

Inhaltsverzeichnis.

I. Teil. Aeronautik.

	Seite
I. Kapitel: Geschichtliche Entwicklung der Ballonhüllen-Baumaterialien. Die ältesten Methoden der Wasserstofffabrikation. Moderne Wasserstoffanlagen ohne Wasser. Helium als Ballonfüllgas	1
II. Kapitel: Baumaterialien der Luftschiffhüllen im allgemeinen. Nichtfaserige Baumaterialien: Metalle, Goldschlägerhaut, faserige Materialien: Papier, Seide, Baumwolle, Leinen, Ramie. Mechanische und physikalische Eigenschaften und deren Prüfung: Reißfestigkeit, Dehnung. Die Färbung der Luftschiffhüllen .	10
III. Kapitel: Impermeabilisierung der Stoffe: Fabrikatorische Darstellung der Gummistoffe. Qualitative und quantitative Messung der Gasdichtigkeit	31
IV. Kapitel: Der Gasverlust durch Gummistoffe. Adsorptionstheorie. Verschiedenheit der Permeabilität nach den verschiedenen Vulkanisationsmethoden. Gasaustritt. — Lufteintritt. Einfluß des Harzgehaltes auf die Koerzitivkraft	54
V. Kapitel: Einfluß der Verunreinigungen der Füllgase auf die Durchlässigkeit der Ballonhüllen. Bestimmung der Unschädlichkeit der Verunreinigungen	77
VI. Kapitel: Die außer Kautschuk verwendeten Impermeabilisierungsmittel: Leinöl, Goldschlägerhaut, Gelatine, Kollodium, Emaillit. Resultate der Nachlackierung von undicht gewordenen Ballonhüllen und Nachweis dieser Resultate	87
VII. Kapitel: Die Leinöllacke für Ballons. Ihr Aufstreichen, ihre Darstellung, ihre Fehler. — Erwärmung bei der Packung und deren Gründe. Öle ohne Sikkativ. Ultraviolettöle	104

VIII

	Seite
VIII. Kapitel: Die chemisch-physikalische Kontrolle einer Ballonfüllung: Ballonkurven. Verfahren zur Bestimmung, ob Luft durch Löcher oder Adsorption in den Ballon eintritt	113
IX. Kapitel: Welchen Prüfungen soll ein Ballonstoff unterzogen werden? Reißfestigkeit, Gasdichtigkeit, Dauer, Regelmäßigkeit in der Fabrikation	124

II. Teil. Aviatik.

X. Kapitel: Allgemeine Probleme der Chemie in der Aviatik. Auswahl der Rohmaterialien, Chemie im Explosionsmotor, Gutes Holz. Wasserdichte Stoffe. Feuersichere Stoffe	130
XI. Kapitel: Die Textilmaterialien im chemischen Sinne. Wahl zwischen Baumwolle, Ramie und Leinen. Einfluß der Webung, des Apprets. Verstärkung der Stoffe durch Appret und Webung	138
XII. Kapitel: Das Problem der Flugzeugbespannung: gummierte Stoffe, — geleimte Stoffe	144
XIII. Kapitel: Chemische Spannung der Flugzeugflächen. Emaillitierung; Erfolge; Gründe dieser Erfolge. Luftreibung	149
XIV. Kapitel: Einfluß des Emaillitierens auf die Regelmäßigkeit und Reißfestigkeit der Bespannungsgewebe	157
XV. Kapitel: Der Sicherheitskoeffizient der Flügelbespannung und dessen Berechnung	172
XVI. Kapitel: Über unsichtbare Flugzeuge	183
Sachregister	191
Autorenregister	198
