

an das Gebirge. Durch das successive Auslösen dieser kleinen Rahmen und Ersetzung durch die Mauerung, kommt diese zuletzt ganz auf den inneren Hauptrahmen zu ruhen, der also, wie erwähnt, als Stützgerüste figurirt und erst dann zur nächsten Baustrecke verwendet wird, wenn der betreffende Gewölbsring geschlossen ist.

S. L.

bes Problems, einen brauchbaren Flugapparat zu finden, mit der Zeit doch gelingen wird. Vorläufig endeten alle ähnlichen Versuche über kurz oder lang mit einem mehr minder evidenten Mißerfolge oder im günstigsten Falle mit einem nur theilweisen Gelingen, indem die Maschine nach momentanem Functioniren versagte und sich nicht mehr vom festen Boden zu erheben vermochte.

Einen ähnlichen Flugapparat, wie den von Lilienthal demonstirten, hat auch ein Constructeur, Namens Pablo Suarez, in Argentinien gebaut und damit Versuche angestellt, und zugleich Vorforge für deren Aufnahme mittelst eines photographischen Momentapparates getroffen. Aus den betreffenden Bildern sind die jeweiligen Stellungen des Mechanismus während der einzelnen Phasen des Fluges genau ersichtlich. Reproductionen von zwei solcher Aufnahmen stellen die beigegebenen Abbildungen dar. Zum Aufstiege begab sich Suarez auf einen Hügel und bestieg seinen Apparat, den er sodann in Bewegung setzte. Bei sanftem Winde gelang der Aufstiege bis zu einer kleinen Höhe, wobei der Apparat die Stellung in Fig. 1 zeigte. Während eines starken Windes aber mißlangen die Versuche, indem die Vorrichtung sich überschlug und auf den Boden zurückfiel, wie Fig. 2 veranschaulicht.

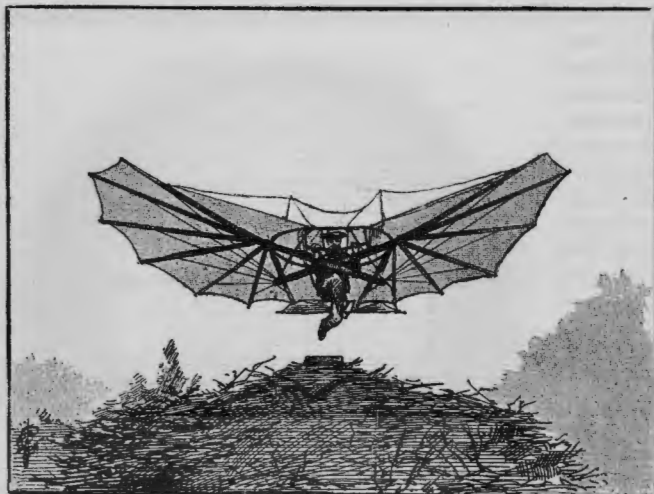


Fig. 1. Flug bei ruhigem Wetter.

Eine neue Flugmaschine.

Der Trieb des Menschen, den Raum mit seinen Schwierigkeiten und Hindernissen zu überwinden, bringt uns nach Erfindung irgend eines Hilfsmittels, das die Beförderung zu Wasser oder zu Lande beschleunigt, immer wieder auf den Gedanken, auch die Mittel zur Durchheilung des Luftraumes zu finden, zu fliegen. So ingenieure nun auch die bisher bekannten Flugmechanismen erdacht und ausgeführt sind, über das Theoretische hinaus sind die praktischen Erfolge und Erfahrungen leider noch nicht weit gelangt.

Das Geheimniß des Fluges der Vögel, die als eigentliche Beherrscher der Lüfte mit dem vollkommensten Flugapparate ausgestattet sind und demnach auch die größte Fähigkeit zur freien Bewegung in dem Luftraume besitzen, dient als Basis, auf der sich alle Experimente aufbauen. Nichtsdestoweniger ist jedoch in der wissenschaftlichen Beobachtung der Flugfähigkeit gewisser Thierclassen das letzte Wort noch lange nicht gesprochen und die Hoffnung ist noch immer fest begründet, daß wir endlich außer an den Vögeln zc. noch andere Hilfsmittel zum Fluge finden und nach richtiger Erkennung auch richtig anzuwenden lernen werden.

Von diesem Standpunkte aus sind alle diesbezüglichen Versuche und Constructionen von Flugvorrichtungen stets mit Interesse zu verfolgen, da nach Ueberwindung der den jetzigen Apparaten noch anhaftenden Mängel und Unvollständigkeiten doch ein Mittel gefunden werden wird, das uns dem Ideale näher bringt, bis dasselbe endlich erreicht sein wird.

Im Vorjahre hatte bekanntlich Lilienthal seinen Apparat demonstirt und damit dargethan, daß die Lösung

Wie aus den beiden Abbildungen auf den ersten Blick zu entnehmen ist, unterscheidet sich der Flugapparat Suarez' von den ähnlichen Constructionen Anderer fast gar nicht; bezüglich der praktischen Verwendung haben aber alle den gleichen Mißerfolg zu verzeichnen gehabt.

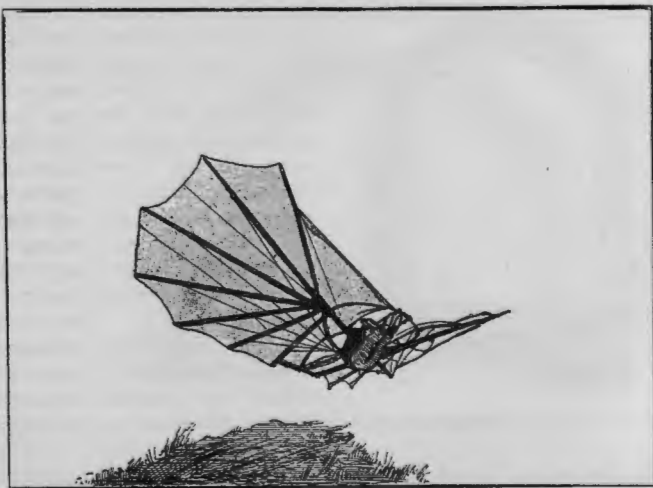


Fig. 2. Flug bei stärkerer Luftströmung.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß über die Versuche Pablo Suarez' nicht bekannt ist, wie lange der Apparat sich über dem festen Boden schwebend erhalten konnte, sowie ferner, ob Suarez es erreichte, eine bestimmte Richtung — die ja auch den praktischen Werth der Flugvorrichtungen wesentlich beeinflusst — während des Fluges einzuhalten.