

Flugwesen.

Die Fortschritte der Fliegekunst.

Von Dr. Reinhard Niemüller.

Wenn auch unser mechanischer Vogel, der Drachenflieger, das Säuglingsalter nur erst wenige überstritten hat, erscheint doch die Lehrmeisterin Natur schon in mehr als einer Hinsicht übertragen. Dieser ist es nicht gelungen, dauernd erhaltungsfähige Flugtiere zu schaffen, deren Eigengewicht 10 bis 15 Kilogramm erheblich überschreitet. Unsere modernen Drachenflieger wiegen somit Ausstattung 900 bis 1500 Kilogramm, also bereits an hundertmal so viel wie die schwersten flugfähigen Vögel.

Ein sehr herausragender Theoretiker der Flugtechnik in England sprach auf Grund seiner Berechnungen die Überzeugung aus, der Aktionsradius einer Flugmaschine zwischen zwei Nachfüllungen von Brennstoffmaterial werde „unweigerlich auf einige hundert Kilometer beschränkt“ bleiben und es sei „bei Berücksichtigung aller Umstände unwahrscheinlich, daß 110 Kilometer in der Stunde überschritten werden können“. Heute, nach zwei Jahren, sind diese Prognosen durch die Tatsachen schon widerlegt. Beim letzten militärischen Wettbewerb in Frankreich wurde unter amtlicher Kontrolle vom Drachenflieger Lub Nieuwolt auf einer Strecke von 300 Kilometern eine Mittelgeschwindigkeit von 116 Kilometern in der Stunde erreicht, die größte Flugzeit hat schon 1000 Kilometer und die Flugdauer 13 Stunden überschritten. Es liegt deshalb auch kein zureichender Grund vor, die künftige Wirtschaftlichkeit der Flugmaschinen weiter anzuzweifeln.

Plastersteine oder Kohlen wird man freilich niemals (unter normalen Verhältnissen) durch die Luft transportieren, wo Eisenbahnen, Land- oder Wasserstraßen bereits vorhanden sind; überall aber, wo gehobene Wege noch fehlen, in den unfruchtbaren Ländern, und wo die Anlage von Land- oder Wasserstraßen unmöglich oder doch mit unerschwinglichen Kosten verbunden wäre, wird der Transport von Personen und Edelgütern (Flugpost) durch die Luft nicht mehr auszuladen als utopisch angesehen werden dürfen. Die vorerst geringere Wirtschaftlichkeit des Luftverkehrs wird sehr bald durch den Fortfall der Unlog- und Erhaltungskosten der Bahn (Land- und Wasserstraßen, Schienennetz) weitge- mächtigt werden.

Für den Militärflieger kann der Sicherheitsgrad natürlich erst in zweiter Linie in Betracht kommen; hier spielt vielmehr die absolute Leistungsfähigkeit der Apparate die erste Rolle bei der Bewegung eines Flugzeuges sowie die Frage nach dem effektiven Nutzen, den sich die Heeresleistung von seiner Anwendung erwartet. Die Ausdehnung des Flugsportes wird aber parallel laufen mit der Erhöhung des Sicherheitsgrades der Flugmaschine. Das Fliegen in einem Motordrachen unter nicht allzu ungünstigen atmosphärischen Verhältnissen darf kein erheblich größeres Risiko erheben als etwa eine Fahrt im Kraftwagen. Erst wenn dieses Ziel erreicht ist, wird der Drachenflieger nicht bloß als Sportfahrzeug, sondern in der Folge auch als Verkehrsmittel, namentlich in unzivilisierten Gegenden ohne Straßen und gebaute Wege, große Beute zu gewinnen. Für den Einzelflug müsste wie in dem persönlichen Kunstflug nach dem Vorbilde des motorlosen Segelfluges der Vogel, bei dem der Flieger die Schwingen stundenlang ruhig ausgebreitet hält, ohne auch nur einen einzigen Flügelschlag auszuführen, das Ideal der wortlichen Lustfahrt sehen. Ein Hilfsmotor von wenigen Pferdestärken Leistung würde dann zum Betriebe eines Flugzeuges in windstarker Luft hinreichen. Dadurch würden auch die Kosten der Flugwerke außerordentlich herabgedrückt und die Fliegekunst könnte (selbst in Analogie zum Motorfahrrad) eine sehr weite Verbreitung gewinnen. Die Voraussetzung ist die Lösung des Problems des Segelfluges nach Vogelsart wäre die Schaffung eines völlig sicheren Gleit-, beziehungsweise Drachenfliegers, der auch in wirbeligen, böigen Winden einen Absturz ausschließen würde. Um das Fliegen wirklich zur Lustfahrt zu machen, müßte die Kippbewegung vollkommen selbsttätig erfolgen. Der Vogel verdankt sein ausgezeichnetes Flugvermögen nicht allein dem wunderbaren Bau seiner Schwingen und deren Bewegungsvorrichtungen, sondern vielleicht in ebenso hoher Weise der vergrößerten Ausbildung seines Gleichgewichtsorgans. Nach Golz sind die Vorgänge des Oberototrichus das Organ des Gleichgewichtsinnens. Das Golz'sche Sinnesorgan vermittelst die feinste Regulation des Gleichgewichtes, indem es einerseits einzel ist, die Störungen zur Empfindung zu bringen, und andererseits mit dem Muskellapparat derart verknüpft ist, daß es die Muskeln reflektorisch veranlaßt, jede eintretende Gleichgewichtsstörung durch geeignete Bewegungen der Flügel wieder auszugleichen. Wo es sich um sehr schnelle und präzise Gleichgewichtsregulierungen handelt, ist dieses Sinnesorgan unentbehrlich. Beim Menschen ist es rüdigbildet; am besten ist das Golz'sche Organ ausgebildet bei den gußliegenden Vögeln. Danach ist also die Nachahmung des Vogelfluges nicht bloß ein mechanisches, sondern auch ein physiologisches Problem. An hoher Kraftleistung haben wir die organischen Flieger schon weitauß übertragen. Die Muskelmaschine der Vogel wiegt, bezogen auf eine Leistung von einer Pferdestärke, rund neun Kilogramm. Der Benzinkotor, mit dem unsere bewährten österreichischen Flugmaschinen, Travn Trich und Lohner Fließflieger, ausgerüstet sind, wiegt bei einer Leistung von 120 Pferdestärken bloß 190 Kilogramm. Auf eine Pferdestärkeleitung entfallen ein wenig über anderthalb Kilogramm. Der Motor der organischen Flieger wiegt also nahe sechsmal so viel wie die Kraftmaschine unserer mechanischen Vögel. Dieser ungebeuteten Energiekonzentration verdanken die modernen Drachenflieger auch in erster Linie ihre bewundernswerten Leistungen. Wir können keinen Beweis dafür erbringen, daß die vorausgesetzte Lösung des Kippbewegungsproblems mit einem Grundgesetz der Mechanik oder Physik im Widerspruch stünde.

Die Möglichkeit des motorlosen Segelfluges bei Winden von gewöhnlicher Stärke ist bloß daran geknüpft, daß zwischen dem Gesamtgewicht des Flugapparates (mit Be- und Ausrüstung) und der Größe einer Segelfläche ein bestimmtes Verhältnis besteht. Die Belastung per Quadratmeter der Segelfläche darf die Summe von rund 10 bis 15 Kilogramm nicht überschreiten, wenn ein dauernder Segelflug, das ist ein Flug ohne Anwendung eines besonderen mechanischen Motors, möglich sein soll. Von dem absoluten Gewicht des Flugzeuges (samt Be- und Ausrüstung) ist aber die Segelfähigkeit unabhängig. Wenn es der Natur nicht gelungen ist, dauernd flugfähige Tiere, deren Gewicht rund 15 Kilogramm wesentlich überschreiten würde, zu schaffen, so spielen da als Gründe jedenfalls physiologische Umstände die Hauptrolle. Jedenfalls war das Tiergewicht an sich kein Hindernisgrund, daß die Riesenflieger der Vorzeit nicht erhaltungsfähig waren. Diese Überlegung eröffnet eine weite Perspektive für die Bedeutung, welche die Segelflugmaschine einmal als Verkehrs- und Transportmittel gewinnen wird, namentlich bei der Ausnutzung der Strömungsenergie der ungeheuren Windsysteme der Pausale und der Polarwinkel, welche weite Gebiete unseres Planeten ständig überflutet und fortwährend ein schier unerschöpfliches Kraftreservoir für den Luftfahrt bilden. Bei der Ausführung des Segelfluges wird der Verkehr durch die Luft an Wirtschaftlichkeit hinter den anderen Transportmitteln keineswegs zurückstehen, sondern diesen vielfach sogar überlegen sein. In den höheren Breiten herrscht an der Erdoberfläche vielfach Windstille vor, oder die Winde sind so unregelmäßig in Strömungsrichtung und Geschwindigkeit, daß ein Segelflug nicht dauernd möglich wäre. In größeren Höhen der Atmosphäre treffen wir aber auch hier nahezu ständig eine kräftige Strömung aus Westen, deren Ausnutzung wohl den größten Teil des Jahres den Segelflug möglich machen würde. Damit ist auch schon die große Bedeutung gekennzeichnet, welche dem Segelflug für die dynamische Luftschiffahrt und

namentlich für den Flugsport beizumessen ist. In dieser Erkenntnis war der deutsche Flugforscher Otto Lilienthal schon vor nahezu zwei Dezennien vorgedrungen, indem er seine Gleitflüge bloß als Vorschule für den Segelflug betrachtete. Unter dem Eindruck des glänzenden Siegeslaufes der Motordrachen erlahmte das Interesse für den Segelflug längere Zeit. Man vernahm deshalb in Fachkreisen mit großer Bestürzung die Kunde, der amerikanische Flugforscher Wilbur Wright, der in Fortsetzung der Gleitflugstudien Otto Lilienthals den ersten Motordrachen zum freien Fluge gebracht hatte, sei nun am Werke, auch den zweiten Programm-Punkt der Fluglehre des deutschen Fliegers zur praktischen Durchführung zu bringen: den Übergang vom Gleit- zum Segelflug mit motorlosen Apparaten. Die erzielten Resultate berechtigten bereits zu den schönsten Hoffnungen. Am 24. Oktober v. J. gelang es, mit einem motorlosen Segler nahezu zehn Minuten in der Luft schwebend zu bleiben und dabei auf fünfzig Meter zu steigen. Fünf Minuten lang blieb der Apparat beinahe unbeweglich und senkte sich dann bis fast auf den Boden, um mit einem Ruck am Höhensteuer wieder aufzusteigen. Es konnten also bereits spezifische Manöver der Segelvögel nachgeahmt werden, und es ist heute nicht mehr zweifelhaft, daß bei Anwendung eines Hilfsmotors auch bei abflauendem Winde und bei zeitweiliger Windstille ein Segelflieger imstande ist, einen dauernden Flug auszuführen. Ein unerhörliches Geschick hat Wilbur Wright vor wenigen Monaten in der Blüte der Jahre dagegen gezeigt. Da Otto Lilienthal in seiner deutschen Heimat keinen Schüler gefunden hat und auch Kapitän Ferber, der Apostel der Gleitflugschule in Frankreich, bei einem Unfall mit einem Drachenflieger ums Leben kam, tritt jetzt an uns Österreichische die moralische Pflicht heran, das Testament Otto Lilienthals zu vollenden und das geistige Erbe Ferbers und Wrights anzutreten, denn zwei heimische Forscher, deren Namen in der internationalen Fachwelt bereits den ersten Rang haben, arbeiten schon seit mehr als einem Jahrzehnt an der theoretischen und praktischen Lösung des Problems des persönlichen Kunstfluges, beziehungsweise des Segelfluges im Geiste und als Schüler Otto Lilienthals. Von dem Fortgang dieser Studien ist bisher nur wenig in die Öffentlichkeit gedrungen. Es sollte dadurch vermieden werden, daß es uns ähnlich ergebe, wie dies schon einmal der Fall war beim Problem des Motordrachen, wo uns der sichere Erfolg schließlich doch vom Auslande entführen würde. Wir dürfen aber heute schon voll freudigen Stolzes unsre zuversichtliche Überzeugung aussprechen, daß diesmal dank der stillen und unverdrossenen Arbeit in dem harten Wettkampf um die Lösung der Probleme des Segelfluges und des persönlichen Kunstfluges zwei österreichische Aviatiker als die ersten an dem so heiß umstrittenen Siele anlangen werden. Erst wenn der dauernde Segelflug einmal erreicht ist, wird die Menschheit sich der vollkommenen Lösung des Problems des vogelgleichen Fluges freuen können. Dann wird die Luftschiffahrt auch ein neuer Kulturfaktor werden, von dessen Bedeutung wir uns heute wohl kaum schon eine zutreffende Vorstellung bilden können.

Die Flugproduktionen in Aspern abgesagt.

Mit Rücksichtnahme auf das ungünstige Wetter und eine periodische Indisposition des Fliegers Barth ist findet heute den 1. d. M. kein Fliegen am Asperner Flugfeld statt.

Der erste Preisgewinner auf dem fliegenden Fahrrade.

Der bekannte Pariser Sportler Peugeot hat fürzlich einen Preis im Betrage von 2000 Franken für den ersten sportlichen Erfolg auf dem neuesten aviatischen Behälter, dem fliegenden Fahrrad, gestiftet. Als Preisbedingung waren zwei fünf Meter weite Sprünge mit dem fliegenden Fahrrad festgesetzt. Als erster Bewerber meldete sich Paul Didier, der sich vor einigen Tagen auf der Prinzenparkbahn dem Starter stellte. Nach einigen Versuchen gelangten Didier die beiden Sprünge, wobei er jedesmal 25 Centimeter emporschoss und knapp über die abgesteckten fünf Meter hinauskam. Didier hat somit den Peugeot-Preis gewonnen.

Gerichtsaal.

Die Affäre Borovcic.

Aus Verfaßsatz wird gemeldet: Gestern fand vor dem bislaufenen Gerichtsbor die Appellationsverhandlung in der Ehrenbefreiungsstätte des Korpskommandanten Borovcic gegen Luise Härtl statt. Der Berufungsgericht hat das Urteil des Bezirksgerichts bestätigt, dessen Urteil abzurufen, aber auf Grund des § 1 der Strafnovelle suspendiert, und zwar mit Rücksicht auf die Unbescholtenheit des Beflagten und in Anbetracht dessen, daß sich Härtlein Härtl zur Zeit der Tat in berechtigter Aufregung befunden hat.

(Der Ausländer als Ritterdiele.) Vor dem Schmutterrichter unter Vorsitz des OGHM. Dr. Freiherr von Würtz hatte sich gestern der 25jährige östlicher Arbeiter Meierl weien Diebstahls zu verantworten. Die vom Staatsanwälte Dr. Hübner vertretene Anklage leitete ihm zur Last, daß er am 23. Oktober d. J. am Nordwestbahnhof eine Kiste mit Waren im Werte von 4548 R. entwendet habe. Meierl war bei der Firma Görl & Söhne als Ausländer beschäftigt und hatte am 23. Oktober Waren vom Bahnhofe abzuholen. Dort saß er eine Kiste der Firma Görl, die Waren enthielt, und sie unbeachtet auf seinen Wagen und brachte sie dann zu seinem Bruder Heinrich, der sie wieder dem