

# Protokoll der 7. (144.) Sitzung des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt vom 22. Januar 1894.

Vorsitzender: Prof. Assmann. Schriftführer: Berson.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr, indem er zunächst mittheilt, dass Herr Major Nieber, Commandeur der Kgl. Militär-Luftschiffer-Abtheilung dem Verein beigetreten ist. Des Weiteren wird mitgetheilt, dass eine Ergänzung des Bibliotheks-Kataloges demnächst in Druck kommen und den Mitgliedern zugehen soll, dass Herr Dr. Kremser auf weitere 3 Jahre die Redaction der Vereinszeitschrift übernommen hat und dass die letztere von nun an über die wissenschaftlichen Ballonfahrten regelmässig vorläufige kurze Berichte, ausser der nun begonnenen ausführlichen Veröffentlichung der Ergebnisse, bringen wird.

Hierauf nimmt Herr Lilienthal zu dem angekündigten Vortrage das Wort.

Der Redner entwickelte in seinem Vortrage die Gesichtspunkte für die Veranstaltung seiner Segelflug-Versuche und führte zum Schluss einen seiner neueren Segelapparate vor.

Er führte aus, dass der Einzelflug das zunächst zu erstrebende Ziel sei. Je grösser die Flugmaschinen würden, desto schwerer sei, wie die Natur uns schon an den grossen fliegenden Vögeln zeige, der Aufflug, desto schwerfälliger gestalte sich die Herstellung der Tragflächen und ausserdem sei es unmöglich, den Wind mit Flügeln zu bekämpfen, welche nicht mehr durch einen einzigen Mann regiert werden könnten. Dem von ihm vertretenen Princip des Vogelfluges stehen jene Fliegeprincipien gegenüber, welche auf rotirender Bewegung basiren, namentlich Luftschrauben, Schaufelräder und durch rotirende Propeller angetriebene Drachenflieger. Schrauben und Räder, welche eine direkte Erhebung von der Erde bewirken sollen, hält L. für unvertheilhaft in der Wirkung, weil die Schrauben ihre grössere Tragfähigkeit nur an der schnell rotirenden Peripherie besitzen und Schaufelräder immer nur mit höchstens der Hälfte der Schaufel in Action stehen, sodass bei beiden Systemen viel todte Last mitgetragen werden müsste. Bei den Drachenfliegern aber würde durch die rotirende Antriebsvorrichtung die sonst so gute Hebewirkung dadurch zerstört, dass in unmittelbarer Nähe der Tragfläche die Luft in Wirbel verwandelt werde.

Die durch die Luft getriebene schwach geneigte Drachenfläche sei die beste Fliegemethode, nur dürfe man ihren Antrieb nicht durch Propeller bewirken, welche die Tragfähigkeit der Fläche beeinträchtigen, und deshalb dürften die Antriebsvorrichtungen nicht in dem von der Fläche durchflogenen Luftstromen liegen, sondern müssten rechts und links seitlich von demselben in Thätigkeit treten. Hieraus ergäbe sich ohne weiteres das Princip des Vogelfluges, bei dem der mittlere Flächen-theil mit wenig Auf- und Niederbewegung als Segelfläche diene, während die Flügelspitzen mit den Schwungfedern den vorwärtstreibenden Propeller darstellen ohne die Segelwirkung zu beeinträchtigen.

L. hat zuerst versucht sogleich einen solchen Ruderflug-Apparat anzuwenden, gewann aber bei den Experimenten mit demselben die Ueberzeugung, dass es unmöglich sei, gleich von vornherein mit einem solchen, so vielen Anforderungen genügenden Apparate in der freien Luft zu operiren. Die gefährliche Wirkung des

Windes auf so grosse zum Tragen eines Menschen erforderliche Flügelfläche zwang ihn, zunächst von der Eigenbewegung der Flügel abzusehen und die Aufgabe dahin zu vereinfachen, dass er auf den horizontalen Flug verzichtete und durch Segelflüge von erhöhtem Punkten herab zunächst die wirkungsvolle Bekämpfung des Windes studirte.

Ein solcher zu diesen Segelflügen benutzter Apparat wurde vom Vortragenden gezeigt. Der Apparat bestand aus einem Gerüste von Weidenholz, überzogen mit Shirting und hatte ausgebreitete Vogelflügel. Am hinteren Ende trug der Apparat ein feststehendes verticales Steuer, um die bessere Einstellung gegen den Wind zu ermöglichen, weil derartige Segelflüge immer gegen den Wind ausgeführt werden müssen. Um das Umschlagen des Apparates zu verhindern, war hinten eine horizontale Steuerfläche angeordnet. Die Segelfläche betrug 15 qm, das Gewicht 20 kg. Der Apparat wird nach Einlegen der Unterarme zwischen Polster einfach mit den Händen ergriffen. Mehrere der Anwesenden nahmen die Stellung im Apparate ein und äusserten sich über die bequeme Handhabung desselben.

An der sich anschliessenden lebhaften Discussion beteiligten sich ausser dem Vortragenden Herr Ingenieur B. Meyer aus Gleiwitz, der insbesondere die Frage der Flügelbewegung besprach, Herr Postsecretär Zorn u. a.

Herr Berson machte hierauf noch einige Zahlenangaben über die Ballonfahrten vom 2. und 15. Dezember (Siehe „Zusammenstellung der bis Januar 1894 ausgeführten Fahrten“ im Heft I. dieses Jahrganges), wegen der Fahrt vom 12. Januar auf den vorläufigen Bericht (ebenda) verweisend.

Zum Schluss gab Herr Professor Assmann eine Uebersicht über die Verteilung der bisher vorliegenden Beobachtungen bei den Ballonfahrten des Vereins auf die Jahreszeiten und Tagesstunden. Eine ähnliche Zusammenstellung soll demnächst in der Zeitschrift veröffentlicht werden.

Hierauf wurde gegen 9 $\frac{1}{4}$  Uhr die ordentliche Sitzung geschlossen und nach kurzer Pause die

#### General-Versammlung

eröffnet.

In derselben erstattete zunächst der Vorsitzende den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr, aus welchem hier nur soviel mitgeteilt sei, dass in demselben 6 ordentliche Sitzungen und eine General-Versammlung stattfanden, in denen 14 Vorträge und Berichte gehört wurden, dass 16 grosse Freifahrten der Ballons „Humboldt“ und „Phönix“ ausgeführt wurden, und dass am Schlusse des Jahres der Verein 40 hiesige und 62 auswärtige Mitglieder zählte. Hiernach wurde der Bericht der Kassenrevisoren, der Herren Zorn und Dr. Priem, entgegengenommen und dem Schatzmeister Dr. Lachmann, dem Antrage der Revisoren gemäss, Decharge erteilt. Bei den darauf statutenmässig vorgenommenen Wahlen zum Vorstände und zum technischen Ausschusse wurden zunächst beinahe mit Stimmeinhelligkeit wiedergewählt: die Herren Prof. Assmann zum 1., Prof. Müllenhof zum 2. Vorsitzenden, Lilienthal und Berson zu Schriftführern, Dr. Lachmann zum Schatzmeister und Prlt. Gross zum Bücherwart. In den technischen Ausschuss, dem statutengemäss der Redacteur der Zeitschrift Dr. Kremser angehört, wurden ferner entsendet die Herren Lilienthal, Prlt. a. D. Richter, Prlt. Gross, Dr. Pringsheim.

Die Versammlung wurde nach 10 Uhr geschlossen.

Berson.