

Brief von Otto Lilienthal an P. Wenzel Lippert  
handschriftlich, 4 Seiten

Original: Sammlung Winkler, Wien  
Transkription veröffentlicht in „Otto Lilienthal's Flugtechnische Korrespondenz“  
Otto-Lilienthal-Museum Anklam 1993

Berlin, den 7 Dezember 1889

Geehrter Herr Lippert!

Aus Ihrer freundlichen Zuschrift ersehe ich mit Vergnügen, daß Sie meine Veröffentlichung lebhaft interessirt und Sie darin viele Ihrer Ansichten bestätigt finden. Mit eben solchem Interesse entnehme ich aus Ihrem Schreiben den Versuch über den Nachweis des rechnermäßigen Zusammenhanges der Luftwiderstände mit den Winkelfunctionen der Stoßrichtung und des Krümmungsbogens gewölbter Flügelflächen.

Ich habe mich ebenfalls bemüht, die Widerstände beim schiefen Stoß in einfachen Formeln auszudrücken, allein die absolute Größe des Widerstandes gibt nicht den einzigen Ausschlag für die Potenzen, sondern ihre Abweichung von der Normalen zur Fläche muß ebenso berücksichtigt werden. Brauchbare Formen, welche die rein analytische Behandlung flugtechnischer Berechnungen zulassen, müßten daher Functionen darstellen, aus denen neben der Größe der Widerstände auch deren genaue Richtung sich ergäbe, in dem Beispielsweise zwei aufeinander senkrecht stehende Componenten des Luftwiderstandes oder seine Projectionen zu einem bestimmten Coordinatensystem in streng mathematischen Zusammenhang gebracht würden. Dieses ist mir bis jetzt nicht in einer mich befriedigenden Weise gelungen. Namentlich wirkten hierbei störend die gerade für die Flugtechnik so wichtigen ganz kleinen Stoßwinkel, deren eigenthümliche Widerstandsverhältnisse sich den rein theoretischen Betrachtungen wenig zugänglich zeigten.

Aber auch der Versuch, aus den gefundenen Diagrammen empirisch die Gleichungen der Druckcurven annäherungsweise aufzustellen, führte nicht zu einfachen Formeln, welche allen Stoßwinkeln gleichwerthig gerecht wurden.

So blieb mir eben nur übrig, für alle einzelnen Fälle gesonderte Diagramme zur Entnahme der gefundenen Zahlenwerte zur Darstellung zu bringen, um wenigstens auf diese Weise neben einer gewissen Übersichtlichkeit practische Verwerthbarkeit des Gefundenen zu ermöglichen. Überdies schien mir in dieser Gebeweise die Allgemein-Verständlichkeit, auf welche es mir auch in erster Linie ankam, am besten gewahrt.

Für die übersandte Schrift meinen besten Dank! Eine ältere Ausgabe derselben habe ich bereits früher mit vielem Interesse gelesen. Nach Rücksprache mit meinem Verleger stelle ich Ihnen frei, die gewünschte Wiedergabe der Taf. VII zu dem genannten Zweck unter Quellenangabe zu veranlassen.

Indem ich Ihren sehr geschätzten Besprechungen meines Werkes entgegensehe, zeichne ich als  
Ihr ergebenster  
Otto Lilienthal