

3278/1/005/3



Nachdruck aus dem Inhalte dieses Blattes verboten.

Fortschritte in der Fliegenkunst.

Die Aufgabe, sich mit Hilfe der Luft nach einer bestimmten Stelle fortzubewegen, wird auf zwei verschiedenen Wegen zu lösen versucht. Der eine besteht in der Lenkbarmachung eines Luftballons, der andere in der Nachahmung des Vogelfluges.

Von beiden Wegen ist offenbar der letztere derjenige, welcher mit der Zeit unbedingt zum Ziele führen muß, weil wir in dem herrlichen Fluge großer Thiere, wie Adler, Storch, Condor, Albatros etc. das schon in der Natur vorfinden, was wir erstreben. Der hervorragendste Vertreter dieser Richtung der Flugtechnik ist der Ingenieur Otto Lilienthal, welchem wir auf mehreren Gebieten schon wichtige Erfindungen zu verdanken haben. So hat er in seinem Berufe, Herr Otto Lilienthal ist Besitzer einer Maschinenfabrik in Berlin SO., die Schlangenrohrkessel zuerst angewandt und nach eigenem System gefahrlose Dampfessel konstruirt, die er jetzt hundertfältig für allgemeine gewerbliche Zwecke fabricirt. Ja, fast jedes Kind unterhält und bildet sich heutzutage mit Hilfe einer Erfindung Lilienthals. Es ist diese der allgemein auf dem Erdenrund eingeführte Steinbaukasten, dessen Urheber der Genannte ist. Im Jahre 1890 brachten wir in Nr. 36 und 37 unseres Blattes einen Artikel aus seiner Feder: „Der Schwebeflug der Vögel“, der neben dem Werke: „Der Vogelflug als

genug beobachtet hatte, erkannte Lilienthal, daß nur eigene practische Versuche zur Lösung der gestellten Aufgabe führen könnten. Ueber die Erfolge dieser für einen Mann in den vierziger Jahren außerordentlich kühnen Versuche berichtet Lilienthal selbst in einem Artikel der, von Prof. Dr. Witt vortrefflich geleiteten Zeitschrift „Prometheus“, welchem wir mit besonderer Erlaubniß das Folgende entnehmen. Ein durch die Luft segelnder Mensch würde, so

daß man unter Umständen in höhere Regionen entführt werden kann, aus denen das Herabkommen für Anfänger leicht verhängnißvoll wird. Also Vorsicht, keine zu großen Flügel, nicht über 8 bis 10 m, und kein Wind mit mehr als 5 m secundlicher Geschwindigkeit, das heißt bei einer Luft, die man höchstens mit „leichte Brise“ bezeichnen kann! Dafür aber ein kräftiger Anlauf gegen den Wind, und der gefahrlose Sprung von 2 bis 3 m Höhe kann schon eine Weite von 15 bis 20 m erreichen!

Fig. 1.



Fig. 2.

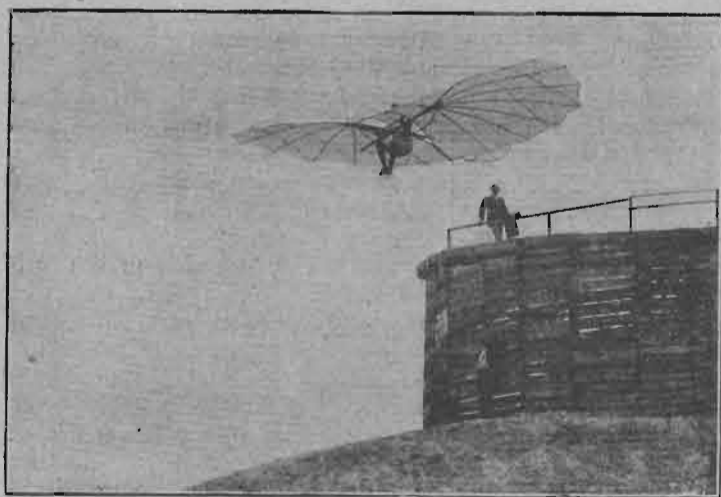


Fig. 3.



Lilienthals Segelflug. Nach Momentphotographien von Ottomar Anschütz.

Grundlage der Fliegenkunst“, die Resultate der eingehenden und sorgfältigen Beobachtungen schilderte, die Lilienthal seit Jahren an den großen Fliegern aus der Thierwelt angestellt hatte. Zu diesem Zwecke sind von ihm eigens Störche gezähmt worden, denen er in dem zu seiner Wohnung zu Großlichterfelde gehörigem Garten das Geheimniß ihres herrlichen Segelfluges abzulauschen suchte. Nachdem er lange

schreibt Lilienthal, durch dauernde Regelung seiner Schwerpunkt-lage allein schon im Stande sein, in vielen Fällen seinen Segelapparat sicher zu lenken. Aus größeren Höhen darf man sich natürlich nicht gleich herabstürzen. So etwas will gelernt sein. Man springe zunächst von geringen Anhöhen herunter, nehme auch die Flügel nicht zu groß, sonst belehrt uns der Wind, daß mit ihm nicht zu spaßen ist, und

Zeit mit den zuschauenden Freunden sich schon ordentlich ein Wörtchen erzählen kann. Erreicht man hierbei die Fertigkeit, willkürliche Abweichungen von der geraden Bahn zu machen, so hat man das vollkommene Gefühl des freien Fliegens. Es ist hierbei aber Hauptbedingung, daß man sich stets gegen den Wind gerichtet niederläßt. Die Vögel thun dasselbe. Es liegt in der Natur der Flügel, daß die Luft sie

ist unser Flug schon nach wenig Uebung zehnmal so weit als derjenige auf der amerikanischen Wasserbahn, und auch zehnmal so lange schwebt man frei in der Luft, so daß man in dieser

c nur von vorn treffen darf. Wenn daher mit dem Winde geflogen wird, so muß auch der Wind überholt werden, und das giebt beim Landen sicher einen gefährlichen Purzelbaum mit complicirten Flügelbrüchen. Also wie der Vogel gegen den Wind abfliegen und gegen den Wind sich niederlassen!

(Schluß folgt.)

---



Nachdruck aus dem Inhalte dieses Blattes verboten.

Fortschritte in der Fliegekunst. (Schluß.)

Seit drei Jahren habe ich diese Uebungen aufgenommen, und der stete Fortschritt in der Vervollkommnung der Apparate, sowie die vergrößerte Sicherheit belehren mich, daß der betretene Weg kein falscher ist. Immerhin erscheint es sehr praktisch, den Segelflug als die einfachste Fliegemethode zunächst möglichst vollkommen beherrschen zu lernen, bevor man sich auf den Flug mit bewegten Flügeln einläßt.

Nachdem ich zuerst von ganz niedrigen Anhöhen zahlreiche Segelflugübungen anstellte, durfte ich mich nach und nach von größeren Höhen herunterwagen. Die nähere Umgebung Berlins ist nun leider sehr arm an natürlichen Bodenerhebungen, welche sich für derartige Versuche eignen. Ich war daher genöthigt, mir künstlich eine solche Abflugstelle zu schaffen. Zu diesem Zwecke errichtete ich auf der Maihöhe bei Steglitz einen thurmartigen Schuppen, welcher gleichzeitig zur Aufbewahrung der Apparate diente, von dessen mit Rasen bedecktem Dach ich meine Flugübungen veranstaltete.

Die nach Momentphotographien des Herrn Ottomar Anschütz angefertigten Abbildungen zeigen einen meiner neueren Flugapparate in verschiedenen Stellungen während des Segelfluges.

Fig. 1 (siehe vorige Nummer) stellt den ersten

Ab sprung von der Dachkante dar. Der Apparat ist hier gerade von vorn gesehen. Derselbe hat ungefähr die Form ausgepannter Fledermausflügel; er läßt sich auch ähnlich wie die letzteren zusammenlegen, um leichter aufbewahrt und transportirt werden zu können. Das Gerüst besteht aus Weidenholz, der Bezug aus Schirting. Die Gesamtfläche beträgt 14 qm. Der ganze Apparat wiegt 20 kg.

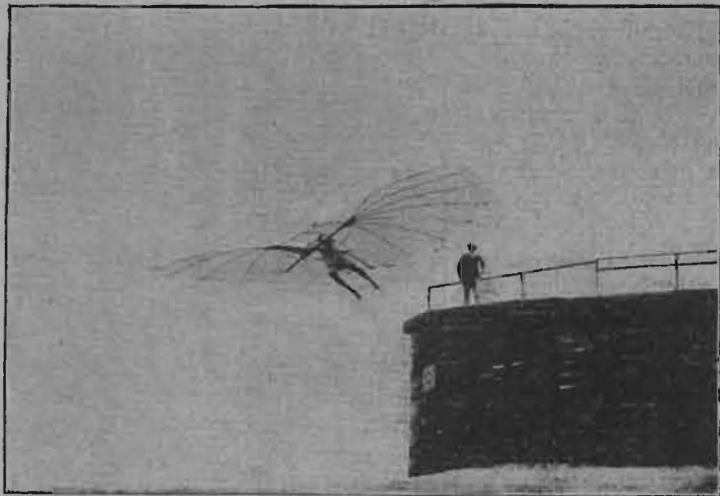
Die Absprungshöhe des Thurmdaches liegt 10 m über dem umliegenden Terrain. Mit einiger Uebung gelangt man dahin, von dieser Höhe einen 50 m weiten Segelflug frei durch die Luft auszuführen, wobei man unter einer Neigung von 10 — 15° die Luft durchschneidet.

Fig. 2, 3, 4 geben den weiteren Verlauf eines solchen Fluges. Während man sich frei in der Luft befindet, hat man durch die eigene Schwerpunktsver-

Fig. 4.



Fig. 5.



wird als der andere. Abbildung 5 zeigt diese Erscheinung. Der linke Flügel ist mehr gehoben als der rechte. In diesem Falle ist durch Ausstrecken der Beine nach links der Schwerpunkt möglichst weit nach links zu bringen, der linke Flügel dadurch mehr zu belasten und so das Gleichgewicht wieder herzustellen. Zur Erleichterung einer richtigen Einstellung des Apparates dienen die beiden am hinteren Ende angebrachten Steuerflächen.

Fig. 6 läßt erkennen, in welcher einfachen Art der Apparat vom fliegenden Menschen erfaßt wird. Jedes Festschnallen ist ausgeschlossen und dennoch ist die Verbindung eine sichere. Man legt die Arme beiderseits zwischen zwei am Gestell befindliche Bolster und ergreift mit den Händen eine Querstange. Der ganze übrige Körper bleibt frei beweglich. Meine jetzigen Uebungen veranstalte ich auf den bis 80 m hohen Rhinower Bergen zwischen Rathenow und Neustadt a. D. Diese unbebauten Bodenerhebungen haben fast nach allen Richtungen einen Abfall von 10 — 15° und sind daher zu gefahrlosen Fliegeübungen aus größeren Höhen vorzüglich geeignet. Von den niederen Kuppen dieser Berge habe ich bereits Flüge von 250 m Weite gemacht.

Wenn diese Berge in unmittelbarer Nähe Berlins gelegen wären, würde sich sicher ein regulärer Fliegesport herausbilden; denn mit dem wunder-

Fig. 6.



Bilienthals Segelflug. Nach Momentphotographien von Ottomar Anschütz.

legung dem Apparat die richtige Neigung zu geben. Der Wind spielt natürlich eine sehr wichtige Rolle. Nur durch längere Uebung kann man dahin gelangen, allen Zufälligkeiten der Windströmung Rechnung zu tragen und den Apparat in jedem Falle sicher zu steuern. Bei den Ungleichmäßigkeiten des Windes und der großen Spannung der Flügel kommt es vor, daß der eine Flügel vom Winde stärker angehoben

der Nähe einer Großstadt zu errichten. Jedenfalls gäbe es kein Mittel, welches mehr als dieses zur Förderung der Flugfrage beitragen würde; denn in kurzer Zeit würden hunderte von jungen kräftigen Leuten sich solche billig herzustellenden Segelapparate halten und in der Weite der Segelflüge sich zu überbieten suchen. Daß hierdurch sehr schnell noch wesentliche Verbesserungen in Bauart und Anwendung der

dem wunder-  
dervollen,  
anstreng-  
ungslosen  
Dahin-  
gleiten  
durch die  
Luft läßt  
sich keine  
der bis-  
herigen  
Sportbe-  
wegungen  
verglei-  
chen. Es  
dürfte so-  
gar loh-  
nend sein,  
eine der-  
artige  
künstliche  
Abflug-  
stelle in

Apparate sich einstellen würden, ist selbstverständlich. Man vergleiche nur die Fahrzeuge und Leistungen des VelocipedSPORTES von einst und jetzt. Auch kraftvolle Flügelschläge würden dem einfachen Segeln sich bald zugesellen; denn nachdem eine größere Gewandtheit im Herabsegeln aus größeren Höhen erst erzielt ist, steht nichts mehr im Wege, mit den Füßen oder auf mechanische Art die entsprechend umgeformten Flügel so zu bewegen, daß dadurch die Tragfähigkeit und die Weite des freien Fluges immer mehr und mehr vergrößert werden, bis endlich der dauernde Horizontalflug, sei es auch vorläufig nur bei günstigen Windverhältnissen, erreicht wird.

Die Haupt Schwierigkeit beim Fluge des Menschen ist und bleibt der erste Anfang des Fluges und nicht die Kräftefrage für die Flügelbewegung.

Die Schwierigkeit besteht allein in dem Auffluge. Es ist bekannt, daß alle größeren Vögel durch einen längeren Anlauf gegen den Wind ihren Flug einleiten müssen, und das gewisse Vögel, wie der Albatros, von ebener Erde überhaupt nicht aufsteigen können, sondern von Felsabhängen oder Wellenbergen sich herabstürzen müssen, um frei in die Luft hinein zu gelangen.

Der Mensch aber ist in der Lage, sich künstliche Abfliegerstationen zu errichten, um seinen Flugapparat erst frei von der Erde zu machen. Hierzu gehört weiter nichts, als ein frei liegender stumpfer Bergsegel, von welchem auf geneigter Fläche nach jeder Richtung hin ein scharfer Anlauf gegen den Wind genommen werden kann. — Wir hoffen mit Lilienthal, daß dieser Aufsatz dazu beiträgt, alte Vorurtheile zu beseitigen und der Flugfrage neue Freunde zu erwerben. Dabei kommt es hauptsächlich auf praktische Uebung an. Junge Männer, die sich sonst dem Fahrrad- oder Rudersport widmen, können es nunmehr ebenso gut mit dem Flugsport versuchen. Zu diesem muß man aber, gerade wie zu jenen über Zeit und Geld verfügen können, denn die Flugapparate sind immerhin kostspielig, obgleich der Erfinder sich entschlossen hat, solche im Interesse der Sache zu den Selbstkosten abzugeben. —