

Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit uns nur unvollkommen oder gar nicht bekannt sind, müssen diese beiden Beobachtungen möglichst gleichzeitig erfolgen, sie müssen also an verschiedenen Gestirnen ausgeführt werden, die uns im allgemeinen nur des Nachts gleichzeitig sichtbar sind. Bei Tage müssen deshalb Azimut- (Richtungs-) Messungen die an der Sonne auszuführenden Richtungsmessungen ergänzen.

Die rechnerische Ermittlung des Ballonortes aus Gestirns Höhen wird außerordentlich erleichtert durch ein von Voigt erfundenes Instrument, das die Motorluftschiffstudien-Gesellschaft in den Handel bringt. Mit dessen Hilfe ist eine vollständige Ortsbestimmung kaum noch schwieriger, als es bisher eine einfache Breitenbestimmung vom Polarstern aus war.

Die Messungen der Höhenwinkel sind im Ballonkorb unschwer mit der erforderlichen Genauigkeit auszuführen, weil sich die ihnen zugrunde liegende Vertikalrichtung im Ballon leicht feststellen läßt. Anders ist es mit der Bezugslinie der Azimutmessungen, der astronomischen Mittagslinie.

Bekannt wird durch Beobachtungen am Kompaß zunächst die Richtung der Magnetnadel, der magnetische Meridian oder die magnetische Mittagslinie; zwischen ihr und der astronomischen Nord-Südrichtung wird nun eine, wie bereits mehrfach erwähnt, je nach der geographischen Lage wechselnde Abweichung, die „magnetische Mißweisung“ oder „Deklination der Magnetnadel“, beobachtet. Es ist deshalb an jeder magnetischen Azimutbestimmung eine nach dem gegängten Ballonorte und einer Mißweiskarte oder Tafel zu schätzende Mißweiskorrektur anzubringen. Dabei werden an die Genauigkeit der Giffung recht hohe Anforderungen gestellt. Immerhin kann eine Ortsbestimmung auf Grund magnetischer Azimute unter günstigen Umständen brauchbare Ergebnisse liefern.

Aber gerade in der für uns wichtigsten Region, in der Gegend der Nord- und Ostseeküste werden die Schwierigkeiten unüberwindliche, und es muß dort vorläufig wenigstens für die Praxis die Ortsbestimmung aus magnetischen Azimuten grundsätzlich verworfen werden. In weiten Gegenden der Russischen und Norddeutschen Tiefebene, Dänemarks, Hollands und Nordfrankreichs ist die Änderung der Mißweisung mit der geographischen Lage eine so unregelmäßige, daß es gänzlich ausgeschlossen ist, für einen gegängten Ballonort die astronomische Mittagslinie aus der magnetischen mit derjenigen Genauigkeit herzuleiten, die für eine Ortsbestimmung aus dem Azimut nötig ist. Dazu kommt, daß wir noch durchaus nicht wissen, wie diese Störungen der Mißweisung sich mit der Höhe ändern. Kurz, wir haben es hier mit einem Objekt für wissenschaftliche Forschung, aber nicht mit einem Hilfsmittel für die Praxis zu tun.

Unter keinen Umständen darf eine Ortsbestimmung aus dem magne-

tischen Azimut allein als Sicherung dagegen angesehen werden, daß wir über See kommen.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß die hier behandelten Unregelmäßigkeiten der Mißweisung zwar groß genug sind, um eine korrekte astronomische Ortsbestimmung zu verhindern, daß sie aber nicht groß genug werden, um die Zuverlässigkeit von Giffungen, an die von vornherein nur sehr viel geringere Ansprüche gestellt werden dürfen, in schädlicher Weise zu beeinflussen.

□

Die Veranstaltung von Ballonwettfahrten.

Von Hauptmann von Kleist.

Noch bis zur Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts diente der Freiballon fast ausschließlich zur wissenschaftlichen Erforschung des Luftmeeres und zur Ausbildung der Luftschifferoffiziere. Erst im Jahre 1897 begann der damalige „Deutscher Verein zur Förderung der Luftschiffahrt“ in Berlin nach Beschaffung seines ersten eigenen Freiballons, seinen Mitgliedern Ballonfahrten zu ermöglichen. Sportfahrten im heutigen Sinne rühren aus der Zeit, als die Luftschiffervereine mit dem wachsenden allgemeinen Interesse an Zahl und Umfang wuchsen, und erhielten eine besondere Förderung durch die Stiftung des Gordon-Bennett-Preises im Jahre 1905. Schon das folgende Jahr brachte mit dem Gordon-Bennett-Wettfliegen in Paris die erste größere sportliche Veranstaltung, an welcher 16 Freiballone teilnahmen. Seit jener Zeit ist der Kampf um diese schönste Trophäe alljährlich ausgefochten worden. Außerdem aber fanden zahlreiche verschiedenartige Freiballonwettbewerbe in fast allen Kulturländern statt. Wenn auch heute das größere Interesse der Allgemeinheit dem Luftschiff und Flugzeug gilt, so werden doch diejenigen Luftschiffervereine, denen eine gründliche Ausbildung ihrer Führer am Herzen liegt, auf die Veranstaltung von Wettfahrten wegen des damit verbundenen Anspornes nicht verzichten können. Daher werden einige Hinweise von Wert sein, welche bei der Abhaltung von Wettfahrten mit Freiballonen zu beachten sind.

Zunächst muß man sich darüber klar sein, daß ein solches Unternehmen, besonders wenn es einen größeren Umfang haben soll, sehr erhebliche Mittel beansprucht. Es wäre aber zwecklos, hier Zahlen anzuführen, weil die Kosten von den örtlichen Verhältnissen, der geschickten Anlage und dem Wetter abhängen. Am günstigsten sind für Deutschland die Monate Mai und Juni, vor allem aber der August, September

und Oktober, da um diese Zeit die Tage lang und verhältnismäßig gewitterfrei sind. Sobann darf das Wettfliegen nicht mit anderen Veranstaltungen zusammenfallen, welche die Beteiligung beschränken würden. Sehr geeignet für Fuchs- und kurze Stiefahrten sind das Himmelfahrts- und Pfingstfest. Längere Fahrten verlegt man zweckmäßig auf den Sonnabend. Rechtzeitig sichere man sich das grundsätzliche Einverständnis des Luftfahrerverbandes und der Behörden.

Die gesamte Leitung der Veranstaltung muß in einer Hand liegen. Zur Unterstützung dienen

1. der Sportauschuß,
2. der Organisationsauschuß,
3. der technische Auschuß.

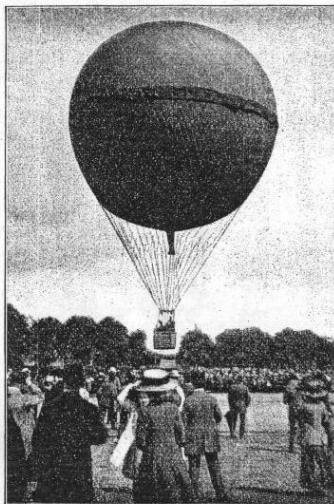
Der Sportauschuß besteht aus dem Vorsitzenden, den Sportkommissaren und den Startern. Ihm liegt es ob, die Art der Wettfahrt im Verein mit der Leitung zu bestimmen und die Ausschreibung für die Veranstaltung möglichst zeitig zu erlassen. Sie muß enthalten:

1. die Art des Wettbewerbes,
2. den Zeitpunkt,
3. die Art der zugelassenen Ballone,
4. die Höchstzahl der zugelassenen Ballone,
5. Bestimmungen über die Gaslieferung,
6. die Preise,
7. Bestimmungen über Einsatz und Höhe der Reugelder,
8. Bestimmungen über Nennung und Nennungsschuß,
9. Bestimmungen über Anlieferung der Ballone.

Späterhin stellt der Sportauschuß das Programm auf, gibt die Anweisungen über die Fahrt, legt die Zeiten der Abfahrt fest, entsendet die Preisrichter und trifft die Entscheidungen über die Preisverteilung.

Der Organisationsauschuß, ebenfalls aus mehreren Mitgliedern unter einem Vorsitzenden zusammengesetzt, sorgt vor allem für einen geeigneten Platz. Dieser muß geräumig sein, in der Nähe einer Gasanstalt liegen und darf nicht durch hohe Gebäude, Bäume, elektrische Leitungen oder andere Hindernisse begrenzt werden. Auf keinen Fall dürfen solche Hindernisse in der wahrscheinlichen Abfahrtsrichtung liegen, also auf der Ostseite. Sehr vorteilhaft ist es, wenn der Platz schon von vornherein durch eine Umzäunung abgeschlossen ist oder nur wenige Zugänge besitzt, die sich leicht sperren lassen. Man spart dadurch eine besondere Einfriedigung und große Kosten. Gute Straßenbahnverbindungen erleichtern den Besuch. Den gesamten Verkauf der Eintrittskarten und Programme übertrage man gegen eine Entschädigung an einen Unternehmer. Im Einverständnis mit dem Veranstalter der Wettfahrt darf er mit Gastwirten,

vielleicht auch mit Besitzern von Karussells oder dergleichen in Verbindung treten, die in der Umgebung ihre Zelte aufschlagen. Auf diese Weise wird es möglich, ein verhältnismäßig hohes Pachtgeld zu erlangen, um die Kosten der Wettfahrt zu decken und sich vor zu großen Verlusten im Falle schlechten Wetters einigermaßen zu schützen. Im weitesten Umfang ist die Veranstaltung bekanntzumachen. Es empfiehlt sich für diesen Zweck, wirkungsvolle, mit Bildern geschmückte Anzeigen auf Bahnhöfen und



Phot. Ciesendahl, Köln.

Abb. 70. „Der Sudsballon.“

an anderen öffentlichen Orten anzubringen. Durch geeignete Aufsätze aus sachmännischer Feder in den gelesenen Tageszeitungen wird die Reklame wirksam unterstützt.

Rechtzeitig ist für die Gestellung der Bedienungsmannschaften zu sorgen. An geübten Leuten ist meist nur ein kleiner Stamm verfügbar, der Rest wird am besten durch Soldaten ergänzt, die, soweit angängig, nur von einem Truppenteil zu stellen sind. Kann man Soldaten nicht bekommen, so

suche man sich die Mitwirkung der Feuerwehr oder von Arbeitern aus großen Betrieben zu sichern. Erfahrungsgemäß erfordern diese Verhandlungen viel Zeit, man kann deshalb gar nicht zeitig genug damit beginnen. Die Bedarfszahl ist von dem technischen Leiter anzugeben.

Ferner muß mit einem Fuhrunternehmer ein Abkommen getroffen werden für die Heranschaffung des Ballastfandes und des Ballongeräts nach dem Füllplatz. Auch ein Arzt ist zu veranlassen, auf dem Füllplatz eine Unfallstation unter Mitwirkung der freiwilligen Sanitätskolonne einzurichten. Sie muß nicht nur auf die allgemein vorkommenden Verletzungen eingerichtet sein, sondern auch auf solche, die durch Brandschaden und Gasvergiftungen entstehen. Sauerstoffatmungsapparate kann man am leichtesten von der Feuerwehr bekommen. Um den Teilnehmern an der Wettfahrt die Möglichkeit zu bieten, Landkarten oder Ersatzgeräte, wie Leinen, Ballonstoff, Gummilösung, Ventilsfedern und dergleichen, zu beschaffen, lasse man Verkaufstände durch eine Buchhandlung und eine Ballonfabrik errichten.

Von größter Wichtigkeit ist eine streng geregelte Buchführung. Alle Rechnungen sind an einer Stelle zu sammeln, zu den Ausgaben für die Wettfahrt muß ein besonderes Konto angelegt werden. Endlich würden dem Organisationsausschuß auch die weiteren Verhandlungen mit den Behörden übertragen werden, z. B. wegen der endgültigen Genehmigung der Veranstaltung, der polizeilichen Absperrung, der Gestellung einer Feuerwache usw.

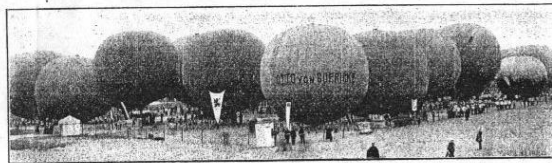
Der ganze technische Dienst ist Sache des technischen Ausschusses. Er besteht aus dem technischen Leiter, seinen Gehilfen und einem Ingenieur der Gaswerke. Dazu treten später die Ballonmeister und das Bedienungspersonal. Der Leiter prüft, ob der Füllplatz den früher genannten Anforderungen entspricht. Es darf dabei nicht außer acht gelassen werden, daß genügend Raum vorhanden ist, um die Ballone mit reichlichen Zwischenräumen auszuliegen und zu füllen. Je größer der Platz, um so besser. Eine zu enge Aufstellung erschwert die Übersicht, ruft Störungen hervor und kann besonders bei Wind zu Unglücksfällen führen. Wenn irgend möglich, ist ein besonderer Startplatz freizuhalten. Er muß für alle Ballone leicht zu erreichen sein, damit ihre Überführung ohne Störung verläuft. Der Ingenieur der Gaswerke gibt an, wieviel Gas stündlich geliefert werden kann. Hiernach richten sich die Füllzeiten.

Um unnötige Transporte zu vermeiden, wird das gesamte Ballongerät in der Nähe des Füllplatzes in einem großen, verschließbaren Schuppen untergebracht. Ist ein solcher nicht vorhanden, so empfiehlt es sich, ein geräumiges Stallzelt aufzuschlagen. Die Körbe und die verpackten Ballonhüllen sollen auch äußerlich deutlich den Namen des Vereins und des Ballons tragen. Hierdurch und durch sorgfältige, übersichtliche Aufstellung

wird das Herauschaffen des Gerätes zur Füllung erleichtert, und es werden unliebsame Verwechslungen vermieden, die später zu Mißhelligkeiten oder Protesten führen können.

Der Sand für Ballast muß trocken und fein gesiebt sein. Er wird zweckmäßig an mehreren Punkten aufgehäuft und vor Nässe geschützt. Ein Kubikmeter Sand wiegt, je nachdem er trocken oder feucht ist, 2000 bis 2500 Kilogramm und liefert ungefähr 100 Sack zu 20 Kilogramm. Danach ist der Bedarf aus der Zahl und Größe der teilnehmenden Ballone zu berechnen. Mit der Füllung der Sandjäte muß früh begonnen werden, am besten schon ein oder zwei Tage vor der Wettfahrt.

Der Mannschaftsbedarf bestimmt sich ungefähr, wie folgt: auf jeden Ballon ist wenigstens ein sachverständiger Bedienungsmann zu rechnen. Die meisten Vereine stellen hierzu ihre Ballonmeister zur Verfügung. Wenn



Phot. Otto Ciesendahl, Köln.

Abb. 71. Die gefüllten Ballone bei der Kölner Wettfahrt 1909.

auch der Leiter und seine Gehilfen mit Unterstützung der Ballonmeister die Ballone nach besten Kräften herrichten werden, so kann von ihnen eine Verantwortung für das richtige Füllen und Fertigmachen auf keinen Fall übernommen werden. Diese verbleibt den Führern, wie es auch in den Fahrtbedingungen des Deutschen Luftsportverbandes zum Ausdruck gebracht ist. Zur Bedienung werden bei ruhigem Wetter genügen für einen Ballon von

600 Kubikmeter	5 Mann
900	7 "
1200	10 "
1600	12 "
2200	15 "

Entsprechend der durch den Gasingenieur angegebenen Füllzeit wird von dem Leiter des technischen Ausschusses der Beginn der Arbeiten angeleitet. Nach dem Übersichtsplan teilt er die gesamte Zahl der Ballone in Gruppen zu ungefähr sechs und stellt jede unter die Aufsicht eines seiner Gehilfen. Mit ihrer Unterstützung weist er den Ballonmeistern den Platz

mehl, Der Freiballon I.

zum Auslegen des Gerätes an, der durch eine Tafel mit dem Namen des Ballons kenntlich gemacht wird, und verteilt auf die verschiedenen Ballone die Bedienungsmannschaften, deren Namen sich die Ballonmeister verzeichnen. Darauf werden das Gerät und die gefüllten Sandsäcke nach den Füllplätzen geschafft. Handwagen erleichtern diese Tätigkeit außerordentlich. Der Leiter muß immer zu finden sein und gibt daher seinen ständigen Aufenthaltsort bekannt; verläßt er diesen Platz, so bleibt sein Stellvertreter zurück, um Auskunft geben zu können. Die Ballonmeister haben den Gehilfen des Leitenden zu melden, wenn sie mit dem Auslegen fertig sind. Der Leiter überzeugt sich, daß alle seine Weisungen ausgeführt sind, daß also die Ballone an den richtigen Plätzen liegen und kein Gerät vertauscht ist. Darauf entläßt er die Bedienungsmannschaften zu einer längeren Pause. Um die Leute frisch zu erhalten, ist es sehr zweckmäßig, ihnen Gelegenheit zu geben, warm zu essen; denn häufig müssen sie von den frühesten Morgenstunden bis spät in den Nachmittag tätig sein. Man treffe rechtzeitig wegen der Verpflegung ein Abkommen mit einem Unternehmer. Geistige Getränke dürfen erst nach Schluß der Arbeit verabfolgt werden.

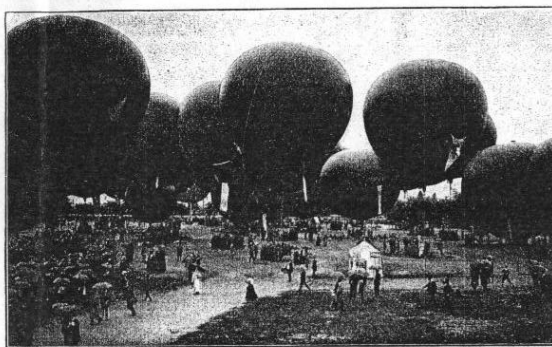
Unterdessen hat der Gasingenieur seine Vorbereitungen getroffen, und sobald auch die Unfallstation errichtet ist, kann die Füllung anfangen. Lassen sich nicht alle Ballone gleichzeitig füllen, so beginne man mit denen, die zuerst starten; sonst mit den größten. Unmittelbar nach der Füllung können, wenn die Leinen klar sind, die Ballone angeknüpelt werden. Sie müssen aber möglichst lange tief an der Erde gehalten werden für Nachfüllungen. Alle Einzelheiten überlasse der Leiter seinen Gehilfen. Er verliert dann nicht den Überblick.

Entsprechend den Vereinbarungen nimmt die meteorologische Station ihre Beobachtungen auf. Die amtlichen Wetterdienststellen haben stets ein außerordentliches Entgegenkommen bewiesen, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß sie auch künftig ihre Kräfte gerne in den Dienst der Luftfahrt stellen werden.

Mit dem Beginn der Füllung finden sich die Zuschauer ein. Der Andrang nach den Ballonen ist meist sehr stark. Es ist zu verhindern, daß die Mannschaften in ihrer Arbeit gestört werden. Man darf deshalb nur eine beschränkte Anzahl von Karten für den Korbplatz verkaufen. Der Füllplatz muß aber rücksichtslos geräumt werden im Falle einer Gefahr, wie sie durch heftigen Wind oder Gewitter hervorgerufen werden kann.

Vor der Abfahrt versammelt der Vorsitzende des Sportausschusses die Sporthkommissare, Starter und Führer, macht die Wetterlage bekannt und gibt die erforderlichen Anweisungen zu der Wettfahrt, für welche im übrigen die Bestimmungen des internationalen Reglements gelten. Ist eine Suchsfahrt geplant, so ist auf die Kenntlichmachung des Suchsballons hinzuweisen. Im allgemeinen trägt er einen breiten roten Streifen um

den Äquator, oft außerdem noch eine lange weiße Fahne unter dem Ballonkorb. Es empfiehlt sich nicht, Suchsfahrten zu weit auszudehnen, bei ruhigem Wetter nicht länger als zwei Stunden und bei Wind nicht über 80 Kilometer. Jedenfalls ist ihm die ungefähre Gegend der Landung unter Berücksichtigung der Windverhältnisse vorzuschreiben, damit die Preisrichter in Automobilen vorfahren können und möglichst noch bei oder wenigstens bald nach der Landung eintreffen. Ihre Tätigkeit wird dadurch sehr erleichtert. Ist die Wetterlage unsicher und besteht die Gefahr, daß die Ballone die Richtung auf die See nehmen, so scheue man sich nicht, Dauer- und Weittfahrten



Phot. Ciefenbach, Köln

Abb. 72. Die hochgelassenen Ballone fertig zur Abfahrt.

abzulegen oder in Suchs- oder Zielfahrten umzuwandern, nötigenfalls auch ganz ausfallen zu lassen. Die Enttäuschung einer abgesetzten Fahrt ist weniger schädlich als Unglücksfälle.

Wenn die Führer fahrtbereit sind, gibt der technische Leiter den Befehl zum Hochlassen der Ballone und zu ihrer Überführung zum Sportplatz, der so liegen muß, daß der abfahrende Ballon die zurückbleibenden nicht überfliegt. Der Unfall bei dem Brüsseler Wettfliegen mahnt ernstlich zur Beachtung dieser Vorschrift. Ist der Füllplatz so eng, daß ein besonderer Startplatz nicht vorgesehen werden kann, so richtet sich die Reihenfolge der Abfahrt nach den örtlichen und meteorologischen Verhältnissen. Der Sportausschuß tut gut, sich dies Recht schon in den Ausschreibungen oder

Bestimmungen ausdrücklich vorzubehalten. Das Reglement bringt nicht klar zum Ausdruck, ob der Starter die Ballone abzuwiegen und hochzulassen hat. Es scheint angebracht, diese Tätigkeit einem Sportkommissar zu übertragen. Er stellt zunächst das Gleichgewicht fest und läßt dann je nach der Größe des Ballons eine bestimmte Ballastmenge ausgeben. Auf diese Weise allein kann man die Ballone ohne Störung ablassen und Zusammenstöße mit Hindernissen verhüten, denn immer noch können es sich viele Luftfahrer nicht verlagern, nach der Abfahrt Abschiedsgrüße zu entsenden, bis sie aus dem Gesichtskreis der Zuschauer verschwunden sind, statt sich um die Führung zu kümmern. Der Starter stellt nach der Stoppuhr die Abfahrtszeit fest.

In dem allgemeinen Durcheinander, das der Abfahrt der Ballone folgt, haben der technische Leiter und seine Gehilfen mit aller Strenge darauf zu halten, daß die Ballonmeister mit den Bedienungsmannschaften das zurückbleibende Gerät ordnen, Verluste feststellen, verwechselte Stücke austauschen und dann sorgfältig verpacken, um die oft langwierigen Nachfragen zu vermeiden. Dann erst darf mit dem Abtransport begonnen werden. Nach Schluß des Verladens sind die Bedienungsteute zu löhnen und zu entlassen. Diese Ablöhnung nach Beendigung der Arbeit hat den Vorteil, daß man die Mannschaften stets in der Hand behält und einen späteren Schriftwechsel erspart. Will man den Leuten noch ein Glas Bier oder eine Zigarre geben, so ist es erst jetzt angebracht.

Solange sich die Veranstaltung nur auf einen Tag erstreckt, ergeben sich bei guter Vorbereitung wenig Schwierigkeiten. Aus diesem Grunde und weil das Interesse des Publikums leicht abnimmt, beschränkt man sich, wenn nicht besondere Ursachen vorliegen, auf einen Tag; keinesfalls darf die zweite Wettfahrt auf den nächsten Tag gelegt werden, weil dann nicht genug Zeit bleibt, die Ballone wieder fahrfähig zu machen; außerdem muß bei mehrtägiger Dauer der erste Tag für eine Suchs- oder kurze Zielfahrt angesetzt werden. Um die Rückbeförderung nach dem ersten Wettbewerb zu beschleunigen, bitte man die Eisenbahnbehörden, genügend Wagen an der Strecke der wahrscheinlichen Fahrtrichtung bereitzustellen. Die Überführung des zurückkommenden Gerätes nach dem Füllplatz muß wohl geregelt und scharf überwacht werden, unliebsame Verwechslungen sind sonst unausbleiblich. Häufig wird man dazu die Nacht verwenden, die Gestellung der Mannschaften verursacht Umstände und große Kosten. Trotzdem ist die Aufgabe zu lösen, wie es die Wettfahrten in Berlin 1908, in Köln 1909 und in Zürich bewiesen haben.

Außer den erwähnten Suchs-, Ziel-, Weit- und Dauerfahrten lassen sich zahlreiche andere Wettbewerbe veranstalten, wie sie der verstorbene Oberleutnant Moedebeck vorgeschlagen hat. Besonders zusammen mit anderen

Sportarten, z. B. mit Automobilen, welche die Ballone verfolgen, oder mit Brieftauben, die eine Nachrichtenverbindung aufrechterhalten.

Welcher Art die Wettbewerbe auch sein mögen, für einen glatten Verlauf ist eine gründliche Vorbereitung unerlässlich. Sachgemäß angelegt und richtig geleitet, werden sie den Teilnehmern eine Fülle von Anregung bieten, die Weiterbildung der Führer vervollständigen und den Anteil weiter Kreise rege erhalten.

□

Die Gordon-Bennett-Fahrt St. Louis am 17. Okt. 1910.

Von Major von Abercron.

Meine Probefahrt und Ankunft in Amerika.

Ich hatte mit dem ganz neuen Ballon „Germania“ in Deutschland eine Probefahrt unternommen, die vollauf befriedigte und uns von Düsseldorf bis an den Harz führte. Der Ballon trug sechs Personen und 30 Sack Ballast a 20 Kilogramm.

Bei einer Probefahrt will man hauptsächlich feststellen, ob das Leinenwerk richtig eingestellt ist. Der Ballonstoff der „Germania“ war mit Aluminium bestreut, das in den gummierten Baumwollstoff eingewalzt ist. Wir erhoffen von dieser metallisierten Hülle folgende Vorteile:

1. Der Regen soll ablaufen, ohne einzudringen.
2. Der Metallgehalt soll ein schnelleres Leiten der Luftpoletrizität bewirken.
3. Die Sonnenstrahlen sollen besser reflektiert werden.

Der Niederrheinische Verein für Luftschiffahrt hat mit seinem Ballon „Neuß“ aus metallisiertem Stoff bei Regen gute Erfahrungen gemacht. Das schnellere Leiten der Luftpoletrizität sah man bis zum Verunglücken des Bitterfelder Ballons im Gewitter als einen Fehler an. Jede Luftschicht und jede Wolke hat ihr verschiedenes Potential, Elektrizitätsgehalt bedeutend. Der Ballon „Delitzsch“ fiel mit rasender Geschwindigkeit und konnte nicht schnell genug das Potential der durchfallenden Schichten annehmen. Der Blitz, als Ausgleich verschiedener Elektrizität, schlug aus diesem Grunde ein. Erfahrungen erwähnter Art mit den neuen Ballonen fehlen.

Die Probefahrt mit der „Germania“ scheint gezeigt zu haben, daß keine zu schnell wechselnde Erwärmung des Gases stattfand, ein Zeichen für das gute Reflektieren der Sonnenstrahlen.