

LUFTSCHIFFFAHRT.

„Das Flugprincip. Eine populär-wissenschaftliche Naturstudie als Grundlage zur Lösung des Flugproblems von Carl Buttenstedt. Mit 6 Tafeln in 50 lithographischen Zeichnungen. Kalkberge-Rüdersdorf. Carl Blankenburg's Druckerei und Verlag. 1892.“

Diesem Flugprincip gibt der Verfasser auf der Seite 37 seines Werkes folgende Fassung: „Die selbstthätige Regelung des Empfangens grösserer Spannkraft, wie Eintheilens und Ausgebens derselben in kleinere Dosen horizontaler Schnellkraft habe ich das 'mechanische Princip des Fluges' genannt.“

Ohne Zweifel ist diese Erklärung für die Leser der „Allgemeinen Sport-Zeitung“, die das vermeinte Buch nicht gelesen haben, nicht leicht verständlich, doch auch dem, der Buch mit jenem Eifer, der im Wissensdurst, seinen Sporn findet, liest, fällt es nicht leicht, den Kern der Sache zu finden. Flugprincip, der Grundgedanke, die treibende Kraft des Fluges! - wer von uns, die wir wissen, dass der menschliche Schaffensgeist Dinge zu Stande gebracht hat, die kein Vorbild im zugänglichen Theile des Weltalls haben, wie Eisenbahnen, Fernsprecher u.s.w., und dagegen der Lösung einer Aufgabe seit Jahrhunderten vergeblich nachstrebt, die ihm täglich hundertfältig vorgemacht wird und trotzdem die Lehrmeisterin der Natur gleichzeitig vor Augen führt, wie einfach und leicht die Bewegung des Fliegens ist – wer wollte sich da nicht mit Feuereifer auf ein Buch stürzen, das den Schleier zu lüften verspricht, welcher über dem Sais'schen Bilde schwebt! Doch – wir vermeinen, auch Herr Buttenstedt ist nicht der Jüngling, der – die Wahrheit geschaut.

Auf den Seiten eines Buches, die der Fassung des Principes vorangehen, will der Verfasser durch Vergleiche darlegen, wie er sein Princip verstanden wissen will, und sagt da: „Wenn ich eine Wassermasse 100 Meter hoch hebe und lege oben ein Wassergerinne mit ganz allmähigem Fall, sagen wir 5000 Meter weit an, so transportirt sich diese Masse durch ihre Schwere durch Abfließen ebensoweit, als Fall vorhanden ist, also 5000 Meter weit. Dort wird das Wasser wieder 100 Meter hoch gehoben und läuft von Neuem 5000 Meter weit u.s.w.“ Ist dies schon leicht, so ist es aber in erhöhtem Maasse beim Vogel der Fall, der in seinen elastischen schrägen Flächen seiner Schwungfedern das seichteste Gerinne besitzt, das man sich nur denken kann. So weit können wir den Vergleich gelten lassen, denn auch ein Laie sieht ein, dass die Taube, die sich vom Dache in den Hof herablässt und dabei ihre Flugflächen schräge hält, nicht lothrecht fallen, sondern in geneigter Bahn ganz allmähig herabgleiten wird. Aber der Verfasser geht entschieden zu weit, indem er im Verlaufe seiner Entwicklung, Seite 66, zu dem Bilde gelangt: „...Die Natur zieht eine Feder auf, lässt sie ablaufen, und zieht sie während des Laufens immer wieder von Neuem auf, oder, wenn der Vogel sich in seine Federflugorgane wirft, ist die Federmaschine für die ganze Reise aufgezo- gen, denn dieser Motor läuft erst ab am Ziele

der Reise, und läge selbst zwischen Auf- und Niederflug der Erdkreis, sofern der Flugkörper nur durch Hilfskräfte in der Luft erhalten wird; diese Horizontalmaschine ist stets thätig ohne Speisung und Wartung. Diese Flugkraft gleicht einen Accumulator, der getreu die empfangene Kraft abgibt und doch kraftgeschwängert bleibt; - die Flügel gleichen magnetischen Organen, die mit constantem Zuge nach einem Pole fliehen, den sie nie erreichen, und der stets vor ihnen liegt, wohin sie sich auch wenden mögen, mit einem Worte, der Vogel hat ohne Flügelschlag eine Flugbewegung, zu der er direct nichts weiter thut, als die Flügel auszubreiten.“ Der Vogel ist demnach im Sinne Buttenstedt's Unruhding (perpetuum mobile) in schönster Form auch dann, wenn wir in diesen gigantischen Sätzen den koboldartigen: „sofern der Flugkörper nur durch Hilfskräfte in der Luft erhalten wird“ beachten. Denn was der Verfasser unter diesen Hilfskräften versteht, sagt er Seite 9, nämlich: 1. die bewusste (active) Muskelthätigkeit: a) Flügelschläge; b) Vibrationsbewegungen mit den Schwungfedertheilen der Flügel; c) Schraubenbewegungen mit dem Schwanze beim Schweben; 2. die steigende Gleitkraft auf geneigter Fläche und 3. den in der Flugrichtung strömenden Wind, doch nur insofern, als er den Vogel schneller an's Ziel trägt, als wenn er entgegengesetzt wehte. Von diesen Hilfskräften würden wir die thätige Muskelkraft, d. i. Den Flügelschlag als Hauptkraft bezeichnen, und dann stellt sich die Erklärung des ganzen Flugvorganges so einfach, wie ihn schon unsere Altvorderen erkannte: der Flügelschlag treibt den Vogel nach vorwärts, also bewegt er sich vorwärts, denn dieser Flügelschlag ist die Aeusserung jener Eigenkraft, die der Vogel als belebtes Wesen so gut besitzt wie der Windhund oder die Schnecke; aber der Verfasser des Flugprincipes will ja diese bewusste Kraft nicht gelten lassen, denn erstens sagt er Seite 59 ausdrücklich, dass der Vogel sich durch reine Flügellarbeit nicht heben könne, denn die Flügelschläge dienten nur zur Verstärkung der schon „vorhandenen Flugkraft“, und weiteres sagt er Seite 111 „Der Vogel, der seine Flügel lange am Leibe trägt, und derjenige, der sie lange in ein und derselben Lage ausgestreckt hält, muss ab und zu diese Gliedmassen einmal bewegen; und weiter hat der Flügelschlag des schwebenden Vogels auch keinen Zweck.“ Nun da – hört sich doch Verschiedenes auf! Es ist dies ganz dieselbe Behauptung, als würde ich sagen: „Um vorwärts zu kommen, setze ich beim Gehen den rechten Fuss bloß deshalb vor den linken, damit der rechte nicht durch ewiges Zurückbleiben ins Unrecht kommt, oder deshalb, weil 'Abwechslung erfrischt'.“

Der Verfasser sieht sich gezwungen, die „ganze uns überkommene Doctrin der Flugtheorie“ in die noch klaffende Curtius-Lücke in der Lehre vom Fluge hineinzuworfen, und nachdem sich diese dennoch nicht schliesst, so wirft er – kurz entschlossen - „die veralteten Lehren und Theorien“ um und baut auf deren Trümmern folgendes Kunstwerk auf: „Die Grundursache jeder Flugbewegung, dieser Urkeim jeder horizontalen Bewegung der Vögel auf den Schwingen, dieser archimedische Punkt, von dem aus der Vogel bewegt wird, ist die Schwerkraftspannung des Flügelmaterials, ist die nicht zur Befriedigung gelangende elastische Energie im Material der Vogelschwingen: vielleicht könnte man auch statt dessen sagen: die Arbeit der beim Sinken wirksamen Schwerkraft.“ Das „vielleicht“ in diesem Satzbau verräth, dass sich der Verfasser über die Mechanik des Fluges durchaus nicht im Reinen befindet, denn der Schlusssatz ohne Vorbehalt spricht eine unanfechtbare Wahrheit aus, die sich aber mit den Behauptungen der Vordersätze durchaus nicht deckt.

Der Verfasser des Flugprincipes ist ein fleissiger Beobachter, aber kein glücklicher Erklärer von Thatsachen, die auch schon vor ihm festgestellt und als bedingend für den Flug angesehen wurden. Wir sind aber der Meinung, dass zu den Beobachtungen auch noch der Versuch treten muss, wenn Thatsachen der Naturwissenschaft die eben Erfahrungswissenschaft, richtig erklärt werden wollen. Solch eigene Versuchsergebnisse finden sich aber im Buche nur in sehr geringer Zahl, und dann kommt noch die unangenehm berührende Erfahrung hinzu, dass der Verfasser Beobachtungen und Versuche Anderer, die als Forscher einen wohlverdienten Ruf geniessen, ebenso rundweg verwirft, wie er es mit der ganzen uns überkommenen Lehre des Flugs gethan. Wir meinen hierunter diesen Forschern Lilienthal und Gätke, deren Verdienste hochzuhalten sind.

M.