

LUFTSCHIFFFAHRT.

WIENER AÉRO-KLUB.

Mittwoch den 22. Juni versammelte sich um 8 Uhr abends im »Hôtel Impérial« der Ausschuss des Aéro-Klubs. Auf der Tagesordnung standen folgende Punkte: 1. Bericht des Präsidenten über laufende Angelegenheiten, 2. Kongreß in St. Petersburg, 3. Festauffahrt am 18. August, 4. Anträge der Mitglieder.

An der Sitzung beteiligten sich die Herren Victor Silberer, Vorsitzender, Graf Nikolaus Desfours-Walderode, Rudolf Hubel, Dr. Julius Steinschneider, Herbert Silberer und Dr. O. Fischl. Der Präsident berichtete über die kleinen laufenden Klubangelegenheiten und fordert die Herren auf, jetzt in der schönen Jahreszeit fleißig an den Fahrten teilzunehmen. In Anbetracht der regelmäßigen Veranstaltung von wissenschaftlichen Fahrten erhält der Klub zufolge des Schreibens des Herrn H. Hergesell, Präsidenten der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt, Straßburg, die Beobachtungsergebnisse der monatlichen Simultanballonfahrten fortan immer zugesandt.

Was den St. Petersburger Kongreß betrifft, wird beschlossen, wenn möglich, einen Vertreter des Klubs dorthin zu senden.

Der Verband der Prater-Etablissementsbesitzer hat an das Präsidium des Klubs das schriftliche Ersuchen gerichtet, der Feier, welche anlässlich von Kaisers Geburtstag am 18. August abgehalten werden soll, durch einen Ballonaufstieg besonderen Glanz zu verleihen. Es wird beschlossen, diesem Ansuchen Folge zu geben.

Der Präsident teilt mit, daß der bewährte Führer der wissenschaftlichen Hochfahrten, Herr Dr. Josef Valentin, für die Juli-Simultanfahrt nicht zur Verfügung stehen wird, da er gerade um diese Zeit als Reserveoffizier seiner Militärdienstpflicht Genüge leisten muß. Der Präsident hat im Einvernehmen mit Herrn Dr. Valentin Herrn Dr. Schlein von der meteorologischen Anstalt aufgefordert, die Vertretung des ersten Meteorologen für diesmal freundlichst zu übernehmen, was Herr Dr. Schlein auch bereitwillig zusagte. Herr Boltzmann jun. erbot sich, die nächste Hochfahrt wieder mitzumachen, um die begonnenen Luftelektrischen Messungen weiterzuführen. Die endgültige Bestimmung hierüber wird der Präsident treffen.

Schluß der Sitzung um 11 Uhr.

Mit 1. Juli tritt der Präsident des Klubs einen zweimonatlichen Urlaub an.

WILHELM KRESS.

Im nachfolgenden bieten wir heute den Lesern das Bild und den Lebenslauf des Mannes, der jedenfalls als der bedeutendste unter den österreichischen Flugtechnikern bezeichnet werden muß und dessen Name infolge des von ihm erfundenen und auch im großen ausgeführten Drachenfliegers weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus, ja man darf wohl sagen in der ganzen zivilisierten Welt bekannt geworden ist.

Die Biographie stammt von einer Seite, die dem Erfinder nahesteht und eng mit ihm befreundet ist. Sie ist daher ganz in seinem Sinne geschrieben und gibt in fachtechnischer Beziehung seine Anschauungen genau wieder.

Wilhelm Kress, am 29. Juli 1836 in St. Petersburg geboren, stammt von deutschen Thüringer Eltern und ist nach Erfurt zuständig. Sein Vater, zur Zeit Nikolaus I. in St. Petersburg Fabrikant und Hoflieferant, führte die ersten Jacquard-Maschinen seinerzeit in Rußland ein und machte mehrere Erfindungen in der Kunstweberei.

Kress besuchte in St. Petersburg das deutsche Realgymnasium zu St. Petri. Infolge sehr guten musikalischen Gehörs und vorzüglicher Stimme wurde er zuerst zum Sänger ausgebildet, da sich aber seine Stimme später verschlechterte, wurde er Klavermacher.

Mit 21 Jahren, 1857, verließ Kress Petersburg und kam nach einer größeren Tour durch Europa 1858 zum erstenmal nach Wien, wo es ihm sehr gefiel und er ein Jahr blieb. 1873 kehrte er, damals aus Frankreich von der Weltausstellung angelockt, wieder nach Wien zurück und blieb seit der Zeit hier ansässig. Schon von der frühesten Jugend hatte Kress ein besonderes Interesse für technische Fragen und Erfindungen. Im Jahre 1863 durch einen Zeitungsartikel über ein Projekt eines lenkbaren Ballons angeregt, wendete er seine Aufmerksamkeit dem Problem der Luftschiffahrt zu. Nach mehrfachen Rechnungen und Projekten von lenkbaren Ballons auf dem Papier kam er zu der Überzeugung, daß der lenkbare Ballon nicht geeignet ist, den Kampf mit dem Winde aufzunehmen.

Anfangs 1864 baute Kress die ersten kleinen elastischen Segelluftschrauben, die sehr guten Nutzeffekt zeigten. Als dann im Sommer desselben Jahres Kress eines Tages sich damit unterhielt, einen gewöhnlichen Papierdrachen zum Steigen zu bringen, und infolge des zu schwachen Windes erst nach einem angestrengten Anlauf den Drachen zum Steigen bringen konnte, kam ihm der Gedanke, daß der Drachen, wenn er mit seinen Luftschrauben verbunden würde, welche durch einen entsprechend leichten Motor angetrieben werden, auch bei ruhiger Luft ohne Schnur, selbstständig sich in die Luft erheben und fortfliegen können müßte. Damit wäre aber die Flugmaschine ohne Ballon fertig. Kress hatte nichts eiligeres zu tun, als ein Modell eines solchen Drachenfliegers zu bauen, bei welchem die Luftschrauben — da ein leichterer Motor nicht zu haben war — durch eine Uhrfeder angetrieben wurden.

So entstand im Jahre 1864 sein erstes Modell eines Drachenfliegers, welches aber wegen des zu schweren Motors nicht zum Fliegen gebracht werden konnte. Alle Bemühungen zur Beschaffung eines leichten Motors waren vergebens. Explosionsmotore gab es zu jener Zeit überhaupt noch nicht, und die Dampfmaschinen wogen damals nach hunderten von Kilogramm pro 1 HP. So war denn für die nächste Zeit keine Hoffnung zur Realisierung seines Gedankens. Kress wendete nun seine wenigen Maßstäbe der Erfindung eines leichten Motors zu, und

baute auch mehrere kleine Modelle von Rotationsmotoren, die bei ihm noch aufbewahrt sind, die aber wegen der Kostenfrage im großen nicht zur Ausführung kamen.

Anfangs der Siebzigerjahre gelang es Kress, einige kleine Schraubenflieger zum freien Flug zu bringen, und schließlich 1877 brachte Kress das erste Modell eines Drachenfliegers zum freien Flug. Er zeigte dasselbe dem damaligen Präsidenten der Akademie der Wissenschaften, Herrn Professor Stephan, der sich dafür sehr interessierte und Kress den Rat gab, zur Wahrung seiner Priorität eine Beschreibung desselben in der Akademie der Wissenschaften niederzulegen, was Kress auch befolgte.

1879 erwarb Kress für seinen Drachenflieger deutsche, französische und österreichisch-ungarische Patente. 1880 gab er eine kleine Broschüre über seinen Drachenflieger — den er damals »Aérovéloce« nannte — heraus, und am 15. März 1880 hielt er im großen Saale des Niederösterreichischen Gewerbevereines den ersten öffentlichen Vortrag mit Demonstration, wobei er sein Modell eines Drachenfliegers frei über die Köpfe durch den Saal fliegen ließ. Dieses Modell, auf Schlitzen montiert, nahm selbstständig auf einem langen Tische einen Anlauf und flog in einer sanft nach aufwärts gerichteten Bahn mit voller Stabilität durch den Saal und war schon damals mit Steuern und Puffer ausgerüstet.

Bald nach diesem Vortrage, welcher großen Beifall und Interesse erregte, wurde im Wiener Ingenieur- und Architekten-Verein eine »Fachgruppe für Flugtechnik« gegründet, welcher Kress auf Einladung als Mitglied beitrug. Im April 1881 einen Vortrag mit Demonstration hielt. Im selben Jahre wurde Kress die Ehre zu teil, von Ihrer kaiserlichen Hoheit der Frau Erzherzogin Elisabeth in das Albrecht-Palais bestellt zu werden, um in Gegenwart mehrerer Herren Erzherzoge und geladener Gäste sein Modell zu demonstrieren und die entsprechenden Erklärungen über seinen Drachenflieger zu geben.

Erst mit dem Insetreten der Fachgruppe für Flugtechnik erfuhr Kress, daß mehrere Ingenieure sowohl in Wien als auch anderwärts sich ebenfalls mit dem dynamischen Flugproblem beschäftigten.

Die Fachgruppe bestand nur wenige Jahre, dann wurde der Wiener flugtechnische Verein gegründet. Sowohl in der Fachgruppe als auch in dem flugtechnischen Vereine gab es nur wenige Anhänger des Drachenfliegers, zu denen aber Friedrich Ritter von Loessl zählte. In dem ersten Jahrzehnt des Bestandes des flugtechnischen Vereines gab es mehr Anhänger des Ruder-, Schrauben- und Wellenfluges, ausnahmsweise auch noch Anhänger von lenkbaren und entlasteten Ballons. Die meisten kämpften für ihre Idee mit einem großen Aufwand von mathematischen Formeln. Es passierte, daß in kurzer Reihenfolge der eine Vortragende auf »wissenschaftlicher Basis« genau nachweisen wollte, daß, wenn erst eine gewisse Höhenlage mit einem Flugapparate erreicht ist, zum weiteren Fluge dann gar keine Arbeit mehr zu leisten ist, während schon der nächste Vortragende auf ebenso »wissenschaftlicher Basis« genau vorrechnete, daß man wenigstens 130 HP brauche, um einen einzigen Menschen ohne Ballon durch die Luft tragen zu können!

Kress experimentierte und studierte inzwischen ruhig in seinem Atelier jetzt auch den Ruder-, Schrauben-, Segel- und Wellenflug, baute dabei gelungene Modelle des Ruderfliegers und überzeugte sich, daß auch der Drachenflieger allen anderen Systemen vorzuziehen sei.

1887 erschien in der »Zeitschrift zur Förderung der Luftschiffahrt« (Heft 8) von Kress ein Artikel über »Wind und Wellenflug« und 1888 in derselben Zeitschrift (Heft 9) ein Artikel über »Wind und Segelflug«.

Im selben Jahre wurde von Victor Silberer die erste aeronautische Ausstellung in Wien veranstaltet, welche auch von Sr. Majestät dem Kaiser besucht wurde, und bei welcher Gelegenheit Kress von Silberer Sr. Majestät dem Kaiser vorgestellt wurde und Kress die Ehre hatte, Sr. Majestät das von ihm ausgestellte Modell seines Drachenfliegers zu erklären.

Am 15. Dezember 1891 hielt Kress im flugtechnischen Verein im Festsale des Ingenieur- und Architekten-Vereines einen Experimentalvortrag, bei welchem er jetzt nicht bloß seine Drachenfliegermodelle, sondern auch freifliegende Modelle von Schrauben- und Ruderfliegern demonstrierte.*)

Nachdem nun bereits seit zwölf Jahren die freifliegenden Kresschen Modelle des Drachenfliegers im flugtechnischen Wiener Kreise bekannt waren, fing man auch im Auslande an, so in England Maxim, in Amerika Langley, in Frankreich Ader, in Australien Hargrave, in Deutschland Hofmann u. s. w., an dem Drachenflieger zu arbeiten und denselben in großen Dimensionen auszuführen. Jetzt erst begann man auch in Wien den Kresschen flugtechnischen Arbeiten und seinem Drachenflieger ernsthafte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Am 21. März 1893 hielt Kress im flugtechnischen Verein einen Vortrag über »persönlichen Kunstflug«.**)

Im selben Jahre sandte Kress drei Abhandlungen:

1. A Theory of Sailing Flight,

2. Aeroplanes and Flapping Flying Machines,

3. Note on the Elastic-Screw.***)

zur internationalen Konferenz über Luftschiffahrt in Chicago. Im »Aeronautical Annals« von 1897, Seite 109, schreibt O. Chanute: »One of the best exhibitions of this theory, is that of Mr. W. Kress.«

Im selben Jahre, 1893, trat Kress als außerordentlicher Hörer an der Technischen Hochschule in Wien ein und absolvierte als alter Herr von 57—59 Jahren den dritten und vierten Jahrgang der Maschinenabteilung.†)

Bei dieser Gelegenheit hielt Kress auf Einladung der Herren Professoren Hofrat Hauffe und Hofrat Radinger an der Technischen Hochschule einen Vortrag über dynamische Luftschiffahrt mit Demonstrationen.

Im Jahre 1894 meldete Herr Professor Hofrat Boltzmann aus München für den naturwissenschaftlichen Kongreß, der am 26. September 1894 im großen Musikvereinssaale

in Wien abgehalten wurde, einen Vortrag über Luftschiffahrt an. Als Professor Boltzmann ein paar Tage vor seinem Vortrage nach Wien kam, wurde er von einem Herrn Zisarsky auf die flugtechnischen Kresschen Arbeiten aufmerksam gemacht. Hofrat Boltzmann besuchte darauf Kress, der ihm die Modelle zeigte. Als Professor Boltzmann das Modell des Drachenfliegers frei fliegen sah, äußerte er sein Erstaunen darüber, daß er bis dahin nichts von diesen freifliegenden Modellen gehört hatte, und ersuchte Kress, seine Schrauben- und Drachenfliegermodelle beim Vortrage des Herrn Professors Boltzmann beim naturwissenschaftlichen Kongresse zu demonstrieren, was Kress bereitwillig tat. Als dann das Modell seines Drachenfliegers in dem gefüllten Saale über die Köpfe hinweg in die Loge einer Dame flog, erdröhte stürmischer Beifall.

Im selben Jahre baute Kress einen zusammenlegbaren Drachen, welcher statt eines Schweißes rückwärts ein vertikales und ein horizontales Steuer besitzt.†) Diesen Drachen nahm Kress zusammengelegt in einen Futteral auf seine Auszüge mit, um denselben bei starkem Winde von Anhöhen frei ohne Schnur in die Luft zu schleudern, um dabei die Stabilität des Drachenfliegers zu studieren. Kress überzeugte sich dabei, daß der richtig konstruierte Drachenflieger in freier Luft, selbst bei dem stärksten Winde, sobald nicht kippen wird.

Am 21. Jänner 1895 hielt Kress im flugtechnischen Vereine einen Vortrag über »die Stabilität des Drachenfliegers bei ruhiger und bewegter Luft.«**)

Im selben Jahre baute Kress, auf Anregung von militärischer Seite, mit finanzieller Unterstützung des Professors Boltzmann ein größeres Modell einer Kaptivschraube mit Luftschrauben von 4 m Durchmesser, welche durch einen Elektromotor angetrieben wurden. Diese Kaptivschraube wurde im militär-technischen Komitee wochenlang geprüft und ergab günstige Resultate, als selbst Kress erwartet hatte.***) Daraufhin hatten sowohl das militär-technische Komitee als auch die militär-aeronautische Anstalt an das k. u. k. Kriegsministerium sehr günstig über diesen Apparat referiert, und die Firma Siemens & Halske bot sich freiwillig schriftlich an, einen entsprechend leichten Elektromotor zu bauen und kostenfrei für die Kresschen Experimente der Kaptivschraube zur Verfügung zu stellen, so daß nur eine geringe Summe zur Ausführung einer großen Kaptivschraube, welche einen Menschen heben könnte, für das k. k. Kriegsministerium beizutragen blieb. Es wurde auch an Kress die sicherste Hoffnung auf die Unterstützung des k. k. Kriegsministeriums von maßgebender Stelle gemacht. Die Sache zog sich dann jahrelang hin, bis schließlich eine Zuschrift vom k. k. Kriegsministerium einlangte, worin es hieß, daß das k. k. Kriegsministerium bedauert, für solche Zwecke keine genügenden Mittel zu besitzen, daß es wohl aber hoffentlich jetzt, nachdem über den Apparat so günstig referiert wurde, es Kress — nicht mehr schwer fallen würde, Privatkapitalisten heranzuziehen u. s. w.†) Damit waren die jahrelangen Mühen und Opfer, die Kress der Kaptivschraube brachte, verloren, und Kress lernte die erste Bitternis eines Erfinders kennen.

Ende Juli 1896 traf Kress mit Otto Lilienthal bei der Ausstellung in Berlin zusammen, der ihn nach Groß-Lichterfelde einlud, bei welcher Gelegenheit Lilienthal seine Arbeiten dem Kress zeigte und in dessen Gegenwart an einem Vormittage fünf Gleitflüge ausführte, von denen drei mit einfachen und zwei mit doppelten Drahtflächen gemacht wurden. Mit dem letzteren Apparate verunglückte Lilienthal 14 Tage später, am 9. August 1896, und fand leider den Tod! Lilienthals Ideal war der reine Segelflug ohne Motor. Er war Gegner von Luftschrauben, somit auch von Drachenfliegern. In der letzten Zeit war er jedoch unsicher geworden, den Erfolg des reinen Segelfluges zu erzielen. Er versuchte wieder den Ruderflug, der aber, wie er selbst gestand, so mißlungen war, daß er den dazu gebauten Apparat in die Rumpelkammer warf, wo er ihn dann Kress zeigte.

Am 27. März 1897 hielt Kress auf Einladung des Oberheinschen Vereines in Straßburg einen Experimentalvortrag über dynamische Luftschiffahrt, dem auch Seine Durchlaucht der Herr Statthalter von Elsaß beiwohnte.

Am 18. Februar 1898 hielt er wieder einen Experimentalvortrag im Wiener flugtechnischen Verein, im Festsale des Ingenieur- und Architekten-Vereines, dem viele Offiziere der militär-aeronautischen Anstalt, des militär-technischen Komitees, des Kriegsministeriums, darunter Herr General Brunner, Chef der 7. Sektion, dann auch mehrere Professoren der Technik u. s. w. beiwohnten.

Die nächste Folge dieses Vortrages war, daß eine von Friedr. Ritter von Loessl verfaßte und von den Herren Friedr. R. von Stach, k. k. Baurat, Präsident des Wiener flugtechnischen Vereines, Friedr. R. von Loessl, Oberingenieur, I. Vizepräsident des Wiener flugtechnischen Vereines, Wilh. Bosse, Leop. R. von Hauffe, k. k. Hofrat und Professor der k. k. technischen Hochschule in Wien, Franz Hinterstoisser, k. u. k. Oberleutnant, Kommandant der militär-aeronautischen Anstalt, Dr. Gust. Jäger, Professor an der k. k. Universität in Wien, Dr. E. Mach, Professor an der k. k. Universität in Wien, Ant. Schindler, k. u. k. Hauptmann, Lehrer an der technischen Militärakademie, Dr. Friedrich Wächter, k. u. k. technischer Rat, Adolf Viktor Wähler, Fabrikbesitzer, Nikolaus R. von Wulch, k. u. k. Oberst und Kommandant der technischen Militär-Fachschule, unterzeichnete »Flugtechnische Übersicht und Begutachtung der Kresschen Flugexperimente« vom flugtechnischen Verein herausgegeben wurde, in welcher die Kresschen flugtechnischen Arbeiten lobend besprochen und die Schaffung eines Fonds von zirka 20.000 fl. zur Ausführung eines großen Kresschen Drachenfliegers empfohlen wurde. Daraufhin wurde im flugtechnischen Verein ein »Kress-Komitee« gewählt, welches mit Kress einen Vertrag abschloß und die Beschaffung des nötigen Fonds übernahm.

*) Beschrieben in Nr. 1 der »Illustrierten Mitteilungen«, Straßburg 1897.

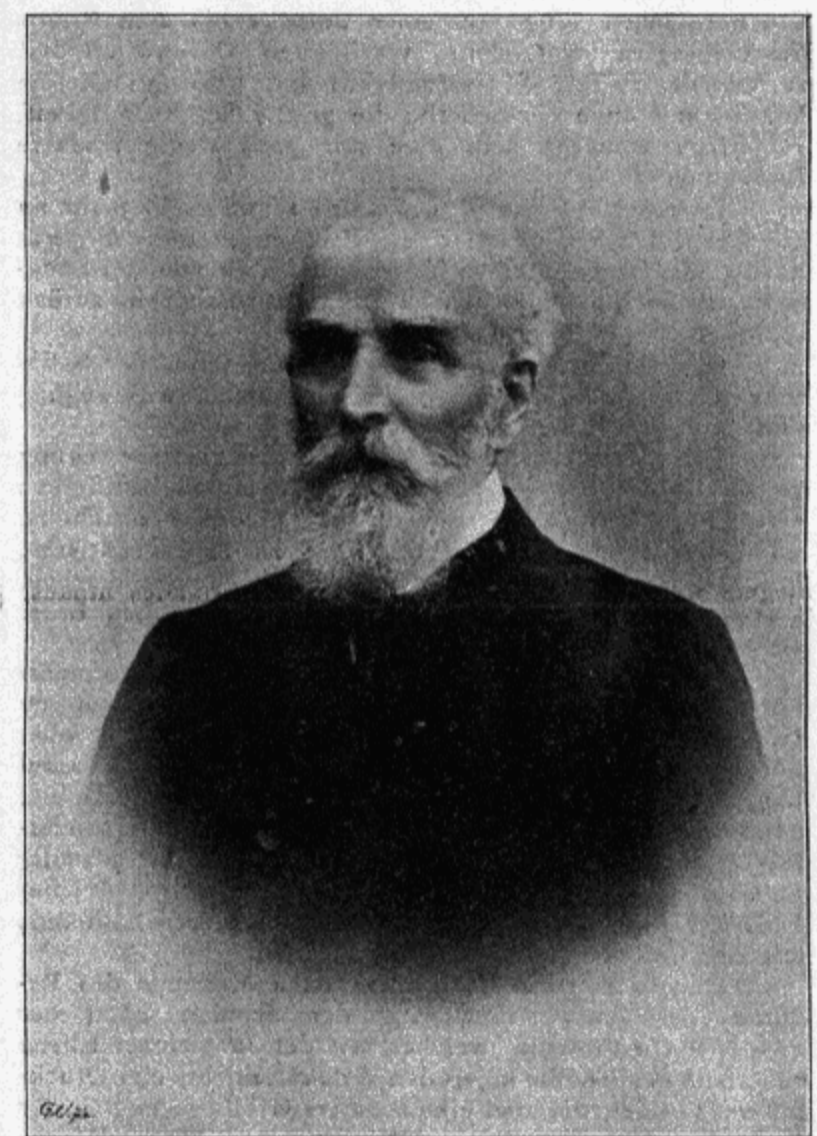
**) »Zeitschrift für Luftschiffahrt u. s. w.«, Februar und März 1896.

†) »Zeitschrift für Luftschiffahrt«, Juni 1900.

†) Se. Exzellenz der Herr Kriegsminister von Krieghammer hatte abgelehnt.

Nachdem ein Drittel des präliminierten Betrages aufgebracht war, erhielt Kress von dem Komitee den Auftrag, mit dem Bause seines Flugschiffes zu beginnen. Der heikelste Teil seines Flugschiffes, der Motor, wurde auf Wunsch des Komitee-Mitgliedes, des Herrn Professors Radinger, aus patriotischen Rücksichten bei einem österreichischen Motorfabrikanten bestellt, der sich freiwillig anbot, einen entsprechenden Motor zu bauen. In einer Sitzung des Kress-Komitees, zu welcher der Motorfabrikant beigezogen wurde, versprach letzterer einen vierzylinderigen Benzinmotor von 20 Pferdekraften im Gewichte von 200 kg zu bauen und in Berücksichtigung des besonderen Zweckes um den geringen Preis von 2000 fl. bis zum 1. Mai 1899 zu liefern. Anfangs Mai 1899 war der Kressche große Drachenflieger, ohne Motor, in der Bauhütte in Unter-Tullnerbach, am Reservoir der Wiental-Wasserleitung bereits fertig aufgestellt, und Kress wartete nur noch auf den Motor, der aber nicht kam. Auch ein Jahr später, im Mai 1900, war der Motor noch immer nicht fertig und schließlich war es klar, daß der Fabrikant etwas übernommen hatte, was er nicht leisten konnte. Kress machte einwillen mit einem provisorisch ausgehauenen Motor, der zirka nur 6 bis 7 HP leistete, auf dem Wasser mit seinem Flugschiffe Fahrten, um die Wirkung der Luftschrauben, die Stabilität und die Steuerung zu studieren, wobei er sehr gute und befriedigende Resultate erzielte. Da aber die bis dahin von dem Kress-Komitee aufgebracht 2000 fl. verbraucht und zur Beschaffung eines Motors keine Fonds mehr zur Verfügung waren, so mußte die Fortsetzung der Kresschen Arbeiten damals leider eingestellt werden.

Kurz vor Weihnachten 1900 kam für Kress eine ganz unerwartete angenehme Überraschung. Ohne daß Kress eine Ahnung hatte, daß Sr. Majestät dem Kaiser etwas von dem Kresschen Bau des großen Drachenfliegers bekannt sei, ließ der Kaiser am 18. Dezember 1900 aus



WILHELM KRESS.

seiner Privatschatulle an Kress zur Förderung seiner flugtechnischen Arbeiten 5000 K auszahlen. Durch diese hochherzige kaiserliche Spende angeregt, veranstaltete Herr Eugen Miller Ritter von Aichholz unter seinen kapitalstärkenden Freunden eine Sammlung und schon vierzehn Tage nach der kaiserlichen Spende wurde Kress von Herrn von Miller benachrichtigt, daß bei ihm weitere 13.500 K zum Bause des Flugschiffes, respektive zur Beschaffung eines entsprechenden Motors zur Verfügung stehen.

Zur selben Zeit hieß es in den Zeitungen und in Automobilkreisen, daß eine bekannte deutsche Motorenfabrik eine neue Motortype unter dem Namen Mercedes-Motor baut, welche bei einer effektiven Leistung von 35 bis 40 HP nur 200 kg wiege. Kress trat nun mit der betreffenden Firma in Unterhandlung. Es zeigte sich, daß der Eigentümer der Mercedes-Type ein österreichischer Automobilsporthsman sei und derselbe forderte für den Motor 15.000 M = 18.000 K. Eine so große Summe konnte aber nicht bezahlt werden. Schließlich wurde vereinbart, daß Kress 12.000 M = 14.400 K in drei Raten zu zahlen habe; das erste Drittel bei der Bestellung, das zweite Drittel bei der Lieferung und den Rest drei Monate nach der Lieferung. Nach der Übernahme zeigte sich jedoch, daß der Motor nicht, wie schriftlich versprochen war, höchstens 240 kg, sondern kleine 380 kg wog und nicht mindestens 35 HP, sondern keine 30 HP leistete, somit statt 6 kg pro 1 HP in Wirklichkeit 13 kg pro 1 HP wog. Obgleich nun der Eigentümer der Mercedes-Type in Canstatt dem Kress mündlich das Versprechen gegeben hatte, daß, wenn der Motor zu schwer ausfallen sollte, er denselben umtauschen werde, so wollte er davon später nichts wissen und nur einen Nachlaß von 2000 M von der letzten Rate zustimmen.

Infolge dieses gewissenlosen Vorgehens war Kress vor Aufregung krank geworden, denn seine Hoffnung, endlich mit seinem Flugapparate ernste Versuche beginnen zu können, war wieder vernichtet. Auch die Fahrten auf dem Wasser waren infolge des überlasteten Schlittenbootes und der gestörten Stabilität jetzt mit den größten Gefahren verbunden.

Dennoch aber wagte es Kress in seiner Ungeduld, einige Fahrten auf dem Wasser zu unternehmen, indem er sich dabei mit einem Schwimmtuch sicherte. Bei der vierten Fahrt, im Oktober 1901, wurde nun die Leistung des Motors auf zirka 18 HP gesteigert. Der Apparat begann bedeutend aus dem Wasser zu steigen. Die Geschwindigkeit war so groß geworden, daß das Wasser vorne schäumte und hoch aufspritzte. Da erblickte Kress die Steinwehr — das Ufer — vor sich in gefährlicher Nähe, er mußte plötzlich wenden und jetzt geschah der bekannte Unfall: der Apparat klappte um und versank 8 m tief! Kress konnte noch rechtzeitig ins Wasser springen, sondern wäre er in den vielen Drähten verwickelt und mit unter das Wasser gezogen worden. So wurde er bald von seinem Monteur, der mit einer Gondel zu Hilfe kam, aufgefischt. Der Flugapparat aber, der sich mit vielen Spitzen in den sumpfigen Boden fest verbiß, wurde durch das dreitägige schwierige Herausfischen gänzlich zerstört und nur der Motor blieb unversehrt.

So sehr dieser Unfall zu beklagen war, so hatte Kress doch bei der letzten Fahrt die Überzeugung gewonnen, daß, wenn der Motor nur das versprochene Gewicht gehabt hätte, es unzweifelhaft zu einem erfolgreichen Fluge gekommen wäre. Er glaubt sogar, daß selbst mit diesem schweren Motor, wenn er auf eine Leistung von 35 HP zu bringen wäre, auf einer größeren Wasserfläche, wo man ein paar Kilometer, ohne Gefahr anzustößen, in gerader Richtung zu fahren vermag, noch immer ein Erfolg erhofft werden könnte.

Vierzehn Tage nach dem erwähnten Unfälle war Kress mit seinem Monteur schon wieder in voller Tätigkeit, um einen neuen, entsprechend dem schweren Motor längeren Drachenflieger mit einer vierten Tragfläche zu bauen und anfangs des Sommers 1902 war der neue Flugapparat mit einem flachen Schlittenboot, für den Neusiedlersee bestimmt, fast fertig. Aber leider war auch das Geld alle und da zur Übersiedlung zum Neusiedlersee und zur Fortsetzung der Arbeiten und Versuche bedeutende Mittel nötig sind, die nicht aufzubringen waren, so mußte Kress seine vielversprechenden Arbeiten wieder einstellen.

Im Sommer 1901 hatte Kress die Freude, eine von ihm längst ersehnte Ballonfahrt mitzumachen, zu welcher ihn Se. kaiserliche Hoheit Herr Erzherzog Leopold Salvator einlud und bei welcher Hauptmann Hinterstoisser Führer war. Es wurden bei sehr günstigem Wetter in 5 Stunden 50 Minuten 355 km zurückgelegt und wurde nach Erreichung der größten Höhe von 3400 m bei Chelmek in Preußisch-Schlesien an der russischen Grenze gelandet.

Im März 1902 wurde Kress vom Aéro-Club de Belgique eingeladen, seine Flugmodelle in Brüssel auszustellen. Bei dieser Gelegenheit hielt er im Vereine belgischer Ingenieure einen Experimentalvortrag über dynamische Luftschiffahrt in französischer Sprache. Schon vorher war Kress auch nach Prag von dem Verein deutscher Ingenieure und später auch nach Aussig und Teplitz eingeladen worden, Experimentalvorträge zu halten. Dem Vortrage in Prag, welcher in dem größten Saale stattfand, wohnte auch Se. Exzellenz der Herr Statthalter bei.

Alle bisher erwähnten Einladungen zu Vorträgen erfolgten ohne Kress' Zutun. Es wurden ihm überall die Reisespesen vergütet und er in freundlicher Weise von den Einladern auf dem Bahnhofe empfangen und ins Hotel geleitet.

Im Mai 1902 hielt Kress in Berlin einen Experimentalvortrag und beteiligte sich als Vertreter des Wiener flugtechnischen Vereines an der dritten Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt.

Im Juli 1903 hielt Kress in London einen englischen Vortrag über dynamische Luftschiffahrt im Aeronautical-Institute and Club und wurde nach Schluß des Vortrages einstimmig zum Ehrenmitgliede des Institutes ernannt.

Schließlich hatte Kress Gelegenheit, im Jänner dieses Jahres einen russischen Vortrag in St. Petersburg im Technischen Verein zu halten. Kress reiste aber nicht etwa zu diesem Zwecke nach St. Petersburg, sondern weil der bekannte Wiener Hof- und Kammer-Klavierfabrikant Ludwig Bösendorfer ihm gegen ein sehr gutes Honorar seine Vertretung bei der Ausstellung »Kinderwelt« anbot. Kress nahm diesen ehrenvollen Antrag um so bereitwilliger an, als er ihm Gelegenheit gab, nach 32 Jahren wieder einmal Petersburg und seine dort lebenden deutschen Verwandten zu sehen. Man könnte vermuten, daß Kress seine Reisen ins Ausland dazu benützte, um Interessenten und Kapitalisten zu suchen, die seine flugtechnischen Arbeiten und Projekte finanziell unterstützen würden. Nun hat aber Kress das nirgends und nie getan. Selbst hier in Wien wurde die bekannte Kress-Aktion seinerzeit ohne sein Zutun eingeleitet. Der damalige Schriftführer des flugtechnischen Vereines, Herr Ad. V. Wähler, der sich sehr warm der Kresschen Angelegenheit angenommen hatte, machte für ihn alle Wege, um die Kress-Aktion in Gang zu bringen. Kress selbst besitzt nicht das geringste geschäftliche Talent, um seinen Erfindungen Geltung, noch viel weniger, um dafür Geld zu beschaffen.

Als Dr. Wälfert, der bekanntlich in Berlin mit seinem lenkbaren Ballon verbrannte, seinerzeit in Wien weilte und einem Kresschen Experimentalvortrage beiwohnte, besuchte er darnach Kress und sagte zu ihm, daß, wenn er solche freifliegende Apparate hätte, er in der ganzen Welt herumreisen, Experimentalvorträge halten und sich damit ein Vermögen machen würde. Oft wurde Kress der Vorwurf gemacht, warum er manche seiner kleinen Flieger nicht als aeronautisches Spielzeug geschäftlich verwertet. So hat er z. B. ein Spielzeug »Cocone«: Ein zusammengefalteter großer Schmetterling springt auf einen Druck aus der Schachtel, entfaltet selbstständig die Flügel und fliegt davon. Ein anderes aeronautisches Spielzeug ist das »Luftbicycle«: ein kleiner Drachenflieger, an dem eine Puppe als Schwerpunkt angehängt ist, und aus der Hand gelassen sehr hübsch im Zimmer horizontal herumfliegt.

Es sei aber hier erwähnt, daß das Kressche Modell eines Drachenfliegers kein Spielzeug ist. Es besitzt 1 1/2 m Spannweite, ist mit Puffer und Steuern ausgerüstet und nimmt, auf einem Schlitten montiert, selbstständig auf einem langen Tische oder auf dem Boden einen Anlauf und fliegt dann in einer sanft nach aufwärts gerichteten Bahn mit voller Stabilität durch einen großen Saal. Ebenso ist

sein Ruderfliegermodell ein großer mechanischer Vogel von 1 m Spannweite der Flügel.

Kress hat auch noch manche andere interessante Erfindung gemacht, die nicht in den Bereich der Flugtechnik gehört. Alle diese Arbeiten eines langen Lebens ruhen in Zeichnungen und Modellen in seinem Atelier aufgeschützt und warten auf den Zauberei, der sie zum praktischen Leben erwecken würde. Kress ist aber heute ein alter Herr, ihm fehlt ein jüngerer, energischer und kapitalstärkender Kompagnon.

Viele wissenschaftliche Vereine und Ingenieure, darunter auch der Ingenieur- und Architekten-Verein mit mehreren Professoren der Technik an der Spitze, machten seinerzeit Exkursionen nach Unter-Tullnerbach, um den Kresschen großen Flugapparat zu sehen, und allgemein wurde die richtig durchdachte und gut ausgeführte Konstruktion seines Drachenfliegers anerkannt.

Im Anschlusse an die vorstehende Biographie möge noch die nachfolgende Notiz Aufnahme finden, welche in den letzten Tagen eine Wiener Lokalkorrespondenz, offenbar von dem Erfinder selbst inspiriert, an die hiesigen Tagesblätter versendet hat. Sie lautet: »Ingenieur Wilhelm Kress trägt sich mit der Absicht, seinen beim Tullnerbachreservoir installierten Drachenflieger zu demontieren. Über den Stand seiner Angelegenheiten äußert sich der Flugtechniker folgendermaßen: »Ich habe den alten Motor verkauft. Zur Anschaffung eines neuen leichten Motors mangelt es mir an Kapital. Durch die gütige Intervention des Erzherzogs Leopold Salvator wären mir 10.000 K zur Verfügung gestanden. Ich habe das Geld nicht in Anspruch genommen. Zur Übersiedlung an den für meine Zwecke äußerst günstigen Neusiedlersee und zur Vornahme wirklich praktisch wertvoller Versuche, steter maschineller Verbesserung und zumindest einjährigem ruhigen Fortarbeiten langt der Betrag nicht. Wenn ich dann nach einiger Zeit stecken bleibe, heißt es bloß wieder, ich hätte wieder so und so viel nutzlos ausgegeben und das will ich nicht. Mein Drachenflieger ist gegenwärtig nächst dem Tullnerbach aufbewahrt; die Hütte ist jedoch baufällig geworden, sie bedarf der Erneuerung, auch habe ich allmonatlich einen Wächter zu bezahlen, lauter Ausgaben, denen ich auf die Dauer nicht gewachsen bin, und so werde ich mich entschließen müssen, mein Werk zerschlagen zu lassen, zumal es mir nicht gelingen will, einen anderen entsprechenden Verwahrungsort ausfindig zu machen. Es schmerzt mich dies sehr, da gerade jetzt die von mir seit vierzig Jahren mit Aufopferung meines Vermögens, mit Einsatz meines Lebens verfolgte Idee sich als siegreich erweist. Die Brüder Wright in Amerika fliegen mit der Drachenkonstruktion, sowie meine Modelle seit 1877 frei fliegen. Wir werden fliegen, es ist kein Zweifel. Theoretisch ist die Frage für die Fachwelt erledigt, praktisch handelt es sich nur um Geld. Schrittweise wird sich die Flugtechnik entwickeln, wie der Automobilismus, wie die Schifffahrt. Mir ist es leider in Zukunft mitzutun wohl nicht mehr gegönnt.«

EXPERIMENTALSTUDIEN

über Flächenwiderstände in Flüssigkeiten.

Von Roman König.

II.

Die Vorgänge an der Saugseite.

Von den meisten Autoren werden die Vorgänge hinter bewegten Flächen kaum einige Worte gewürdigt; mit kurzen Bemerkungen: »die Flüssigkeit stürze an der Saugseite wieder zusammen« oder »diese Vorgänge sind so kompliziert, daß jedes Bestreben, sie in eine genaue mathematische Formel zu zwingen, zur Unmöglichkeit wird« etc., übergehen sie diese, freilich sehr verwickelten und schwer zu unterscheidenden Flüssigkeitsbewegungen.

Aber gerade diese Vorgänge sind für viele technische Vorrichtungen, für Wasser- und Luftfahrzeuge, für Antriebsvorrichtungen in Wasser und Luft, und besonders zur Erklärung der Flächenwiderstände von allergrößter Bedeutung.

Die Vorgänge an der Saugseite verhindern nicht bloß die Konstruktion einer brauchbaren Formel für rechtwinklig zu ihrer Bewegungsrichtung gestellte Flächen, sondern machen auch die Ableitung einer Formel von dieser Flächenstellung für geneigte Flächen fehlerhaft; denn während die Vorgänge an der Druckseite ein bestimmtes Verhältnis der Flüssigkeitsbewegung zu den Flächendimensionen und Geschwindigkeiten erkennen lassen, zeigt sich bei den Vorgängen an der Saugseite unter denselben Bedingungen eine Unregelmäßigkeit in Druck- und Zeitintervallen.

Zum Troste der interessierten Fachleute sei jedoch schon im voraus bemerkt, daß diese Unregelmäßigkeiten bei gewissen geneigten Flächenstellungen und entsprechenden Flächekrümmungen zu beheben sind, daher einer brauchbaren Formelkonstruktion unter solchen Bedingungen kein Hindernis im Wege steht.

Bei Experimenten sind die Bewegungen der Moleküle in der Luft ungleich schwieriger zu beobachten als im Wasser; denn da es keinen tauglichen sichtbaren Gegenstand gibt, der das gleiche spezifische Gewicht der Luft hat, die Bewegungen der Luftmoleküle aber sehr rasch vor sich gehen, müßte immer auch das Gewicht des verwendeten Körpers, die Beschleunigung durch seine Schwere und seine lebendige Kraft mit in Rechnung gezogen werden, was die Aufgabe ungemein erschwert.

Es bieten sich also wieder die Versuche im Wasser als das geeignetste Mittel zur Beobachtung der Bewegungen der Moleküle hinter bewegten Flächen dar; diese Versuche lassen die Gründe und Ursachen der Flüssigkeitsbewegungen viel genauer und deutlicher erkennen, woraus sodann in Rücksicht auf die geringere Dichte und das Expansionsbestreben der Luftmoleküle die Erklärung ihrer Bewegungen leichter gefolgert werden kann.

Außer den Versuchen in Luft und Wasser wird man jedoch noch einer, freilich manche Jahre hindurch fleißig geübten Beobachtung der bezüglich Erscheinungen in der Natur bedürftig, um eine volle Bestätigung bereits