

der Zersetzung des Wassers auf elektrolytischem Wege erzeugt werden kann und auch im großen erzeugt wird, hebt unter den günstigsten Verhältnissen etwas mehr als ein Kilogramm. Mit dieser Fundamentalzahl muß gerechnet werden; es darf daher die das Gas einschließende Hülle nebst allem, was sie tragen soll, nie mehr totes Gewicht in Kilogramm besitzen, als der Rauminhalt des Luftschiffes, in Kubikmetern ausgedrückt, beträgt. Hieraus ersieht schon der Laie, daß nur ganz leichte Ballonhüllen entweder ohne jedes starre Gerüst oder doch nur mit ganz schwachen Rippenkonstruktionen verwendbar sind, und daß ferner diese ganz enorm groß gemacht werden müssen, um eine auch nur nennenswerte Last zu heben.

In neuester Zeit ist durch die Möglichkeit, das sehr leichte Aluminium und namentlich dessen widerstandsfähigere Legierungen vielseitig bearbeiten zu können, ein ganz wesentlicher Fortschritt für den Bau solcher leichten Hohlkörper erreicht worden. Es erscheint somit nicht unmöglich, unter ausgiebiger Verwendung dieses Metalles die erforderliche Festigkeit für ein großes Luftschiff jetzt zu erzielen.

Die zweite nicht minder wichtige Frage für die Lösung unseres Problems ist das Vorhandensein oder die Konstruktion eines genügend leistungsfähigen und dabei nicht zu schweren Motors, welcher Bewegungsorgane (Flügel, Schrauben, Schaufelräder) von genügender Größe und mit ausreichender Geschwindigkeit treiben kann, um dem Luftschiffe die zu verlangende Eigenbewegung zu verleihen. Diese Forderung der genügenden Eigenbewegung muß nun natürlich näher präzisirt werden. Ein Luftschiff zu bauen, welches drei bis fünf Meter Geschwindigkeit pro Sekunde besitzt, bietet gegenwärtig keine wesentlichen technischen Schwierigkeiten mehr. Die Aufgabe ist fast lediglich nur eine Geldfrage.

Bekanntlich erbaute der französische Kapitän Renard in Verbindung mit Krebs im Jahre 1884 in Paris ein lenkbares Luftschiff, „La France“ genannt. Dasselbe besaß eine Eigenbewegung von circa fünf Metern in der Sekunde, konnte diese Geschwindigkeit etwa eine halbe Stunde entwickeln und kehrte an windstillen Tagen mehrmals nach seinem Aufstiegsort zurück.

Ein solches Luftschiff ist aber praktisch fast wertlos, da es nur, an ganz vereinzelten Tagen des Jahres dem Steuer folgend, in geringen Höhen sich langsam vorwärts bewegen könnte. Man muß vielmehr, wenn ein solches Luftschiff, sei es für Kriegszwecke oder geographische Expeditionen, etwa an dreihundert Tagen im Jahre funktionieren soll, eine Eigenbewegung desselben von wenigstens zwölf bis fünfzehn Metern in der Sekunde verlangen. Es muß ferner diese Geschwindigkeit nicht nur wenige Stunden, sondern mehrere Tage leisten können, damit es mit Sicherheit seinen Ausgangspunkt oder einen für dasselbe besonders erbauten fernen Hafen erreichen kann.

In dieser Forderung der genügenden Geschwindigkeit und Dauer der Fahrt liegt der andere wundere Punkt aller bisherigen Projekte. Eine solche Maschine, welche diese Forderungen erfüllt und trotzdem leicht genug bleibt, gibt es gegenwärtig noch nicht. Es ist indessen nicht unwahrscheinlich, daß bei der rapiden Entwicklung und Bervollkommnung der Maschinentchnik auch diese Frage sich