Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **51/52 (1908)**

Heft 18

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Der gegenwärtige Stand der Luftschiffahrt. — L'architecture contemporaine dans la Suisse romande. — Der Einsturz der Quebec-Brücke. — Berechnung kreisförmiger Gewölbe gegen Wasserdruck. — Miscellanea: Einsturz eines Eisenbetongebäudes in Mailand. Statistik des Schweizer. Schiffsparks. Jakob Kauffmann. Aufgaben der Denkmalpflege. Hauensteintunnel. Wasserversorgung des Selz-Wiesbachgebietes. Internationale Ausstellung der angewandten Elektrizität in Marseille 1908. Zürcher Gewerbekunst-Ausstellung in Zürich 1908. Neubau der Universität in Zürich und der «Aussonderungsvertrag». Markuskirche in Stuttgart. Schiffahrt auf dem Oberrhein. St. Othmarskirche in St. Gallen. Denkmal für Max v. Eyth in Berlin. Neue Bahnlinie im badischen Schwarzwald. — Literatur: Der Eisenbetonbau, seine Theorie und Anwendung. Konkurrenzen der Deutschen Gesellschaft für christliche Kunst. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Adressverzeichnis; Stellenvermittlung.

Bd. 51. *Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.* Nr. 18.

Der gegenwärtige Stand der Luftschiffahrt.

Kritische Betrachtungen von Carl Steiger, Kilchberg.

(Schluss zu Seite 178.)

Wenn in folgendem die Drachenflieger, die bisher samt Insassen wirklich geflogen sind, und ihre Erfolge beschrieben werden, so mögen durch die genannten Zahlen zu enthusiastische Erwartungen für die Zukunft zum voraus etwas gedämpft werden. Auch wird man sehen, dass der mit ihnen Fahrende immer noch mehr oder weniger ein „Flugkünstler" sein muss und dass ihr Verhalten bei stürmischem Wetter bezüglich Stabilität noch unbekannt ist. Solange aber der Fahrer mehr Geschicklichkeit und mehr Geistesgegenwart anwenden muss als ein gewöhnlicher Automobil- oder Motorvelofahrer, so lange fänden die Drachenflieger, auch wenn sie im Stande wären, hunderte von Kilometern zurückzulegen und abgesehen von ihren Kosten, keine allgemeine Verbreitung, denn es ist nicht jedermanns Sache, wegen eines kleinen Fehlgriffes den Hals zu riskieren. Man könnte einwenden, das Radfahren müsse auch gelernt werden, der Radfahrer müsse auch unter allen Umständen durch seine Geschicklichkeit das Gleichgewicht erhalten. Das ist richtig; er kann dies auch, weil er seinen Weg vor sich *sieht,* er kann also einer gefährlichen Vertiefung, die ihn zu Falle brächte, ausweichen. Der Luftfahrer sieht aber *nicht* zum Voraus die verschiedenen Windstösse, die seinen Sturz verursachen würden, wenn nicht seine Apparatform und etwaige automatische Funktionen einzelner Teile derselben an und für sich schon selbsttätig für Erhaltung des Gleichgewichtes sorgen würden, sodass auch bei den widrigsten Winden jedes Umkippen, sogar schon starkes seitliches Neigen verbunden mit raschem Sinken ausgeschlossen wäre. Ferner dürfte weder ein Aufundabtanzen vorkommen, noch dürften Drehtendenzen, Schwankungen der langen Rumpfachse (Stampfen) oder gar ein Pendeln um letztere (Rollen) sich zeigen. Auch der Vogel würde ohne automatische Stabilität mit seinen „Hülfen", seinem „Muskelgefühl" der kippenden Wirkung eines Windstosses gegenüber aus psychologischen Gründen zu spät kommen. Bei einer in stürmischem Gegenwind an Ort und Stelle schwebenden Möve beobachtet man die auffallende Ruhe ihrer Längsachse; bloss die leichten Schwanz- und Hinterrandpartien der Flügel scheinen sich der schwankenden Windrichtung anzupassen. Auch kann man gelegentlich beobachten, dass Möven mit teilweise oder ganz fehlenden Schwanzfedern keinerlei Unstabilität zeigen. *Geringen* seitlichen Drehungen um die Längsachse des Apparates, also geringfügigen Schieflagen und damit verbundenen ungewollten Abirrungen vom Kurs kann der Insasse durch seine Lenkvorrichtung leicht begegnen, dazu braucht er nicht mehr Geschicklichkeit als der Automobilfahrer, der im analogen Falle auf links oder rechts abfallenden Feldstrassen mittels seines Lenkrades Kurs behalten muss.[1])

Nach einem plötzlich auftretenden seitlichen Wind liegt die lange Apparatachse nicht in der tatsächlichen Fahrrichtung (vergl. Abb. 9), und zwar liegt sie in der Resultierenden von Wind- und Fahrtrichtung, ob letztere nun nach *A* oder nach *B* gerichtet sei. Man kann dies bei jeder segelnden Möve beobachten. Während des Eintreffens dieses Seitenwindes darf der Apparat sich nicht seitlich um jene Achse neigen und ein Abirren nach *C* oder *D* verursachen. Erst dann dürfte seine Form als *völlig automatisch stabil* bezeichnet werden.

Eines haben die bisher erprobten bemannten[1]) Drachenflieger bewiesen, nämlich, dass weder der Abflug vom Boden mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, noch dass die Ankunft bei rasanter Flugbahn gefahrbringend gewesen wäre. Ein entsprechend gebautes Rädergestell unterstützte den nötigen An- und Auslauf der Apparatmasse. Die Hauptsache ist, dass kein Hindernis die Anlauf-, Flug- und Auslaufbahn kreuzt. In dieser Beziehung würde sich eine Wasserfläche für anfängliche Versuche am besten eignen, wobei der Anlauf vom Ufer aus zu geschehen hätte und der Auslauf nach Beendigung von Lenk- und andern Manövern auf der Wasserfläche absolut stossfrei erfolgen würde. Selbstverständlich müssten Insasse und Motor in einer wasserdichten und günstig geformten, die Stabilität fördernden statt störenden Rumpfhülle eingeschlossen sein. Beim Anlauf vom Boden müssen sich die Schrauben natürlich schneller drehen als beim Horizontalflug, dann erfolgt nach Ueberschreitung der Eigengeschwindigkeit des Apparates die Erhebung von selbst ohne besondere Höhensteuerung. Beim Beschreiben von Bahnkurven, beim „Lenken", ist ebenfalls eine vermehrte Schraubentätigkeit nötig, um nicht zu sinken, weil, den Kurven entsprechend, der Apparat nach innen geneigt ist. Herrscht starker Wind, so muss die Eigengeschwindigkeit des Drachenfliegers mindestens so gross sein, dass, wenn er gegen den Wind fährt, ein stärkeres Anschwellen und nachheriges rasches Nachlassen desselben (was oft vorkommt) keine plötzliche, starke Hebung und Aufdrehung und nachher steiles Senken des Fliegers zur Folge hat. Letzteres wäre auch der Fall, wenn beim Fahren mit dem Winde dieser plötzlich stärker würde. Je grösser die Eigengeschwindigkeit (bis zu gewissen Grenzen) im Verhältnis zur Windstärke ist, um so weniger wird die Stabilität durch Windstösse gefährdet.

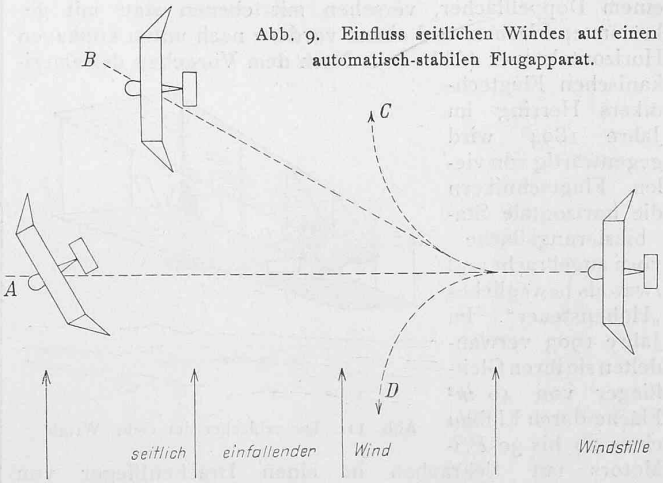

Abb. 9. Einfluss seitlichen Windes auf einen automatisch-stabilen Flugapparat.

[1]) Durch eine pendelartige Einrichtung, die mit beweglichen, verstellbaren Enden der Tragfläche in Verbindung steht, könnte übrigens diese Tätigkeit des Insassen automatisch übernommen werden. Seinerzeit vom Verfasser gemachte Versuche zeigten, dass auch die Lenkung besser durch solches leichtes Verstellen der Enden geschieht, als durch ein senkrechtes Seitensteuer.

[1]) In Modellform traten Drachenflieger, „Aeroplane", in verschiedenen Konstruktionen schon ziemlich früh auf: Henson 1843, Springfellow (mit drei Tragflächen übereinander) in den sechziger Jahren. Tatin 1878, Penaud, Villeneuve, Kress (drei Tragflächen über- und hintereinander), Langley, Hargrave (Zellendrachen, für meteorologische Beobachtungen in Anwendung) u. a. m. Solche Modelle wurden meistens in geschlossenen Räumen durch Kautschukschnüre als Motor auf kurze Strecken zu horizontalem oder aufsteigendem Fluge gebracht.