

scharfe Strafpredigt gehalten und mir mein Wort abgefordert hatte, nie wieder mich zum Spiele verleiten zu lassen, nahm sie meinen Kopf zwischen die Hände und küßte mich auf die Stirne.

„In diesem Augenblicke trat ihre junge Tochter ins Zimmer. Sie hat diese Scene nie wieder vergessen können.

„Wie verklärte sich aber ihr liebes, ernstes Gesicht, als sie mich an diese alte Geschichte erinnerte und ich ihr mit voller Wärme versichern konnte, wenn nichts Anderes meinem heißesten Wunsche im Wege stehe, so sei ich der glücklichste aller Menschen.

„Ich bin es geworden in einem Maße, wie ich selbst mir nicht hatte träumen lassen. Aber alles Glück, das man auf Erden genießt, muß man bezahlen. Der Preis, den meines mich nachträglich kostet, ist so hoch, daß ich aus dem völligen Bankrott mich schwerlich je wieder aufrufen werde.

„Ihnen, werther Herr, der sie dies edle Herz gekannt und geliebt haben, wird dies nicht wie eine leere Phrase klingen.“

### Der Vogelflug und das Problem des menschlichen Fliegens.

Seit den Tagen, in denen man sich von dem Athener Dädalos erzählte, daß er mit seinem Sohne Ikaros aus dem Labyrinth geflüchtet, indem er sich Flügel anheftete, ist der Menschengeist über das Problem des Fliegens nicht zur Ruhe gekommen. Aber welche wunderbare Dinge er auch zu Stande brachte, dem Vogel konnte er es nicht gleichthun. Wenn er



Fig. 1. Fliegende Möwe. Aufschlag.

gleich den Donnerkeil des Zeus zu entkräften verstand, wenn es ihm gelang, den Blitz selbst zu schaffen und seine Geschwindigkeit sich dienstbar zu machen, Geschwindigkeiten zu erreichen, welche diejenige des Vogelstuges bedeutend hinter sich lassen, — wenn er mittelst verdünnter Luft oder Gasen in Höhen zu steigen vermochte, wohin ihm auch der Vogel nicht folgen kann, wenn er das Sonnenlicht nachzuahmen, wenn er Winter in Sommer und umgekehrt Sommer in Winter zu verwandeln wußte: das Mißverhältnis zwischen seinem Körpergewicht und der Luft, das sich der Aneignung des freien



Fig. 2. Fliegende Möwe. Niedererschlag.

Fluges hindernd in den Weg stellt, hat er nicht zu heben vermocht, und es gibt nicht wenig Fachleute, welche der Ansicht sind, daß an dieser Klippe auch alle späteren Versuche dieser Art scheitern würden. Es gibt aber auch Gläubige, unter denen Otto Lilienthal mit seinem soeben in H. Gaertner's Verlagsbuchhandlung (Hermann Heyfelder) zu Berlin erschienenen Werk: „Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“, in die vorderste Reihe tritt. Dieses Werk verdient in der That Beachtung und ist durch seine volksthümliche Fassung geeignet, auch in Nichtfachkreisen eingehendes Verständnis für die Vorbedingungen des Fliegens zu verbreiten und durch die daran

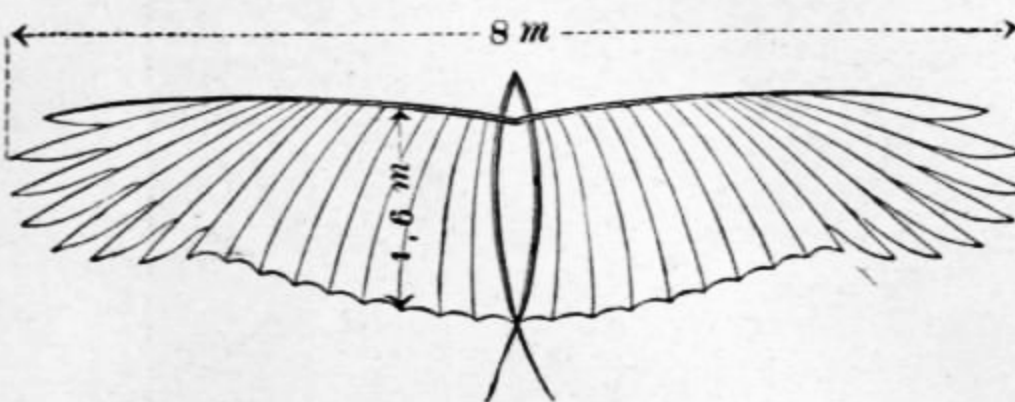


Fig. 3. Sumpf- und Raabvogelflügel.

geknüpften Argumente Aufsehen zu erregen. Von der Ansicht ausgehend, daß die Flugfrage anders zu behandeln sei als sonstige rein technische Themata, da es ja in allen Ständen Denker gegeben habe, heute noch gebe und auch in Zukunft geben werde, welche sich mit diesem Problem beschäftigten und beschäftigen würden, wendet sich das Werk auch nicht ausschließlich an gewisse Fachkreise, sondern

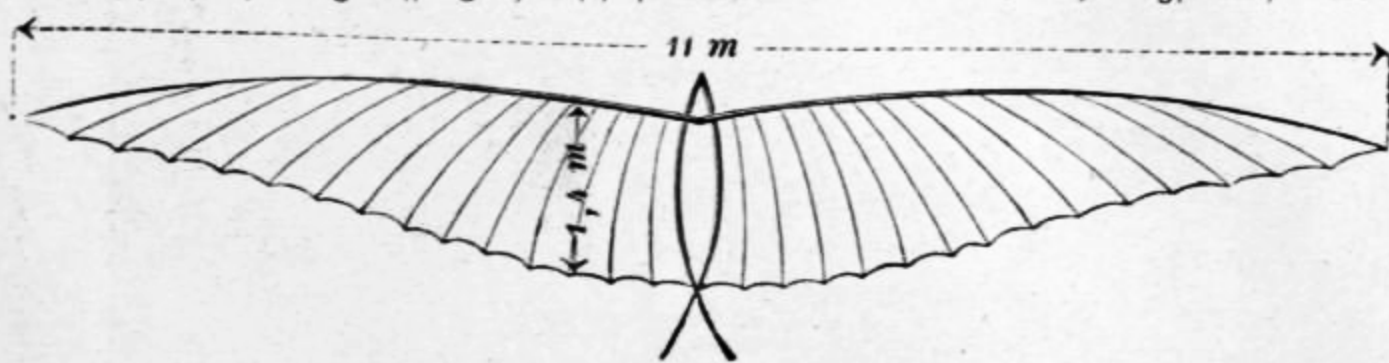


Fig. 4. Zuspitzte Flügelform der Seevögel.

„An Jeden, dem es eingeboren, Daß sein Gefühl hinan und vorwärts dringt, Wenn über uns, im blauen Raum verloren, Ihr schmetternd Lied die Kerze singt; Wenn über schroffen Fichtenhöhen Der Adler ausgebreitet schwebt, Und über Flächen, über Seen Der Kranich nach der Heimat strebt.“

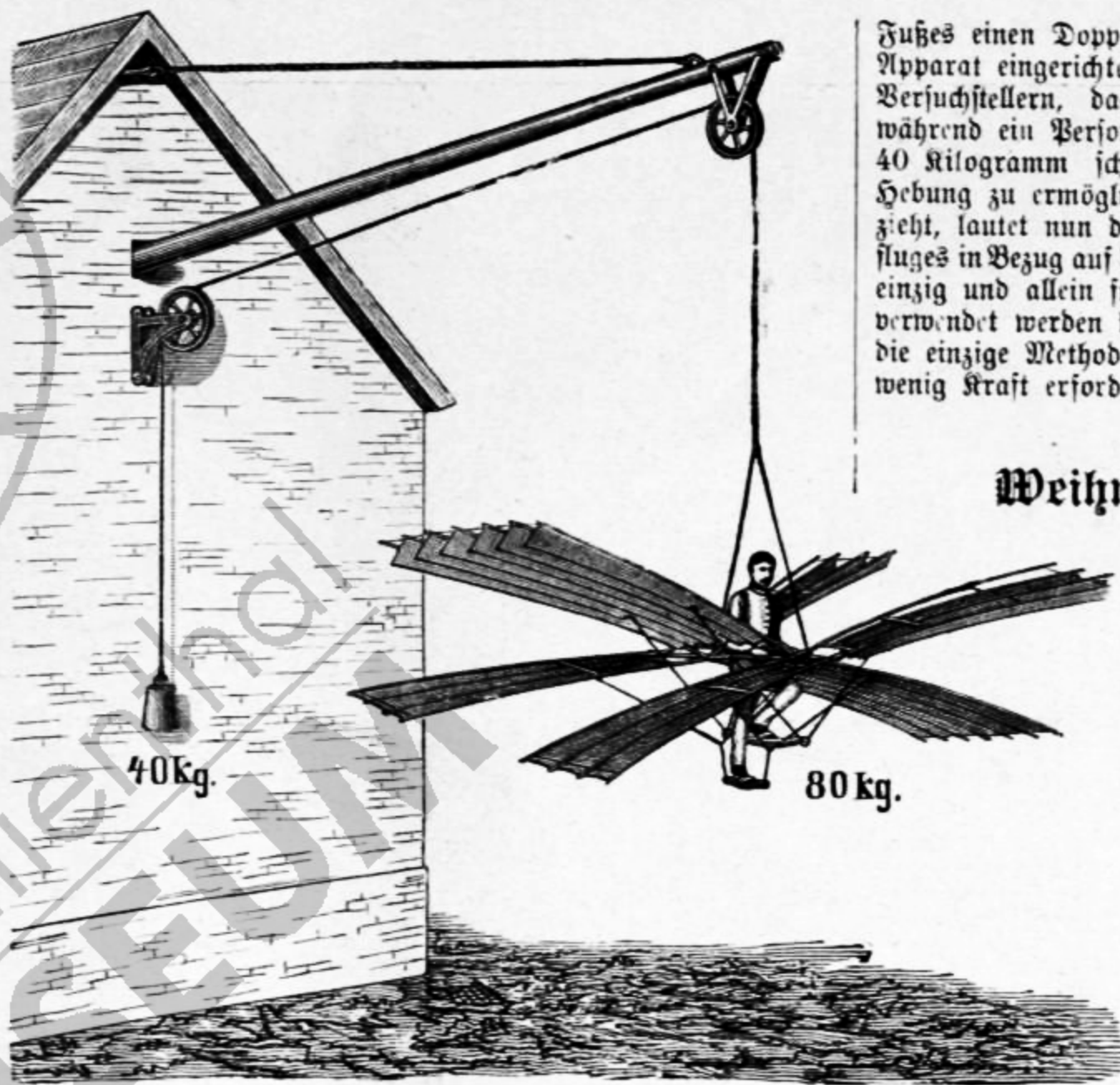


Fig. 5. Versuchapparat.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, hier näher auf das interessante Buch einzugehen. Wir müssen uns auf kurze Hinweise und einige Proben aus der großen Anzahl von Illustrationen beschränken. Der Verfasser hat in Gemeinschaft mit seinem Bruder Gustav während einer Dauer von dreiundzwanzig Jahren einschlägige Versuche angestellt und kommt unter anderem zu dem Hauptergebnis, daß das eigentliche Geheimnis des Vogelstuges in der Wölbung der Flügel zu erblicken sei, wie sie die von uns unter Figur 1 und 2 wiedergegebenen

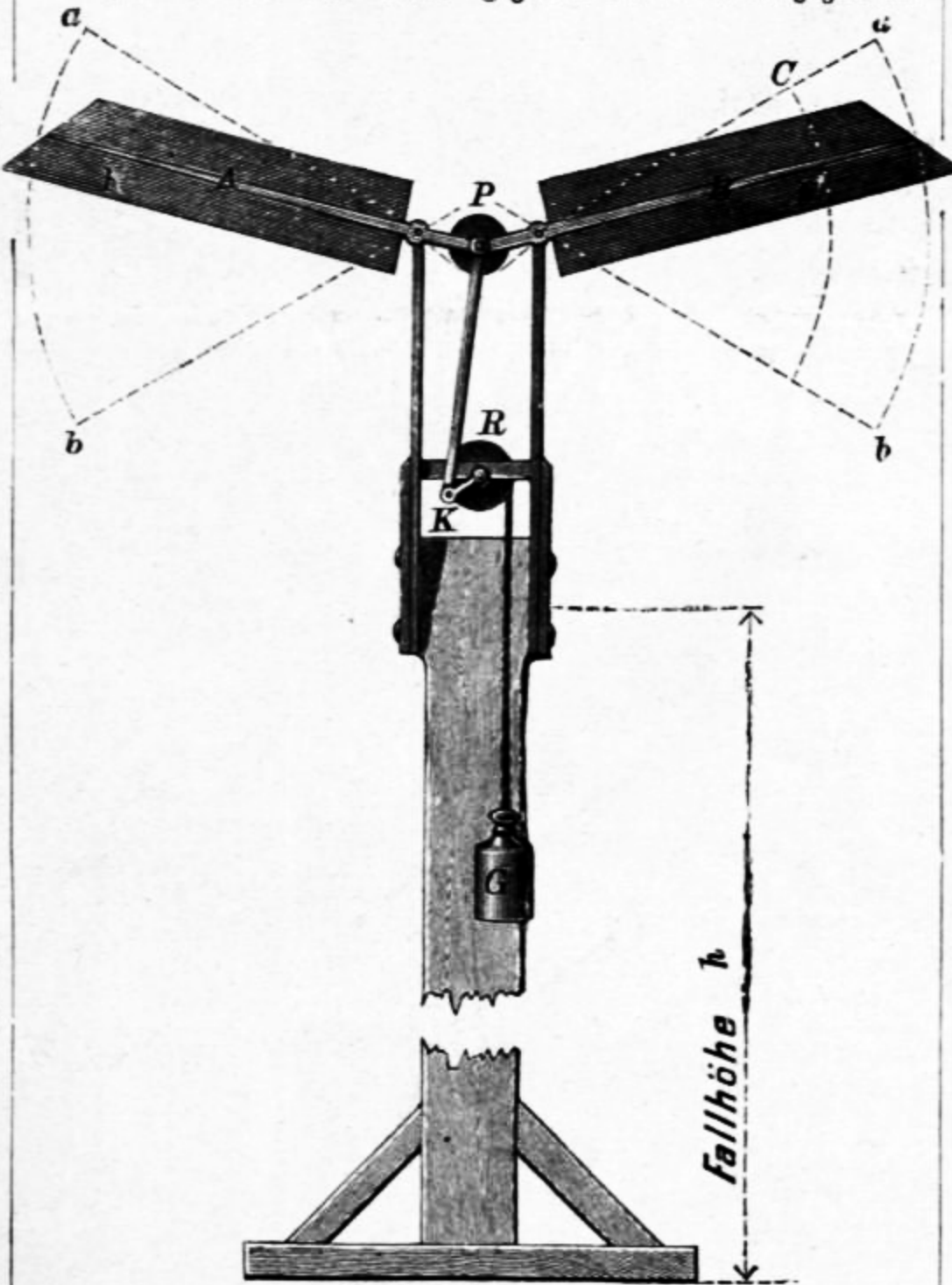


Fig. 6. Versuchapparat.

Bildchen zeigen. Hiedurch finde der geringe Kraftaufwand der Vögel beim Vorwärtsfliegen seine Erklärung, und es könne nur dadurch und mit Berücksichtigung der eigenthümlichen hebenden Windwirkungen das Segeln der Vögel verstanden werden.

Sache des Versuches würde es sein, ob die breite Form der Sumpf- und Raabvogelflügel (Figur 3) mit gegliederten Schwungfedern, oder die langgestreckte und zugespitzte Flügelform der Seevögel (Figur 4) sich als vortheilhafter herausstelle.

Zu ihren Versuchen benützten die Brüder Lilienthal verschiedene Apparate, von denen wir hier zwei zur Anschauung bringen (Figur 5 und 6). Der zweite dieser Apparate diente zur Messung der Schlagwirkung der Flügel. Während das Gewicht G abwärts sinkt, machen die Flügel FF eine Anzahl von Auf- und Niederschlägen, deren mechanische Arbeit

gemessen werden kann. Den ersten Apparat konstruirten die Versucher nach dem Erfahrungssatz, daß zur Hervorrufung der Flügelschläge durch menschliche Kraft vor Allem die Streckmuskeln der Beine verwendet werden müßten, und zwar nicht gleichzeitig, sondern abwechselnd, aber möglichst so, daß der Tritt jedes einzelnen

Fußes einen Doppelschlag zur Folge habe. So war auch dieser Apparat eingerichtet. Durch geringe Uebung gelang es den Versuchstellern, das halbe Gesamtgewicht zu heben, so daß, während ein Person mit dem Apparat 80 Kilogramm wog, ein 40 Kilogramm schweres Gegengewicht nötig war, um eine Hebung zu ermöglichen — Der Hauptfluß, den der Verfasser zieht, lautet nun dahin, daß die genaue Nachahmung des Vogelstuges in Bezug auf die aerodynamischen Verhältnisse und Vorgänge einzig und allein für einen zu entsprechenden Flug des Menschen verwendet werden könne, weil dieses — höchst wahrscheinlich — die einzige Methode sei, welche ein freies, schnelles und zugleich wenig Kraft erforderndes Fliegen gestatte.

A. Schroll.

### Weihnachtsvorbereitungen.

(Diesu eine Illustration.)

Die Zeit ist wiederum da, in der die Herzen mit den süßen Weihnachtsorgen sich tragen und zahllose Hände hinter verschlossenen Thüren bis in die Tiefe der Nacht hinein sich regen für des Weihnachtstisches Bestellung. Zu dem Nebenächlichen auf diesem Tische zählt gewißlich nicht der Weihnachtsbaum. In seinem Schmucke soll er Freude künden, aber eine heilige Freude, der nur ein edler, stillvoller, würdiger Schmuck entspricht, jede Ueberladung aber mit buntem, grellem, schreiendem Glitterwerk entgegen ist. Was jedoch in neuester Zeit als Christbaumschmuck so vielfach durch den Handel vertrieben wird, ist größtentheils von eben dieser unwürdigen Art und kostet obendrein ziemlich viel Geld. Die unten beigelegte Zeichnung vergegenwärtigt einen einfachen, indess in seiner Einfachheit

doch reichen und edlen Christbaumschmuck, den unter Aufbietung von nur wenigen Kreuzern die nur einigermaßen geschickten Finger des Hausvaters leichtlich selber fertigen können. Man kaufe sich einige Bogen des so billigen Goldpapiers und Silberpapier und schneide daraus nach vorher angefertigten kleineren und größeren Schablonen die nöthigen Stücke zur Herstellung von kegelförmigen Hohlkörpern — ich nenne sie Glocken. Die Manipulation ist schnell gefunden, um unter Benützung des Leimtöpfchens — das ja wohl bei fast jedem Familienwater um diese Zeit zur Stelle ist — die Glocke zu formen. In den oberen Theil, die Spitze, lege man zugleich das eine Ende eines 15 Centimeter langen rothen Wollen- oder Baumwollenfadens ein, der später zur Befestigung der Glocke an dem Baume dienen wird, indem man diesen Faden nur einige Male um den Zweig zu wickeln hat, ohne ihn binden zu müssen. Ich besitze solche Glocken, sie alljährlich wieder verwendend, in Silber- und Goldglanz, in sechs verschiedenen Größen von 4 bis 18 Centimeter Höhe. Die kleinsten zieren die Spitze, die größten die unteren Zweige des Baumes. Gar lieblich erseht es, wenn die federleichten Körper, von einem Lufthauche berührt, sich in linde Schwingung setzen und ihren matten Schimmer im Lichte spielen lassen.

Vielleicht findet auch meine gleichfalls mit eigener Hand beschaffte Vorrichtung zur Befestigung der Lichtlein den Beifall einiger, zumal da sie sicherstellt vor dem verderbenbringenden Herabfallen der Lichter. Ich verfertige die Lichthalter aus 1 Millimeter dickem, ausgeglühtem Eisendrahte, den ich in Stücke von 25 Centimeter geschnitten. Das eine Ende eines solchen Stückes winde ich einige Male um einen Bleistift, der die Dicke der Wachskerze hat. Dadurch gestalte ich das Gefäß zur Aufnahme der Kerze; den übrigen Theil des Drahtstückes winde ich einige Male fest um den Zweig. Solche Lichthalter sind leicht, beugen also nicht durch ihre Schwere den Zweig ungebührlich herunter und halten fest.

A. Iust.



Confectverkäufer.

