

* [Erlernung des Fliegens.] Man meldet aus Berlin: Neben den Bemühungen, ein lenkbares Luftschiff zu erbauen, werden auch Versuche gemacht, das Fliegen zu erlernen. In der letzten Sitzung der Physikalischen Gesellschaft berichtete, der „Nat.-Stg.“ zufolge, Herr Ingenieur Alard du Bois-Reymond über derartige, mit einem gewissen Erfolg gekrönte Versuche des Herrn D. Lilienthal. Lilienthal ging, wie wohl die Meisten, welche das Fliegen erlernen wollen, von der Betrachtung des Vogelfluges aus und unterschied drei Arten desselben: Erstens das „Nütteln“, bei dem der Vogel, ohne den Ort zu verlassen, sich nur in der Luft schwebend hält; zweitens den „Kudersflug“, bei dem der Vogel durch eigene Flügelbewegungen sich in der Luft fortbewegt, und drittens den „Segelflug“, bei dem der Vogel ohne Flügelschlag und sich nur mit ausgebreiteten Flügeln vom Winde tragen lassend, durch die Luft schwebt. Das „Nütteln“ erfordert, auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet, die größte Arbeit; der „Segelflug“ bedarf der geringsten Arbeit und wird nur bei einigermaßen beträchtlichem Winde geübt. Ihn bemühte sich Lilienthal nachzuahmen. Er fertigte sich große Flügel aus Shirting an, welche, auf Weidenruthen gespannt, eine Gesamtflügelfläche von 14 Quadratmetern bieten. Nach vielfachen Versuchen ergab sich als die geeignetste Form der Flügel die einer gekrümmten Fläche, bei welcher die Tiefe der Krümmung den zwölften Theil der Flügellänge beträgt. Genaue Messungen an den Flügeln von Vögeln verschiedener Größe bis zum Albatros hinaus ergaben, daß dies in der That das in der Natur vorkommende Verhältnis ist. Die beiden Shirtingflügel werden durch ein Holzkreuz verbunden, an welchem man den Apparat in den Händen trägt, oder in welches man sich beim Fliegen mit den Unterarmen hineinhängt. Der ganze Apparat wiegt 20 Kilogramm. Diejenigen, welche früher zu fliegen versuchten, sprangen gewöhnlich von einem Thurme herab; das ist unpraktisch, weil die Luft, welche den Fliegenden tragen soll, gerade an der Thurmkante in sehr unregelmäßige Wirbelströmungen geräth, die sie zum Fluggebrauche ungeeignet machen. Lilienthal läuft deshalb einen sanft abfallenden Abhang hinab, und wenn er, was nach vier bis fünf Schritten eintritt, fühlt, daß ihn die Luft trägt, so zieht er die Füße an sich, streckt sie wagrecht nach vorn und schwebt sanft den Abhang hinab. Es war nicht leicht, einen dazu geeigneten Berg in der Nähe Berlins zu finden. Die Rhinower Berge bei Rathenow erwiesen sich endlich als brauchbar. Sie fallen nach allen Seiten hin leicht geneigt ab und setzen sich überall hin in ebenes Wiesengelände fort. Dort gelang es Lilienthal bei einigermaßen starkem Winde, 500 Meter weit zu fliegen; seine höchste Erhebung über den Erdboden betrug dabei 30 Meter. Das Steuern ist sehr einfach; man senkt sich einfach ein wenig nach der Seite, nach der man schwenken will, der Flügelapparat dreht sich in derselben Richtung und die Flugrichtung ändert sich im gleichen Sinne. Es ist auf diese Weise Lilienthal schon gelungen, den Berg, den er hinabgeflogen war, auch wieder — in derselben Flugbewegung — hinaufzuschweben und beinahe an demselben Punkte zu landen, von dem er ausgeflogen war. Da beim Fliegen die Geschwindigkeit etwa 15 Meter in der Secunde beträgt, also immerhin schon Courierzugsgeschwindigkeit, muß das Landen vorsichtig vorgenommen werden, damit Unfälle vermieden werden, wie sie eintreten, wenn man aus einem in Bewegung befindlichen Eisenbahnzug springt. Lilienthal hebt wenn er landen will, die Flügel in die Höhe und setzt sich genau so hin wie eine Krähe, die zu fliegen aufhört. Mit dem Lilienthal'schen Flugapparat lernt sich das Fliegen ziemlich leicht; Herrn du Bois-Reymond gelang es beim fünften oder sechsten Versuche fünfzehn Meter zu fliegen. Wenn die Lilienthal'sche Methode auch noch nicht die Lösung der Aufgabe darstellen sollte, das Fliegen zu praktischen Zwecken zu verwenden, so eignet sie sich doch mindestens zu einem sehr interessanten neuen Sport.