

II. „Jla“(Freiballon)-Nummer.

Illustrierte Aeronautische Mitteilungen.

XIII. Jahrgang.

II. August 1909.

16. Heft.

Vier Wochen Jla.

Die „Jla“ übt eine ganz erhebliche Anziehungskraft aus. Kein Wunder, wenn sie Gäste wie „Zeppelin II“ mit seinem kühnen Erbauer, „Parseval III“ und andere Berühmtheiten der Luftschiffwelt ihren Besuchern zeigen kann. Die Ausstellung ist nun wohl fertig, kann man sagen, und nur die Flugversuche auf dem Fluggelände haben bis jetzt auf sich warten lassen. Aber auch dieser Kelch wird jetzt vorübergehen, nachdem August Euler, der wohlbekannte, die Montage seines zweiten Flugapparates — einer steht bekanntlich in der grossen Halle der Ausstellung — nunmehr beendet hat. Vielleicht ist er schon geflogen, wenn diese Zeilen in Druck erscheinen. Im Nebenraum der Fliegerhalle, die er inne hat, liegt schon ein dritter Doppeldecker zur Montage bereit. Eulers Flugmaschinen sind nach den Voisinschen Patenten gebaut, deren Lizenz er besitzt. In der benachbarten Halle ist nun auch ein zweiter Wrightflieger untergebracht, der in nächster Zeit ebenfalls probiert werden soll. Er wird dem Vernehmen nach von einem Mechaniker Wrights gesteuert werden.



Lenkballonmodelle auf der Jla: Vorn rechts nach links: Lenkballon der Rheinisch-Westfälischen Motorluftschiff-Gesellschaft, Lenkballon von Gust. Brandt (Pfeilsystem). Im Hintergrund das Modell des bei Echterdingen verunglückten „Z. I.“ von Ingenieur Kühn.



Der Stand der Continental-Caoutchouc- und Guttapercha-Compagnie, Hannover, auf der Jla.

Beide Flugmaschinensysteme sind auch in der Ausstellungshalle durch je ein Exemplar vertreten. August Eulers Apparat ist mit einem 50 pferdigen Vierzylinder-Adler-Luftschiffmotor ausgerüstet und steht unten in der Haupthalle, während der Wright-Apparat der „Flugmaschine Wright G. m. b. H.“ auf der Galerie über der Treppe aufgehängt ist. Seine Betrachtung ist dort nicht sehr erleichtert, im Gegenteil. Ueberraschend wirkt die relative Kleinheit der Maschine, die sehr einfach aussieht und es auch ist.

Alle anderen deutschen Konstrukteure von Flugmaschinen glänzen durch Abwesenheit. Zeichnungen und Modelle beweisen nichts und können nicht als Vertreter der deutschen Flugtechnik gerechnet werden. Jatho wollte kommen; wo ist er? Wo sind die Grade, Schüler, Huth usw. usw.? Der Apparat des



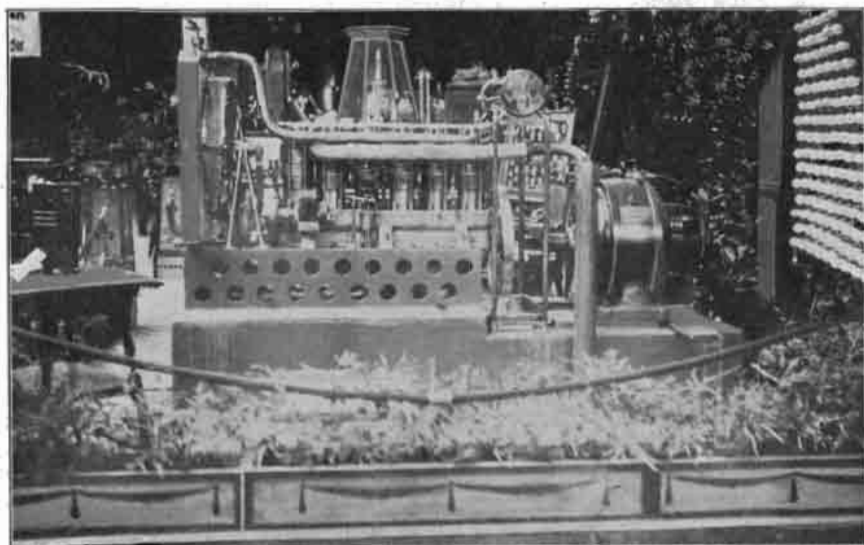
Von der Jla: Das Modell der schwimmenden Ballonhalle der Zeppelin-Luftschiffe bei Manzelli auf dem Bodensee. (W. I. phot.)



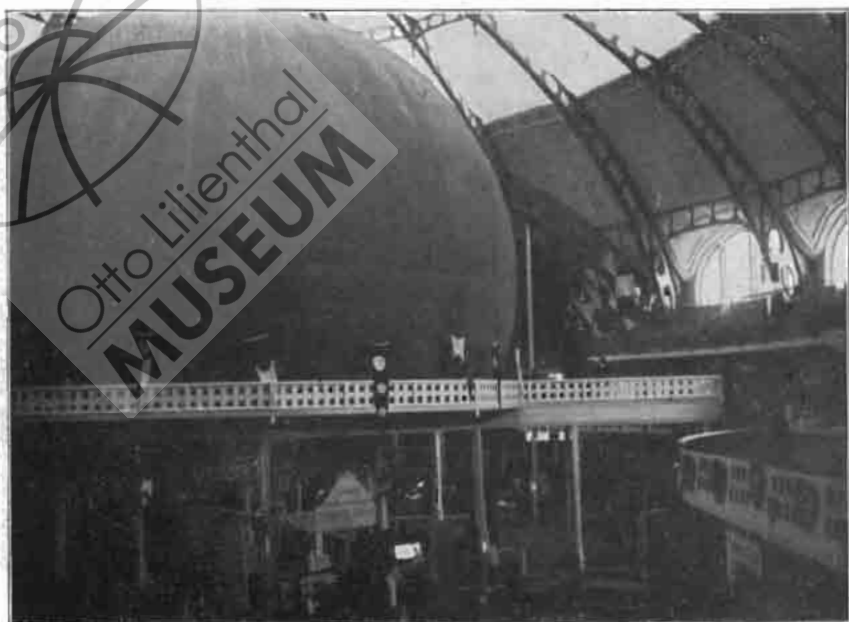
Von der J1a: Halbgepanzertes 60 PS Automobil zur Ballonverfolgung, erbaut von der Rheinischen Metallwarenfabrik, Gesamtgewicht inkl. Munition und 5 Mann Bedienung 3200 kg. Grösste Schussweite bei 43 Grad Erhöhung 7800 m. Die Munition besteht aus 100 Schrapnell- oder Granatpatronen.

letzteren ist noch nicht fertig; woran liegt es aber, dass diejenigen Flugtechniker, die bereits auf Erfolge zurückblicken können, ihre Flieger nicht ausgestellt haben? Fehlt es an Geld oder an Mut? Oder will man die Konkurrenz nicht in die Karten sehen lassen? — Jedenfalls hat die „J1a“ mich in dieser Hinsicht, ob mit oder ohne ihre Schuld, enttäuscht.

Modelle gibt es in Hülle und Fülle, gute und schlechte; solche, die mit



Von der J1a: 100 PS Adler-Sechszylinder-Luftschiffmotor mit einer Dynamo gekuppelt. Der Motor wird im Betrieb gezeigt und erleuchtet den Stand mit unzähligen Glühbirnen.



Von der Jla: Die Kuppelhalle mit dem Riesenballon „Preussen“.

grosser Liebe aus viel Holz und Leinwand hergestellt sind, wo man ebenso gut hätte Blei nehmen können, denn fliegen werden sie nie, und solche, die durch Eleganz und Leichtigkeit der Ausführung und schnittige Linien bei einfacher, sinngemässer Bauart bestechen. Viele der letzteren sind französische

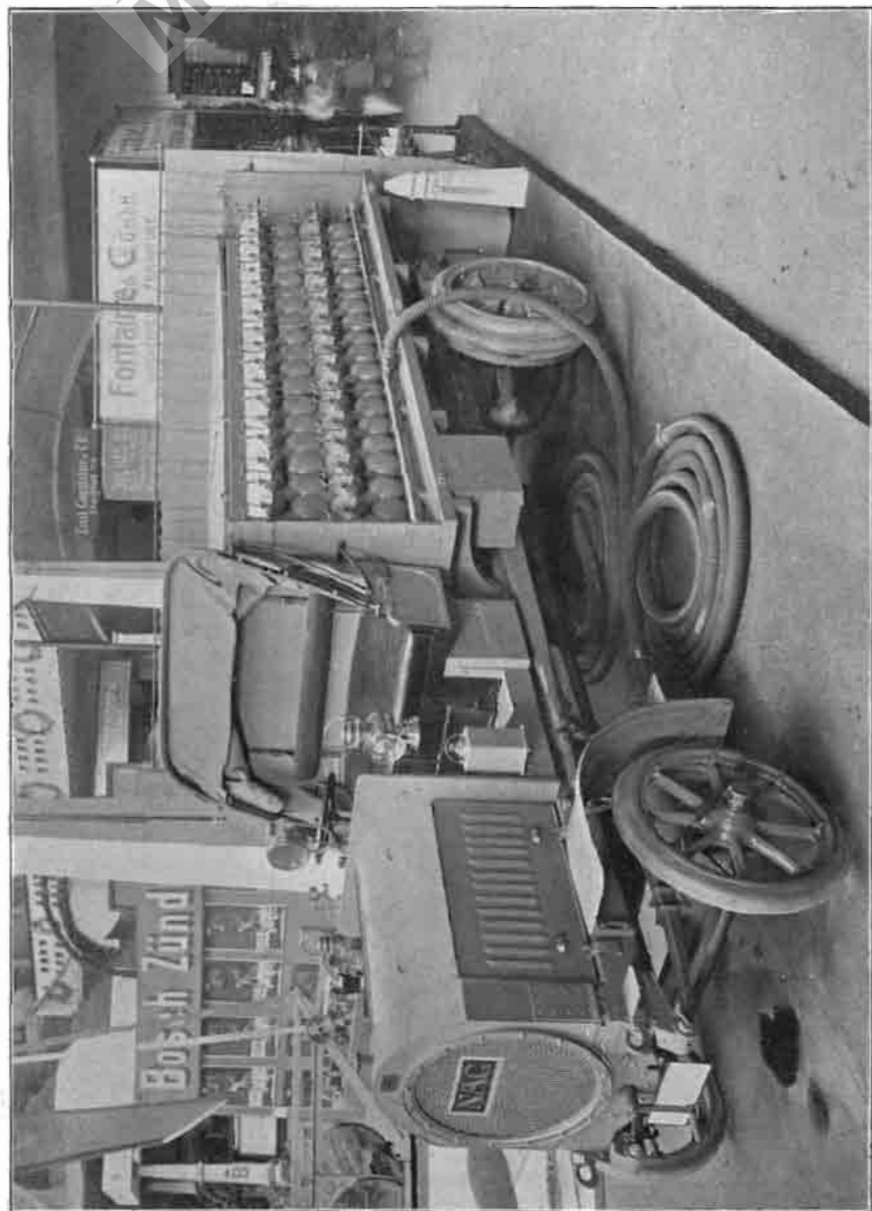


Der Stand der Adlerwerke, Frankfurt a. M., auf der Jla.

Spielzeuge, die aber, wie ich mich überzeugen konnte, vortrefflich fliegen, einzelne zum Teil bis 150 m weit.

Sie sind auch gleichzeitig der Lichtblick unter den Spielzeugen, die in überreichlicher Menge vorhanden sind. Galeriefüller. Die eine Hälfte der Galerie wird von ihnen eingenommen. Da sieht man in schauderhaft geschmackloser Karikatur Stoffpuppen mit der Aufschrift „Graf Zeppelin“ an der Sportmütze.

Überall schwirren die Zeppeline an Fäden hängend im Kreise herum und die Anpreisungen der Verkäufer rühmen das aktuellste, originellste Spielzeug von heute.



Von der J1a: Der 42/45 PS Gasflaschenwagen der Neuen Automobil Gesellschaft, Ober-Schönneweide, Tragfähigkeit 6000 kg.

Wandert man weiter, so kommt man wieder in ernsteres Fahrwasser. Auf der anderen Seite sind eine Anzahl sehr hübsch ausgeführter Lenkballons in Modellen ausgestellt.

Dort befindet sich auch die Ausstellung der Automobiltechnischen und Flugtechnischen Gesellschaft, deren Mitglieder und Freunde Entwürfe und Zeichnungen ausgestellt haben. Wir finden hier u. a. eine interessante Motorkonstruktion von Ernst Valentin, sowie Entwürfe zu dem Motorluftschiff von Dr. Wagner und v. Rädinger.

Das messingglänzende Modell eines Riesenluftschiffes von Albert Wetzel, Stuttgart, aus Chrominium zieht viel Aufmerksamkeit auf sich. Staunend liest man: 1600 PS, 300 Personen, 103 000 cbm, Blechhülle usw.“

Ein grosszügiges Projekt, ohne Zweifel, auf das wir gelegentlich noch zurückkommen werden. Die Finanzkräfte dürften sich aber zu dem Riesenbau so leicht nicht finden, obgleich die Rentabilität so grosser Luftriesen — vorausgesetzt, dass sich ihrem Bau keine unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegenstellen — nicht zweifelhaft erscheint.

Die Internationalität der Ausstellung ist sehr gering, ja sie ist eigentlich im grossen und ganzen gar nicht vorhanden. Frankreich ist überhaupt nicht vertreten, trotzdem es doch zurzeit noch unbestritten die Führung in der motorischen Luftschiffahrt besitzt, namentlich was die Flugschifferei mit Maschinen „schwerer als Luft“ anbetrifft.

Blériot ist vorläufig für ein Engagement noch zu teuer, so dass wenig Hoffnung besteht, den Mann, der zurzeit den leichtesten und an motorischer Kraft schwächsten Eindecker gebaut hat, in Deutschland fliegen zu sehen. Aus Belgien wird, wie wir schon berichtet haben, de Caters mit einem Voisinflieger kommen und für teures Geld hier ein wenig fliegen. Leider hat er aber bisher keine langen Flüge vollführt, so dass auch auf der Jla keine aussergewöhnlichen Leistungen erwartet werden können.

Der Monat August wird voraussichtlich die sportliche Hochsaison der Jla werden. Sind doch nicht weniger als drei Lenkballons bereits da bzw. dagesen. Zuerst kam am 27. Juli der nagelneue Motorballon der Firma Clouth, Cöln, an, der am Mittwoch bereits gefüllt und in den folgenden Tagen montiert wurde. Zwei Tage später erschien der per Bahn gesandte „Parseval III“ mit den beiden 6 zyl. 100 PS N. A. G.-Motoren. Er macht zurzeit für den



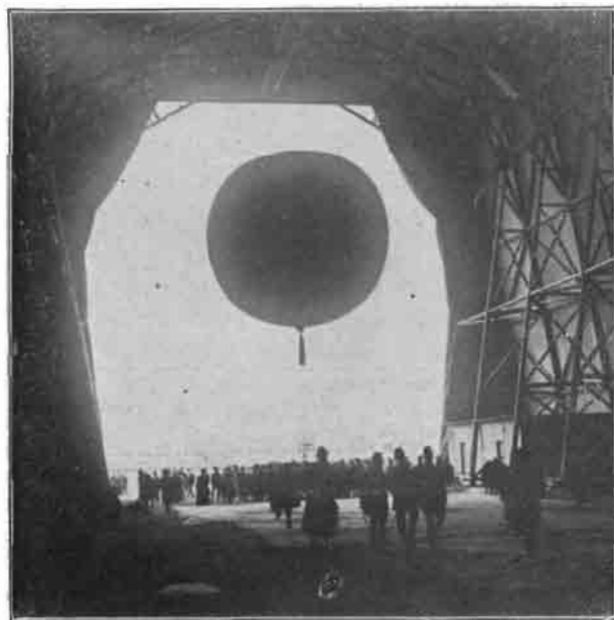
Von der Jla: Der Motorwindewagen für den Riedingerschen Fesselballon, der allabendlich Aufstiege macht.

Ausgang Toilette, deshalb sind auf unserer Abbildung der Ballonhallen bei seiner Wohnstube die Vorhänge schämig zugezogen.



Von der Jla: Die Ballonhallen für die Lenkballons und den Riedingerschen Fesselballon. In der zweiten Halle von links befindet sich der Clouthsche Lenkballon, in der letzten Halle rechts wird der per Bahn nach Frankfurt a. M. transportierte „Parsevall“ montiert.

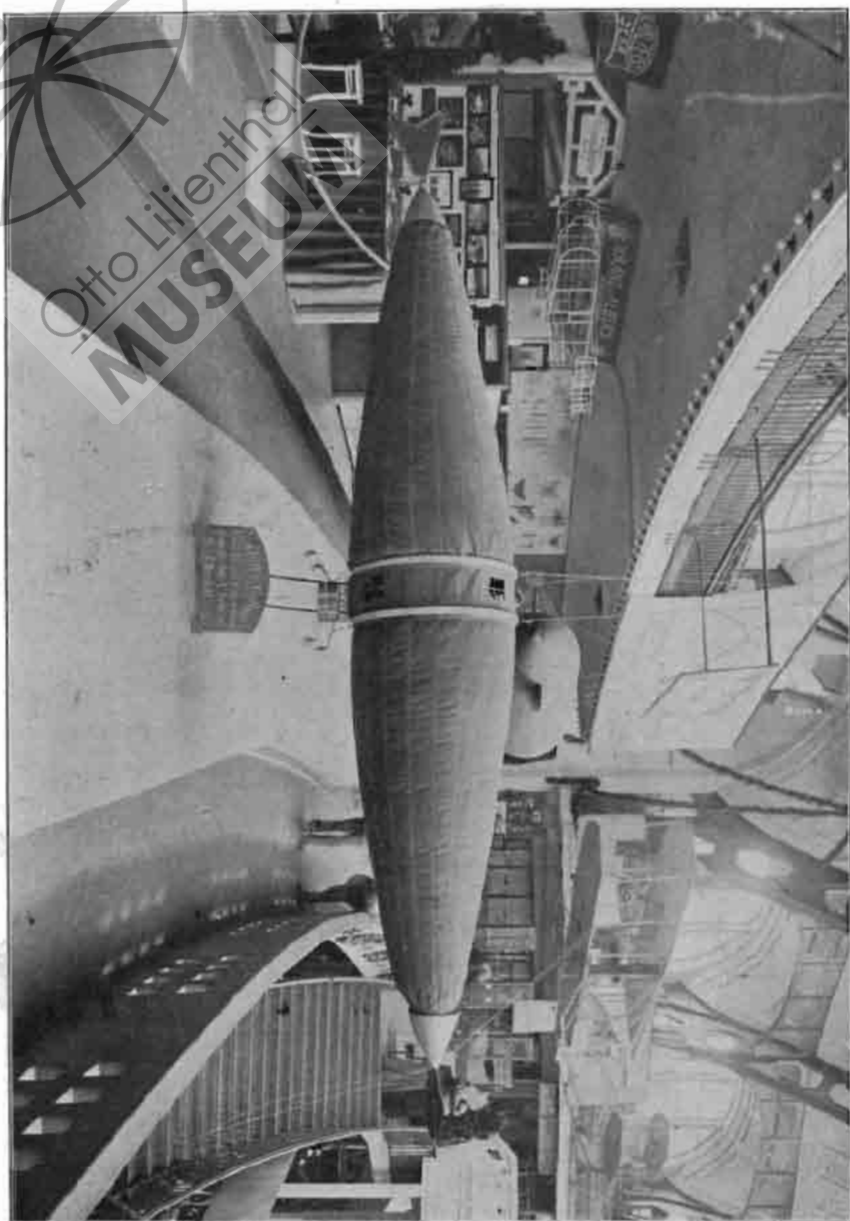
Die Rheinisch-Westfälische Motorluftschiff-Ges. Elberfeld stellt aus: 1. Modellballon $\frac{1}{10}$ natürlicher Grösse des im Bau befindlichen 2900 cbm



Von der Jla: Das Fertigmachen der Ballons in der grossen Ballonhalle für die erste Wettfahrt.

Lenkballons. Derselbe erhält eine Länge von 53,2 m bei 10 m grösstem Durchmesser und ist nach dem unstarren System erbaut. Die äussere Gestalt ist die des fallenden Tropfens.

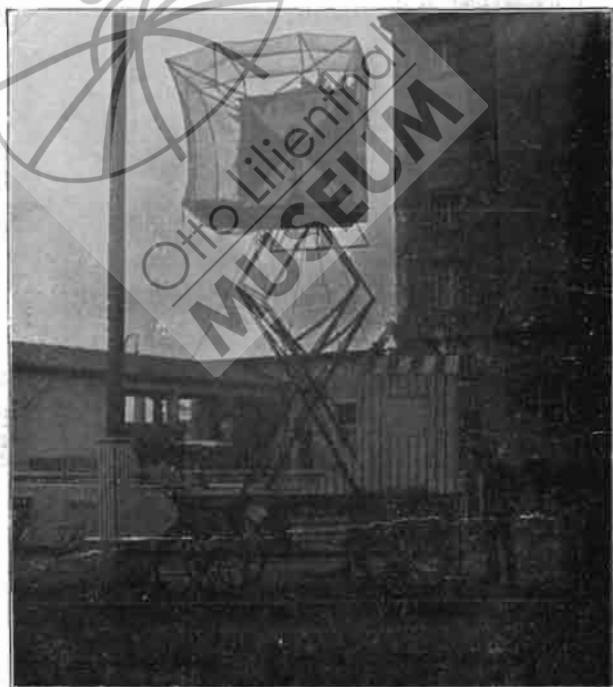
Zur Stabilisierung dienen zwei horizontale Flächen, an welche das Seitensteuer von 6,2 m Flächeninhalt anschliesst. Der Gasraum des Ballons hat ein Manövrierventil und zwei Sicherheitsventile, der Luftraum zwei Sicherheitsventile, die Aufhängesäume tragen noch durch Kauschen geführte Hanfseilschlaufen zur Aufnahme der Knebel, welche durch ein Seil ohne Ende



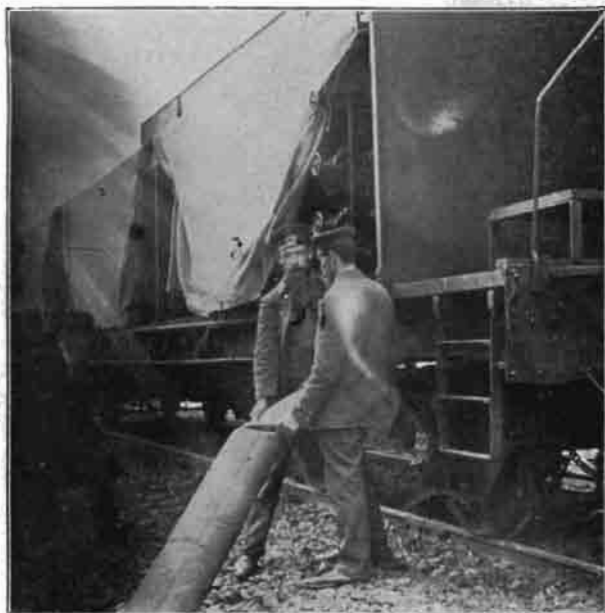
Von der Jsa: Modell des Pfeilballoons von Gustav Brand, Rotterdam.

gebildet werden. Dasselbe ist noch mit dem Saume vernäht. Die Hülle wurde von den Vereinigten Gummiwarenfabriken „Harburg-Wien“ hergestellt, die Ventile lieferte die Firma Justus & Sohn, Barmen, welche auch die Knebel und Seilrollen lieferte.

Die Gondel ist aus Eschenholz hergestellt, die einzelnen Verbindungsteile aus Aluminium. Die Herstellung der Gondel und Einbau der Maschinen sowie Lieferung sämtlicher Aluminiumteile führte die Firma Basse & Selve in Altena i.W. aus. Der Motor, welcher max. 125 PS entwickelt, ist von der Firma Benz & Co., Mannheim, geliefert. Der zugehörige Aluminium-Luftschiffkühler von der Firma



Von der Jla: Brieftaubenwagen mit Dunkelkammer von Dr. Neubronner für die mit kleinen photographischen Apparaten ausgerüsteten Brieftauben.



Von der Jla: Füllung der Ballons mit Wasserstoffgas vom Gasflaschenwagen der Griesheim Elektron-Werke aus.

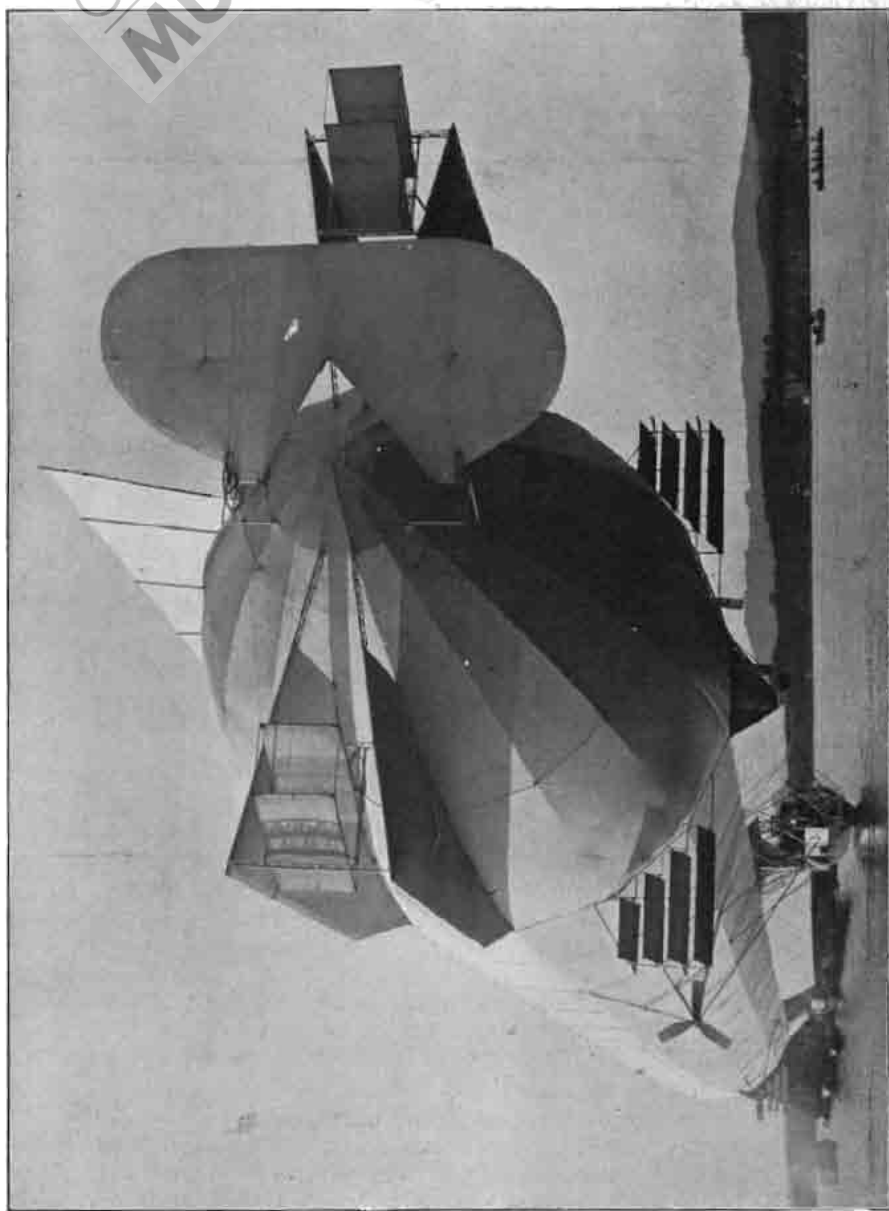
Illustr. Aeronaut. Mittell. XIII. Jahrg.

Basse & Selve. Die Wellen und Zahnräder sind aus bestem Spezialstahl der Bismarckhütte hergestellt. Die Kugellager lieferte die Spezialfirma Schäfer & Co., Schweinfurt. Der Propeller von 4,5 m Durchmesser, welcher mit ca. 400 Touren arbeitet, ist aus Mahagoniholz gefertigt. Der Ventilator zum Aufblasen des Ballonnetts, welcher eine Luftmenge von 125 cbm pro Minute leistet, stammt aus der Ventilatorfabrik Friedr. Haas, Lennep. Die Höhensteuerung bei dem Ballon ist eine neue. Sie beruht auf dem Prinzip der Gewichtsverschiebung vermittelst Wasser, am vorderen und hinteren Teil der Gondel befindet sich je ein Wassertank, in welche durch eine schnell rotierende Pumpe das Wasser hineingedrückt wird. Zur Umsteuerung wird ein Vierweg-Steuerhahn benutzt.

Die Aufhängeseile des Ballons aus Stahl-drahtseil endigen in Krähenfüßen aus Hanfseil. In dem Tragseil sind Nachspannvorrichtungen eingeschaltet. Die Drahtseile und Spanndrähte werden von der Westfälischen Draht-Industrie, Hanfseile und Schleppseile von C. Mühlstephan sen., Magdeburg, geliefert.

2. Modellballon nach dem Pfeilsystem, Patent Gustav Brand, Rotterdam, Konstr. Ing. C. Krüger, Elberfeld.

„Zeppelin II“ kam mit soldatischer Pünktlichkeit am Sonnabend und fuhr am Montag nach Cöln weiter. Infolge des Unwetters in der Eifel und vor Bonn hatten die Jlabesucher und die Frankfurter noch einmal die Freude, ihn auf dem Jagelände niedergehen zu sehen. Es ist zweifellos sehr richtig von der Fahrtleitung gewesen, nicht mit Aufbietung aller Reserven das Unwetter zwingen zu wollen, wo keine Veranlassung dazu vorlag, sondern nach Frankfurt zurückzugehen, wo ein guter Ankerplatz vorhanden war, um den Sturm und Regen



Das Reichsluftschiff „Zeppelin II“ in Manzell bei der Abfahrt zur „Jla“ nach Frankfurt a. M.



Z. II landet in der Jla.

abwarten zu können. Jedes Seeschiff sucht in solchem Falle den schützenden Hafen auf, warum sollte ein Luftschiff diese selbstverständliche Massregel nicht befolgen dürfen? Müssen deswegen gleich „Motorschäden“ telegraphiert werden? Es ist im Gegenteil schon aus der Schnelligkeit der Rückfahrt trotz des Rückenwindes anzunehmen, dass beide Mercedesmaschinen gut gelaufen sein müssen.

Das Bassin neben der grossen Festhalle hat nun auch seit Anfang voriger Woche seinen Bewohner erhalten. Das Modell der schwimmenden Ballonhalle von Manzell ist hier in kleinem Massstabe genau wiedergegeben und an einer roten Boje inmitten des 7 m im Durchmesser haltenden, kreisrunden Betonbassins verankert. Es stellt sich jeweilig nach dem Winde ein und demonstriert seine Konstruktionsidee dem Beschauer ad oculos. Leider liegt der Platz etwas abseits vom grossen Strom und wird vom Publikum zu wenig beachtet. Vor der grossen Festhalle wäre es vielleicht eine Attraktion gewesen.

An Luftschiffmotoren, deren Zahl heute nicht gering ist, bietet die Ausstellung nur nationales Material. Wir finden Adler, Bucherer, den wir bereits in der Flugmotoren-Nummer beschrieben haben, und von dem wir noch einige Abbildungen beifügen, Daimler, Dixi, Gaggenau, N. A. G., Palous & Beuse, die sämtlich schöne Maschinen ausgestellt haben.

An dieser Stelle möchten wir auch noch auf den Stand der Firma J. A. Kühn, Frankfurt a. M., welche als Generalrepräsentant der Firma Basse & Selve, Altena i. W., für die Motorfahrzeug-Industrie eine Reihe von Produkten der Metallindustrie zur Ausstellung bringt, die auf den ersten Blick die

vorzügliche Qualität erkennen lässt, welche von der Firma Basse & Selve, Altena, auf den Markt gebracht wird, hinweisen.

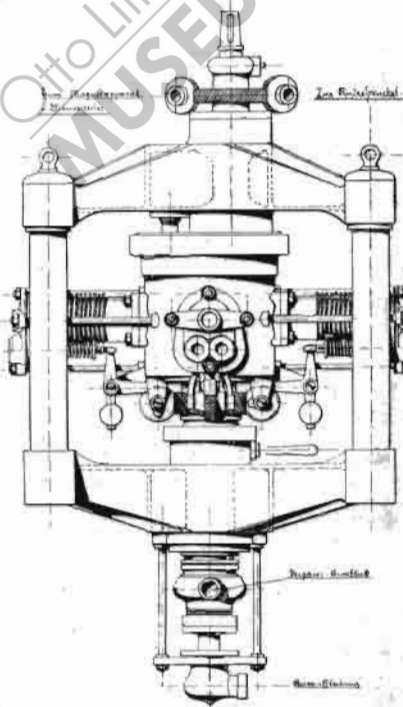
Von der Vielseitigkeit der Fabrikation von Basse & Selve, Altena, ist durch Ausstellung der verschiedensten Erzeugnisse, unter welchen namentlich ihrer grossen Leichtigkeit halber die Aluminium-Selve-Kühler ohne Lötnaht Aufsehen erregen und daher beredtes Zeugnis geben, wie wichtig diese Apparate gerade für die Luftschiffahrtzwecke sind, der Beweis erbracht.

Inbesondere waren und sind es drei Punkte, deren Vervollkommen der gewöhnliche Bienenkorbkühler noch bedurfte, um selbst den hochge-spanntesten Anforderungen der Flugtechnik und der Luftschiffahrt voll und ganz gerecht zu werden, und an diesen hat die einschlägige Spezialindustrie jahrelang gearbeitet, ohne eigentlich nennenswerte Resultate zu erzielen.

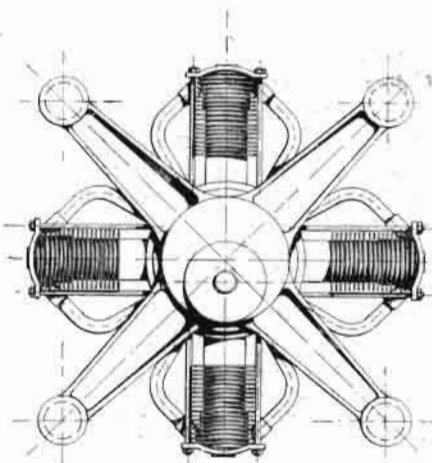
Dieselben sind:

1. möglichste Gewichtsverminderung des Kühlapparates bei grosser Kühlfläche und geringem Wasserinhalt;
2. Reduzierung der am Kühler vorhandenen Lötstellen auf das geringste Mass und die geringste Zahl;
3. hohe Widerstandsfähigkeit und schnellste Reparaturmöglichkeit.

Der innere Zusammenhang aller dieser Forderungen untereinander und mit einer besonders hohen Leistungsfähigkeit des Kühlapparates liegt auf der Hand, und die Auf-



Rotierender Motor Bucherer.



Rotierender Motor Bucherer.

gabe, die hier der Technik gestellt wurde, ist eine recht schwierige und weitgehende.

Die Firma Basse & Seive in Altena i. Westf. hat das Wagnis unternommen, Kühlapparate für Automobill-, Ballonmotoren und Flugapparate ganz aus Aluminium und völlig ohne Lötstellen herzustellen, und zwar in einer ebenso einfachen, wie einwandfreien Konstruktion und, meiner Ueberzeugung nach, mit durchschlagendem Erfolge.

Zunächst ist Aluminium zwar ein ziemlich weiches, aber ausserordentlich wärmeleitendes Metall, dessen Aufnahmefähigkeit für Wärme sogar grösser ist als diejenige des Messings. Ein Kühlapparat ganz aus Aluminium besitzt also unzweifelhaft einen sehr hohen thermischen, d. h. wärmeabgebenden und demgemäss kühlenden Wirkungsgrad.

Weiter ist Aluminium zwar lötfähig, doch kaum bei so geringen Wandstärken und in so schwachen Dimensionen, wie sie das Material von Kühlapparaten aufweist. Man war also direkt gezwungen, diesem Umstande bei der Fabrikation Rechnung zu tragen, d. h. man sah sich in die Notwendigkeit versetzt, von irgendwelchen Lötungen bei Herstellung der Apparate ganz abzusehen und zur Dichtung andere, einwandfreie Verfahren anzuwenden.

Zu diesem Zwecke verfuhr man in folgender Weise: Man griff auf ein früher bei der Fabrikation des Maybachschen Röhrenkühlers bereits angewandtes Verfahren zurück und stanzt je eine vordere und hintere Platte mit der nötigen Anzahl von Löchern zur Aufnahme der Tausende von Röhren, so dass man zunächst eine Stirn- und eine Rückwand erhielt.



Fig. 1. Luftschiffkühler, System Seive, für 180 PS Motor.

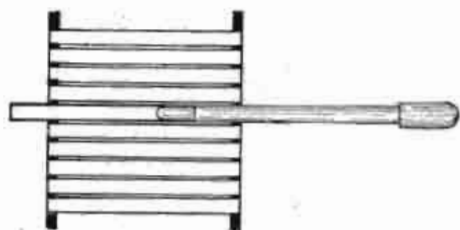


Fig. 2. Herausschieben des defekten Röhrchens.

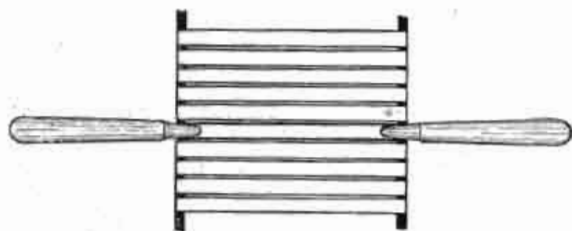


Fig. 3. Einziehen und Aufdornen eines neuen Kühlerröhrchens.

Diese waren mit Flanschansätzen versehen, welche mit gleichartigen Ansätzen an einem aus dünnwandigem Aluminiumblech bestehenden Mittelrahmen zusammengeschliffen und verdichtet wurden. Auf diese Weise war ein wasserdichter, solider und überaus leichter Kühler entstanden, dessen Kühlfähigkeit bei gleichen Dimensionen und einem mindestens um die Hälfte geringeren Gewicht ganz bedeutend grösser war als derjenige eines Messingkühlers. Der Kühler weist keine einzige Lötstelle auf, und seine Röhren sind bei irgendwelchen Defekten ohne Schwierigkeiten auszuwechseln und zu ersetzen.

Dass eine derartige Fabrikation ein absolut erstklassiges Material und allersorgfältigste Werkmannsarbeit fordert, liegt ohne weiteres auf der Hand, und schon deshalb konnte der oben beschriebene Versuch, Kühlapparate ganz aus Aluminium herzustellen, nur von einem Werk unternommen werden, welches wie das genannte über langjährige Erfahrungen in der Behandlung und Herstellung von Aluminiumfabrikaten aller Art verfügt.

Dass die Luftschiffahrt das allergrösste Interesse an leichten Kühlapparaten ohne Lötstellen und von hoher Kühlfähigkeit hat, beweist schon die Tatsache, dass Selvekühler für Lenkbalkons nicht nur in Frankreich und Russland, sondern auch bei sämtlichen Luftschiffen der deutschen Armee Verwendung finden.

Zum Schluss noch einige Worte über die verblüffend einfache Art, in welcher etwa beschädigte Röhren eines Selvekühlers ausgewechselt werden können. Ein einfacher (Fig. 2) Dorn schiebt das auszuwechselnde Röhren durch die Wände des Kühlers heraus, während zwei andere, konisch geformte Dorne durch leichtes Aufdornen das neue Röhren in den Wänden des Kühlapparates völlig wasserdicht befestigen (Fig. 3).

Erfährt der Leser nun noch zum Schluss, dass ein Selvekühler für 40 PS nur etwa 13—14 kg wiegt, während ein solcher aus Messing mit der gleichen Kühlfäche nicht unter 30 kg herzustellen ist, und hört man ferner, dass er nicht mehr kostet als der letztere, so wird man sich der Ueberzeugung nicht verschliessen können, dass die Metallindustrie hier einen Fortschritt zu verzeichnen hat, der dem Aluminiumkühler dieses Systems unfehlbar ein weites Feld in der Automobilindustrie sowohl, wie in der Flugtechnik eröffnet.

Es kommen weiterhin auch noch schön geformte Aluminium- und Bronze-Gussstücke zur Schau, und sehr interessant sind auch die zur Ausstellung gebrachten profilierten Aluminiumstangen sowie das Rohrmaterial, welches durch offizielle Bekanntgabe der Firma Basse & Selve, in Gestalt eines erklärenden Schildes, die vorzüglichen Festigkeitsziffern von 33—36 kg p. qmm bei einer Dehnung von 6% bei Aluminiumstücken besitzt, jedenfalls eine anerkennenswerte Leistung, die wohl für manchen Konstrukteur von grossem Interesse sein wird.

Die Verwendung des Lastautos für Luftschiffahrtzwecke zeigt ein von der N. A. G. ausgestellter Gasflaschenwagen.

Als Untergestell wurde für dieses Fahrzeug ein N. A. G.-Chassis der staatlich subventionierten, kriegsbrauchbaren Type mit einem 42/45 PS Motor verwandt, das eine Tragfähigkeit von 6000 kg hat.

Was den Oberbau anbelangt, so besteht er aus einem Pritschenaufbau, der 80 von dem königlichen Luftschifferbataillon zur Verfügung gestellte Gasflaschen enthält. Diese Flaschen, die je 5 cbm Wasserstoff unter einem Druck von ca. 150 Atm. fassen, sind so angeordnet, dass sie einerseits durch Spannschrauben auf dem Oberbau festgezogen, andererseits nach Lösen dieser Schrauben ohne weiteres von dem Wagen abgehoben werden können. Je vier dieser Flaschen besitzen eine gemeinsame Sammelleitung zu einem starken, ringförmig angeordneten Sammelrohr, das auf beiden Seiten mit je einem Anschluss für

den zum Ballon führenden Füllschlauch versehen ist, so dass je nach Bedarf der eine oder andere Anschluss benutzt werden kann.

Die Seitenwände des Wagens sind herabklappbar und tragen den in einzelne Stücke zerlegten Füllschlauch, der durch Patentmuffen in wenigen Sekunden zusammengeschraubt werden kann. Ein derartiger Militärlastzug, der also aus dem ausgestellten Zugwagen und einem Anhänger bestehen würde, ist imstande, bei voller Ausnutzung 800—1000 cbm Wasserstoff zu befördern und damit täglich eine Strecke von 150—200 km zurückzulegen.

Der Inspekteur der Verkehrstruppen, Exzellenz von Lyncker, sowie Herr Major Gross liessen sich kürzlich über diesen Gaswagen von dem Vertreter der Neuen Automobil-Gesellschaft Vortrag halten und sprachen sich ausserordentlich anerkennend sowohl über den Lastwagen selbst, als auch über die Art seiner Spezialausrüstung aus.

W. Is.

Die Freiballons der Jla.

Ihre Herstellung und Ausrüstung.

Fast täglich werden vom Fluggelände der Jla aus Ballonfahrten veranstaltet und zeigen den Besuchern die Fortschritte, die wir in der sportlichen Luftschiffahrt bisher gemacht haben, durch die leichte Art und Weise, mit welcher die Ballons gefüllt und abgelassen werden. Leider ist es ja nicht möglich, den Besuchern der Jla auch die gefahrlose und bequeme Art der Landung zu zeigen. Immerhin aber wird Frankfurt a. M. wohl dies Jahr den Rekord in bezug auf Gasverbrauch und Anzahl der Fahrten von allen deutschen Städten aufzuweisen haben.

Im allgemeinen werden Fahrten unternommen von den Ballons „Riedinger“ (1500 cbm), „Alpha“ (1260 cbm), „Clouth III“ (900 cbm), „Louis Peter“ (1260 cbm), von denen alle aus unserem deutschen Doppeldiagonalstoff gefertigt sind; nur „Clouth III“ ist aus einfachem gefirnissten Stoff hergestellt.

Es dürfte unsere Leser interessieren, die Art und Weise der Herstellung der Ballons kennen zu lernen und einen Blick in die Ballonfabriken zu tun.

Wie allgemein bekannt, wird in Deutschland fast ausnahmslos gummierter Stoff verwendet, und zwar aus folgenden Gründen: Die hauptsächlichsten Eigenschaften, die eine Ballonhülle aufweisen muss, sind: Festigkeit, Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse und vor allem bei geschlossenem Luftschiff Gasdichtigkeit. Nun werden die Ballons auch während der Fahrt abwechselnd grosser Kälte und starker Sonnenbestrahlung ausgesetzt. Infolgedessen muss die Hülle bei Temperaturen von 20 bis 30 Grad unter Null ihre Eigenschaften ebenso beibehalten wie bei Temperaturen von 50—60 Grad über dem Nullpunkt. Die gefirnissten Ballonstoffe nun, die in Deutschland nur von der Firma Clouth unseres Wissens hergestellt werden, haben ja den grossen Vorteil, dass sie, solange der Ballon neu ist, leichter als gummierte Stoffe sind und dass die Ballons nicht unerheblich billiger zu sein pflegen, als solche aus gummiertem Stoff. Gefirnisste Stoffe werden in der Weise gewonnen, dass der Stoff in Leinölfirnis getaucht wird, die überschüssige, am Stoff anhaftende Menge wird ausgepresst und dann lässt man den Stoff an der Luft trocknen. Dort nimmt der Firnis Sauerstoff auf und schliesst die Löcher des Gewebes. Gelegentlich wird auch ein fertiger Ballon nachträglich gefirnisst und mit Luft aufgeblasen, so dass er trocknen kann. Die allbekannten Mängel der gefirnissten Ballonstoffe, die allerdings bei sehr sorgfältiger Behandlung zurücktreten, sind z. B. folgende: ihre Haltbarkeit ist verhältnismässig gering, da sie leicht brüchig werden. Von Zeit zu Zeit müssen sie nach-