

Artikel aus The Journal S. 17

Sonntag, den 03. Mai 1896

gedruckt, ganzseitig, 7-spaltig mit Stichen nach Fotografie (3x Lilienthal, 1x Eddy)

Urheber nicht genannt, vermutlich aber der Verleger William Randolph Hearst selbst, der den Lilienthal-Apparat erwarb.

### **Einem Reporter unserer Zeitschrift gelang es mit einer neuen Flugmaschine des Erfinders Lilienthal zu fliegen**

Das Fliegen als Sportart wurde von einem Reporter unserer Zeitschrift versucht und für erfolgreich befunden. Sport in der Luft ist, wie ihm durch sorgfältige Experimente demonstriert wurde, so durchführbar, wie Sport am Boden.

Es gibt keinen Grund, warum es nicht Sprünge aus 100, 200, oder sogar 300 Yard, hoch über den Köpfen von Zuschauern am Berkeley Oval, in diesem Sommer geben kann. Die Geschwindigkeit des Fluges sollte hiernach ein genauso interessanter Rekord in der Sportwelt sein, wie die Geschwindigkeit beim Sprint.

Otto Lilienthal, der aus Berlin stammt und einen internationalen Ruf als „fliegender Mann“ erworben hat, ist der Erfinder und Hersteller der einzigen Flugmaschine der Welt die tatsächlich fliegen kann. Nach Jahren der sorgfältigen Forschung hat er einen fliegenden Apparat optimiert, der nach dem Prinzip des Flügels eines Vogels gebaut ist. Dieser Apparat wird einen Mann des durchschnittlichen Gewichts für kurze Entfernungen tragen, vorausgesetzt der Start findet von einer Erhöhung aus statt und das Segeln verläuft gegen den Wind. Je höher der Hang für den Start ist, desto besser sind die Flugchancen.

So weit ist Lilienthal jedoch schon gekommen. Er ist nicht im Stande gewesen, eine Maschine zu bauen, die große Entfernungen zurücklegen kann oder in jede Richtung fliegen kann. Er ist weit davon entfernt anzunehmen, dass seine Flügel, obwohl sie die Mittel des Segelns und des Soarens [engl. für Segeln in der Luft ohne Grundgeschwindigkeit] besitzen, alle filigranen und feingliedrigen Qualitäten besitzen, die für die Kunst zu Fliegen notwendig sind. Er ist dennoch zufrieden, da seine Forschungen zeigen, dass es sich lohnt, die Untersuchungen weiter zu verfolgen.

### **Sportler überzeugen**

Mit dieser Idee hat er die Sportler der Welt dazu aufgerufen, ihm zu helfen. Lilienthal meinte, dass seine Maschine bereits gut genug fliegt, um sich in der Geschicklichkeit zu messen. Damit ergäbe sich die Möglichkeit für eine neue athletische Sportart. Er sagte, wenn dieser Sport publik werden würde, dann würde dies zu einer Weiterentwicklung der Flugtechnik führen. Ebenso hat er darauf hingewiesen, dass es nichts Faszinierenderes gibt, als das Fliegen, weil es unendlich mehr Möglichkeiten für das geschickte Manövrieren bietet, als mit dem Fahrrad.

Lilienthal geht es nicht um Geld. Er sucht den Nutzen und nicht den Profit. Im Wesentlichen will er nur seine Studien zu den Geheimnissen des Fliegens durch breite Unterstützung vorantreiben.

Die Zeitschrift beschloss auf Lilienthals Vorschlag hin einen Reporter, der die Maschine testete und prüfen sollte, ob die Behauptungen des Erfinders der Wahrheit entsprechen. Darum wurde der deutsche Erfinder dazu beauftragt, ein Paar seiner Flügel für die hiesigen Tests zu bauen und zu liefern.

Der Apparat wurde gemäß dem letzten Modell des Erfinders gebaut und ist vor einer Woche angekommen. Er überstand den Transport von Berlin nach New York ohne einen Kratzer und er ähnelt einer riesigen Möwe. Denken Sie sich einen überdimensionalen Regenschirm und teilen ihn in der Mitte und Sie erhalten eine ziemlich gute Vorstellung vom Flügelpaar Lilienthals. Es ist fast völlig aus eng gewebtem Musselin [fädiger und glatter Stoff, der wegen der ursprünglich

verwendeten orientalischen Muster nach der Stadt Mosul benannt ist] hergestellt und mit Kollodium imprägniert worden, um ihn luftundurchlässig zu machen. Gespannt wurde er über ein Gestell aus Weidenrippen, das als das leichteste und stärkste Material zugleich befunden wurde. Die Hauptelemente des Apparates sind demnach die gewölbten Flügel.

### **Der Aufbau**

Der Flügel eines Vogels wird in drei Teile unterteilt, die dem Schultergelenk, dem Unterarm und der Hand und den Fingern des menschlichen Arms entsprechen. Die ersten beiden, größtenteils zusammengesetzt aus Knochen, Muskeln und Sehnen, sind verhältnismäßig schwer und ihre schnelle Bewegung fordert einen beträchtlichen Aufwand an physischer Kraft. Das Letzte besteht fast vollständig aus Federn oder Schwungfedern, die sich bis zu einem gewissen Grad automatisch bewegen. Bei den größeren, segelnden Vögeln - den „sailors“ oder „soarers“ - liefern die zwei ersten Teile, mit ihrer Wölbung unter der Oberfläche, den Auftrieb und das letzte Glied, das die größte Entfernung von der Schulter oder der Bewegungsachse hat, dient dem Antrieb. Der Aufbau jedes Teils wird an seinen speziellen Zweck angepasst und dies ist der Fakt, den Herr Lilienthal bestrebt war zu imitieren.

Zu der Überzeugung, dass gewölbte Flügel für den Erfolg notwendig seien, gelangte Herr Lilienthal nicht nur durch die Untersuchungen einer Vielzahl von natürlichen Flügeln, sondern durch eigene Experimente an künstlichen Flügeln. Die für diesen Zweck genutzte Versuchsanordnung ist genial und einfach zugleich. Sein Versuchsapparat war ähnlich aufgebaut, wie die Ventilators, die sie aus Kaffeehäusern kennen. Er besitzt zwei lange Arme die sich horizontal drehen und deren verschieden gekrümmte Flächen sich in beliebigen Winkeln befestigen lassen. Der Antrieb erfolgte durch ein fallendes Gewichte und konnte exakt gemessen werden. Eine Vorrichtung erlaubte es dem Beobachter, den Auftrieb unterschiedlicher Flächen zu messen, die sich mit verschiedenen Anstellwinkeln durch die ruhende Luft bewegen.

Dies bedeutet, dass es Lilienthal ermöglicht wurde, zu Schlüssen zu gelangen, die von großer Wichtigkeit für den Aufbau seiner fliegenden Maschine waren. Die wichtigste Schlussfolgerung betrifft die effektivste Flügelform: sie besteht aus einer Flächenwölbung, die einem Zwölftel der Breite des Flügels entspricht.

### **Gesteuert durch Ruderflächen**

Auffällige Eigenschaften der Maschine sind: eine vertikales Ruder, welches wie ein riesiger Palmenwedel gestaltet ist, der wie eine Wetterfahne wirkt und den Apparat immer zum Wind ausrichtet. Weiterhin existiert ein flaches und horizontales Ruder, welches ähnlich in horizontaler Richtung wirkt, um plötzliche Änderungen im Gleichgewicht zu verhindern.

Vorn, zwischen den zwei Flügeln ist ein kreisförmiges Ausschnitt, durch das der Bediener den Apparat mit seinen Armen erfasst. Vom Flügel zu Flügel misst die Maschine 29 Fuß, und sie wiegt 40 Pfund. Wie zuvor angegeben, ist es immer notwendig, von einem erhöhten Punkt, am sichersten einer sanften Erhebung zu starten. Ein Hügel, der ideal für das Experiment geeignet ist, befindet sich auf der Wiese, die zu dem Landbesitz des Herren J. Harper Bonnell gehört, der sich in der Nähe von Garrettson, auf Staten Island niederließ. Herr Boanell gestattete den Gebrauch seines Grundstücks für die Experimente gern.

Um den Lilienthals Apparat zu erproben, wurde ein geeigneter Sportler gesucht, der die Maschine testen sollte. Herr Harry B. Bodine, aus Bayonne (New Jersey), wurde daher ausgewählt, weil er für das Ausüben vieler verschiedenen Sportarten und in mehreren Sportclubs aktiv ist. Er wusste nicht mehr über die Luftfahrt und die Flugmaschine als jeder andere durchschnittliche Mensch und damit hatte er auch kein Wissen über die Bedienung eine Flugmaschine. Alles was er wissen musste, entnahm er den speziellen Anweisungen von Lilienthal, die wie folgt lauteten:

Erstens – Beginnen Sie mit dem Herunterlaufen eines kleinen Hügels und springen Sie dabei gelegentlich hoch; lassen Sie direkt dem Wind entgegen, sodass er Ihnen dabei direkt ins Gesicht weht.

Zweitens – Springen Sie zunehmend höher und höher und versuchen Sie sich langsam zu steigern.

Beginnen Sie die Übungen nicht, wenn der Wind zu stark ist.

Drittens – Wenn Sie zur Landung ansetzten, nehmen Sie die Füße zurück, neigen Sie den Körper nach hinten und heben Sie die Vorderseite des Apparats an.

Viertens – Seien Sie stets vorsichtig beim Benutzen des Apparats, besonders in der Anfangszeit, während Sie noch ungeübt sind.

### **Die Regeln erweisen sich als nicht hilfreich**

Die praktischen Ausführungen begannen am Donnerstag, den 24. April. Dieses Datum wird später Bedeutung in der Geschichte der Luftfahrt bekommen. Durch einen Unfall wurde letztlich eine bemerkenswerte Leistung vollbracht. Die zweite von Lilienthals Regeln wurde dabei verletzt, weil ein Wind von etwa 25 Meilen pro Stunde aus Nordosten blies. Nur wenig später wurden alle bisherigen Grundsätze missachtet. Bei den weiteren Flügen folgte man jetzt dem eigenen Gefühl.

Als Herr Bodine die Maschine startete, befand er sich auf dem höchsten Punkt des Hügels und stand dem Wind, gemäß der Vorgabe von Lilienthal, gegenüber. Es war jedoch unmöglich irgendwelche Fortschritte zu machen. Der Sportler unternahm mehrere Versuche in die Luft zu springen, aber jedes Mal traf der Wind die Flügel mit solch großer Kraft, dass die Maschine beinahe umgeworfen wurde und der Bediener der Maschine nach hinten gezogen wurde. Es war unmöglich den Apparat in eine Position zu bekommen, bei der er der Luftströmung in geeigneter Weise ausgesetzt war.

Das Experiment sollte für diesen Tag beinahe schon aufgegeben werden, als durch einen der Zuschauer darauf hingewiesen wurde, dass die Maschine wie ein Flugdrache geflogen werden könne. Dementsprechend wurde an der Vorderseite des Apparates ein Seil angebracht. Herr Frank Ver Beck, der wohl bekannteste Künstler, der unter den Zuschauern war, hatte den Wunsch geäußert, selbst einen Versuch starten zu dürfen. Sein Wunsch wurde in die Tat umgesetzt und Herr Bodine überließ ihm das Flügelpaar.

Drei starke Männer, die fünfzig Fuß von der Startposition entfernt waren, ergriffen das Seil und liefen so schnell sie konnten den Hügel hinab. Nach ungefähr fünfzehn Fuß hatten sich Herr Ver Beck und die Maschine nicht vom Boden gelöst. Plötzlich schossen Mann und Maschine allerdings zwanzig Fuß hoch in die Luft. Dabei wurde das Seil blitzschnell und nicht gerade sanft aus den Händen der drei Männer gerissen.

### **Der Erfolg erweist sich als möglich**

Für mehrere Sekunden war Herr Ver Beck in der Luft verblieben. Da er zu diesem Zeitpunkt leider nicht genau wissen konnte, wie er die Flugmaschine für eine längere Dauer in der Luft halten könne, geschweige denn wie dieser Apparat zu steuern sei, landete er alles andere als langsam und anmutig auf dem Boden. Bei seinem Absturz landete Herr Ver Beck auf dem rechten Flügel der Maschine, weswegen an diesem einige Rippen brachen, Ver Beck aber von Verletzungen verschont blieb. Hätte er gewusst, wie man die Flugmaschine ausbalanciert und steuert, wäre es ihm mit Hilfe des Seils möglich gewesen, eine Höhe von mindestens 300 Yard zu erlangen und trotzdem sicher landen zu können.

### **Ein zweiter Erfolg**

Am nächsten Tag begann Herr Bodine dort, wo Herr Ver Beck aufgehört hatte. Der Wind blies ungefähr 10 Meilen pro Stunde. Dieser Umstand erleichterte es, die Maschine kontrollieren zu können. Den Weisungen von Lilienthal wurde exakt gefolgt und viele Fortschritte wurden erzielt. Herr Bodine fand heraus, dass er beim Herunterlaufen und kräftigem Abspringen circa zehn bis fünfzehn Fuß weit, in eine Höhe von drei bis fünf Fuß weit getragen wird. Dies hatte bereits der Erfinder vorgeschlagen. Von da an wurden täglich Versuche durchgeführt und die Dauer der Flüge verlängerte sich zunehmend.

Der letzte Versuch erfolgte am Morgen des vergangenen Donnerstags und war der bisher Erfolgreichste. Herr Bodine flog, oder besser segelte 75 Yards weit. Vom der Spitze des Hügels erfolgte der Flug in östlicher Richtung.

Der Wind blies bei diesem Versuch ungefähr 13 Meilen pro Stunde. Herr Bodine war mit dem

Apparat zum Rand des Hügels gelaufen und sprang so hoch wie möglich in die Luft – um die drei Fuß. Er hielt diese Höhe aufrecht, bis ein Windzug die Maschine genau richtig erwischte hatte und sie um ungefähr zehn Fuß aufsteigen ließ. Diese Höhe wurde ungefähr 50 Yards der überwundenen Flugstrecke von 75 Yards aufrecht erhalten. Danach senkte sich der Apparat sanft zu Boden. Die anschließende Landung erfolgte anmutig und ohne die Verletzung von Mensch und Maschine.

Herr Bodine selbst war von der neuen Sportart sehr angetan und erklärte, dass alle Sportler bereits nach dem ersten erfolgreichen Flugversuch ebenso von der Maschine überzeugt sein würden. Gleichermäßen deutet er an, wie unmöglich es ist, diese Sensation des durch die Luft Fliegens zu beschreiben. Damit zu vergleichen ist für ihn lediglich ein Traum, den er vor langer Zeit hatte und bei dem er durch eine unsichtbare Kraft sanft zu den Wolken getragen wurde.

### **Wie das Fliegen den Ehrgeiz anregt**

„Das Erste, was man nach dem Verlassen des Bodens spürt, ist ein seltsames Gefühl in der Magenröhre – ein Gefühl der Leichtigkeit – aber es vergeht im nächsten Moment und wird durch den Wunsch, noch höher und höher in die Luft zu fliegen, ersetzt. Es entsteht ein überwältigender Ehrgeiz die Wolken zu erreichen. Komischerweise haben Sie selbst nach dem Verlassen des Bodens keine Angst. Das einzige, an das Sie denken können, ist, wie Sie das Fliegen so lange wie möglich aufrecht erhalten können. Sie können nicht verstehen, von welcher Kraft die Luft ist, bis Sie ihre Tragfähigkeit unter sich gespürt haben. Dieses Vertrauen begeistert sofort.

Ich habe herausgefunden, wie notwendig es ist, seinen Schwerpunkt so nach hinten zu verlagern. Andernfalls bewirkte die Luftströmung ein Kippen des Apparates nach vorne und einen hastigen Absturz. Wenn der Mensch fällt, streckt er instinktiv seine Arme und Beine in Fallrichtung. Dies ist allerdings eine besondere Herausforderung bei der Landung seine Beine in die genau entgegengesetzte Richtung zu verlagern. Der Schwerpunkt wird entweder zu der einen oder zu der anderen Seite, vorwärts oder rückwärts, verschoben. Dabei wirkt der Druck der anströmenden Luft mit der größeren Kraft auf die leichtere Seite und stellt bald das Gleichgewicht wieder her. Es ist am Anfang nicht einfach, diese Technik zu erlernen, sie geht in der Praxis aber schnell in Fleisch und Blut über.“

### **Kein gefährlicher Sport**

„Soweit ich es sehe, gibt es praktisch keine Gefahr. Im schlechtesten Fall kann es passieren, dass die Maschine bricht. Ich denke, dass das Fliegen ein idealer Sport ist und das es unter Athleten populär und selbstverständlich wird. Es bietet jede Chance für einen sportlichen Wettstreit für Körper und Geist.“

Ernstzunehmende Stimmen meinen, dass das Fliegen eine zukünftige Sportart sein könnte.

Herr W. A. Eddy, der Experte für alle Arten von Flugdrachen, mit Ausnahme manntragender, hat unsere Maschine untersucht und erklärt, dass sie ein Wunder ist. Er war begeistert, mit welcher Macht die Maschine Herrn Ver Beck in der Luft tragen konnte.

### **Mit und ohne Wind**

Wenn kein Wind vorhanden ist, agiert der Apparat wie ein Fallschirm. Der Luftdruck wirkt in diesem Fall direkt von unten ist überall auf der Oberfläche gleich verteilt. Herr Lilienthal sagt, er habe häufig die Abwärtsgeschwindigkeit genutzt, um diese zum Aufstieg zu nutzen und damit Hindernisse, wie beispielsweise Bäume oder Menschenmengen, zu überwinden. Unter günstigen Voraussetzungen ist es seiner Meinung nach leicht, zu Höhen aufzusteigen, die den Startpunkt übersteigen. Bei entsprechender Windgeschwindigkeit kann die Vorwärtsbewegung vollständig zum Erliegen kommen und es kann geschehen, dass die Maschine mitten in der Luft ganz zum Stillstand kommt. In solchen Fällen ist es notwendig, den Schwerpunkt schnell zurück zu verlagern zu verlegen, damit der Apparat wieder Fahrt aufnimmt und der Flug fortgesetzt werden kann.

In naher Zukunft wird die Zeitschrift weitere Einladungen an Vertreter verschiedener athletischer Clubs verschicken, um weitere Versuche bezeugen zu lassen.