



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Die Kunst zu fliegen

urn:nbn:de:gbv:46:1-908



Die Kunst zu fliegen



er Kaiser und die Kaiserin nebst den Prinzen und dem beiderseitigen Gefolge wohnten auf dem freien Plage hinter der physikalisch-technischen Reichsanstalt dem Aufstieg des zu wissenschaftlichen Zwecken bestimmten, von dem deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt aufgelassenen Ballons „Humboldt“ bei. . . .

Der gestern in Gegenwart des Kaiserpaares aufgestiegne Luftballon „Humboldt“ hatte eine schwere Landung. Die Frau des mitaufgestiegenen Professors Nßmann erhielt ein in Barzin ausgegebenes Telegramm, das lautet: Landung bei Wuffow bei Naugard, leider Bein verletzt. Komme daher morgen noch nicht.

Genau wie anno dazumal! Auf allen Gebieten haben die Herren Techniker in unsern Zeiten die großartigsten „Erfolge erzielt,“ das Wort „Ingenieur,“ in der Mitte des Jahrhunderts noch nicht höher geachtet als etwa das so ungerecht behandelte Wort „Schulmeister,“ prangt heute stolz auf Besuchskarten und Hausthüren! Aber doch nur auf allen Gebieten der terra firma und des Wassers, nicht im Reiche der Lüfte. Da steht der menschliche Geist noch am Anfang seines „Könnens“! Noch immer wird der riesige Luftballon erbaut, der — ein Spiel der Winde — dem Menschen keine Herrschaft im Reiche der Lüfte verleiht und nie verleihen kann. Auf dem Wege des Ballons mit seinen ungeheuern Angriffsflächen für jede noch so schwache Luftströmung ist kein Sieg in jenen „höchsten Regionen“ zu erwarten; König im Reich der Lüfte ist der Weih, und so lange sich der Mensch ängstlich oder blind gegen die Lehren der Natur verschließt, so lange er immer noch das Ungetüm des plumpen Kugelwesens für diese Zwecke erschafft, so lange kann und wird er nie das ersehnte Ziel erreichen. Das heiß ersehnte Ziel, es dem Vogel gleich thun zu können, zu Geistesflügeln auch den körperlichen Flügel zu erlangen.

Dädalos entfloh der Haft auf künstlichen Fittichen, erzählt die Mythe. Ja, muß es denn für alle Zeiten nur eine Mythe sein? Ist keine Möglichkeit denkbar, daß der Mensch es dahin bringt, die Mythe zur Wirklichkeit zu machen?

Wüßten wir nur erst ganz genau, wie es die Vögel eigentlich machen,

dann müßte es doch mit dem Teufel zugehen, wenn wir nicht auch fliegen könnten! Das ist so ungefähr die landläufige Ansicht. Man glaubt ziemlich allgemein, daß der Vogel irgend ein „Geheimnis“ habe, das ihm an letzter Stelle den Flug eigentlich erst ermögliche. Wer wie der Verfasser dieser Zeilen von Kindheit an, schon angeleitet durch die Unterweisung des Vaters, den Flug der Vögel ganz genau beobachtet hat, wer immer mehr zu der Erkenntnis gelangt ist, daß dabei keinerlei Geheimnis obwaltet, daß sich vielmehr bis ins kleinste die Erscheinung des Fluges und des Schwebens an der Hand unserer allgemein verbreiteten Lehren von der Schwerkraft erklären läßt, der muß sich billig wundern, wenn er sieht, wie seit Jahren die meisterhaften Untersuchungen eines schlichten deutschen Mannes auf diesem Gebiete fast spurlos an der Öffentlichkeit vorübergegangen sind. Es ist ein preußischer Bergbeamter, der sich das Studium des Fluges der Vögel zur Aufgabe gemacht und wiederholt die vortrefflichsten Abhandlungen darüber veröffentlicht hat. Aber weil man seinen Arbeiten anmerkt, daß es kein Schriftsteller vom Fach ist, der die Feder führt, weil jede Reklame dabei vermieden worden ist, so geht es natürlich mit der Verbreitung seiner Lehren sehr langsam, obgleich kein Geringerer als Helmholtz durch seine Zustimmung dabei Pate gestanden hat. Auch sonst fehlt es dem bescheidenen Forscher nicht an Anerkennung, aber im Publikum ist er völlig unbekannt geblieben.

Neuerdings hat nun dieser hochzuschätzende „ungelehrte“ Gelehrte die Ergebnisse seiner Studien veröffentlicht unter dem Titel: Das Flugprinzip. Eine populär-wissenschaftliche Naturstudie als Grundlage zur Lösung des Flugproblems von Karl Buttenstedt. (Malkberge-Müdersdorf, bei Karl Blankenburg, 1892.) Dies Buch verdient die weiteste Verbreitung, nicht nur unter Fachleuten, sondern in allen Kreisen, wo man offene Augen für die Natur hat. Da aber nicht zu hoffen ist, daß sich nun viele Leser der Grenzboten beeilen werden, das kleine und doch so bedeutende Werk selbst kennen zu lernen, so soll hier der Versuch gemacht werden, den Hauptinhalt auch dem Laien klar zu machen.

Jeder, der es einmal mit angesehen hat, wie die Möve, um gleich eine Großmeisterin der Flugkunst zu nennen, spielend den ganz Tag auf und nieder segelt, hin und her schießt, ohne im geringsten vom Sturm belästigt zu werden, ohne Spuren der Ermüdung zu zeigen, der wird, nachdem das mörderische Blei des Sommerfrischlers das schöne Tier zu Tode gebracht hat, mit großem Erstaunen wahrnehmen, wie schwer der leblose Körper in seiner Hand wiegt, derselbe Körper, der soeben noch federleicht in der Luft schwebte! Wohl kann da der Glaube entstehen, daß der Vogel, so lange er lebte, sich beim fliegen habe „leicht machen“ können, daß er in seinem Gefieder wohl gar ein rätselhaftes Gas zu seinen Diensten habe, das der Mensch nicht untersuchen könne, weil es in der Ruhe oder beim Tode des Tieres nicht vorhanden sei.

Da kommt nun Buttenstedt und belehrt uns: der Vogel fliegt so geschickt, nicht obgleich, sondern weil er so schwer wiegt. Erst das Gewicht, also die Anziehungskraft der Erde, ist das geheimnisvolle Etwas, das den ganzen Flugapparat wirkungsvoll macht; der unaufhörliche Kampf, der zwischen der Schwerkraft des Vogels und der Widerstandsfähigkeit der unter seinem Gefieder befindlichen wechselnden Luftschichten stattfindet, ist das A und das D des Fluges und des Schwebens. Der Vogel ist im Grunde ein lebendiger Fallschirm. Wie der wirkliche Fallschirm des in den letzten Jahren wieder in Mode gekommenen Absturzkünstlers erst dann zur Anwendung kommt, nachdem der Absturz begonnen hat, nachdem also belastete Luft dem Schirm die Form gegeben hat, die die größte je nach der Bauart erreichbare Tragfähigkeit darstellt, so erhält auch das Gefieder des Vogels erst dann die nötige Form, wenn das volle Gewicht des Tieres in den Flügeln hängt. Aber während der Fallschirm des Menschen ein traurig unbeholfenes Ding ist und bleibt, bietet das Gefieder ein technisch so hochvollkommenes Werkzeug, wie es eben nur Mutter Natur hervorbringen kann. Da ist es nun Buttenstedts Verdienst, mit großer Liebe und unendlicher Ausdauer schon vor Jahren, als noch niemand an Augenblicksbilder dachte, so scharf beobachtet zu haben, daß alle seine Beobachtungen später von den Anschüßlichen Augenblicksaufnahmen pure bestätigt worden sind.

Der Flügel des leblosen Vogels in unsrer Hand lehrt uns so gut wie nichts, wenn wir nicht imstande sind, uns im Geiste das Bild herzustellen, wie es im Leben und im Fluge gewesen ist. Da wird es uns dann klar, daß Flügel und Schwanz ausgebreitet und belastet so meisterhafte Trag- und Fortbewegungsmittel sind, daß der glückliche Besitzer, der Vogel, zunächst nichts weiter zu thun hat, als das ihm verliehne elastische Material auszuspannen. Die Ansprüche, die unter gewöhnlichen Umständen an seine Kräfte gemacht werden, sind höchst gering. Also nicht Kraftleistung, sondern angeborne Geschicklichkeit ist die Quintessenz des Schwebefluges! Die ganze Aufgabe ist: balanciren!

Ähnlich wie der Papierpfeil des Knaben in seiner schiefen Ebene vorwärts gedrängt wird, lange noch, nachdem die ihm ursprünglich von der Hand erteilte Schleuderkraft erstorben ist, so wird der Vogel durch die Schwerkraft infolge der Gesamtgestalt seines Gefieders vorwärts getrieben in der Richtung seines Kopfes. Aber damit ist es noch lange nicht genug. Nicht nur die Gesamtgestalt, nein die Beschaffenheit fast jeder einzelnen Feder wirkt mit zur Vorwärtsbewegung. Die Federn sind so angebracht, daß die lange Fahne stets nach hinten, die kurze Seite aber vor dem Kiel, also nach vorn sitzt; die Folge ist, daß die belastete Luft die lange Fahne in die Höhe biegt und sie somit von selbst zu einem Motor macht. Dies zeigt sich am deutlichsten bei den äußern Spitzen der Schwungfedern. Jede einzelne Federspitze nimmt

in der Luft durch die Schwerkraft des Vogels genau die allergünstigste Lage an, um den Flieger auch ohne Flügelschlag vorwärts zu bringen. In dem Buttenstedtschen Buche ist das durch eine Reihe von Augenblicksbildern und Zeichnungen noch besonders klar gemacht.

Daraus folgt, daß der Vogel, so lange er auf seinen Beinen steht, von seinen Flugwerkzeugen keinen vollen Gebrauch machen kann; er muß erst das Gewicht seines Leibes in seine Fittiche hängen. Mit andern Worten: er muß einen Sprung in die Höhe thun, erst dann leistet ihm sein Apparat den erforderlichen Dienst. Dementsprechend sehen wir die Krähen und Raben auf unsern Feldern niemals unmittelbar von der Erde auffliegen, sondern erst springen. Vögel, denen die Natur die Kraft der Beine zum Anspringung versagt hat, sind daher völlig hilflos, wenn sie sich nicht von einem erhöhten Gegenstand frei in die Luft fallen lassen können. Es ist bekannt, daß der großartigste Segler der Lüfte, der Albatros, nicht imstande ist, vom Schiffsdeck emporzufliegen. Gerade er besitzt die vorzüglichsten Schwingen, die die Natur hervorgebracht hat, so meisterhafte Schwebemittel, daß er mühelos in den Lüften kreisend den Schiffen von Ozean zu Ozean folgen kann. Er ist gewohnt, sich von der Spitze der großen Meereswogen in den freien Luftraum des Wellenthales fallen zu lassen. Erst in dem Augenblicke, wo sein Gewicht das Gefieder belastet, das er wohl ausbreiten, aber nicht so spannen kann, wie die von unten drängenden Luftsäulen, erst in dem Augenblicke ist er der freie Herr seiner selbst. Genau so, wie der Mensch unfähig zum Gehen wäre, wenn er an einen Ort gelangte, wo die Erde keine Anziehungskraft mehr ausübte.

Alle Punkte der Buttenstedtschen Theorie auch nur anzudeuten, würde hier zu weit führen. Kurz erwähnt muß aber doch noch werden, daß der Flügelschlag nur eine Verstärkung der Flugkraft — nicht die Flugkraft selbst — ist, daß der eigentliche Motor immer und überall vorhanden ist, nämlich der unaufhörliche Wechsel der belasteten Luftsäulen unter dem elastischen Flugmaterial. Dem Müller fehlt der Wind oft lange Zeit; das Wasser seines Mühlteiches verschwindet in trocknen Sommern; die Kraft der belasteten Luft versagt nie, und sie gestattet es sogar dem geschickten Flieger, auch noch entgegenstehende, horizontale Winde mit Vorteil auszunutzen. Der große Raubvogel hebt sich ohne Flügelschlag bis in die höchsten Lüfte, wo er unsern Blicken verschwindet; er braucht nur sein Gefieder richtig einzustellen, so schraubt es seinen schweren Körper in dem Gewinde der stets erneuten Luftsäule empor.

Man wird sich nun die Frage vorlegen, woher es denn wohl kommen mag, daß all seine tausendjährigen Bemühungen dem Menschen noch immer keine praktische Schweb- und Flugmaschine gegeben haben. Die Antwort lautet: weil sich die dem Vogel von der Natur verliehene Balancirkunst auf künstlichem Wege bisher nicht annähernd erreichen läßt. Es ist keine Frage,

daß das dem Fluggeschöpf angeborne großartige Feingefühl für das Gleichgewicht jeder andern Kreatur in solcher Vollendung für immer versagt bleiben wird. Abgesehen vom Fluge befundet sich dies Balancirvermögen auch darin, daß der Vogel auf dünnem Aste, auf einem Fuße ruhend, zu schlafen vermag.

Aber auch den Menschen ist ein hervorragendes Gleichgewichtsgefühl mitgegeben; dafür ist schon der gewöhnliche, aufrechte Gang ein Beweis. Und wie sehr durch Übung diese Fähigkeit weiter entwickelt werden kann, sehen wir am Seiltänzer und am Radfahrer. Wer hätte es vor wenigen Jahrzehnten für möglich gehalten, daß sich Menschen auf „Stahlkrossen“ mit der Schnelligkeit des Hirsches auf glatter Bahn vorwärts bringen würden? Alle andern Bedenken beiseite gesetzt, schon ein solches Balancirvermögen würde niemand dem Menschen zugetraut haben. Heute wissen wir, daß die Schwierigkeiten ziemlich leicht zu überwinden sind, ja daß das schnellrollende Rad sogar in sich selbst ein großes Kapital von Gleichgewicht bildet, so groß, daß der dahinsausende Reiter schon bedeutende Fehler machen kann, ohne das Rad zu Falle zu bringen.

So läßt sich denn heute vom nüchternsten Standpunkte sagen, daß Dädalos durchaus nicht für immer auf Erden eine Mythe zu bleiben braucht. Bei einem richtig hergestellten Apparat werden, um es nochmals zu betonen, die Ansprüche an die Muskelkraft sehr gering sein. Sobald es gelänge, einen blitzschnell wirkenden Kontakt zwischen dem Gleichgewichtsgefühl und den künstlichen Fittichen zu schaffen, würde der Mensch in der That fliegen können.

Ob das freilich zum Glücke der Menschheit beitragen würde?



Proletarierdichter und Proletarierlieder

(Schluß)



on den andern Wünschen, die sich im Herzen eines Proletariers regen, ist der nach Bildung besonders lebendig. Er ist mit schuld daran, daß der Proletarier Bedenken trägt, sich zu verheiraten. Wenn nun sein Vube begabt und lernlustig wäre, „wie soll der Arme diesem Drang genügen?“

Wie könnt' ich je die Lehrer ihm bezahlen
Und all die Bücher, die er haben muß,
Dieselben Bücher, die zu tausend malen
Des Reichen Sohn verwünscht voll Überdruß!

Denn an die Überlegenheit der Bourgeoisöhne, die die höhern Schulen „frequentiren“ oder sich auf Universitäten „Studirens halber aufhalten,“ wollen