

V o r w o r t.

Die Kenntnis der mechanischen Vorgänge beim Vogel-
fluge steht gegenwärtig noch auf einer Stufe, welche dem
jetzigen allgemeinen Standpunkt der Wissenschaft offenbar
nicht entspricht.

Es scheint, als ob die Forschung auf dem Gebiete
des aktiven Fliegens durch ungünstige Umstände in Bahnen
gelenkt worden sei, welche fast resultatlos verlaufen, indem
die Ergebnisse dieser Forschung die wirkliche Förderung
und Verbreitung einer positiven Kenntnis der Grundlagen
der Fliegekunst bei weitem nicht in dem Maße herbei-
führten, als es wünschenswert wäre. Wenigstens ist unser
Wissen über die Gesetze des Luftwiderstandes noch so
mangelhaft geblieben, daß es der rechnermäßigen Be-
handlung des Fliegeproblems unbedingt an den erforder-
lichen Unterlagen fehlt.

Um nun einen Beitrag zu liefern, die Eigentümlich-
keiten der Luftwiderstandserscheinungen näher kennen zu
lernen, und dadurch zur weiteren Forschung in der Er-
gründung der für die Flugtechnik wichtigsten Fundamentalsätze
anzuregen, veröffentliche ich hiermit eine Reihe von
Versuchen und an diese geknüpfter Betrachtungen, welche

von mir gemeinschaftlich mit meinem Bruder Gustav Lilienthal angestellt wurden.

Diese Versuche, über einen Zeitraum von 23 Jahren sich erstreckend, konnten jetzt zu einem gewissen Abschluss gebracht werden, indem durch die Aneinanderreihung der Ergebnisse ein geschlossener Gedankengang sich herstellen liefs, welcher die Vorgänge beim Vogelfluge einer Zergliederung unterwirft, und dadurch eine Erklärung derselben, wenn auch nicht erschöpfend behandelt, so doch anbahnen hilft.

Ohne daher der Anmafsung Raum zu geben, dafs das in diesem Werke Gebotene für eine endgültige Theorie des Vogelfluges gehalten werden soll, hoffe ich doch, dafs für jedermann genug des Anregenden darin sich bieten möge, um das schon so verbreitete Interesse für die Kunst des freien Fliegens noch mehr zu heben. Besonders geht aber mein Wunsch dahin, dafs eine grofse Zahl von Fachleuten Veranlassung nehmen möchte, das Gebotene genau zu prüfen und womöglich durch parallele Versuche zur Läuterung des bereits Gefundenen beizutragen.

Ich habe die Absicht gehabt, nicht nur für Fachleute, sondern für jeden Gebildeten ein Werk zu schaffen, dessen Durcharbeitung die Überzeugung verbreiten soll, dafs wirklich kein Naturgesetz vorhanden ist, welches wie ein unüberwindlicher Riegel sich der Lösung des Fliegeproblems vorschiebt. Ich habe an der Hand von Thatsachen und Schlüssen, die sich aus den angestellten Messungen ergaben, die Hoffnung aller Nachdenkenden beleben wollen, dafs es vom Standpunkt der Mechanik aus wohl gelingen kann, diese höchste Aufgabe der Technik einmal zu lösen.

Um mich auch denen verständlich zu machen, welchen das Studium der Mathematik und Mechanik ferner liegt, also um den Leserkreis nicht auf die Fachleute allein zu beschränken, war ich bemüht, in der Hauptdarstellung mich so auszudrücken, daß jeder gebildete Laie den Ausführungen ohne Schwierigkeiten folgen kann, indem nur die elementarsten Begriffe der Mechanik zur Erläuterung herangezogen wurden, welche außerdem soviel als möglich ihre Erklärung im Texte selbst fanden. Weitergehende, dem Laien schwer verständliche Berechnungen sind darin so behandelt, daß das allgemeine Verständnis dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Wenn hierdurch denjenigen, welche an den täglichen Gebrauch der Mathematik und Mechanik gewöhnt sind, die Darstellung vielfach etwas breit und umständlich erscheinen wird, und diesen Lesern eine knappere Form wünschenswert wäre, so bitte ich im Interesse der Allgemeinheit um Nachsicht.

Somit übergebe ich denn dieses Werk der Öffentlichkeit und bitte, bei der Beurteilung die hier erwähnten Gesichtspunkte freundlichst zu berücksichtigen.

Otto Lilienthal.

