

Brief von P. Lustig an Otto Lilienthal
handschriftlich, 2 Seiten

Original: Deutsches Technikmuseum Berlin, Feldhausarchiv Nr. 27
Übersetzung veröffentlicht in „Otto Lilienthal's Flugtechnische Korrespondenz“
Otto-Lilienthal-Museum Anklam 1993

Görlitz, den 19. Juli [Juni] 1890

Sehr geehrter Herr!

Die in Ihrem werten Briefe vom 17. d.M, gezeichnete Skizze meiner elastischen Schraube ist richtig, hingegen kann ich der Auffassung: als ob die emporgerichteten Flügelarme durch die Bildung eines stumpfen Kegels während der Rotation, eine Wirkung gleich gewölbten Flächen äußern, nicht beipflichten.

Die Gründe, welche hiergegen sprechen, sind folgende:

Wenn Sie meinen ersten Brief zur Hand nehmen, so werden sie, bei den, für einen Flächen-Schiefstellungswinkel von 30° angegebenen Beispielen finden, daß in den Fällen, wo die Schraube durch 1 oder 2 kg Treibgewicht umgedreht wurde, dieselbe einen Auftrieb lieferte, welcher in genau proportioniertem Verhältnis zu den auftrieben steht, wo das Treibgewicht 4 oder $6\frac{1}{2}$ kg betrug; ferner noch entscheidender: daß auch die Geschwindigkeiten der Fläche bei 4fachem Treibgewicht das Doppelte von dem bei einfachem Treibgewicht betrug.

Nun ist aber der noch stumpfe Kegel, den die Flügel bei einfachem Treibgewicht (wegen geringeren Flügelhub) in der Luft beschreiben - Ihrer Ansicht folgend, zu vergleichen einer Fläche mit flacherer Wölbung, folglich müßte auch Widerstand und Auftrieb kleiner oder die Geschwindigkeit der Umdrehung größer sein.

Der zweite, noch entscheidendere Grund gegen Ihre Ansicht ergibt sich daraus: daß, wenn man anstatt der rahmenartigen mit Papier bespannten, in Gelenken spielenden u. durch Gummibänder regulierten flügel- feste Flügel ohne Gelenk und Gummibänder anwendet, deren Elastizität nur in der Fläche liegt, dennoch dieselben höheren widerstände und auftriebe eintreten als bei erstgenannter Sorte.

Sobald die Steigung der Flügel 19° und darunter beträgt, genügt die Elastizität der im ersten Briefe erwähnten, mit Leinwand und Papier überspannten Fischbeinfläche, selbst bei fixer Verbindung der Flügel mit der Achse, um den hohen Auftrieb hervorzurufen.

Ich kann nur zum Schluß darauf hinweisen, daß sorgfältig veranstaltete Experimente auf Ihrem Rotationsapparat den besten Entscheid in dieser Angelegenheit liefern werden.

Hochachtungsvoll

P. Lustig