihrer, am 19. April 1926 stattgefundenen, Generlaversammlung auch mit diesen Vorfällen befaßt. Nach eingehender, völlig sachlicher Ueberprüfung wurden alle Angriffe als tendenziös und haltlos erkannt. Die Versammlung erklärt hierauf erneuert, daß sie ihren im Kriege, ebenso wie im Frieden, erprobten und stets bestens bewährten Führer nach wie vor alles Vertrauen bewahre. Sie bittet ihn, unbeirrt weiter zu arbeiten und hat ihn in Würdigung seiner hervorragenden fachlichen und kameradschaftlichen Verdienste einstimmig zu ihrem Ehrenpräsidenten gewählt.“

Von der Verlautbarung dieser Resolution in der Tagespresse wurde über Wunsch des Betroffenen Abstand genommen.

20. Ergebnis der Neuwahlen:

Ehrenpräsident: Oberst a. D. Fp. Hofrat Ing. Deutmoser.

Vizepräsident: Hauptmann a. D. Fp. Ob.-Kontr. Schiller.

Das Amt des Schriftführers und Kassiers wurde mit dem Klub zusammengelegt und von dem Herrn Obst. a. D. Fp. Ing. Hofmann und Herrn Obstlt. a. D. Heller liebenswürdig angenommen.

Gut Land!

Für die Fliegersektion:

Wagner-Florheim, Obstlt.

Mittwoch, 23. Juni, 7^{1/2} Uhr abends, Gewerbliche Fortbildungsschule, VI., Mollardgasse 87, roter Saal,
Vortrag „Aus der Werkstätte des Flugzeugbauers“ von Ing. Leop. Bauer. Gäste willkommen.

Oesterr. Flugtechnischer Verein.

Wien, I., Elisabethstraße 3.

Telephon 3-83.

Verein für Luftfahrt in Steiermark.

Graz, Technische Hochschule.

Oberösterreichischer Verein für Luftfahrt
in Linz a. Donau.

Telegrammanschrift: Luftfahrtverein Linz a. D.; Telephon Nr. 1119/IV (Schriftleitung) u. 1495/IV (Präsidium)

Unser Flugverkehr.

Das neue Jahr eröffnet dem österreichischen Flugverkehr keine besonderen Aussichten. Die Zusammenlegung der beiden großen deutschen Luftverkehrsgesellschaften, denen hauptsächlich die Durchführung unseres Luftverkehrs obliegt, kann, mag man ansonsten über diesen gewiß notwendig gewordenen Schritt denken wie man will, kaum anders als dahin gedeutet werden, der in diesem Jahr eröffnete Verkehr werde erheblich dürftiger als jener früherer Zeiten sein.

Unwillkürlich fragt man sich, ob — falls eine wesentliche Einschränkung überhaupt erfolgt, was zur Zeit der Niederschrift dieser Zeilen noch nicht feststand — diese als absolut schädlich bezeichnet werden muß. Eine vollauf befriedigende Antwort ist wegen der Unzulänglichkeit der von den Luftverkehrsunternehmen verlautbarten Betriebsergebnisse kaum zu geben. Erst wenn man neben der Zahl ausgeführter Flüge jene der beförderten Fluggäste und Güter, bei gleichzeitiger Anführung des für beide zur Verfügung gestellten Raumes kennt und damit die Unterlagen zur Berechnung des Nutzungsgrades erhält, kann man beurteilen, ob eben wegen unzureichender Auswertung der bisher in den Luftverkehr eingestellten Flugzeuge dessen Wirtschaftlichkeit nicht durch Verminderung der dann besser ausgewerteten Maschinen gehoben werden könnte. Da die Konstruktionsdaten jedes Verkehrsflugzeuges bekannt, bzw. in den einschlägigen Fachwerken aufzufinden sind, kann jedermann den Nutzungsgrad selbst errechnen. Deshalb liegt kein Grund vor, diese Angabe aus dem gesellschaftlichen Betriebsbericht zu verbannen. Geheimnisse dort konstruieren, wo es keine gibt, ist unrichtig und schädlich.

Unrichtig, weil solche Geheimnisse doch nicht gewahrt werden können, schädlich, weil der dem Luftverkehr gleichgültig oder voreingenommen gegenüberstehende unwillkürlich glauben muß, es sei etwas zu verbergen. Das muß auf die Bereitwilligkeit der Gewährung von Staatssubventionen lähmend wirken, denn bei den heute herrschenden demokratischen Regierungssystemen ist die durch das Volk und die Presse beeinflusste Volksvertretung die zur Subventionierung berufene Stelle. Keine Regierung wird heute ernstlich daran denken, über den Kopf des Parlamentes hinweg über Steuergelder zu verfügen.

Man erkennt, weitgehendste Offenheit in jedem Belange ist die beste Politik nicht nur für Luftverkehrsunternehmen. Würden diese eine dem eben Gesagten entsprechende Statistik veröffentlichen, so dürfte sich mit großer Wahrscheinlichkeit ergeben, daß die Zahl der von ihnen dem Verkehr zur Verfügung gestellten Fluggelegenheiten das tatsächlich vorhandene Bedürfnis überstieg. Trifft diese Vermutung zu, so kann in einer Reduktion des Verkehrsflugzeugparkes keine Beeinträchtigung, sondern nur eine Förderung des Flugwesens erblickt werden.

Eine Forcierung des Flugverkehrs ist gewiß unrichtig. Man muß hier mit der Mentalität des reisenden Publikums rechnen. Dieses wird sich — aber nur nach und nach — auf die Eigenart des Flugverkehrs einstellen und ihn dann so zureichend alimentieren, wie den Eisenbahn- und Wasserverkehr. Auf eine sofortige Einstellung ist jedoch nicht zu rechnen. Da liegt fraglos ein von nur zu vielen Flugbegeisterten begangener Fehler, der sich

in unbefriedigenden Betriebsergebnissen auswirken muß. Nur die Zeit kann hier helfend eingreifen.

Weitere Fehler lassen sich bei Betrachtung der Ausgaben- und Einnahmenseiten der Luftverkehrsbilanzen unschwer aufzeigen. Die Ausgaben können in folgende vier Gruppen unterteilt werden: Bodenorganisation, Materialkosten, Personalauslagen und Sonstiges. Richtig ist, daß durch Zusammenlegung mehrerer Unternehmungen vornehmlich an Kosten für die Bodenorganisation, aber auch an alle anderen, z. B. den sonstigen, Ausgaben gespart werden kann. Von diesem Gesichtspunkt aus ist also die Zusammenlegung nur zu begrüßen. Die Materialkosten sind in 2 Untergruppen zerlegbar. Zur einen gehören die sogenannten laufenden Kosten, zur anderen der Kapitalsdienst. Erstere umfassen die Ausgaben für die Instandhaltung der Flugzeuge und ihres gesamten



Pilotsitz eines Fokker-Eindeckers. Phot. J. Schärff jun., Innsbruck.

Zubehöres, dann jene für den Betriebsstoff, das Schmier- und Reparaturmaterial.

Je einfacher und solider, also je dauerhafter ein Flugzeug gebaut ist, desto geringere Kosten wird es im Betrieb verursachen. Metallflugzeuge verdienen deshalb unbedingt den Vorzug vor Holzflugzeugen. Besonders ins Gewicht fallend sind die Auslagen für den Betriebsstoff. Und da kann die Bemerkung nicht unterdrückt werden, diesbezüglich habe der Konstrukteur noch manches zu leisten. Es ist ja hinlänglich bekannt, daß Flugmotoren nicht nur Translations-, sondern auch Suspensionsarbeit zu verrichten haben, daher verhältnismäßig stärker als Automobil- und Bootsmotoren sein müssen. Die bezügliche Rechnung ist recht einfach und zeigt den Bedarf an Suspensionsarbeit in Abhängigkeit von der spezifischen Tragflächenbelastung. Hierauf soll hier nicht näher eingegangen, sondern sich mit der Feststellung der Tatsache begnügt werden, daß diese doppelte Arbeit unter allen Umständen geleistet, daher einfach in Kauf genommen werden muß. Eine Aenderung ist aber im Sinne der Minderung der Suspensionsarbeit möglich. Die Forschungen aerodynamischer Anstalten geben da genügend Winke.

Auch die Literatur zeigt manchen Weg. Schließlich sind die Segelflugwettbewerbe in der Rhön nicht zu übersehen. Durch Auswertung aller dieser Quellen wird zu erreichen sein, daß die Suspensionsarbeit ein Minimum werde, somit der Hauptteil der Motorleistung auf die Translationsarbeit entfalle. Damit sind wir beim Kern der Frage, beim Flugmotor angelangt.

Weil es unzulässig und auch unwirtschaftlich ist, den Flugmotor ununterbrochen auf Höchstleistung zu beanspruchen, muß er stärker, als die Rechnung ergibt, gehalten werden. Das bedeutet nicht nur größeres Gewicht, worauf es heute wohl nicht mehr so sehr ankommt, als vielmehr erhöhten Betriebsstoffverbrauch. Hier muß der Reformationshebel in denkbarst intensivster Weise eingesetzt werden. Es wird sich weniger darum handeln, die absolute Verbrauchsmenge herabzusetzen, als an Stelle des teureren Benzins einen billigeren Stoff gebrauchen zu können. Schweröl scheint da das richtige zu sein. Abermals ist es der Konstrukteur, dem die Abhilfe obliegt. Der im Dauerbetrieb wirtschaftlich und zuverlässig arbeitende Schwerölflugmotor ist noch zu schaffen. Sinngemäß Gleiches gilt auch für den Schmiermaterialaufwand.

Zusammengenommen sind die angeführten Abhilfen in der Lage, die laufenden Materialkosten recht weitgehend zu mildern.

Gleiches läßt sich, wenn auch nicht mit derselben Intensität, bei den Personalkosten erzielen. Ist es auch richtig, daß das Personal angemessen entlohnt werden müsse, so ist doch kaum abzustreiten, daß die Gehälter und Löhne im Luftfahrtdienst heute im Vergleich zu andernorts gezahlten zu hoch sind. Zwei Momente sprechen für eine Herabminderung. Einmal die Tatsache der staatlichen Subventionen, die doch sicher nicht gegeben werden, um einige Personen mehr als reichlich zu entlohnen, dann die vom Luftverkehr immer wieder betonte Betriebssicherheit. Nur bei großem Gefahrenmoment für das fliegende Personal ist dessen überhohe Entlohnung gerechtfertigt. Behauptet jedoch der Luftverkehr, er sei nicht gefährlicher als andere Verkehrsarten — und das trifft nach seinen eigenen Veröffentlichungen auch zu — so windet er sich selbst die Begründung für eine überhohe Personalentlohnung aus der Hand. Man kann daher getrost behaupten: Auch das Lohnkonto ist einer Reduktion fähig.

Was nun die Einnahmsseite betrifft, so ist gerade sie ein Beleg dafür, daß der Flugverkehr noch nicht die Massen erobert hat. Die Beförderungsgebühren für Passagiere und Güter werden bekanntlich nicht nach dem einzig richtigen, weil Benützer und Besitzer gleichmäßig berücksichtigenden Prinzip der Selbstkostendeckung erstellt, sondern den Preisen anderer Beförderungsmittel, vornehmlich den Schnellzugpreisen I. Klasse, angepaßt. Erkundigt man sich nach der Ursache dieser eigentümlichen Politik, so wird geantwortet: Das Prinzip der

Selbstkostendeckung würde zu so hohen Ansätzen führen, daß die Frequenz weit unter ihr heutiges, durchaus unzulängliches Niveau säne.

Diese Antwort spricht Bände. Einmal zeigt sie, daß die Leiter der Flugunternehmungen, sei es von der einzig richtigen Art der Ermittlung der Beförderungspreise, keine Anhnung haben, sei es, daß sie diese Einsicht wohl besitzen, aber nicht in die Praxis umsetzen dürfen, weil sonst ein Rückgang des Transportquantums unvermeidlich wäre. Die erstgenannte Eventualität ist als die minder gravierende anzusehen. Der Flugverkehr ist jung und kann, ja muß noch lernen. Bedeutsamer ist der zweite Fall. Trifft die geäußerte Befürchtung das richtige, so ist damit erwiesen, daß — wie eingangs behauptet wurde — der gegenwärtige Luftverkehr noch nicht von der Massenseele Besitz ergriffen hat, daß er der Zeit vorausgeeilt ist.

Damit ist allerdings auch die Notwendigkeit erwiesen, ihn zu unterstützen, denn kein Einsichtiger wird sich der Meinung verschließen wollen, dem Luftverkehr gehöre die Zukunft. Nur muß man diese nicht mit der Gegenwart verwechseln und die Geduld aufbringen, auf diese Zukunft zu warten.

Hiermit dürften alle Momente dargelegt sein, die mithelfen können, daß in hoffentlich recht baldiger Zeit ein auch innerlich gesunder Luftverkehr erstehe, denn unser kleiner und armer Staat ist infolge seiner vorteilhaften geographischen Lage direkt darauf angewiesen, aus dem Verkehr zu Land, zu Wasser und zu Luft den zulässig größten Nutzen zu ziehen.

Zum Schlusse sei nur noch eine Bemerkung gestattet. Wir können die von manchen Seiten geäußerte Befürchtung, das Zusammenlegen der Flugverkehrsunternehmungen, also die Schaffung eines Trusts, berge die Gefahr, das reisende Publikum zu plündern, nicht teilen. Vor allem darf der Luftverkehr mit seinen Beförderungspreisen, wie oben aus seinem eigenen Munde zu hören war, nicht willkürlich hinaufgehen. Das Prinzip der Selbstkostendeckung ist und bleibt für ihn das einzig richtige. Auch hat es jede Regierung in der Hand, hier wirksam einzugreifen, denn sie ist es, welche die Konzession erteilt und beim Parlament die vorläufig noch unentbehrliche Subvention durchsetzt. Das genügt, um etwaigen Ueberhebungen die Wurzeln abzugraben.

Wenn wir das Gesagte überblicken und es neben die gleich zu Beginn dieser Ausführungen geäußerte Befürchtung stellen, der österreichische Luftverkehr habe keine allzu rosigen Aussichten, so können wir nunmehr auch die Begründung finden: Dieser Verkehr ist jung, zu jung. Er muß noch viel lernen, manche Kinderkrankheiten überstehen, er muß warten können, bis er im Bewußtsein des Volkes geradeso fest verankert ist, wie Eisenbahn und Schifffahrt. Nüchterne Beurteilung der tatsächlich obwaltenden Zustände und lediglich auf Zweckmäßigkeit abgestellte Bau-, Betriebs- und Lohnpolitik sind die Wege in eine aussichtsreiche Zukunft.

Göttingen.*

Ungeachtet der zahlreichen Hindernisse aller Art, die sich wissenschaftlicher Forschungsarbeit während des Weltkrieges und erst recht nach diesem entgegenstellten, gelang es deutscher Zähigkeit doch, in der stillen Universitätsstadt Göttingen die neue Aerodynamische

Versuchsanstalt zu schaffen. Dieses, von Prof. Dr. Ing. Dr. L. Prandtl geleitete Institut ist heute tonangebend auf dem Gesamtgebiete der Strömungslehre. Der weiteren Oeffentlichkeit ist sein Wirken allerdings erst durch Flettners Rotor bekannt geworden. Die Fachwelt wußte seit je die Göttinger Arbeit zu schätzen.

Wir halten es daher für angezeigt, dieser Anstalt, auf die in unserer Zeitschrift wiederholt Bezug genom-

*) Aus: „Ergebnisse der aerodynamischen Versuchsanstalt in Göttingen“, I. und II. Lieferung, Verlag R. Oldenbourg, München, Berlin 1925, welches wir wärmstens empfehlen können.

men wurde, eine Betrachtung zu widmen, die weniger den Ergebnissen des Institutes, als seinen Einrichtungen gewidmet sein möge.

Schon der Umstand, daß eine mit dem Luftverkehr in so engen Beziehungen stehende Anstalt weit weg von den Verkehrszentren entstand, muß auffallen. Hier gibt nur die geschichtliche Entwicklung Aufschluß. Der Göttinger Professor für Mathematik und Physik, Felix Klein, war seit den Neunzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts bestrebt, zwischen der Theorie dieser beiden Wissenschaften und ihrer praktischen Anwendung eine, beiden dienliche Verbindung auf dem Boden der Universität zu schaffen. Wer sich des Umstandes voll bewußt ist, daß nur auf diese Weise die Ergebnisse stiller Forschungsarbeit zum allgemeinen Heile genützt werden können, wird das Streben Kleins verstehen. Immerhin ging die Sache nicht so glatt vor sich. Nach mancherlei Fehlschlägen gelang es erst im Jahre 1897, die „Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik“ zu schaffen. Ein weiterer Fortschritt war im Jahre 1906 zu verzeichnen, als Rathenau und Althoff die „Motor-Luftschiff-Studiengesellschaft“ gründeten. Professor Klein wurde in deren großen technischen Ausschuß delegiert und zum Sprecher der dynamischen Gruppe bestellt.

Zu jener Zeit trat Prof. Prandtl mit dem Vorschlag auf, Untersuchungen über Strömungs- und Widerstandsgesetze, wie sie im Schiffbau als Modellversuche schon längst üblich waren, auch auf Luftfahrzeuge auszudehnen. Nach Annahme dieser Anregung wurde Prof. Prandtl im Jahre 1907 mit den Vorarbeiten für eine solche Anstalt betraut. Im Laufe des gleichen Jahres entstand, da die Motor-Luftschiff-Studiengesellschaft den Baukostenaufwand von Mk. 20.000.— ungesäumt bewilligte, die sogenannte „Alte Anstalt“. Bemerkenswert ist, daß alle ihre, im Laufe der Zeit entwickelten Einrichtungen ohne Vorbilder geschaffen werden mußten und sich dennoch im großen und ganzen bewährten.

Der Weltkrieg brachte für die Anstalt insofern einen Aufschwung, als die unerwartete Bedeutung des Flugzeuges für militärische Zwecke dazu zwang, diese neueste Waffe nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ zu heben. Geld wurde bereitwilligst zur Verfügung gestellt, auch die notwendigen Mitarbeiter aus dem Frontdienst zurückgerufen. So konnte rastlos und planvoll geschaffen werden. Aber nur zu bald zeigten sich die Wirkungen der Wirtschaftsblockade. Materialmangel trat ein. Dann kam der Umsturz und drohte alles mit sich in die Tiefe zu reißen. Es gelang jedoch, das Aergste zu verhindern und die Arbeiten wieder aufzunehmen, so daß im März 1920 der Betrieb wieder aufgenommen werden konnte.

An das, Wohnhauscharakter tragende, Hauptgebäude schließt sich die aus Eisenbetonrahmen mit Ziegelausmauerung hergestellte Versuchshalle, deren Abmessungen (34×12×7.6 m) durch den Windkanal vorbestimmt waren. Letzterer ist der wichtigste Teil der ganzen Anlage. Bei ihm kommt es nicht nur darauf an, Windgeschwindigkeiten von jeder gewünschten Größe sicher zu erhalten, sondern es muß auch unbedingte Gleichmäßigkeit und Gleichförmigkeit der Geschwindigkeit über den ganzen Querschnitt verlangt werden. Das wurde bei dem dreimal geknickten Windkanal einmal durch Einbau von Umlenkschaufeln an den Knickstellen, dann durch Aenderung des Kanalprofils und schließlich durch Anbringung eines Siebes unmittelbar vor der Düse erreicht. In letzterer verengt sich der im Kanal

20 m² betragende Querschnitt auf 4m², was eine Verfünffachung der Windgeschwindigkeit zur Folge hat.

Die Erzeugung des Windes besorgt ein Schrauben-gebläse mit 4 Flügeln von 3 m Durchmesser und 2 m Steigung, deren Umlaufgeschwindigkeit bis 157 m/s. gesteigert werden kann. Durch günstige Formgebung wird ein Wirkungsgrad von fast 80 % erzielt. Dem Antrieb dient ein Drehstrommotor von normal 315 kw., dessen Leistung vorübergehend auf 400 kw. gesteigert werden kann. Diesen Werten entsprechen Windgeschwindigkeiten im Versuchsstrahlquerschnitt von 42, bzw. 60 m/s. Die meisten Messungen werden jedoch mit Rücksicht auf die mit der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit steigenden Stromkosten mit nur 30 m/s. vorgenommen.

Zur Durchführung der Versuche und zur Bewegung der Modelle ist längs der ganzen Anlage ein Gleis verlegt, in das nächst der Düsenöffnung eine Drehscheibe eingeschaltet ist.

Das auf dem Versuchsplatz befindliche Gleisstück samt der Drehscheibe kann mittels eines Schraubenhebwerkes nach Bedarf gehoben oder gesenkt werden. In der Drehscheibe sind 4 große Wasserbehälter angebracht, die mit Hilfe eines steifen Rahmens eine Last bis 2000 kg zu tragen und schwimmend zu erhalten vermögen. Zweck dieser Einrichtung ist, die in den Luftstrom gebrachten Körper beliebiger Abmessungen nach Wunsch bewegen zu können. An Versuchseinrichtungen sind besonders die Schraubenprüfanlage, die Dreikomponentenwaage und die Sechskomponentenwaage bemerkenswert.

Dank der schwimmend gelagerten Drehscheibe ist es möglich, bei Messungen des Schraubenschubes die ganze Apparatur samt einem 50 PS.-Motor vor die Düse zu bringen und so sehr einwandfreie Meßresultate zu erzielen.

Die Dreikomponentenwaage mißt Auftrieb, Widerstand und Seitenkraft, die Sechskomponentenwaage überdies die Drehmomente um die Längs-, Quer- und Hochachse.

Beim Arbeiten mit beiden Wagen kommt es nun nicht nur darauf an, daß die Windgeschwindigkeit über den ganzen Querschnitt hin eine gleichmäßige sei, sie muß es auch der Dauer nach bleiben. Letzteres steht in Abhängigkeit vom Betriebsstrom und um auf diesen entsprechend einwirken zu können, wurden eigene Fein- und Grobregler, das sind Rheostaten, entworfen, die eine vollauf zureichende Abstimmung gestatten. Es ist hierbei auch auf die im Stromnetz des wechselnden Industrie- und Privatverbrauches wegen un vermeidlichen Schwankungen Rücksicht genommen. Tatsächlich gelang es, diese Störungen auszuschalten.

Alle diese Angaben entnehmen wir der nun in dritter Auflage vorliegenden 1. Lieferung der „Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen“, einem stattlichen Heft von 140 Seiten Umfang, dem 91 Textbilder und 2 Tafeln beigegeben sind.

Da auch der übrige Inhalt dieser Lieferung auf das Interesse aller Fachleute rechnen kann, wollen wir uns noch weiter mit ihm befassen. Da ist zuerst die Angabe wertvoll, daß der Personalstand der Anstalt von 50 Köpfen im Jahre 1918 auf nunmehr 15 Köpfe sank, ein Zeichen der wirtschaftlichen Not der Zeit.

An zweiter Stelle halten wir das Ähnlichkeitsgesetz für erwähnenswert, denn es gibt darüber Aufschluß, wie an Modellen gewonnene Meßergebnisse in die Praxis zu übertragen sind. Dieses Gesetz besagt, daß die bei einem Körper gewonnenen Versuchsergebnisse auf einen anderen geometrisch ähnlichen Körper dann übertragen

werden können, wenn der Bruch, in dessen Zähler das Produkt aus einer beliebig, aber in beiden Körpern gleich zunehmenden Länge und der Windgeschwindigkeit, und in dessen Nenner die Luftdichte stehen, in beiden Fällen den gleichen Wert hat. Nach dem Entdecker heißt dieser Bruch die „Reynolds'sche Zahl“. Für den Techniker ist es, wie die Erfahrung gezeigt, praktischer, mit dem als „Kennwert“ bezeichneten 70. Teil der Reynolds'schen Zahl zu arbeiten.

Wichtig ist, der Versuchstechnik gebührende Beachtung zu widmen, damit zuverlässige Messungsergebnisse erzielt werden können. Es handelt sich hierbei um die Ausschaltung bzw. Berücksichtigung des von den Aufhängedrähten verursachten Widerstandes. Dem eigentlichen Versuch muß daher eine Eichung der Meßgeräte vorangehen, das heißt, der Widerstand der Auf-

hängedrähte muß vorher ermittelt werden. Eine weitere Korrektur erfordert der von der Theorie als unendlich vorausgesetzte, tatsächlich aber endliche Strahldurchmesser. Zur Vornahme dieser Korrektur gibt die 1. Lieferung eine Formel an, der zu entnehmen ist, daß es sich um einen an sich nicht sehr bedeutenden und überdies von der Spannweite fast unabhängigen Korrekturbetrag handelt.

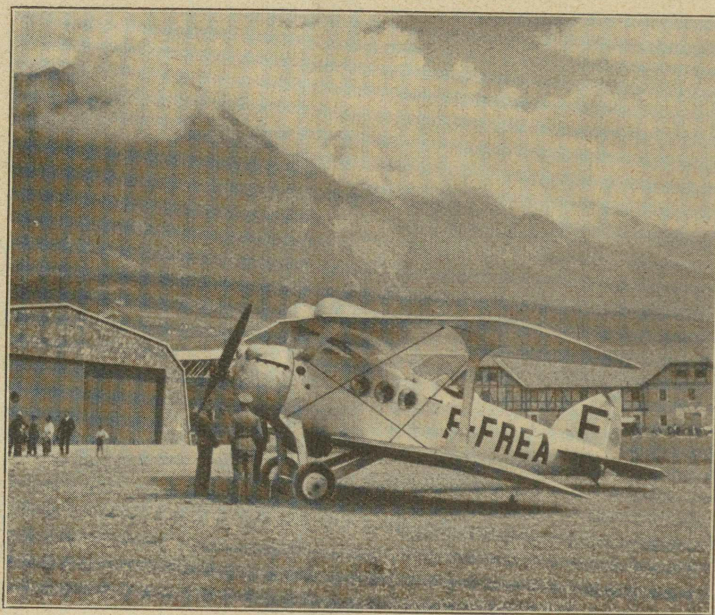
Die weiters gegebenen Versuchsergebnisse werden so manchen Erfinder darüber belehren, was Göttingen bereits geleistet hat und sind geeignet, Zeit und Geld zu sparen. So mancher glaubt, etwas ganz Neues erfunden zu haben und wird nicht wenig erstaunt sein, zu erfahren, daß auch für sein Werk der alte Satz: „Das Neue ist nicht gut, das Gute nicht neu“, gilt. Be.

Grundlagen des Weltluftverkehrs.

Das Luftverkehrsprogramm in allen Staaten muß, sofern es Anspruch auf Nützlichkeit und Wirtschaftlichkeit erheben will, international sein. Die Nützlichkeit bezieht sich auf die Fluginteressenten, die Wirtschaftlichkeit auf die Gesellschaften. Zu einem internationalen Luftverkehr gehört auch die internationale Regelung aller hierfür notwendigen Unterlagen, da Nützlichkeit und Wirtschaftlichkeit wieder hievon abhängig sind. Gerade die vielfach nicht günstigen Verhältnisse, in denen sich der Luftverkehr als solcher insbesondere dort befindet, wo er ohne oder nur mit unzureichenden staatlichen

Hierüber sind in der französischen Zeitschrift „Revue Juridique Internationale de la Locomotion aérienne“ bemerkenswerte Vorschläge erschienen, mit denen sich auch die „Nachrichten für Luftfahrer“, Berlin, befassen, denen wir Folgendes entnehmen:

Die Luftfahrtversicherung leidet einerseits unter dem Mangel einer zuverlässigen Statistik, andererseits unter dem Fehlen einer besonderen gesetzlichen Regelung. Die Anwendung der Regeln des gemeinen Rechts genügt nicht in allen Fällen. Um eine internatio-



Bleriot-Verkehrsflugzeug am Flugfeld Innsbruck.

Phot. Fritz Nickel.

Subventionen arbeitet, zwingt zur rechtzeitigen Erfassung grundsätzlicher Erfahrungen und aufbauender Verwertung derselben, um jene gemeinsame Basis verkehrsrechtlicher, verkehrspolitischer und verkehrswirtschaftlicher Art zu schaffen, die dem allein hinsichtlich der Reichweite jedem anderen Verkehrszweige überlegenen Luftverkehr zugrundegelegt werden kann. Als eine der wichtigsten Frage der verkehrsrechtlichen Unterlagen des Luftverkehrs, und zwar nicht allein vom rein kommerziellen Standpunkte aus, muß die Luftfahrtversicherung gelten,

nale Regelung in der Versicherungsfrage, insbesondere über die obligatorische Versicherung herbeizuführen, ist in dem Entwurf zu einem „Code de l'Air“ auch ein Kapitel über Luftversicherung aufgenommen worden.

Theoretisch lassen sich im Versicherungsvertrag unterscheiden: die Risikoversicherung und die Haftpflichtversicherung. Erstere läßt sich unterteilen in die Versicherung der Luftfahrzeuge und der beförderten Güter und die Versicherung von Personen.

Ueber den Umfang des Risikos macht Georges Ripert in der „Revue Juridique Internatio-

nale de la Locomotion aérienne“ folgende Vorschläge:

I. Versicherung der Luftfahrzeuge und der beförderten Güter .

1. Zum versicherten Risiko gehören alle Gefahren, die im Luftverkehr einem Luftfahrzeug durch höhere Gewalt, durch Verschulden des Führers, der Besatzung oder Dritter drohen können. Ausgeschlossen sollen nur die vom Versicherten selbst vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführten Schäden werden. Verluste und Havarien, die auf ein Verschulden des Eigentümers zurückzuführen sind oder auf einem Mangel des Luftfahrzeuges beruhen, sind nicht ohne weiteres gedeckt, können aber im Vertragswege einbegriffen werden. In Anlehnung an die Seeversicherung würde ein Schaden als durch höhere Gewalt entstandenen anzunehmen sein, wenn das Luftfahrzeug mit einem Lufttüchtigkeitszeugnis versehen war. Die Beweislast bezüglich eines Verschuldens des Eigentümers trifft den Versicherer.

2. Der Versicherungswert kann entweder der Gesamtwert des Luftfahrzeuges oder eine bestimmte Summe sein. Um einer Uebersicherung vorzubeugen, soll gesetzlich jede Ueber- oder Doppelversicherung, wenn sie in betrügerischer Absicht erfolgte, nichtig sein, während sie herabgesetzt werden kann, wenn sie in gutem Glauben erfolgte. Das Gleiche soll für beförderte Güter gelten.

3. Entsprechend dem Seerecht soll auch in der Luftfahrt, wenn für den Versicherten kein Interesse mehr an dem Luftfahrzeug besteht, dessen Abtretung an den Versicherer zulässig sein. Dieser Fall gilt als gegeben, wenn das Luftfahrzeug in Verschollenheit gerät, was anzunehmen ist, wenn 2 Monate nach dem Eingang der letzten Nachrichten verstrichen sind oder wenn das Luftfahrzeug zerstört wurde oder eine Beschädigung erleidet, die drei Vierteln des versicherten Wertes gleichkommt. Ähnliches wäre für beförderte Güter festzusetzen.

4. Zur Sicherung eventueller Luftfahrzeughypothesen sollen die auf Grund einer Versicherung zu gewährenden Entschädigungen an die Stelle des Luftfahrzeuges treten.

II. Personenversicherung.

Die Frage der obligatorischen Fluggastversicherung ist heftig umstritten worden; zu einer Einigung ist

es noch nicht gekommen. Es wurde der Einwand erhoben, daß die Fluggäste sich meistens aus reichen Leuten zusammensetzen, für die eine niedrige obligatorische Versicherung wenig Wert hat, und die in der Lage sind, sich selbst angemessen zu versichern. Eine hohe obligatorische Versicherung würde die Flugpreise wesentlich beeinflussen und die Entwicklung des Luftverkehrs beeinträchtigen. Trotz dieser Einwände ist für den „Code de l'Air“ die pflichtgemäße Versicherung dennoch zum Prinzip erhoben worden. Auch im internationalen Seerecht beschäftigt man sich heute mit der Frage der pflichtgemäßen Versicherung durch den Verkehrsunternehmer. In der Luftfahrt muß die obligatorische Versicherung mit der vertraglichen Haftung verbunden werden; sie erfüllt hier ihren Zweck insofern, als sie gegen Zahlungsunfähigkeit vertraglich haftende Unternehmer einen Schutz gewährt. Die Versicherung muß staatlich überwacht werden, und die Versicherungsanstalten müssen staatlich zugelassen sein; die Höhe der Beträge muß durch jeden Staat selber festgesetzt werden. Die Versicherung muß auf den Namen des Fluggastes lauten, damit dieser seine Rechte selbst geltend machen kann. Eigenes Verschulden muß ausgenommen werden. Die obligatorische Versicherung des Bordpersonals wird sich in den meisten Ländern mit Rücksicht auf die allgemeine Arbeitsgesetzgebung überflüssig machen.

III. Haftpflichtversicherung.

Auch bezüglich der Haftpflicht hat sich der Grundsatz der obligatorischen Versicherung durchgesetzt. In verschiedenen Ländern besteht bereits eine entsprechende gesetzliche Regelung. Der Einwand, daß die Versicherung eine zu schwere Belastung der Unternehmer darstelle, schlägt nicht durch, denn die Fälle einer Haftung für Dritte oder Sachschäden Dritter sind weit seltener als für beförderte Personen oder Güter. Die Versicherungsprämien hiefür werden aus diesem Grunde künftig sinken. Auch diese Versicherung muß staatlich überwacht und geregelt werden. Um ein Zusammentreffen von Ansprüchen aus der Haftung des Unternehmers und aus der Versicherung zu vermeiden und den Unternehmer zu größter Sorgfalt zu erziehen, soll in ähnlicher Weise wie in der Seeversicherung die Versicherung nur vier Fünftel des Schadens umfassen, während der Unternehmer aus eigenen Mitteln für das restliche Fünftel aufzukommen hat.

AUS DER FLUGWELT.

Das Flugzeug im Zeitungsdienst. Die Schnelligkeit in der Beförderung von Zeitungen und Berichterstatfern ist für eine Zeitung ebenso wichtig, wie die Erlangung richtiger und erster Nachrichten. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, hat der Ullstein-Verlag als erster deutscher Verlag zwei besonders für diesen Dienst konstruierte Flugzeuge eingestellt, die bei den zahlreichen Flughäfen und Landungsplätzen in Deutschland zweifellos auch erfolgreich arbeiten werden. Die Kennzeichnung der beiden Flugzeuge, deren eines vom Ernst Heinkel-Flugzeugwerk, das andere von den Albatros-Werken gebaut wurde, ist folgende:

Das Heinkel-Flugzeug hat mit Sperrholz beplankten Holzrumpf mit stark gerundeten Kanten und senkrechter Schneide rückwärts; die Oberseite ist fast gerade, die Unterseite vorne gegen den Kühler hochge-

zogen. Der zweisitzige Führersitzraum ist vorne durch eine Tür mit dem geräumigen Laderaum verbunden, in dem 10 Zeitungspakete zu je 50 Kilo aufgehängt werden und durch eine Abwurfvorrichtung nach Wahl abgeworfen werden können. Hinter dem Führersitz ist ein zweiter Laderaum. Das Triebwerk im Vorderteil des Rumpfes, auf Stahlrohrunterbau, ist durch Lösen von 4 Bolzen ausbaubar, mit Stahlblech-Brandschott und Metallschraube. Die Falltanks befinden sich im Oberdeck. Dieses ist dreiteilig und gerade durchlaufend durch oben zusammenlaufende V-Streben mit den Rumpfunterholmen verbunden. Der in leichter V-Stellung nach rückwärts gestaffelte Unterflügel ist beiderseits an den Rumpfunterkanten angesetzt. Die Flügelunterseite und Nase ist aus Sperrholz und Stoffüberzug, der übrige Teil mit Stoff bespannt. Die Flügel sind durch N-Streben abgestützt mit

Drahtverspannung. Verwindung nur am Oberflügel. Das Leitwerk hat ausgeglichene Ruder. Das Fahrgestell ohne durchlaufende Achse ist durch schräg nach außen gestellte V-Streben an den Rumpfunterkanten angelenkt, und durch dritte Strebe gegen Rumpfoberkante mittels Stoßdämpfer abgefangen. Dimensionen sind:

Spannweite	14,8 m
Länge	10,0 m
Höhe	3,7 m
Flügelfläche	51 m ²
Motor: BMW IV	230 PS
Leergewicht	1,25 t
Zuladung	0,80 t
also Fluggewicht	2,05 t
Flächenbelastung	40,2 kg/m ²
Leistungsbelastung	8,9 kg/PS
Flächenleistung	4,5 PS/m ²
Höchstgeschwindigkeit	170 km/h
Landesgeschwindigkeit	72 km/h
steigt auf 1 km in	7 min
Flugweite	800 km

Das Albatros-Flugzeug hat achteckigen, vorne spitz zulaufenden Rumpf mit Stahlrohraufbau, Drahtverspannung und Stoffbekleidung. Der Führersitz ist unter der Mitte des Oberdecks mit Verbindungstür zum Laderaum, der hinter dem Sitz bis zum Oberdeck reicht und Stehhöhe hat. Die Zeitungs-Abwurfvorrichtung besteht aus zwei Schächten, die durch 16 vom Führersitz auslösbare Klappen für je ein Zeitungspaket von 10 kg unterteilt sind. Das Triebwerk aus Stahlrohrträgern durch Lösen von 4 Bolzen auslösbar, hat Fall-

und Oeltank hinter dem Brandschott. Das Tragwerk hat gerade durchlaufendes dreiteiliges Oberdeck, die Unterflügel haben schwache V-Form, sind durch N-Streben mit dem Oberflügel verbunden und seitlich an dem Rumpf angesetzt. Ober- und Unterflügel sind vertauschbar und Lachmann-Handley Page-Spaltflügel, dadurch ist die Mindestgeschwindigkeit um 28%, die Anlaufstrecke um 40% zu vermindern. Der Flügelaufbau hat Duralumin-Kastenholme mit Außenvernietung und Gitterrippen aus dünnwandigen Stahlrohren, doppelte Drahtverspannung der einzelnen Felder und Stoffbespannung. Verwindung an allen Flügeln. Das Leitwerk hat unausgeglichenes zweiteiliges Höhenruder, die Kielflosse wird gleichzeitig mit dem Seitenruder aber weniger stark verstell, um eine Strömungsknickung zu vermeiden. Das Fahrgestell mit durchlaufender Achse hat V-förmige Stützen mit Oeltanks, Lamblinkühler zwischen Rumpf und Fahrgestell, Stoßdämpfern im Vorderstiel. Dimensionen sind:

Spannweite oben	12,8 m
„ unten	12,3 m
Flügelhöhe	1,5 m
Flügelfläche oben	18,6 m ²
„ unten	17,7 m ²
Gesamtflügelfläche	36,3 m ²
Motor: BMW IV	220 PS
Leergewicht	1,3 t
Zuladung	0,7 t
also Fluggewicht	2,0 t
Flächenbelastung	55,0 kg/m ²
Leistungsbelastung	9,1 kg/PS
Flächenleistung	6,1 PS/m ²
Höchstgeschwindigkeit	180 km/h
Betriebsgeschwindigkeit	170 km/h
Landesgeschwindigkeit	80 km/h
steigt auf 1 km in	8 min

Segelflieger-Lager auf Gottschalkenberg 1926 nennt sich eine Veranstaltung, welche von der Segelfliegergruppe des Ostschweiz. Vereins für Luftschiffahrt in der Zeit vom 1. bis 14. August 1926 durchgeführt werden soll. Die Veranstaltung hat den Zweck, alle Anhänger des motorlosen Flugwesens in der Schweiz zu gemeinsamer Arbeit zu sammeln und das allgemeine Interesse am Segelflug zu fördern. Den Teilnehmern soll ermöglicht werden, sich auf das Gleit- und Segelfliegerbrevet des Schweiz. Aero-Clubs vorzubereiten und dieses zu erwerben.

Der deutsche Seeflugwettbewerb 1926 wird am Sonntag, den 11. Juli, beginnen. Bis zum 23. Juli dauern die Prüfungen der Flugzeuge seitens der Versuchsanstalt für Luftfahrt. Am 24. Juli Flug Warnemünde—Norderney, 25. Juli: Norderney—Warnemünde, 26. Juli: Warnemünde—Pillau, 27. Juli: Pillau—Warnemünde. Gesamtstrecke rund 3800 km, also Tagesleistung an 1000 km. In Warnemünde wird zwecks Abhaltung der Seetüchtigkeitsprüfung Seegang 4 abgewartet. Nachrichtendienst wird gut funktionieren. Der Organisationsausschuß hat seine Anschrift geändert in: Berlin W 50, Bambergerstraße 59. (Aus DLV. Nr. 101.)

Am 1. Mai wurde der Flugverkehr zwischen Deutschland und Rußland durch die Deutsch-Russische Luftverkehrsgesellschaft (Deruluft) wieder aufgenommen. Die Flugzeuge verlassen werktätlich Königsberg bezw. Moskau in den frühen Morgenstunden und erreichen an demselben Tage das Endziel Königsberg bezw. Moskau. Durch Vereinbarung mit der Deutschen Lufthansa sowie mit ausländischen Gesellschaften sind Fluganschlüsse nicht nur mit Berlin, sondern auch nach London, Paris und von Moskau aus nach Odessa gesichert. Bei Benutzung des Luftverkehrs ist es möglich, von London in 24 Stunden nach Moskau und in 38 Stunden von London nach Odessa zu gelangen, gegenüber 83 bezw. 122 Stunden mit der Eisenbahn.

FLUGPLATZ ASPERN

**Reparatur- und Montage-
Werkstätte**

WIATKOWSKI & OLBRICH

übernimmt Arbeiten für
Flugzeuge / Automobile / Motore
sowie
**Flugzeugwartung im
Monatspauschale**

bei verlässlich fachmännischer Durchführung und kulantesten Bedingungen

|||||

Werkstätten:

Groß-Enzersdorf **Flugplatz Aspern**
b. Wien

Luftposten in Rußland. Im Gebiet der Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken sind folgende Luftpostlinien eingerichtet worden, die vom 17. Mai an auch zur Beförderung von gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefsendungen aus Deutschland benutzt werden können.

1. Linie Moskau—Orel—Charkow—Artemowsk—Rostow (Don)—Mineralnyja Wody.
Länge der Strecke: 1568 km.
Flugdienst: Täglich außer Sonntags.
Flugdauer: 14 Stunden.
Zeitersparnis ab Moskau: 1 Tag 3 Stunden.
2. Linie Kagan (Neu Bucharä)—Khiwa--Taschäus (Turkmenen-Republik).
Länge der Strecke: 534 km.
Flugdienst: Montags, Dienstags, Donnerstags und Sonnabends.
Zeitersparnis: 2½ Tage.
3. Linie Kagan (Neu Bucharä)—Termes (Turkmenen-Republik)—Duschambe (Uzbeken-Republik).
Länge der Strecke: 730 km.
Flugdienst: Montags, Dienstags, Donnerstags und Sonnabends.

Die Linie 1 Moskau—Mineralnyja Wody, die später bis Baku verlängert werden soll, bietet auch eine günstige Beförderungsgellegenheit für Briefsendungen nach Teheran.

Sendungen, die mit den oben aufgeführten Linien befördert werden sollen, müssen den in die Augen fallenden, rot zu unterstreichenden Vermerk „Par avion au de là de Moscou“ tragen.

Als Luftpostzuschlag, der gleichzeitig die Gebühr für die Luftbeförderung bis Moskau umfaßt, sind neben den gewöhnlichen Auslandsgebühren zu entrichten:
für Postkarten 40 Pf.
für andere Briefsendungen für je 20 g 60 Pf.
Aus N. f. L. 3./VI.

Mittwoch, den 23. Juni, halb 7 Uhr abends, findet in der gewerblichen Fortbildungsschule, VI., Mollardgasse 87, Roter Saal, ein **Vortrag mit Lichtbildern** „Aus der Werkstätte des Flugzeugbaues“, gehalten von Herrn Ing. Leop. Bauer, statt. Eintritt frei. Gäste willkommen!

Die Administration der Zeitschrift besorgt das Einbinden von Jahrgängen unserer Zeitschrift. Preis S 3.—.

Vickers hat ein „Victoria“ getauchtes Flugzeug gebaut, das für Truppentransporte bestimmt ist und außer den beiden Führern 23 Mann mit vollem Gepäck aufnehmen kann.

Der kürzliche große Streik in England hat eine Rekordtätigkeit bei den Imperial Airways hervorgerufen. So verkehrten an den ersten beiden Streiktagen vier vollbesetzte Maschinen zwischen Paris und London hin und zurück. Wie „Aeroplane“ in einer durch den Streik bedingten Notausgabe vom 4. Mai mitteilt, hat selbst der Prince of Wales für seine Rückkehr von Paris nach London ein Verkehrsflugzeug der Imperial Airways benutzt und damit sein Vertrauen zu der Sicherheit des Luftverkehrs, sondern auch seine Ueberzeugung bewiesen, auf diesem Wege am schnellsten an sein Ziel zu gelangen. v. H.

Ein Dornier-Riesenflugzeug von 70 m Spannweite soll nach französischen Nachrichten in Pisa gebaut werden. Motorenstärke 3000 PS. Aktionsradius 3000 km.

Erich Prager-Mandowsky
Wien, IV., Taubstummengasse 8, Tel. 52448

Großhandlung und Füllstelle für Autoöle

Spezialität:
Gargoyle Mobiloil und Elektro-Motorit

Prompte Zustellung auf telef. Anruf
Tel. 52448

Riedel & Beutel

Kaufhäuser für Herren- u. Damen-Modewäsche
Lieferanten des Union Yacht Club.

I. Stephanspl. 9 u. 11 **Wien** III. Hauptstraße Nr. 2
Tel. 61-2-63, 66-4-26 Telephon 90-5-73

Für Segelsport:

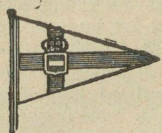
Sportwäsche, Leinenhosen, Bordjacken u. Südwestler, Kappen, Seglerschuhe, Ölzeug, National- und Club-Flaggen, Flaggenalen, Ständer, Mitgliedsabzeichen.

Neuheit: Buchstaben und Ziffern zum aufnähen, verschiedene Größen, echtfärbig schwarz, als Unterscheidungsnummer laut Vorschrift des D. S. V.

Ceschka-Hüte entsprechen der Forderung wahrer Eleganz
Spezialist in Lederdresshüten und Kappen

Wien, VII., Kaiserstraße 123, IX., Alserstraße 6, Tel. 38034

Lederbekleidung **F. SCHINDLER**
für sämtlichen Sport Wien, VII., Neubaugasse 17
rückwärts im Hof



YACHT - SPORT.

Union-Yacht-Club.

Zum Länderwettkampf sind folgende Meldungen eingelangt:

- 1.) **Aus Deutschland:** „Stipper“, Besitzer Hochhaus, P. Y. C. „Anitra“, Bes. M. Curry und Goldschmidt, k. B. Y. C. „Kibitz XII“, M. Huber, k. B. Y. C.
- 2.) **Aus Oesterreich:** „Erika“, Ing. Hans Joachim Vogt, U. Y. C. A.-S. „Frechdachs“, ex Toni, Dr. Viktor Herbst, U. Y. C. W. S., „Gretl“, Richard Fiedler, U. Y. C. W. S. „Husch-Husch“, Dr. Viktor Hauser, U. Y. C. St. V. „Rudi VIII“, Ing. Rich. Walker, U. Y. C. St. V. „Sindbad V“, Otto Winds, U. Y. C. W. S. „Thjalii“, Fritz Böhler, U. Y. C. A. S. „Traunsee II“, Bes. U. Y. C. T. S.

Die drei Vertreter Oesterreichs werden aus vorstehend acht gemeldeten Booten durch Auswahlrennen ausgewählt und die Namen derselben einen Tag vor der I. Wettfahrt des Länderwettkampfes bekanntgegeben.

Für den U. Y. C.:

Der Schriftführer: **Schultze h.**

Union Yacht Club, Zweigverein Wörthersee.

Der U. Y. C. Z. W. veranstatet in der Zeit vom 14. Juli bis 1. September allwöchentlich eine gesellige Zusammenkunft mit anschließenden Startübungen und Geschwaderfahrten. Ort und Zeit wie folgt:

- 14. Juli 1926: Etablissement Lampel.
- 22. Juli 1926: Etablissement Lampel: ansegeln.
- 4. August 1926: Seerestaurations Krumpendorf.
- 18. August 1926: Seerestaurations Krumpendorf.
- 25. August 1926: Etablissement Lampel.
- 1. September 1926: Etablissement Lampel.

Für den U. Y. C. Z. W.:
Dietz, Angerer.

Ausschreibung der Motorboot-Wertungsfahrt des U. Y. C. Zweigverein Attersee.

Art.

Offenes Rennen für Motorboote nach dem Wertungsvorgange des Allgem. Deutschen Automobilklubs, Abt. Motorboot.

Verein.

Union Yacht Club.

Tag und Stunde.

8. August, 3 Uhr nachmittags.

Bahn.

Viereckskurs: Klubhaus—Teufelsbrücke—Weyregg—Oberndorfer (2mal Klasse 1), (3mal Klasse 2 u. 3).

Klasseneinteilung.

- 1.) Außenbordmotorboote.
- 2.) Boote bis 16 km Stundengeschwindigkeit.
- 3.) Boote über 16 km Stundengeschwindigkeit.

Preise.

Cockpittschilder und Ehrenpreise.

Nennungsgeld.

S 5.— für Klasse 1.

S 7.— für Klasse 2 und 3.

Meldeschluf.

17. Juli 1926, 12 Uhr mittags. Nachmeldungen mit dem doppelten Nennungsgeld werden bis 7. August, 12 Uhr mittags entgegengenommen.

Meldestelle.

Ing. Reinh. Schultz, Wien X., Pernerstorferg. 65.

Für den Union Yacht Club Attersee:

Der Oberbootsmann:

Schultze h.

Ausschreibung für die Verbandswettfahrten der Wolfgangsee-Woche 1926.

Jubiläumswettfahrten, veranstaltet vom Union Yacht Club, Zweigverein Wolfgangsee und dem Segler-Verein „Nibelungen“ in St. Gilgen, vom 21. bis 26. August.

Tag und Stunde.

S.-V. „Nibelungen“: 21. August, 13 Uhr.

U. Y. C. Wolfgangsee: 22. August, 14 Uhr.

23., 25., 26. August, 13 Uhr.

Start und Ziel.

St. Gilgen, Bootshaus Schulze.

Klassen.

Sonderklasse, 22 qm-, 20 qm-, 15 qm- und 10 qm-Rennklasse.

Bahn.

Laut Programm; für die Sonderklasse etwa 11 Sm., für die übrigen Klassen etwa 8 Sm.

Meldebekränkung.

Rennen, für die nicht mindestens zwei Nennungen eingelaufen sind, entfallen.

Besatzung und Ruderführung.

Nach den Bestimmungen des D. S. Vb.

Preise.

I. Pflichtschilder nach Vorschrift des D. S. Vb.

II. Ehrenpreise: 1. Für die Wettfahrt des S. V. N. ein Wanderpreis, gestiftet vom veranstaltenden Verein für die 15 qm-Klasse.

2.) Für die Wettfahrten des U. Y. C. Wolfgangsee Ehrenpreise für alle startenden Klassen. Näheres enthält das Programm.

Einsätze.

8 Schilling für die Sonderklasse, 5 Schilling für die übrigen Klassen pro Boot und Wettfahrt.

Meldestelle.

Union Yacht Club Wolfgangsee, St. Gilgen bei Salzburg.

Meldeschluf.

Montag, 9. August, 18 Uhr.

Programme.

Ab 18. August im Klubhaus zu St. Gilgen.

Für den:

U. Y. C. Wolfgangsee:

Dr. Paul Strohschneider e. h.,
Oberbootsmann.

S.-V. „Nibelungen“:

Adolf Helmlberger e. h.,
Obmann.

Ausschreibung der Grundsee-Woche 1926.

A.) Offene Verbandswettfahrten am 1. u. 2. August 1926.

B.) Interne Wettfahrt am 3. August 1926.

Start und Ziel.

Klubhaus des U. Y. C. in Grundlsee.

Bahn.

Dreiecksbahn im westlichen Seebecken, 2mal zu umsegeln, zirka 8 sm.

Klassen.

22 qm-Rennklasse, 20 qm- u. 15 qm-Rennklasse.

Zulassung der Klassen.

Nach Vorschriften des Deutsch. Segler-Verbandes.

Unterscheidungsnummern.

Nach Vorschriften des Deutsch. Segler-Verbandes.

Ruderführung.

Nach Vorschriften des Deutsch. Segler-Verbandes.

Besatzung.

Nach Vorschriften des Deutsch. Segler-Verbandes.

Preise.

Nach Vorschrift des Deutschen Segler-Verbandes und für jedes Rennen Ehrenpreise.

Einsätze.

Für offene Wettfahrten S 3.— und für interne Wettfahrten pro Boot S 2.—

Meldestelle:

Klubhaus des U. Y. C. in Grundlsee, Steiermark,
z. H. des Schriftführers.

Meldeschluf.

20. Juli 1926. 18 Uhr.

Programme sind ab 26. Juli im Klubhaus erhältlich.

Für den Union Yacht Club, Zweigverein Grundlsee:
H. Obermayer m. p.

**Ausschreibung der Mattsee-Woche des Union Yacht Club
Mattsee.**

Art.

Verbandswettfahrt und Ausgleichsrennen.

Tag und Stunde.

2., 3., 4., 5. August 1926, 10 Uhr vormittags.

Bahn.

Kurse auf dem Mattsee und Trumersee, 9 bzw.
4 Sm.

Klassen.

- a) Rennklassen: 5-, 10-, 15-, 22 qm.
- b) Ausgleichsklassen: I.) Interne Klassen des UYC. MaS. II.) Schwertyachten ohne Beschränkung. Rennen, für die nur eine Meldung eingeht, fallen aus, mit Ausnahme der 5 qm- und 22 qm-Rennklasse.

Besatzung.

Rennklassen nach Vorschrift, Ausgleichsklassen bis 15 qm zwei Mann, über 15 qm drei Mann Höchstzahl.

Ruderführung.

Nur durch Mitglieder anerkannter Vereine.

Preise.

- I. Klassenpreise nach Vorschrift.
- II. Herausforderungspreis für die 5 qm-Rennklasse.
- III. Ein Punktpreis für die 10 qm-Rennklasse.
- IV. Ein Punktpreis für die 15 qm-Rennklasse.
- V. Herausforderungspreis f. d. 22 qm-Rennklasse.

Einsatz.

Pro Boot und Wettfahrt S 4.—.

Meldeschluf.

25. Juli 1926.

Meldestelle:

Erich Michalek, Mattsee, Seehotel.

Unterscheidung.

Rennklassennummern nach Verbandsvorschrift, Ausgleichsklassen nach Zuteilung durch den W. A., Nummerntücher sind vom Eigner zu besorgen.

Programm.

Ab 1. August im Klubheim.

Für den Union Yacht Club Mattsee
Der Oberbootsmann:
Kurt Ludwig Müller e. h.

Bestimmungen für die Ausseglung der Punkt- und Herausforderungspreise in der Mattsee-Woche 1926.

1. Die Preise wurden von den Eignern der aus-
geschriebenen Rennklassen für diese dem Union Yacht
Club Mattsee gestiftet.

2. Sie gelangen bei den vier Verbandswettfahr-
ten des Union Yacht Club Mattsee im heurigen Jahr zur
Ausseglung, und gehen in den endgültigen Besitz der-
jenigen Yachten über, die in ihren Klassen die niedrigste
Punktzahl erreichen.

3. Punktsetzung: Bei jedem Rennen ist Platzziifer
gleich Punktzahl. Bei „nicht gestartet“ bekommt
die betreffende Yacht so viele Punkte, als Yachten ihrer
Klasse zu dem Rennen gemeldet, bei „aufgegeben“
oder „ausgeschlossen“ als gestartet haben. Bei
Punktgleichheit entscheidet das letzte Rennen.

4. Die Auslegung dieser Bestimmungen obliegt
dem Ausschuf des Union Yacht Club Mattsee.

Für den Union Yacht Club Mattsee
Der Oberbootsmann:
Kurt Ludwig Müller e. h.

Schiffsästhetik.*

Der Begriff des Schönen ist stetem Wechsel unterworfen. Unsere Zeit steuert deutlichst auf das Zweckmäßige hin. Aber bei aller Nüchternheit braucht sie deshalb in ihren Werken nicht unshön zu wirken, wenn gewisse Vorbedingungen, vor allem Zweckmäßigkeit, erfüllt sind. Ebenmaß und Bewegung sind weitere Schö-
heitsbedingungen. Die Aufgabe der Kunst besteht nun darin, diese Bedingungen gleichzeitig zu erfüllen. Es ist weder notwendig noch vorteilhaft, diese Tätigkeit auf das reine Kunstgebiet, auf Malerei und Musik, Bildhauerei und Darstellung zu beschränken, auch das tägliche Leben verlangt darnach, auch Gegenstände des Gebrauchs sollen und müssen, um die Menschheit vorwärts zu bringen, nach diesen Grundsätzen entworfen und ausgeführt werden. Besonders deutlich tritt dies beim Schiffbau in Erscheinung. Jedes zweckmäßig gebaute, proportionierte, aus echtem Material hergestellte Schiff ist an sich schon schön, schöner in Bewegung, als in Ruhe.

Mit dem Wandel der Anschauungen, mit der Aenderung der den Schiffbauern zur Verfügung stehenden

Mittel und dem Fortschreiten der Technik, hat sich allerdings jeder dieser Faktoren im Laufe der Zeit geändert. Die Geschichte der Entwicklung des Schiffbaues ist schon deshalb so lang und inhaltsreich, weil das Schiff — diesen Begriff in den weitesten Grenzen genommen — das älteste aller Verkehrsmittel ist. Erst das 19. Jahrhundert brachte uns die Dampfbahn, das Automobil und das Luftfahrzeug; aber Geschichte und Sage berichten schon von Ruder- und Segelschiffen. Ein Gutteil menschlicher Entwicklung rollt sich vor dem Auge des Betrachters des Schiffbaues ab. Mag hierbei auch der Techniker am meisten lernen, der Künstler geht nicht leer aus. Daß dieser dem Schiffbau und dem Hauptarbeitsgebiet des Schiffes, dem Meer, seine Aufmerksamkeit stets zuwandte, ist schon daraus zu entnehmen, daß es zu allen Zeiten Marinemaler gab, Künstler, die aus Schiff und See all das Schöne herauszuholen und mit dem Pinsel festzuhalten wußten, was hier in überreichem Maße geboten wird.

Doppelt befremdend muß es da auf den Kenner wirken, wenn das Schrifttum sich bisher in ganz unzureichender Weise mit dem Problem der Kunst im Schiffbau befaßte, wenn besonders die Zahl der für einen

*) Textunterlagen und Clichés aus „Schiffsästhetik“, Verlag der Zeitschrift „Schiffbau“ Berlin 1922.

größeren Leserkreis bestimmten einschlägigen Werke eine geradezu auffallend kleine bleibt. Die erste Bresche schlug da das in unserer Folge 12/1925 gewürdigte Werk: „Ein Schiffspanorama aller Zeiten!“ Heute liegt uns in der von Christoph Voigt verfaßten und von der Zeitschrift „Schiffbau“ (Reinhold Strauß-K. G.-Berlin 1922) verlegten: „Schiffs-Aesthe-

Nach zwei Richtungen hin äußerte sich der menschliche Schönheitsdrang. Die Linienführung muß Schwung zeigen und an Bug wie Heck in Zierraten enden, dann hat das Material echt zu sein, das heißt, es darf nicht einen anderen als den tatsächlich verwendeten Stoff vortäuschen. Die längste Zeit hindurch, von der vorgeschichtlichen über die altertümliche bis in die

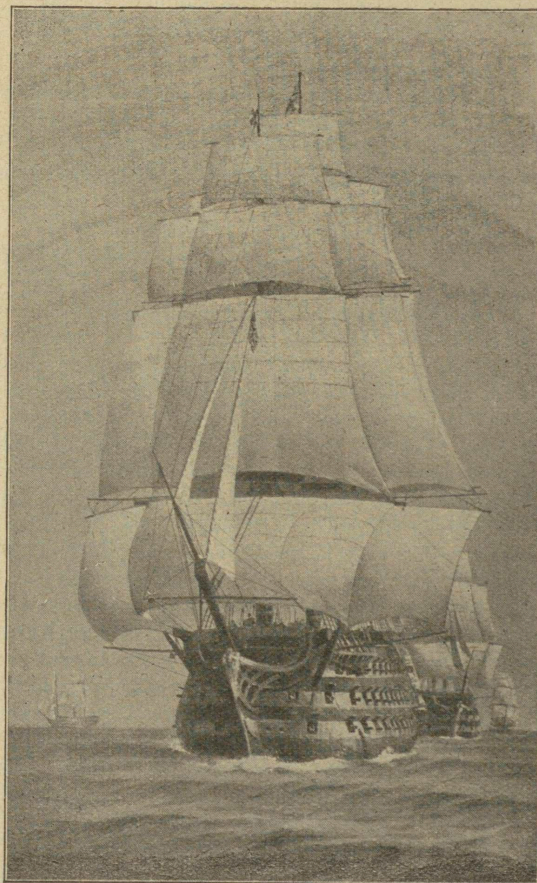


Holländischer Ostindienfahrer. Nach einem Stich von P. Schenk d. J., 1740.

tik“ ein die Schönheit des Schiffes in alter und neuer Zeit vom technischen und künstlerischen Standpunkt behandelndes, mit 102 Bildern verziertes Werk vor, auf das wir die Aufmerksamkeit aller am Schiffe — diesen Begriff auf das weiteste gefaßt — interessierten Kreise, also der Binnen- und Seeschiffer, der Segler und Motorbootfahrer, der Ruderer und Paddler, lenken wollen.

Der Einführung läßt der Verfasser 7 Kapitel folgen, von denen das erste die Schönheit des Seeschiffes behandelt. Aus der Vorzeit und dem Altertum sind uns nur spärliche Reste schiffbaulicher Tätigkeit erhalten geblieben, weil das Holz, das hauptsächlichste, zu jener Zeit sogar einzige Baumaterial, der baldigen Zerstörung ausgesetzt ist. Nur wenn ein Schiff im Sand oder Moor versank, lag Konservierungsmöglichkeit vor. Ansonsten zernagten es Sonne, Wind und Regen binnen kurzem. So kommt es, daß aus der Vorzeit stammende Schiffe zu den größten Seltenheiten gehören und von den Museen, die sich ihrer erfreuen, als sehr wertvoller Besitz geschätzt werden. Was aber die Natur auf der einen Seite vernichtete, erhielt sie auf der anderen. Der Stein, als dauerhaftes Baumaterial zu allen Zeiten bewährt und bekannt, eignet sich auch für die Erhaltung des Schiffbildes, sei es als einfache Strichzeichnung, sei es als farbenprächtige Darstellung. Was Archäologen in Asien und Afrika aus Schutt und Sand an das Licht des Tages brachten, gibt systematisch geordnet, einen vorzüglichen Anhalt zur Erfassung assyrischen, babylonischen und ägyptischen Schiffbaues. Es zeigt uns, wie in der Jahrtausenden vorchristlicher Zeit die Menschen das Problem der Befahrung von Flüssen und Meeren zu lösen, wie sie das Zweckmäßige mit dem Schönen zu verbinden wußten. Erst wenn wir an dieser Entwicklung die Geschichte studieren, erkennen wir den Wandel, dem der Schiffbau nicht nur wegen der Fortschritte in der Technik, sondern auch wegen der Aenderung im Kunstgeschmack unterworfen war und heute noch unterworfen ist.

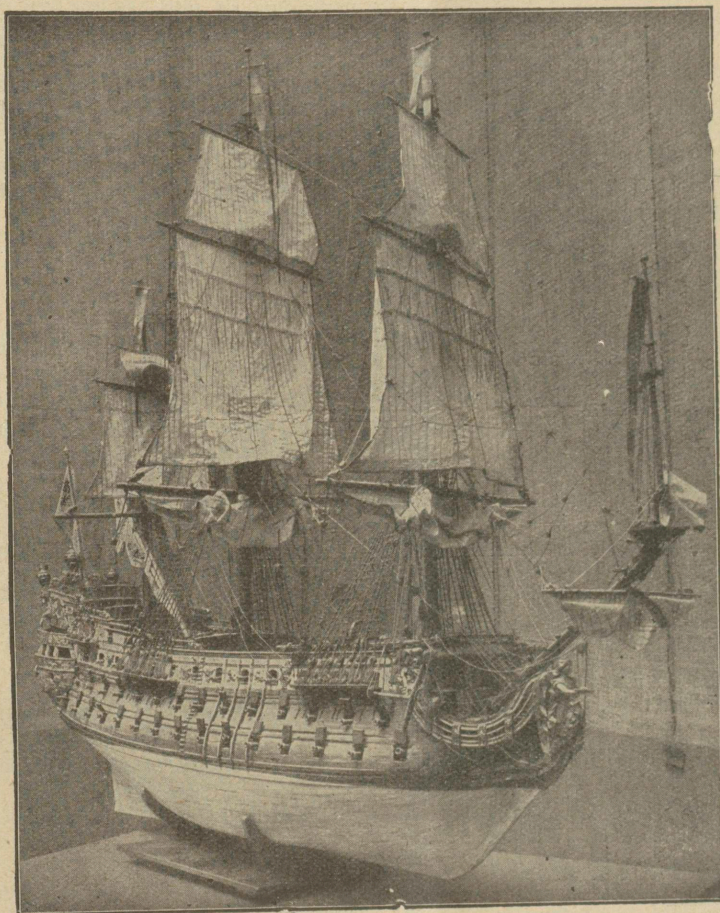
mittelalterliche Periode herrscht das Ruderschiff. Das Segel ist nur Hilfsmittel. Es tritt an den ersten Platz erst mit dem Eintritt des Nordlandes in die Geschichte, also



Englisches Linienschiff um 1800.

dann ein, als das Mittelmeer nicht mehr der alleinige Mittelpunkt des völkerverbindenden Seeverkehres war. Deutlich prägt sich der Unterschied zwischen Mittelmeer und Atlantikschiffen aus, bedingt durch die ungleich größere Heftigkeit der Stürme im Weltmeer. Die Ersten, welche dieses befuhren, dürften, soweit unsere Kenntnisse heute reichen, Ägypter gewesen sein, die bekanntlich eine erfolgreiche Umschiffung Afrikas unternahmen. Phöniker und Karthager folgten ihnen. Sie holten aus Britannien Zinn und aus der Ostsee den Bernstein, das Elektron der Griechen. Diese selbst kamen aus dem Mittelmeer kaum heraus. Nur selten befuhren sie, erstmals wohl Jason mit seinen Gefährten auf der Argo,

Im zweiten, dem Barockschiff gewidmeten Kapitel, zeigt uns Voigt abermals unter Beibringung reichhaltigen Bilderschmuckes, das Streben des Barock nach besonders an Bug und Heck anzubringendem Zierrat. Damit sucht und findet er den Uebergang zur Gegenwart. Das dritte Kapitel ist dem schönen Schiff unserer Zeit gewidmet. Wir können hier die schlanken Formen deutscher Linienschiffe und Kreuzer, wie die prächtige Erscheinung der als „Windhunde des Ozeans“ bekannten Schnelldampfer bewundern und erhalten Einblick in das überaus prächtige Innere letzterer. Yachten und Segelboote beschließen dieses Kapitel. Ihm folgt die „nautische Aesthetik“, des Werkes Hauptabschnitt.



Französisches Kriegsschiff „Royal Louis“, Modell von Prof. Reiffenstein, Salzburg.

das Schwarze Meer. Auch die römischen Schiffe blieben die längste Zeit innerhalb der Säulen des Herkules. Das Imperium, durch seefahrende Völker gemehrt, durchbrach allerdings diese Schranke.

Kriegs- und Handelsschiffe waren nicht zu allen Zeiten durch Baudetails von einander geschieden. Aber stets brach sich der Zweck den Weg zur Beeinflußung der Linienführung. Fast bei allen Seefahrern unterschied man bald das „runde“ Kauffahrteischiff vom „langen“ Kriegsschiff. Immer wieder kam jedoch der Rückfall, um erst nach geraumer Zeit zu neuer Scheidung zu führen. An Hand von altassyrischen, altägyptischen, griechischen, germanischen, holländischen und englischen Schiffsbildern führt uns der Verfasser im ersten Kapitel zum Riesendampfer, zum Großsegler, zum Torpedoboot und zur Segelyacht. Klarheit der Darstellung ergänzt harmonisch die schöne Illustration.

Das Schiff ist als eine Welt für sich, als ein Lebewesen aufzufassen und demgemäß auch zu behandeln. Tausenderlei Einzelheiten werden an Bord benötigt, sie alle müssen auf kleinstem Raum Platz finden und stets zur Hand sein. Nur bei peinlichster Ordnung und Reinlichkeit ist dies zu erreichen. Diese Erkenntnis ist so alt, wie die Schifffahrt selbst und es braucht uns nicht zu verwundern, wenn Xenophon schon die Ordnung lobt, die er auf phönikischen Schiffen sah.

Das Ueberwältigende am Schiffe liegt in der Tatsache, daß dieses eine vielgestaltige und vielseitige Maschine ist, die dem Willen eines Mannes gehorchend, sich aus der Ruhe in Bewegung setzt oder aus der Bewegung in Ruhe übergeht. Wie ein Uhrwerk greift hier ein Teil in den anderen, der Endzweck ist, das gesteckte Ziel zu erreichen, der Eindruck des fahrenden Schiffes ein großartiger, wenn Harmonie zwischen den Einzel-

heiten herrscht. Hierauf geht dieses Kapitel des näheren ein und belegt den Text mit Bildern von Fischerbooten, Galeeren, holländischen, französischen und deutschen Segelschiffen der Neuzeit, wie mit solchen von Dampfern, Yachten, Fischereifahrzeugen und Kriegsschiffbeibooten der Gegenwart.

Das nächste Kapitel ist dem Schiffsmotiv in der Baukunst gewidmet. Je inniger die Beziehungen eines Volkes zum Meere und seiner Befahrung sind, desto häufiger tritt uns auch im Kunstleben dieses Volkes das Schiffsmotiv entgegen. Schweren Herzens muß der Oesterreicher da der Wahrheit die Ehre geben, daß seine an Kunstdenkmälern gewiß nicht arme Heimat auf schiffbaulichem Gebiete erstaunlich wenig bietet. Wir waren leider zu Zeiten der Monarchie nicht seevertraut, heute können wir daran schon gar nicht denken. Was der Autor uns an Bildern in diesem Kapitel vorführt, die Marmordschunke im Sommerpalast Wan-Scho-Schan, den Manzelbrunnen zu Stettin, die Columbia-Fontäne auf der Weltausstellung zu Chigago und die Schiffskanzeln zu Liebschau und Mühlbanz in Westpreußen, erweckt mit der Freude über künstlerischen Genuß zu-

gleich unser Bedauern, kaum auf ähnliches in der Heimat verweisen zu können.

Unter allen weltlichen Berufen ist der des Seemanns jener, der des Weibes am meisten und häufigsten entbehren muß. Vielleicht ist es gerade dieser Umstand, welcher dem weiblichen Element in Schiff und Meer eine nicht unbedeutende Rolle zuwies. „Les extremes se touches“ gilt auch hier. Wo strenge Schiffszucht das Weib ausschließt, dort findet es auf andere Weise Eingang. Poesie und Phantasie helfen hier mit. Ehemänner ziehen das praktische, die Kochkunst, vor, Beides zusammen führt zum Typ der Bordfrau, die dem Wandersegler ebenso vertraut ist, wie sie der Kriegsschiffinsasse ungerne entbehrt. Er hilft sich mit Bordfesten, die bei jedem Hafenaufenthalt gefeiert werden.

Dem Schiffsmotiv, das uns der Wegweiser durch die Geschichte des Schiffbaues ist, widmet der Verfasser das letzte Kapitel seines Werkes, das wir hiermit sowohl seines Inhaltes, wie seiner Ausstattung wegen nochmals allen an der Schifffahrt Anteil Nehmenden auf das angelegentlichste empfehlen.

Eine Weltumseglung.

Eine Gesellschaft von 10 Herren unter Führung von Curt Müller, Hamburg, und dem Schweizer Schriftsteller Werner Zimmermann, Goldswil-Interlaken, plant eine Weltumsegelung, die 4 bis 5 Jahre dauern soll. Zu diesem Zweck hat sie den ehemaligen Cuxhavener Lotenschnor „Elbe 3“ angekauft.

Als vorläufige Reiseroute ist folgender Törn festgelegt: Von Hamburg durch die Nordsee, englischer Kanal, Biscaya, längs der portugiesischen Küste bei Gibraltar vorbei ins Mittelmeer. Hier soll die ganze Nordküste entlang gesegelt werden, Spanien, Südfrankreich, die Riviera, Italien, das Adriatische Meer, Griechenland, Türkei, Kleinasien, Palästina bis nach Port Said. Für diesen

Weg ist allein ein Jahr vorgesehen. Man hat also genügend Muse, Land und Leute gründlich kennen zu lernen. Weiter geht es dann durch das Rote Meer in die indischen Gewässer, durch die Malakkastraße (die süßen Malakkadeeres üben auch schon hier ihre Anziehungskraft aus), an den Sunda-Inseln vorüber in das Paradies der Segelschiffahrt, die Südsee. Hier wird wiederum ein langer Aufenthalt eingelegt. Ueber Honolulu führt dann der Rückweg zur Westküste Amerikas, durch den Panama-Kanal nach Brasilien und von dort, die Passatwinde ausnützend, quer über den Atlantik nach Afrika. Von dort geht es dann auf dem kürzesten Weg nach Haus.

Der Beginn der Reise ist auf Ende September festgelegt worden. Bis dahin sollen noch kleinere Fahrten auf Nord- und Ostsee unternommen werden, um die Besatzung, die teilweise noch nie auf See gewesen ist, gründlich auszubilden und seefest zu machen.

Augenblicklich wird der im Hamburger Hafen liegende Schoner für diesen Zweck umgebaut und mit Radio-Empfangsanlage versehen! Der Umbau erfolgt nach den Plänen und unter Leitung von Schiffbau-Ingenieur Dinklage, Hamburg.

Herr Müller hat bereits im vorigen Jahr allein mit seinem Bruder in einer offenen 6 m-Elbejolle von Hamburg aus eine Reise in die dänischen Gewässer nach Kopenhagen, Bornholm, Danzig und an der pommerischen Küste zurück gemacht.

Wir werden nächstens Zeichnungen des Schoners und nähere Einzelheiten über die Reise bringen.

Amansis Faltbootwerft

Salzburg, Griesgasse 4 / Telephon 784/8

Siegerboote
bei allen österreich.
und den bedeutendsten
ausländischen
Regatten 1925



**Beste
Tourenboote**

Billige Preise

A Alleinvertreter für Wien und Musterlager:
2. Bezirk, Sterneckplatz Nr. 7 — Fernruf 30-8-17



Janaushek Gramophone

WIEN I., NEUER MARKT 3

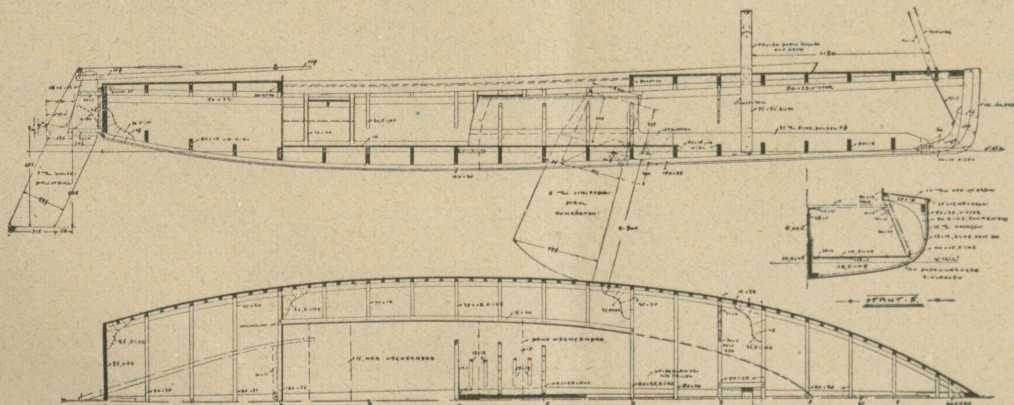
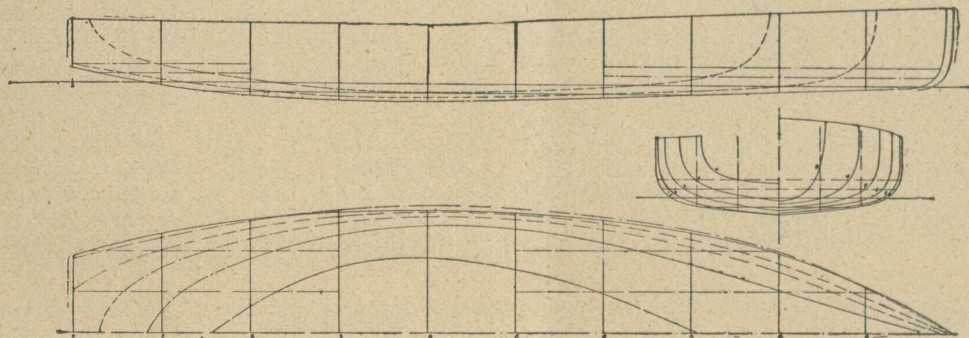
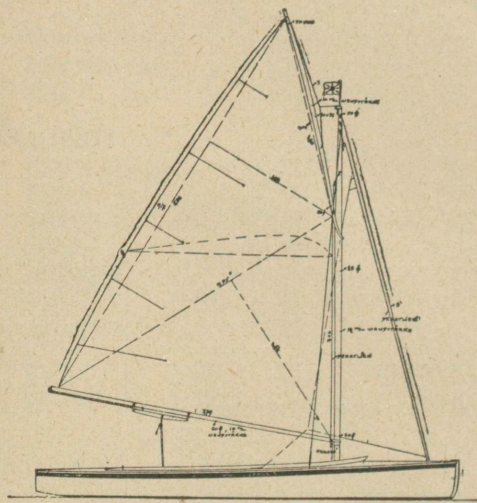
Roffer- und Reise-Apparate für Auto und Schiff

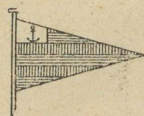


15 qm-Wanderjolle des D. S. B.

Die in nebenstehendem Risse abgebildete 15 qm-Wanderjolle ist ein sehr erfolgreiches Fahrzeug und in mehreren Exemplaren ausgeführt. Sie hat sich hauptsächlich bei Seegang gut bewährt, ist aber auch bei Flaute schnell. Sie eignet sich sehr gut für Segler, die etwas ruhiger fahren wollen, da sie außerordentlich stabil ist und infolge des vorgeschriebenen hohen Freibords sehr geräumig ist. Bei einer Gewitterboe braucht das Fahrzeug nicht gleich die Segel fallen zu lassen, sofern nicht die Stärke abnorm groß ist. Der Entwurf stammt vom bekannten Konstrukteur Adolf Harms, Berlin-Tempelhof und stellt derselbe Interessenten gern gegen mäßige Gebühr die Risse zur Verfügung.

L = 6 m; B = 1,6 m; T_s = 0,9 m.





Wiener Segel- und Ruderklub

FRÜHJAHRSWETTFAHRTEN 1926.

3. Juni 1926.

5. Juni 1927.

Klasse	N a m e	Zeichen	gesegelte Zeit			Platz	Klasse	Zeichen	N a m e	gesegelte Zeit			Platz
			St	Min	Sek					St	Min	Sek	
22	Woglinde	I 272	1	10	15	II	22	Woglinde	I 272	1	05	36	I
	Junge	I 277	1	08	54	I		Junge	I 277	1	08	57	—
15	Puck II	M 240	1	06	18	II	15	Puck II	M 240	1	06	22	II
	Kismet III	M 253	—	—	—	—		Kismet III	M 253	1	09	45	—
	Lolita	M 509	1	06	27	—		Lolita	M 509	1	11	04	—
	Rudi VII	M 571	1	—	43	I		Rudi VII	M 571	1	—	42	I
10 A	Rudi III	IV 61	—	—	—	—	10 A	Rudi III	IV 61	1	10	30	V
	Willy	IV 103	1	07	22	V		Willy	IV 103	1	10	08	IV
	Bimi II	IV 126	—	—	—	—		Bimi II	IV 126	—	—	—	—
	Pan	IV 1.9	1	03	23	III		Pan	IV 179	1	03	05	I
	Ly	IV 244	1	03	21	II		Ly	IV 244	1	09	46	III
	Ariranha	IV 248	1	03	13	I		Ariranha	IV 248	1	10	31	VI
	Hexl	IV 269	1	10	01	VI		Hexl	IV 269	1	09	31	II
	Kismet VII	IV 270	1	07	—	IV		Kismet VII	IV 270	—	—	—	—
10 B	Mädi	IV 50	—	—	—	—	10 B	Mädi	IV 50	—	—	—	—
	Bimi I	IV 54	1	16	45	II		Bimi I	IV 54	1	12	18	—
	Tipsy	IV 59	—	—	—	—		Tipsy	IV 59	—	—	—	—
	Kismet V	IV 187	1	09	09	I		Kismet V	IV 187	1	07	24	I
7-5	Silberweislein	12	—	—	—	—	7-5	Silberweislein	12	—	—	—	—
	Silberweislein	13	—	—	—	—		Silberweislein	13	—	—	—	—
	Franzl	15	1	17	—	I		Franzl	15	1	28	52	—
5	Putzile	V 5	—	—	—	—	5	Putzile	V 5	1	16	47	II
	Elsa	V 13	—	—	—	—		Elsa	V 13	1	22	37	—
	Wahtawah	V 15	1	08	41	IV		Wahtawah	V 15	—	—	—	—
	Fidde	O 29	1	12	35	V		Fidde	O 29	—	—	—	—
	Hansl	O 30	1	—	39	II		Hansl	O 30	1	16	50	III
	Heini	O 31	1	—	04	I		Heini	O 31	1	15	38	I
	Hanni	O 32	1	05	06	III		Hanni	O 32	—	—	—	—

Schnellstes Boot Heini.
 Zweit- „ „ Hansl.
 Dritt- „ „ Rudi VII.

Schnellstes Boot Rudi VII,
 Zweit- „ „ Woglinde.
 Dritt- „ „ Puck II.

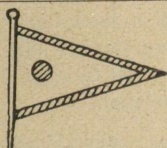
6. Juni 1926.

Klasse	Zeichen	N a m e	gesegelte Zeit			Platz	Klasse	N a m e	Zeichen	gesegelte Zeit			Platz
			St	Min	Sek					St	Min	Sek	
22	Woglinde	I 272	—	38	49	—	7-5	Silberweislein . . .	12	—	—	—	—
	Junge	I 277	—	38	34	I		Silberweislein . . .	13	—	—	—	—
								Franzl	15	—	48	33	I
15	Puck II	M 240	—	—	—	—	5	Putzile	V 5	—	45	15	II
	Kismet III	M 253	—	41	17	II		Elsa	V 13	—	45	41	—
	Lolita	M 509	—	41	36	—		Wahtawah	V 15	—	46	47	—
	Rudi VII	M 571	—	42	06	I		Fidde	O 29	—	—	—	—
10 A	Rudi III	IV 61	—	41	40	—	Hansl	O 30	—	45	20	III	
	Willy	IV 103	—	39	54	—	Heini	O 31	—	43	38	I	
	Bimi II	IV 126	—	42	16	—	Hanni	O 32	—	47	19	—	
	Pan	IV 179	—	39	24	II							
	Ly	IV 244	—	39	30	III							
	Ariranha	IV 248	—	39	05	I							
	Hexl	IV 269	—	39	43	—							
10 B	Kismet VII	IV 270	—	40	15	—							
	Mädi	IV 50	—	—	—	—							
	Bimi I	IV 54	—	46	11	—							
	Tipsy	IV 59	—	—	—	—							
	Kismet V	IV 187	—	45	11	I							

Schnellstes Boot Junge.
 Zweit- " " Ariranha.
 Dritt- " " Pan.
 Viert- " " Ly.
 Fünft- " " Hexl.

Olympiade 1926. Das rege Interesse und die Vorbereitungen aller Sportzweige in Deutschland für die Teilnahme an der Olympiade 1926 steht in seltsamen Widerspruch zu der bisherigen Zurückhaltung des deutschen und österreichischen Segelsportes hinsichtlich einer solchen Beteiligung. Da die Teilnahme an der Olympiade allen Ländern offen steht und unabhängig von der Mitgliedschaft der International Yacht Racing Union ist, besteht eigentlich kein Grund, an der Olympiade nicht teilzunehmen. Für die Olympiade ist die 8 m-Rennklasse, die 6 m-Rennklasse und die 12 Fuß-Jollenklasse bestimmt worden und zwar darf jedes Land ein Boot melden. Bei den bedeutungsvollen Anstrengungen, die in allen Staaten für die Olympiade gemacht werden, sollte

man auch in österreichischen wie auch in deutschen Seglerkreisen eine Beteiligung in Erwägung ziehen. Soviel bekannt ist, sind ja insbesondere auf deutschen Werften bereits ausgezeichnete 6 m-Renn-Yachten gebaut worden, sodaß durch gemeinsame Initiative einzelner Herren aus unseren Seglerkreisen, eine Beteiligung wohl möglich wäre. Für eine Beteiligung an der Olympiade spricht nämlich auch der Umstand, daß für jedes Land alle aus der Beteiligung der einzelnen Sportzweige sich ergebenden Punkte zusammengezählt werden, sodaß, wenn in den Segelwettfahrten der Olympiade unsere Segler fehlen, die hierfür in Betracht kommenden Punkte bei der Gesamtbeurteilung der österreichischen Leistung verloren gehen.



Segelverein, Floridsdorf.

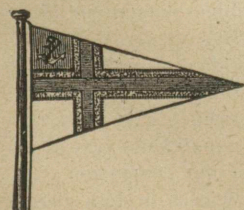
Vereinsheim, Café Steinwender, XXI., Schloßhoferstraße 30.

Oesterreichischer Motor-Yacht-Verband.

Vizepräsident: Kommerzialrat Robert Koch. — Vorsitzender: Direktor Karl Brenneis. — Vorsitzende-Stellvertreter: Julius Curjel, Robert Mauthner. — Vorsitzender der Techn. Kommission: Ing. Eduard Posepny. — Beisitzer Robert Salcher, Egon Wachner. — Techn. Kommission: Harry Spanner, Dir. Willy Herbst, Fritz Eppel jun., Otto Winds. — Amtliche Vermesser: Ing. Eduard Posepny, Ing. Otto Katzinger. — Prüfungsausschuß: Franz Humhal, Ing. Max Szombathy. — Sekretär: Otto Zährl. — Geschäftsstelle: Wien, IV. Bezirk, Schwindgasse 8. — Tel.: 55.505, 55.506.

Oesterreichischer Motor-Yacht-Club.

Vorstand: Vizepräsidenten: Ing. Hugo Dinzl (Geschäftsführender Vorsitzender), Dr. Paul Hohenau, Ing. Alfred Nemecké. — Schriftführer: Doktor Richard Löwy. — Kassier: Dr. Emil Kun. Beisitzer: Alfred Foest-Monshof (Kassier-Stellvertreter), Kommerzialrat Robert Koch, Prof. Dr. Ottokar Nemecek, Ing. Eduard Posepny, Robert Salcher, Ing. Max Szombathy (Rechnungsrevisor), Ing. Geza Szuborits, Otto Winds. Sportkommission: Vorsitzender: Ing. Hugo Dinzl. Sport- und Fahrwart: Ing. Geza Szuborits, Ing. Eduard Posepny, (Stellvertreter). — Zeug- und Bootswart: a) für die Donau: Dr. Richard Löwy, b) für den Wörthersee: Anton Schur. Beisitzer der Sportkommission: Kapitän Antonio Cosulich, Dr. Ing. Ludwig Richter, Otto Winds, Kapitän Pietro Zar. — Delegierte für den Landesverband für Fremdenverkehr in Klagenfurth: Kapitän Antonio Cosulich, Davis Fleischmann, Otto Winds, Pietro



Zar. — Generalsekretär: Otto Zährl. — Generalsekretariat: Wien, IV., Schwindgasse 8, Telephon 55.505, 55.506

Wertungsformeln für Motorbootrennen.

Von Dr. Ing. W. Gütschow, Berlin.

Im Märzheft dieser Zeitschrift erschien auf S. 16 der Aufsatz: „Motorbootrennen“, in dem der ungenannte Verfasser Formeln der „Union Internationale de Yachting-Automobile“, des „Deutsch. Motoryacht-Verbandes“ und des „Deutschen Kraftboot-Verbandes“ einer Kritik unterzieht. Diese Kritik ist, soweit sie die beiden Formeln

$$1.) \quad R = 2,6 \cdot \frac{P^{0.3} \cdot L^{0.28}}{D^{0.24}} \quad \text{und}$$

$$2.) \quad R = \sqrt[3]{\frac{N}{0.54 \cdot L \cdot (B + 2T)}}$$

betrifft, nicht stichhältig, da die Schlüsse des Verfassers über die Dimensionen dieser Formeln nicht zutreffen.

Zunächst sei Formel 2) untersucht. Die Werte R, N und $L \times (B + 2T)$ seien durch die Werte v, $v \times \text{kg}$ und m^2 ersetzt und die Gleichung mit 3 potenziert; so wird:

$$3.) \quad v^3 = \frac{v \cdot \text{kg}}{\text{m}^2} \quad \text{oder 4.)} \quad v^2 = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

und nach Ersatz von kg durch $\text{m}^3 \cdot \gamma$

$$5.) \quad v^2 = \frac{\text{m}^3 \cdot \gamma}{\text{m}^2} = \text{m} \cdot \gamma$$

Vergegenwärtigt man sich nun die Eulersche Formel über den Widerstand ebener, rechtwinkelig zur Strömungsrichtung von Luft oder Wasser gestellter Flächen

$$6.) \quad P = \xi \cdot v^2 \cdot F \cdot \frac{\gamma}{2g}, \quad \text{so wird nach Umformung}$$

$$7.) \quad \text{m}^3 \cdot \gamma = v^2 \cdot \text{m}^2 \cdot \frac{\gamma}{\text{sec}^2}, \quad \text{oder}$$

$$8.) \quad v^2 = \frac{\text{m}^2}{\text{sec}^2}$$

wie es ja auch nicht anders zu erwarten ist.

Werden nun 5) und 8) gleichgesetzt, so wird

$$9.) \quad \text{m} \cdot \gamma = \frac{\text{m}^2}{\text{sec}^2}, \quad \text{oder 10.)} \quad \frac{\gamma}{g} = 1$$

Die Formel 2) und die Eulersche Formel unterscheiden sich somit ihren Dimensionen nach nur durch die Konstante γ/g . Da aber Formel 2) nur den Zweck hat, den Rennwert R errechnen zu lassen, so spielt das Weglassen dieser Konstante zahlenmäßig ja gar keine Rolle, und es besteht auch nicht die Möglichkeit, einen besonderen Wert einzuführen, der in Formel 2) die Dimension derart berichtigt, daß sie absolut stimmt. Entgegen der im „Motorbootrennen“ geäußerten Auffassung kommt daher beim Ziehen der dritten Wurzel aus

$$\frac{N}{0.54 L (B + 2T)}$$

nicht Nonsens, sondern tatsächlich eine Geschwindigkeit heraus. Dem Verfasser sei zur Beruhigung noch mitgeteilt, daß eine Formel, die der beanstandeten Formel nahezu gleich ist, seit Jahrzehnten im Schiffbau für überschlägliche Rechnungen sehr viel angewendet wird; es ist die „französische Formel“:

$$v = \text{m} \sqrt[3]{\frac{N}{F}}$$

in der m ein Beiwert und F die eingetauchte Hauptspantfläche ist. Eine zweite, ähnlich aufgebaute Formel, die englische „Admiralitätsformel“, lautet:

$$v = \sqrt[3]{\frac{C \cdot N}{D^{2/3}}}$$

in ihr ist C ein Beiwert und D die Verdrängung.

Es ist aber gar nicht erforderlich, daß die Geschwindigkeitsformel in ihrer Dimension bis auf die durch die Natur festgelegte Konstante γ/g stimmt. Denn diese Formel hat ja nicht den Zweck, die Dimension „Geschwindigkeit“ festzulegen, sondern aus bestimmten, dem Boote eigenen Werten eine der Wertung zugrunde zu legende „theoretische Geschwindigkeit“ zu finden, deren mehr oder minder gute Erreichung auf der Wettfahrt dann die Wertigkeit des Bootes bestimmt. Es handelt sich also darum, eine einfache Formel zu finden, die mit genügender Genauigkeit aus leicht zu ermittelnden Maßen des Bootes und des Motors diese theoretische Geschwindigkeit errechnen läßt; sie braucht nur für eine bestimmte Bootsgattung zuzutreffen.

Nun ist die angezogene Eulersche Widerstandsformel zur Ermittlung des Widerstandes von Flächen bestimmt, nicht aber für den Widerstand schiffsähnlicher Körper. Dieser setzt sich vielmehr aus dem wellen- und wirbelbildenden oder Formwiderstand und dem Reibungswiderstand zusammen. Der Reibungswiderstand ändert sich mit einer Potenz, die zwischen 1,8 und 2 liegt, der Formwiderstand ändert sich mit einer in erheblich weiteren Grenzen schwankenden Potenz von v, die erheblich von der Schiffsform abhängig ist; als Mittelwert, den manche Formeln benutzen, kann 2,5 angegeben werden. Bei geringeren Geschwindigkeiten überwiegt der Einfluß des Reibungswiderstandes, bei höheren Geschwindigkeiten der Formwiderstand, und der Gesamtwiderstand ändert sich mit Potenzen der Geschwindigkeit, die zwischen 1,8 und 2,5, zuweilen noch höher liegen. Die zur Erzielung einer bestimmten Geschwindigkeit aufzuwendende Leistung ist daher mit Geschwindigkeitspotenzen zwischen 2,8 und 3,5 variabel.

Auch der Einfluß der Schiffsgröße, ausgedrückt durch die Hauptspantfläche oder die Verdrängung, auf den Widerstand ist in Wirklichkeit nicht so eindeutig festgelegt, wie die französische und englische Formel diese Größen bewerten, nämlich die Hauptspantfläche mit dem Exponenten $1/3$ und die Verdrängung mit $2/9$. Die angegebenen beiden Formeln können ihrer Einfachheit wegen mit gleichem Beiwert nur auf Schiffe mit ähnlichen Formen und mit nicht sehr weit auseinander liegenden Geschwindigkeiten angewendet werden. Bei Motorbooten, denen zur Erzielung besonders hoher Geschwindigkeit, ferner aus Liebhaberei oder zur Ausnutzung der Wettbewerbsformel oft besondere Abmessungen und Formen gegeben werden und für die trotz dieser Verschiedenheiten nur eine Formel vorhanden sein darf, muß daher darauf geachtet werden, daß die Geschwindigkeitsformel allen Verhältnissen nach Möglichkeit gerecht wird. Es wird daher in ihr der Geschwindigkeitswert eine Dimension annehmen können, die von der Dimension $v \equiv \text{m} \cdot \text{sec}^{-1}$ (nicht jedoch $\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{sec}^{-1}$, wie es in dem angezogenen Aufsatz an einer Stelle heißt) abweicht. Dies

trifft zu auf die zuerst beanständete Formel 1)

$$R = 2.6 \times \frac{P^{0.3} \cdot L^{0.28}}{D^{0.24}}$$

Werden hier die Dimensionen eingesetzt, so wird

$$11.) \quad m \cdot \text{sec}^{-1} = \frac{m^{0.3} \cdot \text{kg}^{0.3} \cdot \text{sec}^{-0.3} \cdot m^{0.28}}{m^{3 \cdot 0.24}}$$

$$12.) \quad m \cdot \text{sec}^{-1} = \frac{m^{0.58} \cdot m^3 \cdot 0.3 \cdot \gamma^{0.3} \cdot \text{sec}^{-0.3}}{m^{0.72}}$$

$$13.) \quad \frac{m}{\text{sec}} = m^{0.76} \cdot \gamma^{0.3} \text{sec}^{-0.3} = \frac{m^{0.76} \cdot \gamma^{0.3}}{\text{sec}^{0.3}}$$

Selbst wenn in dieser Gleichung nach Gl. 5) m^2/sec^2 ersetzt wird durch $m \cdot \gamma$, oder

$$14.) \quad \frac{m}{\text{sec}} \text{ durch } m^{0.5} \cdot \gamma^{0.5}, \text{ also}$$

$$15.) \quad m^{0.5} \cdot \gamma^{0.5} = \frac{m^{0.76} \cdot \gamma^{0.3}}{\text{sec}^{0.3}} \text{ oder}$$

$$16.) \quad \gamma^{0.2} = \frac{m^{0.26}}{\text{sec}^{0.3}}$$

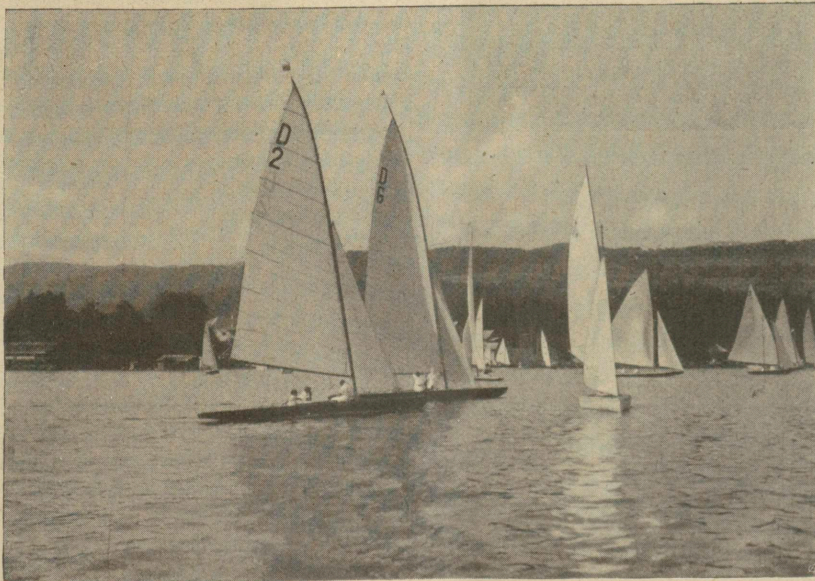
läßt sich doch eine den Anforderungen der Mechanik genügende Uebereinstimmung in den Dimensionen nicht finden. Nach dem Vorhergesagten ist aber auch diese Uebereinstimmung nicht erforderlich, unter Umständen sogar nicht möglich.

Die Schlußfolgerung des angezogenen Aufsatzes „Motorbootrennen“, daß nur Formeln angewandt werden, die die Prüfung auf richtige Dimensionen erfolgreich bestehen, ist daher irrig. Es kommt viel mehr darauf an, die Formeln so zu wählen, daß der theoretische Rennwert möglichst richtig errechnet werden kann. Bei der Aufstellung einer solchen Formel ist in erster Linie ein von technischem Verständnis geleitetes Gefühl erforderlich, dessen Geisteserzeugnis durch Nachprüfung an früheren Rennergebnissen, gegebenenfalls auch an vorliegenden Schleppversuchergebnissen berichtet werden

muß, bis schließlich die maßgebenden Werte mit ihren Exponenten richtig bewertet sind.

Man darf bei solchen Formeln nicht vor gebrochenen Exponenten zurückschrecken aus Furcht, die Errechnung zu schwierig und nur wenigen Wissenden lösbar zu gestalten. Diese Besorgnis ist unbegründet, wenn man für die Auswertung von solchen Formeln graphische Fluchten- oder Netztafeln entwirft, die — einmal entworfen — es jedem verständigen Menschen ermöglichen, ohne mathematische Vorkenntnisse nach einfacher Anweisung für beliebige Werte der Formelgrößen in kurzer Zeit die Lösung abzulesen. Hierzu sei auf den in der „Autotechnik“, Vektor-Verlag, Berlin, Heft 5 und 6, vom 7. und 21. März 1926 erschienenen Aufsatz des Verfassers: „Ueber Auffinden und Auswerten von Wirtschaftlichkeitsformeln“ hingewiesen, dessen auf Kraftwagen zugeschnittener Inhalt sinngemäß auch auf Motorboote anwendbar ist.

Der vom ungenannten Verfasser von „Motorbootrennen“ gestellten Forderung richtiger Dimensionen schließt nach gewisser Abänderung der Verfasser sich an: Man beleiße sich, Geschwindigkeiten mit ihrer richtigen Dimension m/sec , Meter in der Sekunde oder km/st , Kilometer in der Stunde zu benennen. Die Ausdrücke Sekundenmeter, Stundenkilometer können noch als richtig hingenommen werden, da man unter Stundenkilometern die in einer Stunde zurückgelegten Kilometer verstehen kann. Das Wort Kilometerstunden dagegen darf zur Bezeichnung einer Geschwindigkeit nicht benutzt werden, denn es bedeutet sinngemäß die zur Zurücklegung eines Kilometers gebrauchten Stunden, ist daher der reziproke Wert der Geschwindigkeit. Der Geschwindigkeit von $20 \text{ km}/\text{st}$, oder 20 Stundenkilometern entspricht der Wert von $1/20$ Kilometerstunde oder drei Kilominuten. Auch in dieser Zeitschrift war diese unrichtige Bezeichnung schon anzutreffen.



Wörtherseewoche 1925.
D2 Sindbad III, D6 Seraphita,, J314 Schelm.

KANUSPORT.

Wanderfahrten.

Von Dr. Max Kulmer.*)

(Fortsetzung.)

Ihre Nachteile für Wanderfahrten sind abgesehen vom hohen Anschaffungspreis der unbequeme Sitz, der geringe Fassungsraum, mangelnder Wetterschutz und nicht zuletzt das Paddeln. Diese Art des Ruderns ist zwar die am leichtesten erlernbare, aber auch — besonders auf die Dauer — die körperlich anstrengendste. Wer also die Auslage von 600—700 S für ein erstklassiges Firmenprodukt — und nur ein solches kann empfohlen werden — ebenso wenig scheut als Unbequemlichkeit, langandauernde Muskularbeit und Wetterstrapazen, für den gibt es zum Donauwandern nur das Faltboot. Das gleiche kann für kürzere Strecken mit flotter Strömung im allgemeinen gelten.

Anders steht die Sache für Ferienreisende mit bescheidenen Kassen, weniger Training und Abhärtung, aber umso mehr Sehnsucht nach Reisen in die Ferne. Für solche kann nur eine kräftige 7—8 m lange, zirka 0.40 m hohe, neue, dichte Waidzille empfohlen werden. Auf einem solchen Fahrzeug, das 50—60 S kostet, können vier Personen, die sich gut vertragen, bei richtiger Einteilung auch längere Zeit miteinander leben. Ein Plachendach bietet Wetterschutz und Nachtlager. Das Aufstellen von Zelten kann also entfallen. Mehr als 4 Personen auf so einer Zille sind entschieden zu viel. Zwei Personen können hingegen schon ziemlich bequem darin logieren und wirtschaften. Neu soll die Zille aus mehreren Gründen sein. Vor allem wegen der Dichte. Aeltere Fahrzeuge dieser Art schwitzen oder „rinnen“ fast immer. Für gewöhnliche Zwecke macht das meistens nicht viel aus. Auf einer Wanderfahrt ist es aber sehr lästig, schafft viel unnütze Arbeit, schadet dem Gepäck und der guten Laune. Daß ein alter, vielleicht sogar morscher Zillenboden leicht havariert werden kann, wird ohne weiters einleuchten. Weniger bekannt ist die Tatsache des sehr erheblich größeren Reibungswiderstandes, denn so eine „wassersaure“ Zille zu überwinden hat, was bei längerem Rudern recht unangenehm fühlbar wird. Für die Anschaffung einer neuen Zille spricht aber noch ein finanzieller Grund, nämlich die Verkaufschancen des Fahrzeuges nach Beendigung der Reise. Diese sind für alte Zillen sehr ungünstig, neue hingegen bilden, da im Unterlauf der Donau fast keine erzeugt werden, überall eine kurante Ware, an der man bei einiger Geschäftstüchtigkeit nichts oder fast nichts zu verlieren braucht.

Die Zille soll mit Reiben oder Scepter (Gabeln) für zwei Antaucher, Reserveruderzeug, Stangen (Bootschrauben) und 40 m Treidelleine versehen sein. Gegen Wellenschlag empfiehlt es sich, außer dem gewöhnlich vorhandenen Innenreifen, einen ebensolchen außenbords oben anzunageln. Am besten eignet sich hierfür gespaltenes Rundholz. Die abweisende Wirkung eines solchen Reifens gegen Wellenschlag ist überraschend. Ueber Behandlung, Führung, Ausrüstung und Reparatur von Zillen siehe den Abschnitt „Fahrzeuge“.

Abzuraten ist allen Amateuren von größeren Zillen, Plätten, Trauern u. dgl. Solche Fahrzeuge sind wohl stabiler und geräumiger, aber dafür bedeutend schwieriger zu führen. Bei stärkerem Wind kann das Kurshalten

und Ausweichen auch sehr große Schwierigkeiten bereiten und Gefahren bergen. Außerdem ist das Vorwärtskommen in kleiner Strömung bei der geringen Eigengeschwindigkeit ein gar zu langsames. Kommt noch ein wenig Gegenwind dazu, so heißt es überhaupt verheften oder Anker werfen und abwarten, bis sich die Windrichtung ändert. Das kann Wochen dauern und den ganzen Urlaub kosten.

Weniger empfehlenswert sind auch für Wanderfahrten alle feineren, auf Kiel gebauten oder nahtspantigen Ruderjollen, Kanoes etc. Sie leiden trotz aller Sorgfalt mehr, als man zuerst gemeint hat, werden leicht leck und sind, da ihr Käuferpublikum sehr klein ist, zum Schluß nicht anzubringen. Will man sie per Schiffsfracht zurückbringen, so liegen sie wochenlang auf den Decks der Schlepper und kommen gewöhnlich in desolatem Zustand an.

Sehr dankbar ist dagegen für Segelkundige das Fahren von getakelten Zillen mit Außenschwertern. Die Adaptierung und Takelung einer Waidzille wird im Abschnitt „Fahrzeuge“ beschrieben. Plachen oder sogenannte Taschentuchsegel werden von Zillenwanderern häufig benützt. Ist die Strömung klein und kommt der Wind recht von „oben“, so leisten solche Takelagen auch das ihre, bei „unterem“ Wind kann man aber gar nichts damit anfangen. So ein unterer Wind — an der unteren Donau auch Kosava und russischer Wind genannt — kann schon bei mäßiger Stärke das Talfahren bis zum Ueberdruß erschweren. Dagegen bietet das Stromabwärts-Kreuzen mit der Außenschwertzille sehr gute Abhilfe. Wer einigermaßen segeln kann, dürfte zwar keine Schwierigkeiten darin finden, wird aber doch gut tun, vor der Abreise das so getakelte Fahrzeug bei unterem Wind am Strom auszuprobieren und sich einzuüben. Gegen das Stromabwärtswandern mit richtigen Segeljollen und Yachten sprechen dieselben materiellen Gründe wie gegen die Verwendung von Ruderjollen. Wer allerdings zu den Fragen des Rücktransportes oder Verkaufes eine befriedigende Lösung hat, für den kann es kein schöneres und interessanteres Fahrwasser zu sportlichem Segeln geben, als den Unterlauf der Donau, besonders von Turn-Severin angefangen, wo auch die berufsmäßige Segelschiffahrt mit besonderen Ein-, Zwei- und Dreimastschiffen beginnt. Motorboote kommen im allgemeinen zum Wandern auf dem Fahrer unbekanntem Gewässern nicht in Betracht. Ihre Führung und Wartung unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse am Donaustrom soll Gegenstand eines besonderen Abschnittes sein.

7. Warme Kleider und wasserdichte Ueberzüge (Oelzeug) mitnehmen! Es mag zwar manchmal vorkommen, daß eine Reisegesellschaft das Glück hat, wochenlang von warmem, trockenem Wetter begünstigt zu sein. Die Wahrscheinlichkeit spricht aber in unseren Zonen weit mehr für das Gegenteil, d. h. für Temperaturstürze und zeitweilige Regengüsse. Wer je einmal in der Schwimmhose oder total durchregnetem Anzug an einem windigen und regnerischen, wenn auch gar nicht besonders kühlen Tag einige Stunden am „Brett!“ gesessen ist, der wird obigen Rat gar nicht weichlich finden, auch wenn er sich keinen „Leibschaden“ dabei geholt hat.

(Fortsetzung folgt.)

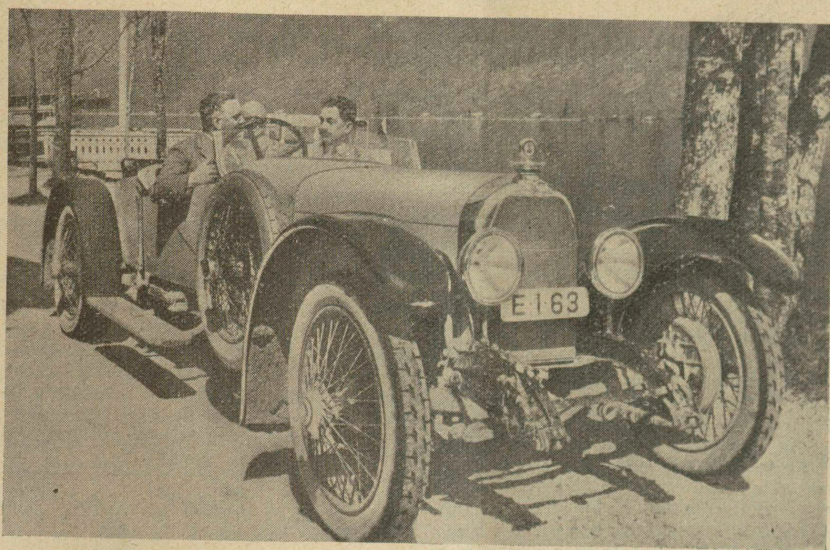
*) Der Verfasser des gleichnamigen Artikels in der vergangenen Nummer vom Mai ist ebenfalls Herr Dr. Max Kulmer, bei dessen Namensangabe im vorigen Heft bedauerlicherweise ein Druckfehler unterlief.

AUTOMOBILWESEN.

Betrachtungen über die New-Yorker Automobil-Ausstellung.

Die amerikanische Automobilindustrie eröffnete mit der Automobil-Ausstellung in New York vom 9. bis 16. Jänner ihre 26. Jahresrevue, die aus mehr als einem Grunde beachtenswert ist und zu denken gibt. Ungewöhnlich, wenigstens für kontinentale Begriffe, ist die Form, die Bedeutung, der wirtschaftliche Hintergrund. Ungewöhnlich selbst für amerikanische Zeitungsreporter ist die noch nie in einer Ausstellung erreichte Reichhaltigkeit der Wagentypen, die hier in den 4 Etagen des mächtigen Grand Centre Palace in New York vorgeführt werden, maschinell vollkommen wie ein Endtyp, ausgestattet mit jeder erdenklichen Bequemlichkeit, und das Ungewöhnlichste — zu solch mäßigen Preisen, daß sich die

schranken. Im schaffenden Leben allein liegt der Grund zur besseren Existenz. Und solche Ausstellungen, wie in New York, braucht der Amerikaner, als Meilensteine seines Schaffens, als sichtbare Zusammenfassung seiner Arbeit, in der er sich selber wieder sieht. Wenn diese Ausstellung als die großzügigste und kunstvollste bezeichnet wurde, die jemals nicht nur in New York, sondern in der Welt stattfand, so liegt das in erster Linie auch in der künstlerischen Ausstattung derselben begründet. In der Hauptetage, in der die führenden Marken vereinigt waren, bildete ein ungeheures süditalienisches Meerespanorama den Wandschmuck des Grand Centre Palace, der im Innern eine luxuriöse italienische Villa mit Anlagen



Minister Dr. Schürff und Kom.-Rat Max Köllensperger auf Austro-Daimler am Achensee.

Autosehnsucht jedes eingeborenen europäischen Oesterreichers zur Verzweiflungswut gegen Steuer und Zollschranken steigert.

Die Ausstellung bedeutet auch in verschiedener Hinsicht einen Rekord im amerikanischen Automobilbau. Für den Amerikaner ist das Automobil nicht das, was es gemeinhin für den Europäer bedeutet, so eine Art Luxusklassifizierung eines irgendwie rätselhaft entstandenen Reichtums, sondern es ist dem Amerikaner ungefähr das, was uns ein Fahrrad ist. Der Amerikaner braucht das Auto zum Geschäft, zur Erholung, zum Sport, kurz zu seinem Leben. Es ist ihm nicht Luxus, sondern Bedürfnis. In diesem Sinne ist auch die Industrie eingestellt in ihren Preisen und in ihrer Erzeugung. Demgemäß ist das Jahr 1925 ein Rekordjahr für die amerikanischen Automobilfabriken, die mit einer gewaltigen Jahresproduktion um 240.000 Wagen überboten. An dieser gigantischen Jahresproduktion kann der wirtschaftlich geschulte Blick den Beschäftigungsumfang der mit der Autoindustrie verbundenen Hilfsindustrien ermessen. Man hat da drüben einfach keine Zeit zur Arbeitslosigkeit. Bei uns wird mit Rassen-, National- und Parteipolitik die Zeit verschwätzt und vergeudet und drüben wird geschafft, das Leben erlebt und gelebt, Daseinsformen erhöht und dem Lebensstandard zur freien Entwicklung die Bahn nach oben freigemacht, ohne sozialakademische Doktrinen und Bezirks-

wiedergab; hohe Zypressen, die die Stützen der oberen Etagen verdeckten — Palmen und großartige Bildsäulen mit zauberhaften Blumenanlagen, bildeten den prunkvollen Rahmen, in dem amerikanische Fabrikanten ihre Motorwagen und Zubehörteile, das Schaffen von Millionen Arbeitern, ausstellten.

Den größten Besuch wies die Karosserie-Abteilung auf, deren Neuheiten auch den verwöhntesten Ansprüchen Ueberraschungen boten. Interessant war ferner der Uebergang zur 8-Zylinderklasse bei führenden Marken, wie Packard, Jordan, Stutz, Cadillac, Gardner, Rickenbacker u. v. a. Eine radikale Aenderung zeigte ein Acht-Zylinder Stutz-Wagen, der, vollständig umgebaut, ein Sicherheits-Chassis darstellte, das sehr niedrig auf der Straße liegt, indem Motor und Kardanwelle mit Schnecke einen Winkel bilden. Dadurch wurde ein niedriger Schwerpunkt erzielt, wodurch der Sicherheitsfaktor vergrößert wird und der Wagen gleichzeitig ein eleganteres Aussehen erhält. Die Rickenbacker-Fabrikanten stellten ein ebenfalls niedrig auf der Straße liegendes Sportmodell aus, das über 150 km Stundengeschwindigkeit verfügt. Beachtenswert ist, daß auch dieses Jahr, bereits zum achten Male, der Buick-Wagen den Ehrenplatz am Eingang der Ausstellung erhielt, weil die Buick-Fabrikanten auch in diesem Jahr wieder einen größeren Umsatz in Dollarwert zu verzeichnen hatten, als irgend ein anderer Fabrikant.

Im **Heinberg-Rennen (3,5 km)** erreichte H. Heußer auf einem Steyr-Wagen mit 2:35,3 die beste Zeit des Tages. In der Klasse D, Tourenwagen bis 3000 ccm siegte Herr Brettschneider auf Austro Daimler; in der Klasse C (5000 ccm) v. Guillaume auf Steyr.

Das **Rennen um die Ungarische Tourist Trophy** wurde von 23 Konkurrenten bestritten. Sieger blieb Dr. Feledy auf Sunbeam, der einen neuen Runderekord mit 11:55 für 14 km aufstellte.

Die **englische Tourist Trophy** zur Motorräder wird am 14., 16. und 18. Juni ausgefahren und zwar wieder auf der Insel Man. Insgesamt wurden 131 Nennungen abgegeben. Das Rennen vereinigt heuer auch ausländische Bewerber, insbesondere Nennungen aus Italien für Bianchi und Guzzi, weiters ein Australier und Spanier.

Für den großen **Preis der Solitude** für Motorräder über 267,62 km starteten 111 Teilnehmer, von denen 42 ans Ziel gelangten. Die beste Zeit des Tages fuhr Henne auf B. M. W. mit 3:07:34.

Im **Teutoburger Wald-Rennen** erzielte v. Guillaume auf Steyr die beste Zeit aller Touren und Sportwagen mit 34:26,5 für 51 km. In der Klasse bis 6 PS war Kimpel auf Mercedes Sieger. Die Rennwagen-Klasse gewann Müller auf N. S. U. (Klasse bis 1,5 Liter) mit 1:14:42.

Der **Automobilklub Polski** hat seine für den 23. und 24. Mai angesetzte Zuverlässigkeitsfahrt auf das Jahr 1927 verschoben.

Nach einer **Mitteilung des Oesterreichischen Automobilklub** hat das Bundesministerium für Finanzen die Abfertigung der von und nach Italien über Tarvis, bezw. Jugoslawien über den Wurzenpaß fahrenden Personen-Automobile vom Zollamte Arnoldstein nach Maglern für die nach Italien, und nach Tschau für die nach Jugoslawien fahrenden Automobile verlegt.

Die **Forstdirektion des Stütes Admont** hebt für ihren Teil der Gesäuse-Straße (Gesäuse bis Johnsbachtal) eine Wegerhaltungsgebühr von 10 Schilling von Automobilen ein.

BUCHBESPRECHUNGEN.

Das **Leichtflugzeug als Sport- und Verkehrsmittel**, von Ing. W. van Nes, Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Berlin, Leipzig. — In prägnanter, übersichtlicher Weise hat sich der Autor bemüht, eine Darstellung des derzeitigen Standes der Leichtflugzeuge zu geben. Zweifellos stehen wir am Beginne einer unser ganzes Flugwesen in diesem Sinne beeinflussenden Bewegung, dessen Entwicklungsgang der Autor im ersten Teil des Buches vom schweren Motorflugzeug über das Segelflugzeug zum Leichtflugzeug schildert. Die mit einer kurzen Einführung in die aerodynamischen Grundbegriffe beginnenden Kapiteln über das Leichtflugzeug, seinen statischen Aufbau und seine Konstruktion bieten auch dem Fachmann interessante Details über die aus verschiedenen Konstruktionstypen gewonnenen Erfahrungen. Wesentlich dabei waren die Erfolge auf den für Leichtflugzeuge bisher stattgehabten Konkurrenzen, die am Schluß des Buches durch die gebräuchlichsten Leichtmotore in zweckmäßigster Weise ergänzt werden. Das Buch kann in seiner gehaltvollen Darstellung jedem, der an der Fliegerei interessiert ist, wärmstens empfohlen werden und wäre es sehr zu wünschen, wenn auch unsere Sportkreise an Hand solcher Bücher sich über die sportlichen Möglichkeiten des Leichtflugzeuges orientieren würden.

Das **offizielle Jahrbuch** des königl. italienischen Ministeriums für Luftschiffahrt (Abteilung Wetterdienst) zeichnet sich durch seine sachliche und praktische Zusammenstellung, welche es zu einem wertvollen Hilfsmittel jedes Piloten macht, aus. Neben einer Reihe von allgemeinen Daten bringt es insbesondere ausführlich und verwendbar den Radiowetterdienst. Wenn Italien heute auch noch kein bedeutendes Verkehrsflugnetz aufweist, so dürfte sich das in naher Zeit ändern und Italien eine der wichtigsten Positionen im Flugverkehr einnehmen. Die Verbindungen zwischen Mittel-, Nord- und Ost-Europa nach dem Süden werden sich vornehmlich an der italienischen Küste, insbesondere Adriaküste, an große Fluglinien anschließen, welche an Stelle der Luftschiffahrt außerordentliche Verbindungen nicht nur nach Mittel- und Süditalien, sondern auch Griechenland, Aegypten, Tunis und die Türkei führen werden. Das kleine, von zielbewußter Arbeit zeugende Werkchen enthält astronomische, meteorologische, hydrographische, maritime, terstrische und radiographische Daten und Normen, welche für den Flugdienst Führern über Land und über dem Meere vertraut sein müssen.

Flugmodell-Bau und -Sport. Mit zahlreichen Illustrationen von Curt Möbius, Verlag Modellbau Möbius, Hanau am Rhein. — Eine dem Umfang nach kleine, aber dem Inhalt nach reiche und sehr begrüßenswerte Broschüre, die vornehmlich unserer Jugend viel Wissenswertes für den Modell-Sport und -Bau bringt. Durch verdienstliche Anweisungen zur Herstellung wirklich erprobter Modelle mit und ohne Motorantrieb ist das Werkchen bestrebt, viele sonst unvermeidliche Enttäuschungen zu ersparen. Da der Verfasser selbst über langjährige Erfahrungen

verfügt, sind seine Ausführungen besonders beachtenswert. Der Ladenpreis der Broschüre ist Mk. 1,80 und wird vielen recht gute Dienste leisten.

Knoten, Spleissen und andere seemännische Handarbeiten, mit 72 Abbildungen von Kap. C. Renner. Verlag Klasing & Co., Berlin. Broschiert Mk. 1,50. — Für unsere Yacht- und Kanusportkreise ein recht wertvoller Behelf zur Erlernung jener echt seemännischen Handgriffe, die aus langjähriger Praxis heraus entstanden, dem Binnenlandbewohner eigentlich selten ganz geläufig sind und doch viel Zeit und vor allem Aerger ersparen. Durch so Kleinigkeiten gewinnt der Sport erst seine vielfach auch für das praktische Leben schulende Bedeutung. Wir können das Werkchen bestens empfehlen und glauben damit dem ernstesten Sportler auch für Regentage eine anregende Beschäftigung zu vermitteln.



ROBERT BOSCH
GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN, IX. SPITTELAUERLÄNDE 5

Eigentümer, Herausgeber, Verleger, Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Hanns Pittner, I., Elisabethstrasse 3. Druck von Dom. Habernal & Co., XVIII., Gersthofstrasse 14, sämtliche in Wien.