

# Das neue Abenteuer 409

Hans Ahner

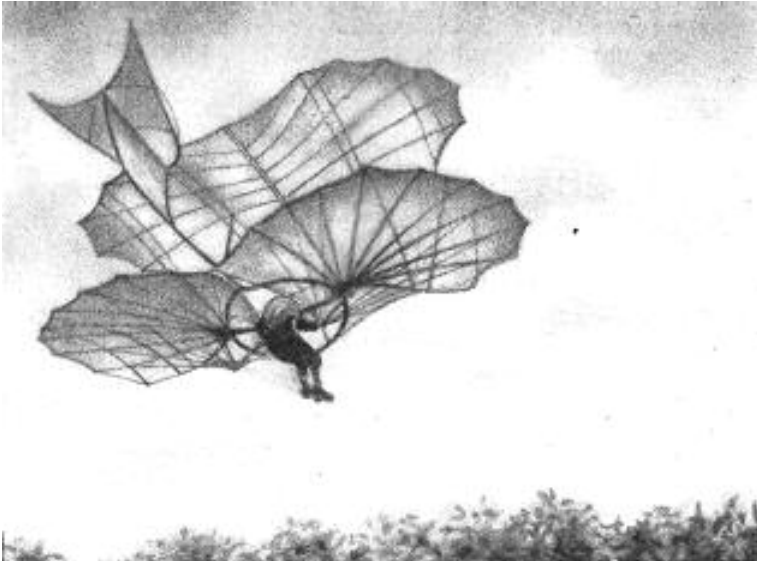
## Der Mann mit den Flügeln



Das neue Abenteuer 409  
**Hans Ahner: Der Mann mit den Flügeln**  
Ein biografischer Bericht über Otto Lilienthal

Verlag Neues Leben, Berlin

V 1.0 by Dumme Pute



Illustrationen von Jörn Hennig

© Verlag Neues Leben, Berlin 1980

Lizenz Nr. 303 (305/68/80)

LSV 7004

Umschlag: Jörn Hennig

Typografie: Walter Leipold

Schrift: 8p Excelsior

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin

Bestell-Nr. 643 080 7

DDR 0,25 M

An einem Spätsommertag des Jahres 1868 holpert ein seltsames Fuhrwerk über die staubigen pommerschen Landstraßen. Auf ihm hocken zwei Burschen. Sie treiben das dreirädrige Gefährt – vorn befinden sich zwei große Räder, hinten ein kleines – mit einem Tretmechanismus an. Zwar kennt man zu dieser Zeit schon das Hochrad, doch von solchem Fahrzeug hier hat noch niemand etwas gehört. In den Dörfern bleiben die Bauern kopfschüttelnd stehen, und die Kinder laufen dem merkwürdigen Fuhrwerk johlend hinterher.

Die beiden jungen Männer kommen aus Anklam und wollen mit ihrem knarrenden Vehikel nach Berlin. Die Fahrt dauert viele Tage, und abends sinken sie erschöpft auf irgendein Strohlager, das sich immer findet.

Endlich haben sie Berlin erreicht, und sie lenken ihr Tretrad in die Oranienburger Straße. Vor einer hohen Mietskaserne, wie sie zu dieser Zeit in Berlin überall emporwachsen, verabschieden sie sich voneinander, und während der eine im Straßentrubel verschwindet, steigt der andere in dem düsteren Treppenhaus, aufmerksam die handgeschriebenen Türschilder lesend, empor. An einer Tür bleibt er stehen und läutet. Er hört schlurfende Schritte, dann öffnet ein unteretzter, glatzköpfiger Mann und fragt mürrisch: „Wat is 'n?“

„Ich will zu meinem Bruder!“

„Wie heeßte denn?“

„Lilienthal, Gustav Lilienthal!“

Der Glatzköpfige lächelt. „Ach so, du bist der Justav, na, denn komm mal rin.“

Kurze Zeit danach liegen sich Gustav und Otto in den Armen. Später einmal schreibt Otto Lilienthal über seinen Bruder: „Mein Bruder Gustav war mein zweites Ich, nicht

nur, daß wir von früher Jugend Freud und Leid gemeinsam teilten, alle dummen Streiche und vernünftigen Ideen gemeinsam ausführten ..., auch unsere weitere Selbsterziehung steuerte der gleichen Weltanschauung zu.“

Gustav bleibt nun ebenfalls in Berlin, er will die Bauakademie besuchen, um Baumeister zu werden. Otto aber studiert schon einige Zeit an der Königlichen Gewerbeakademie. Doch mit dem Tretrad, das jetzt vor dem Haus in der Oranienburger Straße steht, hat es eine besondere Bewandnis. Würden sie dem Droschkenkutscher, mit dem sie nun gemeinsam das Zimmer bewohnen, davon erzählt haben, hätte der wahrscheinlich mit dem Zeigefinger an die Stirn getippt und sie für Spinner gehalten.

Otto Lilienthal wird am 23. Mai 1848 in Anklam als erstes Kind des Tuchhändlers Gustav Lilienthal und dessen Frau Caroline – sie hatte früher einmal in Dresden und Berlin Musik studiert – geboren. 1848! In Berlin ist die Revolution ausgebrochen, und obwohl nur spärliche Nachrichten davon in die Provinz gelangen, spürt man auch dort ihren Geist. Die Bürger sind unzufrieden und fordern Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit, die Ideale der Französischen Revolution. Auch Vater Lilienthal, der sich für technische Dinge und die Mathematik besonders interessiert und der allem Neuen gegenüber aufgeschlossen ist, tritt dafür ein. Er gehört dem Reformverein an und trifft sich fast jeden Abend mit Gleichgesinnten. Was Gustav Lilienthal denkt und auch offen sagt, spricht sich rasch herum, und so dauert es nicht lange, bis er die Quittung erhält. Die Landjunker, die in seinem Geschäft Peenestraße 8 ihren Bedarf decken, bleiben weg, der Umsatz geht mehr und mehr zurück. Gustav Lilienthal fragt sich, wie er

seine Familie – inzwischen sind noch zwei Kinder, Gustav und Marie, geboren worden – ernähren soll. Um sein Einkommen etwas zu erhöhen, betreibt er an der Peene einen Torfstich. Wenn Vater Lilienthal zur Peenewiese geht, begleiten ihn meistens Otto und Gustav, und dann erklärt ihnen der Vater, wie die Pumpen und Windmühlen, die die Wiesen entwässern, funktionieren und warum zum Beispiel die Möwen fliegen können. So weckt der Vater schon früh in den Jungs das technische Interesse, und die Mutter versteht es, sie für Musik, Malerei und Literatur zu begeistern.

Doch die Geschäfte des Vaters gehen immer schlechter, es fällt ihm von Tag zu Tag schwerer, für die Familie zu sorgen. In dieser Situation entschließt er sich, mit der Familie Europa zu verlassen und in Amerika ein neues Leben zu beginnen. Aber es kommt anders. Wenige Wochen vor der Abreise stirbt Gustav Lilienthal überraschend, und nun muß die Mutter für die Familie sorgen. Sie eröffnet ein Putzmachergeschäft und nimmt außerdem Kostgänger in ihrem Haus auf. Obwohl es oft am Nötigsten mangelt, zeigt sie immer Verständnis für die Wünsche der Kinder, und sie ist bemüht, sie zu fleißigen, gebildeten und bescheidenen Menschen zu erziehen.

Da geschieht für Otto etwas sehr Entscheidendes: Zu seinem vierzehnten Geburtstag erhält er ein Buch, das ihn sehr interessiert und seine Phantasie anregt. Es behandelt die abenteuerlichen Ballonfahrten des damals berühmten Grafen Zambecari und legt außerdem die zu jener Zeit bekannten Grundlagen des Vogelfluges dar. Otto und Gustav lesen das Buch gemeinsam, und sie sind begeistert.

„Sieh doch, wie dieser Ballon über die Wolken treibt, ob es wirklich da oben so aussieht?“ Otto betrachtet die far-

bige Abbildung nachdenklich. „Die Menschen müßten wie Vögel fliegen können“, schwärmt Gustav und blättert weiter, dann deutet er auf eine andere Abbildung. „Fliegen wie dieser Albatros hier, er kann tagelang in der Luft bleiben.“

„Das wäre besser, als mit dem Ballon aufzusteigen.“ Otto überlegt. „So ein Ballon wird vom Wind getrieben, aber die Vögel können fliegen, wohin sie wollen.“

Die Brüder lesen das Buch immer wieder, und wenn sie in der Heide und auf den Peenewiesen herumtollen, sehen sie nun den Flug der Vögel mit ganz anderen Augen. Besonders aber interessieren sie die Störche, und eines Tages entdecken sie, daß die Störche und auch alle anderen Vögel immer gegen den Wind auffliegen, wenn sie sich in die Luft erheben. Daraus schlußfolgern die Brüder, daß es auch der Mensch so machen müßte, wenn er sich wie ein Vogel vom Erdboden erheben will.

Was liegt also für die Brüder näher, als sich ein Flügel-paar zu fertigen, um damit wie die Störche zu fliegen. Nachdem sie ihre Schmetterlingssammlung verkauft haben – die verständnisvolle Mutter steuert den Rest bei –, bauen sich die Brüder Flügel. Es sind rechteckige Latten-gerüste von je zwei Meter Länge, auf die Spanbrettchen genagelt sind. Um dem Spott ihrer Schulfreunde zu ent-gehen, beginnen sie in mond hellen Sommernächten in der Umgebung der Stadt mit ihren Versuchen. Otto schnallt sich auf einem Hügel die Schwingen um und läuft flügel-schlagend bergab. Doch er kann sich nicht vom Boden lösen. Er versucht es noch einige Male, bis er erschöpft ist, dann probiert es Gustav. Aber auch er hat keinen Erfolg. Woran liegt das nur, überlegt Otto, vielleicht ist die nächt-liche Windstille schuld. Doch dann erkennt er, daß die

Armkraft nicht ausreicht, um sich in die Luft zu erheben. Sie müssen es anders machen. Wie wäre es, wenn sie einen Tretmechanismus hätten, mit dem sie die Flügel bewegen könnten? Die Beine sind kräftiger als die Arme. Aber erst im übernächsten Sommer gelingt es ihnen, einen solchen Mechanismus zu erfinden. Gustav baut das hölzerne Tretrad, ein Nebenprodukt auf dem Wege zum Menschenflug, mit dem er vier Jahre später nach Berlin zu Otto fährt.

1864 verläßt Otto das Gymnasium in Anklam, er will Maschinenbauer werden und besucht ab Oktober die Provinzial-Gewerbeschule in Potsdam. Es geht ihm nicht so gut wie seinen Mitschülern, die in den meisten Fällen aus den gehobenen Kreisen kommen. Seine Mutter konnte ihm nur zwölf Taler geben, mit denen er haushalten muß. Zum Glück kann er bei seinen Verwandten wohnen, doch dafür muß er im Haushalt helfen, damit das Geld für ein Dienstmädchen und einen Gärtner eingespart werden kann. Neben dem Studium aber findet Otto noch Zeit, seinem Hobby nachzugehen: Er untersucht im Hinblick auf die mißglückten Flugversuche von 1864 den Luftwiderstand ebener, durch die Luft bewegter Flächen. Newton schuf die Grundlagen dafür, und es spricht für Ottos wissenschaftliche Methode, daß er zu den gleichen Ergebnissen gelangt, wie sie in der Physik schon bekannt sind.

Otto Lilienthal schließt die zweijährige Studienzeit an der Provinzial-Gewerbeschule zu Potsdam mit Auszeichnung ab. Damit steht ihm der Weg in die zu jener Zeit bekannte Maschinenfabrik von Schwartzkopff in Berlin offen. Otto will erst einmal seine Erfahrungen als Arbeiter sammeln.

In der Nähe des Oranienburger Tores findet er als

Schlafbursche ein Zimmer, das er mit einem Droschkenkutscher teilt. Und der Absolvent der Provinzial-Gewerbeschule sondert sich keineswegs von seinem Gefährten ab, sondern stellt ein kameradschaftliches Verhältnis zu seinem Zimmergenossen her.

Von nun an hält Otto während der vierzehnstündigen Schicht in der Fabrik Augen und Ohren offen und macht sich Notizen. So dauert es nicht lange, bis er im Konstruktionsbüro landet. Doch Lilienthal sammelt nicht nur technisches Wissen, sondern er erkennt, mit welchen Methoden die Arbeiter ausgebeutet werden und wie menschenunwürdig sie leben müssen.

Auch in dieser Zeit läßt ihn der Fluggedanke nicht los. Abends, wenn der Droschkenkutscher auf Tour geht, fertigt er Zeichnungen für einen Schwingenflugapparat an, der aus Leichtholz und Gänsefedern bestehen soll und dessen Teile sich klappenartig öffnen, um den Flügelschlag zu erleichtern. Mit diesen Plänen ausgerüstet, verabschiedet sich Otto von Schwartzkopff und fährt zu einem kurzen Urlaub nach Anklam. Gustav erwartet ihn schon sehnsüchtig. Jetzt werden sie ihr zweites Flügelpaar bauen. Diesmal wollen sie mit Pedalen die Flügel bewegen. Tatsächlich hebt sich der Apparat bei den praktischen Versuchen um drei bis vier Zentimeter vom Boden ab, doch er kann nicht in der Luft gehalten werden. Wie wäre es, wenn sie zwei solcher Flügelpaare miteinander kombinierten, die wechselweise auf und nieder schlagen, überlegt Otto, dann müßte die Flugmaschine in der Luft gehalten werden können.

Doch für ihren Bau bleibt vorerst keine Zeit, denn am 1. Oktober 1867 geht Otto an die Königliche Gewerbeakademie nach Berlin, um Ingenieur zu werden. Die Mutter



will ihm etwas Geld mitgeben, doch Otto lehnt es ab, weil er von den Ersparnissen seines praktischen Jahres bei Schwartzkopff leben kann. Er zieht wieder zu seinem Freund, dem Kutscher. Obwohl der andere Interessen als Otto hat, halten sie zueinander und helfen sich, wo es möglich ist.

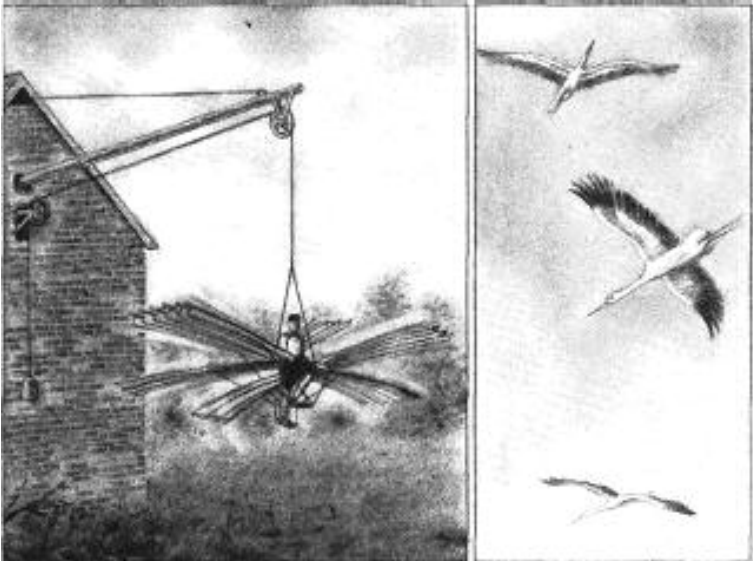
An der Akademie gehört Otto bald zu den besten Studenten. Ein Jahr später kommt Bruder Gustav in die Hauptstadt, um sein Studium an der Bauakademie aufzunehmen. Er hätte zu dieser Reise die Eisenbahn nehmen können, doch er wählt das Tretrad und nimmt einen „Passagier“ mit nach Berlin. Es geht ihm nicht darum, die Fahrkarte zu sparen. Das Tretrad, das als Nebenprodukt ihrer flugtechnischen Versuche entstand, soll ihre Forschungen ein Stück vorwärtsbringen, wenn auch in ganz anderer Weise als das erstmal: Die Brüder hoffen, ihr Fuhrwerk in Berlin verkaufen zu können, um sich von dem Erlös einen neuen Flugapparat zu bauen. Zunächst aber bringen ihnen diese Bemühungen nur eine polizeiliche Verwarnung ein, weil sie keine Genehmigung zum Betreiben des Tretrades besitzen. Als sie diese in den Händen halten, ernten sie bei ihren „Werbefahrten“ durch Berlin nur Hohn und Spott. Sie sind nahe daran, den Plan fallenzulassen, da findet sich ein Käufer, der ihnen dreißig Taler für das Tretrad bietet. Aber noch bevor sie mit dem Bau ihres neuen Flugapparates beginnen, beordert der Direktor der Akademie, Professor Reuleaux, Otto Lüienthal zu sich. Er hat von den flugtechnischen Arbeiten des Studenten gehört und möchte von Otto Näheres wissen. Wenn er auch die Möglichkeit, daß der Mensch fliegen kann, anzweifelt, so lobt er doch Ottos Methodik, und er ermahnt ihn, über diesen Arbeiten seine Studien nicht zu

vernachlässigen, denn er sei ein ausgezeichnete Student. Deshalb könne er nunmehr über ein jährliches Stipendium von dreihundert Talern verfügen. Otto glaubt nicht richtig gehört zu haben. Dreihundert Taler! Damit sind die Brüder aus allen Schwierigkeiten her aus, und jetzt können sie ihre neue Flugmaschine bauen. Anstelle der beabsichtigten Doppelflügel wollen sie drei Flügelpaare nehmen, die, durch einen Tretmechanismus angetrieben, auf und nieder schlagen sollen.

In den darauffolgenden Sommerferien wird der Apparat auf dem Gut Demnitz, das ein Onkel verwaltet, erprobt. Dabei gelingt es ihnen, die Flugmaschine – sie hängt an einem Seil – durch Flügelschläge und mit Hilfe eines Ausgleichgewichts in der Schwebelage zu halten. Wenn sie den Apparat an einem kleinen Ballon befestigen würden, so wie es zu Beginn des Jahrhunderts der Wiener Uhrmacher Jacob Degen getan hat, so könnten sie damit in die Luft aufsteigen. Aber vom Ballon wollen die Lilienthals nichts wissen. Nach ihrer Auffassung hat er die Entwicklung von richtigen Flugmaschinen nur behindert und hinausgezögert. Doch wie dem auch sei: Einen freien Flug können die Brüder mit ihrem dritten Apparat nicht ausführen, aber er vermittelt ihnen neue Erkenntnisse über den Auftrieb. So kehren die Brüder nach Berlin zurück, um ihr Studium zu beenden.

Der technische Fortschritt marschiert, überall entstehen Fabriken, und allerorts sind tüchtige Ingenieure gefragt. Otto will nach dem Studium im Maschinenbau arbeiten. Eines Tages beordert ihn sein Gönner, Professor Reuleaux, erneut zu sich. „Hören Sie, Lilienthal, es wäre schade, wenn Ihre Begabung irgendwo im Alltagsbetrieb aufgerieben würde. Bleiben Sie als Assistent an der Akademie und

schlagen Sie die wissenschaftliche Laufbahn ein.“ Das klingt verlockend, doch Otto lehnt ab. Der Akademiebetrieb ödet ihn an, er will praktisch arbeiten und nicht der Hierarchie in den Hörsälen unterworfen sein. Er möchte in eine Fabrik gehen, wo er seinen Ideenreichtum täglich unter Beweis stellen kann.



Doch vorerst kommt es nicht dazu, denn die politische Lage in Europa hat sich verändert. Preußens Kanzler Bismarck strebt die Vereinigung aller deutschen Staaten zu einem Deutschen Reich an, das jedoch behagt dem französischen Kaiser Napoleon III. nicht. Er will keinen mächtigen Nachbarn an seiner Ostgrenze haben. Bismarck bleibt hart, er fordert das Deutsche Reich. Da erklärt ihm Napoleon den Krieg. Für die deutschen Staaten ist es ein Verteidigungskrieg. Die Jugend eilt zu den Rekrutierungsstellen und meldet sich freiwillig, um das Vaterland zu schützen. Auch die Brüder Lilienthal, die soeben ihre

Ausbildung beendet haben – Gustav arbeitet schon bei einer Baufirma –, melden sich freiwillig. Während Otto zu den Gardefüsiliern kommt, wird Gustav aus gesundheitlichen Gründen abgelehnt.

Als die französische Armee nach der Schlacht bei Sedan kapituliert, kämpft Preußen dennoch weiter, und damit ändert sich der Charakter des Krieges. Wenn Otto Lilienthal sich auch, seit er bei Schwarzkopff arbeitete, für die soziale Lage der arbeitenden Menschen interessiert, so ist er doch kein so politisch denkender Mensch wie sein Vater, der sich 1848 auf die Seite der Revolution stellte. Er erkennt nicht, daß die preußische Armee nach Sedan gegen das französische Volk einen Aggressionskrieg führt. Er hofft nur, daß man den Krieg bald beendet, damit er an seinen Plänen weiterarbeiten kann.

Doch vorerst steht er noch vor dem belagerten Paris. Was er dort erlebt, bestärkt ihn in seiner Idee vom vogelgleichen Flug des Menschen. Mitten in Paris werden Tag und Nacht Ballons aufgelassen, mit denen mutige Ballonpiloten den Ring um Paris überwinden wollen, um die Verbindung zum übrigen Land herzustellen. Viele dieser Unternehmen scheitern, denn die Ballons sind ein Spielball des Windes und werden irgendwohin getrieben oder gehen in den Stellungen des Feindes nieder. Otto erkennt erneut, daß der Flug anders verwirklicht werden muß, mit Maschinen, die dem Willen des Menschen gehorchen und dorthin fliegen, wohin er will.

Vor Paris aber bleibt keine Zeit für seine Arbeiten, es dauert noch bis 1871, bevor er wieder in der Heimat ist. Am 12. Juni dieses Jahres fallen sich die Brüder in Berlin in die Arme, und Gustav sagt zuversichtlich zu Otto: „Jetzt werden wir es machen!“

Die Brüder sind fest davon überzeugt, das Flugproblem gemeinsam lösen zu können. Doch ihre berufliche Arbeit – Otto ist nach dem Krieg als Ingenieur in der Maschinenfabrik Weber in der Chausseestraße beschäftigt und Gustav als Baumeister – läßt ihnen zunächst kaum Zeit. So betreiben sie ihre Versuche in den frühen Morgen- und den späten Abendstunden. Um ein festes Fundament zu gewinnen, entschließen sie sich, ihre bisherigen Erkenntnisse durch Modellversuche zu überprüfen. Dazu verwenden sie Taubenflügel, die durch eine Stahlspirale angetrieben werden. Das Modell fliegt bis zu sieben Meter weit, und die Brüder erkennen, daß sie eine neue Antriebsquelle haben müssen, die ihnen längere Flüge ermöglicht.

Otto grübelt lange darüber nach, wie er dieses Problem lösen kann, und schließlich entscheidet er sich für die Dampfmaschine. Aber in der Form, in der sie verwendet wird, ist sie viel zu schwer. Wenn man den Kessel weglassen könnte, müßte es gehen, überlegt Otto. Doch wo soll man dann den Dampf erzeugen? Otto fragt sich, ob man ihn in Röhren gewinnen könnte. Monatelang versucht er seine Idee mit biegsamen Glasröhrchen und dünnwandigen Messingrohren von sechs Millimeter Durchmesser in die Tat umzusetzen. Es ist eine sehr mühsame Arbeit, aber am Ende hat er Erfolg. Er besitzt jetzt eine kleine Dampfmaschine, mit der er seine Modelle antreiben kann.

Otto Lilienthal ist inzwischen ein selbstsicherer Mann geworden mit einem ausgeprägten Realitätssinn, ein Mann, der weiß, was er will und was er kann. Er ist jetzt vierundzwanzig Jahre alt. Sein lebenswürdiges, verbindliches und offenes Wesen läßt ihn überall Freunde gewinnen. So fällt es ihm nicht schwer, im Frühjahr 1872 eine neue Position als Konstruktionsingenieur in der Maschi-

nenfabrik von C. Hoppe zu finden, wo er mehr Möglichkeiten als bei Weber hat, sich zu beweisen. Zur selben Zeit trifft ihn ein schwerer Schicksalsschlag. Die Mutter stirbt unerwartet an einer Lungenentzündung. Marie und ihre Großmutter ziehen nun zu Otto und Gustav, die sich eine größere Wohnung in der Albrechtstraße mieten. Da die beiden Frauen den Haushalt übernehmen, könnten die Brüder sich intensiver mit dem Flug beschäftigen, doch bald wird Gustav nach Prag abberufen, er soll mithelfen, einen neuen Hauptbahnhof aufzubauen. Otto setzt seine Versuche allein fort. Um die Dampfmaschine, den „Röhrenkessel“, zu erproben, baut er einen künstlichen Storch. Doch so glatt geht das nicht. Erst im Sommer 1873 gelingt es ihm nach mehreren Mißerfolgen, das Modell tatsächlich zum Fliegen zu bringen. Otto ist ein Stück weitergekommen, aber er weiß, daß vor ihm noch ein weiter Weg liegt, bevor er selbst fliegen kann. Er ist Systematiker, das unterscheidet ihn von den anderen, die sich bisher um den Menschenflug bemühten, wie die englischen Ingenieure George Cayley und Sir Hiram Stevens Maxim oder der Franzose Pénau.

Als nächstes untersucht Otto ebene Flächen, die er an einem Rundlaufapparat schräg durch die Luft bewegt. Auf diese Weise will er über den Luftwiderstand die Kraft ermitteln, die zum Flug aufgewendet werden muß. Auch hier gelangt er zu einer bedeutenden Erkenntnis, die zu einem Bestandteil der modernen Flugphysik geworden ist: Der Luftwiderstand wächst mit dem Quadrat der Geschwindigkeit.

Gustav, der aus Prag zurückgekehrt ist, kann seinem Bruder nur kurz assistieren, denn seine berufliche Tätigkeit führt ihn bald nach England. Otto ist inzwischen so

weit gekommen, daß er mit seinen Erkenntnissen an die Öffentlichkeit treten und seinen ersten Vortrag vor dem Potsdamer Gewerbeverein über die „Theorie des Vogel- fluges“ halten kann. Seine Ansichten werden aber nicht widerspruchslos aufgenommen, denn soeben ist der welt- berühmte Physiker Hermann von Helmholtz mit der Er- kenntnis an die Öffentlichkeit getreten, daß die Kraft des Menschen nicht ausreicht, um sich in die Luft zu erheben: ein Argument für diejenigen, die nicht an den Menschen- flug glauben. Doch Lilienthal antwortet darauf: „Der Grundgedanke des freien Fliegens, um den wir uns gar nicht mehr streiten, ist doch einfach der, daß der Vogel fliegt, weil er mit geeignet geformten Flügeln in geeigne- ter Weise die ihn umgebende Luft bearbeitet. Wie diese geeigneten Flügel beschaffen sein müssen und wie solche Flügel zu bewegen sind, das sind die beiden großen Fra- gen der Flugtechnik.“

Um sie beantworten zu können, ziehen die Brüder – Gu- stav ist inzwischen zurückgekehrt – mit dem Rundlaufap- parat in eine Berliner Turnhalle. An seinem Schwenkarm befestigen sie rechteckige Flächen, die beliebig gebogen werden können. Mit einer einfachen Vorrichtung ist es möglich, die Kräfte am Flügel, also an den Flächen, zu messen.

Seit langem wissen die Lilienthals, daß die Schwingen der Vögel gewölbt sind. Deshalb unternehmen sie 1874 entsprechende Untersuchungen, bis sie zu dem Ergebnis kommen, daß eine einfache, nicht allzu stark gewölbte Fläche ein Höchstmaß an Auftrieb erzeugt. Auf der Suche nach dem günstigsten Anstellwinkel dieser Fläche machen die Brüder zufällig die Entdeckung, daß es zweckmäßig ist, die Flügelvorderkanten etwas zu verstärken, ihnen also

Stromlinienform zu geben. Damit halten sie den Schlüssel zum freien Flug in den Händen. Doch nach Versuchen mit Drachen unterbrechen sie ihre Forschungen für einige Zeit und wenden sich erst einmal intensiver dem Berufsleben zu.

Gustav wandert 1879 mit der Schwester Marie nach Australien aus, wo er günstigere Arbeitsbedingungen zu finden hofft. Jahre später geht er aus den gleichen Überlegungen nach Paris, während Marie, inzwischen verheiratet, in Neuseeland bleibt. Erst 1887 kommt Gustav wieder nach Berlin zurück.

In der Zwischenzeit hat sich auch Otto eine solide Existenz aufgebaut, und er findet wieder Zeit, flugwissenschaftliche Erkenntnisse zu veröffentlichen. 1886 tritt er dem Verein zur Förderung der Luftschifffahrt bei, und er wird wegen seiner überragenden Kenntnisse bald Mitglied der technischen Kommission. Daneben nimmt er neue Messungen vor und zieht sogar in seinem inzwischen in Lichterfelde erworbenen Grundstück junge Störche auf, um zu ergründen, wie sie das Fliegen erlernen. Eines Tages, nach der Rückkehr von einer Geschäftsreise, sind die herangewachsenen Störche entflohen. Seine Frau – Otto Lilienthal hat 1878 in Döbeln Agnes Fischer geheiratet – empfängt ihn mit folgenden Worten: „Hättest du gesehen, wie schön unsere Störche geflogen sind, wie sie sich in den letzten Tagen in der Luft wiegend höher und höher erhoben, du hättest es selber nicht übers Herz gebracht, sie eingesperrt zu halten und an diesen herrlichen Bewegungen zu hindern, nach denen ihr bittender Blick aus ihren sanften schwarzen Augen verlangte.“

Weitere Drachenversuche überzeugen Otto Lilienthal



endgültig davon, daß es dem Menschen eines Tages gelingen wird, selbst zu fliegen. Und nun beschließt er, seine Erkenntnisse zusammenzufassen. Er schreibt sein berühmtes Werk „Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst – ein Beitrag zur Systematik der Flugtechnik“. Es enthält alle theoretischen und praktischen Erfahrungen Lilienthals, und am Ende des Buches skizziert er in dreißig Punkten, wie ein Flugapparat beschaffen sein muß. Doch es ist schwierig, einen Verleger zu finden. Die Herren weisen ihn ab, denn wer wird solchen Unsinn schon lesen? Schließlich erklärt sich R. Gaertners Verlagsbuchhandlung in Berlin bereit, das Buch herauszubringen – aber auf Lilienthals eigene Kosten. Es erscheint 1889 und wirkt wie ein Paukenschlag. In diesem Buch zeigt Lilienthal gleichzeitig, in welcher Richtung weitergeforscht werden muß. „Wenn dessenungeachtet vielfach unternommen wird, durch eigentümliche Bewegungen mit ebenen Flügeln ... große Vorteile beim Fliegen herauszurechnen und gar das Segeln der Vögel darauf zurückzuführen, so kann dieses nur auf Grund falscher Voraussetzungen geschehen oder auf im Eifer entstandene Trugschlüsse hinauslaufen, die in den flugtechnischen Werken leider allzu häufig anzutreffen sind. Man möchte annehmen, es sei in der Flugtechnik zu viel gerechnet und zu wenig versucht worden.“

... zu wenig versucht worden! Für Lilienthal bedeutet das, nun selbst Flugversuche mit einem Apparat zu unternehmen, wie er ihn in seinem Buch skizziert hat, ein Risiko, bei dem der Forscher den Ausgang nicht kennt, obgleich er sich seiner Theorie sicher ist. In dieser Phase beginnt sich Gustav von den flugtechnischen Arbeiten zurückzuziehen. Unterschiedliche Auffassungen und das

Bemühen, eine Existenz zu gründen – er ist inzwischen ebenfalls verheiratet –, sind die Ursachen dafür, doch Otto nimmt es ihm nicht übel.

Otto Lilienthal baut sich ein auf der Grundlage seiner Messungen beruhendes Flügelpaar und springt damit von einem zwei Meter hohen Podest, das er im Garten seines Hauses in Lichterfelde errichtet hat. Acht Meter Anlauf – und nach dem Absprung gleitet er sechs bis sieben Meter weit in den Garten. Wenn er dabei auch das Gefühl hat, daß sein Körper auf den Tragflächen ruht, so sind das noch keine Flügel, zumal in dem durch Hecken geschützten Garten auch der Wind nicht angreifen kann. Aus diesem Grunde begibt er sich ein Jahr später – also 1890 – mit einem Flügelpaar von elf Meter Spannweite auf einen Sandhügel am Teltower See. Diesmal ist auch Gustav mitgekommen. Hier merkt Otto sogleich, daß es nicht leicht ist, das Flügelpaar im Wind zu beherrschen, da sich ständig Richtung und Geschwindigkeit ändern, aber es zeigt sich auch, daß der Wind die Flügel zu heben vermag und daß es erst gelernt sein will, sie zu beherrschen. So einfach ist es nicht. Auch Gustav versucht es, aber auch er hat keinen Erfolg. Er muß sich immer nach links oder rechts wenden, um die Windstöße abzufangen. Schließlich landet er bei einem besonders heftigen Windstoß kopfüber im Sand, und die Brüder erkennen: Jetzt haben wir gesehen, wie wir es nicht machen dürfen. Sie wollen nun ihrem Flügelpaar eine vertikale Fläche – ein Seitenruder, wie wir heute sagen – anfügen, das den Apparat automatisch in den Wind dreht.

Otto Lilienthal sitzt, wie so oft, hinter seinem mit Schriftstücken, Zeichnungen und Notizen bedeckten

Schreibtisch. Der große stattliche Mann mit dem dunklen Haar und dem Vollbart wirkt ernst und bedrückt. Seine Gedanken schweifen in die Vergangenheit. Achtundzwanzig Jahre ist es nun her, seit er und der Bruder mit dem ersten Flügelpaar das Luftmeer zu erobern hofften. Er ist nun zweiundvierzig Jahre alt, doch es ist ihm noch nicht gelungen, sich auch nur ein einziges Mal vom Erdboden zu erheben. Es wird noch Jahre brauchen, bis er seine theoretischen Kenntnisse in die Praxis umsetzen kann. Werde ich sie noch haben, überlegt er, und was wäre, wenn ich jetzt abtreten und mich nur noch dem Berufsleben widmen würde? Bei dieser Frage drängt sich ihm eine Erkenntnis auf, die ihm beinahe den Atem nimmt, aber er ist zu bescheiden, um sie wahrhaben zu wollen: Dank seinen wissenschaftlichen Arbeiten ist er zum bedeutendsten Flugpionier geworden. Sein Name wird in die Annalen der Fluggeschichte eingehen. Wenn er jetzt aufhört, kommt ein anderer und setzt seine Erkenntnisse in die Tat um. Nein! Niemals! Er will erst selbst fliegen, dann mögen andere sein Werk fortsetzen. Doch dazu braucht er Geld. Sein Gehalt, das er in der Maschinenfabrik C. Hoppe bekommt, reicht für praktische Versuche nicht aus. Wenn er Erfolg haben will, muß er sich selbständig machen. Er hat es schon einige Male versucht. Otto Lilienthal ist ein vielseitiger Ingenieur, der die Technik seiner Zeit überblickt. Zuerst ersann er die Schrämmaschine, mit der der Steinkohlenbergbau rationeller betrieben werden sollte. Die Maschine funktionierte, aber die Grubenherren zeigten kein Interesse, da die Halden nicht absetzbarer Kohle immer mehr anwuchsen. Dann kam die Idee mit dem Steinbalken für Kinder. Auch diese Aufgabe löste er gemeinsam mit Gustav bravourös – nur das Geschäft

machten nicht die Brüder, sondern der Geheime Kommerzienrat Dr. Friedrich Richter aus Rudolstadt, der die Erfindung den Lilienthal für ein Butterbrot abgaunerte. Der „Anker-Steinbaukasten“ trat seinen Siegeszug um die Welt an und füllte Richter die Taschen. Otto Lilienthal mußte damals erkennen, daß er den kaufmännischen Gepflogenheiten, um nicht zu sagen Halsabschneidereien, nicht gewachsen war. Nun sind seine Ersparnisse aufgebraucht, und überdies muß er noch eine Hypothek von fünf zehntausend Mark auf sein Grundstück in Lichterfelde nehmen. Lange sitzt er nachdenklich da, den Kopf auf die Arme gestützt. Plötzlich entsinnt er sich des Schlangenrohrkessels, mit dem er 1873 sein mechanisches Storchmodell antrieb. Wie wäre es, wenn er dieses Miniaturaggregat ins Große übertragen würde. Das müßte eine ideale Kraftmaschine ergeben.

Otto Lilienthal ist von seiner Idee begeistert. Er steht von seinem Schreibtisch auf und tritt an das Fenster. Draußen im Garten toben die Kinder um das Podest, von dem er mit seinem Flügelpaar herabsprang, und wieder drängt sich ihm die Erkenntnis auf: Man möchte annehmen, es sei in der Flugtechnik zu viel gerechnet und zu wenig versucht worden. Ja, er braucht Geld. Er muß fliegen und dabei seinen Flugapparat systematisch verbessern. Lilienthals Blick bleibt nachdenklich am Podest hängen. Nein! Dieses Podest und das Gelände am Teltower See reichen für neue Versuche nicht aus, er braucht einen Hügel, von dem er weit ins Land hinausfliegen kann.

Otto hat mit einem Erfolg seines Schlangenrohrkessels gerechnet, doch die Wirklichkeit übertrifft alle Erwartungen, und am 9. April 1881 wird ihm darauf ein Patent

erteilt. Nun ist es soweit, er kann in der Köpenicker Straße 113 eine eigene Werkstatt eröffnen, die er bald zu einer kleinen Fabrik ausbaut, in der er fünfzig Arbeiter beschäftigt. Es folgen weitere Erfindungen und Patente. Nun verfügt er über die Mittel, um seine flugtechnischen Arbeiten fortsetzen zu können.

Aber trotz dieser vielseitigen Belastungen versucht er immer noch Zeit für seine Familie zu finden. Wenn er abends nach Hause kommt, spielt er mit den Kindern Anna, Helene, Otto und Fritz oder tobt mit ihnen im Garten herum. Abends musiziert er oft mit seiner Frau und dem Bruder, oder sie gehen ins Theater.

An einem Frühsommertag des Jahres 1891 unternimmt die Familie Lilienthal einen Ausflug in die Gegend von Werder. Da entdeckt Otto unweit der Derwitzer Windmühle einen Hügel, der ihm für seine Flüge brauchbar erscheint. Der Besitzer der Mühle, der Müller Schwach, stellt ihm seine Scheune zur Unterbringung des Flugapparates zur Verfügung, und schon einen Sonntag später bringt Lilienthal zusammen mit einem Mitarbeiter seiner Fabrik, dem Techniker Hugo Eulitz, den Apparat nach Derwitz. Am Bahnhof Großkreuz erwartet sie Schwach schon mit einem Pferdefuhrwerk, denn bis nach Derwitz ist es immerhin eine Stunde Fußweg.

Der Müller staunt über den seltsamen Apparat, der aus Weidenruten gebaut und mit Schirting bespannt ist und der Fledermausflügeln ähnelt. Hinter den Flügeln befindet sich eine senkrechte Fläche zur Erhaltung der Seitenstabilität, und in der Mitte der Flügel ist eine Aussparung, in die sich Lilienthal mit Hilfe zweier Griffe und Unterarmstützen hineinhängen will. Über den Flügeln ragen zwei mastenartige Gebilde auf, die mit Hilfe von Drähten die

weißen Tragflächen abspannen.

Es ist soweit. Der Müller und Eulitz schleppen den Apparat den kleinen Hang hinauf, und während Otto Lilienthal ihn aufnimmt, prüft Eulitz die Windrichtung und gibt ihm ein Zeichen. Lilienthal läuft einige Schritte bis zum Rand des Abhanges, dann springt er ab – doch sofort fühlt er, daß es kein Sprung mehr ist, der Wind trägt ihn, er schwebt ... Obwohl der Flug nur Sekunden dauert und Lilienthal kaum höher als einen halben Meter trägt, hat er das Empfinden, ewig zu fliegen. Dann wirft er die Beine nach hinten, der Apparat bäumt sich auf, seine Geschwindigkeit verringert sich, und die Füße berühren den Boden – noch einige Schritte, dann steht er. Der erste Flug eines Menschen ist gelungen! Hinter ihm kommen Eulitz und der Müller jubelnd herangelaufen. Auch Lilienthals Helfer will es versuchen. Abwechselnd schwingen sie sich nun in den Wind hinaus und fliegen sechs bis sieben Meter weit, und jeder Meter ist ein neuer Sieg.

Von nun an treffen sie sich jeden Sonntag. Eines Tages kommen auch Ottos Frau und die Kinder mit nach Derwitz hinaus, ihnen schließt sich der Meteorologe Kassner an, der an diesem Tag die ersten Fotografien des fliegenden Menschen machen will. Agnes ist aus einem bestimmten Grund mitgekommen. Sie will sich davon überzeugen, ob die Versuche wirklich so gefahrlos sind, wie Otto behauptet. Daß an seinem Flugapparat noch viel zu vervollkommen ist, ehe man bedenkenlos fliegen kann, das sagt Otto seiner Frau nicht. Die Längsstabilität des Flugzeugs, wie Lilienthal jetzt seinen Apparat bezeichnet, konnte er allerdings schon verbessern. Er brachte unter der vertikalen Schwanzfläche eine horizontale Fläche an, die wir heute als Höhenleitwerk bezeichnen würden. Damit ver-

meidet er Auf- und Abschwankungen im Flug. Doch zur Handhabung des Lilienthalschen Flugapparates gehört Übung, das erkennt Kassner an diesem Sonntag, denn ihm gelingt nur ein kleiner Sprung. Nicht nur, daß sich der Flieger vor dem Absprung auf den Wind einstellen muß, wenn er nicht umgeworfen werden will, mehr noch, das einfache Fluggerät, das trotz der vertikalen und horizontalen Schwanzflächen nicht sehr eigenstabil ist, das heißt dazu neigt, aus der normalen Fluglage leicht durch Windeinflüsse auszubrechen, muß während des Fluges gesteuert werden.

Lilienthal kennt noch keine beweglichen Höhen-, Seiten- und Querruder, mit denen ein Flugzeug in seiner Lage gehalten werden kann. Er regelt das durch Gewichtsverlagerung, indem er die Beine nach vorn, nach hinten oder zur Seite wirft. Hebt beispielsweise eine Böe den linken Flügel an, während sie den rechten zu Boden neigt, muß er die Beine nach links schwenken, um den Flugapparat in seine normale Lage zu zwingen. Neigt er den Bug zu Boden, sind die Beine nach hinten zu werfen, um den Gleiter wieder aufzurichten. So verfährt Lilienthal auch vor der Landung, dadurch senkt sich der Schwanz, und die aufgerichteten Flügel bieten dem Wind einen größeren Widerstand, die Geschwindigkeit wird geringer, und der Flieger kann den Landestoß gefahrlos mit den Beinen abfangen. Trotzdem trägt Lilienthal oft Prellungen und Stauchungen davon, doch das alles hält ihn von weiteren Flugversuchen nicht ab. So gelingen ihm bei der Derwitzer Mühle schließlich Flüge bis zu fünfzehn Meter Weite. Und der französische Hauptmann Ferdinand Ferber kommentiert: „Den Tag des Jahres 1891, an dem Lilienthal zum erstenmal die Luft fünfzehn Meter weit durchmessen

hat, fasse ich auf als den Tag, an dem die Menschheit das Fliegen gelernt hat“ Ferber sieht noch etwas in aller Schärfe, er erkennt, daß die Lilienthalsche Methode richtig ist. Vor Lilienthal haben das Fliegen schon andere versucht, zum Beispiel Sir Hiram Stevens Maxim in England und der russische Kapitän Alexander Fjodorowitsch Moshaiski. Sie wollten mit dampfgetriebenen, zum Teil ungeheuren Apparaten – wie Maxim – in die Luft aufsteigen, ohne vorher ihre Flugapparate ohne Antrieb auf Flugtauglichkeit zu prüfen. Lilienthal beschreitet den umgekehrten Weg, den Ferber als den einzig erfolgreichen erkennt, er charakterisiert ihn mit den Worten: „Vom Schritt zum Sprung, vom Sprung zum Flug.“

Zehn Jahre später schreibt der Amerikaner Wilbur Wright darüber:

„Zweifellos haben andere Männer lange vor Lilienthal daran gedacht, Versuche solcher Art anzustellen. Lilienthal aber dachte nicht nur über die Flugfrage nach, sondern ging zur Tat über. Dadurch hat er wahrscheinlich einen größeren Beitrag zur Lösung dieses Problems geleistet als alle seine Vorgänger.“

Und Lilienthal fliegt bereits fünfzehn Meter weit! Mehr ist in Derwitz nicht möglich.

Im darauffolgenden Winter baut er in seiner Fabrik einen neuen Flugapparat. Daneben verfaßt er immer wieder flugwissenschaftliche Aufsätze und entwickelt neue Ideen, die er bis ins Detail schriftlich niederlegt. Da ihn häufig Geschäftsreisen durch das Land führen, arbeitet er in der Eisenbahn. Otto Lilienthal schreibt darüber: „Es gibt kaum eine geeignetere Situation, Fliegegedanken nachzuhängen, als eine Eisenbahnfahrt ... Und in der Tat, die meisten meiner flugtechnischen Aufsätze verdanken dieser in



staubiger Coupéatmosphäre sich bildenden Stimmung ihre Entstehung, obwohl es kein angenehmes Gefühl ist, wenn die stenographierende Hand den feinen Sand auf dem Papier knirschend vor sich her schiebt.“ Denn Otto Lilienthal ist es gewohnt, mit der Zeit zu geizen und keine Stunde ungenützt verrinnen zu lassen.

So kommt der Sommer 1892 heran. Bei Ausflügen mit der Familie hat Otto Lilienthal in Südende bei Steglitz eine Sandgrube gefunden, deren sieben Meter hohe Steilhänge zum Fliegen einladen. Hier müßte er weiter kommen als in Derwitz. Außerdem könnte er in der Sandgrube auch wochentags üben, weil die weite Anfahrt entfällt. Im Sommer bringt Otto Lilienthal zusammen mit Eulitz und Rauh, einem Techniker aus seiner Fabrik, den neuen Flugapparat nach Südende. Die Helfer Eulitz und Rauh und später ab 1894 auch Schauer und Beylich sind Lilienthal unentbehrlich. Über Rauh wird der Schriftsteller Wilhelm Meyer-Förster eines Tages stellvertretend für die anderen schreiben: „Er war nicht das, was man heute einen Chauffeur-Monteur nennt, diese für Automobile und Luftfahrzeuge gewissermaßen neu erfundene Spezies, eine Art Kreuzung von Kutscher und Maschinenschlosser, aber er war sozusagen eine Vorahnung alles dessen ...“

Rauh und Eulitz schleppen nicht nur den Flugapparat wieder den Abhang hinauf, sie helfen auch beim Bau mit und führen Reparaturen aus.

Der neue Flugapparat von 1892 hat mit sechzehn Quadratmetern eine wesentlich größere Flügelfläche als der des Vorjahres, dessen Fläche nur zehn Quadratmeter maß. Wenn Lilienthals Berechnungen stimmen, müßte er damit gestrecktere Gleitflüge ausführen können.



Dann ist es soweit, er nimmt seinen Gleitflieger auf, läuft einige Schritte auf den Steilhang zu, aber noch ehe er ihn erreicht, löst er sich vom Boden und überfliegt die Hangkante bereits. Fast waagrecht gleitet er, von den Aufwinden getragen, hinaus. Die Landung ist viel weicher als mit dem kleineren alten Apparat, und Lilienthals Rechnung ist aufgegangen: Er ist viel weiter geflogen als im vergangenen Jahr. Unermüdlich übt er weiter und verbessert die Handhabung und die Flugweiten. In Steglitz sprechen sich die Versuche des fliegenden Mannes rasch herum, und so finden sich bald Schaulustige ein.

Die fünfzehn Meter Flugstrecke von 1891 sind bald vergessen, denn hier in Süddeinde erreicht Lilienthal bis zu achtzig Meter. Mehr ist auch hier nicht zu schaffen, zumal das Gelände den Nachteil aufweist, nur Flüge in westlicher Richtung zuzulassen. Oft, wenn die Winde aus Süd oder Nord wehen, kann er seine Versuche nicht durchführen. Er müßte einen zwanzig Meter hohen künstlichen Flughügel bauen, der Flüge in sämtliche Richtungen zuläßt. Ende des Jahres 1892 macht sich Lilienthal daran, in seiner Fabrik einen neuen Fluggleiter mit zusammenlegbaren Flügeln zu bauen. So soll der Transport des sperrigen Gerätes erleichtert werden.

Neben dieser Neuerung wertet Otto Lilienthal seine fliegerischen Erfahrungen des Jahres 1892 konstruktiv aus: Zuerst verringert er die Spannweite der Flügel, weil sich gezeigt hat, daß weit spannende Tragflächen kaum noch durch Gewichtsverlagerung mit den Beinen zu beherrschen sind. Da sich aber andererseits die größere Flügelfläche vorteilhaft ausgewirkt hat, vergrößert Lilienthal die Flügeltiefe, um trotz geringerer Spannweite die große Flügelfläche zu erhalten. So entsteht ein fledermausartiges

Fluggebilde, das zudem noch über ein bewegliches Höhensteuer verfügt. Damit kann Lilienthal den Apparat leichter steuern. Er schreibt dazu: „Als Endresultat müßte sich ergeben, unter welchen Neigungswinkeln der Segelflug mit und ohne Wind vonstatten geht und welche Schlüsse auf die Flugarbeit im allgemeinen sich daraus ziehen lassen.“

Damit will Otto Lilienthal den ersten Teil seiner Flugversuche abschließen. Zunächst bemüht er sich um ein neues Fluggelände in der Nähe, das ihm noch größere Flugweiten gestattet. Die Sandgrube reicht nicht mehr aus. Zwar hat er schon im vergangenen Jahr ein geradezu ideales Fluggelände bei Rhinow gefunden, das Flüge bei allen Windrichtungen ermöglicht, aber es ist zu weit von Berlin entfernt und erlaubt daher nur an Sonntagen Flugversuche. Aus diesem Grunde setzt er, kaum daß der Winter und die Frühlingsstürme vorüber sind, seine Flüge von der Steglitzer Maihöhe aus fort, auf der er einen vier Meter hohen Schuppen errichtet, von dem er abspringen will und in dem er zugleich seine Flugapparate unterbringt.

Schon nach den ersten Flügen kommen die Steglitzer in Scharen herbei, um Lilienthal fliegen zu sehen. Er ist inzwischen zu einer Sensation geworden. Die Zuschauer wandern in solchen Scharen herbei, daß sie den Flieger bei seinen Übungen oft behindern. Gustavs Frau, Anna Lilienthal, die ebenso wie Ottos Frau häufig dabei ist, wenn Otto fliegt, erzählt darüber: „Der fliegende Mann wurde bei seinem Erscheinen mit lautem Hallo begrüßt und sein Abflug mit Beifall oder abfälligen Bemerkungen bedacht, je nach der Länge der Flüge. Ich entsinne mich aber, daß es einen Augenblick gab, in dem auch diese ewig Munte-

ren verstummen. Das war, wenn der Einsame dort oben über ihnen stand, zum Flug gerüstet, im Begriff, sich mutig den noch ungelösten Rätseln des Luftmeeres anzuvertrauen. Dann ging ein Schweigen durch die Menge, war auch das lebhafteste Mundwerk im Banne einer unverständlichen, aber gebietenden Größe, der Größe der Tat ...“

Otto Lilienthal stören diese Zuschauer. Er will seine Versuche ungestört weiterführen, deshalb entschließt er sich im Sommer 1893, nun doch nach Rhinow zu gehen. Die Rhinower Berge sind bis zu sechzig Meter hoch, also entschieden günstiger als die Sandgrube von Süden und die Maihöhe von Steglitz.

Dann ist es soweit, Otto steht mit seinem Flugapparat auf der Spitze des Gollenbergs. Weit breitet sich unter ihm das Land aus. Doch er hat Angst abzuspringen, und sein Techniker Rauh rät ihm, den Abflug weiter unten zu versuchen. Lilienthal läuft nun von halber Höhe mit geneigten Flügeln an, dann schwingt er sich hinaus. Sekunden kostet er das Wunder des Fliegens aus. Schon bei den ersten Flügen zeigt sich, daß hier andere. Weiten möglich sind, er erreicht sofort über hundert Meter. Allmählich fliegt er von höheren Punkten ab. Er gleitet in das Luftmeer hinaus, in den Spanndrähten singt der Wind, und das sommerliche Land zeigt sich in seiner Schönheit. Otto Lilienthal schreibt zum Fliegen: „... wie es überhaupt ein unbeschreibliches Vergnügen ist, hoch in den Lüften über den sonnigen Berghängen sich zu wiegen ohne Stoß, ohne Geräusch, nur von einer leisen Äolsharfenmusik begleitet, welche der Luftzug den Spanndrähten des Apparates entlockt.“ Immer höher beginnt Lilienthal nun, er will den Flug von der Spitze des Berges wagen. Der Apparat ruht

wie auf einem Luftpolster, er gleitet und fliegt, manchmal hebt eine Böe den einen oder den anderen Flügel. Otto lernt es bald, sie abzufangen, und nach einigen Flügen erreicht er bereits zwei hundertfünfzig Meter. So weit ist er noch nie geflogen. Manchmal, wenn der Apparat den kühnen Flieger weit in das Land hinaus trägt, schwenkt Lilienthal vorsichtig seine Beine nach einer Seite, sofort senkt sich der Flügel und beschreibt eine Kurve. Das Kurvenfliegen übt einen besonderen Reiz auf Lilienthal aus, er versucht es immer wieder. Trotzdem ist Otto Lilienthal kein leichtsinniger Flieger, er ist sich der Gefahren des Luftmeeres bewußt.



„Ich selbst bin viel zu alt dafür“, erzählt er eines Tages. „Wenn man die Vierzig überschritten hat, fehlt einem bei allem guten Willen das Beste: die Elastizität, die jugendliche Kraft, die unermüdliche Ausdauer, und was vielleicht noch wichtiger ist: der Mut. Ich meine da nicht den Mut,

der soviel heißt wie Selbstvertrauen und Festhalten an dem einmal gesteckten Ziel – ach nein, ich meine einen viel einfacheren Mut, der soviel bedeutet wie sich nicht fürchten. Oft, wenn ich fliegen soll, fürchte ich mich, namentlich wenn der Wind böig ist und ich die weite Fahrt von Berlin hierher doch nicht umsonst gemacht haben will. Die Luft ist dann unberechenbar, und wenn man ihr keine eigene energische Geschwindigkeit entgegensetzen kann, droht sie verhängnisvoll zu werden. Ich bin Familienvater und habe schließlich noch andere Pflichten für die Menschen, als das Fliegen zu erfinden. Wäre ich jung und stände ich für mich allein, so hätte ich es vielleicht weiter gebracht.“

Deshalb will Otto Lilienthal eine künstliche Abflugstelle errichten, von der Hunderte flugbegeisterter junger Menschen Flüge ausführen und so die Flugwissenschaft weiterbringen können. Es geht Otto Lilienthal nicht um das „Fliegevergnügen“ für ihn selbst, er will die Luft für die Menschheit erobern, und er sieht schon mehrsitzige „Gesellschaftsflugmaschinen“ um die Erde fliegen. „Der Fortschritt der Kultur“, schreibt er, „ist in hohem Grade davon abhängig, ob es dem Menschen jemals gelingen wird, das Reich der Luft in eine allgemeine, viel benutzte Verkehrsstraße zu verwandeln. Die Grenzen der Länder würden dann ganz ihre Bedeutung verlieren, weil man sie bis in den Himmel nicht absperren kann. Man kann sich kaum vorstellen, daß Zölle und Kriege dann noch möglich sind.“

Aber noch ist es nicht soweit, noch fliegt Otto Lilienthal zweihundertfünfzig Meter weit, eine für ihn ungeheure Leistung, doch schon sieht er den nächsten Schritt, den er vollziehen muß: Sein neuer Apparat soll an den Flügel-

spitzen bewegliche Schwingen erhalten, mit denen der Gleitflug zum Dauerflug werden kann. So dauert es nicht lange, und er beginnt, soweit ihm das seine Zeit erlaubt, mit der Konstruktion eines leichten Kohlendioxidmotors, zugleich aber baut er einen Flugapparat mit zusätzlichen Schwingen. Noch im selben Jahr wird ihm außer seinem Patent auf seinen Flugapparat ein weiteres für einen Kühlwasser-Oberflächenkondensator erteilt.

1894 nimmt Otto Lilienthal neue Profilmessungen vor und macht Versuche mit seinem motorisierten Schlagflügel-Flugapparat im Stand. Außerdem läßt er den fünfzehn Meter hohen Fliegerberg bei Lichterfelde-Ost aus dem Abraum der nahe gelegenen Ziegelei Heinersdorf aufschütten. Dieser Berg, der auf seinem Gipfel einen mit Gras belegten Schuppen zur Aufnahme der Flugapparate haben soll, ermöglicht dann Flüge bei allen Windrichtungen. Zwar können in Rhinow größere Flugweiten erzielt werden, doch die lange Fahrt dorthin beschränkt die Versuche nur auf die Sonntage. Und Lilienthal hat schon ein nächstes Ziel: Er will den Menschenflug mit Motor, der ihm eine Flugdauer nach Belieben ermöglicht, nun rasch verwirklichen.

Bevor er aber den Berg benutzen kann, muß er 1894 noch einige Male mit den Ingenieuren Paul Schauer und Paul Beylich – Eulitz und Rauh sind ausgeschieden – nach Rhinow hinausfahren, um einen neuen, abermals verbesserten Flugapparat erproben zu können. Dieses Mal startet er von der höchsten Erhebung, dem Stöllner Berg. Er schwebt über das weite Land hinaus, alles verläuft wie immer. Da, Lilienthal mag dreißig Meter hoch sein, geschieht etwas, was es noch nie gegeben hat, Schauer und



Beylich sehen entsetzt zu dem einsamen Mann in seinem Flugapparat hinauf, krampfen die Hände zu Fäusten zusammen, daß sich die Fingernägel tief ins Fleisch eingraben: Der Apparat kippt nach hinten, richtet den Bug steil auf und schießt in den Himmel hinauf.

Lilienthal ist entsetzt, verzweifelt hält er sich fest, vor sich, über sich sieht er nur den blauen Himmel, an dem vereinzelt weiße Wölkchen dahinsegeln. Blitzartig fährt es ihm durch den Sinn: Das ist das Ende!

Manchmal, wenn er oben auf dem Berg stand, bereit zum Abflug, hat er gefühlt, daß es eines Tages so kommen würde, hat er gespürt, daß das Luftmeer Überraschungen und Geheimnisse bereithält, die er nicht kannte und die eines Tages mit der Gewalt eines Sturmes über ihn hereinbrechen würden. Jetzt ist es geschehen! Verzweifelt wirft er die Beine nach vorn, damit der Apparat wieder in seine Normallage kommt. Doch es ist schon zu spät. Das Singen der Spanndrähte ist verstummt. Lilienthal weiß, was das heißt: Absturz! Gleich wird der Apparat nach hinten überkippen und dann wie ein Stein vom Himmel stürzen. Doch es kommt anders. Der Apparat überschlägt sich nicht, dafür rutscht er rückwärts nach hinten ab. Die Beine! Die Beine! Nach vorn! Aber der Apparat reagiert nicht mehr. Rasch stürzt er mit dem Heck nach unten. Plötzlich fängt er sich, geht für einen Augenblick in die Waagerechte. Doch dann neigt sich der Bug nach unten und rast, verstärkt durch die nach vorn geworfenen Beine, der Erde entgegen.

Schauer und Beylich schreien: „Die Beine! Die Beine! Nach hinten! Lilienthal!“

Lilienthal tut es instinktiv, obwohl er dadurch das Empfinden hat, mit dem Kopf nach unten, losgelöst von sei-

nem Apparat, der Erde entgegenzustürzen. Jetzt müßte sich der Gleiter aufrichten. Müßte! Aber er tut es nicht. Mit klarem Bewußtsein, Kopf und Arme voran, rast Lilienthal auf den grünen Rasen zu.

Ein Stoß und ein Krachen, der Apparat schlägt auf. Lilienthal wird davongeschleudert. Nach einigen Sekunden erhebt er sich benommen, tastet seine Glieder ab und versucht einige Schritte.

Schauer und Beylich kommen atemlos herbeigelaufen. „Ist etwas passiert, Lilienthal?“

Lilienthal antwortet nicht, er geht benommen auf den beschädigten Apparat zu. Nachdenklich betrachtet er den Sicherheitsbügel am Bug des Gleiters, den er erst kürzlich als Schutzvorrichtung angebracht hat. Er hat den Stoß aufgefangen und ihm das Leben gerettet. Außer einigen Hautabschürfungen ist er diesmal heil davongekommen.

Nach diesem Absturz tüftelt Lilienthal an neuen konstruktiven Veränderungen für den Flugapparat, der nun vom Fliegerberg in Lichterfelde erprobt wird, um ihn sicherer zu machen.

Drei Jahre führt Otto Lilienthal nun seine Versuche durch, er hat Tausende von Flügen absolviert, außer dem Absturz am Stöllner Berg ist jeder Versuch geglückt. Zwar hat es Schrammen, Verstauchungen und Zerrungen gegeben, doch auf die achtet Lilienthal nicht.

Er ist der erste fliegende Mensch der Welt. Fotos von seinen Flügen sind in viele Länder gelangt, und niemand wagt mehr zu bezweifeln, daß es da in Deutschland einen fliegenden Mann gibt. Die Welt kennt Otto Lilienthal, er hat über seine wissenschaftlichen Arbeiten und seine praktischen Flugversuche häufig in Fachzeitschriften

geschrieben und auch oft Vorträge gehalten. Außerdem finden sich immer häufiger Journalisten am Fliegerberg von Lichterfelde-Ost ein, die hier eine Sensation wittern. Sie werden nicht enttäuscht, was sie zu sehen bekommen, ist einmalig: Über zweihundert Meter weit fliegt ein Mensch durch die Luft. Das überraschende aber ist, daß er dies mit einem ganz einfachen Apparat kann, der nichts mit den monströsen Maschinen zu tun hat, die andere schon vor ihm ausprobiert haben.

Nachdem 1895 der russische Wissenschaftler Nikolai Jegorowitsch Shukowski, der spätere Vater des russischen Flugwesens, einer Einladung Lilienthals nach Berlin gefolgt ist, schreibt er in einem Artikel: „Die wichtigste Erfindung der letzten Jahre auf dem Gebiet der Luftfahrt ist der Flugapparat des deutschen Ingenieurs Otto Lilienthal.“ Und im Hinblick auf die Einfachheit des Lilienthalschen Apparates fährt Shukowski fort: „Die unerhört viel Geld kostende dreihundertpferdige Maschine Maxims mit ihren mächtigen Luftschauben tritt hinter dem anspruchslosen Weidenrutenapparat des scharfsinnigen deutschen Ingenieurs zurück, weil erste, ungeachtet ihrer starken Antriebskraft, keine zuverlässige Steuerung besitzt, während der Experimentator mit dem Gerät Lilienthals, bei kleinen Flügeln anfangend, vor allem die richtige Steuerung seines Apparates in der Luft erlernen kann.“

Shukowski erkennt, daß das Zeitalter des Fliegens mit Lilienthal begonnen hat, und lobt seine Methode: „Strenge Wissenschaftlichkeit, gepaart mit hervorragendespraktischer Erfahrung, kann allein uns Schritt für Schritt dem Ziele näher bringen. Jede neue flugtechnische Idee aber, welche nicht direkt das Ergebnis systematisch durchgeführter Experimente ist, wird wenig Anspruch auf eine

überzeugende Wirkung erheben können.“

Nicht nur in Shukowski findet Lilienthal einen Gleichgesinnten, der ihm zustimmt. Immer häufiger fragen Flugbegeisterte an, ob Lilienthal ihnen nicht einen seiner Flugapparate verkaufen würde, und Lilienthal ist immer bereit, für andere Interessenten Apparate zu bauen. Als Bauzeit gibt er vier Wochen an und verlangt je Apparat fünfhundert Mark. So gelangen seine Gleitflieger bald nach Österreich, nach Frankreich und in die USA, wo zum Beispiel der Flugpionier A. M. Herring viele Flüge mit Lilienthals Apparat durchführt. Lilienthal geht es beim Verkauf nicht um das Geschäft mit dem Flugzeug, er will damit neue Experimentatoren gewinnen, die Erfahrungen sammeln können. Er allein, so betont er immer wieder, kann das Flugproblem nicht lösen, es müssen sich neue Pioniere finden, die auf seinen Arbeiten aufbauen, wenn „die Menschheit nicht noch hundert Jahre warten will, ehe sie fliegen kann“. Und Lilienthal wird nicht müde, jedem seine Erkenntnisse zu erklären, der es wünscht, ja, er fordert die Interessierten sogar auf, selbst Versuche mit seinem Apparat durchzuführen. Einer der ersten, den er damit fliegen läßt, ist der Schriftsteller Wilhelm Meyer-Förster. Der ist zwar von der Aufforderung zunächst nicht begeistert, aber schließlich wagt er den Versuch doch. Später schreibt er darüber: „... und dann ..., ja dann flog ich. Ich hatte keinen Boden mehr unter den Füßen, stützte mich auf meinen Balken und ließ die Beine im freien Weltenraume hängen und stierte geradeaus in die Unendlichkeit des Äthers ... Wie lange dieser Flug gedauert hat, wurde erst später durch Messungen festgestellt, mir schien es sehr lange, ich hatte aber in Wahrheit nur eine recht kurze Wegstrecke hinter mich gebracht. Denn zu meiner

Schande muß ich es sagen, daß ich ‚im blauen Raum verloren‘ es mit der Angst bekam. Ich hatte das lächerliche Gefühl ..., daß ich ins Grenzenlose, ins Unbekannte, in Ungewisse Fernen, in ungeheure Höhen mich verliere. Ich hatte nur noch den einen Wunsch: Hinunter! Nur noch das eine Ziel: Die alte treue Mutter Erde!

Und ich beugte mich vor und blickte hinunter, meine Flügel kamen aus der Steilstellung, und im nächsten Moment sausten Flügel und ich mit lautem Krachen kopfüber in das Heidekraut der Rhinower Berge.“

Meyer-Förster ist nicht der einzige, dem es so geht, denn so einfach die Konstruktion des Flugapparates auch ist, so muß man ihn doch systematisch handhaben lernen. Lilienthal selbst weist oft darauf hin, und jeder, der von ihm einen Apparat bekommt, erhält eine genaue Anleitung. Außerdem bittet Lilienthal darum, ihm die damit gemachten Erfahrungen mitzuteilen.

Ein anderer Besucher ist der berühmte Schweizer Maler Arnold Böcklin, der sich seit den fünfziger Jahren ebenfalls mit dem Bau von Flugmaschinen – wenn auch erfolglos – befaßt. Doch er ist bereits viel zu alt, um selbst noch einen Flugversuch zu unternehmen. An seiner Stelle wagt es sein Sohn Carlo, aber seine Flügel sind nur Sprünge und wirken völlig unbeholfen. Und wieder weist Otto Lilienthal auf den Teufelskreis: Um fliegen zu können, muß man Übung haben, um diese jedoch zu erwerben, muß man fliegen.

Die Reihe der Gäste aus dem In- und Ausland reißt nicht ab. 1895 erscheint der amerikanische Flugwissenschaftler Professor Pierpont Langley zu einem Erfahrungsaustausch. Langley macht gerade Modellversuche und ist nicht bereit, vor Lilienthal den Schleier zu lüften. Deshalb

bleibt dieser Erfahrungsaustausch höchst einseitig. Kaum ist Langley wieder abgereist, da kommt aus Österreich der Flugpionier Wilhelm Kieß, der mit einem motorgetriebenen Ungetüm von einem Stausee aus auffliegen will. Er kritisiert zwar den Lilienthalschen Flugapparat in mancher Beziehung, ihm selbst aber gelingt es mit seinem Flugdrachen niemals, zu fliegen.

In dieser Zeit erscheinen fast in aller Welt Aufsätze und Artikel über die Arbeiten des deutschen Ingenieurs. Octave Chanute, der große Mann des amerikanischen Flugwesens, nimmt einen Beitrag Lilienthals in sein Buch „Progress in flying machines“ (Fortschritte beim Bau von Flugmaschinen) auf, und zur selben Zeit lesen die Brüder Orville und Wilbur Wright in einer Zeitung von den Flügen Lilienthals und versuchen sofort, Genaueres darüber zu erfahren.

Inzwischen ist der Fliegerberg von Lichterfelde-Ost so etwas wie ein internationales Flugzentrum geworden. Wer sich ernsthaft mit dem Flugproblem befaßt, kommt dorthin. Unter ihnen ist auch der englische Marineingenieur Percy S. Pilcher, der bereits am Bau von Maxims gigantischem Flugapparat mitgewirkt hat und der von Lilienthals Methode überzeugt ist. Nach einer Fotografie hat er einen Lilienthalschen Gleiter nachgebaut, aber bevor er damit praktische Versuche unternimmt, besucht er Lilienthal in Berlin. Dort erklärt ihm Lilienthal seinen Apparat und übergibt ihm wissenschaftliche und technische Unterlagen, damit Pilcher seine eigenen Arbeiten erfolgreich weiterführen kann.

Diese häufigen Besuche halten Otto Lilienthal jedoch nicht davon ab, seine eigenen Pläne weiterzuverfolgen. Nach wie vor schwebt ihm der motorgetriebene Schlagflü-

gelapparat vor, mit dem er nicht nur Gleitflüge unternehmen will, sondern in gleicher Höhe oder sogar mit Höhengewinn fliegen kann. Erst dann, so meint er, ist das Flugproblem gelöst. Doch das ist nicht Lilienthals einzige Sorge. Er kennt die Schwäche seiner Apparate: die Steuerung durch die Verlagerung des Körpergewichts. Ihm schwebt eine mechanische, vom Flieger zu betätigende Steuerung vor. So erprobt er als ersten Schritt auf diesem Wege eine Klappe, die über die gesamte Flügelbreite läuft und automatisch das Gleichgewicht halten soll. Am 29. Mai 1895 wird ihm darauf das Patent erteilt. An diesem Tag haben sich die Mitglieder des Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt am Fliegerberg in Lichterfelde-Ost versammelt. Otto führt ihnen den Flugapparat mit der neuen Vorrichtung vor. Die Zuschauer sind begeistert. Doch der kritische Ingenieur Lilienthal ist nicht völlig zufrieden, denn er erkennt schon, daß die Steuerung des Flugzeugs, auf diese Weise nicht zu lösen ist. Am selben Tag zeigt er auch seinen neuen Schlagflügelapparat mit dem zwanzig Kilogramm wiegenden Kohlendioxidmotor, der aber noch nicht soweit entwickelt ist, um damit fliegen zu können. Lilienthal führt ihn im Stand vor, er betätigt das Ventil, und rauschend bewegen sich die äußeren Flügelklappen auf und nieder. Und alle bestätigen, daß der „Dauerflug“ auf diese Weise gelingen muß.

Einige Zeit später fliegt Otto Lilienthal mit dem neuen Flugapparat, ohne den Motor in Gang zu setzen, und er gewinnt die Überzeugung, daß der Motorflug gelingen würde, wenn der Motor nicht so schwer wäre. So beauftragt er seinen Mitarbeiter, den Ingenieur Paul Schauer, einen neuen, leichteren Motor zu bauen. Was Schauer entwickelt, ist ein Meisterwerk, denn der Motor hat nur

noch ein Viertel des alten Gewichts. Zuerst führt Lilienthal mit dem motorisierten Flugapparat wieder Gleitflüge aus, doch dann ist es soweit: Während eines Fluges tippt er das Ventil an, die Außenflügel beginnen zu schlagen, und er hat das Gefühl, gehoben zu werden. Doch nur einen Augenblick läßt er den Motor laufen, auch jetzt will er Schritt für Schritt vorwärtsgehen.

Immer wieder beschäftigt Lilienthal neben dem Schlagflügler mit Motorantrieb die Gleichgewichtshaltung und die Steuerung seiner Apparate. Dabei schlägt er zwei Wege ein: Er erfindet Vorrichtungen, die eine Steuerung der Schwanzflossen und der Außenflügel ermöglichen, und er versucht andererseits, die Spannweite seines Apparates zu verkleinern, damit er durch die Gewichtsverlagerung des Körpers leichter gesteuert werden kann. Da auf diese Weise die tragende Flügelfläche aber kleiner wird, geht er den Weg, den vor ihm schon der Australier Hargrave beim Bau seiner Kastendrachen eingeschlagen hat, er ordnet zwei Flügel übereinander an und gelangt auf diese Weise zum Doppeldecker. Lilienthal setzt diese Idee sofort in die Tat um. Das Ergebnis ist überraschend. Nicht nur, daß dieses Fluggerät leichter zu steuern ist, er kann mit ihm auch bei größeren Windgeschwindigkeiten fliegen, und er wird nach dem Abflug weit waagrecht hinausgetragen, ehe sich der Apparat im Gleitflug zu Boden senkt. Das wiederum verlockt ihn, Kurven und Kreise zu fliegen, denn im vollendeten Kreisflug sieht Lilienthal die Krönung seiner Flugversuche. Aber das ist am Fliegerberg von Lichterfelde-Ost nicht möglich, denn er würde beim Kreisen an den Berg stoßen. Er muß daher von höheren Hängen fliegen, und das führt ihn wieder in die Rhinower Berge.



Unermüdlich arbeitet Lilienthal jetzt an seinen Erfindungen und Neuerungen. 1896 besucht ihn sein englischer Partner Percy S. Pilcher. Gemeinsam fahren sie nach Rhinow hinaus, und der Engländer fliegt mit Lilienthals Doppeldecker, um seine Flugpraxis zu vervollkommen.

Otto Lilienthal ist nun 48 Jahre alt, und er weiß, daß ihm nicht mehr viel Zeit zum Fliegen bleibt, dann müssen Jüngere seine praktischen Flugversuche fortführen. Einer von ihnen soll Pilcher sein. Als sie sich voneinander verabschieden, ahnt jedoch keiner von ihnen, daß sie sich nicht mehr wiedersehen werden.

Am Sonntag, dem 2. August 1896, fährt Otto Lilienthal mit seinem vierzehnjährigen Sohn von Lichterfelde zum Lehrter Bahnhof. Dort trifft er sich mit einem Helfer und dem amerikanischen Journalisten Robert W. Wood, dem er Tage zuvor seine Fabrik gezeigt und Einzelheiten seiner Flugapparate erläutert hat.

Als die Sonne aufgeht, verläßt der Zug den Bahnhof. Während der mehrstündigen Fahrt unterhalten sich Lilienthal und Wood angeregt. Otto möchte von ihm wissen, ob es sinnvoll sei, sein Patent auf den Flugapparat, das er in den Vereinigten Staaten besitzt, zu verkaufen. Sein Gesprächspartner hält das durchaus für möglich, zumal er weiß, daß schon ein Lilienthalscher Gleiter in Amerika fliegt. Vom Erlös will Otto in der Umgebung von Berlin einen eisernen Flughügel bauen, an dem alle, die Lust dazu haben, mit seinen Apparaten das Fliegen erlernen können. Schon zu der letzten Gewerbeausstellung schwebte ihm etwas Ähnliches vor. Er schlug einen Ausstellungspavillon für die Luftschiffahrt in Form eines solchen Hügels vor, von dem er den Besuchern praktische

Flüge vorführen wollte. Dieser Plan scheiterte jedoch an den finanziellen Mitteln.

Inzwischen kommen die beiden in Neustadt an der Dosse an, wo sie in eine Kutsche umsteigen, um nach dem fünfzehn Kilometer entfernten Rhinow zu fahren. Unterwegs sehen sie Störche im Wind segeln, und Otto berichtet seinem Gast, daß ihn diese Tiere einstmals zu seinen flugtechnischen Arbeiten inspiriert haben. In Rhinow essen sie dann im Gasthaus zu Mittag. Währenddessen geht es wie ein Lauffeuer durch den Ort: Der fliegende Mann – der Mann mit den Flügeln – ist wiedergekommen, und bald finden sich an den Hängen, wo Lilienthal fliegen will, zahllose Schaulustige ein. Der Flugapparat wird aus der Scheune geholt, auf den Wagen geladen und zu den nahe gelegenen Bergen gefahren. Wood schreibt später darüber: „Es war ein Platz zum Fliegen, wie man sich ihn nicht besser denken konnte. Unmittelbar aus der Ebene aufsteigend, lag vor uns eine Reihe von Hügeln, etwa dreißig bis neunzig Meter hoch und dicht bewachsen mit Gras und Moos. Die verschieden geneigten Abhänge erstreckten sich nach allen Himmelsrichtungen, so daß man immer einen geeigneten Platz zum Abflug gegen den Wind finden konnte ... Die Maschine war so ausgezeichnet montiert, daß man keinen losen Draht finden konnte; der Baumwollstoff hatte so viel Spannung, daß er beim Klopfen mit den Fingerknöcheln wie eine Trommel klang.

Als der Flugapparat mit seinen riesigen schneeweißen Flügeln im hellen Sonnenschein ausgebreitet vor mir lag, da hatte ich das Gefühl, als beginne jetzt wirklich das Zeitalter des Fliegens. Diese Maschine war nicht zusammengebastelt von einem Narren, um dann in einer Jahrmarktsbude für zehn Pfennig besichtigt zu werden oder

nur um Material für Zeitungsartikel über die Luftschiffahrt zu liefern. Nein: Ihr Konstrukteur war ein befähigter Ingenieur, und sie verkörperte die Ergebnisse langjähriger erfolgreicher Flugversuche.“

Wood ist nicht mitgekommen, um müßig herumzuste-  
hen. Er faßt mit zu, als sie den Apparat gemeinsam den  
Hügel hinauftragen. Oben angekommen, nimmt Lilienthal  
den Apparat auf. Wood ist von dem Anblick begeistert.  
Lilienthal steht zum Abflug bereit. Er hat ein Flanellhemd  
und eine kurze Sporthose an, seine Knie sind dick gepol-  
stert, damit bei einer harten Landung der Anprall abge-  
schwächt wird. Wood fotografiert Lilienthal, dann läuft er  
ein Stück den Berg hinab, um den kühnen Flieger auf  
seine Platte zu bannen. Später schreibt der Journalist  
darüber: „Lilienthal bot dem Wind die Stirn und stand da  
wie ein Sportsmann, der auf den Startschuß wartet. Plötz-  
lich frischte der Wind etwas auf, Lilienthal machte drei  
schnelle Schritte vorwärts und wurde sofort emporgehoben,  
wobei er in fast waagerechter Linie vom Gipfel abse-  
gelte. Mit beängstigender Geschwindigkeit flog er in einer  
Höhe von etwa fünfzehn Metern über mich hinweg, wobei  
der Wind wilde Melodien in den Spanndrähten der Ma-  
schine spielte, und war an mir vorbei, bevor ich Zeit hatte,  
die Kamera auf ihn zu richten.“

Im nächsten Augenblick geschieht etwas, was Woods  
Atem stocken läßt. Der Apparat kippt auf die Seite ...  
Wood schreit auf. Wird der Apparat abrutschen und der  
Flieger zu Tode stürzen? Doch ehe er einen weiteren  
Gedanken fassen kann, bringt Lilienthal mit einer  
schwungvollen Bewegung seiner Beine den Apparat wie-  
der ins Gleichgewicht und segelt tiefer unten weiter, wobei  
er mit den Beinen gegen Heuhaufen stößt, wenn er sie

überfliegt. Dicht über dem Boden bäumt sich der Apparat auf, und trotz seiner Geschwindigkeit landet er zu Woods Überraschung ganz sanft. Der Journalist eilt sofort den Berg hinunter zu dem aufgeregten und atemlosen Lilienthal. „Haben Sie das gesehen?“ fragt er den Journalisten. „Ich dachte einen Augenblick, es sei alles aus mit mir. Ich kippte so, dann so, dann warf ich meine Beine nach der Seite und bekam den Apparat wieder ins Gleichgewicht. Ich habe etwas Neues gelernt: Jedesmal lerne ich etwas Neues.“

Wood ist ein hartgesottener Journalist, der schon gewagte Ballonaufstiege und Fallschirmabsprünge gesehen hat, doch er gesteht: „... aber ich war nie Augenzeuge von etwas, was die Nerven in solchen Grad von Erregung treibt oder solch ein Gefühl von Begeisterung und Bewunderung weckt wie dieses wilde, furchtlose Dahinstürmen von Otto Lilienthal durch die Luft. Der Anblick eines Menschen, der, getragen von ungeheuren weißen Flügeln, sich hoch über uns mit Rennpferd-Geschwindigkeit fortbewegt, zusammen mit dem unheimlichen Sausen des Windes durch die Drähte der Maschine, erzeugte einen unvergeßlichen Eindruck.“

Dabei ist Wood kein furchtsamer Mensch. Er versucht sogleich selbst mit dem Lilienthalschen Apparat zu fliegen, und es gelingt ihm auch. „Ich stand einige Augenblicke still dem Winde zugewandt, um mich daran zu gewöhnen, die Maschine zu fühlen, und dann gab Lilienthal das Wort zum Beginn. Ich rannte langsam gegen den Wind ... und fühlte jetzt die hebende Kraft. Im nächsten Augenblick waren meine Füße vom Boden fort; ich glitt die sanfte Neigung hinab, ein oder zwei Fuß von der Erde entfernt. Der Apparat kippte ziemlich von einer Seite zur

anderen, doch gelang es mir sehr zu meiner Zufriedenheit zu landen ... Es ist ein glückliches Gefühl und völlig unbeschreiblich ...“

Robert W. Wood ist begeistert und bestellt sofort einen Flugapparat. Er will selbst fliegen lernen. Danach versichert er Otto, daß er am nächsten Sonntag, dem 9. August, wieder mit nach Rhinow hinauskommen wolle. Doch irgend etwas hindert ihn, sein Vorhaben in die Tat umzusetzen, und so fährt Lilienthal am 9. August allein hinaus. Dieses Mal ist sein Ziel Rathenow.

Der 9. August ist ein spätsommerlicher Tag, der schon die Melancholie des nahen Herbstes ahnen läßt.

Lilienthal tritt aus dem Bahnhof, mietet sich eine Pferdedroschke und läßt sich nach Stölln bringen. Dort erwartet ihn schon sein Helfer Paul Beylich. „Guten Tag, Herr Lilienthal!“ Beylich lächelt verschmitzt. „Wie wäre es erst mit einem Mittagessen? Der Gastwirt Herms hat gestern Schlachtfest gehabt, und eine gute Schlachtschüssel wäre nicht zu verachten.“

„Sie haben recht, Beylich! Aber wir sollten nicht soviel Zeit verlieren, denn es werden die letzten Flüge in diesem Jahr sein.“

Beylich schaut zum Himmel. „Ich war schon draußen am Gollenberg, es ist heute etwas böig, ich nehme an, daß sich das am Nachmittag legen wird, dann läßt es sich besser fliegen.“

Der Droschenkutscher, der längst erraten hat, daß sein Fahrgast der berühmte Otto Lilienthal ist, der fliegende Mann, von dem alle Zeitungen schreiben, spannt am Gasthof seine Pferde aus. Er macht Feierabend, denn er will Lilienthal selbst einmal fliegen sehen. Der Gastwirt Herms

begrüßt seinen prominenten Gast freundlich. Doch Lilienthal hat es eilig, er schlingt sein Essen hastig hinunter, es treibt ihn hinaus zum Gollenberg.

Bald schleppt er mit Beylich – auch der Droschkenkutscher hilft mit – den Eindecker auf den Berg hinauf.

„Es ist noch zu böig“, warnt Beylich.

„Ach was“, antwortet Lilienthal, „ich bin schon bei schlechterem Wetter geflogen.“ Trotzdem wartet er eine Weile und blickt nachdenklich über das sommerliche, sonnenüberflutete Land. Er nimmt die ganze Schönheit dieses Tages in sich auf. Alles ist wie schon Tausende Male zuvor. Endlich nimmt er seinen Apparat auf, läuft rasch nach vorn, und schon gleitet er über das weite Land und landet tief unten, etwa zweihundertfünfzig Meter entfernt. Als Beylich und der Kutscher unten bei ihm ankommen, sagt Lilienthal fröhlich: „Und nächstes Jahr werde ich viel weiter fliegen, vielleicht einige Kilometer.“

Wieder schleppen sie den Eindecker auf den Gollenberg, Lilienthal fliegt noch zweimal, dann fordert er Beylich auf, die Flugzeit zu stoppen.

Inzwischen ist es schon spät am Nachmittag. Unten im Tal haben sich viele Zuschauer eingefunden, die den fliegenden Mann sehen wollen. Breitbeinig steht Lilienthal auf dem Berg, den Flugapparat angehoben. Fast federnd läuft er einige Schritte nach vorn, alles wirkt leicht und mühelos, dann trägt ihn die Kraft des Windes nach oben, und er gleitet in das Luftmeer hinaus. Beylich hat längst die Stoppuhr gedrückt.

Plötzlich steigt der Apparat steil nach oben. Das ist nicht neu, Beylich beobachtete das schon viele Male, eine Böe hat unter die weißen Flächen gegriffen. Doch so hoch, in beinahe schwindelnde Höhen, trieb es den kühnen Flieger

noch nie hinaus. Dreißig Meter müssen es ungefähr sein, schätzt Beylich, er wird heute viel weiter segeln als bisher. Lilienthal wirft sofort die Beine nach vorn, damit sich der Bug wieder neigt und der Apparat schneller wird. Und in diesem Augenblick geschieht etwas, was sich nachher niemand zu erklären weiß. Offenbar ist es eine abwärts gerichtete Luftströmung, die auf den Apparat drückt. Er kippt nach vorn und schießt pfeilschnell nach unten. Beylich beunruhigt das nicht, denn wenn Lilienthal die Beine jetzt nach hinten wirft, muß sich der Apparat wieder aufrichten. Doch das geschieht nicht, und der Gleiter schlägt heftig auf. Beylich und der Kutscher laufen sofort den Berg hinunter. Der Ingenieur muß an Lilienthals ersten Absturz denken. Heute ist es glimpflicher ausgegangen, denkt er, es wird einige Prellungen gegeben haben, vielleicht eine Stauchung.

Doch als er und der Kutscher ankommen, liegt Lilienthal besinnungslos unter seinem Flugapparat. Der Kutscher läuft sofort zum Gasthaus, spannt seine Pferde ein und kommt den Hang herauf bis zur Unglücksstelle. Auch die Zuschauer eilen herbei. Vorsichtig nehmen Beylich und der Kutscher Lilienthal auf, setzen ihn in den Wagen und bringen ihn zum Gasthaus. Im Erdgeschoß legt man ihn behutsam auf ein Bett. Diese Vorsicht ist wohl unnötig, denn Lilienthal ist längst wieder zu sich gekommen. Es war sicher nur ein Schock. Lilienthal ist unverletzt. Trotzdem schickt Beylich nach einem Arzt. Lilienthal wehrt ab: „Damals, beim ersten Sturz, war es viel schlimmer!“





Als Sanitätsrat Dr. Niendorf aus Rhinow eintrifft, begrüßt ihn Lilienthal lebhaft: „Sie haben den Weg umsonst gemacht, Doktor, es ist nichts weiter geschehen. Für dieses Jahr ist ohnehin Schluß. Aber im nächsten Jahr komme ich mit meinem neuen Apparat wieder. Er wird Schlagflügel haben, und dann verwirkliche ich den Dauerflug.“ Und nach einer Pause: „Nein, Doktor, es ist wirklich nichts passiert.“

Doch der Sanitätsrat ist da ganz anderer Meinung. Seine Diagnose ist eindeutig: Bruch der Wirbelsäule.

Man muß Otto in eine Klinik bringen. Inzwischen fährt Beylich nach Berlin, um die Familie zu benachrichtigen. Noch am selben Tag trifft Gustav in Stölln ein. Er findet Otto bei vollem Bewußtsein vor.

Am nächsten Morgen stellt man den Verunglückten mit seinem Bett auf einen Pferdewagen und bringt ihn zum Bahnhof Neustadt an der Dosse, wo man ihn samt dem Bett in einen an den Personenzug angehängten Güterwagen lädt. Dr. Niendorf begleitet ihn. Lilienthals Zustand verschlechtert sich rapide. Als der Zug in Berlin auf dem Lehrter Bahnhof eintrifft, erkennt Lilienthal seine Frau nicht mehr. Man bringt ihn sofort in die Klinik des berühmten Professors Bergmann, doch der kann nur dieselbe Diagnose stellen wie Sanitätsrat Niendorf: „Der Fall ist hoffnungslos!“

Noch am selben Tag um fünf Uhr dreißig nachmittags stirbt Otto Lilienthal im Alter von achtundvierzig Jahren. Er hat der Menschheit das Fliegen geschenkt, sein Werk ist nahezu vollendet.

„Opfer müssen gebracht werden“, sollen seine letzten Worte gewesen sein.

Hunderte von Menschen nehmen am 14. August 1896 an Otto Lilienthals Beisetzung auf dem Friedhof in der Langen Straße zu Lichterfelde teil. Unter ihnen befinden sich führende Vertreter der deutschen Luftschiffahrt, und in aller Welt, wo man sich mit dem Fluggedanken befaßt, ob in Rußland, Frankreich, England oder in den Vereinigten Staaten von Amerika, betrauert man den Toten, den ersten Menschen, der mit einem Flugzeug in das Luftmeer hinausflog.

Wie der erste Mensch, der sich mit einem Freiballon in die Luft erhob, der Franzose Pilâtre de Rozier, bei dem Versuch, den Ärmelkanal von Frankreich nach England im Ballon zu überqueren, am 15. Juni 1785 zu Tode stürzte, so kam Otto Lilienthal, der erste Mensch, der mit einem Flugzeug die Lüfte eroberte, am 9. August 1896 durch einen Absturz ums Leben.

Nach Lilienthals Tod widmet man sich in Deutschland wieder der Ballonfahrt, und am Bodensee baut Graf Zeppelin das erste lenkbare Luftschiff. Dagegen knüpft man in Frankreich, England und den Vereinigten Staaten an Lilienthals Forschungsergebnisse an und entwickelt sie weiter. Es mag eine seltsame Duplizität der Dinge sein, daß es abermals zwei Brüder sind, Wilbur und Orville Wright, die den Fluggedanken aufgreifen. Später schreiben sie darüber: „Erst als im Sommer des Jahres 1896 die traurige Kunde vom Tod Lilienthals nach Amerika kam, wandten wir unsere Aufmerksamkeit ernsthaft dem Flugproblem zu.“ Doch es sind nicht die einzigen, die Otto Lilienthals Werk fortsetzen. In England führt der Marineingenieur Percy S. Pilcher, der enge Verbindung zu Lilienthal hielt, seine Versuche durch. Er entwickelt den Lilienthalschen

Gleiter weiter und versieht ihn mit Rädern. Als nächsten Schritt will er wie sein Lehrmeister einen Motor einbauen. Aber ehe es soweit kommt, stürzt auch er ab und stirbt wie Lilienthal mit gebrochener Wirbelsäule.

Dann ist da noch der amerikanische Brückenbauingenieur Octave Chanute, der ebenfalls mit Lilienthal in Verbindung stand. Der Vierundsech-zigjährige, der viel zu alt für eigene Flugversuche ist, tut sich mit dem Flugpionier Herring zusammen, der schon seit Jahren mit einem Lilienthalschen Gleiter geflogen ist. Sie kommen vom Eindecker ab und bauen Mehrdecker, den der erfahrene Brückenbauingenieur Chanute mit Spanndrähten auskreuzt, der deshalb viel leichtere Flugapparate als Lilienthal bauen kann. Trotzdem erklärt er bescheiden: „Ich habe kein anderes Verdienst, als die Erfahrungen Lilienthals da wieder aufgenommen zu haben, wo der Tod ihnen ein Ende bereitet hatte.“

Erst die Wrights verhelfen den Lilienthalschen Ideen zum endgültigen Durchbruch.

Donnerstag, 17. Dezember 1903. Kitty Hawk, North Carolina, USA.

Ein eisiger Dezemberwind fegt über den schmalen Landstreifen, der den Albemarle-Sund vom Atlantischen Ozean trennt. William C. Brinkley, ein Bauer aus Manteo, kämpft schweratmend gegen den böigen Wind an. Hinter ihm stapft in viel zu großen Stiefeln Johnny Moore, ein zehnjähriger Junge aus Nag's Head, durch den Sand.

Gestern abend war Daniels, ein rothaariger Riese, von der Kitty-Hawk-Seenotstation zu ihm, Brinkley, gekommen. „Wenn die beiden Kerle morgen an ihrem Schuppen ein Signal anbringen“, hatte Daniels gesagt, „geht's los.“

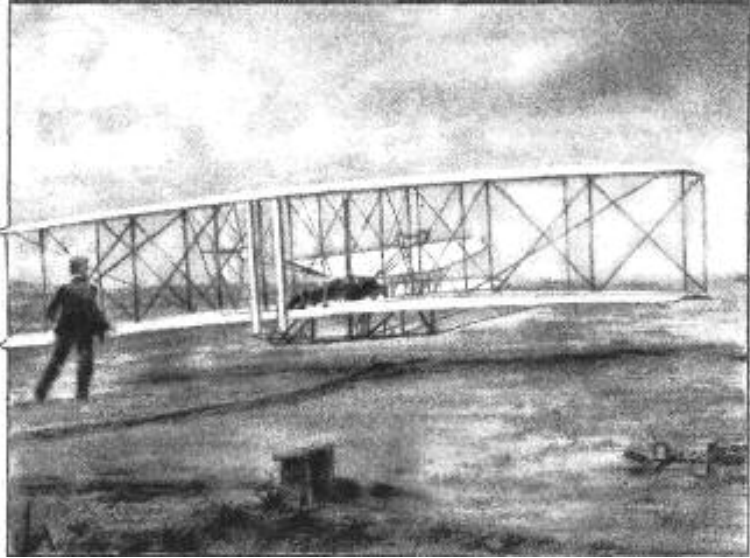
Dann war der Rothaarige mit dieser Neuigkeit zu den anderen Gehöften gegangen. Brinkley wußte nicht recht, was er von der Sache halten sollte. Die beiden Brüder, die seit Wochen in einem Schuppen am Meer wohnten, hatten versprochen, mit einer Maschine durch die Luft zu fliegen.

„Ist doch unmöglich“, brummte Brinkley leise. Immerhin, er hatte sie ja selbst schon mit einem großen Drachen in die Luft gezogen, und einmal war der eine bald eine halbe Meile wie ein Vogel durch die Luft geritten, ehe er im Dünensand landete. Schön, doch jetzt wollten die Brüder mit solch einer neumodischen puffenden und stinkenden Maschine von selbst aufsteigen und ihren Flug, weiß der Teufel, nach welcher Richtung, nehmen. Vielleicht werden sie eines Tages gar über den Sund hinüber nach Elizabeth City fliegen.

„Na, Johnny“, er wendet sich zu dem Jungen um, „was meinst du, werden die beiden wohl fliegen wie die Vögel?“

„Weiß nicht, Mister Brinkley.“

Als sie sich dem Schuppen nähern, sehen sie dort auch Daniels. Er hat es offenbar nicht auf seiner Station ausgehalten. Mit ihm sind Dough und Etheridge gekommen. Sie haben warme Jacken an, denn es ist kalt geworden über Nacht, die Pfützen sind zum erstenmal gefroren in diesem Jahr. Sind doch verdammte Narren, diese Wrights, überlegt Brinkley. Sollen drüben in Dayton, im Staate Ohio, eine ordentliche Fahrradfabrik haben. Anstatt gute harte Dollars zu machen, treiben sich die beiden schon wochenlang in dieser Einöde herum.



Inzwischen haben sie den Schuppen erreicht und begrüßen die Wrights und die anderen. Der Junge mustert neugierig die beiden Flieger. Der eine von den Brüdern ist groß und hager und hat graue Augen, die immer etwas in der Ferne zu suchen scheinen. Das Gesicht wirkt kantig, zwei tiefe Falten ziehen sich von der Nase zu den Mundwinkeln herunter. Der andere ist kleiner. Seine Oberlippe verdeckt ein buschiger Schnurrbart. Sie machen den Eindruck von Männern, die sich ihrer Sache sicher fühlen.

Seit dem frühen Morgen sind sie auf den Beinen, und unzählige Male schon haben sie an diesem Tag die Windgeschwindigkeit gemessen. Das Ergebnis ist nicht ermutigend: zehn bis zwölf Meter je Sekunde!

Punkt zehn Uhr nicken sich die Brüder zu. Ein paar Meter westlich des Schuppens legen sie die kaum zwanzig Meter lange Startschiene aus, von der sie mit ihrer Flugmaschine aufsteigen wollen. Gemeinsam bugsieren sie das

über zwölf Meter klaffende Flugzeug aus dem Schuppen. Keiner der Beteiligten ahnt, daß sie jetzt die Geburtsstunde des Maschinenflugs einleiten helfen.

Nachdem das Drahtseil eingehängt ist, mit dem das Flugzeug auf der Schiene festgehalten wird, treten Orville und Wilbur zur Seite. Sie werfen eine Münze in die Luft und sehen dann gespannt zu Boden. Den Bruchteil einer Sekunde ist es still. Dann klopft Wilbur seinem Bruder auf die Schulter. „Du, Orville!“

Der steigt durch das Gewirr von Drähten und Streben, um sich auf die untere Tragfläche zu legen. Während er prüfend in die Flächen blickt, drückt er die Hüften abwechselnd nach links und rechts. Jawohl, die Verwindung ist in Ordnung. Auch die beiden mit der Verwindung gekuppelten Seitensteuer bewegen sich richtig. Die rechte Hand bedient einen Knüppel, mit dem das kastenartige Höhensteuer dirigiert wird. Wilbur baut indessen einen Fotoapparat auf einem Stativ auf und erklärt dem Mann von der Seenotstation, wie er ihn bedienen muß.

Auf ein Handzeichen läßt Orville den Motor an. Explosionen übertönen den Nordwind. Zuerst nur schwach, dann stärker und stärker werdend und schließlich weithin vernehmbar. Gespannt schauen Daniels und die anderen zu dem künstlichen Vogel hinüber. Johnny Moore aber möchte vor Angst weglaufen. Orville läßt den Motor ein paar Minuten warm laufen. So erreicht dieser eine konstante Leistung, denn die selbstgebaute Maschine hat die Eigenart, daß ihre unmittelbar nach dem Anlassen vorhandene Leistung von sechzehn PS nach ein bis zwei Minuten auf zwölf PS sinkt. Wie Stunden kriechen die Minuten dahin. Endlich schaut Orville zu Wilbur hinüber, dann löst er das Drahtseil aus, die Maschine ist frei und gleitet auf

der Schiene entlang. Wilbur läuft zunächst mit und hält das Gleichgewicht. Nach kaum sieben oder acht Meter Anlauf hebt sie sich vom Boden. Nicht schnell, denn der Wind ist sehr stark. Etheridge betätigt die Kamera, ohne zu ahnen, daß er soeben eine der interessantesten Aufnahmen des Jahrhunderts gemacht hat. Einen halben Meter über der Erde fliegt Orville, Wilbur hat die Tragfläche losgelassen, und weit dehnen sich vor dem Flieger die Dünen von Kitty Hawk.

Heftig zerren die Böen an den Flügeln. Bald geht es auf, bald geht es ab. Es ist schwer, das Höhensteuer zu bedienen, oftmals schlägt es von selbst aus, und Orville hat mit der Verwindung zu tun. Das Surren des Motors erfüllt die Luft. Noch einmal wird die Maschine hochgerissen, dann drückt sie der Wind endgültig zu Boden.

Der erste Maschinenflug, der erste gesteuerte Motorflug der Welt, ist gelungen! Er führte über eine Strecke von sechsunddreißig Komma sechs Metern und dauerte zwölf Sekunden. Keiner der Anwesenden, weder der Bauer Brinkley noch der rothaarige Daniels, sind sich darüber klar, was sie soeben erlebt haben.

Um elf Uhr zwanzig startet Wilbur Wright. Der Wind hat inzwischen etwas nachgelassen. So fliegt er schneller und legt in dreizehn Sekunden neunundfünfzig Komma fünf Meter zurück. Sein Flug ist aber ebenso unsicher wie der seines Bruders. Obwohl sie vorher Tausende von Gleitflügen ausführten, ist es doch etwas anderes, das schwere Motorflugzeug zu beherrschen.

Der dritte Flug erfolgt elf Uhr vierzig. Wieder ist Orville an der Reihe. Diesmal hält er sich sicherer. Ruhig fliegt der Apparat dahin, bis eine unvermutete Böe den rechten Flügel emporreißt. Der Flieger droht nach links abzurut-

schen. Rasch pariert Orville mit der Verwindung, und so endet auch dieser Flug glücklich mit einem neuen „Rekord“: zweiundsechzig Meter in fünfzehn Sekunden.

Punkt zwölf Uhr erhebt sich die Flugmaschine abermals von der Startbahn. Wilbur gibt sich alle Mühe, einen gleichmäßigen und ruhigen Flug zu erzielen. Beinahe meisterhaft arbeitet er mit den Rudern und der Verwindung. Die Maschine fliegt und fliegt. Jetzt ist auch Orville überrascht. Längst ist sie mehr als fünfundzwanzig Sekunden in der Luft. Die Zuschauer starren gebannt in die Ferne. Sie sind gepackt. Es gibt keinen Zweifel mehr, die Wrights können fliegen! Mühelos wie ein Vogel gleitet der Apparat durch die Luft, wiegt sich im Wind, steigt empor und sinkt bald wieder. Diese Eleganz der Bewegung ist unfassbar. Jetzt hat die Maschine den Boden berührt! Die Zuschauer laufen durch den Sand, jeder will der erste sein. Keuchend erreichen sie den Zweidecker. Wilbur freut sich, neunundfünfzig Sekunden ist er in der Luft gewesen. Die Strecke beträgt in gerader Linie 259,86 Meter.

Die Brüder sind geflogen, sie haben das Rätsel endgültig gelöst und tragen nun den Schlüssel zu dem uralten Geheimnis in der Hand.

Nach diesem Erfolg kehren die Wrights mit allen Zuschauern in den Bretterschuppen zurück und braten für jeden Spiegeleier. Erst dann geht Orville zur Kitty-Hawk-Station hinüber, um sein berühmtes Telegramm an den Vater aufzugeben:

„Erfolg vier Flüge – Donnerstagsmorgen – alle gegen einundzwanzig Meilen Wind – Start von ebener Erde nur mit Motorkraft – Durchschnittsgeschwindigkeit in der Luft einunddreißig Meilen – längster Flug neunundfünfzig Sekunden – informiere Presse – zurück Weihnachten.



Orville Wright“

Von diesem 17. Dezember 1903 an wird das Knattern und Tosen der Flugmotoren nicht mehr verstummen. Das Erbe Otto Lilienthals wurde vollzogen.

Heft 410

Friedrich Gerstäcker  
In den Red-River-Sümpfen

In den Red-River-Sümpfen, zwischen Arkansas und Texas, hat sich nach Ende des Sezessionskrieges eine Räuberbande festgesetzt, die aus Rache Nordamerikaner und Neger tötet. Die Militärbehörde von Little Rock ist machtlos, doch da gelingt es Oberst Bradshaw, eine Spur zu finden. Eine alte Negerin, deren Sohn ebenfalls ein Opfer dieser Bande wurde, zeigt ihm den Weg zu einer einsamen, im undurchdringlichen Dickicht gelegenen Hütte, die auf der Rückseite in einem Labyrinth endet. Oberst Bradshaw wird es geschickt anstellen müssen, wenn er die gefährlichen und schlaunen Banditen überlisten will.