

145
517

98

Monarch
- 0112
E
175

Beiträge

U 43

zur

Erforschung der Atmosphäre mittels des Luftballons.

Unter Mitwirkung von

A. Berson, H. Gross, V. Kremser und R. Süring

herausgegeben von

~~Eo - 2~~

Richard Assmann.



Berlin.
MAYER & MÜLLER.
1900.

Vorwort.

Als im Jahre 1891 der „Deutsche Verein zur Förderung der Luftschiffahrt“ in Berlin seinen lange schon vorbereiteten Plan zur Ausführung brachte, mit Hilfe neuer instrumenteller Vorrichtungen eine Nachprüfung der bisherigen, von der Theorie vielfach beanstandeten Ergebnisse wissenschaftlicher Luftfahrten vorzunehmen, war es nur selbstverständlich, dass die Resultate dieser Experimente in der „Zeitschrift für Luftschiffahrt“, dem Organ des genannten Vereines, zur ersten Veröffentlichung gelangten.

Die damalige nur bescheidene Auflage dieser Zeitschrift legte indess den Betheiligten den Wunsch nahe, diese unter den Händen der Ausführenden zu unerwarteter Bedeutung anwachsenden Forschungen einem weiteren Kreise vorzulegen, indem man die entsprechenden Arbeiten, zu einer kleinen „Sammlung von Abhandlungen“ vereinigt, gesondert erscheinen liesse.

Als aber im Jahre 1893 auf Grund der bisher ausgeführten 6 „vorbereitenden“ Fahrten durch die hochherzige Unterstützung Seiner Majestät des Kaisers unserer Aufgabe eine ausserordentliche Erweiterung zu Theil geworden war, welche der deutschen Arbeit auf diesem Gebiete die Führung in die Hand gab, wurde auch der Rahmen zu eng, in dem die Berichte über diese Forschungen erscheinen sollten. Eine im grossen Stile angelegte, abermals durch die Kaiserliche Huld unterstützte Publikation sollte die Ergebnisse der schliesslich auf 75 angewachsenen wissenschaftlichen Luftfahrten darbieten und hieraus entsprangen die Gründe für ein Zurücktreten der geplanten „Sammlung von Abhandlungen“.

Nachdem dieses in drei Bänden bei der hochangesehenen Verlagsfirma von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig erscheinende Werk, dessen Widmung der hohe Förderer des Unternehmens anzunehmen geruht hat, unter dem Titel: „Wissenschaftliche Luftfahrten“, herausgegeben von Richard Assmann und Arthur Berson, so weit fertig gestellt ist, dass es binnen kürzester Frist zur Ausgabe gelangen wird, zeigte sich doch die Nothwendigkeit, neben diesem umfangreichen Berichte auch die ursprüngliche „Sammlung von Abhandlungen“ erscheinen zu lassen, um den Vielen, die, sei es als meteorologische Beobachter während der Ballonfahrten, oder als Hülfeleistende bei den Landungen, oder aus allgemeinem Interesse

an der Sache selbst Antheil nehmen, ein, wenn auch enger umgrenztes Bild von den Methoden der Forschung und ihrer Erfolge zu geben.

So wurden denn ausser allgemeinen Darstellungen geschichtlicher Art Erörterungen über die Erfordernisse einer wissenschaftlichen Ballonfahrt und die Resultate von 4 solcher Fahrten, und zwar der vom 30. Januar 1891, 1. und 14. März 1893 und 1. Juli 1894, soweit sie in der „Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre“ zum Abdruck gelangt waren, in den folgenden Blättern vereinigt, wobei sich die beiden an der Angelegenheit betheiligten Verlagsfirmen — die Herren Mayer und Müller in Berlin als Verleger der „Zeitschrift für Luftschiffahrt“ und Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig als Verleger des Werkes: „Wissenschaftliche Luftfahrten“ — durch gegenseitige Ueberlassung von Textabschnitten und Clichés in bereitwilligster Weise unterstützten.

Hierbei sei bemerkt, dass durch den nachträglichen Ersatz einiger in Verlust gerathenen Clichés die Hinweisungen auf die Tafeln nicht überall mit deren Bezeichnung übereinstimmen, was, da Irrthümer hierdurch nicht entstehen können, entschuldigt werden möge.

So möge sich denn das Büchlein, das als ein Vorläufer und ein Theil des grösseren Werkes angesehen werden kann, neben diesem einige Freunde erwerben.

Richard Assmann.

Inhalt.

	Seite
Vorbemerkungen von Richard Assmann	1
Die Erfordernisse einer Ballonfahrt zu wissenschaftlichen Zwecken von Richard Assmann	5
Wissenschaftliche Ergebnisse der ersten Auffahrt des Ballons „M. W.“ am 30. Januar 1891 von Richard Assmann	33
Die erste Fahrt des „Humboldt“ am 1. März 1893.	
1. Vorbereitungen und allgemeine Fahrtbeschreibung. Von Premier-Lieutenant Hans Gross	61
2. Meteorologische Ergebnisse von Victor Kremser	66
Ueber die Registrirung der Lufttemperatur bei der ersten Auffahrt des Ballons „Humboldt“ am 1. März 1893 von Richard Assmann	86
Uebersicht über die von dem „Deutschen Vereine zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin“ ausgeführten wissenschaftlichen Luftfahrten (bis zum 15. Februar 1895) von Richard Assmann	96
Die zweite Fahrt des „Humboldt“ am 14. März 1893.	
1. Vorbereitungen und allgemeine Fahrtbeschreibung. Von Hauptmann Hans Gross	107
2. Uebersicht der meteorologischen Ergebnisse von Arthur Berson	113
Die XV. Fahrt des Ballons „Phönix“ am 1. Juli 1894 von Dr. Reinhard Süring und Arthur Berson	134
Nachtrag.	
Fortsetzung der tabellarischen Zusammenstellung über die wissenschaftlichen Freifahrten von S. 102 und 103 (bis Ende 1899)	160

Vorbemerkungen.

Der „Deutsche Verein zur Förderung der Luftschiffahrt“ in Berlin, dessen Vorsitzender der Herausgeber nachfolgender Sammlung von Abhandlungen zur Zeit ist, hat im Jahre 1889 den Beschluss gefasst, systematische Forschungen mittels des Luftballons in grösserem Umfange vorzunehmen.

In Gemeinschaft mit dem Ingenieur Herrn Bartsch von Sigsfeld und dem Lieutenant der Luftschifferabtheilung Herrn Gross entwarf der Vorsitzende zu diesem Zwecke einen Arbeitsplan, welcher, den verhältnissmässig geringfügigen Mitteln des Vereines entsprechend, sich zunächst auf den Bau eines kleineren Fesselballons beschränkte. Dieser sollte Apparate tragen, welche selbstthätig in zuverlässiger Weise den Druck, die Temperatur und die Feuchtigkeit der Luft aufzeichnen.

Trotz verhältnissmässig reichlicher freiwilliger Beiträge seitens der Vereinsmitglieder erwiesen sich indes bald die vorhandenen Mittel als ungenügend, sodass man sich genöthigt sah, die Unterstützung wohlhabender Freunde der Wissenschaft anzurufen. Es würde dem Herausgeber übel anstehen, wenn er die Gelegenheit versäumen wollte, den opferbereiten Förderern unserer Sache an dieser Stelle seinen, des Vereines und, wie wir hoffen, auch eines weiteren Kreises von Männern der Wissenschaft verbindlichsten Dank auszusprechen.

So ermöglichte Herr Rudolph Hertzog in Berlin durch Schenkung der nöthigen, in ausgezeichnetster Qualität besonders hergestellten Seide im Werthe von 1200 Mk. die Anfertigung eines Ballons von 130 cbm Inhalt; Herr Geheimer Regierungsrath Dr. Werner von Siemens liess für unsere Zwecke aus Wolframstahldraht ein mit isolirter Kupferleitung versehenes Kabel herstellen, welches bei einer Länge von 815 m ein Gewicht von nur 16 kg, dabei eine Bruchfestigkeit von 500 kg besass. Derselbe Herr gestattete uns die Benutzung seines grossen, in Charlottenburg unmittelbar neben der städtischen Gasanstalt gelegenen Grasgartens und liess dort auf seine Kosten einen 8 m hohen, ebenso breiten und tiefen hölzernen Schuppen für