

So geriet Byrd aus dem Kurs, und das schließliche Erreichen der französischen Küste muß mehr als ein Glücksfall denn als Resultat navigatorischen Könnens gewertet werden.

#### Der Ostwestflug der „Bremen“.

Die navigatorischen Einzelheiten dieses Fluges sind wenig bekannt. Die Wetterlage war etwa folgende: Auf dem ersten Teil des Fluges günstiges Flugwetter, bis in etwa 35° westlicher Länge ein Sturmfeld erreicht wurde, das bis Neufundland reichte und in welchem die Schneewolken zeitweise bis auf die Wasseroberfläche herabreichten. Dazu kam eine intensive Nebelbildung. So wurde erst Land gesichtet, als das Flugzeug sich bereits weit im Inland befand. (Vergl. Flug Nungesser-Coll.)

Die Darstellung des Fluges, wie sie Major Fitzmaurice gegeben hat, läßt erkennen, daß ausgesprochene seemännische Navigation nicht angewendet worden ist. Man hat sich nach den Gestirnen orientiert, wenn solche zu sehen waren und hat erst auf den Kompaß zurückgegriffen, wenn das nicht der Fall war. Da der Kompaß in dieser Gegend sehr unzuverlässig ist, so ist man in einer Richtung weitergekommen, die man als westlich annahm, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach viel nördlicher als westlicher war. So ist es zu verstehen, daß die Landung infolge Brennstoffmangels an einem Punkt erfolgte, der über 400 Seemeilen nördlich des Kurses Baldonnel—New York lag.

So ergibt sich: Viel zu rohe Orientierung nach den Gestirnen, beim Fliegen nach dem Kompaß Kursfälschung, weil der Kompaß in der Nähe des magnetischen Pols unzuverlässig wird, und Notlandung, da der Brennstoff zu Ende ging. Der Zufall wollte es, daß die Landung nicht im unwirtlichen und kaum bewohnten Labrador-Inland erfolgte, sondern an einem der wenigen Punkte in dieser Einöde, die Verbindung mit der Außenwelt hatten.

Schält man aus all den angestellten Überlegungen und den gemachten Erfahrungen die Notwendigkeiten heraus, die als grundlegend für die sichere und regelmäßige Durchführung von Transozeanflügen angesehen werden müssen, so ergibt sich:

1. Herausarbeitung eines Flugzeugtyps mit großem Aktionsradius und genügender Nutzlast, um dem Luftverkehr über den Ozean die nötige Sicherheit zu geben und ihn wirtschaftlich zu gestalten.

2. Die Notwendigkeit ausreichender Strecken-Wettermeldungen. Hierzu ist weitgehender Ausbau des Meldewesens der Schiffe Voraussetzung.

3. Intensive Erforschung der Luftbewegungen in den höheren Luftschichten über dem Ozean. Die Kenntnis dieser Bewegungen erlaubt das Aufsuchen günstiger Winde durch Änderung der Flughöhe. Auch diese Erforschung ist nur durch die Mitarbeit der Schiffe möglich.

4. Vermeidung großer Umwege durch wirklich durchgebildete navigatorische Führung, die in der Lage ist, jederzeit den Standort mit ausreichender Genauigkeit zu bestimmen und die zu steuernden Kurse unter Berücksichtigung der angetroffenen Wetterlage festzulegen.

5. Die Fähigkeit der Flugzeugführung, auch ohne ausreichende Wettermeldungen die angetroffenen meteorologischen Erscheinungen richtig einzuschätzen und für den Flug zu verwerten.

6. Weitgehendster Ausbau des Funkverkehrs und des Funkmeldewesens für Luftfahrzeuge.

7. Richtige Wahl des je nach der Jahreszeit günstigsten Flugweges.

Der letzte Punkt spielt eine wichtige Rolle. Für einen Flug zwischen Hamburg und New York kommen vier Flugrouten in Betracht.

Der kürzeste Weg führt im Großkreis von Hamburg bis etwa nach Edinburg und weiter nach seinem nördlichsten Punkt in etwa 57° nördlicher Breite und 20° westlicher Länge, verläuft dann über Neufundland und erreicht New York auf etwa Südwestkurs. Die Gesamtlänge beträgt rund 3300 Seemeilen. Meteorologisch ist dieser Weg noch wenig erforscht und infolge der spärlichen Schifffahrt auf dieser Route dürfte auch in Zukunft mit genügendem Material zur Erkenntnis der meteorologischen Verhältnisse in diesen Gegenden nicht zu rechnen sein.

Der sogenannte nördliche Weg führt von Hamburg über die Orkney-Inseln, Island, Südspitze von Grönland, St. Lorenz-Bucht nach New York. Er ist rund 3400 Seemeilen lang und hat den Vorteil, daß er, wie die angeführten Zwischenstationen zeigen, in Teilstrecken zerlegt werden kann. Hierdurch ist die Möglichkeit der Brennstoffergänzung gegeben. Wie weit die Tüchtigkeit solcher Zwischenlandungen geht, kann noch nicht übersehen werden. Meteorologisch ist auch dieser Weg infolge mangelnder Wettermeldungen noch wenig bekannt. Die Mehrzahl

der angeführten Stützpunkte bieten für den größten Teil des Jahres Eisschwierigkeiten. Auch ist häufige Nebelbildung zu erwarten.

Der Dampferweg nach New York, der vom Ausgang des Englischen Kanals im größten Kreis nach einem jahreszeitlich verschiedenen Punkt in etwa 42,5° nördlicher Breite und 48° westlicher Länge führt und dann weiter im Großkreis nach New York verläuft, ist rund 3800 Seemeilen lang. Er hat den Vorteil, daß auf Grund der von den Schiffen geführten meteorologischen Tagebücher die Wetterverhältnisse an der Wasseroberfläche gut bekannt sind, daß weiterhin während eines Ozeanfluges Wettermeldungen der unterwegs befindlichen Schiffe verwertet werden können und daß endlich bei einem Unfall mit verhältnismäßig schneller Hilfe gerechnet werden kann. Meteorologisch ist der Weg jedoch nicht günstig. Er ist sturm- und nebelreich und führt zum größten Teil durch ein Gebiet überwiegend westlicher Winde.

Der sogenannte südliche Weg geht von Hamburg nach den Azoren, von dort nach den Bermuda-Inseln, dann auf die amerikanische Küste zu und an dieser hinauf nach New York. Seine Länge beträgt etwa 4500 Seemeilen. Diese Route ist demnach die längste, gestattet aber Zwischenlandung auf den Azoren und nötigenfalls auch auf den Bermuda-Inseln, ebenso an der amerikanischen Küste. Meteorologisch ist dieser Weg der günstigste von den vier, zum wenigsten zwischen Hamburg und den Bermudas. Die Flugstrecke von diesen Inseln nach New York bietet bedeutend ungünstigere Wetterverhältnisse. Diese Teilstrecke kann aber ausgeschaltet werden, wenn man sich entschließt, von New York als Flugziel abzusehen und den Luftverkehr mit Nordamerika an irgendeinem günstig gelegenen Punkt der Floridaküste endigen zu lassen.

Welchem der vier Wege der Vorzug zu geben ist, müssen die Erfahrung und die meteorologische Erforschung lehren. Wahrscheinlich wird sich herausstellen, daß die Flugrouten den Jahreszeiten entsprechend gewählt werden müssen, wobei Nebelfreihit, Windverhältnisse und Dauer des Tageslichts ausschlaggebend sind.

Als eine Hauptforderung muß bezeichnet werden, daß die im Transozean-Flugverkehr einzusetzenden Flugzeuge in stande sind, auf dem Wasser zu landen und vom Wasser zu starten. Alle bisher verloren gegangenen Ozeanflieger haben Landmaschinen benutzt, während jedes für die gleiche Aufgabe angesetzte Wasserflugzeug gerettet worden ist.

Alle Mängel, die dem Flugzeug als ein wirtschaftlich arbeitendes und sicher und regelmäßig verkehrendes Transportmittel über den Ozean anhaften, treten beim gasgetragenen Luftschiff viel weniger in die Erscheinung. Schon im Jahre 1917 war der Zeppelin L. Z. 120 über 100 Stunden in der Luft geblieben. L. 59 flog, mit 15 Tons Ausrüstung an Bord, von Jambol zu Lettow-Vorbeck nach Afrika und hätte diese Fahrt einwandfrei durchgeführt, wenn das Schiff nicht infolge eines falschen Funkgespruches, der es erreichte, als es über Chartum stand, umgekehrt wäre. Bei dieser Fahrt wurden etwa 6800 km zurückgelegt, und bei der Landung waren noch für 40 Stunden Betriebsstoff an Bord. Das englische Luftschiff R. 31 legte die Fahrt nach Amerika und zurück ohne jeden Unfall zurück, ebenso gelangte L. Z. 126 in glänzender Fahrt nach Lakehurst. Der an die Franzosen ausgelieferte L. Z. 114 hält den Dauer-Weltrekord mit über 118 Stunden in der Luft.

Bei dem neuesten Luftschiff „Graf Zeppelin“ aber ist noch ein sonst stark in die Erscheinung tretender Nachteil in Fortfall gekommen. Der gewichtsvermindernd wirkende Verbrauch von Brennstoff, Öl und Wasser während der Fahrt mußte bisher durch Abgabe von Traggas ausgeglichen werden, wenn man das Schiff nicht zu leicht machen wollte. Ein solcher Gasverlust kann während der Fahrt nicht ersetzt werden. Durch Einführung des gasförmigen Brennstoffes ist solche ausgleichende Gasabgabe nicht mehr nötig.

Zugleich aber hat die glücklich durchgeführte Amerikafahrt des Zeppelins die schon lange vorhandene Erkenntnis erneut bestätigt, daß ein Luftschiff von der durchdachten Konstruktion der Zeppeline fast allen Wetterlagen gewachsen ist. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, den Luftverkehr über den Ozean mit einem hohen Grad von Regelmäßigkeit durchzuführen, wenn man Starrluftschiffe hierfür einsetzt. Einer der Hauptansprüche an ein Verkehrsmittel, nämlich zeitliche Regelmäßigkeit im Verkehr selbst, ist seiner Erfüllung durch diese Aufsehen erregende Fahrt fast bis zur Verwirklichung näher gerückt worden.

Als Verkehrsmittel über die Ozeane ist das Luftschiff in Bezug auf Aktionsradius, Nutzlast, Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit dem Flugzeug bedeutend überlegen. Der Gegenbeweis muß von den Anhängern des Flugzeuges noch erst erbracht werden.