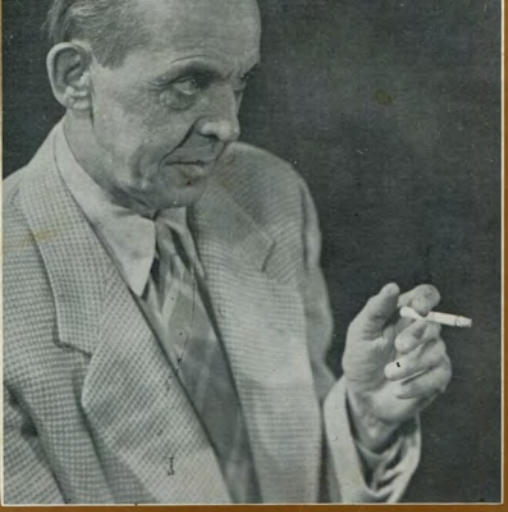
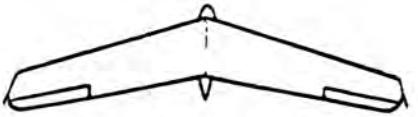


ALEXANDER LIPPISCH

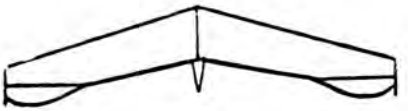
Erinnerungen

Zu den Konstrukteuren, die mit neuen Ideen und auch wissenschaftlicher Grundlage, vereint mit umfangreichen Modellversuchen, der Flugzeugentwicklung neue Impulse gaben, gehört zweifelsohne Professor Dr. Alexander Lippisch.
Sein Wirken war darauf gerichtet, Neuartiges zu schaffen, anstatt sich an den bisherigen Flugzeugentwicklungen zu orientieren. Er wollte weg von den seiner Ansicht ziemlich vorsintfluglichen Flugzeugen. Er selbst meint:
„Irgendetwas hatten wir, oder habe ich dabei falsch gemacht, denn wenn wir damals bereits ausreichende Unterstützung bekommen hätten (wie die Industrie), so wären wir heute bereits um viele Jahre voraus und würden wohl mit Flugzeugen fliegen, die wir erst im Jahre 2000 aus der Halle schieben werden. Ich habe das einfach nicht begriffen und konnte mich in die Denkweise meiner Luftfahrtkollegen nicht hineinfinden, denn für mich war das alles so einfach, aber eben offenbar doch nur für mich. Und so habe ich der Luftfahrtentwicklung nicht in dem Maße nützen können, wie ich es mir eigentlich vorgestellt hatte. Leider ist das bis heute so geblieben, und ich habe mich nun schon daran gewöhnt, daß man zuerst nach einem Psychologen sucht, der meinen Geisteszustand untersuchen muß, wenn ich etwas Neues vorschlage. Aber das stört mich bald nicht mehr."

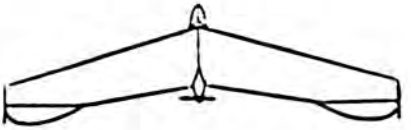
ESPENLAUB E-2



,,STORCH-I", 1927



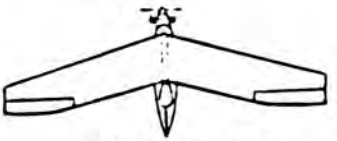
,,STORCH-III", 1928



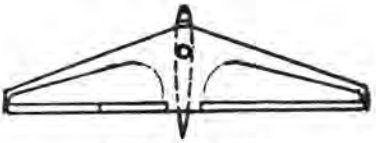
,,STORCH-V", 1929

,,STORCH-VII", 1931

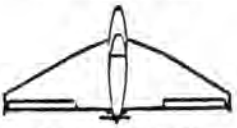
,,STORCH-VIII", 1933



,,STORCH-IX", 1934

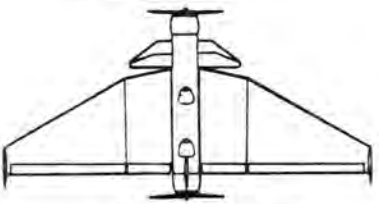


,,DELTA-I", 1927

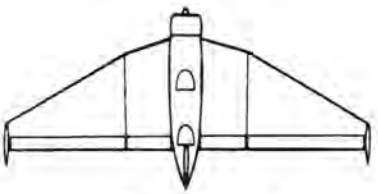


,,DELTA-II", 1932

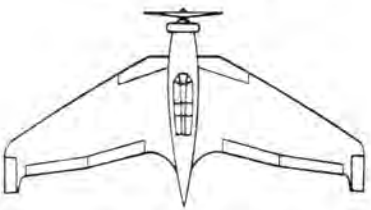
,,DELTA-III, 1933



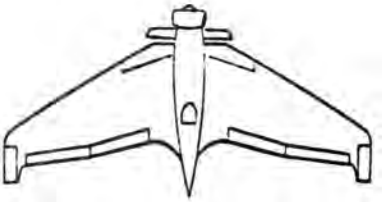
,,DELTA-IVa", 1932



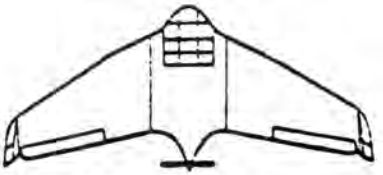
,,DELTA-IVb", 1935



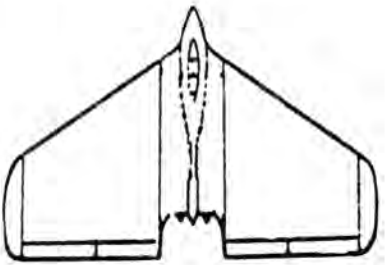
,,DELTA-IVc", 1936



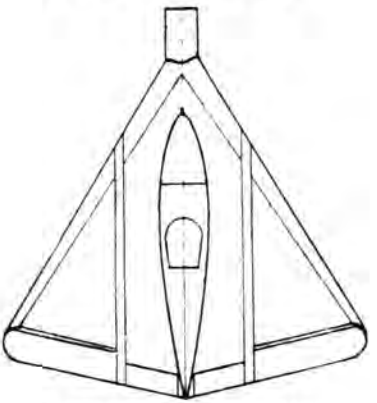
,,DELTA-IVD", 1937



,,DELTA-V" (DFS-40), 1938



,,DELTA-VI" (P-11), 1943



,,DELTA-VII" (P-13a) 1944

ALEXANDER LIPPISCH

Erinnerungen

Prof. Alexander Lippisch * 2. November 1894, † 11. Februar 1976

ALEXANDER M. LIPPISCH

Erinnerungen

EIN

BUCH

im

LUFTFAHRTVERLAG AXEL ZUERL
D-8031 STEINEBACH-WÖRTHSEE

Inhaltsangabe

	Seite
1. Luftfahrt und Kunst, die Leitsterne meines Lebens.	5
2. Weltkrieg: Vom Soldaten zum Aerodynamiker	23
3. Zurück ins Zivilleben. Umwege	35
4. Anfang auf der Rhön	45
5. Intermezzo	55
6. Der Spion	61
7. Bei den Weltseglern	65
8. Flugzeugbau im Sauerland	77
9. Zurück auf die Wasserkuppe	89
10. Mit Raketen in die Lüfte	105
11. Hauptmann Köhl und der Deltaflügel	125
12. Rückschläge	149
13. Wende in Deutschland	165
14. Meine Zeit in Darmstadt	169
15. Der Raketenjäger Me-163 entsteht	195
16. Umzug nach Wien	213
17. Flucht in den Westen	225
18. Vom Zivilgefangenen zum US-Bürger	231
19. Nachwort und Danksagung	241
20. „Aerodyn" und „Aerofoil"	243

Copyright by LUFTFAHRTVERLAG AXEL ZUERL

D-8031 Steinebach-Wörthsee, Postfach
Druck: Verlagsdruckerei Steinebach
Printed in Germany

I.
Luftfahrt und Kunst, die Leitsterne meines Lebens

Als ich von meinen französischen Vokabeln, die ich gewungenermaßen lernen mußte, aufschaute, sah ich durch das Fenster meines Kinderzimmers in der Ferne, in Richtung Tegel, eins der neuen Militär-Luftschiffe aufsteigen. Mit den französischen Vokabeln war es dann zum Schaden meiner Französischnoten so ziemlich aus. Stattdessen konnte ich sehen, wie das neue halbstarre Luftschiff des Major Groß in Richtung auf unsere Gegend zusteuerte.

Wir wohnten damals in Charlottenburg bei Berlin, in der Kantstraße Nr. 9 im vierten Stock. Ein sehr weitsichtiger Baumeister Sehring hatte das Theater des Westens gebaut und daneben einige Wohngebäude errichtet, die von dem Theater durch einen großen Parkplatz und Gartenanlagen getrennt waren. Daß wir im vierten Stock wohnten, hatte seinen Grund darin, daß mein Vater Franz Lippisch, Kunstmaler war und im hinteren Flügel der Wohnung zwei große Ateliers eingerichtet hatte, in denen er seine Mal- und Zeichenschule und ein eigenes Studio betrieb. Die ganze Atmosphäre zu Hause war auf Kunst, auf Literatur und auf schöngeistige Dinge eingestellt. Daß ich dann schließlich Ingenieur, Flugzeugbauer und technischer Erfinder wurde, ist ein Wunder, das vorkommt, wenn aus einem Rosenbaum plötzlich Butterblumen wachsen. So fand ich eigentlich zu Hause niemand, der mein Interesse an den ersten Luftgestühlen teilte.

Ich war der Jüngste, meine Schwester Bianca, die noch in dem Land der Kunst, in Rom, geboren war, die Älteste, und dann kam Anselm, dessen Vorname dem berühmten Maler Anselm Feuerbach entlehnt war und der mit Bianca zusammen die künstlerischen Tendenzen und Auffassungen der Familie vertrat. Da wurden die Museen besucht, die Kunstausstellungen, in denen auch Vaters Bilder hingen, betrachtet, da wurde über die Klassiker und über vieles andere Literarische diskutiert. Und ich fiel meistens auf, weil ich dieses oder jenes noch gar nicht mal gelesen hatte. Nein, ich war wirklich ganz aus der Rolle gefallen. In irgend einem Spruch heißt es: »Die Alten waren ordentliche Leute der Sohn aber ist Flieger geworden.

Aber ich hatte es doch ererbt. Ich hatte es ererbt von meinem Onkel Alexander Commichau, der der technische Leiter der grossen Weberei in der russisch-polnischen Stadt Bialistock war. Auch er hatte großes technisches Talent, hat manch' neuen Webstuhl erfunden und wenn wir - was allerdings selten geschah - manchmal zusammentrafen, so sprach wenigstens Onkel Alexander die Sprache, die ich verstand und die nicht von Herzensproblemen und Gefühlen des Gemütes handelte, sondern die Normtabellen für die neu geordneten Schraubverbindungen enthielt.

Onkel Alexander hatte Verständnis für diesen völlig aus der Art geschlagenen Künstlersohn. Und wenn es noch jemand in der Familie gab, der manchmal meiner Begeisterung für die Luftfahrt

Verständnis entgegenbrachte, so war es Vater. Er ist sogar manchmal mit mir nach Johanistal hinausgefahren und hat geduldig abgewartet, bis einer von diesen kühnen Aviateuren sein drahtverspanntes Unikum aus der Halle zog, um zu versuchen, damit die Luft unsicher zu machen. Ich glaube, ich verdankte Vaters Verständnis für meinen Enthusiasmus vor allem den Flugerfindungsideen seines Freundes Max Kruse.

Max Kruse war damals einer der bedeutendsten Bildhauer seiner Zeit. Von ihm stammten die Plastiken, die vor der Nationalgalerie standen. Er hatte sein Atelier ganz in der Nähe von uns in einem Künstlerhaus in der Fasanenstraße, und dort hingen an der Decke eigenartige Gebilde, die man als eine Kreuzung zwischen einem Luftschiff, einem Vogel und einem Fisch definieren konnte. Das waren Kruses Luftgestühle. Er war sehr stolz darauf, hatte sie dem Kriegsministerium vorgeführt und erstaunlicherweise gar kein Verständis für diese bedeutenden künstlerischen Ideen gefunden! Max Kruse mußte ja auch leben, und da er sehr groß und kräftig war, brauchte er jemand, der ihm die betreffende Verpflegung zubereitete. Da fand er ein Mädchen, das gleichzeitig bei ihm Modell stand. Sie hieß Käthe mit Vornamen, war im Gegensatz zu ihm ein schlankes, fast ätherisches Wesen, ein süßes kleines Persönchen, das aber einen sehr wachen und wirtschaftlich denkenden Geist besaß. Verheiratet waren sie, glaube ich, nicht. Das war auch damals in Künstlerkreisen mehr oder weniger Nebensache. Aber Kinder hatten sie schon.

Die Eltern, Clara und Franz Lippisch

Der Großvater mütterlicherseits, Rudolph Comichau

Die Großmutter mütterlicherseits, Blanka Comichau, geb. v. Hahne

Da nun Max Kruse trotz seines großen Könnens kaum etwas verdiente, mußte Käthe aus ein paar alten Stofflumpen Puppen zusammennähen, damit wenigstens die Kinderchen etwas von Weihnachten zu spüren bekamen. Das ging alles sehr schön, aber die Köpfe und die Gesichter, die brachte Käthe nicht fertig. Und so überzeugte sie den großen Bildhauer, diese Köpfe und Gesichter auf die mit Gipse gefüllten Stoffpuppen zu formen. Es war gewiß kein Wunder, daß diese Köpfe und Gesichter das Entzücken aller Freunde, die diese Weihnachtspuppen zu Gesicht bekamen, hervorrief. Ja, sie wollten auch solche Puppen. Den Stoff und die Näharbeit wollten sie ja gern übernehmen, aber Kruse mußte die Köpfe und die Gesichter formen und malen.

Da kam aber die Frau Käthe, die ja letzten Endes die letzten Groschen in dem Portemonnaie betrachten mußte, auf die großartige Idee, daß, wenn man genügend Stoffetzen sammelte und die Nähmaschien schnurren ließ, es möglich war, eine ganze Reihe solcher Puppen herzustellen, wenn es nur gelang, den bedeutenden Bildhauer dazu zu bewegen, diese Puppengesichter zu formen und anzumalen. Und es hat gar nicht lange gedauert, da konnte man in allen Spielwarenhäusern Berlins diese Puppen sehen, die nun den offiziellen Namen Käthe-Kruse-Puppen erhielten und mit denen sie dann sich selbst, ihre Familie und ihren sehr bequemen Mann glänzend erhalten konnte.

Das war Max Kruse! Und das war einer, der solche Luftgestühle aus der prähistorischen Zeit der Fliegerei in seinem Atelier hängen hatte. Ich erinnere mich seiner noch sehr genau. Er war ein Mordskerl, hatte einen schönen großen braunen Vollbart und sprach einen unverfälschten Berliner Dialekt. Seine Jugend hatte er in Alt-Berlin und im Osten Berlins verbracht und konnte die schönsten Berliner Geschichten aus jenen Zeiten erzählen, in

Bei den Schulaufgaben mit meinem Bruder Anselm (etwa 1902 in Berlin-Charlottenburg)

denen es noch ein Berlin aus der Preußenzeit gab, wo man den alten Kaiser am Fenster sehen konnte und wo man im Tiergarten den Generalfeldmarschall Graf v. Moltke treffen konnte, der zwar schon etwas gebrechlich dort seine Ruhetage verbrachte. Ja, ich habe als Junge die letzten Wellen jenes alten BerlinérPreußentums miterleben dürfen, und es ist vielleicht teilweise diesen Eindrücken in früher Jugendzeit zu danken, daß ich ungeachtet aller Rückschläge mit zäher Standhaftigkeit am Durchbruch in ein neues Zeitalter mitwirken durfte.

Das Luftschiff, das dort auf dem Tegeler Flugplatz des deutschen Luftschiffer-Bataillons aufgestiegen war, gehörte zu den sogenannten halbstarren Luftschiffen. Diese waren eigentlich erfunden von dem Brasilianer Santos-Dumont, der schon kurz nach 1900 sich selbst ein kleines, lenkbares Luftschiff gebaut hatte und mit ihm über Paris herumfuhr. Santos-Dumont war ein reicher Brasilianer, der die Luftfahrt rein als Sport betrieb. Mit diesem Luftschiff hat er zum ersten Mal den Eiffelturm umflogen. Eines Tages flog er seine Straße entlang, hängte die Spitze seines Luftschiffes an seinen Balkon und ging hinein um zu frühstücken.

Er hat auch für die französische Luftfahrt den ersten Flug mit einem sehr eigenartig aussehenden Ententyp-Doppeldecker ausgeführt und so eigentlich den Anlaß gegeben, daß die Gebrüder Wright aus ihrer geheimnisvollen Arbeit an ihrem Flugzeug in die Öffentlichkeit traten. Wie gesagt, diese Luftschiffe waren sogenannte halbstarre Systeme. Eine Brückenkonstruktion unterhalb des stromlinienförmigen Körpers hielt diesen mit Gas aufgeblasenen Ballon in Form. An dem Gestell waren die Steuerflächen für Höhen- und Seitensteuerung angebracht, und darunter hing eine Gondel, in der der kühne Luftschiffer neben seinem Motor dafür sorgte, daß der Propeller sich drehte und eine - wenn auch mäßige - Vorwärtsgeschwindigkeit erzeugte.

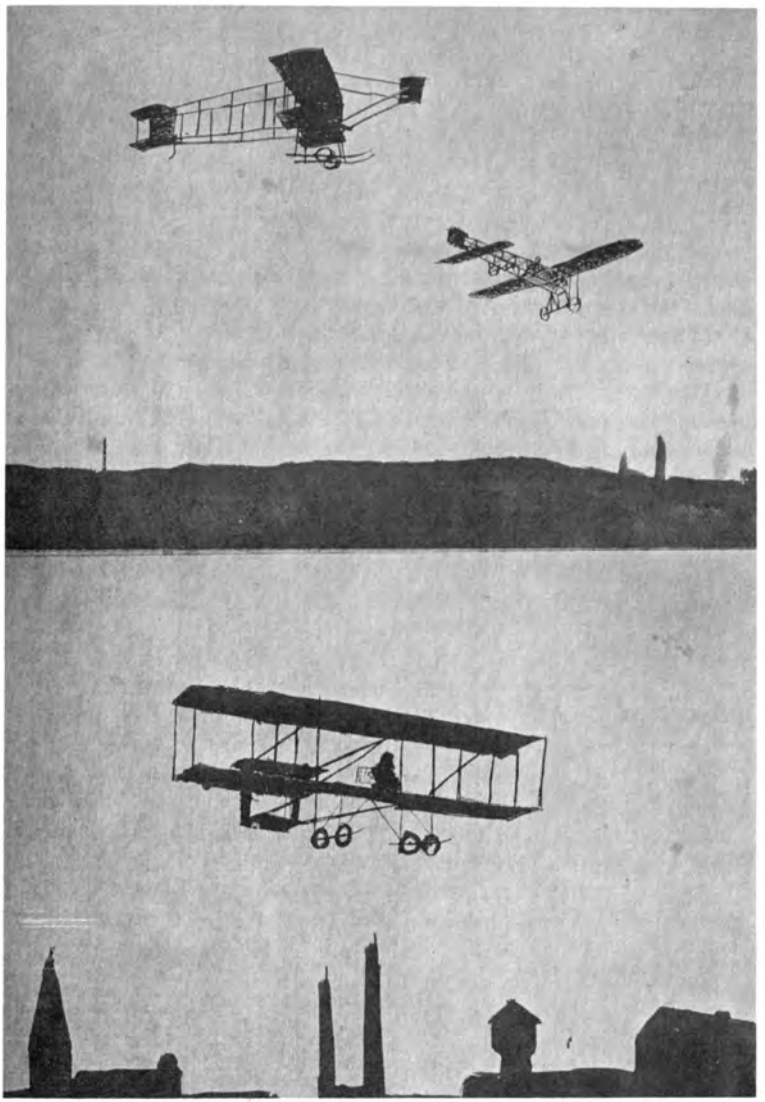
Selbstportrait des Vaters
Franz Lippisch

Portrait des Siebenjährigen, vom
Vater gemalt

Santos-Dumont hat diese verhältnismäßig kleinen, einsitzigen Luftschiffe als reine Sportgeräte gebaut, und nun übernahm unter anderem auch die deutsche Heeresleitung den Versuch, ein solches Luftschiff in einer etwas größeren Form zu bauen und zu erproben. Das war das Luftschiff von Major Groß. Außerdem hatte ein anderer Offizier, Major von Parseval, noch eine Luftschiffkonstruktion vorgeschlagen, die überhaupt kein festes Gerippe mehr benötigte, sondern nur durch den Luftdruck in die Stromlinienform aufgeblasen wurde. Das geschah mit Hilfe eines Gebläses, das sich in der darunter hängenden Gondel befand. Dort war auch der Antriebsmotor untergebracht, der eine sogar unstarre Luftschraube betrieb. Major Parseval hatte es soweit getrieben, daß die Blätter der Luftschraube aus großen Leinenbahnen bestanden, an deren äußeren Enden Bleigewichte angebracht waren. Wenn man den Motor in Gang setzte, so begann die Schraube sich zu drehen und infolge der Zentrifugalkraft spannten sich die Stofflächen als Blätter eines vier-flügeligen Propellers.

Sehr bald sah ich von meinem Kinderzimmerfenster aus, daß auch das Parsevalsche Luftschiff aufgestiegen war, und beide Schiffe fuhren in Richtung aus Berlin immer näher an meinen Ausguck heran. Offenbar war das Theater des Westens mit seinen Türmchen ein gutes Richtungsmerkmal für die Luftschiffe, die dann über Berlin kreisten und wohl beim Kriegsministerium oder sonstigen amtlichen Stellen vorbeifahren wollten, um ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen. Auf diese Weise habe ich die Luftschiffe verhältnismäßig oft gesehen und erkannte schon aus der Ferne die beiden verschiedenen Typen.

Der Gedanke des Parseval-Luftschiffes, durch Druck die Stromlinienform des Schiffes aufrecht zu erhalten und möglichst wenig feste Teile an diesen Schiffen zu verwenden, hat sich über all die Jahre hin erhalten; und was die Amerikaner heute einen »blimp« nennen, ist eigentlich immer noch ein modernes Parseval-Luftschiff.



Zwei Zeichnungen, die entstanden, nachdem ich als 14-jähriger die Flugvorführungen von Orville Wright erlebt hatte

In Deutschland war die Begeisterung für die Luftfahrt auf die Zeppelin-Luftschiffe übergegangen, die der Graf Ferdinand v. Zeppelin um die Jahrhundertwende zum ersten Mal geschaffen hatte. Er vertrat die Ansicht, daß man ein so großes Gebilde aus einer leichten Aluminiumkonstruktion herstellen müßte. Eine Reihe von einzelnen Gaszellen, Ballonets, waren darin untergebracht, so daß es möglich war, das Gas von einem Ballonet in den anderen zu pumpen, um so den Auftriebsmittelpunkt des Schiffes zu ändern und nicht nur Bewegung in der Horizontalen, sondern auch in der Vertikalen durchführen zu können. Mehrere - meistens vier - Gondeln hingen unter dem Schiff. Mit Maybach-Motoren ausgerüstet, die die Propeller antrieben, wurde das Schiff in Bewegung gesetzt. Unter den äußersten Schwierigkeiten finanzieller und auch technischer Art war es diesem genialen Mann gelungen, eine große Luftschiffhalle auf dem Bodensee zu errichten, dort sein erste Zeppelin-Luftschiff im Jahre 1900 zu bauen und zum Flug zu bringen. Ich will hier nicht die Geschichte der Zeppelin-Luftschiffe, die bis in das Jahr 1937 reichte, schildern. Darüber gibt es sehr viel einschlägige Literatur. In jüngster Zeit sind wiederum Gedanken wach geworden, das Luftschiff als Luftfahrzeug zu neuer Verwendung zu bringen, da so ein grosser Gaskörper sehr große Lasten im Verhältnis zu seinem Eigengewicht transportieren kann. Außerdem eignen sich solche sehr lang gestreckten Körper zum Einbau von Atomtriebwerken, da man die vorn liegende Kabinen durch starke, aber in der Dimension begrenzte Schutzflächen vor der kritischen Strahlung sichern könnte.

Für uns Deutsche war damals das Zeppelin-Luftschiff so eine Art deutsches Wahrzeichen. Es war eine rein deutsche Erfindung und mit seinen vielen erfolgreichen Fahrten hat der Graf v. Zeppelin zweifellos die Richtigkeit seines Konstruktionsprinzips bewiesen. Den Berlinern war der Zeppelin besonders ans Herz gewachsen. Am 29. August 1909 flog das Luftschiff vom Bodensee nach Berlin, kreuzte über Berlin und brachte die sonst ziemlich schnoddrigen Berliner in eine unglaubliche Begeisterung. Und dann kam der Unfall und das Verbrennen des Luftschiffes bei Echterdingen, das eine Volksspende auslöste, die wohl einmalig gewesen ist. Ich weiß, auch wir Schüler sammelten all unser Taschengeld und was wir sonst noch den Eltern abzwacken konnten, um es der Zeppelinspende zukommen zu lassen. Zum Schluß wurde es ein Millionenkapital, aus dessen Mitteln die Gesellschaft des Zeppelin-Luftschiffbaus entstanden ist. Diese umfaßte nicht nur den Luftschiffbau selbst, sondern auch das Motorenwerk von Maybach und die Zahnradfabrik von Graf Soden, um möglichst viele Teile, die man zum Luftschiffbau brauchte, selbst unter technischer Kontrolle erstellen zu können.

So begeisternd auch diese Entwicklung des Luftschiffes war, der

Als Oberschüler in Jena studierte ich alte Liederhandschriften in der Universitätsbibliothek. Ich schrieb die mittelalterlichen Notenzeichen in moderne Notenschrift um und fertigte diese handgeschriebenen und bemalten Notenblätter

Einsichtige und Vorausschauende erkannte, daß die Weiterentwicklung des Flugwesens an einem Scheideweg stand. Im stetigen Fortschritt des Motorenbaus zeichnete sich die Möglichkeit ab, anstelle des aerostatischen Luftschiffs das dynamische Flugzeug zu schaffen, das den Vogelflug zum Vorbild hat. Diese Bestrebungen, die Beobachtungen des fliegenden Vogels den Menschen nutzbar zu machen, gehen auf Leonardo da Vinci zu-

In Jena mit der ersten eigenen Laute

rück. Die Erfindung des Ballons hat die technische Entwicklung des Flugzeugs, wie wir heute wissen, in gewisser Weise sogar aufgehalten. Zwar hörten wir über Zeitungen und aus manchen Wochenberichten von einem sagenhaften Flugzeug, welches zwei amerikanische Brüder bereits im Jahre 1903 geflogen haben sollten, aber sie hüllten sich in die Geheimnisse ihrer Erfindung und sehr bald wurden bei den schnoddrigen Berlinern die »fliegenden Brüder« zu den »lügenden Brüdern«.

Nun bestand ein gewisser Zusammenhag zwischen der Tätigkeit dieser Amerikaner und einem bedeutenden Baumeister, Octave Chanute, der als Franzose in Amerika Brücken baute und sich auch selbst frühzeitig mit der Fliegerei beschäftigt hatte. Ursprünglich war es der deutsche Ingenieur Otto Lilienthal, der zuerst ein geflügeltes Gerät baute und damit immerhin beweisen konnte, daß bei genügender Größe dieses Luftfahrzeug in der Lage ist, einen Menschen zu tragen und in sanftem Gleitflug von einem Hügel herunter zu fliegen. Er hat auch ein Buch geschrieben »Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst«. Lilienthals Anregungen wurden nach seinem tödlichen Absturz im Jahr 1896 von seinen Anhängern aufgegriffen und weiterentwickelt.

Zu diesen gehörte Chanute, ebenso wie die beiden Amerikaner, die Gebrüder Wright aus Dayton im Staat Ohio. Sie waren gar keine Ingenieure, sondern die Söhne eines Bischofs der United Brethren Church und betrieben ein Fahrradgeschäft. Aber in der Freizeit wurde eifrig das Flugproblem diskutiert. Es wurden alle möglichen Veröffentlichungen zusammengetragen und schließlich der Plan gefaßt, an den Dünen der Ostküste Versuche mit solchen Gleitflugzeugen durchzuführen. Der geistige Leiter dieses Versuchsunternehmens war der ältere Bruder Wilbur Wright, während sein jüngerer Bruder Orville mehr die sportliche Seite dieses originellen Unternehmens vertrat.

Auch dies, die Geschichte der Gebrüder Wright, ihre ersten Flugerfolge im Jahre 1903 und dann vieles, vieles andere, was sie in sehr genialer Weise schufen, ist in vielen Werken dargestellt und nachzulesen und ich kann hier nur meinen Leser auf die ganz hervorragende Ausgabe von »The Papers of Wilbur and Orville Wright«, veröffentlicht von der McGraw Hill Book Company, zusammengestellt und mit größtem Verständnis bearbeitet von Marvin W. McFarland als Herausgeber, hinweisen. Es ist schier unglaublich zu verfolgen, wie zwei Techniker aus der Fahrradbranche in genialer Weise das Flugproblem angreifen und zum Erfolg führen, mit welch tiefen wissenschaftlichen Kenntnissen sie viele der Fragen lösen und in einem regen Briefwechsel mit Octave Chanute aerodynamische Probleme diskutieren, die auch heute noch nicht altmodisch anmuten.

Ich kann nicht viel über all das hier sagen, denn dann müßte ich noch ein Buch über die Gebrüder Wright schreiben. Aber ich

darf doch das große Glück für mich in Anspruch nehmen, die Flugvorführung von Orville Wright mit seinem Aeroplan auf dem Tempelhofer Feld in Berlin im September 1909 miterlebt zu haben. Ein Plakat an der Litfaßsäule, Ecke Fasanenstraße, an dem ich auf dem Schulweg vorbeiging, zeigte das Flugzeug und machte bekannt, daß Anfang September Orville Wright auf dem Tempelhofer Feld eine Woche lang Flugvorführungen zeigen würde. Es war ziemlich weit mit der Stadtbahn vom Zoologischen Garten bis zur Yorckstraße zu fahren, aber halb Berlin war unterwegs, um diesen nun doch schon recht bekannten Aviatiker zu bewundern. Das Tempelhofer Feld war im großen Umkreis von der Polizei abgesperrt. In der Nähe der „Paradepappel" hatte man einen Mast aufgebaut und eine Startschiene ausgelegt. In einem Zeltschuppen in der Nähe war das damals schon recht bekannte Flugzeug aufgebaut. Da standen wir Berliner dann im riesengroßen Kreis herum und warteten der Dinge, die da kommen sollten. Alle möglichen Honoratioren und selbst Mitglieder der kaiserlichen Familie waren als Zuschauer gekommen und standen dort in der Nähe des Schauplatzes.

Plötzlich sah man eine Reihe von Männern ein langes Seil ergreifen und mit aller Kraft ein sehr schweres Gegengewicht in dem Mast hochziehen, welches dann über Rollenführung dem Flugzeug die notwendige Geschwindigkeit vermitteln sollte, um es von der Startbahn abzuheben. Bald war der gelblich-weiße Doppeldecker aufgebaut und der Pilot Orville Wright kommandierte die Helfer zum Anwerfen des Motors über die beiden hinter dem Flügel angebrachten gegenläufigen Propeller. Dann hörten wir das Knattern, sahen Orville Wright auf seinen Sitz klettern und mit einem eleganten Schwung hob sich sein Flugzeug in die Luft. Sehr bald flog er ganz nah über uns, so daß man ihn in seinem Führersitz sehen konnte. Er war sehr gut und modern angezogen nicht etwa in einer Monteurkleidung, sondern durchaus gentleman-like saß er da hinter seinen Steuern und flog sein Flugzeug in den verschiedensten Fluglagen mit völliger Beherrschung dieses Wright-Doppeldeckers.

Ich habe selten in späteren Jahren einen Piloten bewundern können, der sein Flugzeug so meisterhaft in der Hand hatte, wie dieser Orville Wright. Er ist dann auch verschiedentlich mit Passagieren, sogar mit einigen Damen, geflogen und machte zur größten Bewunderung den ersten Höhenflug, der dadruch gemessen wurde, daß man einen Luftballon hochsteigen ließ und er dann in 172 m Höhe diesen Ballon überflog. Jene Vorführung Orville Wrights auf dem Tempelhofer Feld ist wohl eigentlich der Grund dafür, daß mein Interesse am Flugwesen stets wachgeblieben ist. Und wenn ich manchmal Zweifel an meiner eigenen Tätigkeit hatte, brauchte ich nur an die Tage im September 1909 zurückdenken, um mir klar zu werden, daß es nur darauf ankommt, standhaft zu bleiben und den Glauben an den endgültigen Erfolg nicht aus den Augen zu verlieren.

* Anm.: Sie stand mitten auf dem Tempelhofer Feld und wurde bei Paraden als Richtpunkt benutzt

Eigentlich war es nicht das erste Fluggerät, das ich zu sehen bekam, sondern schon vorher, zu Weihnachen 1908/09 hatten wir bei meinem Freund Walter Bechstein das Modell eines französischen Doppeldeckers zusammengebaut und fliegen lassen. Walter Bechstein war der Sohn des bekannten Klavierfabrikanten Bechstein; eine sehr reiche Familie, die ein schönes großes Gut in der Nähe von Landsberg an der Warthe besaß und außerdem eine sehr feudale Wohnung in der Hardenbergstraße. Der Vater starb plötzlich. Er hatte sich, glaube ich, beim Jagen übernommen, und ich war ausersehen, einen Kranz, den die Klasse gestiftet hatte, dort bei der Beerdigung niederzulegen. So kamen sein Sohn und ich durch dieses tragische Ereignis in Verbindung und haben mehrere Jahre in guter Freundschaft zusammen verbracht. Walter wohnte nicht weit von uns und interessierte sich lebhaft für die Rinderaufzucht auf dem Gut und für die Pferdezucht und uns verbanden zeitweise landwirtschaftliche Interessen. Aber da kam Weihnachten und mit ihm ein Paket aus Paris- das ein ganz neues französisches Flugmodell zum Zusammenbau enthielt.

Die Mutter Bechstein war eine Französin, und eigentlich war der Ton des ganzen Hauses mehr französisch als deutsch; und wenn ich mich noch heute mancher französischer Ausdrücke erinnere, so stammt vieles auf jener Zeit, in der ich, wenn ich zu Bechsteins kam, meist nur französisch reden mußte. Der ganze Ton des Hauses war ein so andersarteiger und in mancher Hinsicht mir sehr fremd, denn ich war von Hause aus durchaus Preuße. Vater stammte aus der Neumark, wir waren Berliner, und das Preußentum und seine damals noch recht glorreiche Geschichte war uns sehr gegenwärtig. So paßte ich eigentlich nicht in diese französische Atmosphäre, und das hat dann auch zur Folge gehabt, daß die Mutter Bechsteins, die glühende Französin war, es fertigbrachte, uns zu trennen. Manchmal denke ich noch, was ist wohl aus Walter Bechstein geworden; er war so ein netter Kerl und so ein guter Kamerad.

Ja, und da bauten wir also dieses Modell, das irgend ein Verwandter aus Paris seinem Neffen zu Weihnachten geschickt hatte, zusammen. Es war sehr sorgfältig und geschickt zusammengestellt, entsprach einem Farman-Doppeldecker und wurde mit einem langen Gummimotor angetrieben. Nachdem wir mit viel Mühe und manchmal mit dem Diktionär den Anweisungen gefolgt waren, wurde in dem großen Eßsalon, der zu dieser äußerst feudalen Wohnung gehörte, alles auf die Seite geräumt, unser Doppeldeckermotor aufgedreht und unter erheblichem Geschnurr flog dieses hübsche Modell durch den langen Saal, bis es gegen die gegenüberliegende Wand stieß. Wir sind dann mit dem Modell in die damals völlig leere Fasanenstraße gegangen und haben es verschiedentlich fliegen lassen. Das war sozusagen der Anfang des Modellbaus, den ich dann mit größtem In-

teresse weiterbetrieb. Natürlich hatte ich keine reichen Verwandten in Paris und konnte mir das schöne Grundmaterial und die Beschlagteile aus Messing nicht herstellen. Aber es gab ziemlich weit von uns, in der Kleiststraße, einen Bastelladen, wo man längere Rundstöcke und auch kleine Holzklötzchen bekam, dazu auch schönes farbiges Papier und den Leim, um dieses Modell so gut es ging zusammenzubauen. Die übrigen Teile wurden aus Zigarrenkistenholz mit einer Laubsäge ausgeschnitten, darin war ich wahrhaftig ein Künstler geworden. Viele Modelle dieser Art habe ich mir gebaut und sie dann bei Flugversuchen meist sehr bald unfreiwillig in Teile zerlegt.

Natürlich fand ich zu Hause, wo man schöngeistige Literatur las und über die Impressionisten und die Kunstausstellungen diskutierte, kein Verständnis für meine aviatischen Bestrebungen. Aber neben uns wohnte auf demselben Stockwerk, durch einen Balkon verbunden, Professor Walter Franz, ein Professor der Technischen Hochschule Berlin, der - glaube ich - über Architektur Vorlesungen hielt. Er erkannte wohl, daß der Junge aus der Künstlerfamilie eigentlich gar nicht dahin gehörte, und daß man ihn in seiner Ingenieurtätigkeit - wenn man es so nennen darf - unterstützen sollte. So war Professor Franz mein väterlicher Freund, und ihm verdanke ich vieles aus der ersten Zeit meiner aeronautischen Tätigkeit. Ich durfte ihm meine Modelle vorführen und er machte mich auf Konstruktionsfehler und manch falsche Dimensionierung aufmerksam. Wenn er auch selbst kein Flugzeugbauer war, so fand er doch im Kreise seiner Kollegen manch einen, der ihm einen guten Rat für seinen jungen Freund geben konnte.

Von der Schule kaum nach Hause gekommen, stürzte ich in mein Kinderzimmer hinauf, ergriff das am Abend vorher fertiggestellte Modell und schon war ich auf dem Parkplatz zwischen den Theatern, wo ich nun die Neukonstruktion auf ihre Flugfähigkeit hin untersuchen mußte. Da wurde dann mit Hilfe eines Bleiklotzes der Schwerpunkt korrigiert und die Flügel richtig eingestellt. Es dauerte nicht lange, so hatte ich ein recht schön fliegendes Flugmodell in der Hand, das immerhin die Strecke über den Parkplatz zwischen den Gebäuden überfliegen konnte.

Nun war es 12 Uhr mittags. Die Theaterproben waren zu Ende und all die großen und kleinen Schauspieler, die da bei irgendeiner Operette oder Oper mitwirkten, kamen an dem Theatergebäude entlang, um auf der Kantstraße die Elektrische oder eine Droschke zu erwischen. Und da war dieser Lausejunge mit seinem kleinen Modell. Nachdem er es aufgezogen hatte, ließ er es immer über den Platz wegfliegen, bis zu einem Torbogen, an dem es meistens anstieß, oder wo es auch manchmal hindurchflog und so eigentlich ein für damalige Zeit sehr bemerkenswertes, man kann schon kaum mehr sagen Spielzeug, sondern einen Modell-Aeroplan darstellte. Das interessierte selbst die Kory-

phäen, die inzwischen gerade aus der Probe der »Undine« nach Hause gehen wollten sehr, und so blieben sie im Kreise an den Wänden des großen Parkplatzes stehen und waren eine recht ansehnliche Zuschauermasse dieses Lausbuben, der da sein neuestes Modell zur Vorführung brachte. Ja, sie klatschten sogar jedes Mal, wenn ein schöner Flug gelungen war, und ich war stolz auf meinen Erfolg als junger Flugzeugbauer.

Auch die Technische Hochschule machte um 12 Uhr ihre Mittagspause, und da kam mein väterlicher Freund, Professor Walter Franz, in den Hof hinein und übersah mit einem Blick die Situation, wie da sein Freund, der junge Lippisch, den Schauspielern sein Flugmodell vorflog. Kurz entschlossen zog er seinen Hut und ging - noch mit der Mappe unterm Arm - von einem zum andern- um nun auch das Honorar einzusammeln, was diesem jungen Flugzeugbauer mit Recht zustand, denn er hatte die ganze Gesellschaft des Theaters mit seinen Flugvorführungen bestens unterhalten. Professor Franz' Initiative löste dann auch bald bei allen ein freundliches Lächeln aus und sie griffen in ihre Taschen, um einen Groschen oder einen Fünfer für diese Vorführung als Obulus beizusteuern.

Eine recht erhebliche Summe hat mir der gute Professor Franz damals in seinem Hut zusammengesammelt und mit einem endgültigen Klatschen verabschiedeten sich die Schauspieler von dieser Vorführung. Ich aber hatte die Mittel, um sogar mit der U-Bahn zum Potsdamer Platz und zu Wertheim zu fahren, wo man in der Spielwarenabteilung alle möglichen Modellteile, die meist aus Frankreich kamen, kaufen konnte. Mit meinem schier unermeßlichen Reichtum entstand ein neues Modell, das auch noch eine Erfindung, meine erste Erfindung auf dem Gebiet des Flugzeugbaus, darstellen sollte.

Der Hof des Theaters des Westens war zwar ein für damalige Verhältnisse idealer Flugplatz, aber gegen den Straßeneingang war er nur durch eine Reihe von Kolonnaden abgeschlossen. Wenn es nicht gerade sehr windstill war, dann wehte in diesem Kessel zwischen den Gebäuden ein erheblicher Wind, der meine Modelle oft zum Absturz brachte. Dann neigten sie sich plötzlich zur Seite, flogen gegen die Mauern und einer von den kostbaren Propellern war beschädigt. Konnte man da nicht Abhilfe schaffen? So kam ich auf die Idee, einen Pendel unter den Flügel zu hängen und über einen Kegelradantrieb die beiden äußernen Flügelenden bei Ausschlag des Pendels so zu steuern, daß das Modell seine gerade Lage wieder einnehmen mußte. Das hatte ich natürlich auch an meinen besonders gut fliegenden Modellen eingebaut und es schien sogar der turbulenten Strömung im Hof des Theaters standzuhalten. Natürlich wurde diese großartige Idee meinem väterlichen Freund, Professor Franz, vorgetragen, der sich zwar von der Erfindung kaum einen großen Nutzen ver-

sprach, aber doch über den 14-jährigen Erfinder schmunzeln mußte, der seine Gedanken in so überzeugender Form vortragen konnte.

Inzwischen war der Erfinder des Parseval-Luftschiffes, Major v. Parseval, als Professor für Luftfahrtgeräte an die Technische Hochschule berufen worden. Er hatte vor vielen Jahren als junger Student eine Doktorarbeit geschrieben, von der auch ich eine Kopie besaß und die sehr wissenschaftlich die Mechanik des Vogelfluges behandelte. Da er nun ein Kollege meines väterlichen Freundes, Professor Franz war, erzählte dieser anläßlich eines Zusammentreffens mit dem neuen Professor v. Parsevla die schöne Geschichte von seinem 14-jährigen Aviateur-Lehrling.

Viele solche jungen Leute gab es damals wohl kaum und so dauerte es gar nicht lange, da rief mich Professor Franz zu sich, um mir zu eröffnen, daß Professor v. Parseval mich gerne an einem Nachmittag in seinem Hause kennenlernen wollte. Einen damals so bekannten Mann persönlich sprechen zu dürfen, verursachte mir allerlei Herzklopfen. Um ihm zu zeigen, daß ich da nicht nur wie mancher der Schulkameraden so ein Modell zusammenbastelte, sondern mir sogar über die Flugsicherheit eines solchen Gerätes Gedanken machte, arbeitet ich fast Tag und Nacht, um meine großartige Erfindung mit dem Pendel, der die Außenflügel steuerte, vorführen zu können.

So kam der denkwürdige Tag, an dem ich am Nachmittag zu gegebener Stunde die Klinge an der Wohnung des Major v. Parseval zog, die Tür sich öffnete und ein nettes blondes Mädchen, wohl die Tochter des bekannten Mannes, mich zum Hineinkommen einlud. Unter dem Arm trug ich eine große Rolle Zeichnungen, die diese epochemachende Erfindung der Pendelsteuerungen in verschiedener Weise darstellten. Das freundliche Mädchen führte mich dann in den Empfangsraum, der einem Museum aus der Frühzeit der Luftfahrt glich. Bald darauf kam der berühmte Mann, am Stock gehend, zur Tür herein. Er hatte sich einen recht schmerzhaften Rheumatismus geholt, als er auf dem Möhnesee ein neu konstruiertes Wasserflugzeug im Spätherbst dieses Jahres erproben wollte. Und dann entspann sich eine freundliche Unterhaltung über das Fliegen, und ich weiß noch sehr wohl, wie er mir einschärfte, ja die Schule nicht zu vernachlässigen, denn es hätte gewiß noch viel Zeit, bis wir als Flugzeugbauer in Aktion treten könnten.

Dann galt sein Interesse der großen Zeichenrolle, die neben mir lag, und ich mußte ihm erklären, wie man nach meiner Idee mit einem Pendel die Querlage eines Flugzeuges aufrecht erhalten konnte. Das hat er gewiß recht schmunzelnd zur Kenntnis genommen, aber er zog nun seine Taschenuhr, die an einer Kette hing, aus seiner Weste heraus und anhand dieses Pendel erlebte ich eine rein private Vorlesung über die Wechselwirkungen zwi-

schen einem Pendel und den bei Kursabweichungen eintretenden Zentrifugalkräften. So war es zwar nichts mit meiner großen Erfindung, aber Professor v. Parseval hat doch manch ermutigende Worte gefunden und mich aufgefordert, mir ein Elementarbuch über die Mechanik zu besorgen und mir so Kenntnisse anzueignen, die ich vielleicht in der Schule gar nicht in dieser Form vermittelt bekam. Schließlich kam wieder das nette blonde Mädchen und geleitete mich zum Ausgang der Wohnung. Mit meiner großen Zeichenrolle unter dem Arm bin ich dann um ein gutes Stück reicher an Erfahrungen und mit innerem Stolz auf diese Unterredung nach Hause gegangen.

Leider war es bald aus mit der Schulzeit in Berlin, denn um das Abitur auf der Oberrealschule zu machen, nahm mich eine gute Tante in Jena auf, wo eine solche Schule neu ins Leben gerufen wurde. Damit verlor ich aber den Kontakt zu meinem geliebten Flugplatz Johannistal mit den Tagesnachrichten über den Fortgang des Flugwesens, und so ist eigentlich für mich heute der Besuch bei Professor v. Parseval der erste Glanzpunkt in meinen Erlebnissen aus der Aviatik - wie wir damals sagten - geworden.

*

Ein kurzes Nachwort mag hier noch am Platze sein. Es war schon auf der Rhön, wohl im Jahre 1923, als der dann schon recht alte Professor v. Parseval unser Segelfluglager besuchte. Auch ich wurde ihm vorgestellt, aber da schmunzelte er nur und sagte: »Ja, wir kennen uns doch schon lange. Erinnern Sie sich denn nicht an unser Gespräch?« Und da zog er seine Uhr, die an der Kette hing, aus der Tasche und meinte dazu: »Denken Sie auch noch daran?«

Aber meine Übersiedlung nach Jena und die Aufnahme in den Kreis der Verwandten aus der Familie meiner Mutter machte es unmöglich, allein an meinen Flugzeugkonstruktionen und den Luftfahrtideen weiter zu arbeiten. Auch war ich selbst in das romantische Alter der jungen Menschen hineingeraten, hatte Freunde gefunden, die dem »Wandervogel« anhingen und dem deutschen Volkslied zu neuer Blüte verhelfen wollten. So brach die technische Seite meiner Interessensphäre sehr plötzlich ab und es begann eine Zeit, in der die Musik und die Kunst, die mir doch erblich im Blut lag, sich Bahn brach. Ich glaube, es war gut so, und ich glaube, daß meine künstlerische Tätigkeit mir die Möglichkeit gab, technisches Schaffen mit dem Sinn für die Schönheit der Gestaltung zu verbinden.

Er war wohl noch in Berlin, als mein Bruder und meine Schwester eine alte Gitarre, die wohl meiner Großmutter oder sogar Urgroßmutter gehört hatte, in der Ecke von Vaters Atelier fanden und sie so weit wieder zurecht machten, daß man darauf klimpern konnte. Da gab es ja die bedeutende Sammlung der deutschen Volkslieder, die der Wandervogel zusammengestellt hatte, zu kaufen. Das war der »Zupfgeigenhansl.«

Dieses Interesse am Volkslied kam eigentlich nicht aus Deutschland, sondern war schwedischen Ursprungs und war durch die Vorträge des Lautenspielers Sven Schollander zu uns nach Deutschland gebracht worden. Der hatte um die Jahrhundertwende in den verschiedensten Städten Vortragsabende veranstaltet, wo er in erster Linie seinen schönen schwedischen Volkslieder sang, aber auch deutsche Lieder vortrug und englische und französische Lieder dieser Art hinzufügte. Er spielte die damals noch in Schweden auf dem Lande vielfach verwendete Baßlaute, die in Deutschland durch die Gitarre und vor allem durch das Klavier völlig verdrängt wurde, aber in Schweden überlebte, weil in diesem weiten Land das Klavier auf dem Bauernhof wohl keinen Einzug finden konnte.

Das Gitarrenspielen war eigentlich in Deutschland nicht ausgestorben, und wir wissen, daß Schubert und manch anderer seine Lieder zuerst auf der Gitarre gespielt hat. Daraus war dann ein allerdings ziemlich philiströs und bürgerlich anmutender Gitarrenverein geworden, der in München seinen Sitz hatte und dessen musikalische Darbietungen, die in Monatsheften gedruckt erschienen, keinen besonders hohen musikalischen Wert darstellten. Aber angeregt durch Sven Schollander bildete sich in München eine Gruppe von Musikern unter der Leitung von Heinrich Scherrer, die zum Beispiel Schollander folgend das deutsche Volkslied zu neuem Leben erwecken wollte. Unterstützt und kräftig angeregt wurde diese Gruppe durch Teile des Wandervogels, die auf ihren Fahrten in den entlegensten Dörfern alte deutsche Volkslieder auffanden und in ihrem bereits erwähnten »Zupfgeigenhansl« bekanntmachten. So wurde diese Neubelebung des deutschen Volksliedes und seiner Begleitung durch das Gitarre- und Lautenspiel von zwei verschienden Seiten unterstützt und verbreitete sich sehr schnell über alle deutschen Länder.

Robert Kothe, ein Schüler Heinrich Scherrers, wurde der Experte dieser Volksliedbewegung, indem er Jahr für Jahr in fast allen großen Städten die von verschiedensten Seiten gesammelten Volkslieder zur Laute vortrug und für ihre weitere Verbreitung sorgte. Seine Programme wurden gedruckt, natürlich mit seiner Lautenbegleitung, und so erklang in Stadt und Land bald dieses oder jenes alte deutsche Volkslied. Für uns, die wird die Städtebesucher jener Kothe-Abende darstellten, waren der »Zupfgeigenhansl« und die Lieder und Notenbücher Rober Kothes ein wahrer Schatz. Es war nicht nur der Wandervogel, sondern auch kleinere, mehr aus dem Sonderbewußtsein einzelner Zweige dieser Bewegung entstandene Gruppen, die sich schließlich zusammenfanden und die ihr erstes großes Zusammentreffen auf dem Hohen Meißner, einem Berg im Hessischen veranstalteten.

Dazu gehörte auch der »Sera-Bund«, eine Studentengruppe, die sich um den in Jena lebenden und tätigen bedeutenden Verleger

Eugen Diederichs versammelt hatte. Auf einer Durchreise durch Jena erzählte ich meinem Vater wohl davon und es hat gar nicht lange gedauert, da saßen Vater und ich im Arbeitszimmer bei Eugen Diederichs, denn Vater hatte einst eine ganze Reihe von Vignetten und Federzeichnungen für eine Buchreihe vom Diederichs-Verlag gezeichnet. So nahm mich Eugen Diederich in seinem Sera-Bund mit auf und wir trafen uns am Donnerstagabend in seinem Haus. Da ich inzwischen auch noch das Lautespielen recht gut gelernt hatte, fiel es mir nicht schwer, als Oberschüler dieser studentischen Gruppe anzugehören. All die Anregungen und kulturellen Erfahrungen, die mir in jenem Kreis zuteil wurden, haben bleibende Form in mir behalten. Eugen Diederichs, eine imposante, große Gestalt, war einer der kulturellen Pioniere deutscher Kunst, besonders der deutschen Literatur. Auch das Sonnenwendfest wurde auf den Bergen des Saaletales gefeiert, und dann trat Eugen Diederichs heraus und sprach zu uns. Was für eine neue deutsche Blüte kulturellen Schaffens war damals in Vorbereitung! Wir waren wohl auf dem Wege, ein neues romantisch-klassisches Zeitalter Deutschlands vorzubereiten.

Aber dann kam der Ausbruch des Ersten Weltkrieges und mit ihm verlagerte sich jener so hoffnungsvolle Idealismus auf den glühenden Wunsch der Verteidigung des Vaterlandes. Die meisten jener so vielversprechenden idealistischen Persönlichkeiten hat die französische, die russische oder irgend einen andere europäische Erde zugedeckt. Es ist vielleicht gut, daß nur noch ein ganz alter Mann wie ich diesen unersetzbaren Verlust in seiner vollen Größe empfinden kann, und daß es nur Menschen wie mir bewußt ist, daß jenes wahre Deutschland auf immer verloren gegangen ist. Was ihr jungen Deutschen heute vielleicht noch als eine Heimat empfindet, ist ein Schatten dessen, was jenes Land war, in dem der Klang des Volksliedes und das Bewußtsein der Sprache ein lebendiger Urgrund unseres Lebens war.

Die erste Eigenkonstruktion, ein flügelgesteuerter Hängegleiter (Jamlitz 1919)

II.
Weltkrieg: Vom Soldaten zum Aerodynamiker

Der Krieg brach aus, das Vaterland war in Gefahr und alles strömte zu den Waffen, um mit einer lebendigen Mauer die Heimat in Schutz zu nehmen. Das haben wir vielleicht noch ein paar Tage lang geglaubt, aber dann wurde uns in rauher Form klar, daß wir der militärischen Organisation unterstanden und daß hier Gewehre, Kanonen und dann auch Flugzeuge das Geschick eines Volkes bestimmten, das in dem mörderischen Kriegsgeschehen und unter all den Wirren eines nur noch kümmerlichen Lebens zwar noch das deutsche Volk darstellte, das aber nur noch aus seiner Geschichte heraus und nicht mehr aus der Gegenwart bestehen konnte.

Ich bin eigentlich nur einige Monate lang richtiger Soldat gewesen und stand an der Ostfront in den Heeresgruppen, die Hindenburg dort in meisterhaft strategischer Weise den russischen Massenheeren entgegengestellt hatte. Wir hatten eine besonders exponierte Stellung an der Ostfront im Spätherbst 1915, als unser Trüpplein von einer großen Kompanie bis auf einige 60 Mann zusammenschmolz. Das war auf einem sandigen Hügel in einem Seitental westlich der Stadt Smorgon. Durch das Tal vor unserer Stellung zog sich ein russisches Dorf, in dem wir frühmorgens Wasser holen gingen, um so eine Art Getränk, das wir hochtrabend Kaffee nannten, zuzubereiten. Zu essen hatten wir kaum etwas, denn die gesamten Fahrbereitschaften waren vom Munitionstransport belegt. Wir nährten uns von den Kartoffeln, die wir noch ausgraben konnten. Wir hatten einen kümmerlichen, im Sand ausgeworfenen Schützengraben. Auf beiden Seiten des Hügels war ein Taleinschnitt, der durch ein Artilleriegeschütz gedeckt werden sollte. Die Kompanie, die vor uns diese Stellung eingenommen hatte, war eines nachts ohne viel Aufsehen zu erregen, unfreiwillig in russische Gefangenschaft abmarschiert.

Da ich aus persönlichem Interesse auf der Oberschule die Vermessung kleiner Bereiche als Assistent eines unserer Lehrer gelernt hatte, war ich dazu ausersehen, die Karten unserer Stellung anzufertigen und soweit es ging, auch die russischen Stellungen auszumessen. Das ging natürlich nur am Tage, und so stand ich denn da mit meinem Meßdeckel auf irgend einem erhöhten Platz und triangulierte so gut es mit den primitiven Mitteln des Feldsoldaten gehen wollte.

Die Russen hatten natürlich diesen unglaublich frechen deutschen Beobachter bald spitz gekriegt und der Befehl, ihn wirksam zu beschießen, ging an die Artillerie, die dann das große Geschütz aufprotzte unt mit einer sechsschüssigen Salve auf diesen primitiv arbeitenden Vermessungskünstler zu schießen begann. Da die Russen dazu Steilfeuergeschütze verwendeten, hörte ich den Abschuß schon vorher, packte meine Triangulier-Utensilien schnell zusammen, verschwand in der nächsten Schonung und dann schlug eine Salve schwerer Geschosse genau da ein, wo mein schöner Beobachtungspunkt gewesen war. Ich konnte

ihn dann doch wiederfinden, baute mich schnell wieder auf und trug die weiteren Kartenwerte ein, bis ich dann wieder den Abschuß der großen russischen Batterie hören konnte und in meiner Schonung verschwand. Dieses neckische Spiel haben wir manchen Tag durchgeführt. Ich glaube, der russische Leutnant, der die Batterie führte, hatte bald genau so viel Spaß daran wie ich.

In dieser Stellung war die Hauptattraktion für uns paar ausgehungerte deutsche Infanteristen das tägliche Abendkonzert des Kosakenchors. Am Ende des Dorfes war ein kleines Kloster, und dort versammelten sich gegen Abend zur Zeit der Dämmerung die Kosaken, die die russische Vorhut bildeten, um ihre Choräle und heimatlichen Lieder im Chor der Kirche zu singen. Die Kirche war offen, und der Klang dieses wundervollen Kosakenchors schwebte das ganze Tal entlang und weder von unserer Seite noch von der Gegenseite fiel auch nur ein Schuß. So saßen wir, Freund und Feind, in unseren Erdlöchern und lauschten dieser ergreifenden musikalischen Darbietung des Kosakenchors, der ja - gewiß nicht derselbe, aber doch der gleiche - weltberühmt geworden ist. Ich sehe das Tal im letzten Schein der Abendsonne mit den russischen Hütten entlang des Baches und den Umrissen des Klosters gegen das Endes des Tales noch vor mir. Und dann klangen jene schönen russischen Chöre und Volkslieder, zum Teil getragen durch Einzelstimmen, weit über das Tal hinaus. Und das nannten wir dann Krieg! Und die Kosaken, die dort aus tiefster Frömmigkeit das Tal mit dem Klang ihrer Stimmen erfüllten, waren unsere Feinde!

Ich war kein Soldat. Die Zeit in Jena, die Beeinflussung durch diese kulturell schöpferischen Menschen hat mir zu Bewußtsein gebracht, daß es etwas Besseres gab, als den Militarismus und diese sogenannte Vaterlandsliebe. Natürlich hänge ich, wie wohl jedes lebende Wesen an der Umgebung, in der ich einst aufgewachsen bin und die meine Heimat ist; aber jeder andere, der weit ab von mir in einer anderen Umgebung lebt, hat wie ich seine Heimat, hat wie ich die Verbundenheit mit seinen nächsten Menschen, mit denen er aufgewachsen ist. Er ist ein Mensch wie ich, und er sucht das Glück in seiner Familie, in seinem Nächsten. Er arbeitet für seinen Lebensunterhalt und findet hier und da eine kurze Zeit glücklichen Gefühls, Mensch sein zu dürfen. Und mit diesen Menschen, die doch - wenn auch vielleicht in anderer Form - dasselbe wünschen und wollen, was auch ich vertrete, mit diesen Menschen soll ich eine Feindschaft heraufbeschwören? Und wenn es zum Kampf kommt, muß ich versuchen ihn zu vernichten, um selbst weiterleben zu können?

Nein, nein, Feind sein werde ich nie können. Und wenn ich etwas heraufsehne, so ist es der Handschlag, den ich demjenigen von der anderen Seite geben kann, der auch so wie ich empfindet.

Weit sind wir von jenem Ideal entfernt; und manchmal scheint es, als ob wir immer weiter wegrücken von jenem schüchternen Versuch, brüderlich zu denken. Es ist geradezu unvorstellbar, wenn man jene gigantischen Summen, Kosten und Stunden an Arbeitszeit und Intelligenz vergeudet sieht an einer Rüstung, die an technischer »Vollkommenheit« nun schon so weit vorangeschritten ist, daß es möglich wäre, Millionen von Menschen in Sekundenschnelle zu vernichten. Was für teuflische Möglichkeiten der Technik und der Wissenschaft!

Und auch ich muß gestehen, daß ich von dieser Rüstungsraserei gelebt habe und mein Einkommen sich darauf aufbaute. Ich war sogar sehr stolz, als es uns gelungen war, ein Kampfflugzeug herauszubringen, was über 1.000 km in der Stunde fliegen konnte. Und dann frage ich mich, ist es wahrhaftig notwendig, daß ich so alt werden muß, um endlich einzusehen, daß ich und daß die meisten Menschen um mich auf falschem Wege sind?

Aber ich will dieses Buch weiterschreiben, und man mag mich ruhig verurteilen, wenn ich das laut sage, was eigentlich nur geflüstert werden darf. Wie kann man an diesen festgefügten Traditionen rütteln, von denen doch mindestens die halbe Menschheit lebt, lebt von der Herstellung von Waffen - es ist schlimm, wenn ich sage: von der Herstellung von Mordwerkzeugen! Vielleicht wird niemand solche extremen Ideen abdrucken wollen. Aber vielleicht wird doch nach geraumer Zeit ein neues Zeitalter anbrechen. Aber nur dann, wenn sich der Prophet, der neue Gottessohn findet, dessen Worte so stark sind, daß sie die Lügen überwinden, unter denen wir unser Leben fristen. Ich wollte aus meinem Leben erzählen und habe mich tief in der Gedankenwelt verfangen, die mich alten Mann so oft tief bekümmert.

Ich hatte in der Zwischenzeit meine Vermessungskünste, die mit dem Beschuß der russischen schweren Batterie begonnen hatten, weiter ausgebaut und war in die sogenannte Luftbildmessung hineingeraten, ein neues Gebiet, das die photographische Aufnahme aus dem Flugzeug dazu verwendete, Geländekarten herzustellen. So war ich also Luftbildkartograph geworden, hatte mitgeholfen, die ersten Karten dieser Art herzustellen, wobei man wie ein Wilder rechnen mußte, um nach einem 32-stündigen Rechenprozeß (damals ohne Computer) ein paar Meßwerte und ein paar Winkel ausgerechnet zu haben. Der Leiter dieser Abteilung war ein ausgebildeter Ingenieur und wir arbeiteten gut zusammen. Wir saßen wieder irgendwo an der Ostfront. Dann kam der russische Waffenstillstand. Wir stellten unsere Meßtätigkeit ein, und ich versuchte mit Hilfe meiner Freunde aus dem Hauptquartier in Berlin eine Tätigkeit an der Westfront zu finden.

In der Zwischenzeit hatte mich ein befreundeter Offizier breitgeschlagen, ihm eine Karte zu zeichnen, die ihm aufgetragen war,

die er aber beim besten Willen nicht zusammenstellen konnte. So wartete ich auf den Befehl, irgenwo an der Westfront in einer Bildabteilung tätig sein zu können. Da traf mich eines Sonnabend nachmittags auf dem Bummel in der Alexanderstraße der Feldwebel der Kompanie, zu der ich eigentlich gehörte, bei der ich aber gar nicht tätig war, weil ich doch die Karte meines guten Freundes zusammenkleistern mußte. Strahlenden Angesichts vereinnahmte mich der Feldwebel, denn - so eröffnete er mir - ich wäre ja längst nicht mehr Mitglied der Bildabteilung, sondern irgendwo zu einem Flugzeugwerk abkommandiert worden. Ja, und dort sollte ich - das stand also auf dem Zettel - »Aerodynamiker« werden.

Uns beiden war dieses wohlklingende Fremdwort völlig unbekannt, aber Befehl ist Befehl! Also bekam ich mein Marschgeld, meine Verpflegungsmarken und was man sonst brauchte. »Und jetzt verschwinden Sie so schnell wie möglich«, war das letzte Wort, das ich von dem Feldwebel hörte. Da stand ich also - ich mußte wieder auf dem Zettel lesen - als »Aerodynamiker« auf der Potsdamer Straße in Berlin und sollte nun eigentlich zum Anhalter Bahnhof gehen, in den nächsten Zug steigen, um zu diesem Zeppelinwerk Lindau, das war irgendwo am Bodensee zu fahren und mich dort zu melden. Wenn mir etwas klar war, so war es dies, daß diese Unternehmung schief gehen mußte. Irgendwo hatte irgendwer einen Lapsus gemacht und mich auf einen Posten abkommandiert, auf den ein Fachmann gesucht wurde.

In meiner Verzweiflung fuhr ich hinaus zu meinem Bruder. Der studierte Volkswirtschaft in Berlin, denn seine negativen Kräfte waren so groß, daß man ihn bei den Preußen mit Abscheu zurückgewiesen hatte. Das war Anselm. Und dem zeigte ich meinen Reklamierungszettel. Das erste was er ausrief, war: »Das ist ja großartig! Mensch, da kannst Du erstmal hierbleiben! Denn schließlich willst Du doch ganz gerne da unten in Lindau am Bodensee ein paar schöne Sommertage verbringen. Und was die da von Dir wollen, diese »Aerodynamik«, das finden wir schon raus. Da ziehst Du Dir erstmal einen von meinen Zivilanzügen an und dann gehen wir zusammen auf die Universitätsbibliothek und lassen uns einen Stoß Bücher über Deine komische Aerodynamik geben. Damit legst Du Dich bei mir in die Bude und dann studierst Du da, und wenn Du begriffen hast, dann kannst Du ja wieder Deine Plünnen anziehen und Dich nach Lindau auf die Bahn setzen.«

Gesagt, getan! Aus dem Fliegersoldaten wurde ein Studiosus mit etwas komisch sitzendem Anzug, und so erschienen wir - Anselm und ich - auf der Universitätsbibliothek und fragten nach Büchern über die Aerodynamik. Die Dame, die die Bücher verteilte, mußte auch erst den Katalog wälzen, um festzustellen, wo diese eigenartigen wissenschaftlichen Bücher untergebracht wa-

ren. Sehr viele waren es nicht, die sie dann unter dem Arm hatte und Studiosus Lippisch unterschrieb den Empfang dieser zweifellos mit Wissenschaft geladenen Schwarten. Und dann verbrachte ich ganze 14 Tage in der Bude meines Bruders in Berlin-Westend. Mit der Verpflegung war es nicht so ganz einfach, aber die beiden alten Damen, die die Zimmer an die Studenten vermieteten, hatten ein gutes Herz; und so ein Soldat, so ein Vaterlandsverteidiger, der kriegte von dem Wenigen, was da zugewiesen wurde, einen guten Happen mit ab.

Die Erinnerung an meine Zeit der Flugmodelle und die vielen Ausflüge nach Johannistal dämmerte langsam wieder auf, und ich lernte fleißig mit einem Vokabelheft die Fachausdrücke, deren man sich in dieser neuen Wissenschaft bediente. Das waren zwar reichlich oberflächliche Kenntnisse, die man sich in 14 Tagen aneignen konnte, aber dieses oder jenes Wort klang doch schon ganz fachmännisch. So sagte ich also schließlich dem schönen Leben in der Zivilbude des Bruders und dem Verkehr mit seinen Freunden, der Familie des Pianisten Ansorge, auf Wiedersehen, setzte mich' in das Militärabteil und stieg schließlich in Lindau am Bodensee aus dem Zug. Wenn man nach ein paar Stunden aus dem rauchenden und hungernden Berlin an den Bodensee kam, dann war das so etwas wie die Verwandlung aus der Wirklichkeit in ein Traumland. Ich quartierte mich im Christlichen Hospiz ein, konnte dort ein richtiges Abendessen bestellen und bummelte dann auf dem Hafenplatz vor den Hotels entlang, mit dem Blick über den See auf die schneebedeckten Gipfel der Alpen. Ich mußte mich schon zwicken, um festzustellen, daß das tatsächlich Wirklichkeit war. Und am nächsten Tag der noch dazu ein Sonntag war, wanderte ich hinaus in das Land oberhalb vom Bodensee, bekam in irgend einem Bauernwirtshaus ein richtiges Sück Brot mit Käse und ein wunderbares Obstler-Getränk, das mich erheblich anheiterte.

Nein, hier mußte ich bleiben, hier mußte ich auf irgend eine Weise diesen komischen Posten als Aerodynamiker erwischen! Mein Vokabelheft hatte ich mitgenommen und repetierte es noch einmal fleißig am Montagmorgen, als ich dann in strammer Aufmachung mich um 8 Uhr bei dem Zeppelinwerk Reutin, in der der Flugzeugbau untergebracht war, meldete. Da kam also wieder dieser Zettel der Reklamation als Aerodynamiker hervor. Der Posten in dem Häuschen am Eingang zur Fabrik guckte den Zettel ein bißchen stutzig an und meinte, er müßte mich da zum Chef-Ingenieur, Herrn Regierungsbaumeister Abele, schicken. Nach kurzer Wartezeit wurde ich in das Büro des Gewaltigen, des Chefs dieser Flugzeugfabrik, geführt. Er empfing mich sehr freundlich. Vielleicht war es gar nicht so freundlich gemeint, aber der süddeutsche schwäbische Klang dieser Stimme war solch ein Kontrast zu dem schnoddrigen Berliner Jargon, daß jeder Satz wie eine freundliche Aufforderung klang. Ich meldete

mich mit militärischer Exaktheit, aber da gab er mit die Hand, bot mir einen Stuhl an und machte mir in seiner freundlichen schwäbischen Sprache klar, daß hier alles noch ganz menschlich zuging.

Dann kam wieder der berühmte Zettel hervor, der nun schon durch weiß Gott wie viele Hände gegangen war, bis er also schließlich auf dem Schreibtisch des Herrn Regierungsbaumeistsers Abele landete. Ich muß gestehen, daß mir das Herz klopfte, als er dieses Dokument durchlas und ich fast ängstlich darauf wartete, daß der Herr Regierungsbaumeister mich fragen würde, wo ich denn Aerodynamik studiert hätte und ob ich denn überhaupt der Mann wäre, den sie da in ihrem Flugzeugbau brauchten. Aber nichts von alle dem. Eine Zeitlang blieb der Herr Regierungsbaumeister ganz stumm, drehte den Zettel nochmal herum und sagte schließlich: »Das ist ja wirklich nett, daß Sie gekommen sind. Nur wissen wir hier noch gar nicht, was Sie eigentlich tun sollen. Und mit der Aerodynamik haben wir uns hier noch gar nicht befaßt. Wenn nötig, dann bearbeitet das Herr Dr. Dornier selber, und der hat sein Büro in Seemos, westlich von Friedrichshafen am See. Dort ist die Werft für die Flugboote. Wir bauen ja hier nur an der Serie der CL-1, das ist ein Nahaufklärer, der sich in der Zulassung befindet. Hier machen wir nur noch die Konstruktionszeichnungen. Am besten fahren Sie morgen früh mit dem Bähnchen von Lindau nach Friedrichshafen, gehen dann das Stück am See entlang nach Seemoos und melden sich bei Herrn Dr. Dornier. Es freut mich, daß Sie gekommen sind und eine wissenschaftliche Abteilung ins Leben rufen wollen. Da werden wir noch viel von Ihnen lernen.«

Im Januar 1914 entstand mit Unterstützung des Grafen Zeppelin die Dornier Flugzeugwerft in Seemoos bei Friedrichshafen

Also das Ganze war ein vollkommenes 1:0 für mich, und es war wirklich gar nicht so einfach eine Rolle zu spielen, auf die ich beim besten Willen und mit dem allergrößten Optimismus nicht vorbereitet war. So entließ der Herr Direktor Regierungsbaumeister Abele mich freundlichst mit Handschlag, sagte mir noch, wie ich da auf dieses Bähnchen käme, das mich dann nach Friedrichshafen bringen sollte und riet mir, mich ein bißchen in Lindau umzuschauen; das wäre ein so hübsches mittelalterliches Städtchen. Den Nachmittag habe ich so recht genossen. Was morgen bei Dr. Dornier auf mich zukam, war ja vielleicht nicht ganz so einfach, aber als Soldat war man gewohnt, schöne Zeiten nach Stunden zu zählen.

So marschierte ich dann am nächsten Morgen von der Bahnstation in Friedrichshafen am Ufer dieses wunderschönen Bodensees nach Seemoos hinaus. Das Bähnchen, das mich von Lindau nach Friedrichshafen gebracht hatte, war, glaube ich, bereits für das Deutsche Museum in München abgestellt, aber im Krieg brauchte man so etwas noch. Und nun begann wieder die übliche Inspektion am Einlaßposten des Werkes Dornier. Nach einiger Wartezeit führte man mich zu einer großen Baracke, in der das Büro von Dr. Dornier untergebracht war, und bald stand ich diesem inzwischen auch mir bekannten Flugzeugkonstrukteur gegenüber, dessen Name dann sehr bald Weltklang gefunden hat.

Das Büro war ein großer, mäßig erleuchteter Raum mit einem großen Schreibtisch in der Mitte, auf dem ich neben allerhand Papieren einen 50 cm langen Rechenschieben entdeckte. Dahinter saß in einem bequemen Stuhl ein Mann mittlerer Größe mit einem sehr markanten Gesicht, das die Intelligenz verriet, die in diesem Kopf steckte. Der alte Graf Zeppelin war ein Menschenkenner und hat sehr bald erkannt, was er an diesem in München ausgebildeten Diplom-Ingenieur für einen wertvollen Mitarbeiter gefunden hatte. Seit jenem ersten Anblick ist mir Dr. Claude Dornier nie mehr aus der Erinnerung entschwunden, und es erfüllt mich mit einigem Stolz, daß ich heute noch wieder bei der Dornier-Gesellschaft, wenn auch nur als Berater, tätig sein kann ich hatte doch zu Dornier zurückgefunden.

Ich meldete mich wieder, wie man das nun als Soldat gewohnt war, erzeugte allerdings nur ein freundliches Lächeln bei Dr. Dornier, der mir die Hand reichte und dessen erste Worte waren: »Das ist aber schön, Herr Lippisch, daß Sie jetzt schon da sind.« Irgenwo war da eine Zeitverschiebung eingetreten, denn erstens hatte ich mindestens zwei Wochen in an der Zusammenstellung der Karte von Alt-Autz für meinen Freund, Leutnant Schwarz, verbracht, bis mich der Feldwebel auf der Alexanderstraße aufpickte. Dann hatte ich weitere 14 Tage lang den kühnen Versuch gemacht, die Grundlagen der Aerodynamik intus zu bekommen. Schließlich war ich dann in Lindau gelandet und befand mich

nun nach einigen Tagen am Schreibtisch von Dr. Dornier. »Es ist doch schön, daß Sie jetzt schon gekommen sind!« Damit bin ich eigentlich zum Aerodynamiker geworden, denn nun meinte Dr. Dornier: »Da kommen Sie ja nun von der Front und haben gewiß keine Möglichkeit zum Studium gehabt. So gebe ich Ihnen erstmal hier einen Stoß Bücher, die ich für die Aerodynamik unserer Flugzeuge bisher selbst bearbeitet habe, die Sie nun aber übernehmen müssen. Die nehmen Sie mit rüber nach Lindau und dann lasse ich Ihnen ein Büro zuweisen, in dem wir dann die Aerodynamische Abteilung aufmachen. Der Chef dieser Abteilung sollte der Herr Oberleutnant Link werden, den Sie ja vom Feld her kennen und für den Sie doch Luftkartographie gemacht haben. Er soll die Abteilung übernehmen, ist aber inzwischen an die Westfront abkommandiert worden und wird wohl noch in paar Wochen auf sich warten lassen. Dann müssen Sie eben als erster die Aerodynamische Abteilung übernehmen. Mit Ihrem eigenen Büro und mit Buchmaterial, das ich Ihnen zur Verfügung stelle, können Sie sich so lange einarbeiten, bis der Herr Link von der Front zu uns zurückkommt.«

Der Stoß Bücher, den mir dann Herr Dr. Dornier in die Hand drückte, war so groß, daß es mir gerade noch gelang, sie unter den Arm zu nehmen. Ich verabschiedete mich und beladen mit den modernsten Kenntnissen jener Zeit über die Aerodynamik wanderte ich auf dem reizvollen Pfad entlang des Sees wieder nach Friedrichshafen zurück. Da gab es sogar ein richtiges Café-Haus »Rommelsbacher«, das existiert heute noch. Es war im ersten Stock, hatte eine herrliche große Fensterfront nach dem See und dem Hafen mit dem Blick in die Schweizer Berge auf der anderen Seite des Sees. Da installierte ich mich an einem Tisch, von dem man über diese traumhafte Landschaft hinwegschauen konnte, bekam meinen Kaffee und auch ein Stück Kuchen und vertiefte mich in die Durchsicht der vielen Bücher, die mir Herr Dr. Dornier in die Hand gedrückt hatte.

Ich mußte mich doch wieder zwicken, denn so etwas konnte man eigentlich nur träumen! Da war ich aus diesen elenden Quartieren an der Ostfront nach Berlin geraten, wo man zwar etwas besser wohnte, aber sich im wesentlichen von Dörrgemüse ernährte, hatte einer sehr unsicheren Zukunft entgegengeschaut, und nun saß ich da im Café in Friedrichshafen und konnte mich - wißbegierig wie ich nun mal war - physikalisch und mathematisch interessiert - dem Studium dieser neuen Disziplin widmen. Es ist mir in meinem ganzen Leben nicht mehr so gut gegangen wie damals am Bodensee. Und daß ich dann fast Tag und Nacht alles studierte, dessen ich in den Büchern Dorniers und in anderern Schriften, die nun hereinkamen, habhaft werden konnte, ist bestimmt kein Wunder. Daß ich dabei vieles in diesem Fach von der Pike auf gelernt habe, was andere heute meistens in den einleitenden Kapiteln ihrer Fachbücher schnell durchblättern

und überschlagen, das ist auch selbstverständlich. Dazu kam dann noch mein Sinn für die schöne ausgewogene Form, den ich auf der Kunstschule bei van de Velde mitgekrie gt hatte.

Die Ausbildung, die ich dann Jahr fürJahrvervollständigen konnte, war in gewisser Beziehung einmalig und wenn ich auch eigentlich Aerodynamiker geworden bin auf Grund eines Marschbefehls des Kompaniefeldwebels, ich glaube dieses schier unglaubliche Schicksal hat mich zu dem gemacht, was ich eigentlich heute noch bin: einen Künstler, der Ingenieur geworden ist, oder einen Ingenieur, der eigentlich Künstler sein sollte. Vielleicht sollte man an anderer Stelle darüber nachdenken. Wir zerfallen in ein Spezialistentum, aber eines Tages müssen wir doch zurück zu der großen menschlichen Perspektive, dem Klassizismus in einer neuen Form. Wieso ich eigentlich zu Dornier gekommen bin, hat sich dann später aufgeklärt. Oberleutnant Link, welcher der Chef unserer Stabsbildabteilung im Osten war und bei dem ich Ausbildungskurse abhielt, war bei den verschiedenen Industrien herumgereist, um eine Tätigkeit als Ingenieur zu finden, nachdem er seine 2 000 Frontflüge absolviert hatte. So kam er zum Zeppelinwerk Friedrichshafen und dann zu Dr. Dor - nier, der sehr froh war, in LInk, der Diplom,Ingenieur und Regierungsbaumeister war und in München studiert hatte, einen Mann zu finden, der die Aerodynamische Abteilung aufziehen konnte. Dornier hatte aber gefordert, daß Link einen Assistenen mitbringen sollte, der dann auch die Flugmessungen mit durchführen konnte und sozusagen die praktische Arbeitin dieser neuen Aerodynamsichen Abteilung übernehmen würde. Dafür hatte er mich ausersehen, weil ich ihm bei den kartographischen Arbeiten sehr gut geholfen hatte und weil er wußte, daß ich mit der Mathematik und der Physik auf verhältnismäßig gutem Fuße stand.

Link hatte sich vorgestellt, daß die Reklamation vielleicht in einigen Wochen oder Monaten durchgehen würde und ich dann mit ihm zusammen bei Dornier anfangen könnte. Aber er hatte nicht mit dem Hohen Chef, Oberstleutnant Siegert, gerechnet, auf dessen Schreibtisch die Reklamation von diesem Lippisch für das Zeppelinwerk Lindau, das war also Dornier, flattern würde. Siegert, der mit meinen Eltern befreundet war, brauchte nur meinen Namen zu sehen und schon wurde der strenge Befehl herausgebracht, daß ich in kürzester Zeit diese Stellung übernehmen sollte.

Es ist nur gut, daß Siegert nie erfahren hat, wie lang das in Wirklichkeit gedauert hat, und daß ich für Herrn Dr. Dornier nach 6-wöchiger Verspätung »schon da war«. Daß ich dann die Aerodynamik übernahm anhand eines Stapels von Büchern, war wiederum - man möchte es kaum glauben - ein reiner Glückszustand

Denn was wirklich in der Zwischenzeit in den letzten Jahren vor dem Beginn des Weltkriges und in den Jahren des Weltkrieges

auf dem Gebiet der Aerodynamik von unseren bedeutendsten Wissenschaftler geleistet und theoretisch geschaffen worden ist, war durch den Krieg in Dokumenten verschwunden, die mindestens »streng vertraulich« abgestempelt waren. Einige der Bücher mußte ich sogar jeden Abend zum Panzerschrank bringen damit der böse Feind des nachts sie nicht noch hätte lesen können.

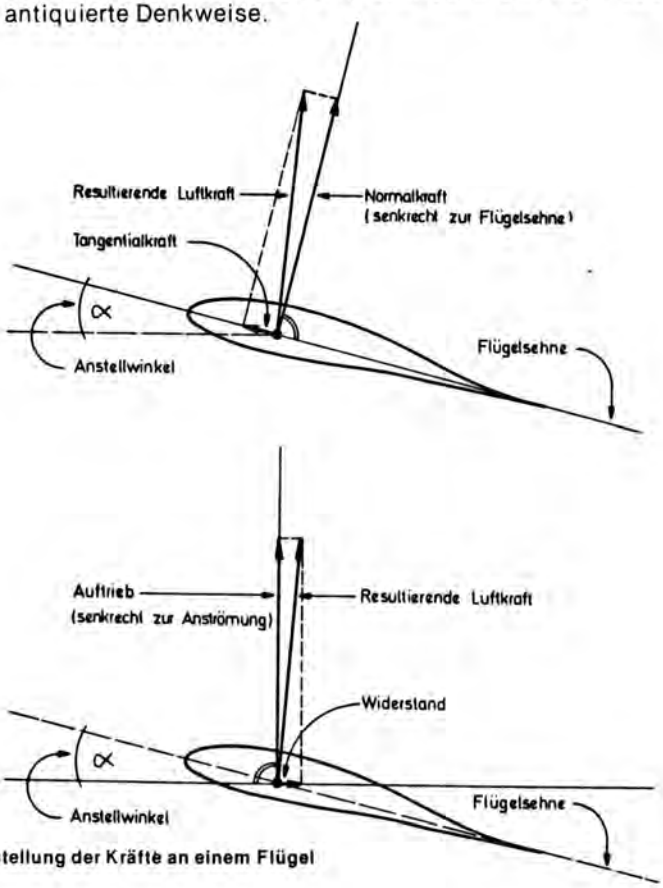
Das Friedensdiktat von 1918 verbot uns den Bau von Flugzeugen und so mußte auch Dornier seine Tätigkeit einstellen und nur noch ein paar theoretisch-wissenschaftliche Mitarbeiter saßen in einsamen Ecken der sonst leeren Fabrik. Wir hatten ja die Aerodynamik in einem Gebäude am Flugplatz für Landflugzeuge direkt an der österreichischen Grenze, am Zech, untergebracht. Ein Alpenbächlein, in dem man sehr wohlschmeckende Gebirgsforellen zutage fördern konnte, war die Grenze. Von der Aerodynamischen Abteilung war ich alleine übrig ' geblieben. Mein Mitarbeiter Richard Vogt setzte sein Studium an der Technischen Hochschule Stuttgart fort, die Piloten machten Inflationsgeschäfte und ein Geometer Ostermeyer ging auf Reisen. Ich selbst ging noch treu und brav morgens in mein Büro, denn ich hatte mich da mit größtem Eifer in die Propellertheorie verbissen, und was da sonst um mich herum passierte, lag weit hinter meinem Interesse an der Wirbelstruktur, die man nach der Goldsteinschen Theorie in dem Propellernachlauf annehmen konnte. Es war schon Dezember 1918 geworden, da kam eines Tages Herr Dr. Dornier zu mir in mein Büro, und ich konnte ihm mit einiger Begeisterung die Propellertheorie vortragen, soweit ich sie schon ausgearbeitet hatte. Aber man sah es ihm an, daß es ihn traurig machte, diesem jungen Mann, der ganz in seiner Wissenschaft aufging, zu eröffnen, daß er leider das Dornier-Werk schließen müsse und daß auch ich meinen Abschied nehmen mußte von all den interessanten Problemen, die ich da im letzten Jahr bearbeitet hatte.

So gut und so freundlich er das konnte, hat er mich aus meinen Träumen in die Wirklichkeit versetzt und mir gesagt, daß in den nächsten Tagen eine letzte Sitzung stattfinden würde, unter was für Bedingungen wir aus der Firma ausschieden. Und das war sehr anständig, denn man bezahlte uns noch 3 Monate Gehalt und unsere Heimreise. So sagte ich kurz vor Weihnachten diesem schönen Lindau und dieser Zeit, in der ich die Aerodynamik von Grund auf studiert habe, ade.

In Zügen, die zum Teil recht ramponiert waren, kam ich aber dann schließlich doch nach Hause, im Gepäck einen Stoß Bücher, meine angefangene Propellertheorie und die Ergebnisse der systematischen Profiluntersuchungen, die ich von Dornier aus Göttingen hatte machen lassen. Dabei war ich mit Professor Prandtl, Dr. Betz und Dr. Wieselsberger gut bekannt geworden.

Und während im Sommer 1918 meine Messungen tagsüber in dem neuen Kanal liefen, trafen wir uns des abends auf dem Platz vor dem Rathaus bei einer Flasche Wein. Da saßen nun die Herren Professoren und dieser grüne Studiker Lippisch, der weiß Gott was für dumme Fragen stellen konnte.

Damals war das alles noch viel persönlicher und eigentlich auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen viel menschlicher. Inzwischen ist man trocken und objektiv geworden und löst seine Probleme mit Hilfe von Computerprogrammen. Ich, in meiner zweifellos sehr altmodischen Art, finde auch heute noch die Diskussion bei einer guten Flasche Rheinwein wesentlich produktiver. Schließlich sind wir doch immer noch Menschen und keine Automaten. Meine jungen Mitarbeiter, die ich als Berater heute noch habe, schütteln dann den Kopf über so viel antiquierte Denkweise.



Darstellung der Kräfte an einem Flügel

III.
Zurück ins Zivilleben.
Umwege

Das Weihnachten von 1918 draußen auf dem Dorf war schon ein bißchen traurig, aber bald fanden wir doch wieder zusammen. Die Eltern hatten inzwischen Berlin verlassen und waren nach Jamlitz in der Niederlausitz gezogen, wo sie noch Anfang des Krieges ein Haus erworben hatten. Vater hatte einige Schüler und andere auf künstlerischem Gebiet arbeitende Persönlichkeiten mit herangezogen, und so gab es dort in Jamlitz eine kleine Künstlerkolonie. Wir fanden uns am Donnerstagabend im Hause einer Kunstgewerblerin, die sich dort angesiedelt hatte, zusammen und dann trug dieser oder jener etwas vor, was er gelesen oder gehört hatte. Musik machten wir auch. Ich hatte meine große Laute wieder in Schuß gebracht. Eine Freundin meiner Schwester, die bei uns Zuflucht gesucht hatte, war eine hervorragende Pianistin und sang auch sehr hübsch und ein paar Männerstimmen waren auch aufzutreiben. So ging es recht lebendig zu. Es wurde fleißig geübt, und um diese Volkslieder und die anderen Gesänge, die wir da aufführten, wohlklingend zusammenstellen zu können, mußte ich mich an die Harmonielehre und den Kontrapunkt vertiefen. Das war ja ein bißchen weit abseits von der Propellertheorie, aber ich habe da irgend so ein älteres Buch aufgetrieben, womit man wenigstens die Anfangsgründe lernen konnte. Da habe ich dann die Aerodynamik auf die Seite geschoben; ich konnte ja doch nichts damit anfangen, denn es war ja alles verboten, und die Harmonielehre und der Kontrapunkt hatten auch so ein bißchen was von dem Mathematik. Das stammte doch ursprünglich von Pythagoras und war eigentlich auf einer mathematischen Grundlage entstanden.

In jedem Falle lebten wir da in diesem abgelegenen Dörflein relativ friedlich und lasen in den Zeitungen, was da bei uns in den großen Städten alles vor sich ging. Dort machten sie nach russischem Vorbild Revolution und richteten Räte-Regierungen ein, die aber bald wieder verschwanden.

Irgend etwas sollte ich ja nun werden. Mit einem regelrechten Studium sah es sehr kümmerlich aus, denn Vater als Künstler verkaufte keine Bilder in der Revolution und Mutters Vermögen waren russische Papiere gewesen. Damit konnte man den Kamin heizen. Und die drei Monate Gehalt, die uns das Zeppelin-Werk Dornier ausgezahlt hatte, schrumpften sichtlich zusammen. Wenn Mutter nicht einen schönen Garten gehabt hätte und einen »green thumb«, wie die Amerikaner sagen, dann wären wir ziemlich hungrig geblieben. Und da standen auch noch ein paar Sahneziegen im Stall, die Milch und Butter lieferten, und ich hatte in einer von des Müllers Töchtern, die nebenbei sehr nett war, eine nahrhafte Beziehung zur Lieferung des notwendigen Brotes. So lebten wir da also; eine Künstlerkolonie, wie man sie sich besser gar nicht vorstellen kann. Mit Eugen Diederichs hatte ich auch noch Verbindung und mit seiner Zeitschrift »Die Tat«. Und dann hatte ich mir einen großen Kasten Temperafarben gekauft,

Landschaft, in Tempera gemalt (1919/20)

zog morgens mit meiner Staffelei irgendwo in die Landschaft und malte. Davon habe ich sogar allerhand verkauft, und ich dachte eigentlich daran, erstmal auf die Kunstschule zu gehen. Wenn sich dann die Verhältnisse ein bißchen beruhigt hatten, konnte ich ja immer noch Architektur auf der Technischen Hochschule studieren. Irgendwo hätte sichdas Geld dafür dann doch schon noch locker gemacht.

Erstmal aber wurde musiziert, und da wir alles junge Leute waren kam das Gefühl dabei auch nicht zu kurz. Da hatte ich irgendwo ein Buch mit schlesischen Volksliedern aufgetan, in dem auch ein Weihnachtsspiel abgedruckt war. Das habe ich dann noch

durchgearbetet und musikalisch vervollständigt. Und da haben wir zusammen mit den jungen Leuten aus dem Dorfe, die ja alle meine Jugendfreunde waren, ein sehr hübsches Weihnachtsspiel aufgeführt. Da sind die Leute von weiß Gott woher gekommen, um uns singen und spielen zu hören. Irgendwo in meinen alten Papieren habe ich heute noch Bruchstücke aus diesem Weihnachtsspiel. Das wird in Schlesien nun gewiß nicht mehr vorgeführt. Aber damals, in einem Deutschland, das von Revolutionen und politischen Wirren aufgerührt war, saßen wir in unserem Dorf, fast unberührt von den Wogen des Zeitgeschehens, umgeben und vereint in einer Tradition, die es teilweise gar nicht mehr gab. Aber die deutschen Weihnachtslieder, die dann am Ende des Weihnachtsspiels nicht nur von dem Chor auf der Bühne, sondern von den meisten unserer Zuschauer mitgesungen wurden, die 'waren weder vor der Revolution noch den fürchterlichen Jahren eines unsicheren Friedens und eines grausamen weiteren Krieges ausgelöscht worden. Da ist immer noch die deutsche Seele drin und wird hoffentlich auch in künftigen Jahren nicht in Vergessenheit geraten. Zu Weihnachten sind wir dann doch Deutsche.

Aber ich soll ja nicht so sentimental werden. Wenn mich auch manchmal die Erinnerung an jene Jahre wieder packt, so will ich in den nächsten Seiten erzählen, wie ich mich dann doch der Technik verschrieben habe, ohne je den Künstler, der in mir steckte, ganz verleugnen zu können.

Das Weihnachtsfest war verklungen und das Winterwetter war dem Landschaftsmaler Lippisch nicht besonders günstig. So saß ich ein bißchen unentschlossen in meinem Refugium in Jamlitz, studierte Musiktheorie und las hier und da ein Kapitel aus dem Buch des Altmeisters Otto Lilienthal »Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst«. Das hatte ich mal zu Weihnachten, als ich noch in Berlin auf die Schule ging, von einem guten Onkel bekommen, der eigentlich gar kein Onkel war, aber einer der besten Freunde meines Vaters. Ich glaube, heute liest das kein Mensch mehr, es sei denn ein verstaubter Historiker, der über die Prae-Historik des Flugzeugbaus berichten möchte. Und doch ist dieses Buch und dieser Text so voll von Ideen und so geladen von dem Enthusiasmus eines Mannes, der selbst Ingenieur war und vieles sehr realistisch gesehen hat.

Seine Gleitflugapparate waren so gebaut, daß man sie zusammenklappen und als Gepäck mit auf die Bahn nehmen konnte, um dahin zu fahren, wo ein hügeliges Gelände war, das die Ausübung dieser Gleitversuche gestattete. An eine militärische Verwendung des Flugzeugs hat Lilienthal nie gedacht. Aber er ist der Vollläufer des Gleitflugsports mit Hängegleitern, wie sie in den letzten Jahren Anklang gefunden haben. Lilienthal schrieb über seine Flugversuche verschiedentlich in der Zeitschrift »Pro-

metheus« und brachte darin zum Ausdruck, daß dieses Gleitfliegen ein sehr schöner Sport sein könnte und körperliche und geistige Fähigkeiten schult, die dem Menschen gewiß nützlich sind. Es hat 80 Jahre gedauert, bis dieser Gedanke des Gleitflugsports, so wie er Lilienthal vorschwebte, Fuß gefaßt hat. Die heutigen Gleitflieger sehen zwar etwas anders aus als die gefalteten Flügel Lilienthals, aber der Gedanke, das Fluggerät zusammenlegbar zu machen, damit man es zum Übungsgelände hintransportieren kann, geht bereits auf Lilienthals Ideen zurück. Wenn ich heute die Bilder von den Hängegleitern sehe und mich meine jungen Freunde, die ich trotz meines Alters immer noch habe, in eine Diskussion über die Gleitfliegerei verwickeln, dann kommt es mir manchmal fast so vor, als ob der Geist Otto Lilienthals da in der Ecke mit zuhört und sich gewiß freut, daß die Jugend seine alte Idee aufgegriffen hat.

Was er aber eigentlich für die Flugwissenschaft geleistet hat und was er gegenüber all den Wissenschaftler seiner Zeit durch seine systematischen Versuch mit gewölbten Tragflächen erkannt hat, hat die Möglichkiet des Menschenfluges erstmalig unter Beweis gestellt. Bei seinen Messungen stellt er fest, daß die resultierende Luftkraft eines gewölbten Flügels im Bereich bestimmter größerer Anstellwinkel vor die Senkrechte zur Flügelsehne zu liegen kommt (s. Abb. S. 34). Wenn man die Gesamtkraft in eine Komponent senkrecht zur Flügelsehne (die Normalkraft) und eine Komponente parallel zur Flügelsehne (die Tangentialkraft) zerlegt, dann gibt es also einen Bereich von Anstellwinkeln in dem die Tangentialkraft nach vorwärts gerichtet ist und negatives Vorzeichen hat. Normal- und Tangentialkraft sind auf die Flügelsehne bezogenen Komponenten der Gesamtkraft. Man darf sie nicht mit den Auftriebs- und Widerstandskomponenten verwechseln, die auf die Anblasrichtung bezogen sind und dann natürlich einen positiven Widerstand liefern.

Um diese negative Tangentialkraft (bezogen auf die Flügelsehne) ging der Streit, denn nach den Theorien von Helmholtz und Kirchhoff hätte sie nicht existieren können. Ohne Berücksichtigung des Reibungswiderstandes mußte ihrer Meinung nach die Gesamtkraft eine schräg angeblasenen Fläche mindestens senkrecht zur Sehnenrichtung stehen. Den Gebrüdern Wright ist es dann gelungen, diese negative Tangentialkraft bei den Messungen an gewölbten Flügeln in ihrem Windkanal nachzuweisen, was gleichzeitig den zum Fliegn notwendigen Energieaufwand wesentlich günstiger darstellte und die Gebrüder Wright veranlaßte, die ersten Flüge eines Flugzeuges mit Motorkraft durchzuführen. In dieser ganzen Entwicklung spielt die Auffindung der negativen Tangentialkomponente der gewölbten Flügel, wie sie Lilienthal durch mehrere Messungen festgestellt hatte, eine entscheidende Rolle.

Ich möchte nur darauf hinweisen, daß das Meßprotokoll, das die Aerodynamische Versuchsanstalt zu Göttingen mit jeder Messung eines Flügelprofils herausgab, sowohl in den verschiedenen Spalten die gemessenen Anstellwinkel, Auftriebs- und Widerstandsbeiwerte, als auch die Normal- und Tangentialkraftbeiwerte und den Momentkoeffizienten enthielt. Die negative Tangentialkraft ist eigentlich der Anlaß zu der Kutta-Joukowskischen Profiltheorie, denn ohne Reibung muß ja nach dieser nun allgemein anerkannten Theorie die Gesamtkraft senkrecht zur Anblasrichtung stehen und ergibt dann, wenn man diese Kraft in ihre Komponente längs der Flügelsehnen zerlegt, die so viel umstrittenen negative Tangentialkraft.

Auf diese historisch sehr interessante Frage wird wohl heute kaum mehr in den Anfangsgründen der Aerodynamik auf den Hochschulen eingegangen, und doch ist dies ein entscheidender Angelpunkt, der die Entwicklung des Flugwesens stark beeinflußt hat. Die Messungen Lilienthals, die letzten Endes die Ergebnisse der 30 Jahre späteren Kutta-Joukowskischen-Theorie vorausgesehen haben, sind meiner Ansicht nach eine mindestens ebenso große Leistung Lilienthals, wie seine Gleitflüge. Es wäre dankenswert, wenn bei den Einführungsvorlesungen für die neue Generation der Studenten in die Grundlagen der Aerodynamik diese Leistungen Lilienthals und deren Bestätigung durch die Messungen der Gebrüder Wright in richtiger Form herausgestellt würden. Es ist gewiß wert, eine Semesterstunde auf diese historisch so entscheidende wissenschaftliche Leistung Lilienthals zu verwenden.

Der Leser möge entschuldigen, daß ihn hier mit - wie ihm scheint - speziellen aerodynamischen Problemen, vielleicht sogar langweile, aber es gibt Wendepunkte in der Geschichte der Technik, die nicht nur einem kleinen Kreis der Fachleute geläufig sein sollten. Was ich erreichen wollte, ist eine wahrhaft richtige Einschätzung der wissenschaftlichen und technischen Leistung des Pioniers Otto Lilienthal. Ich glaube, wir dürfen sehr stolz sein, Lilienthal zu den deutschen Wissenschaftlern zu rechnen, die bahnbrechende Erkenntnisse geschaffen haben.

Es fing schon an Frühling zu werden, als ein Brief des Geometers Ostermeyer, der bei der Flugmessung geholfen hatte und außerdem nahrhafte Verbindung zum schwäbischen Oberland unterhielt, eintraf. Ostermeyer hatte Freunde in Brasilien, und so schmuggelte er sich mit einem falschen Schweizer Paß auf ein italienisches Schiff, mit dem er 1919 nach Buenos Aires fuhr und dort seine Bekannten aufsuchte.

Während wir im Sommen 1918 die Flugmessungen der Dornier-Flugzeug durchführten, hatte ich ihm natürlich von unseren Arbeiten auf dem Gebiet der Lufttopographie erzählt und die fotogrammetrischen Kenntnisse dazu verwendet, um ihm mit Hilfe

einer eingebauten Kamera den Ort genau festzulegen, an dem wir wendeten, um den nächsten Schenkel des Geschwindigkeitsdreiecks, das wir für die Messung durchfliegen mußten, festzustellen. So hatte ich Max Ostermeyer wenigstens ein wenig in die Geheimnisse der Lufttopographie eingeweiht, und es ist gewiß nicht schwer, sich vorzustellen, in welchen schillernden Farben er nun den Brasilianern dieses neue deutsche Verfahren darstellte und insbesondere zur Vermessung ihres Landes anpries. Vor allen Dingen war das der nördliche Teil Brasiliens, der von dem Amazonas und anderen Flußläufen durchzogen wird, völlig unbekannt, und es existierten nur ein paar skizzenhafte Aufzeichnungen, die einige Forscher aus diesem Gebiet mitgebracht hatten. Mit Hilfe der Lufttopographie konnte man aber das ganze große Gebiet vermessen und unbekannte Bereiche und mögliche Verkehrsverbindungen erschließen.

So hatte also Ostermeyer seine brasilianischen Freunde in Begeisterung versetzt und kam mit dem Auftrag zurück, eine Gruppe zusammenzustellen und die notwendigen Instrumente zu besorgen, die zum Teil aus Kriegsmaterial, zum Teil aber auch in Verbindung mit der Firma Zeiss erworben werden konnten. Bevor wir da rübergingen, wollten wir nach unserem Verfahren einen Ausschnitt aus den Arlberger Alpen als Versuchskarten herstellen, um sicher zu sein, daß wir alle notwendigen Instrumente und sonstigen Geräte mit hinübernehmen würden. So fuhr ich also nach Jena, das ich ja von meiner Schulzeit her noch recht gut kannte, und meldete mich bei Professor Pulfich, der der wissenschaftlich vielseitig anerkannte Leiter der Fotogrammetrischen Abteilung der Firma Zeiss war. Diese Karten entstanden auf stereo-fotogrammetrischem Wege; darüber zu berichten, würde selbst den aufmerksamsten Leser überfordern. In jedem Falle hatte ich eine sehr anregende Diskussion mit Professor Pulfrich, aber er sagte mir, er hätte nur eine Fesselballonkamera für Luftbildaufnahmen und die hätte, um möglichst fehlerlos zu arbeiten, eine verhältnismäßig kleine Öffnung des Objektivs und wäre wohl kaum geeignet, vom schnell fliegenden Flugzeug aus Geländeaufnahmen zu machen. Er wollte sie mir aber mitgeben; ich könnte mich damit wenigstens für spätere bessere Kameras einüben.

Ich muß sagen, der große und berühmte Professor Pulfrich war furchtbar nett und väterlich zu diesem doch noch ziemlich grünen jungen Mann, der mit jugendlichem Optimismus Lufttopographie machen wollte. Aber er hatte nicht damit gerechnet, daß ich einen guten Freund bei der Firma Perutz in München hatte, zu dem ich schnurstracks hinreiste, ihm die Geschichte mit der Kamera vortrug und ihn anregte, doch darüber nachzudenken, ob es nicht doch eine Möglichkeit gäbe, ganz besonders hochempfindliche Fotoplatten herzustellen, mit denen man selbst mit dieser eigentlich ungeeigneten Kamera Luftbildaufnahmen vom

Flugzeug aus machen könnte. Ja, meinte er, das ginge schon. Nur würden sich die Platten nur 14 Tage lang halten. Wenn ich sie aber gleich exponierte, dann könnten sie eine Emulsion drauf gießen, die wesentlich empfindlicher war, als die käuflichen fotografischen Platten. Und so wurde es dann gemacht.

Nachdem wir noch in Konstanz ein Beobachtungsflugzueg aus dem Kriege, eine LVG C-V, erworben hatten, bauten wir die Kamera und ein Regal für 48 Kassetten in den Beobachtersitz ein, schnitten ein großes Loch in die Seitenwand, das wir allerdings keinem Statiker zeigten, montierten die Kamera da hinein, und dann fand sich auch ein Pilot, der bei Dornier arbeitslos herumsaß. So war unser aero-fotogrammetrisches Meßflugzeug voll ausgerüstet! Außerdem mußten noch einige Sichtpunkte im Gelände durch zwei sich kreuzende kurze Gräben dargestellt werden deren Lage genau vermessen werden sollte. Diese Punkte, die auf irgend einer Wiese eines Vorarlberger Bauern ausgemacht werden mußten, hatte der Geometer Max Ostermeyer einzurichten. Bis auf den Aufstieg zum Bauernhof war das keine schwierige Tätigkeit, und das Ausheben des Grabens, der ja nur ganz kurz war, traf auch nicht auf den Widerstand des betreffenden Besitzers. Eine ganz andere und von uns völlig ungeahnte Gefahr bestand aber darin, daß der Geometer bei den Allgäuer Bauern so eine Art offizielle Persönlichkeit darstellte, die man erstmal tüchtig traktieren mußte. Und dieses Traktieren bestand in einem ziemlich bauchigen Pülleken besten Obstlerschnapses, bei dem man auf keinen Fall eine Zigarette anstecken durfte, sonst brannte es lichterloh. Dieses Pülleken leicht verdünnten Alkohols mußte der Herr Geometer anstandshalber erstmal runtergießen. Danach die genauen Messungen mit den Theodoliten zu den anderen Kreuzpunkten durchzuführen, war die eigentliche Schwierigkeit seiner Tätigkeit.

Aber auch damit sind wir durchgekommen, und nachdem ich die ersten Aufnahmen mit diesen raffiniert hergestellten Perutz-Platten fertig hatte, packte ich sie in meine Tasche und fuhr zu Professor Pulfrich. Er konnte sich nicht vorstellen, auf welche Weise ich mit seiner immerhin etwas veralteten Ballonkamera diese herrlichen Aufnahmen aus dem Voralpengebiet zustande gebracht hatte. Daß nebenbei die Flüge über diesem wunderschönen Alpengebiet ein Genuß besonderer Art waren, darüber brauche ich hier kaum ein Wort zu verlieren.

Aber es gab noch einen anderen Hinderungsgrund, der eigentlich viel gefährlicher war, denn aufgrund des Waffenstillstands- und des Versailler Vertrages, durften wir ja gar nicht fliegen. Eine Kommission aus den verschiedenen Luftfahrtexperten der feindlichen Mächte erschien in Lindau bei dem Kommandeur des Artillerie-Bataillons und verlangte, sofort zu diesem Flugplatz gefahren zu werden, auf dem eine deutsche Maschine Flüge ausführte, die strengstens verboten waren. Nur wußte diese Entente-

Unsere LVG C-V

Kommission natürlich nicht, daß wir und der Bataillon-Kommandeur abends in einem der schönen Wirtshäuser unser Bier zusammen tranken. Der Kommandeur hatte dann auch nichts Eiligeres zu tun, als auf einen bestimmten Knopf zu drücken, worauf einer seiner Adjutanten bei uns draußen anrief, um auf die uns drohende Gefahr aufmerksam zu machen. Auch darauf waren wir vorbereitet und husch, husch waren Kamera und Platten aufgebaut, der Motor warm gelaufen und wir flogen über den Flugplatz in Richtung Alpen, während unten auf der Straße zum Flugplatz, die nach Bregenz führte, das offizielle Automobil des Herrn Bataillon-Kommandeurs mit sämtlichen Entente-Kommissaren als Passagieren dahergefahren kam und wir ihnen noch freundlich zuwinken konnten.

Natürlich flogen wir nicht zurück zu unserem Flugplatz, denn da stand ja nun diese ganze Parade der verschiedenen höchst farbig uniformierten und dekorierten Luftfahrtexperten der Entente und wartete auf die bösen Deutschen, die sie dann verhaften konnten und deren Flugzeug zerstört werden mußte. Wir hatten aber auch Freunde in Österreich und die hatten einen netten kleinen Flugplatz in der Nähe von Dornbirn, wo wir dann landeten. Dann ging das politische Spiel wieder los. Die Entente mußte sich an der Kommandeur der österreichischen Gebirgstruppe, die in Bregenz lag, wenden, um diese bösen Deutschen einzufangen. Zum Schluß landeten wir dann noch für kurze Zeit in der Schweiz und so haben wir das neckische Spiel so lange betrieben, bis wir alle notwendigen Aufnahmen, die wir zur Auswertung der Versuchskarten benötigten, zusammenhatten.

Mit dieser Ausbeute fuhr ich dann nochmal zu Zeiss, bzw. zu Professor Pulfrich, um ihn anzuregen, uns doch einen speziellen Autokartographen zur Auswertung der Luftbildaufnahmen herzustellen, was er wohl auch getan hätte. Dann mußte ich nach Stuttgart, wo ich ebenfalls einen Fabrikanten von optischen Geräten kannte. Der sollte uns eine spezielle Auswertungsapparatur, die ich erfunden hatte, bauen. Auf diese Weise war der Flugplatz und unsere schöne LVG C-V ziemlich lange ohne Aufsicht und Schutz, und da ist es dann schließlich der Entente-Kommission gelungen, dieses höchst gefährliche deutsche Flugzeug in lauter kleine Stücke zerhacken zu lassen. Als ich zrückkam, lag da ein Trümmerhaufen.

Aber eine viel größere Gefahr kam hinter dem Horizont hoch, die unser ganzes Unternehmen mit der Luftbildvermessung Brasiliens zunichte machte. Die Vertreter der Feindmächte, die da als Militärattachés bei den verschiednen Botschaften in Buenos Aires saßen, hatten erfahren, daß ein deutsches Team diesen Vermessungsauftrag von der brasilianischen Regierung bekommen hatte und bereits erste Gelder in dieses Unternehmen geflossen waren, die unsere Tätigkeit in Deutschland möglich gemacht hatten. Nun entstand ein ziemlicher Lärm auf der anderen Seite und die brasilianische Regierung, mit der wir bisher sehr nett zusammengearbeitet hatten, mußte klein beigeben und das ganze Projekt absagen, damit diese bösen Deutschen da nicht in Brasilien ihre modernsten lufttopographischen Methoden zur Anwendung bringen konnten. Oberleutnant Link, der nun als Zivilingenieur auch zu unserem Team gehörte, reiste mit dem letzten Geld hinüber nach Brasilien, um dort zu versuchen, vielleicht in anderer Form dieses Projekt zu retten, was ihm aber nicht gelang.

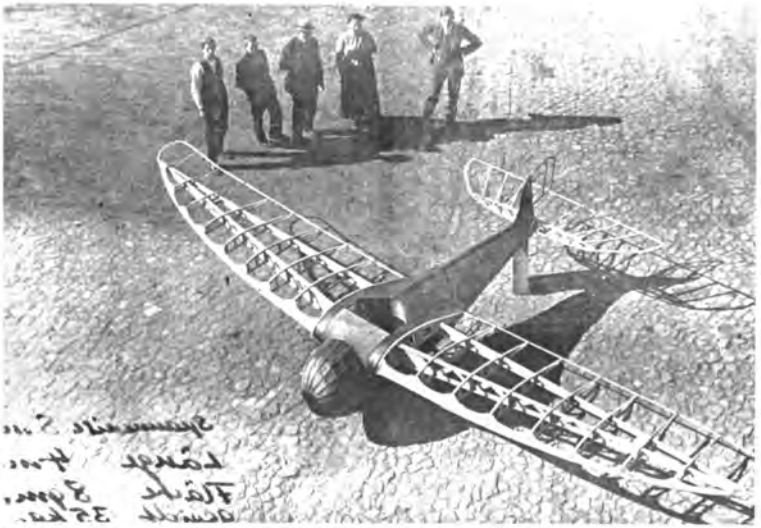
So saßen Ostermeyer und ich mit diesen sehr traurigen Nachrichten in Lindau, und das Beste war wir tun konnten war, uns nach einer anderen Tätigkeit umzusehen. Ich fuhr erst wieder mal nach Hause; aus Mutters Kochtopf zu essen war zweifellos billiger. Was so hoffnungsvoll begonnen hatte und wofür ich mir wiederum durch meine Tätigkeit im Krieg ganz besondere Kenntnisse erworben hatte, das konnte ich als Beruf nicht ausüben.

IV.
Anfang auf der Rhön

Mitten in dieser reichlich düsteren Stimmung erreichte mich ein Brief von Dr. Dornier, der mir schrieb, daß er den Flugzeugbau in bescheidenem Maße wieder anfange wollte, und ob ich nicht seine Aerodynamische Abteilung wieder ins Leben zurückrufen könne. Ich solle doch nächstens nach Lindau herunterkommen, dann könnten wir das Nähere besprechen. Das war wie ein Sonnenstrahl zwischen dunklen Wolken! Bald saß ich bei Dr. Dornier in seinem Büro bei Friedrichshafen und wir betrachteten den Entwurf seiner Verkehrsflugzeuge, die er nach den etwas abgemilderten Versailler Bestimmungen hätte bauen können. Es stellte sich heraus, daß dieser Optimimus etwas verfrüht war und so meinte Dr. Dornier, ich solle noch ein paar Wochen warten, bis er diese Schwierigkeiten geklärt hätte. Aus diesen Wochen wurden aber Monate. Schließlich mußte ich ja wenigstens ein paar Brötchen kaufen können, und so ging ich auf ein Inserat ein, das ich in der Zeitschrift »Flugsport« gelesen hatte, wo ein Mann namens Schweizer aus Mannheim einen Aerodynamiker suchte, der ihm seinen Flugzeugentwurf berechnen konnte. Das Ganze sah zwar etwas zweifelhaft aus, aber ein paar Groschen konnte man ja dabei verdienen, und dann gab es morgens wieder Brötchen, und das war eigentlich wichtiger als die ganze Aerodynamik. Dann erschien dieser Herr Schweizer aus Mannheim in meiner Bude in Lindau, und es stellte sich heraus, daß er neben seinem eigentlichen Beruf Hypnotiseur war und in diesem Gebiet der Parapsychologie eine Rolle spielte. Mit dem sollte ich Aerodynamik machen!

Das Ganze war also, ich darf wohl sagen, von dem Schleier dieser inzwischen sogar ganz sachlich anerkannten Wissenschaft umgeben. Ich habe dann trotzdem einen sehr hübschen aerodynamischen Entwurf eines Gleitflugzeugs in Göttingen messen lassen, der im Windkanal mit Rumpf und Leitwerk einen Gleitwinkel von 1:20 erreichte. Aber dann kam der Hypnotiseur und nun mußte alles streng geheim gehalten werden. Anstatt mit diesem Entwurf zu einem Flugzeugwerk zu gehen und denen zu sagen, daß sie uns so ein Gleitflugzeug bauen sollten, das wir dann im 2. Rhön-Wettbewerb 1921 hätten einsetzen können, mußte dieses Flugzeug namens »Falke« in einer Tischlerei in Fulda zusammengezimmert werden und hat natürlich den Bedingungen in keinem Falle entsprochen, obwohl der Herr Parapsychologe seine übernatürlichen Künste spielen ließ. Wir hatten einen Schuppen auf der höchsten Höhe der Wasserkuppe, neben dem Wirtshaus oder der Rhönbaude, gemietet, und in der Ecke hatte wir einen Verschlag eingebaut, in dem man auf ein paar Pritschen auch die Nacht verbringen konnte.

Bevor ich in die Rhön abreiste, ging ich nochmal bei Dr. Dornier vorbei und erzählt ihm, daß ich mich nun wohl oder übel mit den Gleitflugzeugen oder wie der hochtragende Ausdruck damals bereits lautete, mit den Segelflugzeugen, befassen würde. Ich



Mein erstes Flugzeug „Falke" für Fritz Schweitzer (1921). Ebenfalls noch mit Verwindung, ohne bewegliche Ruder.

wäre mehr oder weniger dazu gezwungen, denn von irgend etwas mußte man ja wohl leben. Das tat ihm dann doch sehr leid und er meinte, hätte ich noch eine Woche ausgehalten, dann wäre auch sein Projekt in Gang gekommen. Und was wolle ich denn mit einem Gleitflugzeug ohne Motor machen, wenn mich nahe am Boden eine Böe erwischte? Daß er damit hundertprozentig recht hatte, habe ich ein paar Jahre später bei dem Versuch, meine Segelflugprüfung zu fliegen, am eigenen Leib erfahren. Die Böe am Boden konnte ich nicht mehr parieren, und das schöne

Espenlaub und ich mit unserem schwanzlosen Gleiter (E-2) im Frühjahr 1921

Flugzeug zerlegte sich in einzelne Teile. Ich selbst kam aber mit einigen Schrammen davon. Ich glaube, Dr. Dornier haben die Ohren geklungen, als ich zwischen den Trümmern sitzend an unser Gespräch zurückdenken mußte.

In jedem Falle war meine Premiere auf der Rhön im Jahr 1921 kein Meisterwerk. Aber ich durfte die vielen anderen Gleit- und Segelflugzeuge bewundern, denen es meistens auch nicht viel besser ging als mir. Es kam jedoch der »Vampyr« der Hannoveraner zum erstsen Mal zum Start, und wenn auch Klemperer auf der »Blauen Maus« sehr bemerkenswerte Flüge vorführte, so war doch der »Vampyr« der Hannoveraner eigentlich das erste richtige Segelflugzeug. Es hatten aber auch eine ganze Reihe unserer bedeutendsten Luftfahrtsachverständigen daran mitgearbeitet. Mein guter Herr Schweizer, der dem Hypnotismus mit einer guten Flasche Wein im Hotel Adler in Gersfeld auf die Beine helfen wollte, bekamm schließlich die Idee, dem Segelflug auf Wiedersehen zu sagen.

Ich aber fand es auf der Wasserkuppe viel zu schön, um wieder in dieses immer noch turbulente Unterland herunterzusteigen. Wahrscheinlich, so sagte ich mir, waren die Flügel zu klein, da mußte ich dann noch ein Stück dazwischen bauen. Im übrigen waren die Hannoveraner auch noch oben geblieben und ein Gleitflugkursus früherer Kriegsflieger wurde da auch gestartet, um festzustellen, ob man auch ohne Motor das Fliegen lernen konnte. In jedem Falle war ich nicht allein, hatte mir von den Geldern, die Herr Schweizer auf Umwegen herbeigeschafft hatte, einiges gespart, und so konnte ich in der Bewunderung dieser großartigen Natur auf den Rhönbergen über den Entwurf von Segelflugzeugen nachdenken und zusehen, wie die Piloten, die die Fokker D-VII geflogen hatten, nun auf einem reichlich primitiven Doppeldecker-Gleitflugzeug die Rhönhänge herunterrutschten. Diese Gruppen verließen die Wasserkuppe am Ende ihrer Ferien, und so blieb ich schließlch allein auf der Berghöhe zurück.

Eigentlich wollte auch ich gar nicht auf der Rhön bleiben, ich wollte nach Jamlitz zurück, meinen Temperakasten und die grosse Laute unter den Arm nehmen und in dem Meer der Kunstbeflissenen untertauchen. Aber die Wasserkuppe hat mich festgehalten. Irgend etwas ist an diesem Berg, was einen tief berührt: die Wanderwege durch die Rhönlandschaft und dann die Abende auf der Kuppe mit dem weiten, weiten Blick über das deutsche Land, der Sonnenuntergang und dann diese klaren Mondnächte; ich konnte da nicht weg. Ich saß abends am Hang und träumte hinaus ins Land. Irgend jemand anders hätte natürlich seine Sachen zusammengepackt, wäre in die nächste Stadt gefahren und hätte sich an irgend einer Schule eingeschrieben, einen braven Beruf gelernt und wäre ein fleißiges und tüchtiges Glied der deutschen Bevölkerung geworden. Das war mir nicht gegeben.

Vielleicht hatte es mir dieser Berg angetan; ich war wie ein Gefangenner dieser Natur.

Im übrigen: das, was die mir da unten in irgend einer Vorlesung vortragen konnten, das konnte ich auch selber aus den Büchern lernen, die ich mir inzwischen zugelegt hatte. Und dann gesellte sich noch ein Kamerad zu mir, der meine Einsamkeit mit mir teilte. Gottlob Espenlaub, ein einfacher Tischlerjunge aus der Schwäbischen Alb, ein großer stämmiger Kerl, von dessen Dorfgemeinschaft behauptet wurde, sie stammten von den Resten der Ungarischen Horden ab, die da in Süddeutschland schließlich von den deutschen Heeren zurückgeworfen wurden. Aber Espe, so wie wir ihn nannten, war ein echter Schwabe, gehörte zu einer besoneren Mennoniten-Gemeinde und hatte die Bibel unter dem Kopfkissen liegen. Sein Gottesglaube war dennoch nicht zu weit entfernt von meiner Gläubigkeit, die der Natur so verbunden war.

So haben wir da in unserem Zelt gezimmert und gebaut, und diese herrlichen Herbsttage des Jahres 1921 zogen wie ein Traum an uns vorüber. Ich hatte schon früh geglaubt, daß man eigentlich nur zu sich selbst kommen kann, wenn man in der Einsamkeit ist. Wenn auch die Zukunft nicht allzu rosig vor mir lag, so hatte ich da oben auf dem Berg doch zumindest meine Einsam-

Das erste Weihnachten 1921auf der Rhön. Hinter mir Espenlaub, rechts zwei Luftpolizisten

keit. Und da habe ich im Stillen vieles gelernt, was ein anderer in dem Getriebe der Menschen niemals zu fühlen bekommt.

Leider endete eines Tages dieser wunderschöne Herbst des Jahres 1921. Ein Sturm meldete sich an, der sehr erheblich an unseren Zeltschuppen rüttelte, so daß wir vorsichtshalber den vergrößerten Flügel, an dem wir bauten, weiter hinunterschafften in eine Halle, die ein voraussehender Industrieller aus Baden-Baden auf der ersten Höhenstufe, unterhalb der Wasserkuppe, hatte bauen lassen.

Dieser Mann, der ursprünglich eine große Feldbibliothek hatte und natürlich alles nach dem Kriege verlor, war der außerordentlich optimistische Meinung, daß man mit dem Segelflug etwas verdienen könnte und hatte in großzügiger Weise Baracken in U-Form auf den Hang gebaut. Das war die Weltensegler-GmbH. Und das war der Herr Steinmetz aus Baden-Baden, der dort ein sehr hübsches Anwesen hatte, aber einer der originellsten Menschen war, mit denen ich je zusammengekommen bin. Eigentlich war er, glaube ich, ziemlich wohlhabend, denn die Regierung hatte ihm seine Verluste an den Bibliotheken zum großen Teil ersetzt; und das große Anwesen mit Haus und Nebengebäuden das er in Baden-Baden besaß, war bestimmt ein sehr wertvolles Objekt. Aber für seinen Segelflug sparte er an allen Ecken, kaufte Saccharin anstelle von Zucker, fuhr vierter Klasse mit dem Bummelzug, schrieb Briefe, die er erst quer und dann nochmal längs per Hand vollschrieb, damit er Papier sparte.

Nein, so ein Original habe ich in meinem Leben nicht wieder getroffen. Aber er tat mir leid. Er war so begeistert von der Idee, hatte aber andererseits keine kaufmännische Ader. Als ich dann 1923 das Übungsflugzeug »Djävlar Annama« in einer Serie fertig hatte und sie verkauft werden sollte, bedurfte es aller Überredungskünste, Herrn Steinmetz davon zu überzeugen, daß er diese schönen Flugzeuge nun auch in klingende Münze umsetzen mußte. Die waren doch so hübsch, die hätte er viel lieber selber behalten. Aber ich greife Jahre voraus!

Der Sturm, der die traumhaften Herbsttage auf der Rhön in sehr rauher Weise beendete, weitete sich zu einem Schneesturm aus, der unbarmherzig durch unsere zum Teil mit Segeltuch bedeckte Halle hindurchpfiff. Espenlaub und ich hatten uns in unserer Koje für die Nacht verkrochen, aber ich traute diesem Frieden nicht mehr. Als ich hinausschaute, hatte der Sturm unser Hallentor in eine horizontale Lage geblasen und ein Teil des Daches, das wir mit großen Wellblechstücken geflickt hatten, fing auch an sich selbständig zu machen. Offenbar war es wohl das beste, die Halle aufzugeben und weiter unten den in den Weltensegler-Baracken Schutz zu suchen.

So weckte ich Espenlaub, der darauf nicht gerade freundlich reagierte. Aber nachdem er richtig wach geworden war und nun auch erkennen mußte, daß unsere Halle und die Bedeckung diesem Sturm nicht standhalten konnten, nahm er seine Siebensachen unter den Arm. Mit einer Taschenlampe bewaffnet stolzierten wir durch den inzwischen knietief aufgewehten Schnee. Finster war es auch mitten in der Nacht, und eins der Wellblechhallen-Dachteile baumelte da im Dunkeln in der Schneewüste umher, erschien plötzlich im Licht unserer Tasschenlampe und war dicht daran, uns wie ein böser Geist totzuschlagen. Das Ganze war eine zweifellos ziemlich aufregende Situation, und ich sehe Freund Espenlaub immer noch vor mir im hohen Schnee. Er hatte sich gar nicht angezogen, sondern stakte barfuß, nur mit einer kurzen Hose bekleidet, durch den Schneesturm. Ich leuchtete immer hinter uns, um festzustellen, wann wieder dieses geisterhafte Wellblechdach aus der Dunkelheit auftauchen und sich in großen Sprüngen auf uns werfen würde.

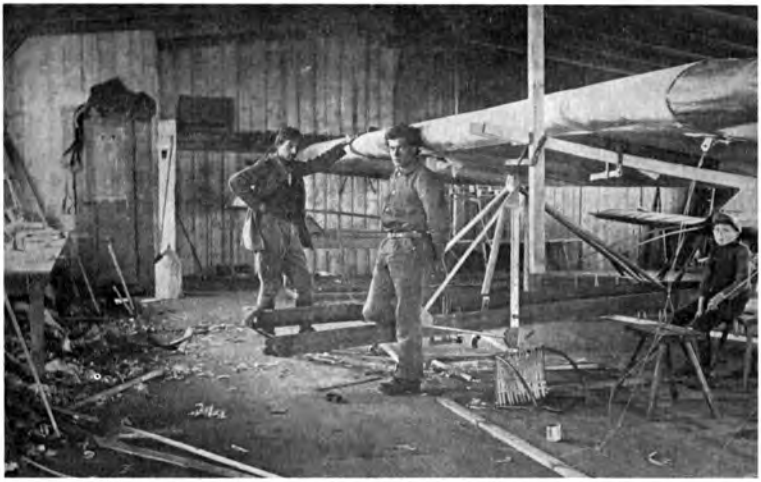
Wir sind dann aber heil in den neu errichteten Weltensegler-Hallen angekommen. Da war sogar ein Zimmer, ein großer Raum muß man eigentlich sagen, mit einem großen Kanonenofen, wie er in diesen Militärbaracken verwendet wurde. Den versuchten wir dann noch anzuheizen, Holz hatten die Weltensegler irgendwo aufgestapelt, aber dieser große Kanonenofen, dessen Konstruktion wahrscheinlich noch aus der Zeit Friedrich des Großen stammte, wäre nur warm geworden, wenn man ein gutes Stück eines Waldes zur Verfügung gehabt hätte. So hüllten wir uns so gut es ging in die Decken, die da herumlagen und verbrachten die Nacht als »Zitterspieler« ohne Zither.

Als wir dann am nächsten Morgen aus dem Fenster guckten, war ein Teil der Baracke bis an das Dach zugeschneit, und aus einer traumhaft schönen Herbststimmung, die manches in mir wachgerufen hatte, war ich über Nacht in die rauhe Wirklichkeit versetzt. Wenn wir nicht einfach erfrieren wollten, dann mußten wir auf irgend eine Weise dafür sorgen, daß wenigstens in gewissen Bereichen dieses Raumes Temperaturen herrschten, bei denen man leben konnte. Gottseidank war Espenlaub mein Leidensgenosse. Er hatte ein unverwüstliches Naturell, das er offenbar von seinen Vorfahren geerbt hatte, und so arbeitet er draussen im Schnee, um uns einen Weg zu bahnen. Ein Paar Stiefel hatte er angezogen und auch eine Drillichhose hatte sich in seinen Utensilien gefunden, aber der Oberkörper, bei dem die Muskeln nur so rausguckten, blieb unbedeckt. Wenn es schneite, fielen die Schneeflocken auf seinen Rücken, schmolzen natürlich und über seinen Rücken lief das Schmelzwasser herunter. Im ganzen genommen war ein unglaublicher Kerl und wenn ich diesen unwahrscheinlich harten Winter von 1921 auf 1922 auf der Wasserkuppe in den primitiven Weltensegler-Baracken überhaupt überlebt habe, so danke ich das gewiß zum Teil meinem

Freund Gottlob Espenlaub. Vor ein paar Jahren ist er gestorben, aber wir haben uns zum 50. Jahrestag der Rhön-Wettbewerbe wiedergesehen und umarmt. Und da überkam uns wieder das alte Gefühl der Freundschaft und der engen menschlichen Verbundenheit, in die uns diese rauhe Natur hineingezwungen hatte. Espenlaub meinte, es wäre doch für ihn die schönste Zeit gewesen, als wir da zusammen in der Baracke an unserem Öfchen saßen und ich mit viel Geduld, aber doch mit einigem Erfolg, Espenlaub in die Gründe der statischen Berechnung eines Flugzeuges einweihen konnte.

Mein guter Freund Gottlob Espenlaub! Den habe ich auch über all den weit fortgeschrittenen Tätigkeiten mit den Delta- und Raketenflugzeugen nicht vergesen. Viele Freunde habe ich nie gehabt, aber Gottlob Espenlaub war einer davon. Es kommt doch nicht darauf an, ob man die Höhere Schule besucht, ob man studiert hat, ob man zu den Kreisen der Akademiker gehört; das ist ganz schön im Berufsleben, aber menschlich gesehen, ist das Tünche. Und wenn es wirklich darauf ankommt, das habe ich in meinem langen Leben manches Mal erfahren, dann lernt man die Menschen erst richtig in der Not kennen. Sie können aus ganz primitiven Verhältnissen stammen, aber Menschen müssen sie sein.

Und das waren wir da oben in unserer Schneewüste. Gelebt haben wir von Haferflocken und einer Kiste Kartoffeln, die uns die treuen Gersfelder gespendet hatten, und die natürlich schon auf dem Transport eingefroren waren. Espenlaub hatte dann noch eine besonderer Quelle, und das war beim Fleischermeister in Gersfeld, wo er beim Wurstmachen abgeschöpftes Wurstfett bekam. Davon konnte er ein ganzes Kochgeschirr praktisch umsonst kriegen. Das Brot konnte ich mit meinen letzten Groschen kaufen und die Zwiebeln bekamen wir, glaube ich, auch gratis. Daraus machte dann Espenlaub das Gericht mit dem fabelhaften Namen »Japanische Pfannkuchen«, den er natürlich erfunden hatte. Dazu brauchte man einen glühend angeheizten Ofen. Wir hatten den kleinen Ofen, der ursprünglich wohl mal in irgend einem Schützengraben Dienst getan hatte, mit einem langen Ofenrohr, das durch den ganzen Raum ging, versehen. Wie gesagt, dieser Kanonenofen wurde angeheizt, dann wurde in einer Pfanne das kostbare Wurstfett, das in Wirklichkeit eine Art Schmalz war, heiß gemacht, eine Scheibe Bort abgeschnitten und reingetan und dazu ein paar Zwiebeln gebraten. Und so ein in Wurstfett und Zwiebelsoße gebackenes Stück Schwarzbrot war ein »Japanischer Pfannkuchen«. Im übrigen gab es die reichlich süßlich schmeckenden Kartoffeln und Haferflocken, die man auch mit Salz anmachen kann. In jedem Falle hatten wir trotz allem eine Reihe verschiedenartiger Nahrungsmittel, wenn man das so nennen darf, und so wurden die unmöglichsten Kombinationen daraus zusammengestellt.



Bau des Schulgleiters „Alexander" im Frühjahr 1922. In der Mitte Espenlaub, rechts der Sohn des Fotografen

Leider wurde es immer kälter und einer von den Meteorologen, der nach dem Wettbewerb nochmal auf die Kuppe gekommen war und dort so ein schönes Wetterhäuschen errichtet hatte, bat mich, jeden Tag die verschiedenen Ablesungen über die Temperatur, den Luftdruck und was weiß ich was noch in ein schönes

Ankunft des ersten „Weltensegler"-Flugzeugs auf der Rhön

vorgedrucktes Buch, mit Angabe des Datums usw. einzutragen. Das habe ich lange Zeit brav und bieder getan; es wurde aber immer kälter und der Weg zu dem Wetterhäuschen wurde zu einen Kampf mit den Naturgewalten. Als ich schließlich die Temperatur von minus 42° noch ablesen konnte, habe ich meine meteorologischen Bemühungen eingestellt.

Aber ein zarter, musikalischer Klang hat mir noch das Jahr 1922 verzaubert, und vielleicht gelingt es mir, wenigsten einiges davon zurückzurufen, was mich dann in meinem ganzen Leben wie ein Traum aus einer anderen Welt begleitet hat.

Die „Rhön-Indianer" Alexander Lippisch und Fritz Stamer (ca. 1923)

V.
Intermezzo

Es war noch in der Zeit des ersten Winters im Januar/Februar 1922 als sich nach einem heftigen Schneesturm der Himmel aufklarte und nur noch ein sehr kräftiger und umso kälterer Nord-Ostwind den Schnee in Wolken über die Kuppe trieb. Espenlaub und ich hatten Gottseidank mit vieler Mühe einen abgebrochenen Baumstamm aus dem Wald von der Kuppe in unsere Baracke geschafft und mit Hilfe der Werkzeuge, die uns da zur Verfügung standen, in Brennholz für unseren Kanonenofen verwandelt.

Das Warmhalten war so eine Art Spezialtechnik. Wir hatten, als wir nach dem Zusammenbruch unserer Zeltbaracke auf der Wasserkuppe in die Hallen eingezogen waren, dort ein Paket von 130 Militärdecken vorgefunden. Diese wurden so geteilt, daß jeder von uns erst einmal 30 Decken bekam. Die übrigen 70 Decken benutzten wir dazu, um den Raum in dem wir leben wollten, abzudecken, sozusagen gegen die Kälte der Wände zu isolieren. Die 30 Decken, die jeder von uns in Empfang nahm, wurden so verteilt, daß 10 oder 15 die Lagerstatt bildeten, während die übrigen als Zudecke verwendet wurden. So ein Paket Decken ist schon ziemlich steif. Da konnte man beim Zusammenschieben eine Art Hohlraum schaffen, in den man hineinkroch und nur einen längeren Kanal für die notwendige Luftzufuhr offen ließ. Die Atemluft fror diesen Kanal fest, so daß für Frischluft gesorgt war. Von dem Insassen dieser Bettstatt sah man also nichts, sondern nur einen Haufen Decken und außerdem den regelmäßigen Auspuff seiner Atemluft, die am Ende des Luftkanals schon zu Dampf kondensiert war.

Nun hatten wir untereinander ausgemacht, daß jeder von uns abwechselnd eine Woche Stubendienst hatte, der in der Hauptsache darin bestand, morgens den Kanonenofen wieder anzufeuern und dafür zu sorgen, daß im näheren Umkreis dieses Ofens Temperaturen oberhalb von 0°C erreicht wurden. Dabei mußte man aber in erster Linie bedacht sein, ob der gute Kamerad in der anderen Bettstatt die Nacht überstanden hatte. Und das sah man, ohne ihn in seinem Schlummer zu stören, an der regelmäßigen Auspuffwolke, die aus seinem Luftzufuhrkanal ausgestoßen wurde. Dicht an den Ofen hatten wir uns einen Tisch herangestellt. Auf der einen Seite baute Espenlaub die Rippen für den Gleiter, auf der andern Seite hatte ich mich tief in die Bücher über Differenzial- und Integralrechnung von Kiepert vergraben. Da saßen wir dann beim knatternden Ofen, so gut es ging eingehüllt, und betrieben die Theorie und Praxis des Flugzeugbaus, wenn man unser Tun so hochtrabend bezeichnen darf.

Nach dem Schneesturm kamen klare Mondnächte. Unten im Tal spürte man den Nord-Oststurm nicht, der Schnee in großen Staubwolken auf die Kuppe trieb. So hatten wir uns auch eines Abends in die Nähe des Ofens gelagert, denn die Kälte war schon schwer erträglich geworden. Wir waren gerade dabei, trotz allem einzuschlafen, als Espenlaub plötzlich aus seinen Decken

heraussprang, mich aufweckte und etwas geheimnisvoll sagte: »Onkegel, da draußen ruft einer; hör mal genau hin.« Und richtig man konnte von Zeit zu Zeit ein fernes Rufen vernehmen, das recht verzweifelt klang. Schnell waren wir in zwei - allerdings etwas abenteuerlich aussehende - Schifahrer verwandelt, die da draußen zwischen den Schneewolken nach der Richtung suchten aus der die Rufe kamen. Espenlaub mit seinem ausgeprägen Sinn gab die Richtung an und so stießen wir unterhalb des Hanges, auf dem unsere Baracken standen, auf zwei Schifahrer, die da im Schnee hoffnungslos festsaßen. Es waren noch dazu zwei Mädchen, von denen die eine einen Schi gebrochen hatte. Sie versuchten verzweifelt, die Hallen zu erreichen, die man ja von weit her sehen konnte. Ohne Espenlaubs Aufmerksamkeit wären sie wohl bis zum Morgen in dieser Schneewüste erfroren. Nun packten Espenlaub und ich so gut es ging zu, und bald waren die beiden Mond-Spaziergänger an unserem Ofen geborgen und Espenlaub hatten den zerbrochenen Schi schon fachmännisch behandelt, um ihn wenigstens behelfsmäßig so weit zu flicken, daß man damit wieder laufen konnte. Es stellte sich heraus, daß unten im Tal herrliches Mondschein-Winterwetter herrschte - von Schneesturm keine Spur - und daß diese beiden auf die glorreiche Idee gekommen waren, einen Ausflug auf die Kuppe in dieser traumhaften Mondlandschaft zu unternehmen.

Bald war unsere Behausung von wohnlicher Wärme durch den in dunkle Glut geratenen Ofen durchströmt, und mit dem geschmolzenen Schneewasser wurde ein lebenserweckender Tee gekocht. Einige Verpflegung hatten auch unsere aus dem Schnee gegrabenen Gäste mitgebracht, und damit gewannnen sie im Sturmlauf die ganze Zuneigung Espenlaubs.

Gewiß konnte er stolz sein auf seine so feinen Sinne und auf seine Kräfte, die es möglich gemacht hatten, daß wir hier nun mit den beiden Mondscheinwanderern um den warmen Ofen lagerten und den Sturm da draußen heulen lassen konnten. Es waren zwei Angehörige der Gymnastik- und Tanzschule »Loheland«, einer damals recht bekannten Schule, die die moderne Auffassung von Körperbewegung und geistigem Ausdruck zu einer Einheit verschmelzen wollte. Diese Tanz-Gymnastik-Bewegung war, glaube ich, vom »Weißen Hirsch« in Dresden ausgegangen und hat in den verschiedenartigsten Wandlungen eine neue Form des körperlich-seelischen Ausdrucks zu finden gesucht.

Während die eine Schiläuferin bald erschöpft entschlummerte und auch Espe seiner berechtigten Ermüdung nachgeben konnte, entspann sich zwischen meinem weiblichen Gegenüber und mir ein erstes Gespräch. Die aus Linz in Österreich stammende Nachtwandlerin war auf meine Bücher und Schriften gestoßen, die da herumlagen. Ich las den »Nachsommer« von Stifter und schrieb auch hier und da ein paar Noten, denn von dem Geheim-

nis der Infinitesimalrechnung und den Gesetzen der Aerodynamik konnte ich doch trotz allem Fleiß nicht allein leben. Da kam ein Mensch mit der so gemütvollen Sprache Ober-Österreichs und weckte mich förmlich aus diesem doch wohl sehr elenden Leben, vergraben zwischen den Naturgewalten, die ich in ihrer vollen Größe nicht vorausgesehen hatte.

Da draußen gab es doch noch eine Welt der Schönheit und der Kunst, die einen fast verklungenen Ton tief in meinem Inneren tastend wachrief. Ob ihr wohl je bewußt geworden ist, was da leise und dann immer lauter in mir zu klingen anfing? Gewiß, später hat sie gespürt, wer dort in eine verlumpte Schikleidung gehüllt war und wer da oben eine Zuflucht vor sich selbst und vor dem Getriebe da unten gesucht hatte. Unser Gespräch wechselte über von Stifter zu Hölderlin, und so kamen wir zueinander, wohl noch ganz unbewußt, aber das gesprochene Wort fing an zu klingen. Und so sind auch wir in dem Gedanken an das Zarte und Große, an das unsere Gemeinschaft Begeisternde, entschlummert. Erst der graue Morgen und das volle Bewußtsein der unerbittlichen Umwelt verlangte von uns den menschlichen Einsatz.

Gegen Morgen hatte sich der Sturm gelegt und eine schöne Schiwanderung über die Höhe der Rhön führte uns in das Städtchen, nach Gersfeld, wo wir Abschied von unseren Wintergästen nahmen. Lange hörte ich nichts mehr von ihr, und die Noten eines Frühlingsliedes, das noch heute manchmal wieder erklingt, hatten sie offenbar nicht erreicht.

Es war schon rechtes Frühlingswetter geworden, als sie mich doch wieder in meiner Einsamkeit aufsuchte, und da kam auch ein Brief von ihr, der über die Rhône schließlich doch in die Rhön gefunden hatte. Und so begann der Traum dieses Sommerjahres 1922. Die gemeinsamen Wanderungen durch die Berge und Wälder der Rhön waren Wirklichkeit und doch ein Traum. Es gibt dann keine Worte mehr und Gemüt und Seele sind verschmolzen in einer Gemeinschaft, die nur noch in dem Klang der Musik einen Widerhall finden kann.

Wie weit war ich da entfernt von der Kameradschaft, die wir nun im Frühjahr auf der Rhön wieder ins Leben gerufen hatten und die unseren Einsatz für die Idee einer Fluggemeinschaft forderte. Auch das war eine wirkliche Gemeinschaft, geboren aus dem Erlebnis des Schützengrabens und der Jagdstaffel. Das Militärische, das unser Wesen durch die Jahre des Krieges doch stark beeinflußt hatte, war nun in freier Form der Zusammenhalt dieser männlichen Gemeinschaft. Jeder von uns hatte Schweres und manch einer sehr Hartes erlebt. Nur langsam fiel diese Tradition, die uns anfangs geprägt hatte, aber dann unsere Lebensform bestimmte, von uns ab. Wir gehörten zu dem im Unglück geendeten Vaterland, und es war unser ganzer Wunsch, wieder aufzubauen, was so barbarisch zerschlagen worden war. Irgendwie waren wir noch Soldaten, viele von uns trugen noch ihren

feldgrauen Rock, und die Disziplin bestand noch in ihrer freien Form. Ich gehörte auch dazu, blieb aber in mancher Beziehung ein Outsider, da mich das Militärische nie so berührt hatte wie jene tapferen Kameraden. Ich lebte noch in der Philosophie Lilienthals, in dem Gedanken des freien Vogelfluges.

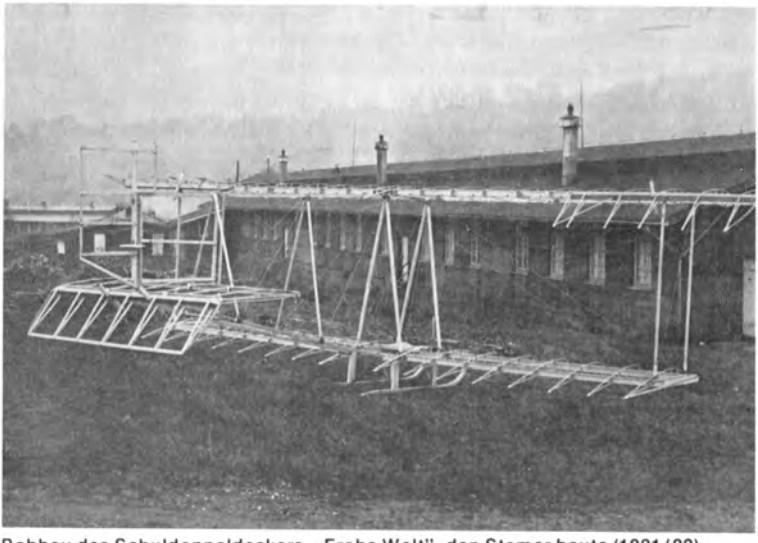
Und nun kam dieses menschliche Erlebnis in seiner schönsten Form, das meine Gemütskraft wieder wachrief, die ich zeitweise völlig verdrängt hatte.

Wo gehörte ich hin, und in welchem Bereich lebte ich im Innersten meines Wesens? Wenn es auch Gefühl und kein Verstand war, der mich so ins Wanken brachte, es war wohl doch der tiefst innerste Mensch, der in mir wach geworden war und der nun sah, wohin sein Schicksal trieb. Gewiß in eine schöne ingenieurmäßige Kunst, aber doch in die Technik, in dieses Gebiet klarer Objektivität, die zwar versucht, das Leblose lebendig zu machen, bei der aber doch der Mensch das einzig Lebendige ist.

Und so kam es, daß ich der Kameradschaft fremder wurde, daß Zweifel und Fragen auftauchten. Und wenn ich auch gewohnt war, die Pflicht zu erfüllen, die ich übernommen hatte und die die Kameradschaft von mir verlangte, ich konnte es nicht verhindern, daß die innersten Gedanken einen neuen Weg suchten und ihn erhofften in einer Gemeinschaft, die wir planten.

Aus einem Erlebnis, da immer neue Gedanken und Ereignisse aufbaute, verscholl der laute Klang. Und als dann ein Brief kam, der der Wahrheit viel näher war als mein Traum, erkannte ich, wo ich eigentlich stand, und daß ein einsamer Mensch den Traum eines sonnigen Sommers doch wieder vergessen mußte. Auch sie mußte der rauheren Wirklichkiet nachgeben und der Gemeinschaft der Familie und des Unternehmens ihr Opfer bringen.

Vielleicht hat das Schicksal, das dann so hart mit mir umging, doch recht gehabt; gewiß, ich kann es verstehen, aber vergessen kann ich es nicht. Und wenn noch so viele Jahre über das Land hinwegziehen, und wenn ich auch noch rauh erzogen in jenem Pflichtbewußtsein all meine Kräfte zur Verfügung stellte und manches dabei schöpferisch gestalten konnte, vergessen werde ich es nie, daß jenes Tor vor mir lag, daß ich hineingeschaut habe in jene Welt, die mir das Schicksal damals versagt hat.



Rohbau des Schuldoppeldeckers „Frohe Welt", den Stamer baute (1921/22)

Schwanzloser Versuchsbau der Weltensegler-Werke mit Stamer am Steuer

IV.
Der Spion

Espenlaub und ich haben im Winter 1921/22 unseren ersten schwanzlosen Sitzgleiter zusammengezimmert, der nicht einmal einen wohlklingenden Namen bekommen hat. Er war auch kein Meisterwerk und Espe hat nur einige Flüge darauf ausgeführt, die meist mit einer ziemlich unsanften Landung endeten. Aber damit haben wir den Freundschaft mit den schwedischen Fliegern des Königlich-Schwedischen-Aeroclubs ins Leben gerufen. Und das muß ich dann doch noch erzählen.

Im Februar hatte sich irgenwo im Atlantik eine Warmfront aufgemacht und zog auch über die Wasserkuppe, taute den ganzen Schnee auf, und es sah fast so aus, als ob es Frühling werden wollte. Unseren seltenen schwanzlosen Vogel stellten wir in die Sonne, damit der Leim mal trocken würde, und ich machte mich nach Gersfeld auf den Weg, um ein Brot einzukaufen und um das Kochgeschirr mit dem Wurstfett und die gratis dazu gelieferten Zwiebeln in Empfang zu nehmen. Post hatte ich auch abzuholen. Am späten Nachmittag kehrte ich wieder zurück auf die Wasserkuppe. Da stieg man erst zwischen den Dörfern auf die erste Anhöhe, von der aus eine flach geneigte Ebene völlig baumlos hinüberführte zu den Baracken, unterhalb der eigentlichen Wasserkuppe. Das war ein ziemlich langer Weg. Von fern sah man die Baracken und die Figur Espenlaubs, die da herumwirtschaftet. Ich war noch gar nicht viel näher gekommen, da hörte ich Espenlaub rufen. Soviel ich verstand: »I' hab oin!« So beschleunigte ich meine Schritte, denn da mußte irgend etwas in der Zwischenzeit passiert sein. Als ich dann näher kam, verstand ich Espenlaub schon besser, und was er da rief, hieß: »I' hab oin Spion gefangen.«

Tatsächlich hatte Espenlaub einen Wanderer, der da um unsere Hallen herumging und diese mit einem fotografischen Apparat festhalten wollte, zuerst sehr mißtrauisch beobachtet. Als er dann die Kühnheit besaß, unser schwanzloses Flugzeug, das da draußen in der Sonne stand, zu fotografieren, hatte er ihn festgenommen, d.h.im wahrsten Sinne des Wortes festgenommen, nämlich mit seinen muskulösen Armen umschlossen, wogegen sich ein normaler Mensch nicht wehren konnte. Und dann schob und trug er ihn halbwegs in das vordere Zimmer der einen Baracke, sperrte ihn da ein und schloß die Tür mit dem Schlüssel ab. Dieser zweifellos nichtsahnende Passant hatte eine hübsche Handkamera bei sich, womit er unsere Baracke und, wie gesagt, dieses ominöse, schwanzlose Versuchsflugzeug fotografiert hatte.

Für Espenlaub war diese Konstruktion etwas besonders Hervorragendes und eigentlich ja auch das erste schwanzlose Pfeilflugzeug, das wir als Gleitflugzeug erproben wollten. Es war schon etwas Besonderes. Nachdem Espenlaub den Holm und die Rippen in der eiskalten Werkstatthalle zusammengebaut hatte, konnte man ihm den Stolz über diese Neukonstruktion

gewiß nicht verdenken. Und da er sich dann in seinem Optimismus bereits tausend Meter über der Wasserkuppe fliegen sah, war das doch eine höchst geheim zu haltende, epochemachende Neuerung. Und davon hatte dieser Passant mehrere Aufnahmen mit seiner Kamera gemacht! Für Espenlaub war das reine Spionage, und dieser Mann war ein Spion!

Als ich schließlich an die Hallen herankam, berichtete mir Espenlaub aufgeregt. Mich redete er nicht etwa mit Alex an, nein, bei ihm hieß ich Onkegel, das war also eine besondere Abwandlung des Wortes Onkel. Und da ich für ihn zweifellos ein besonderer Onkel war, hatte er das Wort auf Onkegel erweitert. »Onkegel, i' hab da einen Spion gefangen. Das ist ein ganz Gefährlicher. Er hat unser Flugzeug von verschiedenen Seiten fotografiert. Du muscht die Polizei anrufen, daß sie ihn verhaften. So lange muß er da in dem Zimmer eingeschlossen sitzen bleiben. Du siehst ihn ja durch das Fenster mit seiner Spionagekamera. Sei nur vorsichtig, vielleicht schießt er sogar.« Langsam und sicher gelang es mir, Espenlaub etwas zu beruhigen und ihn dazu zu bringen, daß er mir den Schlüssel zu dem Zimmer, in dem er diesen bösen Spion eingesperrt hatte, auslieferte. Daraufhin war ich nach Espenlaubs Meinung so mutig, das Zimmer aufzuschließen um mir den Mann näher anzuschauen.

Da ich auch noch etwas zivilisierter aussah, als Espenlaub in seiner Werkskleidung, stand der Herr sehr freundlich auf, stotterte eine Art Entschuldigung in gebrochenem Deutsch, woraus ich entnahm, daß er Sven Lindberg hieß, und daß er der Generalsekretär des Königlich-Schwedischen-Aeroclubs war. Das hieß, Espenlaub hatte es fertiggebracht, eine sehr offizielle Persönlichkeit der königlich schwedischen Aeronautik gefangen zu nehmen und hatte diesem Mann zweifellos keine sehr freundliche Behandlung zuteil werden lassen. Da stand ich nun, stellte mich mit meinem gewöhnlichen bürgerlichen Namen vor und versuchte so gut es eben ging, den Schaden, den Espenlaub da nicht nur menschlich, sondern auch politisch angerichtet hatte, wieder gutzumachen. Denn damals, kurz nach dem Kriege, besaßen wir Deutschen kaum Freunde in der weiten Welt, aber die Schweden waren immer neutral geblieben und uns doch in mancher Beziehung zugetan.

Ich mußte etwas zum Anbieten haben, um bei einem Trunk die Wogen wenigstens so weit zu glätten, daß der Herr Generalsekretär keine zu schlechte Meinung von diesen deutschen Segelfliegern auf der Wasserkuppe (die wir ja eigentlich gar nicht waren) mit nach Hause nahm. Blitzartig fiel mir ein, daß wir im Herbst da noch so eine gute Flasche Rhönschnaps gekauft hatten, das war so eine Art Kirschwasser. Der wurde in einem Dorf in der West-Rhön mit dem klangvollen Namen »Streberfritz« gebraut. Und dieser »Sterbfritz« entsprach fast seinem Namen, denn viel konnte man davon bestimmt nicht trinken, ohne die

entsprechende Wirkung reinen Alkoholgenusses zu verspüren. So tat ich zwei Trinkgläser auf und brachte die Flasche »Sterbfritz« auf den Tisch. Und siehe da, das Gesicht des schwedischen Herrn Generalsekretärs hellte sich sichtlich auf, denn bei den Schweden gab es so eine Art Prohibition. Erst wenn man so und so viel an Essen bestellt hatte, konnte man ein Glas Wein dazu bekommen. Bei uns auf der Rhön waren solche Gesetze nicht gültig, die Gersfelder brauten einen Zwetschgenschnaps „, den man auch nicht ohne Nebenwirkung trinken konnte, und das Glas Sterbfritz, das wir dann gemeinsam leerten, löste die Zunge meines schwedischen Besuchs. So kam denn heraus, daß er als Abgesandter einer Gruppe von Mitgliedern des Aeroclubs, die den Segelflug kennenlernen wollten, nach der Rhön geschickt worden war, um festzustellen, ob diese etwas großartige Ankündigung der Weltensegler-Gesellschaft im »Flugsport« ein gewisses Teil Wahrheit enthielt.

Das scheinbare Frühlingswetter wurde eines Tages wieder von einem weiteren Schneesturm abgelöst und die Schier mußten wieder gewachst werden. Nur mit einiger Mühe konnten wir uns noch die notwendigen Nahrungsmittel aus einem näher gelegenen Dorf mit Hilfe eines uns sehr freundlich gesinnten Bauern beschaffen. Ein paar Mitglieder der Weltensegler-Gesellschaft waren bei schönstem Frühlingswetter in Baden-Baden in Richtung Wasserkuppe mit einem Anhänger voll von neuen Schulsegelflugzeugen abgefahren und zu ihrem nicht geringen Erstaunen, mit dem Strohhut bekleidet, in den ersten Schneewehen auf dem Weg zur Wasserkuppe steckengeblieben! So mußte mit natürlicher Pferdestärke dieser Anhänger auf die Wasserkuppe gefahren werden. Und es hat Tage gedauert, bis sich die Herren von dem Frühlingswetter in Baden-Baden an das nordpolartige Klima der Wasserkuppe gewöhnt hatten. Auch da hat die Flasche »Sterbfritz« ihre Dienste getan.

Damit begann unsere eigentliche Segelflugtätigkeit im Frühjahr 1922 sowie mein Übertritt zu der Gruppe der Weltensegler; damit begann auch meine Tätigkeit des Segelflugzeugbaues und der Entwicklung des Segelfluges, die dann mein Leben in so hohem Maße bestimmt hat. Das ist ein neues Kapitel dieser meiner Lebensgeschichte.

VII.
Bei den Weltenseglern

Die Leute von der Weltensegler-Gesellschaft akklimatisierten sich schnell besorgte sich so gut es ging eine richtige Rhön-Kleidung und die notwendige Schiausrüstung, und schon waren wir wieder eine Gemeinschaft, die nun die Decken etwas mehr verteilen mußte, aber den Kanonenofen weiterhin in Ehren hielt und darauf irgend welche suppenartigen Gerichte zubereitete.

Trotz der anfänglich etwas rauhen Behandlung des Herren Generalsekretärs des Schwedischen Aeroclubs, Sven Lindberg, sagte sich doch eine Gruppe schwedischer Flieger zu einem Schulkursus im sogenannten Segelfliegen in der Schule der Weltensegler-Gesellschaft an. Die Schwierigkeit bestand jedoch darin, daß wir zwar einen ganz hübschen Eindeckervogel für die Schulung fortgeschrittener Segelflieger zu Verfügung hatten, den die Weltensegler im Winter in Baden-Baden gebaut hatten. Aber ein Flugzeug für die Anfängerschulung fehlte uns völlig. In dem Schlitten hatten sie einen neuen verstärkten schwanzlosen Typ à la Wenk mitgebracht, den anfangs Stamer verschiedentlich geflogen hat, bis er bei dem Versuch, eine schneidigere Kurve zu fliegen, restlos abschmierte und es gerade noch fertigbrachte, eine sanftere Bodenberührung herzustellen, wobei sich dann das Flugzeug auf den Kopf stellte und in dieser Form von uns zerlegt wurde. Eine eingehende Untersuchung endete mit dem Ergebnis, daß - fachmännisch ausgedrückt - die Rollstabilität nicht vorhanden war und der Kurvenflug mit diesem sonst sehr hübsch aussehenden schwanzlosen Flugzeug mit den Möwenflügeln unbrauchbar war. Auf solch einem Flugzeug zu schulen, war natürlich völlig aussichtslos.

So stellte sich Stamer, unterstützt durch meine inzwischen erlernten aerodynamischen und statischen Kenntnisse, hin und baute einen einfachen Doppeldecker mit offenem Sitz für die Anfangsschulung. Dazu hatte uns Baden-Baden einen größeren Kasten mit Bolzen und sonstigen Beschlagteilen geschickt, die zum Zusammenbau dieses Doppeldeckers, der später den Namen »Frohe Welt« bekam, notwendig waren.

Espenlaub, der auch noch mit uns auf der Kuppe wohnte, hatte sich inzwischen in den Kopf gesetzt, ein riesengroßes Flugzeug mit 18 m Spannweite zu bauen, so eine Art »Supervampyr«. Auf den langen Tischen in der Flugzeughallen bearbeitet er mit einem Hobel und sonstigen Werkzeugen die Holme dieses Flügels, für die er die Rippen ja bereits auf dem Tisch, nahe an unserem glühenden Ofen, zusammengebaut hatte. Auch er brauchte alle möglichen Bolzen und Materialteile für den Zusammenbau dieses gigantischen Vogels. Eines Tages war unsere aus Baden-Baden geschickte Kiste bedeutend leichter geworden und irgendwie war ein Teil der Beschläge andere Wege gewandert. Es mag Espenlaub im Blut gelegen haben, daß er so recht kein Verständnis für Mein und Dein besaß; offenbar war das bei seinen Vor-

Schulgleiter „Djävalar Annama" (Hol's der Teufel) gebaut bei den Weltensegler-Werken (1923)

fahren nicht im Moralkodex mit aufgenommen worden. Da wir ihm aber nicht nachweisen konnten, daß diese Teile in seine Werkzeug- und Materialkiste hinübergewandert waren, mußten wir die betreffenden Beschläge bei Espenlaub einkaufen.

Weil ich Espenlaub als Kameraden kannte und schätzte, hatte ich irgendwie Verständnis dafür; er brauchte ja wahrhaftig ein paar Groschen, um überhaupt leben zu können. Aber Stamer, der aus Bremen stammte und so recht diese norddeutsche Korrektheit vertrat, fehlte jenes Verständnis und Espenlaub mußte seine Riesenholme und Flügel und was da sonst an Flugzeugteilen von ihm schon fertiggebaut war, zusammenpacken und aus unserem Bereich verschwinden. In der Kaseren in Fulda, bei einem Infanterie-Bataillon, hat er dann Unterkunft gefunden und seinen Vogel fertiggebaut, mit dem er im Sommer 1922 auf der Wasserkuppe erschien. Die Flügel waren schön weiß lackiert, aber nachdem die Sonne einige Tage darauf geschienen hatte, erschien ein blau-kariertes Muster darunter, was fatal an die Stoffe, aus denen die Militärbetten genäht waren, erinnerte. Das war damals mein Abschied von Freund Espenlaub, den ich dann hin und wieder bei den Wettbewerben gesehen habe und mit dem ich immer wieder die tollsten Geschichten erleben mußte. Das alles zu erzählen würde hier gewiß zu weit führen.

So bauten wir also, d.h. so baute eigentlich Stamer mit meiner fachmännischen Hilfe, diesen Schul-Doppeldecker für die Anfangsschulung, und Herr Steinmetz gab ihm den klangvollen Namen »Frohe Welt«. Darauf haben dann die Schweden in einer größeren Gruppe unter der Leitung von Kapitän Flory ihre sogenannte Segelfliegerprüfung ausgeführt, die damals nur in einem einfachen Gleitflug bestand.

Da es immer noch ziemlich kalt auf der Wasserkuppe war, saßen wir oft im Nebel, was die Schweden dazu ausnutzten, die Gersfelder um eine größere Quantität ihres Zwetschgen-Rhönschnapses zu erleichtern. Dabei lernten wir dann auch die schwedischen Trinklieder kennen. »Helangor« ist mir noch in guter Erinnerung. Nachdem jeder von uns so eine Flasche Zwetschgenschnaps vertilgt hatte, waren wir trotz dickem Nebel, zu dem meistens auch noch ein Schneetreiben hinzukam, bester Stimmung und machten dann mit den Schweden, die natürlich hervorragend Sch ifahren konnten, die wildesten Schitouren. Diese Schweden waren die besten Kameraden, die ich je in meinem Leben getroffen habe. Sie bestanden förmlich aus Kameradschaft und der Begriff »Schweden« ist für mich seither gekoppelt mit der Erinnerung an diese feinen Kerle. Obwohl sie eigentlich als Schüler da waren und dem Herrn Steinmetz eine ganze Menge Geld bezahlten, noch dazu in Schwedischen Kronen, gab es zwischen uns in der Werkstatt und auf dem Gelände keinen Unterschied. Und da sie ja unsere Inflationsprobleme sehr bald erkannten, haben sie mit ihren Kronen manche Schwierigkeit überbrückt, deren wir nicht mehr Herr geworden wären.

Auch an unseren Kochtopf, der auf dem dunkelrot glühenden Ofen brodelte, hatten sie sich schnell gewöhnt, und nur Herr Steinmetz in Baden-Baden hatte eine ganz andere Vorstellung von der Kantine und Eßeinrichtung auf der Wasserkuppe gehabt, wo diese schwedischen Schüler betreut werden sollten. So hatte er in Baden-Baden einen Hotelkoch aufgetrieben, der zweifellos die schönsten, wohlschmeckenden Gerichte mit klingendem Namen herstellen konnte, und der nun die Wasserkuppenkantine, die sich da der Herr Steinmetz mit weiß gedecktem Tisch usw. vorstellte, übernehmen sollte. Wir hatten ihm zwar energisch davon abgeraten, aber das überzeugte ihn nicht, und eines Tages es war wieder tiefer Schnee, sahen wir von weitem eine dunkle Figur mit einem steifen Hut sich unseren Hallen nähern. Als der gute Mann, der sich als der ausersehene Koch für unsere Kantine herausstellte, näher kam, sahen wir ihn verzweifelt durch den hohen Schnee stapfen, wobei seine Frackschöße wie Schlittenkufen auf der Schneedecke hinterherrutschen. Es war zwar eigentlich hämisch von uns, aber gelacht haben wir alle aus vollem Halse, als dieser Superkoch mit seinen horizontalen Frackschößen bei uns eintraf und nach der Kantine, dem Quartier und den üblichen Einrichtungen einer Hotelküche Umschau

hielt. Wir wiesen ihn auf den auf dem dunkel glühenden Ofen stehen Kochtopf hin, in dem irgend ein abenteuerliches Gericht zusammengebraut wurde. Ich muß sagen, er hat eigentlich die Situation verhältnismäßig schnell erfaßt, ließ sich den großen Löffel geben und fing an, in diesem Topf herumzurühren, um wenigstens festzustellen, was für Delikatessen wir da zusammenbrauten. Er hat auch sehr bald begriffen, daß er in diese rauhe Berggemeinschaft nicht hineinpaßte. Und nachdem er auch noch einen Abend bei der Schnapsflasche, von der er nur nippen konnte, gekostet hatte, nahm er sein Bündel unter den Arm und mit den horizontal hinter ihm herschleifenden Frackschößen verschwand er auf dem etwas mühseligen Weg durch die Schneedecke der Wasserkuppe. Wer weiß, ob er nicht in seiner fachmännischen Kochzeitung eine Erzählung über sein Erlebnis in diesem rauhen Rhön-Gebirge geschrieben hat. In jedem Falle haben sich keine weiteren Köche getraut, die Zubereitung unserer frugalen Mahlzeiten zu übernehmen.

Eines Tages hatten alle die schwedischen Mitglieder dieser Fliegruppe des Königlich-Schwedischen-Aeroclubs ihre Gleitflugprüfung bestanden und wir zogen zusammen herunter nach Gersfeld in das Hotel »Adler«.

Das Abschiedsfest und die Feier der bestandenen Prüfungen hat dieses sonst ziemlich ruhige und angesehene Hotel in einen, man kann schon sagen, abenteuerlichen Zustand versetzt. Ein Klavier war auch da, das einer von den Schweden traktieren konnte, wobei er allerdings des öfteren danebengriff. Aber nachdem das schöne Schwedenlied »Ack Värmeland, du sköna, du härliga Land« verklungen war und noch ein deutsches Lied, das auch die Schweden kannten, widerhallte, sind wir dann doch wieder bei »Halangor« gelandet und mußten uns fast feuchten Auges von den Schweden trennen, die in so kurzer Zeit unsere besten Freunde geworden waren.

Es trafen auch noch ein paar Helfer für die Wasserkuppenschule ein und Stamer mietete ein paar Zimmer in Gersfeld, gegenüber dem Eßlokal und der Schlachterei, wo wir unser Hauptquartier einrichteten. Die Kuppe und die Fliegerschule ober waren sozusagen ein Außenposten. Zwei der Schweden, die in einem Technikum irgendwo in Thüringen noch einiges zu ihrem Ingenieurwissen hinzulernen wollten und noch Urlaub hatten, waren bei uns geblieben. Während ich im Laufe des Sommers eigentlich zwei verschiedene Lebensformen in Verstand und Gemüt durchlebte, brach dieser wohl für mich viel zu schöne Traum jäh zusammen. Und wiederum waren es die beiden schwedischen Freunde, die zwar nur ein paar Worte deutsch sprechen konnten, aber die ein starkes Einfühlungsvermögen für den anderen Menschen hatten, die meinen recht verzweifelten Zustand erkannten und mit mir zusammen auf die Wasserkuppe zogen, um mich zum Bau eines neuen Gleitflugzeuges zu ermutigen und mich

aus meiner Lethargie zu befreien. Das waren Rolf Bergvik und Sven Rockström. Und was ich vorhin über die schwedischen Freunde gesagt habe, muß ich hier noch einmal wiederholen und muß sagen, daß sie mir in jener Zeit, die mein Innerstes zutiefst aufwühlte, wieder Festigkeit und Glauben an eine Bestimmung gegeben haben. So schleppten wir das Material herauf, mühten uns um die Beschaffung des Heiz- und des Verpflegungsmaterials, hämmerten und sägten, und mehr als die wenigen Worte, die doch nur zwischen uns gewechselt werden konnten, waren nicht notwendig, eine Kameradschaft und eine wahre Freundschaft ins Leben zu rufen, die mich zurückführte in die Welt, in der ich dann mein Leben verbracht habe, so gut ich eben konnte. Gewiß, eine Verletzung verwächst, aber die Narbe bleibt doch zurück.

Ich hatte in der Zwischenezti mit allerhand Untersuchungen über den Segelflug im Aufwind der Berghänge festgestellt, daß es auch möglich sein müßte, anstelle der sehr kostspielig herzustellenden Segelflugzeuge à la »Vampyr« und wie sie die Darmstädter im »Konsul« und »Geheimrat« hatten, ein ganz einfaches, verspanntes Gleitflugzeug zu bauen, das sich im Aufwind der Hänge halten konnte und das man sozusagen zum reinen Genuß des Schwebefluges bei nur mäßigem Aufwind auf und ab fliegen konnte. Mit einigen mathematischen Tricks und Gleichungssystemen hatte ich eine Auslegung festgestellt, die diesen »Spazierflugmöglichkeiten« genügen sollte. Das wollten wir nun, die beiden Schweden und ich, auf der Wasserkuppe in den letzten Wintertagen und über die Osterfeiertage zusammenbauen.

Dazu mußten eine ganze Menge Flügelrippen gebaut werden, die aus dünnen Vierkantleisten bestanden, die mit Hilfe von wiederum dünnen Sperrholzecken zusammengehalten wurden. Diese Sperrholzecken wurden angeleimt, und damit sie, so lange der Leim noch feucht war, nicht verrutschten, mit der kleinsten Sorte von Nägeln festgepinnt. Das geschah mit einem Spezialhammer, der eine kleine abgeflachte Spitze hatte, um diese dünnen Nägel überhaupt zu treffen. Man kann sich wohl vorstellen, daß zu dieser Tätigkeit, um bei jeder Rippe so und so viele Sperrholzecken anzunageln, eine gewisse Übung notwendig war, die man sich erst mit der Zeit aneignete. Zwischendurch schlug man sich auch mal mit diesem zugespitzten Spezialhammer auf die Finger, die den minuziösen Nagel an der betreffenden Stelle hielten. Die Schweden, die sowas noch nie gemacht hatten und deren Fingerspitzen auch keinesfalls gefühllos waren, münzten den Schmerz in ein offenbar ziemlich hartes schwedisches Schimpfwort um. Das hieß »Djävlar Annama«, in freier deutscher Übersetzung »Der Teufel solls holen«. Das war zwar nicht gerade sehr religiös, aber drückte für die Schweden zweifellos genau das aus, was sie an der mit dem Hammer traktierten Fingerspitze empfanden. So bauten wir die Flügel zusammen, und für das Rumpfgerippe ris-

sen wir in Kreide auf dem Boden die Dreieckskonstruktion auf, die dieses Rumpfgerippe einnehmen sollte. Dann wurden auch noch die Höhen- und Seitenruder gebaut und schließlich hatten wir unseren neuen Vogel zusammen. Es dürfte nicht wundernehmen, daß er den klangvollen Namen »Djävlare Annama« bekam.

In der Zwischenzeit hatten die da unten erstmal ziemlich ausgiebig Ostern gefeiert, dann war noch irgend eine Sitzung in Frankfurt gewesen, und als unser Vogel fast fertig war, bespannt mit dem Flugzeugleinen, das wir in einem Schrank aufgetan hatten, kamen Stamer und Genossen auf die Wasserkuppe, um zu sehen, was wir da zusammengebaut hatten. Er, sowohl als auch die Leute dieser etwas geheimnisvollen Militär-Kommission für Segelflugzeuge, waren höchst ungehalten darüber, daß wir einen Eindecker als Schulflugzeug gebaut hatten, denn damals - es war immerhin schon das Frühjahr 1923 - war man amtlicherseits noch der Ansicht, daß man die Anfängerschulung nur auf Doppeldeckern ausführen könnte.

Diese Doppeldeckeridee hat ja bei den Militär-Flugexperten noch viele Jahre angehalten, bis in die Zeit des spanischen Bürgerkrieges, für den Heinkel einen schnellen Superdoppeldecker, He-51 lieferte, der den von den Russen der Gegenpartei gelieferten Tiefdeckern einfachster Konstruktion unterlegen war. Erst dadurch, daß Udet ein paar Messerschmitt Me-109, die als Erprobungsflugzeuge verwendet wurden, in Spanien aufkreuzen

„Djävalar Annama" (Hol's der Teufel) mit dem Schweden Bergvik (1923)

ließ, brach diese geradezu unglaubliche Doppeldeckertradition zusammen.Ich erinneremich noch sehr deutlich an eine Auskunft der Herren der Luftfahrtabteilung des Heereswaffenamtes im Jahr 1932, bei denen ich eine Auftrag für ein Delta-Flugzeug herausholen wollte. Ich bekam die lakonische Antwort, daß nach Ansicht dieser militärischen Stellen der Tiefdecker als Militärflugzeug unbrauchbar wäre. So geschehen im Herbst 1932, eine Antwort von leitenden Diplom-Ingenieuren, die dann immerhin noch bei der weiteren Entwicklung der deutschen Luftwaffe eine führende Rolle gespielt haben. Wir brauchen uns also gar nicht zu wundern, daß die Erfahrungen, die wir auf aerodynamischem Gebiet im Segelflug und auch mit den kleineren Sportflugzeugen gewonnen hatten, erst sehr spät in die militärischen Flugzeugkonzeptionen eingingen. Die Folge war, daß wir Deutschen dann die Luftwaffe im entscheidenden Augenblick nicht mit den Flugzeugen ausrüsten konnten, die denen der Gegenseite ebenbürtig waren. Ich kann hier nur ein paar Worte darüber sagen, aber ich habe vieles aus nächster Nähe gesehen und das Tragische der Situation erkennen müssen.

Aber zurück zu unserer »Djävlar Annama«, der unerhörten Kühnheit dieses lächerlichen Lippisch, der einen Eindecker als Schulflugzeug für die Gleit- und Segelflugschulung zusammengebaut hatte.

Als Stamer die ersten Versuchsflüge mit diesem Vogel hinter sich hatte, die eine sehr klare Überlegenheit dieses Eindeckertyps über die bisherigen Schulflugzeuge zeigten, erkannte er rückhaltlos meinen Standpunkt, den ich schon längere Zeit vertreten hatte, an. Und wenn wir auch noch den Doppeldecker »Frohe Welt« für die Anfangsschulung verwendeten - wir hatten ihn ja - so wurde doch die »Djävlar Annama«, oder wie sie dann später als »Hol's der Teufel« bezeichnet wurde, die Stammutter der Anfänger-Schulflugzeuge, die dann an verschiedenen Stellen entstanden und zum Einsatz kamen.

Natürlich passierten auch einige Bruchlandungen, bei denen sich dieses mit Draht verspannte Flugzeug in freundlicher Weise zusammenlegte. Als wir dann zum erstenmal das Rumpfgerüst wieder zusammenbauen wollten, stellten wir reichlich verdutzt fest, daß es ja gar keine richtige Zeichnung von diesem Rumpfgerüst gab. Wir, das heißt Bergvik, Rockström und meine We - nigkeit, hatten diese Konstruktion auf dem Boden unseres Wohnraumes in Kreide aufgerissen, und dieser Wohnraum war inzwischen von einer ganzen Reihe von Menschen dauernd benutzt worden, so daß diese einzige Originalzeichnung in Kreide auf dem Fußboden des Wohnraumes nur noch mit großer Mühe wieder hergestellt werden konnte. Ich sehe uns noch auf dem Boden rumkriechen, um nach den Resten der Kreidestriche zu suchen, die die Eckpfosten dieser Dreieckskonstruktion angaben. Ich glaube, ich habe nur selten so schnell eine ordnungsgemäß in

Bleistift ausgeführte Rumpfzeichnung hergestellt, nachdem wir dieses Kreidebild wieder rekonstruiert hatten.

Auch ich habe bei einer Prüfung, die ich fliegen sollte, kurz vor der Landung eine erhebliche Seitenböe erwischt, die ich nicht mehr parieren konnte und habe mich in den nächsten Minuten in einem ziemlichen Trümmerhaufen von Flugzeugteilen sitzen sehen. Ich habe es schon erwähnt, daß ich damals die Stimme des Herrn Dr. Dornier im Geiste sehr deutlich gehört habe.

Aber dank der einfachen Konstruktion, die ja schon deshalb einfach sein mußte, weil wir drei Männer sie unter den immer noch sehr unwirtlichen Witterungsbedingungen auf der Wasserkuppe zusammengebaut hatten, waren auch die Reparaturen nicht sehr schwierig. Und als dann der Wettbewerb des Jahres 1923 kam, der sich in einen Vorwettbewerb und einen Hauptwettbewerb gliederte, da lag Bergvik auf »Djävlar Annama« lange an der Spitze, bis man ihm einen ausgebildeten Segelflieger mit einem Leistungssegelflugzeug entgegenstellte, der ihm dann in sehr unfairer Weise und entgegen den Regeln des Wettbewerbs den ersten Platz abjagte.

Der Wettbewerbsleitung war die Weltensegler-Gesellschaft und dieser zweifellos etwas eigenartige Herr Steinmetz im Wege. Sie wollten die Konkurrenz der an den verschiedenen Technischen Hochschulen und Universitäten gebildeten Fluggruppen unterstützen, aber die auf Verdienst eingestellte Weltensegler-Gesellschaft paßte da nicht hinein, obwohl sie ja in Wirklichkeit gar nichts verdient hat und von dem etwas verschrobenen Idealismus des Herrn Steinmetz lebte.

Vieles ist dann noch im Jahre 1923 passiert. Der erste große Segelflug war ja schon im Sommer 1922 Arthur Martens gelungen, aber dann kam ein mehrere Stunden dauernder Segelflug dreier Leistungssegelflugzeuge der Hannoveraner und Darmstädter, eine Ereignis, das eigentlich die Krönung all der Bemühungen um die Lösung des Segelflugproblems darstellte und das ein historsiches Datum des deutschen Flugwesens darstellte: der 29. August 1923. Ein Fliegerdenkmal wurde auf der Kuppe eingeweiht, zu dem auch Prinz Heinrich von Preußen und General Ludendorff erschienen. Aber dieser ganze Aufwand, der dann noch in ein großes Trinkgelage in Gersfeld ausartete, lag uns doch sehr fern, und nachdem der übliche Sturmwind diese vielleicht ganz gut gemeinten Festivitäten von der Kuppe weggeblasen hatte, trat wieder der Zustand ein, bei dem die große gigantische Natur dem Menschen seinen eigentlichen Platz zuweisen konnte.

Inzwischen hatte sich ein neues Segelflugglände an der Kurischen Nehrung in der Nähe von Rossitten, d.h. ganz oben im Norden Ostpreußens aufgetan. Dort flog Schulz auf einem sehr primitiv gebauten Gleitflugzeug einen Dauerflug von über acht Stunden. Diese Zeiten sind von Jahr zu Jahr gesteigert worden, bedeuten aber eigentlich nur, daß die meteorologische Verhält-

nisse so lange anhielten und es deshalb möglich war, den Hangsegelflug in dieser Zeit der meteorologisch günstigen Konstellation durchzuführen. Außerdem war es eine rein physische Leistung des betreffenden Piloten, der diese vielen Stunden in einem ziemlich unbequemen Sitz durchhalten mußte.

Das Jahr 1923 brachte keine wesentlich neuen Erkenntnisse. Die Flüge von Bergvik auf der »Djävlar Annama« waren der Anfang für die verschiedenartigsten Konstruktionen von einfachen Schul-Gleitflugzeugen. Und die Sturmflüge am Tage der Einweihung des Fliegerdenkmals durch General Ludendorff bewiesen, daß ein Segelflugzeug guter Bauweise in der Lage war, auch bei sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen Höchstleistungen zu vollbringen.

Es ist gewiß verständlich, daß vor allem die Einweihung des Fliegerdenkmals und die Anwesenheit des Generals Ludendorff ein großes Fest im Hotel »Adler« in Gersfeld auslöste und daß damit sozusagen die offizielle Anerkennung des Segelflugs, der als ein neues, bedeutendes Glied des Flugsports angesehen werden mußte, bestätigt wurde. Mit dem Ende des Wettbewerbs verklangen diese stolzen Erfolge jedoch sehr bald und Probleme, die anfangs überhaupt nicht in Erscheinung traten, kamen zum Bewußtsein und verlangten eine neue Orientierung der Segelflugbewegung, wenn sie überhaupt nach all diesen großartigen Erfolgen ein ständiges Glied der Flugzeugentwicklung und des Flugsportes bleiben wollte. Die Weltensegler unter Stamer hatten ja bereits eine, wenn auch bescheidene, Segelflugschulung eingerichtet, in der mit ihrem Doppeldecker »Frohe Welt« und einem verbesserten Übungsflugzeug einige Schüler im Gleitflug ausgebildet werden konnten. Meist handelte es sich dabei um Persönlichkeiten, die bereits Motorflieger waren und die Segelflugschulung dazu benutzten, um einige Erfahrungen in dieser Art des Flugsportes zu gewinnen.

Aber das Kernproblem lag ganz wo anders. Die Piloten, die bisher die Leistungssegelflugzeuge in den Wettbewerben geflogen hatten, waren Piloten aus der Kriegsfliegerei, das heißt militärisch ausgebildete Flugzeugführer, die nun nach dem Kriege als Studenten in die Technischen Hochschulen und Universitäten eintraten und dort zu Ingenieuren und Wissenschaftlern ausgebildet wurden. Nachdem sie dann ihre Schlußprüfung bestanden hatten, gingen sie in der Berufsleben, gründeten ihre Familien und kamen höchstens noch als Zuschauer hier und da auf die Rhön. Sehr bald war diese Reserve der ausgebildeten Piloten verbraucht, und es war nicht schwer zu erkennen, daß die Segelflugbewegung vor einer sehr kritischen Stagnation stand, die einfach darin bestand, daß keine ausgebildeten Piloten vorhanden waren, und die Wettbewerbe in Zukunft wegen eines ausgesprochenen Personalmangels an Piloten alles Wahrscheinlichkeit nach abgesagt werden mußten.

Das Versailler Diktat hatte zwar den Deutschen den Bau von schwachmotorigen Flugzeugen für Verkehrszwecke gestattet und es entstand eine Bewegung dahingehend, die Segelflugzeuge mit kleineren Motoren auszurüsten und so verhältnismäßig leistungsfähige Kleinflugzeuge zu schaffen. Aber auch dieser Gedanke, der in einer Ausschreibung des Jahres 1924 seinen Ausdruck fand, konnte sich nicht durchsetzen, denn der Gewinner des Wettbewerbs war keinesfalls eine aus dem Segelflug stammende Flugzeugtype, sondern der von den Udet-Flugzeugwerken in München-Ramersdorf gebaute »Kolibri«, ein typisches Kleinflugzeug mit einem kleineren Flugmotor, welches aber mit dem Segelflug und mit der ganzen Auffassung des Segelfluges überhaupt nicht mehr übereinstimmte. Diese Frage, ob es gelingen würde, neue Segelflugpiloten auszubilden, die sich in den Wettbewerben mit ihren Flugzeugen zu Höchstleistungen einsetzten, war das eigentliche Problem des Segelfluges der Jahre nach 1923.

Das hatte Stamer frühzeitig erkannt und in Martens einen gleichgesinnten Kameraden gefunden. Martens hatte nach seiner Diplomprüfung eine sehr wohlhabende Hannoveranerin geheiratet. So faßten Martens und Stamer den Plan, eine neue Segelflugschule auf der Wasserkuppe aufzubauen. Mit Hilfe der geeigneten Schulflugzeuge sollten junge Leute, die an der Fliegerei interessiert waren, auf dem Wege über den Gleitflug zu Segelfliegern ausgebildet werden, ohne dabei das Motorflugzeug und die damit verbundene Doppelsitzerschulung zu verwenden. Rein aus finanziellen Gründen wäre die Schulung mit Hilfe des Motorflugzeuges wesentlich kostspieliger geworden und hätte dann nur noch von wenigen jungen Leuten in Anspruch genommen werden können. Worauf Martens und Stamer hinauswollten, war die Schaffung einer größeren Zahl von neu ausgebildeten Segelfliegern, die dann nach ihrer Ausbildung auf der Wasserkuppe zu ihren Gruppen zurückkehrten, selbst dort die Anfangsschulung in die Hand nahmen und gleichzeitig dafür sorgten, daß brauchbare Gleit- und Segelflugzeuge in den Werkstätten dieser Gruppen hergestellt wurden. So baute Martens, finanziell unterstützt durch seinen Schwiegervater, die Martens-Fliegerschule auf der Wasserkuppe, zu der dann auch Stamer hinzutrat, so daß die ursprüngliche Schultätigkeit der Weltensegler-Gesellschaft ihren Schulleiter verlor und auch aufgrund der zweifellos ungeschickten Manipulationen des Herrn Steinmetz in Schwierigkeiten geriet.

Martens hatte schon von der Konstruktion des »Vampyr« her einen Assistenten in der Flugzeugkonstruktion, Charly Bremer, den er natürlich mit in die Segelflugschule übernahm, womit eigentlich meine Tätigkeit, die an die Weltenseglerschulung gebunden war, nicht mehr benötigt wurde.

Als dann noch ein Industrieller aus Hagen in Westfalen, der Ket-

tenfabrikant Steinmann, an mich herantrat, um mich dafür zu gewinnen, eine Gleit- und Segelfluggruppe bei dem Luftsportverein in Hagen ins Leben zu rufen, fand ich einen Weg aus diesem Zwiespalt. So schied ich, gewiß schweren Herzens, im Spätherbst des Jahres 1923 von der Wasserkuppe, von diesem Berg, der mein Schicksal in so vielfältiger Weise beeinflußt hatte. Das Schicksal hatte mir nicht nur persönlich eine tiefe Wunde geschlagen. Trotz meines ganzen Bestrebens die Tragik meiner Lage zu überwinden, hatte es mich auch beruflich aus der Bahn geworfen. Es war ein trauriger Weg, als ich mit Sack und Pack von den Weltensegler-Hallen über die Wasserkuppe hinweg zur Bahnstation nach Gersfeld wanderte. Irgenwie kam es mir so vor, als ob ich die Heimat, die ich mir einst geschaffen hatte, auf grund eines unerbittlichen Schicksals aufgeben mußte.

Jahre danach habe ich diese Heimat wiedergefunden, bis wir sie dann aus recht kurzsichtigen politischen Gründen aufgeben mußten und heute bin ich nur noch manchmal ein Gast in dem netten Hotel, das dort einer der Rhönflieger errichtet hat. Dann wandere ich zwischen den Bergblumen, die wiederum wachsen, hinaus auf die Höhe der Wasserkuppe. Und wenn ich mich dann am Hang mit dem Blick in das schöne deutsche Land niedersetze klingt eine Symphonie durch mein Gemüt, und es ist so, als ob sich der Geist des Berges neben mich setzt und der Glanz und die Trauer all jener Jahre mein Bewußtsein erfüllten.

Unser Schuleinsitzer „Bremen" auf der Rhön 1923 (Weltensegler-Werke)

VIII.
Flugzeugbau im Sauerland

Als ich im November des Jahres 1923 nach Hagen kam, lag das ganze Ruhrgebiet voll französischer Besatzung, denn die Franzosen hatten versucht, durch diese Maßnahmen wenigstens einen Teil der Reparationen, die Deutschland natürlich nicht bezahlen konnte, herauszupressen. Damit war ein Segelflug in diesen von den Franzosen besetzten Gebieten unmöglich, obwohl es in der Nähe von Hagen geeignetes Gelände gegeben hätte. Die Firma Steinmann, die Motorradketten herstellte, hatte mir in nächster Nähe der Fabrik Räume gemietet, in denen wir Schul- und Übungsflugzeuge herstellen konnten, die ich aufgrund meiner Rhönerfahrungen konstruiert hatte. Das war das Anfängerflugzeug »Baby« und ein Übungsflugzeug »Hangwind«. Auch fand ich in einigen Angehörigen der dortigen Ingenieurvereine und der DLV-Orstgruppen Freunde und Bekannte, und so war ich plötzlich in eine ganz andere Umgebung und eine ganz andere Welt versetzt. Es war gar nicht so leicht aus dem Wasserkuppen-Einsielder ein Mitglied dieser Gemeinschaft zu werden und sich in die soziale und politische Auffassung dieser Gesellschaft hineinzufinden. Trotzdem haben die Monate, die ich in Hagen verbringen konnte, mir manches gegeben, was mich zum Teil noch nie berührt hatte, oder was in mir erneut geweckt wurde.

Nachdem ich vergeblich versucht hatte, ein normales Quartier eines Junggesellen, ein möbliertes Zimmer, zu beziehen, richtete ich mir schließlich in dem Gebäude der Werkstatt einen Wohnraum ein. Wir haben manchen Abend mit meinen Freunden aus den Ingenieur- und Luftfahrtvereinen recht anregende Gesellschaften in diesen etwas primitiven Räumen verbracht. Aber wir waren für uns; damals noch die junge Generation. Mancher von ihnen war gar nicht mehr im Kriege gewesen, und die verzweifelte Lage des Vaterlandes, vor allem in ökonomischer Beziehung, bedrückte uns doch sehr erheblich. So wurde der Fluggedanke und der Segelflug durchaus nicht zu unserem Hauptthema, und es war gewiß gut für mich, all diese Probleme kennenzulernen, von denen ich auf meiner einsamen Berghöhe nicht berührt worden war.

Nachdem wir mit Hilfe zweier Handwerker das Anfängerflugzeug »Baby« und das Übungsflugzeug »Hangwind« fast fertiggestellt hatte, war es nun die Frage, wo wir in nicht allzu großer Entfernung von der Großstadt Hagen ein Fluggelände auftun konnten, welches uns gestattet, wenigstens Übungsflüge zur Schulung durchzuführen.

So machte ich mich mit dem Meister der Kettenfabrik, der sich gut auskannte, auf, um das im Osten des Ruhrgebiets liegende Sauerland nach Gelegenheiten zur Ausübung unserer Flugübungen zu durchsuchen. Auf diese Weise habe ich diesen schönen Bereich Deutschlands, das Sauerland, gut kennengelernt. Schließlich fanden wir in nächster Nähe des Städtchens Winterberg, wohl einem der höchsten Punkte des Sauerlandes, einen

Der Doppelsitzer „Nimm mich mit" der Weltensegler-Werke war damals das größte motorlose Flugzeug der Welt und wurde daher auch „Deutscher Aar" genannt. (Bau und Entwurf Stamer/Lippisch 1923)

Hügel, auf dem wir eine Halle errichten konnten und der geeignet erschien, unsere Flugzeuge dort zu erproben. Gleichzeitig bauten wir an die Halle ein paar Wohnräume, in denen ich mit einem Bruder des Herrn Steinmann hauste.

Ich selbst war ja eigentlich kein ausgebildeter Flieger, geschweige denn Segellflieger und habe nur schrittweise die Erprobung dieser neuen Typen durchführen können. Da in dem auch dort ziemlich rauhen Winterwetter das Leben in den Hallen schwierig wurde, hatte ich noch ein Quartier in der Stadt bei einer Tischlerfamilie, die uns dann auch beim Bau weiterer Schulflugzeuge sehr tüchtig geholfen hat.

Im Winter wurde Winterberg ein Zentrum des Schneeschuhsportes, und das Schilaufen nahm manchmal etwas mehr Interesse in Anspruch als der Bau unserer Schul- und Übungsflugzeuge. Meine Helfer in der Werkstatt waren nebenbei hervorragende Schifahrer, und dann kamen noch Angehörige aus der Gesellschaft in Hagen dazu, so daß wir eine recht lustige und auch tatkräftige Schigemeinschaft darstellten. Oberhalb von Winterberg liegt der höchste Berg des Sauerlandes, der Kahle Asten, zu dem wir aufstigen, dort wohl noch ein warmes Getränk einnahmen und dann mit knatternden Schiern von der Höhe bis in den Ort Winterberg zu unserem Stammtisch in einem der Hotels abfuhren.

Außerdem hatte ich genügend Gelegenheit, die aerodynamischen, sowohl als auch die konstruktiven Unterlagen zur Schaffung brauchbarer Schul- und Übungsflugzeuge eingehend durchzuarbeiten, was dann später, als ich wieder zur Wasserkuppe zurückkehrte, sich sehr positiv auswirkte. Ich selbst flog die von uns gebauten Schul- und Übungsflugzeuge ein, und wenn ich auch keine großen Segelflüge ausführte, so kam es mir vielmehr darauf an, die noch bestehenden Fehler in Leistungen und Flugeigenschaften festzustellen, zu verbessern oder auszumerzen. Das ist mir eigentlich recht gut gelungen. Durch die Zeitschriften »Flugsport« und »Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschifffahrt« (ZFM) war ich über die weitere Entwicklung der Aeronautik recht gut orientiert und sah nun, daß aufgrund einer Milderung der Bestimmungen des Versailler Diktats, es den Deutschen gestattet war, schwachmotorige Flugzeuge für Verkehrs- und Sportzwecke zu entwickeln.

So entstand im Anschluß an den Rhönwettbewerb 1924 eine Ausschreibung für Segelflugzeuge, die mit einem schwachen Hilfsmotor ausgerüstet sein sollten. Eine ganze Reihe fähiger Konstrukteure nahm an diesem Wettbewerb teil. Das Wetter war 1924 jedoch so schlecht und regnerisch, daß die meisten dieser Segelflugzeuge mit Hilfsmotor zwar auf den Hängen der Wasserkuppe starten konnten, aber von dem Zielhafen in Bad Kissingen nicht mehr loskamen. So gewann - wie bereits erwähnt - den Wettbewerb »Segelflugzeug mit Hilfsmotor« der Udet »Kolibri«, ein typisches Kleinflugzeug, das mit dem Segelflug kaum eine Verbindung hatte.

Der Steinmann Flugzeugbau, bzw. meine inzwischen gebauten Segelflugzeuge nahmen am Wettbewerb nicht teil, weil wir das Wetter voraussahen und als Zuschauer und Schlachtenbummler erst einmal sehen wollten, was da von der anderer Seite aus geboten wurde.

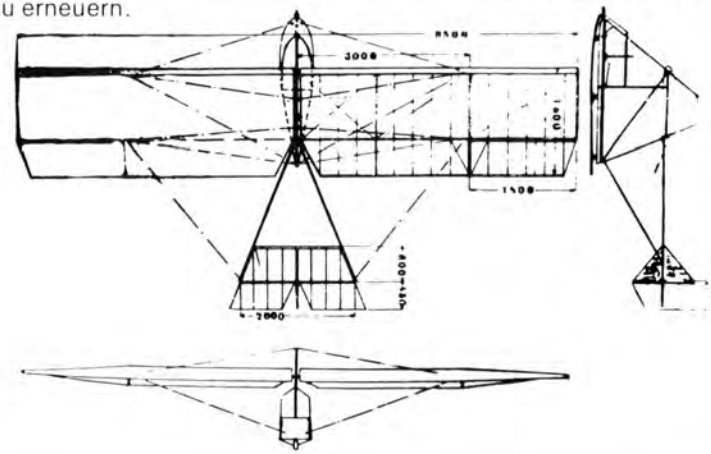
Der einzige wirkliche Gewinn des Wettbewerbbesuches für mich war die nähere Bekanntschaft, die ich mit dem damals noch in Aachen tätigen Hauptmann a.D. Bienen machen konnte. Wir waren sozusagen ein Zuschauerteam, und ich habe Bienen dabei als einen sehr feinen, intelligenten und vielseitig bewanderten Menschen kennengelernt. So war der Besuch des Wettbewerbs 1924 ein persönlicher Gewinn für mich. Bienen ist leider dann als Versuchsflieger bei der DVL in Adlershof bei Trudelversuchen tödlich abgestürzt.

Zurück in Winterberg versuchte ich mich auch an der Schaffung solcher Kleinmotorsegelflugzeuge und nachdem ich in Pinneberg bei der Firma ILO (mit Hilfe meines alten Freundes Neesemann) zwei Leichtmotore, einen 5 PS- und einen 7,5 PS-Zweitaktmotor aufgetrieben hatte, bauten wir zwei solche Motorsegler, mit denen wir dann zum Rhönwettbewerb 1925 erschienen.

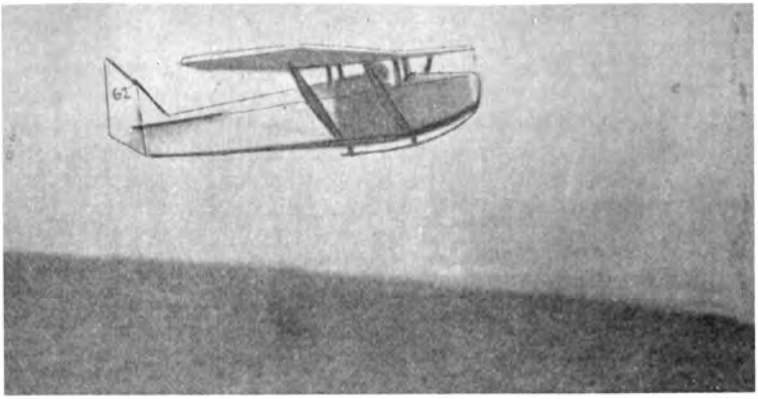
Die Einweihung des Fliegerdenkmals auf der Rhön 1923, „Rhönvater" Ursinus und Prinz Heinrich (x) bei der Kranzniederlegung

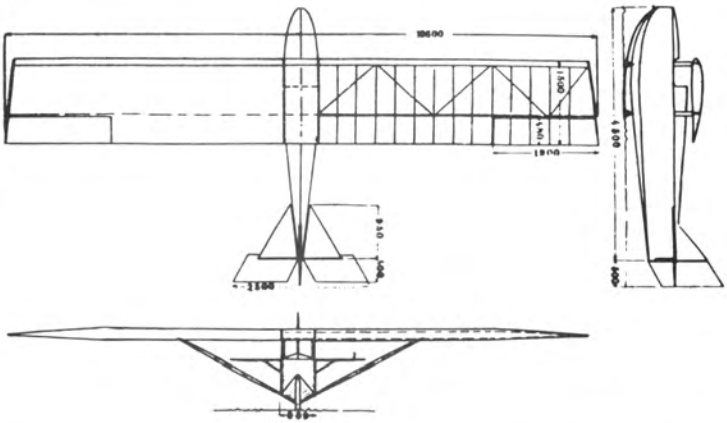
Arthur Martens im Gespräch mit General Ludendorff

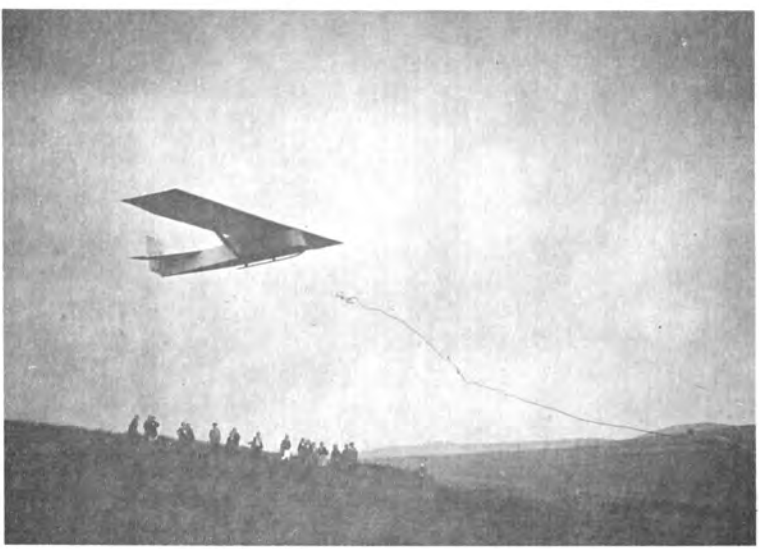
Meine Schulflugzeuge »Baby« und »Hangwind« hatte ich auch mitgebracht, und eigentlich hatten wir mehr zu zeigen, als zu fliegen. Letzteres habe ich nur mit einigen Flügen auf dem »Baby« und dem »Hangwind« versucht, habe aber dabei keine besonderen Lorbeeren geerntet. Aber ich konnte doch zeigen, daß die von mir entwickelten Schul- und Übungssegelflugzeuge zweifellos geeignet waren, die Schulung im Gleit- und Segelflug erfolgreich durchzuführen. Vor allem hatte dies Ursinus und auch Stamer, der noch zur Martens-Fliegerschule gehörte, erstaunt; denn nachdem wir uns wieder nähergekommen waren, eröffnete er mir die großen Schwierigkeiten, die durch die Verwendung ungeeigneter Schulflugzeuge bei der Martens-Fliegerschule entstanden waren. So schieden wir eigentlich in dem Gedanken, doch auf irgend eine Weise wieder unsere Arbeitsgemeinschaft zu erneuern.



Der Schulgleiter „Baby" (Steinmann-Flugzeugbau, 1924)

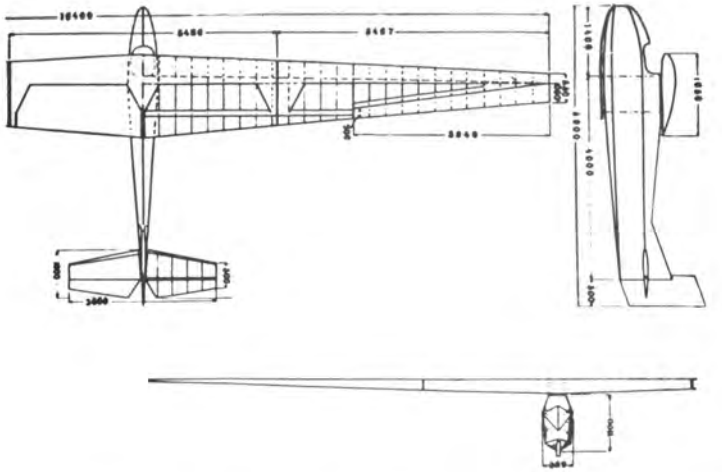


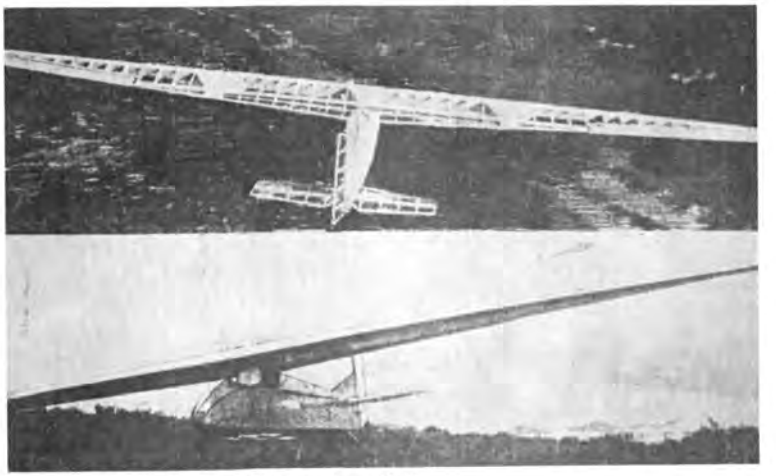




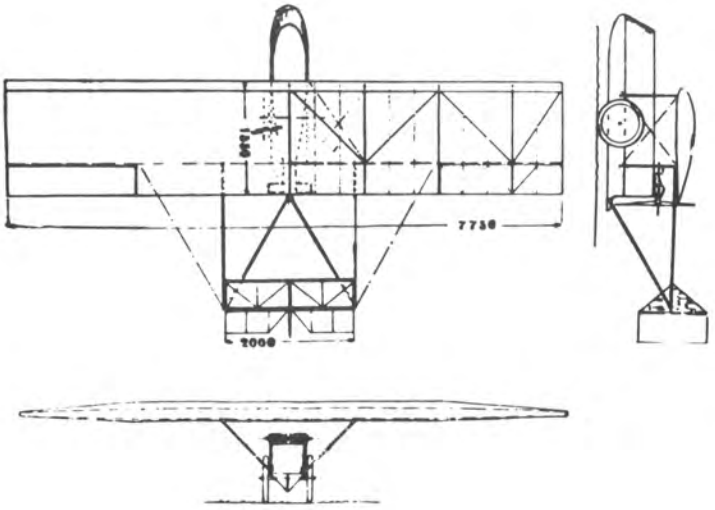
Übungsflugzeug „Hangwind" (1925)

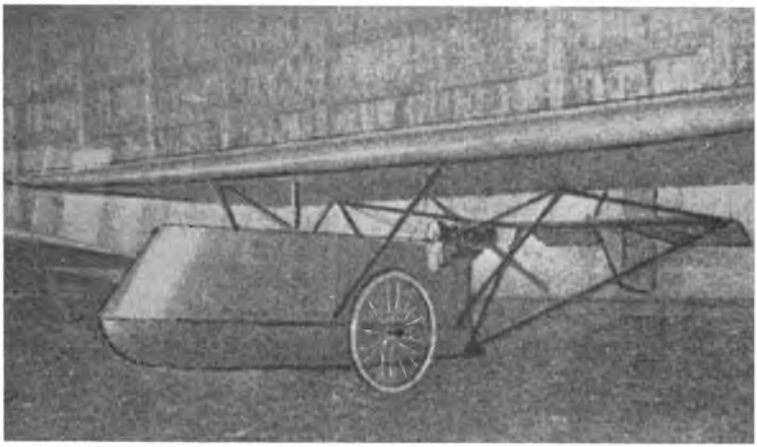
Nun hatte ich durch die Vorführung meiner Neukonstruktionen und durch einige Flüge den damals sehr ansehnlichen Geldpreis von 1 000 Mark gewonnen. Wir konnten damit sogar noch ein paar Tage länger auf der Kuppe bleiben, um noch einige Versuche durchzuführen. Als wir dann allerdings nach Winterberg zurückkamen, erfuhren wir, daß die Firma Steinmann inzwischen in erhebliche finanzielle Schwierigkeiten geraten war und an eine weitere Unterstützung unseres Flugzeugbaus nicht mehr zu denken war. Immerhin hatte ich noch einiges Geld von der Preissumme und konnte meine Leute entlohnen. Dann saß ich aller-





Lippisch V-3 (Steinmann-Flugzeugbau, 1925)

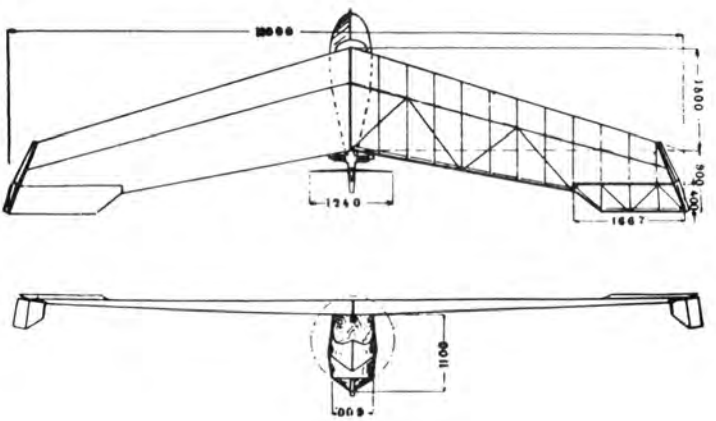




„Liliput" mit 7,5 PS Motor (Steinmann-Flugzeugbau, 1925)

dings ganz alleine und ohne Hoffnung auf eine wenigstens bescheidene Unterstützung durch die Firma Steinmann in meiner Wohn- und Flugzeughalle in Winterberg. Trotzdem haben wir es dann noch fertig gebracht, die Flügel des als schwanzloses Pfeilflugzeug gebauten 5 PS-Motorseglers »Experiment« zusammenzubauen und einen einfachen Strebensitz darunter vorzusehen. Mit zwei Hängeknüppeln, die je ein außen angeordnetes Ruder betätigen konnten, habe ich dieses sehr einfache schwanzlose Pfeilflugzeug noch in den ersten Wintertagen fliegen können.

Aber auch diese Tätigkeit mußte ganz eingestellt werden, denn nun schmolz der Rest des Geldpreises schnell zusammen, und ich saß wirklich ganz allein, und nur ein Wiesel in seiner weißen



Erster Flugversuch mit dem schwanzlosen „Experiment"

„Heureka" (am Schreibtisch)

Winterkleidung besuchte mich des Abends, wenn ich vor dem Kamin an meiner Lampe saß und an der Theorie des Vogelfluges arbeitet. Meine finanzielle Lage wurde langsam kritisch, und auch der Artikel über den Schwingenflug, den ich dem »Flugsport« übergab, hat nur wenig weitergeholfen. Ich wußte wirklich nicht mehr, wovon ich leben sollte, und es mußte schon irgend ein Wunder passieen, wenn dieser Zustand nicht zu einer Art Hungerkur führen sollte.

Wieder war es Ursinus, der mich wirklich im letzten Augenblick aus dieser Lage befreite. Eines Tages kam ein Telefonanruf von ihm, er wolle wissen, was ich denn eigentlich da noch in Winterberg mache und womit ich meine Zeit vertrödele. Nun war ich aber doch so weit, ihn über die wahren Verhältnisse, unter denen ich lebte, aufzuklären, war mir allerdings zuerst einen Anranzer einbrachte, weil ich mich nicht schon längst an ihn gewandt hatte. Aber daraufhin versprach er, mir »Verschwender« sofort erst einmal 100 Mark zu schicken, damit ich meine Sachen zusammenpacken und mich auf dem Weg über sein Frankfurter Büro auf die Wasserkuppe begeben könne. »Schluß, fahr ab, sobald Du kannst, und komm her. Das übrige kann ich Dir hier erzählen.«

IX.
Zurück auf die Wasserkuppe

Die 100 Mark, die mir zuerst einmal ein warmes Mittagessen und einigen Lebensmut zurückgegeben hatten, kamen postwendend, und mit einem Koffer und ein Paar Schiern über der Schulter sagte ich meinem Winterberger Quartier ade und erschien zum Mittag im Büro bei Vater Ursinus.

Es ist kein Zweifel, daß Oskar Ursinus die Seele der ganzen Segelflugbewegung war. Wenn er auch immer im Hintergrund blieb so war er doch derjenige, der es gerade in kritischen Zeiten verstand, die Bewegung aufrecht zu erhalten und der immer wieder Wege fand, um das Weiterbestehen nicht zu gefährden. Was der Segelflug diesem Mann, Oskar Ursinus, verdankt, ist eigentlich kaum in Worte zu fassen. Für mich ist er einer der Menschen, denen ich sehr vieles schuldig bin und der in der Erinnerung bei mir einen Ehrenplatz einnimmt.

Nachdem er mich in seinem Büro erst nochmal abgekanzelt hatte, weil ich mich nicht gleich an ihn gewendet hatte, kam nun eine lange und ziemlich unerfreuliche Geschichte der persönlichen und auch sachlichen Schwierigkeiten zu Tage, die mit der inzwischen erfolgten Übernahme der Martens-Fliegerschule durch die Rhön-Rossitten-Gesellschaft (RRG) heraufbeschworen worden war. Die RRG war im November 1924 vom Verkehrsministerium gegründet worden, hatte ihren Sitz in Frankfurt/Main und umfaßte die Segelfliegerschulen Wasserkuppe und Rossitten.

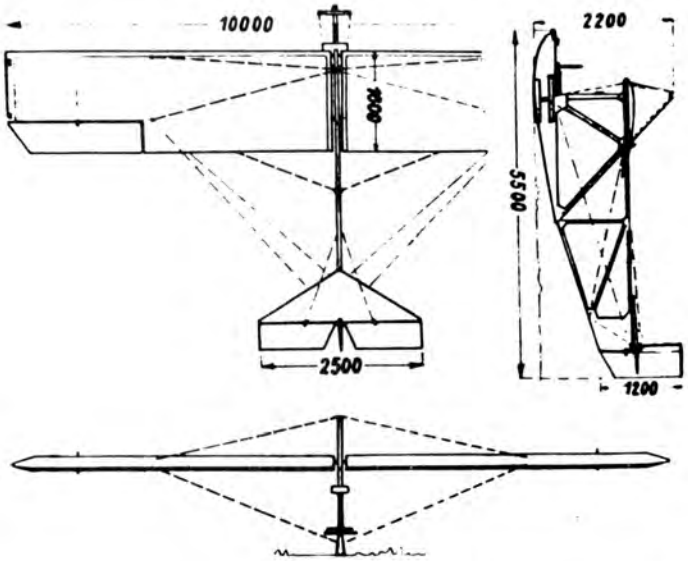
Die Schulflugzeuge der Martens-Fliegerschule waren von Martens und seinem Zeichner Charly Bremer entworfen worden und besaßen einige wesentiche Mängel, die es unmöglich machten, auf ihnen Schüler bis zum Segelflug auszubilden. Da waren Schulflugzeugtypen dabei, die von den Schülern den treffenden Namen »Quo vadis« erhalten hatten. Daß diese Schüler nun ihrer Unzufriedenheit an anderen Stellen Luft machten, war verständlich. Und so wendeten sie sich an den inzwischen von der Rhön-Rossitten-Gesellschaft eingesetzten Verwalter, dessen Büro im neu erbauten »Ursinus-Haus« untergebracht war. Das führte natürlich zu einem erheblichen Zwist zwischen Martens und Stamer einerseits und diesem Verwaltungsmann andererseits, so daß die Schule geschlossen wurde, Martens und Stamer zurücktraten und die Übernahme der Martens-Fliegerschule durch die Rhön-Rossitten-Gesellschaft in Frage gestellt war. Da jedcoh der eigentlich Geldgeber, Martens Schwiegervater, die finanzielle Seite des Unternehmens keinesfalls weiterhin abstützen konnte und wollte, kam es schließlich zum Verkauf der Fliegerschule, und Arthur Martens schied als Leiter des Unternehmens aus. Stamer, der die meiste Erfahrung in der Segelflugschulung besaß, übernahm die Leitung der Schule.

Für Martens sorgte wiederum Ursinus und brachte ihn zur Metall-Gesellschaft nach Frankfurt am Main, wo er der Verkäufer der dort nach amerikanischen Patenten gebauten Metalluftschrauben wurde. Woher Ursinus diesen Riecher hatte, daß Arthur Martens ein ganz besonderes Talent als Verkäufer, man sagt in Amerika »Salesman« besaß, weiß ich nicht. Aber ich habe niemanden gekannt, der es wie Artur verstand, diese ersten Metalluftschrauben, die eigentlich alle möglichen Mängel hatten, an den Mann zu bringen. Ich glaube, es wäre ihm gelungen, einem Bauern eine Luftschraube zu verkaufen, nachdem er ihn davon überzeugt hatte, es könnte doch der Fall eintreten, daß so ein Flugzeug auf seinen Feldern notlanden würde und er dann einen Reservepropeller zur Verfügung stellen könnte. Artur Martens war ein Bauernsohn aus der Lüneburger Heide, sprach daher fließend plattdeutsch und konnte mit seinen Geschichten aus dem Leben in der Heide die größte Gesellschaft unterhalten. Außerdem war er ein herzensguter Kerl und sorgte sich um viele seiner Freunde. Leider ist er viel zu frühzeitig bei einem Flugzeugunglück ums Leben gekommen.

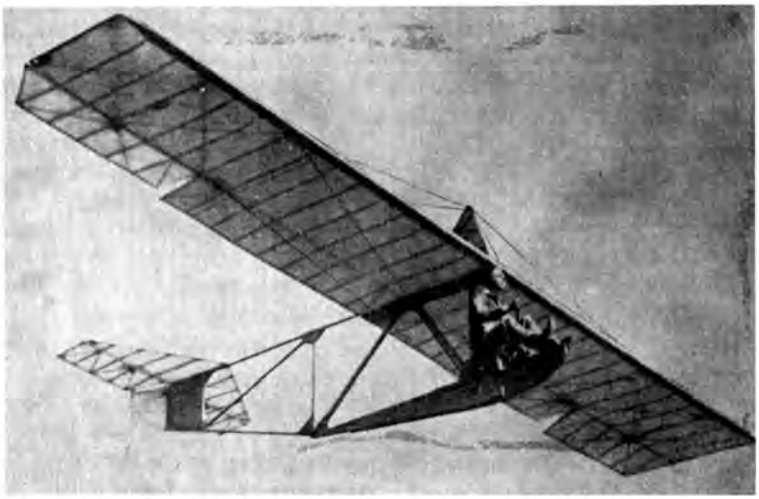
Während der Zeit dieser etwas prekären Verhandlungen zwischen dem Finanzier der Martens-Fliegerschule, seinem Schwiegervater, und der Rhön-Rossitten-Gesellschaft wohnte Martens mit Frau noch in seiner Wohnung in der Fliegerschule. Auch wir sind uns dann wieder näher gekommen über alle Mißverständnisse hinweg und gute Freunde geblieben.

Ich war inzwischen der Leiter der Technischen Abteilung des Forschungsinstituts der Rhön-Rossitten-Gesellschaft auf der Wasserkuppe geworden. Auch das verdanke ich in der Hauptsache Oskar Ursinus, der entgegen einiger Einwände der Herren Professoren der technischen Kommission des Forschungsinstituts meine Ernennung durchsetzte, obwohl ich kein Vollakademiker war. Diese Technische Abteilung bestand aus einem Büroraum mit einem Zeichentisch und einer Werkstatt, in der ein einzelner Tischler, der schon im Segelflugzeugbau Bescheid wußte, tätig war. Das war Richard Mihm, der mir dann die ganzen Jahre hindurch, während ich im Segelflug und auch bei der Schaffung der Nurflügelflugzeuge tätig war, immer wieder zur Seite stand. Ich glaube, er lebt heute irgendwo in Kanada, nachdem nach dem Kriegsende 1945 alle unsere Gemeinschaft auseinandergefallen ist.

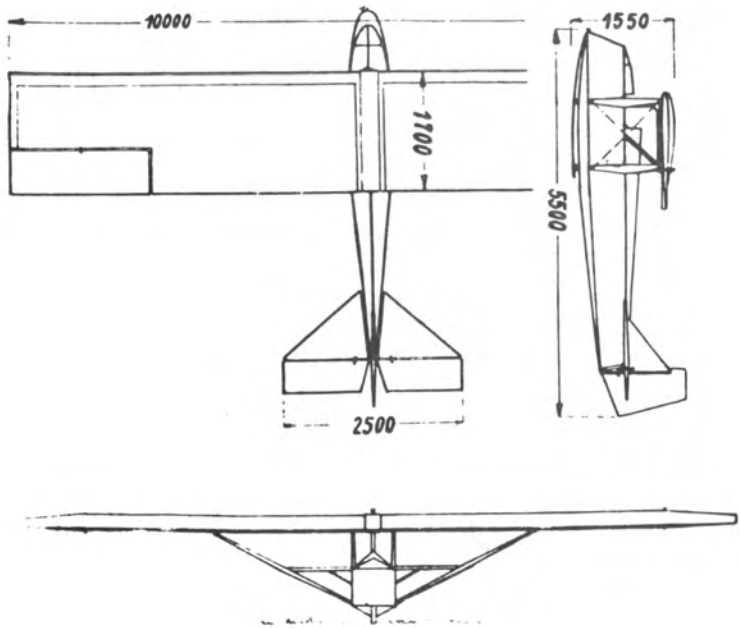
Nachdem ich die Konstruktion für das Übungssegelflugzeug »Prüfling« fast fertiggestellt hatte, rief mich ein rauher, aber gut gemeinter Befehl des Herrn Ursinus zurück nach Frankfurt in sein Büro, wohin er auch den seinerzeit zurückgetretenen Fritz Stamer beorderte. Dort mußten wir beide in einem Seitenflügel seines Büros die Konstruktion und die Zeichnungen für das Anfängerschluflugzeug »Zögling« herstellen. Außerdem lieferte er Schachteln von Zigaretten, die man allerdings nur dann rauchen



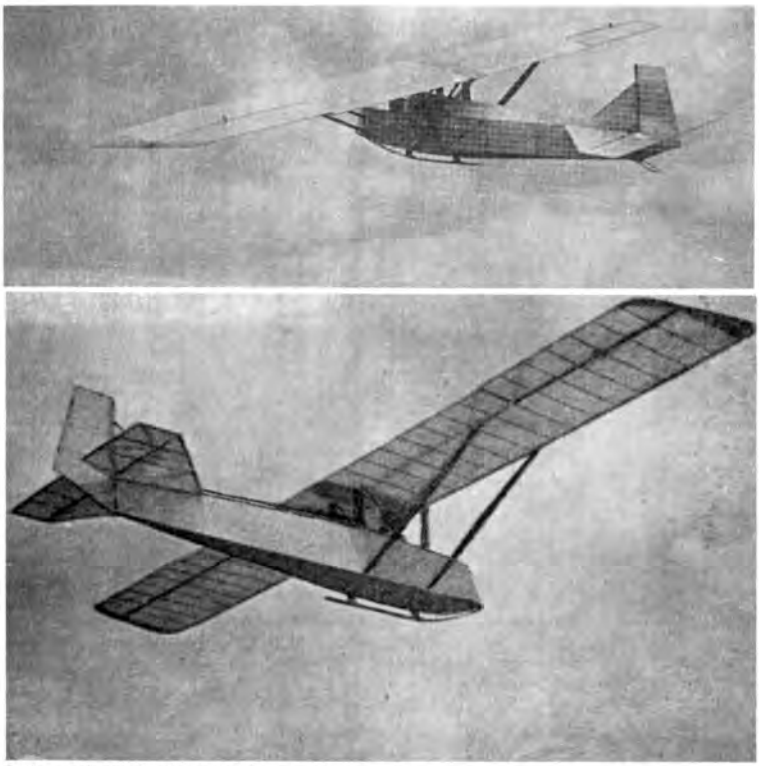
konnte. wenn gar nichts Besseres mehr vorhanden war. Abends bevölkerten wir eine Bar in Frankfurt, in welcher der Barmixer aus Sachsen stammte. Und da ich ja die letzten Jahre in Jena auf die Schule gegangen war, war auch mir dieser Dialekt völlig geläufig. So haben wir mit unserern Unterhaltungen, die in durchaus normalem sächsischen Dialekt stattfanden, das ganze Lokal unterhalten und manchmal des Morgens bei der Herstellung der Zeichnungen einige Schwierigkeiten gehabt, die Konstruktionsstriche voneinander zu unterscheiden.



Schulflugzeug R-I „Zögling" der Rhön-Rositten-Gesellschaft (1925/26)



Übungsflugzeug R-II „Prüfling" der RRG (1926)



R-IIa „Prüfling" mit vergrößerter Spannweite

Mit dem endgültigen Gelingen der Verhandlungen über die Flugschule begann eine neue Tätigkeit, die in erster Linie darin bestand, die Schulflugzeuge, die Stamer und ich neu geschaffen hatten, zu bauen und einen ersten Schulflugkursus damit durchzuführen. Wenn alles so lief, wie Ursinus und wir uns das vorgestellt hatten, mußte es gelingen, allein über die Gleit- und Segelflugschulung junge Leute im Segelflug auszubilden, ohne dabei den kostspieligen Motorflug einzuschalten. Diese Krise, in der wir uns befanden, ist den meisten nie bewußt geworden. Als es uns dann gelang, die beiden ersten Schüler von den kurzen Luftsprüngen mit dem »Zögling« bis zu einem längeren Segelflug auf dem »Prüfling« über dem Westhang der Wasserkuppe zu bringen, hatten wir diese für den Segelflug so entscheidende Krise überwunden.

Sehr bald konnte die Segelflugschule ganze Schulgruppen ausbilden, deren Angehörige dann zu ihren Vereinen und Ortsgruppen zurückkehrten und dort als Lehrer und Führer der örtlichen Segelflugkurse tätig sein konnten. Daraus ist dann in verhältnismäßig kurzer Zeit die große Segelflugbewegung in Deutschland entstanden, die auch die mißverstandene Verwendung durch das Nationalsozialistische Fliegerkorps und den Einsatz im Zweiten Weltkrieg überwunden hat und heute wieder in breiter Form besteht. Sie hat den Segelflug und die Entwicklung des Segelflugs zu Höchstleistungen gebracht, die wir uns gewiß am Anfang niemals haben träumen lassen.

Das Frühjahr und der Sommer des Jahres 1926 waren der Wendepunkt in dieser Entwicklung, und es ist Stamer und vielleicht auch ein wenig mir zu verdanken, daß uns diese reine Segelflugschulung gelang und daß wir die geeigneten Schulflugzeuge zur Verfügung hatten, die diesen Anforderungen vollauf genügten. Wir haben dann, um den Gruppen die Schulung auf brauchbaren Schulflugzeugen möglich zu machen, die Zeichnungen dieser von uns verwendeten Schulflugzeuge über die Rhön-Rossitten-Gesellschaft herausgegeben. Mit den Jahren sind eine ganze Reihe weiterer Schul- und Übungsflugzeugtypen hinzugekommen. Die Schüler, die auf der Wasserkuppe in der Fliegerschule ausgebildet wurden, wurden gleichzeitig bei der Reparatur von den im Flugbetrieb beschädigten Schulflugzeugen eingesetzt und auch handwerklich angelernt.

Das Ganze war einein sehr glücklicher Form geschlossene Organisation, auf die sich die ganze Segelflugbewegung aufgebaut hat und die das deutsche Flugwesen zu neuer Blüte kommen ließ Meine Tätigkeit als Konstrukteur für diese Schulflugzeuge hat oft meine ganze Arbeitskraft in Anspruch genommen. Erst als die große Klippe überwunden war, konnte ich daran denken, wieder meinen eigenen Weg zu gehen, um in der Forschungsarbeit im Flugwesen einen Ausgleich zu finden, der meinen endgültig verlorenen menschlichen Hoffnungen einen gewissen Ersatz bringen konnte. In jedem Falle hatte ich Gelegenheit, theoretische und experimentelle Arbeiten im Neuland der Flugtechnik voranzutreiben.

Die enge Verbindung mit Stamer, der nun ganz im Aufbau seiner Segelflugschulung aufging, brachte es mit sich, daß ich auch ihm und seiner Familie persönlich näher kam. Und seine Schwester, die mich aus all den Beschreibungen Stamers nun schon besser kannte, als ich sie selbst, bildetet ein immer engeres Verbindungsglied zwischen Stamer und mir und wurde meine Frau, die mir in all den Krisen, die doch immer wieder aufkamen, sehr treu zur Seite gestanden hat. Sie wußte, daß sie mich wohl nie ganz besitzen konnte, das hat sie oft schwer bedrückt. Und ich selber war wohl auch durch Erlebnisse und Ereignisse in mancher Beziehung ein Sonderling geworden. Ich muß zugeben,

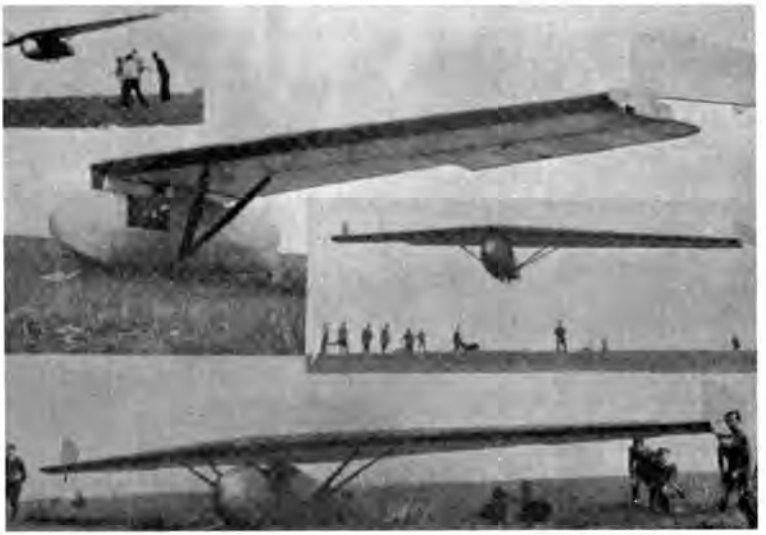
daß Käthe es oft nicht leicht mit mir gehabt hat. Nachdem unser erster Sohn, Hangwind, geboren wurde und wir in das Städtchen Gersfeld zogen, so daß ich oft tagelang auf der Waserkuppe tätig sein mußte, hat sich Käthe in dieses Segelflug-Vagantentum mit viel Verständnis hineingefunden, denn dieses Leben zwischen den Segelfliegern und der doch nicht immer ungefährlichen Tätigkeit konnte ein im bürgerlichen Sinne geregeltes Leben nicht aufkommen lassen.

Man mußte immer gewahr sein, daß jeder Augenblick ein neues Problem aufwerfen konnte, dessen man Herr werden mußte. Ich kann hier nur einiges erzählen, was das Wesentliche dieser Zeit beleuchtet. Ich will ja keinen technischen Bericht schreiben, da das Menschliche, das hinter aller Technik steht, doch das Wesentliche unseres Lebens ausmacht.

Ich war wieder auf der Wasserkuppe, lebte zwischen den Rhönbergen und die Erinnerung an Vergangenes und die Hoffnung auf kommende Ereignisse waren verbunden mit diesem Land. Und wenn ich auch meist gebeugt über meinen Zeichentisch oder die Bücher Tage und auch Nächte verbrachte, so konnte ich doch wieder einen Blick aus dem Fenster werfen und jenes Bild mit meinem Auge auffangen, welches aus meiner Erinnerung nicht verschwinden konnte.

Die Verbindung zwischen unserer Wohnung in Gersfeld und der Wasserkuppe wurde mit einem 3 1/2 PS DKW-Motorrad bewältigt, was im Sommer ganz schön war, wenn auch die täglichen Bergfahrten das arme DKW-Motorrad erheblich überanstrengten. Als der Winter kam, war es nur noch einige Wochen lang möglich, auf der Straße zwischen den Schneewehen bis zum Fliegerlager durchzudringen. Dann wurde ich wieder ein Freund meiner alten Schier, und da dieser Aufstieg immerhin mindestens 1 1/2 Stunden in Anspruch nahm, blieb ich dann über die Woche oben auf der Kuppe.

In der Zwischenzeit hatten wir ja auch eine ganze Reihe neuer Projekte in Bearbeitung. Denn nachdem ich nun die Schule mit den notwendigen Übungsflugzeugen ausgestattet hatte, konnte ich wieder an die Weiterführung meiner Ideen für das schwanzlose Pfeilflugzeug denken. Aufgrund theoretischer Überlegungen baute Mihm dann verschiedene große Modelle, deren Eigenschaften im Freiflug erprobt wurden und es gestatteten, Mängel in der Stabilität und in den Flugeigenschaften frühzeitig zu erkennen. Diese Methode habe ich dann im Wettbewerb 1926 der Technischen Kommission (TeKo) vorgeführt, worauf mir diese eine größere Geldsumme, die übrig geblieben war, zur Weiterführung dieser Arbeiten zur Verfügung stellte.
Der Technische Wettbewerb, dessen Ausschreibung ich entworfen hatte, sollte zu den verschiedensten Neukonstruktionen anregen. Da das leider nicht gelang, kam die Geldsumme an mich

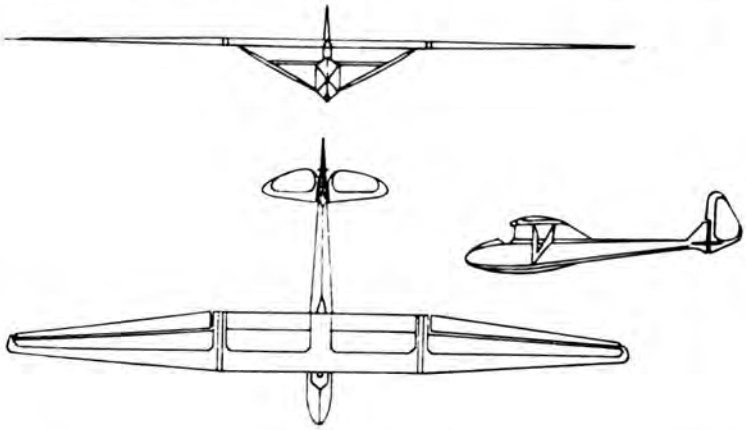


„Storch-I" (1927)

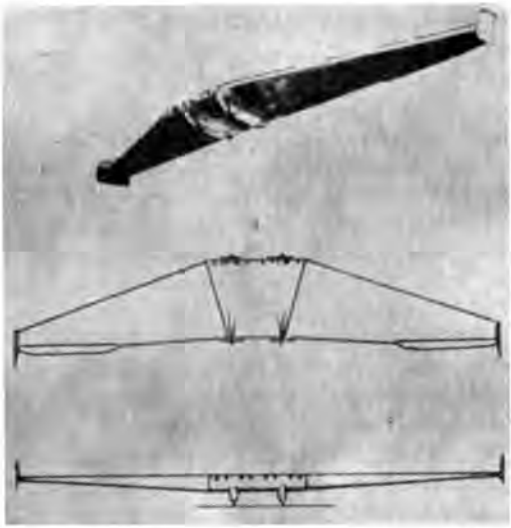
und hat es möglich gemacht, daß wir bei der technischen Abteilung das erste schwanzlose Versuchsgleitflugzeug bauen konnten. Von diesem Entwurf wurde auch ein Windkanalversuch in Göttingen durchgeführt, der in der vierten Lieferung der Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen veröffentlich worden ist. Die Profilierung des Flügels war noch auf der Umkehr der Profilwölbung von innen nach außen aufgebaut und hat sich eigentlich nicht schlecht bewährt. Das Flugzeug wurde als Gleitflugzeug entsprechend dem Windkanalversuch gebaut und ist meines Wissens im Herbst 1927 von Nehring Darmstadt, eingeflogen worden.

Da in dieser Zeit mein Sohn Hangwind geboren wurde, bekam dieses Flugzeug den Namen »Storch« und alle weiteren Pfeilflugzeugtypen, die wir anschließend entwickelt haben, wurden als Storch-Typen bezeichnet. Nehring hat sogar einen Segelflug mit dem neu erbauten Versuchsflugzeug durchgeführt, wobei die kurze Kufe unter dem Rumpf dazu führte, daß sich das Flugzeug bei der Landung überschlug, aber es sind weder am Piloten noch am Flugzeug wesentliche Beschädigungen aufgetreten. Wir haben dann eine Reihe verschiedener Änderungen durchgeführt. Es gibt im ganzen fünf Storchtypen mit diesem Flügel, mit dem wir schließlich im Jahr 1929 ein Segelflugzeug mit Hilfsmotor, d.h. mit einem luftgekühlten 8 PS DKW-Zweizylinder-Motor entwickelt haben.

In der Zwischenzeit hatte ich aber immer wieder mit der Schaffung neuer Schulflugzeuge zu tun. Ich gewann neue Mitarbeiter in der Werkstatt, vor allem Herrn Hans Jakobs aus Hamburg als meinen Konstruktionsassistenten. Er kam aus dem Schiffsbau, wo man auch schöne flüssige LInien straken mußte. Ich habe Herrn Jakobs durch Vermittlung von Professor Coulman in Hamburg empfohlen bekommen. Ich dachte dabei an einen kleineren Herrn, der in unsere etwas beschränkten Arbeitsräume, die derzeit in der Flugschule eingerichtet worden waren, hineinpassen solte. Stattdessen kam ein fast zwei Meter großer junger Mann aus Hamburg, der die Schiffsbau-Maschinenbauschule absolviert hatte und mir dann viele Jahre lang als sehr fähiger und tätiger Mitarbeiter zur Seite gestanden hat, bis er dann, als wir schon in Darmstadt waren, die Segelflugabteilung der deutschen Forschungsanstalt für Segelflug (DFS) selbständig übernahm. Wir konstruierten ein Leistungssegelflugzeug für die weiter fortgeschrittene Schulung, das Flugzeug »Professor«, auf dem der Segelflieger Robert Kronfeld seine ersten Lorbeeren geerntet hat



Schulsegler R-III „Professor", mit dem Kronfeld 1928 den Wettbewerb gewann



Projekt von Lippisch für ein Nurflügel-Verkehrsflugzeug, das 1928 auf der Int. Luftfahrtausstellung (ILA) in Berlin gezeigt wurde

Ich muß hier schon ein bißchen in das Technische meiner Tätigkeit abweichen, denn dieses erste Leistungssegelflugzeug »Professor«, das wir für die Schulung herausgebracht hatten, wich doch stark von den Leistungssegelflugzeugtypen ab, die damals von den Akademischen Fliegergruppen, vor allen von Darmstadt, München und Hannover, entworfen wurden. Wir hatten eigentlich eine ganz andere Aufgabe, nämlich ein Flugzeug zu schaffen, das in den Ortsgruppen der Segelfugbewegung irgendwo in Deutschland gebaut werden konnte, wobei durchaus nicht immer die Leitung und Hilfe fähiger Fachkräfte, wie dies die Professoren der Technischen Hochschulen meistens waren, zur Verfügung standen. Da es zweifellos das Schwierigste war, einen großen, freitragenden Flügel fest genug zu bauen, blieb ich beim »Professor« bei einem abgestrebten Flügel, so daß sowohl Biegung als auch Torsionskräfte durch die Verstrebung aufgenommen werden konnten. Auch eine nicht sehr sorgfältige Ausführung der Konstruktion stellte dann einen immer noch brauchbaren Flügel dar.

Das Flügelprofil Göttingen-426 war ursprünglich einmal das Flügelprofil des ersten Dornier-Kampfeinsitzers Do D-I, und dieses Profil war wiederum aus einer Abwandlung des seinerzeit von Deperdussin bei Eiffel in Saint Cyr vermessenen Profils entstanden. Dann hatten es die Stuttgarter auf ihrem Eindecker 1921 verwendet, den Hauptmann Student zur Fortgeschrittenen-Schulung verwenden wollte. Bei verschiedenen Flügen mußte er aber feststellen, daß die Strömung am Flügel plötzlich abriß und daß er meistens bei der Landung das Flugzeug teilweise zerlegte. Schließlich hatte er noch bei einem Talflug einen schweren Unfall, so daß er nicht transportfähig war und im Wirtshaus der kleinen Ortschaft Abtsroda, direkt unterhalb der Wasserkuppe,

fest im Bett lag, damit eine Gehirnbasisverletzung heilen konnte. Espenlaub und ich haben ihn dort im Winter manchmal besucht, wo er von seiner treuen Frau unter Aufsicht von Dr. Fries aus Gersfeld kuriert wurde.

Wie gesagt, da Profil Gö-426 hat eine lange Geschichte, und ich kannte es schon von Dornier her. Aber ich wußte auch, was man da tun mußte, um es freundlicher zu gestalten, und es hat sich dann am »Professor« ganz hervorragend bewährt und hat seinem ursprünglichen Schöpfer, dem Franzosen Deperdussin, alle Ehre gemacht. Ich erwähne dies hier nur, weil so wenige die Quellen unserer modernen Aerodynamik kennen und viel zu oft der Meinung sind, daß das, was da in den allerersten Jahren geschaffen wurde, nur noch historischen Wert hat.

Um beim Segelflug den Rumpfwiderstand klein zu halten, war zwischen Rumpf und Flügel eine Anstellwinkeldifferenz eingeschaltet, was auch zu den guten Flugleistungen dieses Segelflug-Übungsflugzeuges beigetragen hat. In jedem Falle haben Jakobs und ich dann sehr viel Arbeit in die Zeichnungen gesteckt und Richard Mihm als Werkstattmeister hat schließlich ein absolut erstklassiges Segelflugzeug in unserer Flugzeughalle aufgebaut. Das Einfliegen im Frühjahr 1928 besorgte Stamer, der völlig überrascht war von den Flugleistungen dieses Übungsflugzeugs. Als eines Tages Max Kegel, der berühmte »Gewitter-Maxe«, zu Besuch auf die Waserkuppe kam, behauptete Stamer mehr oder weniger prahlerisch, man könne mit dem »Professor« sogar bergauf fliegen.

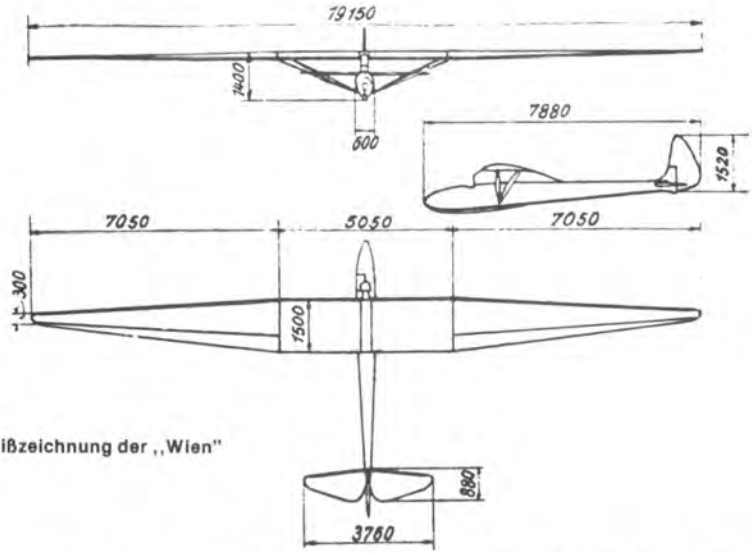
Das war denn doch ein bißchen zu viel für Max Kegel. Er nagelte Stamer daraufhin mit einer Wette fest, die auf der Wasserkuppe natürlich in einer Flasche Schampus bestand. Aber diese Flasche Schampus hat Max Kegel verloren, denn am nächsten Tage herrschte ein ganz leichter Nord-Ost-Wind, der in dem Tal neben der Abtsroda Kuppe eine Art thermischen Aufwind erzeugte. Das wußten natürlich nur wir, und so startete Stamer mit dem »Professor« auf dem Motorflugplatz am Pelzner-Hang, schwebte in dieses Aufwindfeld zwischen der Schonung und der Abtsroda Kuppe hinein, stieg natürlich dabei und landete nach genügender Höhe vor der Halle der Flugschule, was wohl gewiß einen Höhenunterschied von mindestens 100 m darstellte.

Der gute Max Kegel, der diese Tricks doch nicht so durchschaute ist in der nächsten Stunde mit seinem Wagen im Eiltempo nach Kassel zurückgefahren und hat auf sein Leistungssegelflugzeug für den in einigen Wochen kommenden Rhön-Segelflugwettbewerb das nunmehr schon etwas sagenhafte Profil Gö-426 eingebaut. Soviel ich mich erinnere, hat ihm das doch nicht viel geholfen, denn am »Professor« hatten wir mit der Schränkung zwischen Flügel und Rumpf und lauter solchen kleineren Raffinessen einige Tricks eingebaut, die der Außenstehende gar nicht wahrneh men konnte.

In allen vorausgegangenen Wettbewerben waren die Darmstädter mit ihren sehr schön gebauten Leistungssegelflugzeugen unbestrittene Meister gewesen, noch dazu mit dem hervorragende Piloten Nehring. Nun wurde aus Robert Kronfeld, der bei uns geschult hatte und ein großes fliegerisches Talent besaß, was noch durch ein ausgeprägtes Geltungsbedürfnis unterstützt wurde, ein ernsthafter Konkurrent. So entstand ein sehr interessanter Wettstreit zwischen Nehring auf den Darmstädter Konstruktionen und Kronfeld auf unserem neuen »Professor«. Ein Flug von der Wasserkuppe zu einem 15 km entfernten Kreuzberg, auf dem sich ein Kloster befand, war der Gipfelpunkt des Wettbewerbs. Für diesen Preis startete Kronfeld. Unterstützt durch ein Aufwindfeld, das sich an der Wasserkuppe gebildet hatte, kam er in größerer Höhe zurück. Dieser erste Zielflug löste eine große Begeisterung unter den Teilnehmern des Wettbewerbs aus, und Kronfeld wurde auf den Schultern in das Lager getragen. Dabei stand ich etwas abseits und hatte so meine eigenen Gedanken über diesen Erfolg, der eigentlich in der vielen Nachtarbeit, die ich da zu Hause und auf der Wasserkuppe geleistet hatte, begründet war. Während ich da so abseits stand, hatte mich Vater Ursinus ausgemacht, kam auf mich zu, schüttelte mir kräftig die Hand und sagte nur: »Das hast Du gut gemacht«. Und diese Belobigung war mir mehr Wert, als manches, was dann hinterher doch noch geredet wurde.

Kronfeld hat dann noch allerhand sehr bemerkenswerte Flüge mit dem »Professor« durchgeführt. Seine Heimatstadt Wien und seine Freunde dort haben ihm geholfen, einen neuen, verfeinerten »Professor«, der dann den Namen »Wien« bekam, durch mich konstruieren zu lassen. Das war die Winterarbeit bis zum

Das im Wettbewerb 1928 so erfolgreiche Segelflugzeug „Wien" der RRG



Rißzeichnung der „Wien"

nächsten Jahr. In unermüdlicher aerodynamischer und konstruktiver Arbeit habe ich die »Wien« geschaffen, die zu jener Zeit ein völlig unübertreffliches Segelflugzeug darstellte, mit dem an manchen Tagen des Wettbewerbs Kronfeld der einzige war, der überhaupt unter den bestehenden Witterungsverhältnissen Segelflüge ausführen konnte. Vielleicht haben dann doch dem Deperdussin, der nun schon lange tot war, die Ohren geklungen.

Eigentlich hätten wir damals die inzwischen so berühmt gewordenen Laminarprofile entdecken sollen. Vor allem, wenn ich an ein Erlebnis mit Bubi Nehring und dem Flugzeug »Römryke Berge« der Fliegergruppe Elberfeld zurückdenke. Das hatte auch ein Darmstädter, Schatzki, den ich sogar schon von Jena her kannte,

Hochleistungssegler „Roemryke Berge", eine Konstruktion der Fliegergruppe Elberfeld mit Nehring am Steuer (Konstruktion Dipl.-Ing. Schatzki)

konstruiert und es war auch mit diesem ominösen Profil 426 ausgestattet. Die Flugeigenschaften dieses Leistungssegelflugzeugs waren nicht gerade als meisterhaft zu bezeichnen und eigentlich war es nur Nehring zu verdanken, dem es mit seinem fabelhaften fliegerischen Talent gelang, die »Römryke Berge« zu fliegen. Dabei hatte er festgestellt, daß bei einer bestimmten Einstellung des Flügels, d.h. bei einer bestimmten Geschwindigkeit ganz hervorragende Gleitzahlen zutage traten. Auch er hatte das Aufwindloch neben der Abtsroda Kuppe, das Stamer seinerzeit bei der Wette mit Kegel ausgenutzt hatte, erkannt und flog nun die »Römryke Berge« in diesem thermischen Aufwind, den man eigentlich kaum fühlen konnte. Diese Flüge von Nehring erregten erhebliches Aufsehen, und es schien doch so zu sein, daß ein Flügel mit diesen Profilen ganz besondere Eigenschaften aufwies.

Ein Bild aus der Zeit um 1925

Nur waren die Flüge von Nehring eigentlich gar nicht auf dem Programm des Forschungsinstituts der Rhön-Rossitten-Gesellschaft, denn nach Professor Georgii, dem Leiter des Instituts, war Nehring dazu ausersehen, bestimmte Untersuchungen in der meteorologischen Abteilung der Hochschule von Darmstadt durchzuführen, wo Professor Georgii gleichzeitig einen Lehrstuhl innehatte. Für Nehring war das natürlich viel zu hochtrabend und stumpfsinnig, und sowie der Professor nicht aufpaßte, verschwand Nehring mit dem nächsten Zug nach Gersfeld, erschien auf der Kuppe, und wir mußte ihm die »Römryke Berge« aus der Halle ziehen. Wenn das Wetter dann noch die richtige Temperatur und Windrichtung hatte, schwebte Bubi Nehring mit der »Römryke Berge« über diesem sagenhaften Aufwindfeld und alle die wir auf der Wasserkuppe waren, standen da als Zuschauer und bewunderten seine fliegerischen Fähigkeiten.

Allerdings war das leider immer nur von kurzer Dauer, denn sehr bald klingelte das Telefon in meinem Büro und es meldete sich die Stimme von Herrn Professor Georgii, der seinen Mitarbeiter Nehring suchte und dem ich dann gestehen mußte, daß selbiger Nehring sich 100 m hoch auf der »Römryke Berge« am Osthang herumtummelte. Dann bekam ich einen Anranzer, daß ich so etwas überhaupt zuließe und den strikten Befehl, Nehring sofort wieder nach Darmstadt zurückzuschicken. Das mußte ich dann Nehring nach der Landung ausrichten, der sein Gesicht verzog und in Richtung Darmstadt wieder verschwand. Wir schoben die »Römryke Berge« wieder in die Halle.

Nach 14 Tagen hatte der Professor irgend eine Verabredung, in jedem Falle paßte er nicht sonderlich auf Nehring auf und schon war Bubi, wie wir ihn nannten, auf der Wasserkuppe und wir mußten ihm seinen Vogel wieder zum Start fertig machen. Aber diesmal wollte das Flugzeug gar nicht mehr so schön im sanften Aufwind steigen und nach kurzer Zeit landete Nehring, stieg aus und stürzte sich auf mich mit einer Tirade von Schimpfwörtern. Ich hätte irgend was an dem Flugzeug geändert und nun steige es nicht mehr. Aber ich hatte gar nichts getan, überhaupt nichts. Wir hatten die Maschine in die Halle gestellt und nicht mehr daran gedacht, denn wir hatten ja auch anderes zu tun. Aber inzwischen war der Flügel ein wenig verstaubt, und so kam ich auf den glorreichen Gedanken, meinen Leuten ein Staubtuch in die Hand zu drücken, die Maschine sauber abstauben zu lassen und wieder auf Hochglanz zu bringen. Dann sagte ich Bubi, er solle es nochmal versuchen. Nachdem er mich dann noch als einen besonderen Schuft bezeichnet hatte, startete er und flog wiederum wie ein wahrer Gott in diesem lächerlichen Aufwindfeld mindestens 100 m hoch und alles war wieder bestens in Ordnung. Nur der Staub hatte die am Flügel sich einstellende Laminarströmung verhindert, und damit war der Gleitwinkel ganz erheblich abgesunken.

X.
Mit Raketen in die Lüfte

Das Jahr 1928 hat noch eine ganz besondere Bedeutung, denn es ist das Jahr, in dem die ersten Flüge mit Raketenantrieb durch geführt wurden. Ich muß hier schon die Geschichte erzählen, wie wir zu dieser Pioniertätigkeit gekommen sind.

Es war im Frühjahr 1928, das Wetter war bereits ziemlich sommerlich, ich hatte mein Büro in der Flugschule. Vom Ursinus-Haus weiter unten rief jemand an, es wären da zwei Herren, die mich unbedingt sprechen wollten. Wer das denn wäre? Ja, sie wollten ihren Namen lieber nicht nennen und inkognito bleiben, denn das wäre eine sehr geheime Angelegenheit, die da besprochen werden sollte. So wurden also diese beiden Herren herauf zur Fliegerschule in mein Büro geleitet, wo ich sie freundlichst empfing, ihnen eine Tasse Kaffee anbot und nun erfuhr, daß sie einen bestimmten Flugzeugtyp für Versuche mit einer neuen Art von Triebwerk brauchten. Dieser Flugzeugtyp sollte hinter dem Flügel keinen Schwanz haben. Sie hätten gehört, daß ich schwanzlose Flugzeuge entwickelt hätte. Sie fragten, ob sie da nicht eins von uns kaufen könnten, um ihre Versuche mit dem neuen Triebwerk damit zu machen. Nun sagte ich ihnen, daß wir ja kein Kaufhaus wären und daß die Flugzeuge, die wir gebaut hatten, Forschungszwecken dienten und nicht verkäuflich wären. Es wäre höchstens möglich, daß sie das Flugzeug, das wir ihnen dann für ihre Versuche zur Verfügung stellen würden, leihweise bekommen könnten, um ein paar Tage damit Versuche zu machen. Ich sagte ihnen auch, daß ich zwei solcher Flugzeuge in der Halle stehen hätte, das eine wäre das Pfeilflugzeug »Storch« und das andere ein »Ente«, d.h. ein Flugzeug bei dem das Leitwerk vor dem Flügel angeordnet sei, so wie dies auch bei den allerersten Flugzeugen der Gebrüder Wright gewesen sei. Ich hatte diese »Ente« gebaut, um festzustellen, ob bei einer solchen Anordnung gewisse Vorteile in Leistung und Flugeigenschaften erreicht werden könnten. Die Bremer Firma Focke-Wulf hatte ja auch so ein Entenflugzeug, sogar zweimotorig, im Bau. Es entsprach also mehr oder weniger einer Art Tagesproblem, das Entenflugzeug nochmal lebendig werden zu lassen. Ich führte die beiden Herren in die Halle, zeigte ihnen die Flugzeuge und sagte ihnen zu, daß sie weitere Verhandlungen über eine Leihgabe mit unserem Büro in Frankfurt am Main führen könnten. Ihre Namen wollten sie absolut nicht nennen.

Als ich dann am Sonntag die »Berliner Illustrierte« aufschlug, war ein großes Bild dieser beiden Herren auf der ersten Seite. Es handelte sich um die Herren Max Valier und Fritz v. Opel. Daneben stand noch der Raketenfabrikant Sander. Fritz v. Opel hatte gerade auf der AVUS in Berlin eine kühne Fahrt mit einem für Raketenantrieb umgebauten Automobil durchgeführt, wobei er immerhin 250 km pro Stunde Geschwindigkeit erreicht hatte. Es war mir also auch klar, daß diese guten Leute nun eines unserer Segelflugzeuge mit Raketen versehen wollten, um damit als Erste Rakentenflüge durchzuführen.

Das war nun eigentlich das Ressort von Stamer, der diese Flugzeuge mit Strahlantrieb fliegen sollte. Da wir natürlich überhaupt nicht wußten, wie sich ein solcher Raketenantrieb auf die Flugeigenschaften auswirken würde, wählten wir als Versuchsflugzeug die »Ente«, die mit dem getrennten Höhenruder eine verhältnismäßig hohe Längsstabilität besaß und sich ja auch sonst sehr gut fliegen ließ. Da konnte man am Ende des Rumpfes, der mit der Flügelhinterkante abschloß, einen Raum frei machen. Dorthinein sollte ein drei-eckiges Gestell gebaut werden, das dann drei dieser Raketen tragen sollte. Es war ausgemacht, daß die Opel-Werke dafür einen völlig mit Strahl ummantelten Raketenträger liefern sollten.

Am 11. Juni 1928 erschien auf der Straße von Gersfeld eine Kolonne von allen möglichen Fahrzeugen, deren Insassen der Erprobung der ersten Raketenflüge als Monteure, Filmoperateure und Zuschauer, darunter sehr exquisit gekleidete Divas, beiwohnen sollten. Fritz v. Opel kam in seinem Rennwagen mit Herrn Sander, dem Raketenfabrikanten. Dessen Raketen wurden ursprünglich dazu verwendet, SchiffbrüchigenRettungsseile hinüberzuschießen. Es waren also eigentlich Schiffs-Rettungsraketen. Sander hatte besonders leistungsfähige Raketen mit einer bestimmten Füllungsmethode erfunden. Allerdings waren sie damals noch nicht sehr zuverlässig. Wenn nämlich beim Pressen des Pulvers im Stahlmantel der Rakete ein Haarriß entstand, dann verbreiterte sich beim Abbrennen die Brandzone, erzeugte einen zu großen Überdruck und die Rakete explodierte. Das war natürlich bei den Schiffs-Rettungsraketen nicht sonderlich gefährlich, denn das passierte während des Fluges und gefährdete niemanden.

Opel hatte sich nun gedacht, diese Raketen, die für kurze Zeit einen Schub von 350 kp erzeugten, in ein Segelflugzeug einzubauen und es damit in den Himmel zu schießen. Er wollte, wie er sich ausdrückte, einen historischen Augenblick schaffen. Da diese 350 kp Schub aber größer waren, als das Gewicht des mit Pilot besetzten Flugzeugs, stoppte ich die ganze Aktion und verlangte erst einmal, daß Flüge mit geringem Schub durchgeführt würden, damit man Schritt für Schritt zu größeren Schüben vorgehen konnte. Außerdem machten wir zuerst noch einige Versuche mit meinen flugfähigen Versuchsmodellen mit kleineren Raketen, wobei sehr interessante und sehenswürdige Flüge ausgeführt wurden.

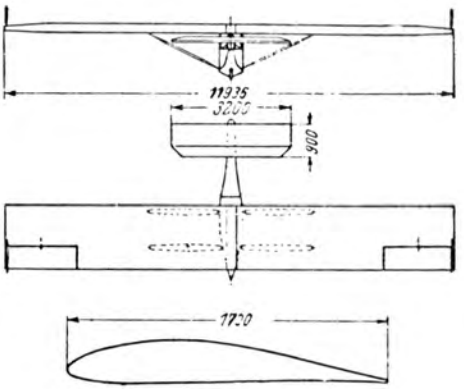
Anstelle des geschlossenen Stahlmantels um die Raketen, die da am Ende des Rumpfes eingebaut werden sollten, brachte Opel ein aus primitivsten Bandeisen zusammengenageltes Gestell, in dem die Raketen offen eingebaut waren. Er behandelte das Ganze als eine Art Attraktion. Daß dabei das Leben des Piloten auf dem Spiele stand, beachtete er eigentlich überhaupt nicht. Ich erreichte also, daß Herr Sander in unserer Werkstatt

die Düsen einiger Raketen ausbohren mußte, um den Schub weit gehend zu reduzieren auf 25-35 kp für die Anfangsflüge. Das paßte natürlich Herrn v. Opel überhaupt nicht; seiner Ansicht nach waren wir furchtsame Schlappschwänze. Irgendwo trieb er eine durchwandernde Kapelle auf, die mußte dann einen schneidigen Opel-Sander-Marsch, ich glaube den Radetzky-Marsch, spielen. Darauf folgte dann ein Trauermarsch, daß war der Lippisch-Stamer-Marsch.

Endlich waren wir soweit, daß einige Raketen in die »Ente« eingebaut waren und wir nun auf dem flachen Teil des Pelzner Hanges, dem sog. Motorflugplatz, die ersten Versuche starten konnten. Der Pilot - Stamer - hatte einen kleinen elektrischen Kontaktgeber eingebaut, mit dem er die Raketen, eine nach der anderen, zünden konnte. Gestartet wurde er wir üblich mit dem Gummiseil, um dann kurz vor dem Abheben eine Rakete zu zünden und zu sehen, was dann passierte. Nach einem mißlungenen ersten Start, bei dem das Flugzeug trotz Zündung einer 12 kp-Rakete nicht vom Boden freikam, machte Stamer dann einen zweiten Flug mit einer 20 kp-Rakete, wobei er infolge zu geringer Geschwindigkeit bereits nach 200 m wieder landen mußte, bevor die zweite Rakete gezündet werden konnte. Beim dritten Versuch mit zwei 20 kp-Raketen gelang ihm ein Geradeauslfug mit einer Rakete und ein Kreisflug zurück zur Startstelle, nachdem er die zweite Rakete gezündet hatte. Der Raketenschub änderte an den Flugeigenschaften des Flugzeugs kaum etwas. Der Pilot hörte nur das Rauschen des Raketenstrahls und fand das Ganze durchaus harmlos.

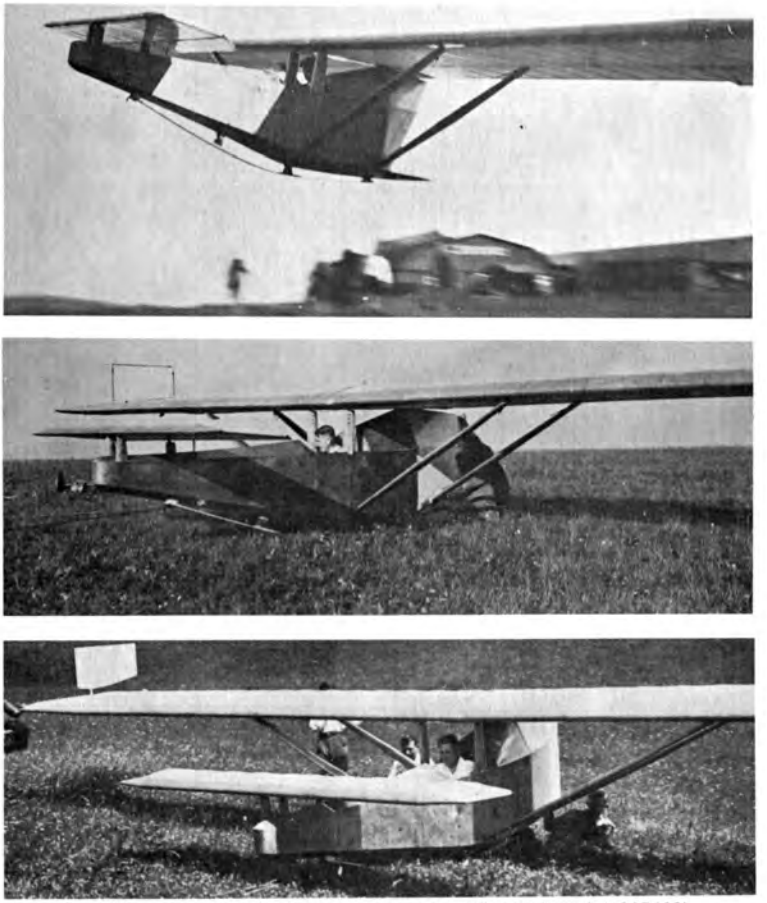
So sollte dann ein vierter längerer Flug mit zwei Raketen vom Hang aus gestartet werden, wobei jedoch kurz nach dem Start die erste Rakete explodierte, den rückwärtigen Teil des Flugzeuges in Brand setzte und Teile der brennenden Pulverladung bis in den Raum des Führersitzes schleuderte. Der außerordentlich geistesgegenwärtige Stamer stellte darauf die »Ente« auf den Kopf, machte einen Sturzflug, eine kurze Landung und sprang, noch bevor schwerere Schäden durch den Brand entstanden, aus der Maschine heraus. Er versuchte sogar durch Abreißen der Drähte das Zünden der zweiten Rakete zu verhindern. Die Helfer waren im Sturmschritt mit Feuerlöschern zur Hand. Es ist eigentlich gar nicht viel an dem hinteren Rumpfende und dem Mittelflügel der »Ente« abgebrannt, und Stamer hatte nur einige Brandlöcher im Trenchcoat, den er zu Vorsicht angezogen hatte.

Man kann sich vorstellen, daß dieses Ereignis, das glücklicherweise infolge der Geistesgegenwart von Stamer noch glimpflich verlief, unser Interesse an den Versuchen mit Raketenflügen erheblich dämpfte. Wir machten Herrn v. Opel und dem Fabrikanten Sander klar, sie sollten erstmal ihre Raketen so sicher gestalten, daß sie uns davon überzeugen könnten, weitere Versuche mit einem Raketenflugzeug zu unternehmen. In jedem Falle war

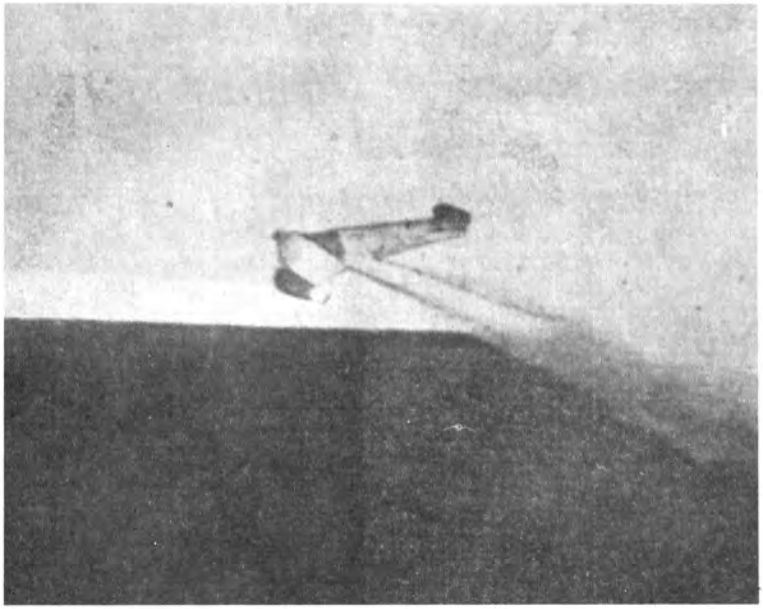


Profil des Höhenleitwerkes

Profil des Tragflügels

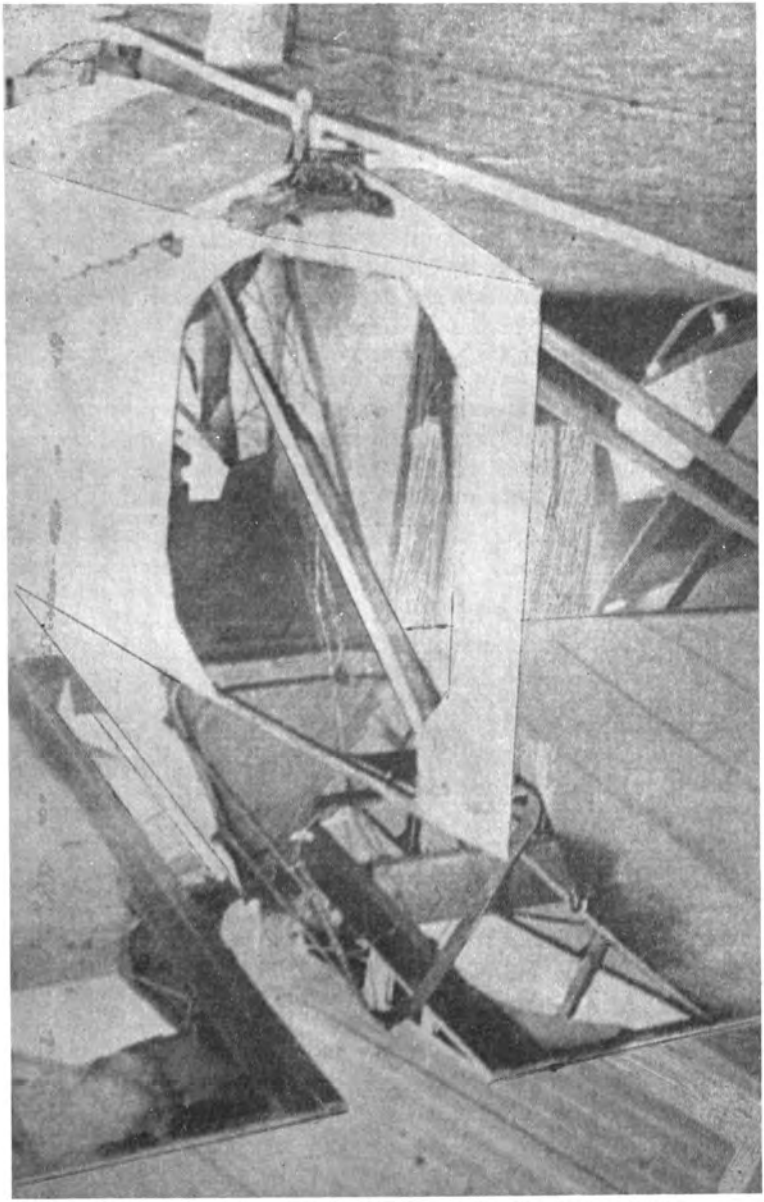


Unser Segelflugzeug „Ente" mit vorne liegendem Höhenleitwerk (1927/28)



Ein flugfähiges Modell mit Raketenantrieb. Erst nachdem eine Reihe solcher Flüge absolviert waren, wagten wir uns an den Einbau von Raketen in die ,,Ente"

Sander (ganz links) beobachtet den Einbau des Raketengestells in die ,,Ente" (Sommer 1928)



Das ausgebrannte Heck der „Ente" nach dem mißglückten Raketenflug

dieses Datum - 10. und 11.Juni 1928 - der Anfang der Raketenfliegerei.

Später hat dann Fritz v. Opel auf einem Flugzeug, welches von Herrn Hatry aus Mannheim gebaut worden war, einen Flug mit Raketenantrieb durchgeführt, den er dann propagandamäßig als den ersten Raketenflug darstellen ließ und sich selbst als den ersten Raketenflieger herausstellte. Es entsprach aber nicht der Wahrheit. Überhaupt hat er dieses Flugzeug auf eine etwas eigenartige Weise in seine Hand gebracht, aber darüber zu berichten ist eigentlich Sache von Herrn Hatry und würde hier viel zu weit führen. Für Opel war das Raketenfliegen eine Art Propaganda für sich selbst und seine Firma. Er hat es durchaus nicht ernst genommen, weshalb sich auch sein ursprünglicher Mitarbeiter Max Valier frühzeitig von ihm trennte und eigene sorgfältig vorbereitete Versuche mit Flüssigkeitsraketen, d.h. Raketen mit flüssigem Brennstoff durchführte. Leider ist er bei solch einer Erprobung ums Leben gekommen, weil eine Flüssigkeitsrakete wieder mal explodierte, ein wegfliegendes Metallteil seine Halsschlagader durchschlug und er daran verblutete. Das war meiner Ansicht nach ein großer Verlust, denn Max Valier war wirklich ein Pionier des Raketenfluges und der Raumfahrt unter Verwendung der Rakete. In seinen vielen Vorträgen brachte er die von Professor Oberth ausgesprochenen Gedanken der Raumfahrt dem Publikum näher.

Er hatte nur eine schlechte Eigenschaft, nämlich am Sonntag am frühen Morgen bei uns in Gersfeld aufzukreuzen, dem einzigen Tag, an dem wir uns ein bißchen ausschlafen wollten. Dann mußte Käthe schnellstens Kaffee machen und Frühstück zubereiten. Valier, den sie auch den »verrückten Mondfahrer« nannten saß dann sonntags bei mir in der Sofaecke und mit dem Verbrauch von allerhand Papier wurden die Aufgaben des Raumfluges und der Landung auf dem Mond wenigstens theoretisch gelöst. Sein früher, tragischer Tod hat dieses Band zwischen uns zerrissen, aber die Betätigung in diesem Neuland des Raketenfluges löste bei mir die Bearbeitung der theoretischen Grundlagen solcher Flugzustände aus. 10 Jahre später sind mir diese Diskussion und daraus abgeleitete Ergebnisse mit Max Valier bei der Schafung des Raketenflugzeuges Me-163 zugute gekommen. All das war mir nichts Neues mehr und manche Stunde habe ich auch später damit verbracht, über den Raketenflug nachzu denken und theoretische Arbeiten darüber zu Papier zu bringen. Auch hier hatte ich sozusagen das Glück, den wahren Anfang mitzuerleben und auch gleichzeitig die Persönlichkeiten kennenzulernen, die zu der frühen Historie dieser genialen Erweiterung des Flugwesens geführt haben.

Mit der Entwicklung des schwanzlosen Pfeilflugzeuges »Storch-III« wollte es immer noch nicht richtig weitergehen, bis ich eines

* Zanonio macrocarpa, eine Kletterpflanze der Urwälder vonIndonesien, deren Samen in eine deltaförmige, dünne Flughaut eingeschlossen ist. Die Gleitfähigkeit dieses geflügelten Samens ist erstaunlich. Dieser Samen wurde 1903 durch Prof. Ahlborn in Deutschland bekannt und regte mehrere der frühen Flugzeugbauer dazu an, eigenstabile, schwanzlose Flugzeuge zu bauen (Igo Etrich, Dunne Junkers). Auch A. L. war sehr beeindruckt von diesem Vorbild in der Natur.

Tages wieder mal einen von meinen gesammelten Zanoniasamen betrachtete und feststellte, daß ich ja an dem ursprünglichen Modell die Quer- und Höhenruder an einer senkrecht zur Flugrichtung liegenden Achse angebracht hatte, wodurch auch der Flügel in technischer Form der Gestalt des Zanoniasamens näher kam. Dieser Umbau zum »Storch-IV« hat das Flugeigenschaftsproblem praktisch gelöst.

Im Frühjahr 1929 stürzte mein bisheriger Einflieger, Bubi Nehring, bei einem Wetterflug mit einer Junkers A-20 infolge eines Flügelbruches tödlich ab. Dies riß eine große Lücke in unsere kleine Mannschaft und traf uns alle schwer. Aber die Arbeit mußte weitergeführt werden. So bekamen wir dann bald einen neuen Einflieger, einen Herrn - wie mir Stamer sagte - der die Verkehrsfliegerei besucht hatte und den ich mir als einen seriösen Flugkapitän vorstellte. Wer dann kam, war ein kleiner junger Mann mit einem Lausbubengesicht, Günther Groenhoff, der gleichzeitig als Fluglehrer unter Stamer in die Segelflugschule eintrat. Er war also ganz und gar kein seriöser Flugkapitän, sondern voll der unmöglichsten Art von Scherzen und Tricks, die an den nichtsahnenden Schülern erprobt wurden. Aber er war ein ganz hervorragender Pilot, ein Mensch, der den sechsten Sinn für das Fliegen hatte und dem ich die späteren Erfolge mit den schwanzlosen und Delta-Flugzeugen zu einem ganz großen Teil verdanke.

Über Günther Groenhoff müßte man eigentlich eine eigene Geschichte erzählen, aber er hat sie zum Teil selbst erzählt in dem sehr netten Büchlein »Ich fliege mit und ohne Motor«. (Erweiterte Neuauflage »Günther Groenhoff« im Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl).

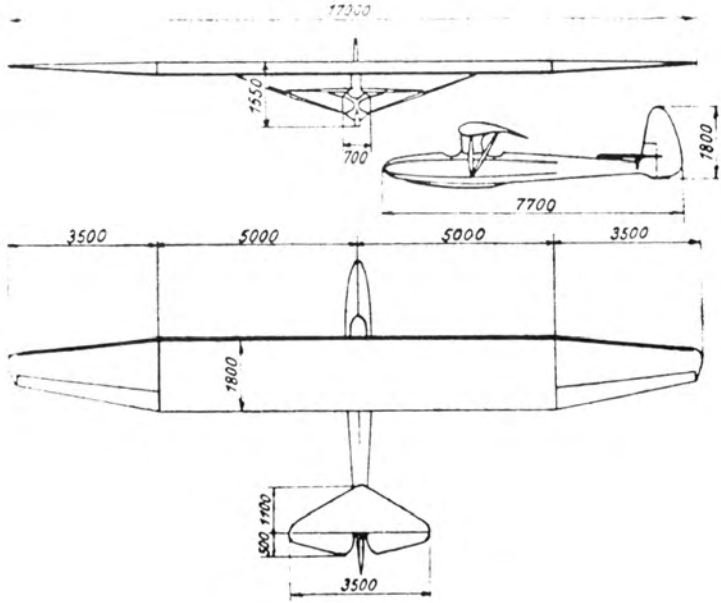
Groenhoff flog nun den »Storch-IV«, bei dem wir - wie bereits angedeutet - die Höhen- und Querruder (denen die Engländer den treffenden Namen Ailerons gegeben haben) à la Zanonia geändert hatten. Es war die dritte Änderung des Aufbaus der Steuerung. Es zeigte sich eine sehr wesentliche Verbesserung, und ich habe dann noch diese Frage der Anordnung der Ruderklappen sowohl mit Etrich als auch mit Professor Focke von der Firma Focke-Wulf diskutiert und beide bestätigten mir, daß auch sie diese Ruderanordnung an ihren zanonia-artigen Flügeln mit gutem Erfolg verwendeten.

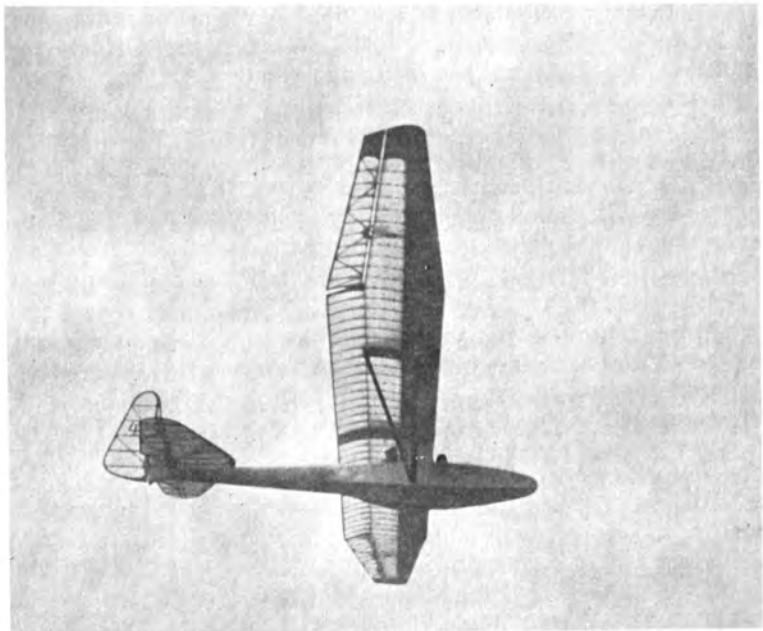
Groenhoff machte mit diesem Versuchsflugzeug »Storch-IV« eine ganze Reihe sehr bemerkenswerter Flüge, und wir stellten fest, daß man auch mit vollem Höhenruder keine Schwierigkeiten mit der Stabilität um die Längsachse bekam. Es ist sogar ein erster Film von diesen Flügen gemacht worden, der wohl allerdings irgendwo in einem Archiv verschimmelt.

Dann kam der Wettbewerb des Jahres 1929 und Groenhoff flog u.a. auch ein Leistungssegelflugzeug namens »Frankfurt«, das

von Alex Schleicher in Poppenhausen nach Zeichnungen von, ich glaube in der Hauptsache von Hans Jacobs, gebaut worden war. Das Flugzeug hatte unter Groenhoff sehr gute Leistungen, bis eines Tages an einem Hang oberhalb des Dorfes Oberhausen ein kleines Gebiet örtlichen Aufwindes entdeckt wurde, in dem nun eine größere Kurbelei verschiedener Segelflugzeuge begann. Natürlich mußte Groenhoff mit diesem Schleicher-Flugzeug auch dabei sein und am allerengsten kurbeln, um möglichst viel Aufwind zu erwischen. Das nahm dieses Flugzeug dann schließlich doch übel, geriet wohl ins Trudeln und fiel mit lautem Krachen in den Wald auf einen dort hervorragenden dicken Baumstumpf. Wir stürzten natürlich alle dorthin, um Groenhoff zumindestens schwer verletzt aus den Trümmern hervorzuholen. Aber Groenhoff war nicht in den Trümmern, er war überhaupt nicht zu finden, bis wir ihn aus ziemlicher Entfernung pfeifen hörten. Als wir dann in diese Richtung gingen, fanden wir ihn zwischen den Büschen einer großen Himbeerhecke, wo er diese süßen Früchte pflückte. Unsere Aufregung beantwortete er mit einem Lächeln. Er könne sich nur an Baumwipfel dicht vor seinen Augen erinnern. Dann habe er diese Himbeerhecke entdeckt. Wir hätten doch wohl nichts dagegen, wenn er sich damit versorgte? Daß er abgestürzt sei, stellt er in Abrede. So ganz normal war er also eigentlich nicht und wir nahmen ihn schließlich unter den Arm, brachten ihn ins Lager in seine Bude, wo er dann, glaube ich, 24 Stunden lang geschlafen hat.

Daß er dann wieder erwacht war, merkten wir daran, daß er inzwischen einen Anlaßmagneten aus irgend einem Flugzeug organisiert hatte, mit dessen Hilfe er über ganz feine Drähte die Eßbestecke unserer Dinnertafel in dem Augenblick elektrisierte, als wir gerade anfangen wollten zu essen. Er hatte sich irgendwo hinter einer Wand versteckt und freute sich nun diebisch, wie die Bestecke in unserer Händen zitterten und wir nur mit Mühe dieser Elektrisierung standhielten. Er steckte voll socher Späße wobei natürlich auch eine Stecknadel unter dem Stuhlsitz, die mit einer feinen Leine in der entsprechenden Richtung bewegt werden konnte, einen von solchen Tricks darstellte. So lange Groenhoff auf der Wasserkuppe war und vor allem noch mit der Schule Kontakt hatte, war niemand davor sicher, irgendeinen seiner Späße zum Opfer zu fallen. Aber wenn es dann zum Fliegen kam, war ein anderer Kerl, der alles genau inspizierte und seine besten Freunde in der Werkstatt hatte. Groenhoff hatte im Wettbewerb 1929 noch zwei Rekorde mit einem ebenfalls von Schleicher gebauten und von mir konstruierten Doppelsitzer namens R-IV »Rhönadler« erflogen und hatte so erfolgreich, wenn auch nicht als erster Sieger, in dem Wettbewerb abgeschnitten.





Schuldoppelsitzer R-IV „Rhönadler" der RRG aus dem Jahre 1929

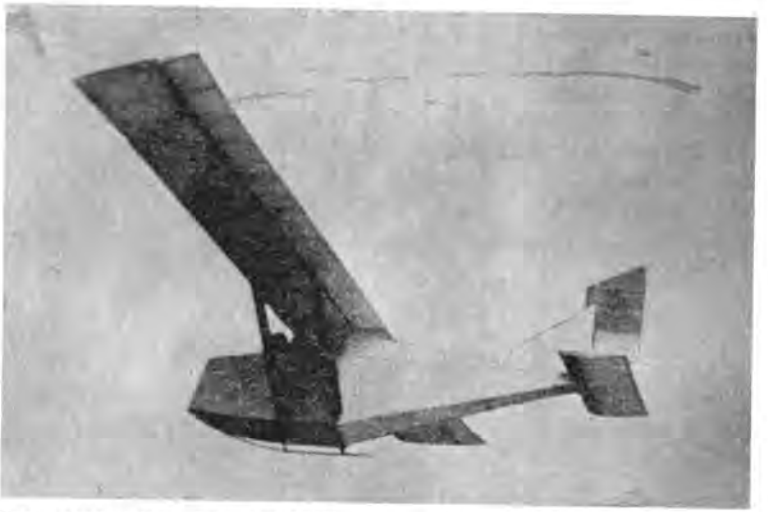
Nachdem alles so gut ging, entschlossen wir uns, den »Storch-IV« mit einem kleinen Motor zu versehen, wozu ein luftgekühlter 2-Zylinder-DKW-Motor ausersehen worden war. Er wurde am Heck eingebaut und trieb eine kleine Luftschraube an, die von bösen Kritikern als Schlipsnadel bezeichnet wurde. Dabei mußte der Rumpf länger werden, denn der Pilot mußte weiter vorne sitzen, um das Gewicht des Motors zu kompensieren.

Tatsächlich, dieses Flugzeug flog mit der kolossalen Leistung von 8 PS und einer Luftschraube, die bestenfalls 60% Wirkungsgrad hatte, einwandfrei in der Wasserkuppenhöhe. Wir machten sogar einen Geschwindigkeitsflug nach dem Kreuzberg und stellten fest, daß dieser »Storch-V« dabei die mittlere Geschwindigkeit von 125 km/h erreichte.

Wir waren zweifellos sehr stolz und faßten den kühnen Plan, das Flugzeug nach Berlin zu schaffen, um es den betreffenden amtlichen Stellen und auch den Vertretern der Industire, die sich dort befanden, vorzuführen. Auch diese Vorführung im Oktober 1929 verlief sehr gut. Groenhoff flog die Maschine sehr schneidig so weit man dies mit den 8 PS fertig bringen konnte, aber die Unterstützung zu weiterer Arbeit haben wir dabei nicht herausgeschlagen, denn das Ganze war wohl doch zu neu. Der Segelflug und was wir so machten war so ein Art Beigabe zu den Entwicklungen, die bei diesen Firmen mit viel Geld unterstützt wurden. Da blieb dann für uns nichts übrig.

Wie kurzsichtig das alles war, kann man heute sehen. Wir waren in der Entwicklungmindestens 10 Jahre voraus, aber die sehr begrenzten Mittel, die uns zur Verfügung standen, haben natürlich verhindert, daß wir größere positive Arbeit leisten konnten. Dabei hat natürlich auch die Personalpolitik eine wesentliche Rolle gespielt. Wir waren eben sozusagen nicht die offiziell anerkannte Stelle, in der Forschungsarbeit getrieben wurde und bei der dann auch mal was Neues herauskommen sollte. Das war die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt, unter Leitung von Professor Hoff, und dagegen waren wir auf der Wasserkuppe ganz kümmerliche Stümper.

Eigentlich ist das wohl in der Luftfahrt immer so gewesen und ist wohl auch heute noch so. Wer von dem konventionell Anerkannten dem mit finanziellen Mitteln Unterstützen durch eigene Ideen abweicht, muß sich darüber klar sein, daß er im wesentlichen von den Brosamen leben muß, die von dem großen Tisch der konventionellen Luftfahrtentwicklung manchmal herunterfallen. Es wird immer so furchtbar viel von dem Zeitalter der Erfindungen geredet, nur wenn man hinter die Kulissen guckt, stellt man fest, daß diese Erfindungen oft, oder meist, unter den schwierigsten Bedingungen zur Durchführung gekommen sind. Ich habe vieles davon miterlebt und muß oft an die Diskussionen über den Flug zum Mond zurückdenken, die ich mit Max Valier

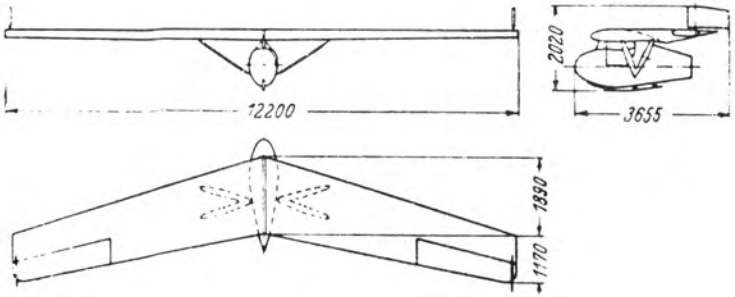


Schul-Doppelsitzer „Amerika" (1928)

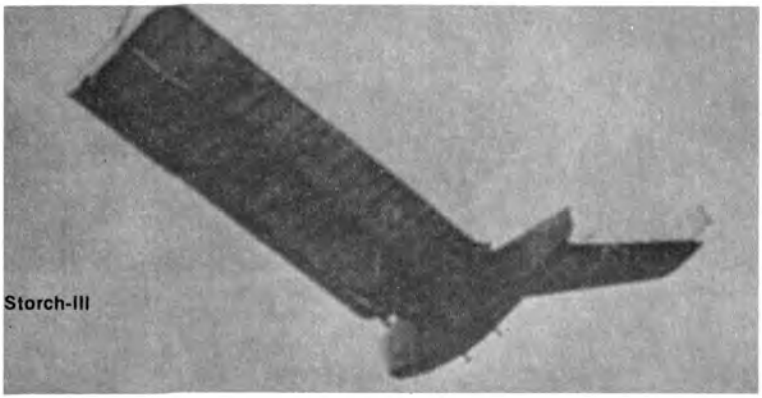
in den 20er Jahren in der Sofaecke unseres kleinen Eßzimmers hatte.

Nur Walter Kleffel, der für den Flugsport in der »BZ« schrieb, hat erfaßt, was wir da geschaffen hatten. Die Zeitung schrieb einen Preis aus für einen Flug mit einem schwanzlosen Flugzeug über eine Entfernung von 300 km nach Tempelhof. Das war sozusagen direkt auf uns abgestimmt und wir versuchten es anfangs mit dem »Storch-V«, dem wir einen großen Tank im Flügel eingebaut hatten. Groenhoff flog damit 1 1/2 Stunden, aber die verhältnismäßig leichte Maschine war doch auf die Dauer eine sehr unbequeme Sitzgelegenheit, und so faßten wir den Plan, ein neues Flugzeug, eigens für diesen Zweck zu bauen. Der Bau dieses »Storch-VII« zog sich aber wider Erwarten über fast zwei Jahre hin und wird weiter hinten geschildert.

Inzwischen hatten die Engländer Interesse am Segelflug bekommen und nachdem Professor Gerogii und Fritz Stamer bei der Royal Aeronautical Society Vorträge gehalten hatten, wurde auch ich aufgefordert, über die technische Seite der Segelflugzeuge einen Vortrag zu halten, dessen Abdruck man in einem alten Band des »Journal of the Royal Aeronautical Society« finden kann. Damals machte ich die nähere Bekanntschaft von Captain Hill, der bei der Firma Westland auch schwanzlose Flugzeuge entwickelte. Wir sind dann sehr gute Freunde geworden.



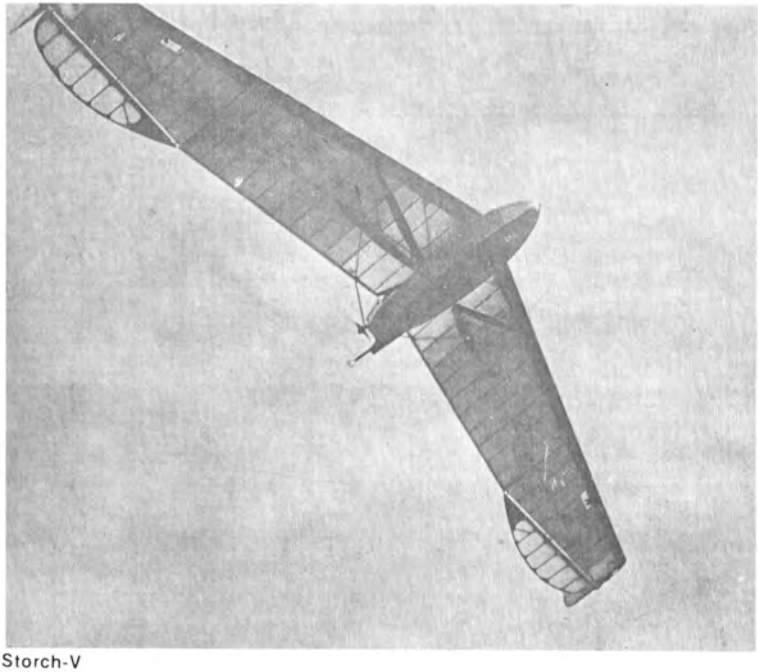
Storch-II



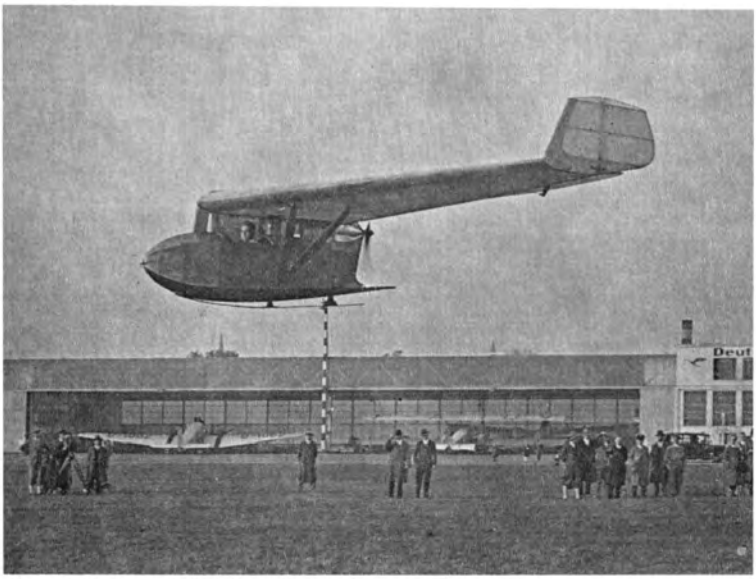
Storch-III

Storch-IV

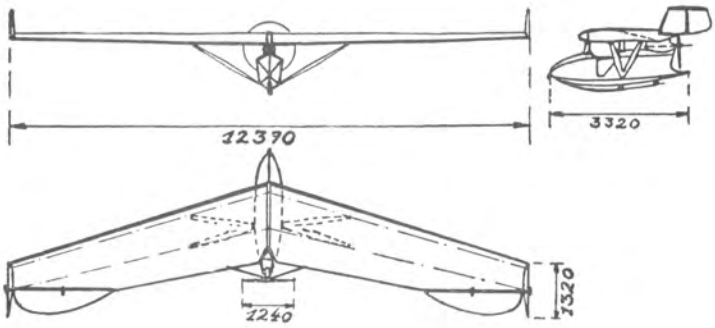
Storch-IV als Segelflugzeug



Storch-V

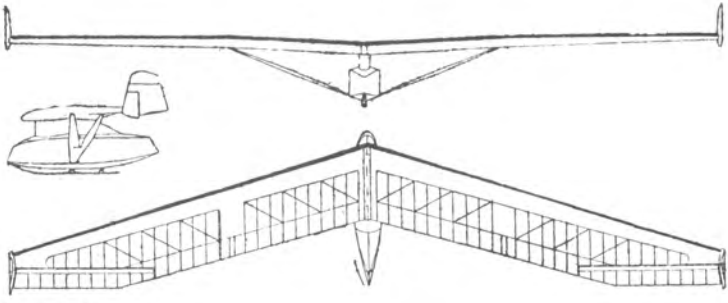


„Storch-V" bei der Vorführung in Berlin-Tempelhof (1929)

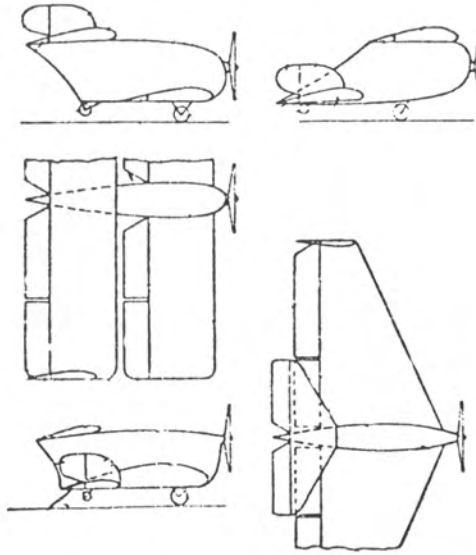


Storch-V

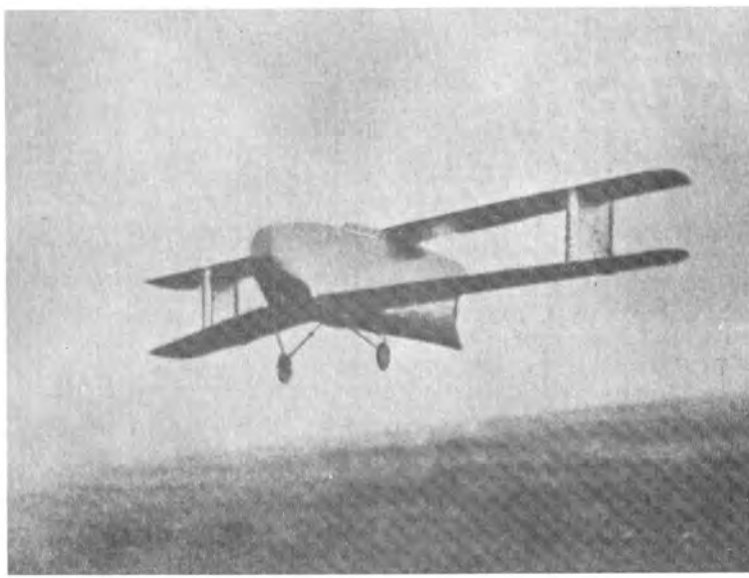
Storch VI



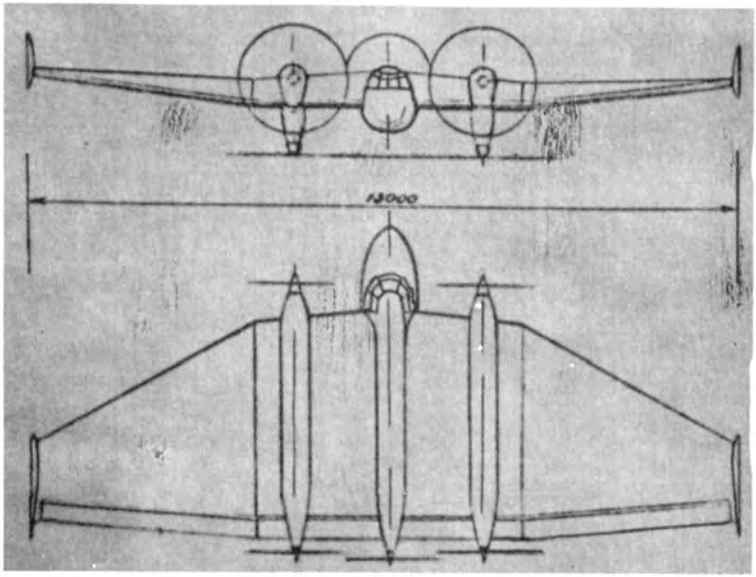
Storch-VIII



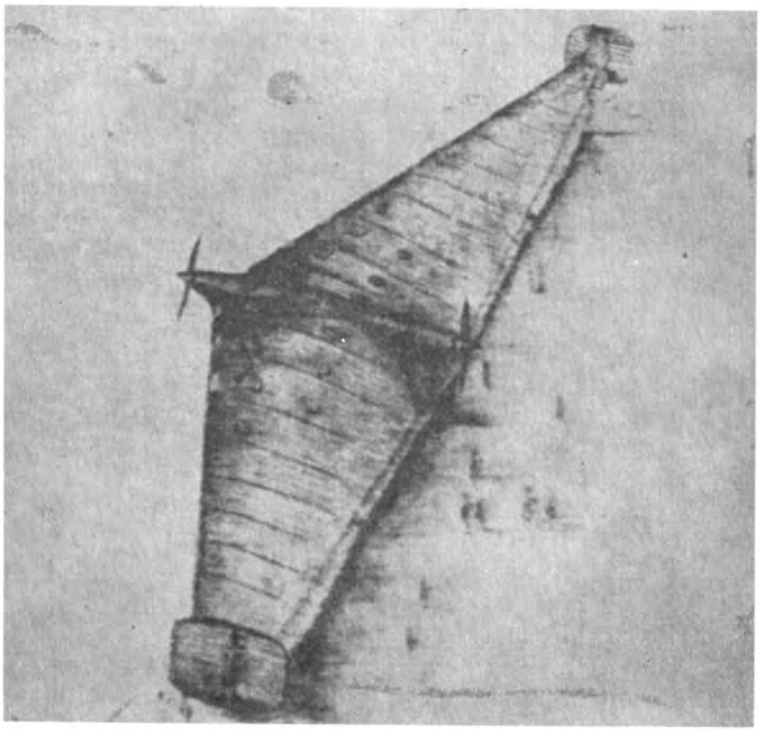
Lippisch' Patent 593495 „Schwanzloses Flugzeug mit mehreren Tragflügeln" vom 29.1.1932, (veröffentlicht am 3.3.1934) die Grundlage für das Projekt eines Aufklärers für die Firma Heinkel



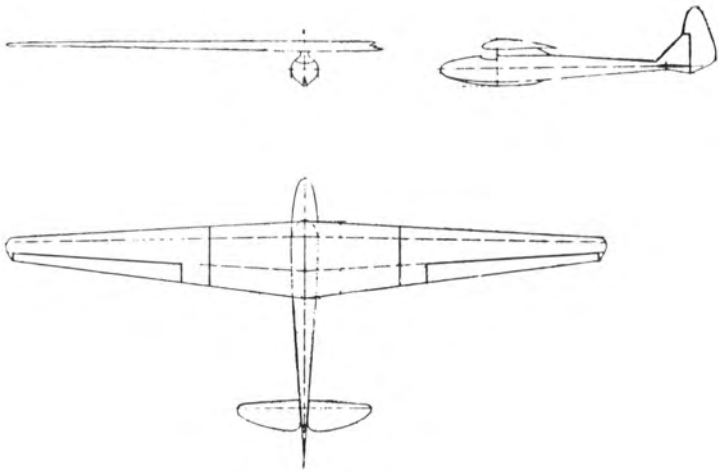
Modell Heinkel Aufklärer

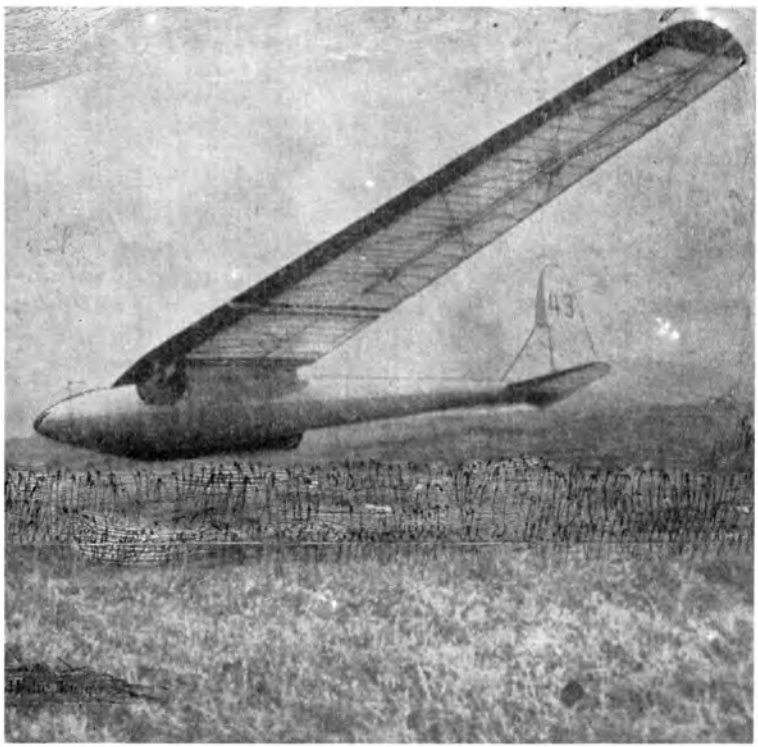


Projekt eines Verkehrsflugzeuges mit fünf 130 PS Motoren

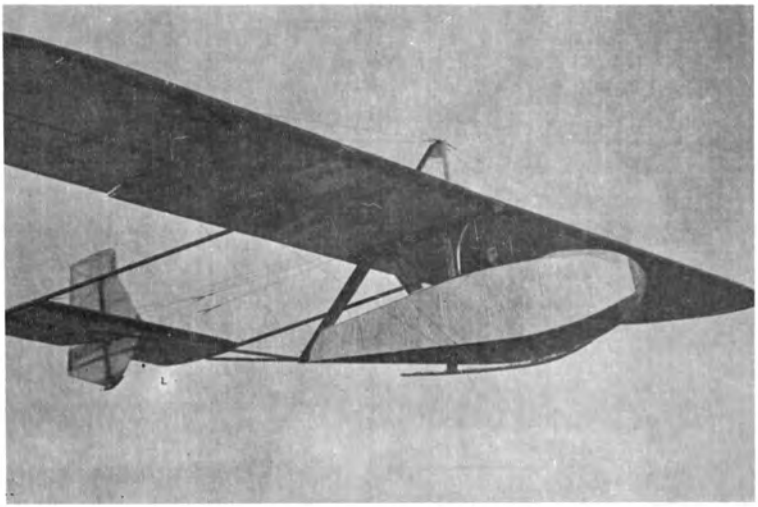


Entwurfsskizze eines Großverkehrsflugzeuges in Nurflügelbauweise (1929/30)

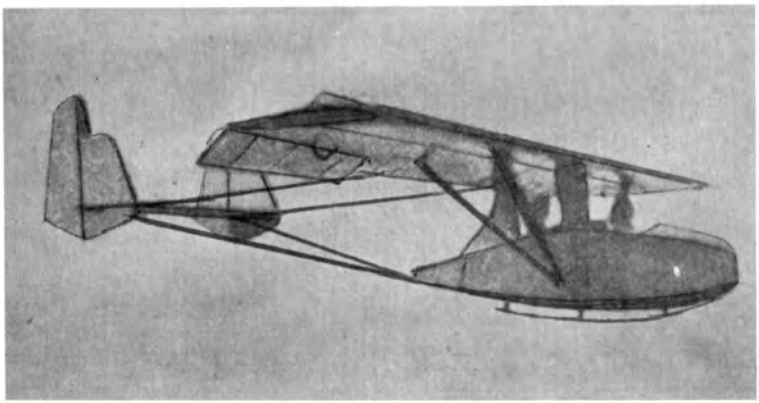




Hochleistungssegler „Stadt Frankfurt", der 1929 nach Plänen der RRG beim Flugzeugbau Schleicher gebaut wurde



Ein Versuchsmuster, der ,,Leichtwindsegler" aus dem Jahre 1930



Ein nur wenig bekanntgewordener Schul-Doppelsitzer aus dem Jahre 1929

XI.
Hauptmann Köhl und der Deltaflügel

In der Zwischenzeit war aber noch etwas passiert, das der ganzen Entwicklung eine neue Richtung gab. Ich war von der Vorführung in Tempelhof etwas enttäuscht zurückgekommen und Käthe versuchte, mich mit allen möglichen Ausflügen und sonstiger guter Behandlung aufzumuntern was ihr auch gelang. Dann kam auch noch ein Anruf von Professor Georgii, der besagte, daß der Ozeanflieger Hermann Köhl um eine Sondervorführung des »Storch-V« gebeten habe, denn er habe unsere Vorführung leider verpaßt, seine Frau habe ihm aber darüber berichtet. Eine Vorführung war auf der Wasserkuppe aber schon nicht mehr möglich, denn da flogen die ersten Schneeflocken. So sollte die Vorführung in Darmstadt stattfinden, wohin ich mich nach vielen Ermahnungen durch Käthe auf den Weg machte.

So fuhr ich also mit meinem inzwischen erworbenen DKW-Wagen, der den fabelhaften Motor von 19 PS besaß und dessen Karosserie aus Sperrholz gebaut war, erst nach Frankfurt und dann nächsten Tag weiter nach Darmstadt. Das Wetter war, mit einem Wort, grauenhaft. Es war ein Wintersturm aufgekommen, der derartig kräftig blies, daß ich mit meinem leichten Wägelchen alle Mühe hatte, mich bei dem Seitenwind auf der Straße zu halten. Und bei diesem Wetter sollten wir also den 8 PS-»Motor-Storch« dem Ozeanflieger Hermann Köhl vorführen, noch dazu auf dem Flugplatz am sogenannten Böllenfalltor, der eigentlich nur eine größere Waldwiese war. Einen Flugzeugschuppen hatten sie da hingestellt, von dem eine Junkers A-20 mit Pilot und Wetterbeobachter jeden Tag auf 5000 m aufsteigen mußte, um die verschiedenen für die Flugmeteorologie notwendigen Messungen durchzuführen.

In diesem Schuppen hatten wir auch den »Storch-V« aufmontiert. Als ich schließlich nach dieser etwas abenteuerlichen Sturmfahrt in Darmstadt anlangte, waren auf dem Platz bereits die Koryphäen versammelt, an der Spitze der Ozeanflieger Hermann Köhl, dann natürlich Professor Georgii, der Geschäftsführere der RRG und Graf v. Isenburg-Philippseich. Dieser war der Sekretär von Konsul Kotzenberg, der den Segelflug finanziell sehr unterstützt hat und der den Grafen v. Isenburg-Philippseich eigentlich nur deshalb zum Sekretär hatte, damit eine klangvolle Unterschrift unter seine Briefe kam. Er war Vertreter der Seidenfirma, in der einst der Dichter Hölderlin Hauslehrer gewesen war. Die Sitzungen mit Konsul Kotzenberg bzw. Isenburg-Philippseich fanden im Haus für Handel und Industrie statt.

Na, wie gesagt, ich kam also mit meiner Muckepicke auf dem Flugplatz am Böllenfalltor an. Der Wind pfiff durch die Halle, sowie wir die Tore aufmachten, und die Baumwipfel, die diesen sogenannten Flugplatz umstanden, bogen sich sichtlich unter dem Sturm. Auf dieser Waldwiese, die den Flugplatz darstellte, war natürlich eine hochgradige Turbulenz, denn zeitweise fielen die Sturmböen da ein. In diesem Luftgewühl zu fliegen, noch dazu

mit dem kleinen unterernährten »Storch-V«, war ehrlich gesagt eine reine Schnapsidee.

Aber die Meteorologen leckten an ihrem Zeigefinger, hielten ihn hoch und behaupteten, der Wind würde gegen Abend nachlassen. Und wir wollten doch in jedem Falle dem damals so berühmten Hauptmann Köhl unsere Schwanzlosen vorführen. Er war besondern daran interessiert, weil er der Nurflügelidee von Professor Junkers anhing und die an sich ganz richtige Meinung hatte, daß, wenn man ein Flugzeug mit gutem Gleitwinkel und möglichst ohne Nebenwiderstände bauen könnte, es doch wohl möglich wäre, den Flugverkehr über den Ozean damit durchzuführen. Als es dann schon gegen Abend ging, sollte einem »Ondit« zufolge der Wind nachgelassen haben, und da wir doch unbedingt vorführen wollten, schoben wir also den »Storch« aus der Halle. Groenhoff setzte sich hinein, der Motor sprang sogar an und mit einem Schwung war Groenhoff in der Luft. Solange er ganz in der Nähe des Bodens flog, das war am Anfang des Fluges, sah das noch ganz manierlich aus, als er jedoch dann höher kam, wurde der Flug schon sehr unruhig. Und als er später nach der ersten, kühnen, durchwackelten Runde in den Rückenwind eindrehte, erwischte ihn eine volle Sturmböe von oben und warf ihn einfach auf den Boden, wobei er sich überschlug, die Flügel des Flugzeugs zerbrachen und er selbst mit der Nase das Instrumentenbrett etwas unsanft berührte. So kroch er also mit blutender Nase aus dem umgekehrten Sitz zwischen den Trümmern des Flugzeugs und schon sahen wir Hauptmann Köhl mit eilenden und sehr bestimmten Schritten sich diesem Katastrophenfeld nähern. Unserer Ansicht nach hatten wir bewiesen, daß wir noch nicht so weit waren, ein völlig stabiles Flugzeug herzustellen.

Aber seine Antwort war eine ganz andere. Er sagte: »Meine Herren, wie konnten Sie denn überhaupt wagen, bei diesem Wetter mit der leichten Maschine herumzufliegen? Ich muß sagen, ich bewundere Ihr Zutrauen zu Ihrer Neukonstruktion und ich bin durchaus gewillt, Sie, so weit es mir möglich ist, zu unterstützen um ein neues, besseres Nurflügelflugzeug zu bauen. Packen Sie die Reste Ihrer Maschine zusammen auf den Transportwagen und dann lade ich Sie zum Abendbrot in Darmstadt ein, da trinken wir dann erstmal was Richtiges, damit Sie wieder Mut fassen.« Ich glaube, zu dieser Rede von Hauptmann Köhl haben wir sehr dumme, aber schmunzelnde Gesichter gemacht.

Da sprach jemand, der wirklich was vom Fliegen verstand und mit dem wir gerne weiter arbeiten wollten. Was für schöne Flüge hatten wir in Tempelhof all den amtlichen Stellen und den Herren von der DVL vorgeführt, aber keiner hat auch nur mit ein paar Worten das ausgedrückt, was Hauptmann Köhl in fast herzlicher Weise uns zur Aufmunterung sagte. Wir haben dann noch in Darmstadt sehr gut zu Abend gegessen, und ich bin mit mei-

nem kolossalen DKW-Rennwagen irgendwann mitten in der Nacht wieder in Gersfeld eingetroffen.

Dort war es gar nicht so einfach, Käthe davon zu überzeugen, daß ich die Wahrheit erzählte. Über ihre Familie war inzwischen ein ziemliches Unglück hereingebrochen, denn das Geschäft des Vaters war zahlungsunfähig geworden, alles mußte verkauft werden und ihre Eltern kamen zu uns ins Quartier. Auf der halben Höhe der Treppe war so ein Raum, eigentlich ein besserer Verschlag. Das war dann mein Konstruktionsbüro des Nachts oder wenn ich sonst zu Hause war. Aufrecht stehen konnte man darin nicht, aber es war mein kleines Reich mit einem Reißbrett und einem Stoß Bücher. Und wenn ich denke, daß dort damals die ersten Gedanken entstanden sind, die schließlich in der Me-163 mit einer Geschwindigkiet von über 1000 km/h ihre Verwirklichung fanden, dann sollte ich eigentlich, wenn diese Bude noch existierte, einen Kranz hineinhängen.

Es entspann sich eine Korrespondenz zwischen Hauptmann Köhl und mir, bzw. der RRG. Er hatte da so ein vogelartiges Gebilde auf das Papier gebracht. Aber am sichersten erschien es mir, einen nur wenig geänderten Pfeilflügel, wie wir ihn am »Storch« erprobt hatten, dem Entwurf zu Grunde zu legen. Der Motor trieb eine Druckschraube hinter und über dem Flügel an und der Rumpf ging mit grossen Ausrundungen in die Flügelwurzel über. Ein großes Freiflugmodell, das wir von diesem Entwurf bauten zeigte jedoch recht mangelhafte Eigenschaften. Die Störung der Flügelströmung durch den tiefdeckerartig aufgesetzten Rumpf war zu groß. Im übrigen wollte Köhl den Rumpf möglichst ganz in den Flügel verschwinden lassen. Dann mußte man einen wesentlich größeren Flügel bauen, oder die Flügeltiefe in der Mitte so groß wählen, daß die notwendige Bauhöhe vorhanden war. Bei vorgegebener Flügelfläche erhielt man ein Maximum der Flügeltiefe in der Mitte, wenn man den Flügelgrundriß dreieckig gestaltete. Kappte man dann die Flügelspitzen ein wenig, so erhielt man eine Flügelform, wie wir sie bei dem Flügel des Entenmodells bereits im Vorjahr erprobt hatten und die wir »Delta-Flügel« nannten (da sie dem gleichnamigen griechischen Buchstaben glich). Die notwendige Flügelgröße ergab sich aus einer Abschätzung des Fluggewichts. Das Flugzeug sollte zwei Insassen tragen und als Triebwerk war ein Bristol-»Cherub«-Motor vorgesehen. Wir sind also ganz bei der Deltaform geblieben, von der ich eine bildliche Darstellung eines Groß-Verkehrsflugzeuges entworfen hatte.

Aber wir konnten uns nicht allein mit der Konstruktion der »Delta« befassen, denn Professor Georgii hatte mich außerdem beauftragt ein neues Leistungssegelflugzeug zu entwerfen und zu bauen, mit dem es möglich gemacht werden sollte, größere Wolken- und Frontenflüge für Forschungszwecke zur Durchführung

zu bringen. Die Erfahrungen hatten ja gezeigt, daß es offenbar auch im Segelflugzeugbau notwendig war, einen neuen Weg einzuschlagen. Wir brauchten noch bessere Gleitzahlen, größere Stabilität im Kurven und Kreisflug, und nicht zuletzt mußte der Führer bei solchen Flügen gegen Hagel und Regen geschützt werden.

Beim »Vampyr« saß der Führer unter dem Flügel. Mit stetiger Verlängerung des Rumpfes und immer wachsender Spannweite wanderte der Führersitz immer weiter nach vorne. Wenn man nun den Flügel auf den Rumpf legte und den Führer in einer Kabine vor dem Flügel anordnete, und dann Rumpf und Flügel mit guter LInienführung ineinander übergehen ließ, dann konnte man eine ganze Menge Widerstand sparen und vor allem den Gleitwinkel verbessern. Um eine größere Querstabilität zu erreichen, konnte man dann noch entsprechend einer Theorie von Baumann den Flügel in M-Form bauen und ziemlich stark durch Profiländerung verwinden.

Aus diesen Gedankengängen, die ich hier nur erwähnen kann, entstand der Entwurf des Segelflugzeugs »Fafnir«, auf dem dann Groenhoff neue Weltrekorde schuf und selbst Kronfelds Leistungen überbieten konnte. So hatten wir über den Winter und das kommende Frühjahr 1930 tatsächlich alle Hände voll zu tun.

Im März 1930 fand die erste Tagung der Internationalen Gesellschaft für Segelflug (ISTUS) in Darmstadt statt. Auch ich konnte dort über unsere Arbeiten mit Nurflügelflugzeugen berichten. Unter den Zuhörern war auch der Leiter der Luftfahrtabteilung im Reichsverkehrsministerium(Min.-Dirigent Brandenburg)zugegen. Noch einmal versuchte ich die Gedanken und Folgerungen, die mich zu diesen Arbeiten geführt haben, in eindringlicher Weise klar zu legen. Der Beifall meiner internationalen Hörerschaft war ermutigend, aber noch mehr freute ich mich darüber, daß Min.-Dirigent Brandenburg von dem Vortrag so beeindruckt war, daß er mir in sehr freundlicher Weise seine volle Unterstützung zur weiteren Arbeit in dieser Richtung zusagte. Er kam nach dem Vortrag zu mir heran und nahm mich auf die Seite. »Lippisch Ihr Vortrag war ausgezeichnet. Ich verstehe worauf sie hinauszielen. Das ist ein neuer Weg, den müssen wir weiterverfolgen. Was für Mittel stehen Ihnen denn dafür zur Verfügung?«

»Im Augenblick haben wir die 4200 Mark, die uns Hauptmann Köhl zum Bau des Nurflügels zur Verfügung gestellt hat, aber das muß über zwei Jahre reichen, Herr MInisterialdirigent. von unserem Jahresetat von 6000 Mark kann ich höchstens noch ein Drittel für Nurflügel-Arbeiten verwenden.«

Brandenburg schüttelte nur mit dem Kopf. »Was haben Sie denn für die Entwicklung der Schwanzlosen, die Sie da in Berlin vorgeführt haben, zur Verfügung gehabt?«

»Aus einem Preisfond hatten wir 3200 Mark, damit haben wir von 1926 bis 29 arbeiten können.«

»Sie wollen mir doch nicht erzählen, daß Sie mit diesen Sümmchen den ganzen Flugzeugbau revolutionieren wollen. Das muß anders werden. Ich will dafür sorgen, daß Sie ausreichende Unterstützung von uns bekommen. Wenn ich Ihnen 40-50 000 Mark zur Weiterarbeit gebe, da können Sie doch auf breiterer Basis vorankommen. Wenn ich nach Berlin zurückkomme, will ich das gleich mit den betreffenden Abteilungsleitern im Ministerium besprechen.« Er klopfte mir auf die Schulter und verabschiedete sich. Ich konnte mich nur stumm verbeugen.

40 000 Mark für die Nurflügel-Sache, es brauste mir förmlich in den Ohren. Herrgott, was könnten wir damit fertig bringen. Was wir zur Zeit machten war ein Vabanque-Spiel. Gewiß wir hatten einige theoret ische Unterlagen. Aber wie weit sind diese vereinfachten Annahmen tatsächlich anwendbar? Systematische Versuche wären hier notwendig, Flugvermessungen müßten durchgeführt werden, und was sonst noch alles. Jetzt mußte ich mich darauf verlassen, daß wir die ziemlich geringe Wahrscheinlichkeit eines Gelingens wenigstens an der Grenze noch treffen würden.

Die Zusage Brandenburgs kam wie ein Geschenk vom Himmel. Aber die Freude über diese Aussicht auf eine wirkliche Hilfe dauerte nur kurze Zeit. Als Prof. Georgii das nächste Mal auf die Kuppe kam, rief er mich in sein Arbeitszimmer. »Machen Sie sich keine falschen Hoffnungen, Herr Lippisch, soviel ich gehört habe, haben die Referenten im Ministerium die Beihilfe, die Brandenburg Ihnen versprochen hat, schon wieder abgedreht. Das sind dieselben Leute, die Sie ja auch in Berlin bei der Vorführung kenengelernt haben. Ich will hier keine Namen nennen, aber Sie können sich ja denken, wer da alles dahinter steckt.«

Es hat mich ein paar schlaflose Nächte gekostet, mich über diese große Enttäuschung hinwegzusetzen. »Soll ich denn überhaupt weiter machen?« ging es mir durch den Kopf. »Ist es überhaupt möglich, sich gegen diese kompakte Majorität sogenannter Fachleute und Neidlinge durchzusetzen? Nein, kapitulieren tue ich nicht, noch nicht! Ich weiß, daß ich viel schwächer bin als ihr, aber ich weiß auch, daß ich auf dem richtigen Wege bin. Und das macht mich stark«. Vielleicht, vielleicht würden wir Glück haben mit der Köhl-Maschine. Dann könnten wir ja weitere Hilfe finden.

Über der Arbeit vergaß ich meinen Kummer. Wir rechneten, zeich neten und bauten. Den Nurflügel wollten wir zuerst als Gleitflugzeug mit einem einfachen Rumpf ausprobieren. Wenn dann die Flugeigenschaften in Ordnung wären, und sonst alles klappen würde, könnten wir die endgültige Ausführung mit Motorantrieb fertig machen. Wir mußten Schritt für Schritt vorgehen, sonst

würden wir Rückschläge erleiden, und die konnten wir uns nicht leisten. In unserer Werkstatt was außer dem Rohbau des Nurflügelflugzeugs auch noch das neue Segelflugzeug in Arbeit. Jakobs arbeitet an dem Strakplan, wobei uns der Übergang zwischen Rumpf und Flügel die meisten Kopfzerbrechen machte. Und dann mußten die doppelt gewölbten Formen aus Sperrholz hergestellt werden. Die Führerverkleidung war nur ein Grat, den wir auf den eigentlichen Rumpfkörp 'er aufgesetzt hatten. Zwei seitliche Öffnungen gestatteten gute Sicht, aber der Pilot konnte sich unter dem Mittelteil der Verkleidung gegen Hagel schützen. So saß er offen und doch geschützt, denn die Piloten behaupteten, man müsse »Wind um die Nase« haben, sonst könnte man nicht Segelfliegen, ein Aberglaube, den wir erst langsam ausmerzen konnten.

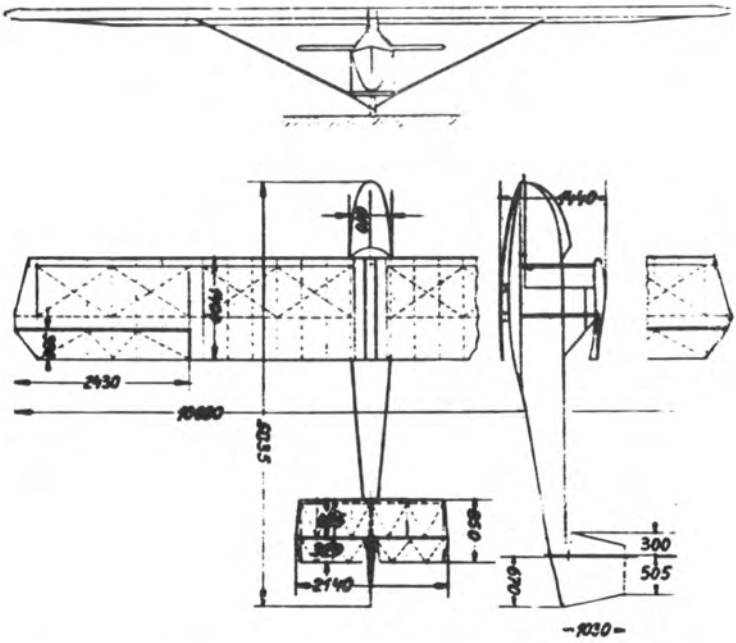
Als der Rohbau des Delta-Flügels soweit war, kam Hauptmann Köhl zur Besichtigung unserer Fortschritte auf die Kuppe. Die Konstruktion gefiel ihm soweit, nur meinte er, wir sollten keine Endscheiben-Seitenruder an den Flügelenden anbringen. Darüber entstand eine lebhafte Diskussion. Zum Schluß stellten wir uns Tisch und Stühle draußen an den Hang, und unser beider Kummer über die schlechte Welt, und besonders über die ...kerle in Berlin wurde mit einem guten Schoppen Moselwein heruntergespült.

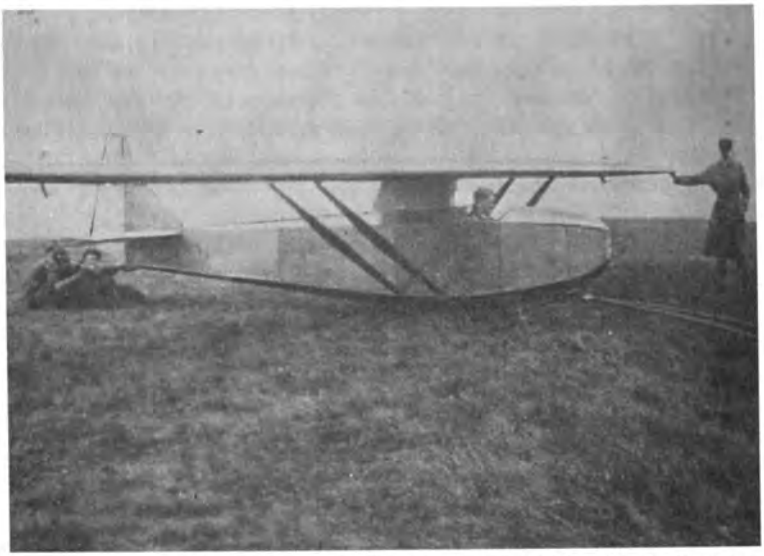
Bis der Wettbewerb kam, waren wir Tag und Nacht am arbeiten, um das neue Segelflugzeug, das den Namen »Fafnir« tragen sollte, fertigzustellen. Groenhoff wollte den Vogel im Wettbewerb fliegen.

Einen jungen Werkstatthelfer hatten wir bekommen. Eines Tages kam der Segelflieger Edgar Dittmar aus Schweinfurt zu mir um zu fragen, ob ich nicht sein Brüderchen als Lehrling in meiner Werkstatt gebrauchen könnte. Heini, so hieß das schmächtige Bürschchen, sei ein guter Modellbauer und wollte später auch das Fliegen lernen. Gerne tat ich ihm den Gefallen, und unser Lehrling Heini stellte sich fleißig und geschickt an. Daß dieser Junge dann später der erste Pilot sein würde, der in einem Raketenflugzeug die Geschwindigkeitsgrenze von 1000 km/h überschreiten würde, das hätte mir damals selbst der beste Wahrsager nicht glaubhaft machen können.

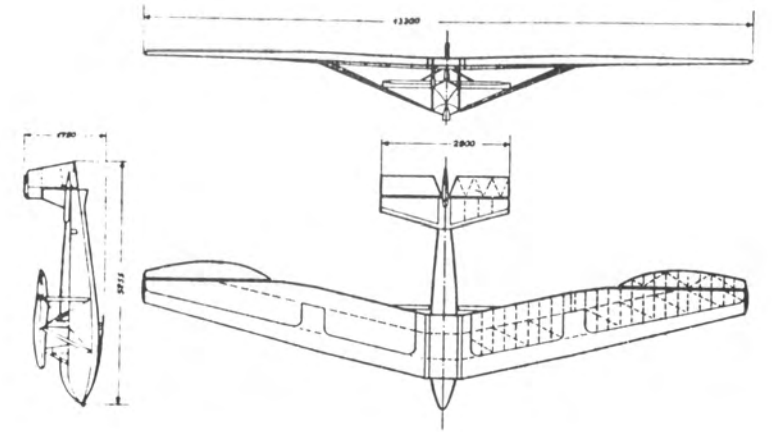
Heini war tatsächlich ein sehr geschickter Modellbauer. In seiner Freizeit saß er hinten in der Werkstatt und baute Rumpfmodelle, Entenmodelle, alles Mögliche. Im Nu war so ein Modell fertig. Dazu hatte er einen besonderen Leim, der klebte im Handumdrehen. Den hatte er bei einem Schuhmacher aufgetan, »Rudoli-33« hieß das Zeug. Da mein Herz von Jugend auf auch an dem Modellbau hing, schaute ich ihm gerne zu, wie er da bastelte.

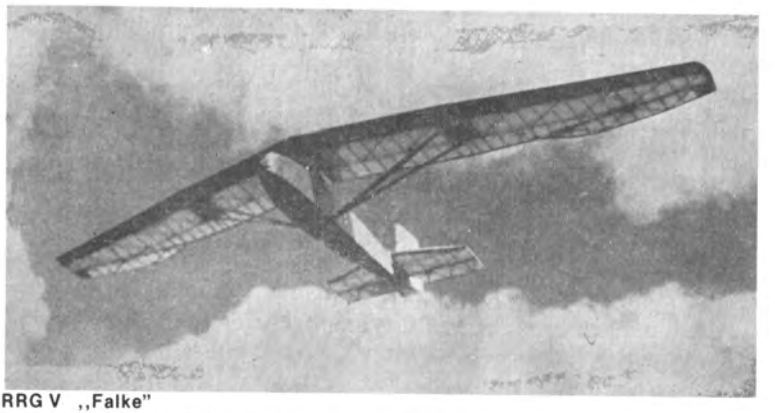
»Du solltest dem Flügel aber ein besonderes Profil geben, Heini, die scharfen Kanten an der Nase sind doch bestimmt nicht gut.«



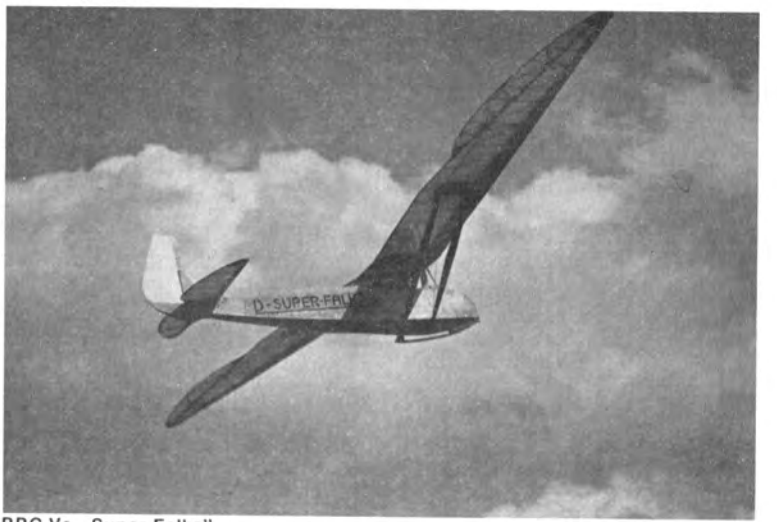


Ein einfaches Schulflugzeug war die für eine Zeitschrift des Ullstein-Verlages konstruierte „Grüne Post" (1932)





RRG V ,,Falke"



RRG Va ,,Super-Falke"

»Meinen Sie? Ich habe verschiedene Profile ausprobiert, aber die Flügel mit der scharfen Kante an der Nase fliegen am besten und sind auch stabiler.«

»Ich will Dir was sagen, Heini, ich zeichne Dir einen Flügel mit gutem Profil auf, dann baust Du mir den, und dann können wir mit Deinem und meinem Flügel an Deinem Modell ein Vergleichsfliegen machen.«

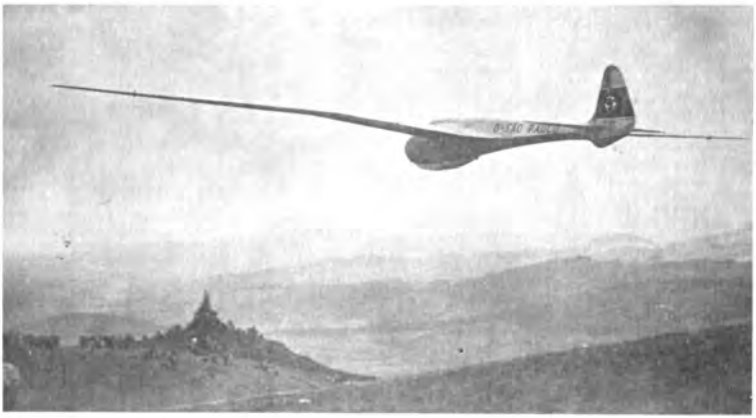
Also setzte ich mich hin und konst ruierte einen wunderbaren Flügel mit einem schönen flachen Joukowski-Profil. Heini schaute sich das etwas zweifelnd an, baute aber den Flügel ganz genau wie er gezeichnet war. Eines Abends war dann das große Vergleichsfliegen. Ich verlor mindestens 10 zu 0. Das Modell mit Heinis Flügel flog viel besser. Daß dieses kleine Bürschchen mehr wußte als ich, wollte mir zwar nicht in den Kopf, aber das war nun mal Tatsache, daß er recht hatte.

Aber woran lag das? Die Modelle flogen mit verhältnismäßig geringen Geschwindigkeiten und hatten Flügeltiefen von nur einigen Zentimetern. Das bedeutete eine Strömung bei sehr kleinen Reynolds-Zahlen, bei denen offenbar andere Strömungsbedingungen herrschten, und bei denen man andere Profilformen als an den großen Flugzeugen verwenden mußte. Darüber sollte man sich bei Gelegenheit mehr Gedanken machen.

Inzwischen kamen aber schon die ersten Transportwagen für den Wettbewerb 1930 die Straße zur Kuppe heraufgerollt, und ich mußte mein Amt bei der Teko (technische Kommission) wieder übernehmen und neue Segelflugzeuge besichtigen und abnehmen. Das ging Tag und Nacht, denn keiner wollte lange auf diese Prozedur warten. So konnte ich mich weder um »Fafnir« noch um die fast fertige »Delta« kümmern. Jacobs, Groenhoff und die anderen mußten die Restarbeiten nun alleine schmeissen.

Während ich da irgend einen Flügel abklopfte, um festzustellen ob die Leimungen auch einwandfrei waren, kamen die Beiden ziemlich geknickt zu mir und zogen mich zu einer Geheimkonferenz auf die Seite. Dabei erfuhr ich, daß der »Fafnir« alles andere als gut flog. Offenbar riß die Strömung am Mittelflügel ab und dadurch hervorgerufen wackelte das Leitwerk wie ein Lämmerschwanz. Unser mit so viel Mühe konstruierter und gebauter Flügel- Rumpfübergang war aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache der Störung.

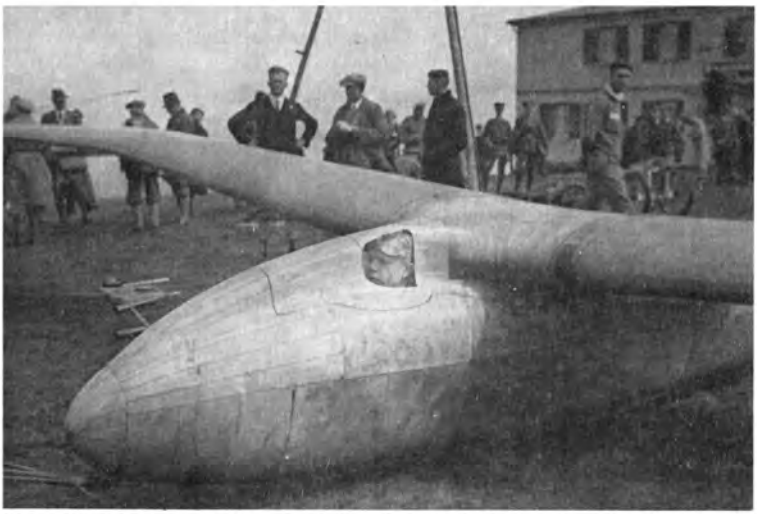
Das mußte ich erst noch selber sehen. Wir schoben den Vogel um den Westhang und Groenhoff startete mit ziemlich finsterem Gesicht. Er konnte sich gerade so in Hanghöhe halten, daß das Leitwerk wackelte, konnte man sogar von unten sehen. Er landete gleich wieder, stieg aus und berichtete uns nochmal eingehend seine Beobachtungen. Die Mienen meiner Männer, die um uns herumstanden, verrieten mir eindringlich, daß sie nun von mir den Zauberspruch erwarteten, mit dem man den »Fafnir«



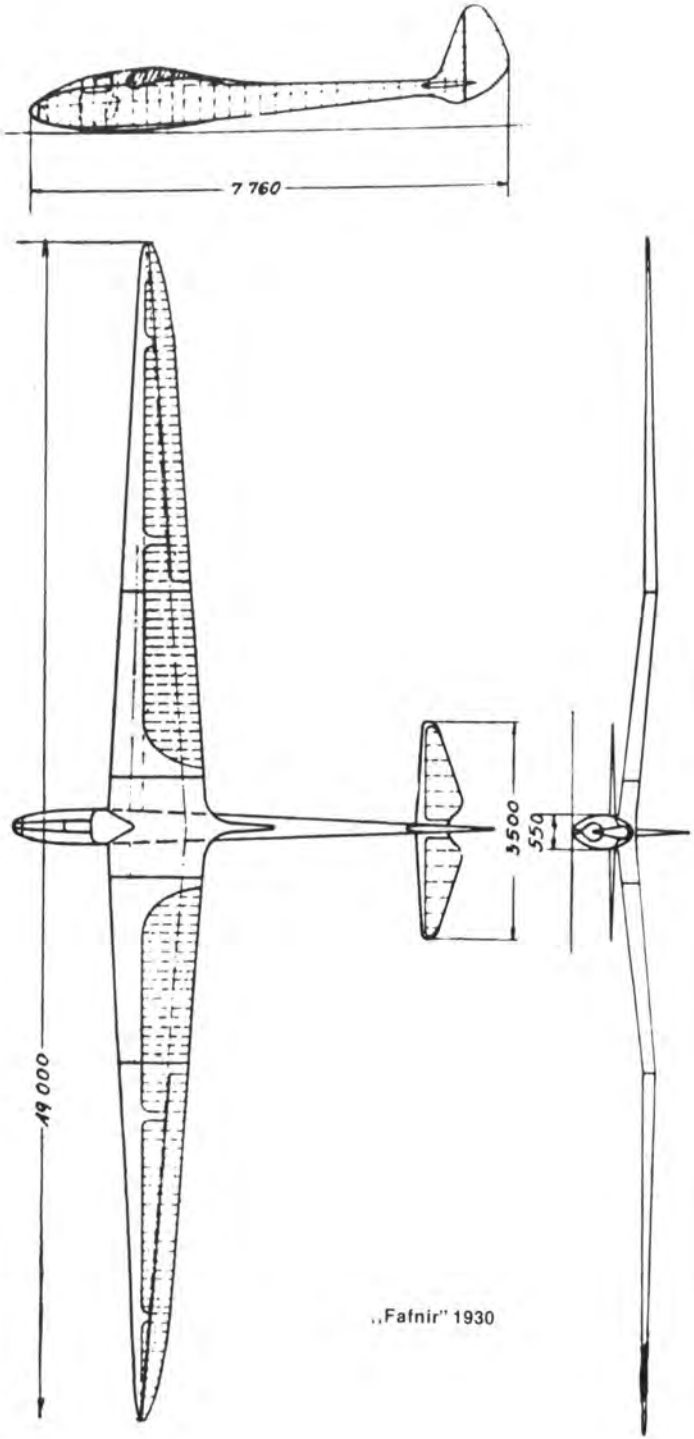
Ich ging in die Werkstatt, der »Fafnir« war nicht mehr da. Auf dem Weg zum Teko-Zimmer traf ich Köbes (Jakobs):

»Was is los mit dem »Fafnir?«

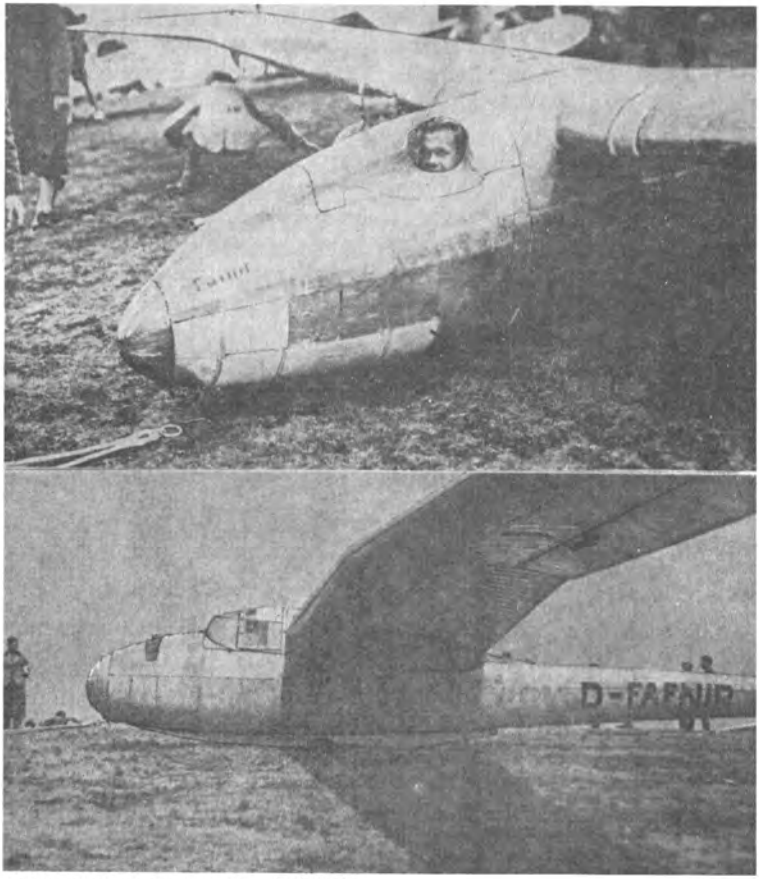
»Ach das wissen Sie noch garnicht! Groenhoff segelt schon fast eine Stunde am Westhang. Gucken Sie mal. Die Maschine, die ganz oben hängt und jetzt nach dem Pferdskopf abdreht. Mir fiel einer der Steine vom Herzen. Das ging gerade wieder mal gut. Kein Wunder, daß man bei den Zaubersprüchen graue Haare kriegt. Von nun an bewährte sich der »Fafnir«, und in der Folgezeit flog Groenhoff allerhand Weltrekorde damit.



Unser Hochleistungssegler „Fafnir-I" mit Groenhoff im Führersitz. Die hier gezeigte Verkleidung wurde noch zweimal geändert, bis die beste Form gefunden war



„Fafnir" 1930



Führersitzverkleidung beim „Fafnir-I"
Die erste Form der Führersitzverkleidung (oben) bewährte sich nicht, da durch die seitlichen Schaulöcher in der Kopfverkleidung und die ungünstige Flügelausrundung im Mittelflügel die Strömung abriß.
Unten: Die dritte und letzte Form der Haube, die diesen Fehler behob

in Null-Komma-Nichts zu dem bestfliegenden Segelflugzeug des Wettbewerbs machen konnte. Ein bißchen Zeit mußten sie mir aber schon zum Nachdenken lassen. Während ich den Vogel mißmutig und schlecht gelaunt zurück in die Halle schoben betrachtete ich schnell nochmal unseren Strakplan. Aller Wahrscheinlichkeit nach war der Übergang von der Flügelnase zu dem Grat, der den Führerkopf abdeckt, die Ursache. Wenn wir dieses Stück bis an den Hauptholm ganz wegnehmen und statt dessen die Flügelnase normal weiterführen und stumpf an den Grat und das obere Teil des Rumpfes anstoßen ließen, dann könnten wir den Schaden möglicherweise wenigstens zum großen Teil beheben. Ich vermutete, daß an den großen Ausschnitten für die Sicht und den »Wind um die Nase« die Strömung zuerst abriß und sich dann nach hinten fortsetzte.

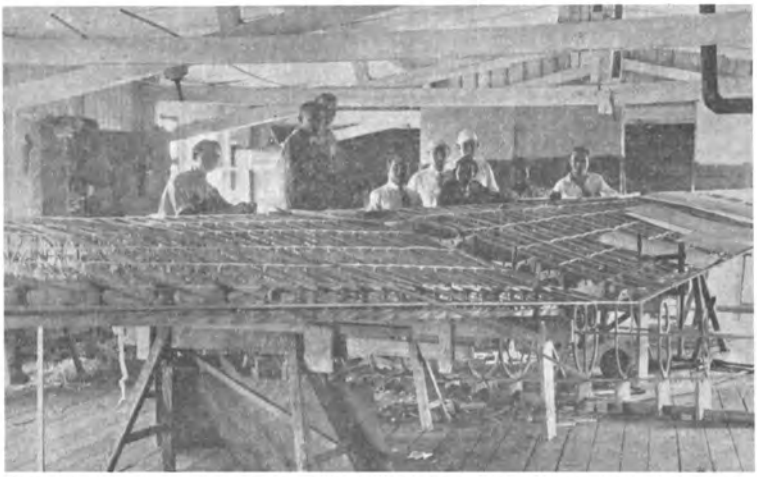
Ich ging rüber in die Werkstatt, wo die Männer auf mich warteten und verkündete meinen Zauberspruch. Mir kamen fast die Tränen, als er all seine sorgfältige Arbeit wieder auseinanderschneiden mußte. Wenn wir uns dran hielten, könnte die Änderung über Nacht durchgeführt werden, und mit Trockenzeit und Abschleifen wäre der Vogel morgen Mittag wieder startklar. So zwischendurch konnte ich mal ein Auge auf die Arbeiten am »Fafnir« werfen. Mittags mußte ich runter nach Gersfeld. Schließlich war ich wieder auf der Kuppe. Als ich zum Westhang schaute, waren da allerhand Segelflugzeuge hoch oben am kreisen.

„Fafnir-I" im Fluge

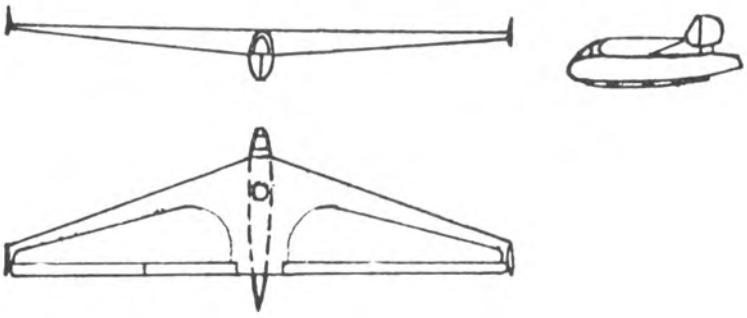
Nun kam noch das Einfliegen der »Delta« als Gleitflugzeug an die Reihe. Gegen Ende des Wettbewerbs war der Vogel endlich so weit. Wir machten erst einen Probestart in flachem Gelände hinter den Hallen. Groenhoff flog die Maschine ein. Die »Delta« hob sich leicht vom Start und glitt in stabilem Flug hinüber zum Pelznerhang. Es war alles in Ordnung. Die Steuerung war einwandfrei. Der Gleitwinkel war ebenfalls recht brauchbar, besonders im Hinblick auf den dicken Flügel und das ziemlich kleine Seitenverhältnis. Groenhoff machte noch ein paar weitere Probeflüge. Eine Unart hatte das Flugzeug beim Landen. Infolge der kurzen gerundeten Kufe, unterstützt durch die Bodenspiegelung des großen Flügels, sprang die Maschine bei der Landung. An sich hatte das nichts zu sagen, denn die Ausführung als Gleitflugzeug war ja nur ein Übergangsstadium. Aber allzuviel wollten wir lieber nicht damit fliegen, denn die Stöße könnten den Flügel verband zu stark beanspruchen.

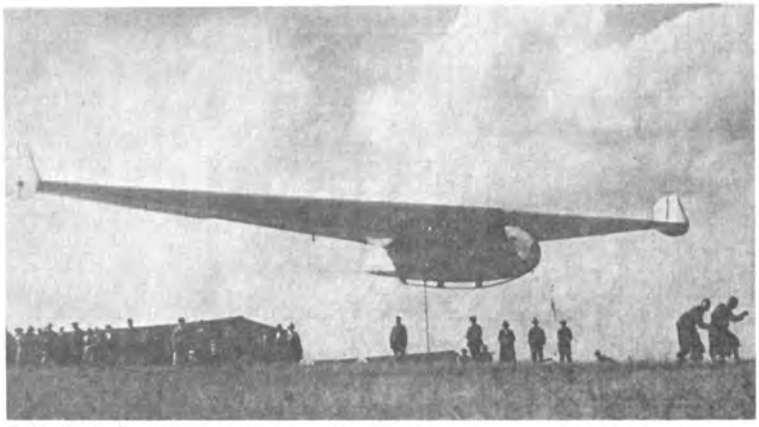
Ich konnte Hauptmann Köhl von dem gelungenen Einfliegen der »Delta« berichten. Bald darauf kam er auf einer seiner Vortragsreisen wieder auf die Kuppe. Groenhoff flog ihm das Flugzeug in einem Segelflug am Südhang vor. Als er dann unten am Lagerweg landete, sprang die Maschine wieder ganz erheblich. Köhl war sehr zufriedengestellt, und nachdem flugeigenschaftsmäßig an dem Vogel nichts auszusetzen war, war er auch der Ansicht, daß wir uns so bald wie möglich daranmachen sollten, das Flugzeug in ein Leichtmotorflugzeug umzubauen.

Arbeit an der „Delta-I" im Büro im Ursinushaus auf der Wasserkuppe 1930 (v. l. n. r. Beverly Shenstone, Groenhoff, Fritz Krämer, Lippisch, Hans Jacobs, Wilhelm (Billy) Hubert

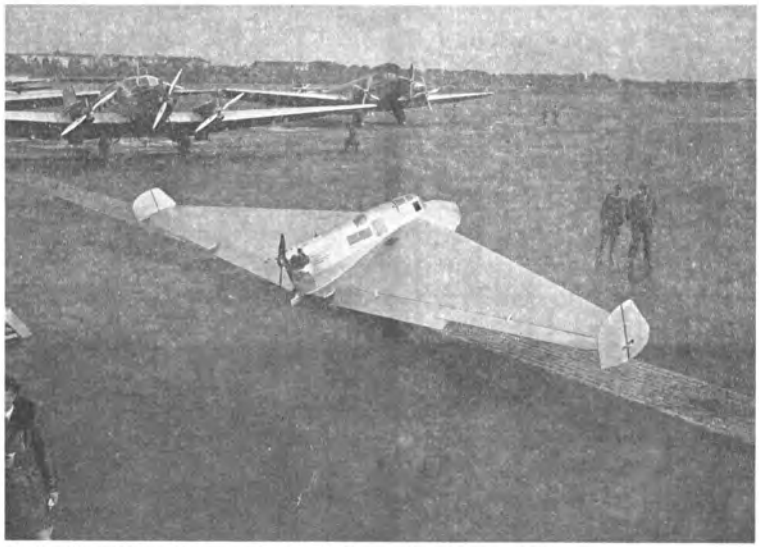


Bau des Flügels für den Segler „Delta-I" v.l.n.r.: Rich. Mihm, (2 Helfer), Hptm. Köhl, F. Stamer, A. Lippisch, H. Jacobs, (Helfer ?), Heinrich Voepel





Delta-I" als Segelflugzeug beim Start



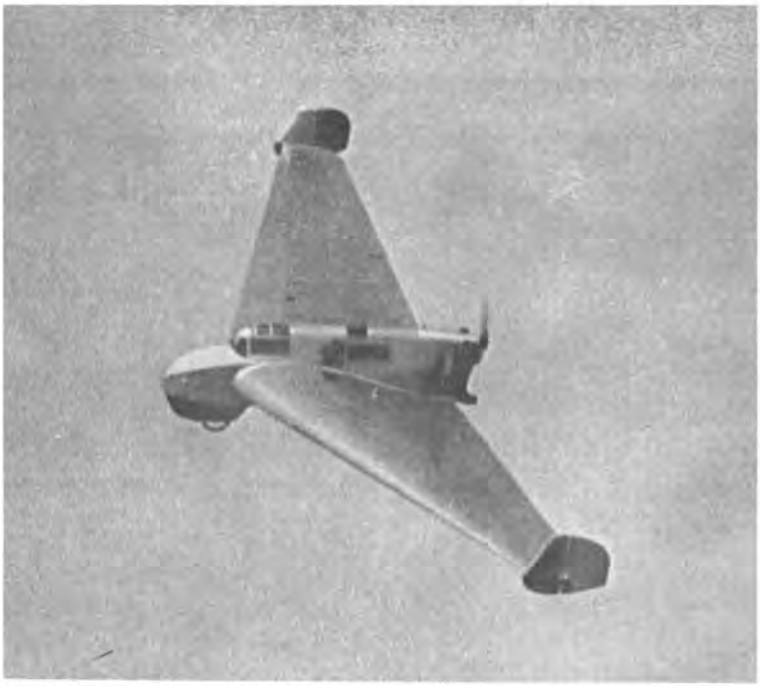
Delta-I" als Motorflugzeug in Berlin-Tempelhof (Sept. 1931)

Wir wollten ja keine »Delta-Segelflugzeuge« bauen. Als Segelflugzeuge sind die Nurflügel meiner Ansicht nach sowieso nicht sonderlich geeignet. Um geringe Sinkgeschwindigkeit und gute Gleitzahlen zu erreichen, muß man einen Flügel mit hohem Auftriebsmaximum verwenden. Das kann der Nurflügel nicht leisten. Da man außerdem mit Klappen an den Flügelenden steuert, würde eine solche Steuerung bei großem Seitenverhältnis ziemlich

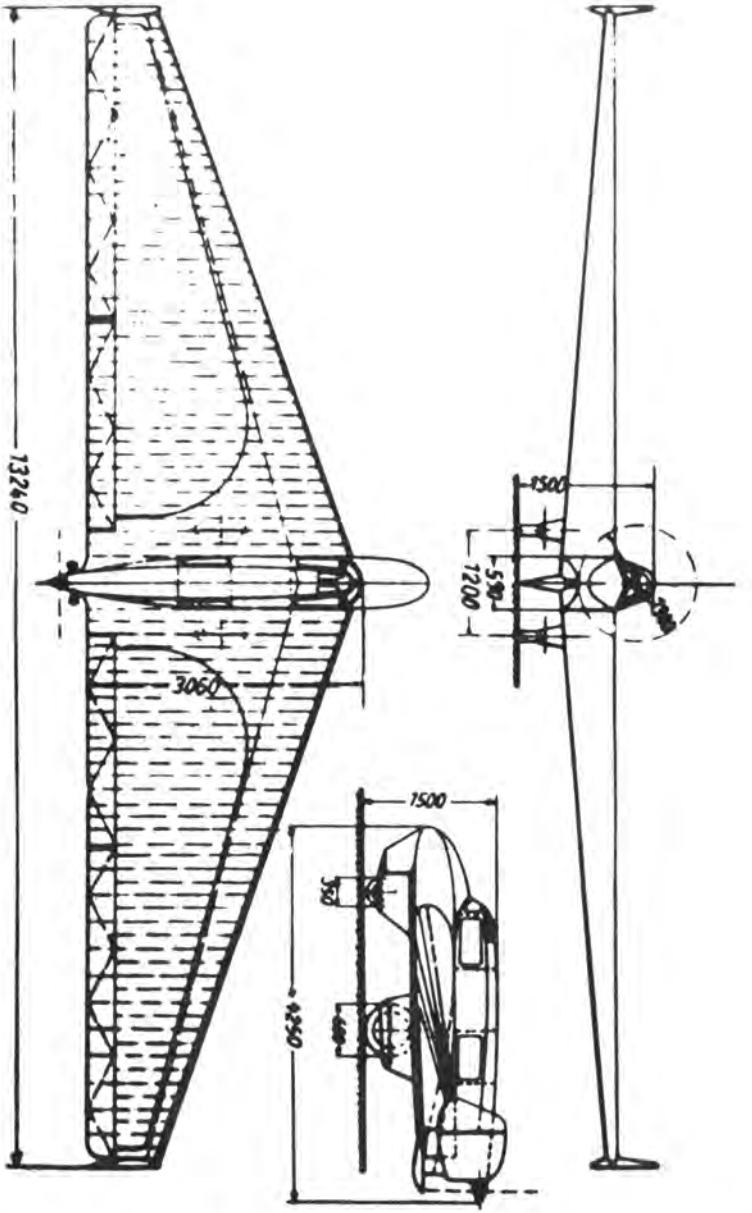
Groenhoff und Köhl im Gespräch vor der „Delta-I"

träge und unsicher sein, da der lange Flügel zu nachgiebig wird. Die Nurflügel-Entwicklung ist auf den Motorflug mit Geschwindigkeiten zwischen 300 und 600 km/h abgestellt. In diesem Falle ist die reine Nurflügelbauweise dem Normalflugzeug überlegen.

So machen wir uns daran, einen neuen Entwurf für die Motor-Version der »Delta-I« auszuarbeiten. Ich entschied mich für eine Tiefdecker-Bauweise, da man dann den Motor mit Druckschraube über der Flügelhinterkante anbringen kann. Damit erreichten wir bessere Wirkungsgrade und gleichzeitig wurde der Auftrieb des Mittelflügels dabei verbessert. Als Fahrwerk wählte ich eine Dreiradanordnung, ein vorderes Rad unter der Rumpfspitze und zwei Haupträder unter dem Mittelflügel. Das vordere Rad konnte man vom Führersitz aus lenken. Die Steuerung wurde nun so ausgebildet, daß man das Flugzeug in der Längs- und Querlage trimmen konnte. Das gelang dadurch, daß wir die Querruder zur Längstrimmung und die Höhenruder zur Quertrimmung verwendeten. Die Mechanik ist zwar etwas kompliziert, aber Jakobs, der die Konstruktion übernahm, war inzwischen ein erfahrener Konstrukteur geworden.



„Delta-I" im Flug (Erstflug mit Motor am 14.5.1931)



„Delta-I" als Motorflugzeug (30 PS) Spannweite 13,24 m, Länge 4,25 m, Höhe 1,50 m, Streckung 7,0, Fläche 25 qm, Leergewicht 320 kg, Fluggewicht 520 kg, Höchstgeschw. 135 km/h, Steigleistung 2,9 m/sec, Dienstgipfelhöhe 3500 m

Damals bekam ich einen ausländischen Mitarbeiter, den Kanadier Beverly Shenstone, mit dem ich heute noch gut befreundet bin. Er lebt heute in Zypern und die Türken haben ihm sein Haus ausgeraubt, aber auf einer alten Schreibmaschine, die er noch in der Ecke gefunden hat, hat er mir 1975 geschrieben, daß er die Kriegswirren überlebt hat. Er hat in Toronto studiert, war dann nach England gegangen, wo man für diese jüngere Generation keine Tätigkeit hatte, denn die bauten auch solche antiquarisch anmutenden Doppeldecker, war dann nach Deutschland gekommen und hatte bei Junkers als Volontär die Metallbauweise kennengelernt. Dabei hörte er vom Segelflug auf der Wasserkuppe, kam als Schüler 1929 zu uns, machte seine Segelflugprüfung und erfuhr dann von dieser etwas sagenhaften Forschungsabteilung unter einem Herrn Lippisch, der ihm - wie er mir neulich schrieb - als der Mann mit den langen Haaren beschrieben worden war. Er hat sich dann an mich gewendet, und ich stellte fest, daß er ein sehr gut ausgebildeter Ingenieur war. Er wollte bei uns über den Winter als Volontär mitarbeiten und hat das dann auch sehr brav getan. Er brachte gleichzeitig die damals in England von Glauert ausgearbeiteten Methoden zur Flügelberechnung mit. Das hat uns bei der aerodynamischen und statistischen Berechnung des Flügels der »Delta-I« zweifellos sehr gut geholfen.

Außerdem hatte ich meine Mitarbeiter Hans Jacobs, Krämer, Wilhelm Hubert und Heinrich Voepel und natürlich den Versuchspiloten Günther Groenhoff, dessen Tätigkeit jedoch in der Hauptsache darin bestand, das Reißbrett des zwei Meter großen Jacobs so einzurichten, daß es beim ersten Strich von Jacobs zusammenstürzte. Wir waren schließlich gezwungen, den Zutritt von Groenhoff zu unseren Büros auf jede Weise zu verhindern.

Wir hatten zwei große Räume im ersten Stockwerk des Ursinus-Hauses. Da der Winter dann wie üblich mit Schneestürmen und entsprechend tiefen Temperaturen einsetzte, waren wir die Woche über auf den engen Raum im Ursinus-Haus, die Kantine und die Schlafkabine beschränkt, was jedoch völlig ausreichte, um die Abendunterhaltung,man dürfte sagen.»farbig« zu gestalten. Ich will die vielen Tricks, die wir da anwendeten, lieber nicht erzählen, sonst könnte jemand auf die Idee kommen, das auszuprobieren. Aber tagsüber arbeiteten wir sehr emsig an dem Delta-Flügel, der in der Werkstatt unter der Leitung von Richard Mihm gebaut wurde und dessen Zeichnungen auf den wieder aufgebauten Zeichenbrettern entstanden.

Irgendwas ähnliches, das der »Delta-I« auch nur im entferntesten gleichkam, gab es damals nicht. Das Flugzeug wurde dann zu Pfingsten 1931 von Groenhoff ohne jede Schwierigkeit eingeflogen. Nur mußten wir auf dem sogenannten Motorflugplatz auf der Wasserkuppe ein schräges Brett in einer bestimmten Ent-

fernung von dem Flugzeug anbringen, damit er beim Anrollen gerade mit der richtigen Geschwindigkeit mit dem Vorderrad auf das Brett stieß und dadurch ohne Schwierigkeit abheben konnte. Das Flugzeug ist dann auf der Wasserkuppe sehr, sehr viel geflogen worden und erregte großes Aufsehen während des Rhön-Segelflug-Wettbewerbs 1931.

Da kamen natürlich auch alle möglichen internationalen Gäste, vor allem die Engländer, hohe und höchste Generäle und Kommodore, und ich weiß nicht wie sie alle heißen. Die waren alle sehr nett, und ich habe meine Englischkenntnisse, die ich schon durch Shenstone aufgefrischt hatte, sehr gut verwenden können. In einem Gespräch mit diesen Herren klagten diese sehr darüber, daß sie in England keine vergleichbare Segelflugbewegung hätten und auch nicht so viele junge Leute da wären, die auf dem Gebiet der modernen Aerodynamik so gut Bescheid wüßten, wie bei uns. Ich sagte ihnen daraufhin, daß das, was sie das erzählten, nicht stimmte, sondern daß sie nur zu konservativ wären um die bei ihnen ausgebildeten jungen Leute an die richtigen Arbeitsplätze zu stellen. Wenn ihre Büros mit lauter alten, konventionellen Konstrukteuren besetzt seien, brauchten sie sich nicht zu wundern, wenn keine modernen Flugzeuge dabei herauskämen. Sie meinten aber, sie hätten solche Leute nicht, die gäbe es eben nur in Deutschland, diese junge, modern denkende Genera-

Projekt eines zweimotorigen Reiseflugzeuges

tion. Ich erwiderte, daß sie sehr wohl solche Leute hätten, einer davon wäre sogar in meiner Abteilung als Volontär, denn er könne keine Stellung in England finden.

Dies rief ein allgemeines Erstaunen hervor und sie meinten, sie möchten doch gern diesen Herrn kennenlernen. Nun wußte ich, daß Beverly Shenstone sehr gern eine Stellung haben würde, sich aber bisher umsonst darum bemüht hatte. Ich holte also Bev von seinem Fensterplatz, an dem er gerade über die Reichweiten arbeitete, herunter und machte ihn mit den englischen Militärkoryphäen bekannt, wobei ich darauf hinwies, daß dieser Mr. Shenstone einer unserer besten Mitarbeiter sei und die neuesten Methoden der Aerodynamik vollkommen beherrsche. Es hat, glaube ich, dann nur noch fünf Minuten gedauert, bis der gute Bev eine dicke Stellung als Aerodynamiker bei Supermarine hatte.

Er nahm schmunzelnd von mir Abschied und flog mit diesen Oberscheichen nach England, wo er bei Supermarine eintrat und, es ist fast eine Farce das zu sagen, die Aerodynamik der »Spitfire« durchgeführt hat. Darüber haben wir dann noch verschiedentlich korrespondiert, denn zuerst hatten sie andere Entwürfe. Ein Teil dieser doch recht interessanten Korrespondenz befindet sich jetzt in meinem Archiv. Shenstone ging dann während des Krieges nach Amerika als Verbindungsmann, übernahm die technische Leitung der British Airlines und ist nun »retired«, wie man sagt, lebt hoffentlich immer noch in Zypern und führt im Sommer mit einem Segelboot auf der Ostsee umher. Wir trafen uns vor kurzem wieder am Bodensee, um unsere alte Freundschaft zu erneuern.

Groenhoff hatte sich in die »Delta I« verliebt und probierte alle möglichen Kunstflugfiguren; allerdings immer hinter einer grossen Wolke, damit ich das nicht sehen konnte. Dabei wurden natürlich auch Loopings gemacht. Schließlich kam der Gedanke auf, dieses Delta-Flugzeug in Berlin den amtlichen Stellen vorzuführen. Dazu sollte es von der Wasserkuppe nach Berlin geflogen werden. Nach längerem Fliegen blieb jedoch stets der Motor plötzlich stehen. Groenhoff mußte zuerst in Köthen landen. Nachdem er gelandet war, sprang der Motor sofort wieder an und er flog nach Dessau, wo die Junkers-Leute sich in sehr freundlicher Weise des Motors annahmen. Da sie aber keine Fehler feststellen konnten, wurde also der Motor wieder eingebaut und Groenhoff startete Richtung Berlin. Aber in Großgörschen blieb der Motor schon wieder stehen. Groenhoff mußte landen. Nach der Landung konnte er den Motor wieder in Gang bringen. Ein Busfahrer, der auch was von der Luftfahrt verstand, hat ihm dann den Motor angeworfen und auf gings Richtung Flugplatz Tempelhof.

Als er den Flugplatz schon weitem vor sich sah, fing der Motor an, ganz erheblich zu mucken und blieb dann wieder mal stehen. aber mit Hilfe des guten Gleitwinkels kam Groenhoff gerade noch über die Platzgrenze. Als wir den Motor untersuchten, stellten wir fest, daß der sehr schöne aerodynamische Aufbau keine Kühlung des Gehäuses zuließ. Nun standen wir zwar in Tempelhof, aber ohne einen brauchbaren Motor, denn so schnell konnte man den Schaden nicht reparieren. Da war es wieder Direktor Theo Chroneiss von der Nordbayerischen Verkehrsflug, der uns mit einem anderen Motor aushalf. Und dann kam auch Köhl angereist, der eigentlich böse war, daß wir ihm das nicht schon vorher alles auseinandergesetzt hatten.

In jedem Falle verlief dann die Vorführung der »Delta-I« auf dem Tempelhof unter dem Anwesenheit sämtlicher Firmenvertreter und der Herren der Regierung durchaus vorschriftsmäßig, und Groenhoff machte eigentlich alles, was man überhaupt von so einem Flugzeug verlangen konnte. Bis auf die guten Besprechungen in den Zeitungen, vor allen Dingen von Walter Kleffel, fanden wir kaum Widerhall bei den Vertretern von Regierung und Industrie. Es hat auch bei den amtlichen Stellen keinen tieferen Eindruck gemacht. Man legte die heimlich gebauten Militärflugzeuge auf amtichen Wunsch immer noch als Doppeldecker aus, die dann auf dem Flugplatz Lipezt im Inneren Sowjetrußlands auf grund des Vertrages von Rapallo erprobt wurden. Wir waren einfach viel zu weit voraus, und die Leute konnten gar nicht begreifen, daß man so etwas Neuartiges überhaupt konstruieren könnte, anstatt ihrer ziemlich vorsintflutlich aussehenden Flugzeuge. Irgendetwas hatten wir, oder habe ich dabei falsch gemacht, denn wenn wir damals bereits ausreichende Unterstützung bekommen hätten (wie die Industrie), so wären wir heute bereits um viele Jahre voraus und würden wohl mit Flugzeugen fliegen, die wir erst im Jahre 2000 aus der Halle schieben werden. Ich habe das einfach nicht begriffen und konnte mich in die Denkweise meiner Luftfahrtkollegen nicht hineinfinden, denn für mich war das alles so einfach, aber eben offenbar doch nur für mich. Und so habe ich der Luftfahrtentwicklung nicht in dem Maße nützen können, wie ich es mir eigentlich vorgestellt hatte. Leider ist das bis heute so geblieben, und ich habe mich nun schon daran gewöhnt, daß man zuerst nach einem Psychologen sucht, der meinen Geisteszustand untersuchen muß, wenn ich etwas Neues vorschlage. Aber das stört mich heute nicht mehr.

Als Leiter der Te Ko (Technische Kommission) bei der Sicherheitsprüfung der zum Wettbewerb erschienenen Segelflugzeuge

XII.
Rückschläge

Nachdem in den nächsten Tagen sich der Haufen Neugieriger verlaufen hatte, wollte nun Hauptmann Köhl die »Delta« selber fliegen. So machten wir den Tag aus, und nachdem Groenhoff ihm das Flugzeug und seine Handhabung nochmals eingehend auseinandergesetzt hatte, konnte die Fliegerei beginnen. Um dieses Schauspiel besser beobachten zu können, ging ich mit Flugkapitän Baur von der Lufthansa auf die Aussichtsterrasse, von wo man das ganze Feld übersehen konnte. Der Start sollte nach Westen auf der Rollbahn vor den Hallen der Lufthansa erfolgen. In der Startrichtung jedoch ziemlich weit entfernt, wurde an dem Ausbau des Flughafens bearbeitet. Man hatte ein Kleibahngeleise gelegt und eine Lokomotive und eine Reihe von Kipp wagen schafften das Baumaterial zur Stelle.

Nun zwängte sich Köhl in den Sitz der »Delta«, die Führerhaube wurde geschlossen und Mihm warf den Propeller an. Während der Motor warm lief, gab Groenhoff noch letzte Instruktionen. Nun gab Köhl Vollgas und nach kurzem Rollweg hob die Maschine ganz normal ab. Köhl, der bisher nur schwere Maschinen geflogen hatte, hielt jedoch diese Geschwindigkeit für zu gering, denn er hatte ja auch gar keinen Steuerdruck, und drückte kräftig nach. Die kaum einen Meter hoch über dem Zementbahn fliegende Maschine nahm daraufhin die Schnauze nach unten und ehe Köhl es gewahr wurde schlug er mit dem Vorderrad auf, worauf sich dieses mit lautem Krachen samt der Verkleidung verabschiedete. Der Aufschlag und ein kräftiges Höhenruder von seiten Köhls veranlassten die »Delta« gen Himmel zu stechen. Daraufhin drückte Köhl wieder nach und kam in der entgegengesetzten Fluglage wieder auf die Betonbahn zugeschossen. Er verfehlte sie um Zentimeter. Wieder stieg das Flugzeug steil an, wieder drückte er nach und in einem atemberaubenden Wellenflug näherte sich Köhl mit der wild gewordenen Delta der Baustelle aus der gerade ein Zügelchen herausfuhr. Mir und ich glaube auch den anderer Zuschauern standen die Haare zu Berge.

Da klopfte mir Flugkapitän Baur der neben mir stand, seelenruhig auf die Schulter. »Regen Sie sich doch nicht so auf, Herr Lippisch, Köhl fliegt immer so Gott sei Dank war die Delta trotz Wellenflug gestiegen, sodaß Köhl die Kippwägen mit den Zementsäcken gerade noch überflog. Weiter hinten kam aber dann die Berliner Straße mit ihren Mietskasernen. Würde Köhl es schaffen, darüber hinweg zu kommen? Er schaffte es und immer noch im Wellenflug verschwand die Delta samt Hauptmann Köhl über dem Dunst des Häusermeeres von Berlin. Ich rannte auf den Platz, da stand Groenhoff am Start und grinste. »Nun habe ich ihm stundenlang erzählt, daß er beim Start das Steuer ruhig halten muß, und daß er keine Steuerdruck hat wie bei einer Ju, aber er läßt sich ja nichts sagen.« Da kam dann auch Baur wieder dazu. »Nur Ruhe kann es machen, Lippisch, es ist ja noch keiner oben geblieben.« Und richtig da kam die »Delta« mit Köhl ganz

friedlich wieder angebrummt. Offenbar hatten sie sich nun zusammengerauft, denn der Flug war ruhig und sicher. So flog Köhl mehrere Runden um den Platz und schien nun mit dem Flugzeug vertraut zu werden.

Wie aber sollte er landen? Ohne das vordere Rad würde sich das Flugzeug aller Wahrscheinlichkeit nach überschlagen. Irgendwie mußten wir ihm klar machen, daß das Vorderrad fehlte, und daß er da vorne nichts mehr dran hatte. So bildeten wir auf dem freien Platz vor den Hallen drei Gruppen, die sich in einem Dreieck aufstellten. Die vordere Gruppe winkte mit einer roten Fahne und gleichzeitig hielten sie das liegengebliebenen Vorderrad hoch. Köhl kam vorbeigeflogen und sah unseren Aufmarsch. Er ging tiefer und nun begriff er offenbar, was los war, und winkte mit den Flügeln. Nun wurde die Feuerwehr und der Sanitätswagen alarmiert, die sich an der Landebahn in der Mitte des Platzes aufstellten. Köhl flog in niederer Höhe über Neukölln heraus und kam nun in flachem Gleitflug angeschwebt. Langsam zog er das Flugzeug durch, bis es fast den Boden berührte. Dann gab er nochmal Gas und zum zweiten Mal gelang ihm das Landemanöver ohne Vorderrad noch besser. Dicht über der Landebahn schwebend zog er die Maschine immer mehr an und als dann die Räder den Boden berührten, stand auch schon der Vogel auf den Rädern und dem Sporn. Das war nun wieder ein Meisterstück im Fliegen. Zwar saß er nun in etwas luftiger Höhe in dem steil aufgerichten Rumpf, aber schnell waren helfende Kräfte dabei den Rumpf herunterzudrücken und Hauptmann Köhl beim Aussteigen zu helfen. Feuerwehr und Sanitätswagen fuhren unverrichteter Dinge wieder nach Hause.

Köhl besah sich nun den Schaden während wir die Maschine zurück in die Halle brachten. Dann gab es noch eine längere Diskussion über die Starteigenschaften und die Erfahrungen, die Köhl während des Fluges gesammelt hatte. Grundsätzlich war er mit den Eigenschaften des Flugzeugs durchaus zufrieden. Auch er hatte die Trimmung ausprobiert und das Kurvenfliegen war auch seiner Ansicht nach einwandfrei. Das schnelle Abheben des Flugzeugs hatte ihn überrascht, und er gab zu, daß man sich an die Eigenschaften beim Start erst gewöhnen müsse. So begossen wir das Erlebnis noch mit einem guten Trunk im Flughafen-Restaurant, und dann war es höchste Zeit, den etwas wackelig gewordenen Nerven die nötige Ruhe zu gönnen.

Um das Fahrwerk wieder instand zu setzen und ein vorläufige Zulassung durch die DVL einzuleiten, überließen wir die »Delta« den geschickten Händen unseres Berliner Segelflugkameraden Teichmann. »Fahren Se man mit dem Ringelpitz - damit war Groenhoff gemeint - wieder uf de Wasserkuppe. Ik kann den Laden hier janz alleene schmeißen.«

Es war ja nun auch höchste Zeit, daß wir uns wieder auf den Weg

machten, denn Groenhoff wollte noch für den bei der Vorführung des »Storch« von dem Ullstein-Verlag ausgeschriebenen Preis starten. Wie bereits weiter oben erwähnt, hatten wir nämlich den neuen »Storch-VII« ausgeknoblet und auch mit allerhand Verzögerung gebaut. Doch diese Schwanzlose war Groenhoffs Privatflugzeug. Warum sie auf der Kuppe »Hans Huckebein - der Unglücksrabe« getauft worden war, wird dem Leser sogleich verständlich werden.

Um etwas mehr Längsstabilität zu erreichen, hatten wir die Pfeilform verstärkt, im übrigen den Flügel freitragend mit druckpunktfesten M-Profilen und tragender Außenhaut gebaut. Der kurze Rumpf hing unter dem Flügel und sollte eine 20 PS-Daimler-Benz-Flugmotor, wie ihn die Klemm ursprünglich hatte, mit Druckschraube am Rumpfende bekommen. Dieser Motor hatte eine Untersetzung, sodaß eigentlich nur ein 2-Meter-Propeller dafür paßte. Soviel Rumpfhöhe hatten wir aber nicht zur Verfügung. 1,50 m war alles war wir herausquetschen konnten. Also mußten wir einen Breitblattpropeller dafür konstruieren. Als wir diesen Suppenlöffel für Riesenbabies endlich fertig hatten und den Motor damit laufen ließen, wackelte das Ganze ungeheuerlich. Zwar wackelte der Daimler schon immer, aber mit dem Miefquirl war das noch schlimmer. Ein nochmaliges Auswuchten half auch nicht viel, aber schließlich waren wir wenigstens so weit, daß Groenhoff einen Startversuch damit riskieren konnte. Es war mitten im Winter, sodaß das Flugzeug im Schnee auf der Kufe ins Rutschen kam. Aber der Schub reichte nicht aus, und ehe wir noch lange damit herumlaborierten, entschlossen wir uns

„Storch-VII" „Hans Hukebein" vor dem Start

einen anderern Motor einzubauen. Das war ein englischer Bristol »Cherub«, der jedoch nur 24 PS leisten sollte. Der Umbau hatte sich durch andere Arbeiten erheblich verzögert, und als es endlich soweit war, erhob sich die Frage, wie wir das immerhin ziemlich schwere Flugzeug auf der Kufe starten sollten.

Da kam jemand auf die Idee an Stelle der Startmannschaft eine Winde zum Ausziehen des Startseils zu verwenden. Der Traktor mit Winde stand außerhalb der Startbahn und zog das Startseil über eine Umlenkrolle aus. Sowie der mit einem weißen Lappen markierte Anfang des Seils eine bestimmte Stelle passiere, wurde die Arretierung des Flugzeugs ausgelöst und mit einem erheblichen Schwung schoß der Vogel über die Hangkante. Der Vogel flog, aber der Motor, der vorher so schön schnurrte, war infolge der Beschleunigung stehen geblieben. Die Brennstoffzufuhr war unterbrochen worden. Groenhoff mußte ziemlich weit unten landen, und mühsam schoben wir den Kasten zurück in die Halle. Nun mußte noch ein kleiner Hilfstank am Motor so angebracht werden, daß der Brennstoff aus diesem Tak die Beschleunigungsperiode überbrückte. Damit funktionierte der Start einwandfrei, aber nun hatte der Motor andere Mucken, und wieder mußte die Maschine mit vereinten Kräften zurück auf die Kuppe gebracht werden.

Bei all diesen Versuchen verging eine Woche nach der anderen, und es war gewiß nicht mehr viel Zeit bis zum Ablauf der Ausschreibung am Ende des Jahres 1931. Es war bereits Dezember als schließlich alles so weit war und wenn es auch nicht gerade ein ideales Wetter für den Flug nach Berlin war, es konnte höchstens schlechter werden. So startete Groenhoff am Nachmittag nachdem sich die Wolken einigermaßen verzogen hatten. Nach einer Ehrenrunde schnurrte »Hans Huckebein« ab nach Berlin-Tempelhof. Allerdings konnte Groenhoff nicht den direkten Kurs über den Thüringer Wald nehmen, da Wolken jede Sicht versperrten und eine Notlandung dort ein großes Risiko bedeutete. So flog er weiter westlich und als er halbwegs die Strecke hinter sich hatte, hing da eine Verkehrsmaschine, die auch nach Berlin flog, in der Luft. Der Führer dieses Flugzeugs hat gewiß erstaunte Augen gemacht, als der schwanzlose Vogel neben ihm auftauchte. Seite an Seite, das Verkehrsflugzeug mit seinen dicken Motoren und »Hans Huckebein« mit seinem 24 PS-Motörchen, flogen sie mit gleicher Geschwindigkeit bis zum Flughafen Tempelhof. Damit hatte Groenhoff den Preis gewonnen. Seine Durchschnittsgeschwindigkeit betrug 145 km/h, eine bemerkenswerte Leistung dieses schwanzlosen Flugzeugs.

*

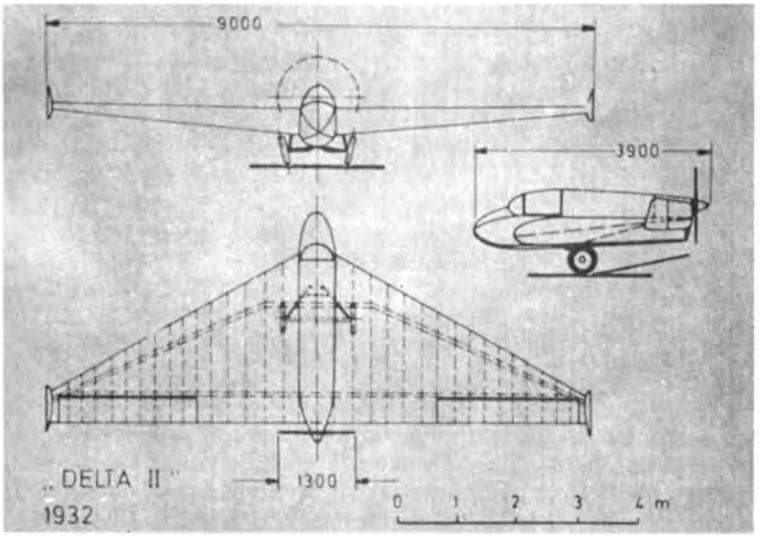
So endete dieses so erfolgreiche Jahr 1931. Viele Erfahrungen hatten wir gesammelt, und unsere Unternehmungen waren uns gelungen. Aber wie würde es weitergehen? Unsere Mittel waren wieder mal erheblich zusammengeschmolzen und von Amts we-

gen konnten wir kaum auf eine tatkräftige Unterstützung rechnen. In Deutschland begann sich die Wirtschaftskrise immer bedrohlicher abzuzeichnen und die politischen Spannungen verschärften die Unsicherheit der Lage.

Die Vorführung der »Delta-I« auf dem Flughafen Tempelhof hatte nachträglich doch bei einigen Leuten von der Industrie ein gewisses Interesse wachgerufen. Es sind dann auch sogar bei der NACA in Amerika Windkanalversuche mit Deltaflügeln gemacht worden. Das lebendigste Interesse zeigte Heinkel, konnte aber seine Leute nicht davon überzeugen, etwas zu bauen. Um nicht ganz die Verbindung mit mir abzubrechen, hat er uns einen Auftrag für die Entwicklung eines schwanzlosen Doppeldeckers vermittelt. Da wir dafür sogar ganz gut bezahlt wurden, habe ich einen solchen Doppeldecker im freifliegendne Modell erprobt.

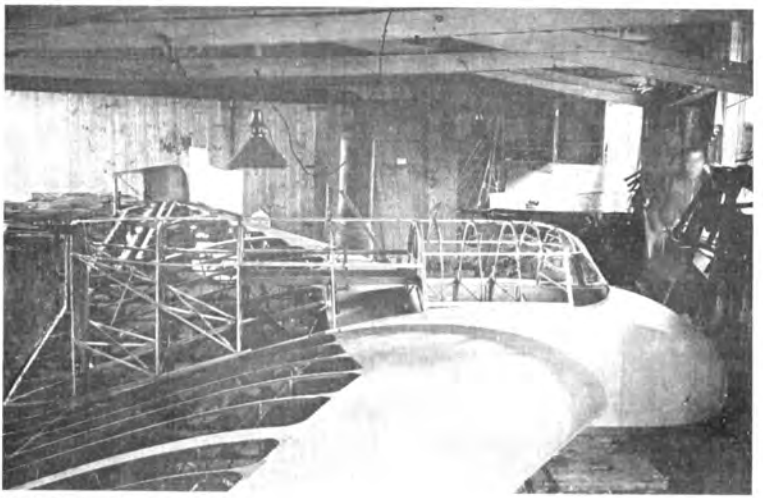
Aber schließlich gelang es Professor Georgii, einen Auftrag vom Ministerium für den Bau eines Delta-Flugzeugs, allerdings mit deutschem Motor, zu erhalten. Aber an diesen Auftrag waren eine ganze Reihe von Bedingungen geknüpft, die voraussichtlich eine lange Entwicklung und Bauzeit erfordern würden. Die Zeichnungen und die ganze Konstruktion sollten wir auf der Wasserkuppe machen, aber das Flugzeug sollte bei Focke-Wulf in Bremen gebaut werden. Nun besteht ja eine gewisse Entfernung zwischen der Wasserkuppe und Bremen, eine Zusammenarbeit war daher sehr erschwert. Außerdem mußten wir sämtliche Zeichnungen nach einer bestimmten Norm, die sich die Luftfahrtabteilung des Ministeriums ausgedacht hatte und für die es ein Büro in Berlin gab, herstellen, d.h. wir mußten erstmal lernen, dieses Normensystem anzuwenden und unsere Konstrukteure mit den bisher fertig gestellten Zeichnungen losschicken, um deren Ausführung zu besprechen und Beanstandungen entgegen zunehmen. Kurz und gut, das Ganze artete in eine langwierige Prozedur aus und inzwischen konnte wir ein Modell im Windkanal des Aerodynamischen Instituts in Göttingen messen lassen. Auch das hat erhebliche Zeit in Anspruch genommen und eigentlich hätte man nach der ersten Messung noch verschiedene Änderungen an dem Modell bzw. an der Konstruktion vornehmen sollen, um die Ergebnisse zu verbessern und zu vervollständigen. Aber dazu kam es natürlich auch nicht, sonst wären wir wahrscheinlich erst nach vielen Jahren mit dieser sogenannten »Delta-III« fertig geworden.

Inzwischen hatten wir den Plan gefaßt, für Groenhoff eine kleine Ausführung, die »Delta-II« zu bauen, die er einsitzig fliegen konnte. Das war ein sehr sorgfältig durchkonstruiertes und sehr hübsch gebautes Flugzeug, aber leider mußten wir einen neuentwickelten Ursinus-Motor verwenden, der vielleicht nach einer gewissen Entwicklungszeit recht gut gewesen wäre, aber als Neukonstruktion den Bedingungen nicht entsprach. So ist dieses Flugzeug leider niemals zum Fliegen gekommen.



Delta-II mit 24 PS Motor

Inzwischen ereignete sich ein sehr schwerer Automobilunfall mit Groenhoff und seiner Verlobten auf der Straße zwischen Darmstadt und Frankfurt, wobei seine Verlobte, die Schwester von Peter Riedel, ums Leben kam. Das hat Günther Groenhoff, der ein tief innerlicher Mensch war, es nur mit seinen vielen Späßen nicht zeigte, völlig aus der Bahn geworfen. Es war ein außeror-



Die kleine „Delta-II" im Bau

dentlich tragisches Ereignis und hat auf die Entwicklung und die Zusammenarbeit mit Groenhoff und alle späteren Arbeiten starken Einfluß ausgeübt. Ich erkannte damals eigentlich zum ersten Mal, daß man das Technische zwar beherrschen kann und auch schwierige Probleme lösen kann, daß aber die Grundlage all unserer Bemühungen auch in technischer Hinsicht doch von dem Menschlichen und von dem persönlichen Kontakt abhängt. Das vergißt man leider allzuleicht.

All das ist mir durch die großen Krisen, die mich einmal durch den Unfall von Groenhoff und später durch den Tod meiner Frau befallen haben, erneut bewußt geworden. Der Druck schicksalhafter Ereignisse ließ mich innerhalb kurzer Zeit vieles mit anderen Augen betrachten, was ich noch kurz vorher enthusiasisch vertreten hatte.

Das ganze Jahr 1932 brachte mich von einer Krise in die nächste, und als dann noch die politische Unrast dieses Jahres hinzukam, wurde ich plötzlich aus einer sehr stetigen und zielbewußten Arbeits- und Lebensweise in eine Art von Ziellosigkeit hineingeworfen, die ich zwar überstand, aber vielleicht doch nur gemeistert habe, weil ich eben - ich darf ruhig sagen - eine preußische Erziehung hatte: was auch kommen mag, du mußt deine Pflicht erfüllen. Nachdem also der Auftrag für die »Delta-III« vom Ministerium in weite Ferne rückte, hoffte ich immer noch, in kurzer Zeit oder zumindest im Sommer des Jahres 1932 ein neues Delta-Flugzeug vorführen zu können.

Oscar Ursinus und mein erster Sohn mit dem Namen „Hangwind" auf der Wasserkuppe (etwa 1932)

Ich war zu einem WGL-Vortrag in Berlin, das war glaube ich Anfang Februar 1932, als ich gerade wieder weggehen wollte nach Beendigung des Vortrages, traf ich Gerhard Fieseler, den Kunstflug-Meister, der eine kleine Flugzeugfabrik in Kassel betrieb. Er fragte mich, ob ich ihm nicht ein paar Delta-Flugzeuge für einen Auftrag, den der von der Bergmann-Zigaretten-Gesellschaft bekommen hatte, konstruieren könnte. Es müsse allerdings sehr schnell gehen, denn die Flugzeuge sollten am Europa-Rundflug teilnehmen, den Wettbewerbsbestimmungen entsprechen und sollten außerdem nur mit englischen Motoren ausgerüstet werden. Da waren dann noch alle möglichen andere n Bedingungen über Größe, Gewicht usw. mit einbegriffen. In meinem kindlichen Optimismus bildete ich mir ein, daß wir so etwas fertig bringen könnten, und wenn dann diese Deltas an dem Europa-Rundflug teilnehmen würden, dann wäre das natürlich eine sehr gute Reklame für meine neuen Ideen.

Wir kamen überein, daß wir auf der Wasserkuppe so ein Projekt bearbeiten und ihm dann vorlegen würden. Ich kann den völlig übersteigerten Optimismus meinerseits nur begreifen aus der bedrängten Lage, in der wir uns damals befanden, denn wir hatten eigentlich gar nichts. Der Bau für das Groenhoff-Flugzeug »Delta-II« war sehr schön, aber wie gesagt, nicht mit diesem Motor.

Außerdem entstand aus einer dummen Bemerkung, die der gute Köhl in angeheitertem Zustand irgend einem Reporter erzählt hatte, ein Artikel, der viel Unfug und Falschmeldungen enthielt. Die Rhön-Rossitten-Gesellschaft sah sich daraufhin veranlaßt, eine Art Ehrensitzung von der WGL (Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt) zu verlangen, denn die geradezu kindlichen Behauptungen, die Köhl diesem Reporter aufgetischt hatte, konnte die RRG nicht auf sich sitzen lassen. Hätte ich nur diesen Artikel zuerst in die Hand bekommen, dann wäre ich zu Köhl gefahren und hätte ihm gesagt, er solle erstmal nüchtern werden und dann dem Reporter eine Berichtigung zukommen lassen. Nun war das Ganze aber an die große Glocke gehängt, und es fand eine Ehrensitzung in den Räumen der WGL statt, bei der eine ganze Reihe bekannter Persönlichkeiten anwesend waren. Die Diskussion, die dann entstand, hat den Bruch zwischen mir und Köhl heraufbeschworen.

Es kam nämlich der Flug Köhls auf der »Delta-I« in Berlin zur Sprache. Er war dabei am Anfang in erhebliche Längsschwingungen geraten, eigentlich nur, weil er die Steuerkräft an den großen Junkers-Flugzeugen gewohnt war, bei der »Delta-I« aber die Steuerdrücke nur mit der Grammwaage gemessen werden durften. Ich hatte das mit ihm hinterher offenbar nicht eingehend genug durchgesprochen und ehe ich mich versah, war dieser ominöse Zeitungsartikel erschienen und damit war die ganze Entwicklung der Delta in Frage gestellt, ja eigentlich völlig unter-

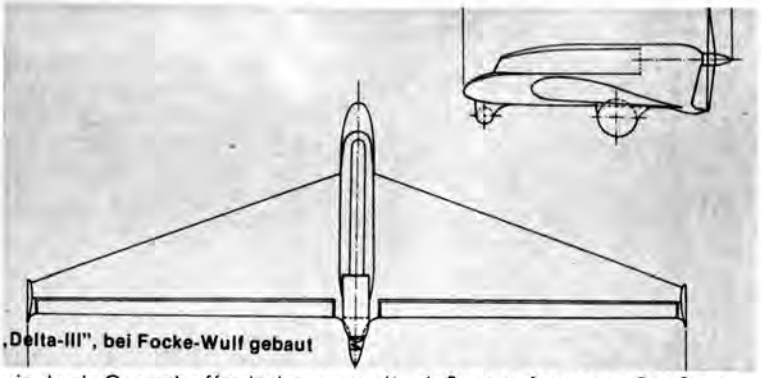
brochen worden. Es kam soweit, daß die RRG die »Delta-I« übernahm und das Geld an Hauptmann Köhl zurückzahlte. Damit war der Fall zwar offiziell abgeschlossen, nicht aber seine verheerenden Folgen. Denn nur mit Hauptmann Köhl hätten wir die Deltaentwicklung in kurzer Zeit weiter vorangebracht und vielleicht auch sehr wirtschaftliche Langstreckenmaschinen gebaut, die schon damals vermutlich den Durchbruch für die Delta-Flugzeuge gebracht hätten. All das ist mit diesem Zeitungsartikel und allem, was daraufhin folgte, zugrunde gegangen. Das war der erstes Schlag, mit dem das Jahr 1932 begann.

Ich bedauere auch heute noch diesen Bruch mit Hauptmann Köhl, der wahrhaftig nicht nötig gewesen wäre, wenn ich vielleicht mehr auf das menschliche Verständnis zwischen mir und Hauptmann Köhl geachtet hätte und nicht so völlig in die technische Entwicklung der Delta-Flugzeuge und dieser ganzen Nurflügel-Entwicklung eingesponnen gewesen wäre.

Die »Delta-I« blieb in Berlin und wurde auf der Prüfstelle, die uns ein mehrere Seiten langes Dokument mit Beanstandungen überreichte, durchgesehen. Teichmann, unser Freund und Segelflieger, konnte jedoch all diese Beanstandungen in Ordnung bringen. Inzwischen bauten wir auf der Wasserkuppe die Zelle von der kleinen »Delta-II« für Groenhoff.

Und dann kam als nächster schwerer Schlag der Unfall Groenhoffs mit seinem Wagen, der Tod seiner Verlobten und ein Versuch seinerseits, sich selbst das Leben zu nehmen. Davon ist er durch Zufall gerettet worden und trieb sich dann völlig haltlos in der Gegend umher; soll eine Zeitlang auf der Wasserkuppe in einer Schonung in der Nähe des Lagers gehaust haben, ging dann schließlich wieder nach Hause zu seinen Eltern, war aber immer noch völlig verzweifelt und unzugänglich. Der Vater war Pfarrer an einer größeren Kirche in Frankfurt, aber von der Seele seines Sohnes hat er gar nichts verstanden.

Nun hatte Groenhoff von dem Preis, den er bei dem Flug nach Berlin von Ullstein bekommen hatte, mir einen Teil geschenkt, und ich konnte mir einen neuen Wagen kaufen, den ich zum Einfahren nach Bremen und zurück fahren wollte, um die Probleme, die beim Bau der »Delta-III« auftraten, mit Focke-Wulf zu besprechen. Das veranlaßte mich, mit Käthe zusammen erst nach Frankfurt zu fahren und zu versuchen, Groenhoff zu überreden mit uns nach Bremen zu fahren, da er ja eigentlich auch eine Schlüsselfigur in der Delta-Entwicklung darstellte. Es gelang uns tatsächlich, ihn aus Frankfurt und aus seinem Elternhaus herauszuholen, und dann fuhren wir mit dem neuen Wagen, der nur mit mäßiger Geschwindigkeit gefahren werden konnte, gen Bremen. Im Rücksitz saß ein stummer, völlig in sich gekehrter Groenhoff, mit dem wir mit aller Mühe nur ganz langsam ein Gespräch anknüpfen konnten. Ich darf wohl sagen, es war eine unheimliche Fahrt. Aber als wir dann schließlich in Bremen ankamen, hatten



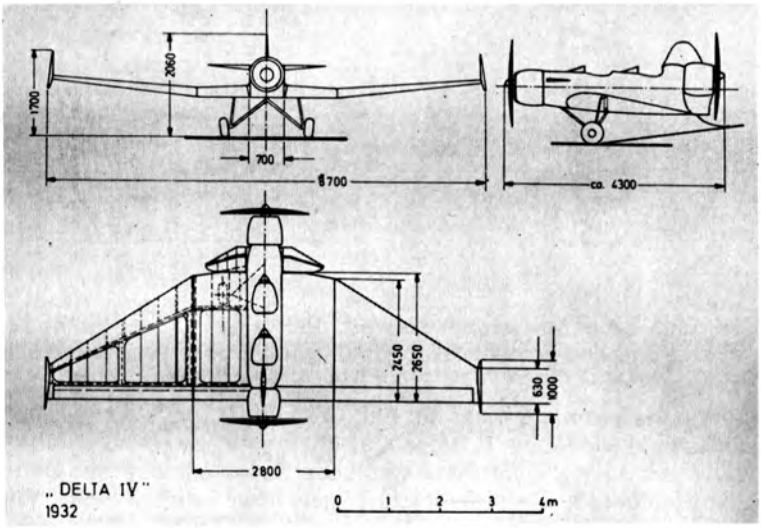
„Delta-III", bei Focke-Wulf gebaut

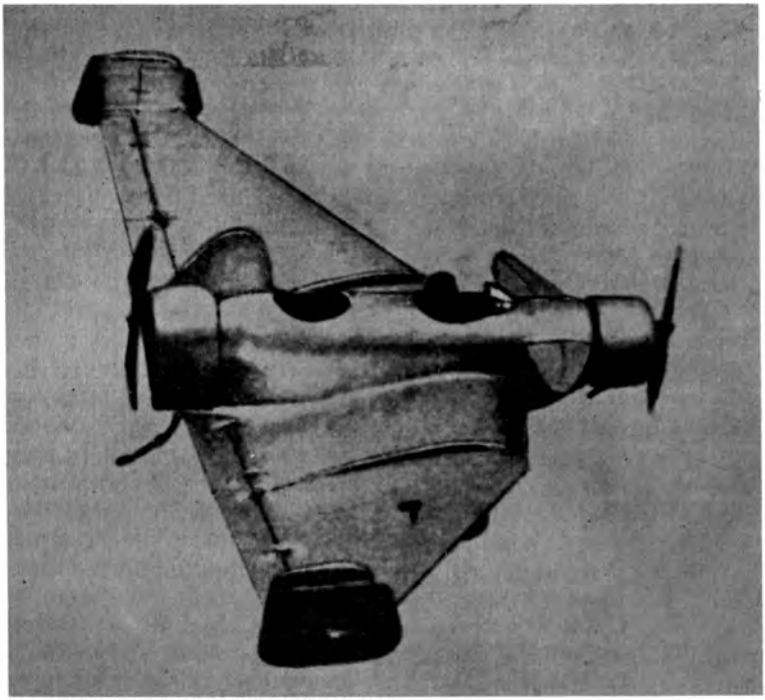
wir doch Groenhoff wieder so weit, daß er auf unsere Späße reagierte und uns bei der Besprechung mit Focke-Wulf wertvolle Hilfe leistete.

Gewiß, es war nicht mehr der alte Groenhoff, und wenn er auch manchmal wieder ein lustiges Gesicht zeigte, so stand dahinter ein Mensch, der durch das tragische Schicksal aus der Bahn seiner eigentlichen Entwicklung geworfen worden war. Wir brachten ihn auf die Wasserkuppe und dort ist er auch wieder geflogen.

Inzwischen war dann dieses ominöse Flugzeug »Delta-IV«, das Fieseler unter dem Namen F-3 »Wespe« für die Bergmann-Gesellschaft baute, fertig geworden. Das Ganze war ein Unikum. Bergmann verlangte, daß nur englische Motoren verwendet werden dürften. Wir brachten also zwei Pobjoy-Motoren von je 75 PS in Tandem-Anordnung, d.h. vorne und hinten am Rumpf an. Dazwischen war die Kabine für zwei Mann. Das Flugzeug besaß einen in der Spannweite reduzierten Delta-Flügel und außerdem direkt hinter dem vorderen Motor (in einigem Abstand vom Flügel) ein kleineres Kopfsteuer. Dieses sollte dazu verwendet werden, das Flugzeug beim Start so früh wie möglich hochzureißen, um dann über die vorgeschriebene Barriere hinweg zu fliegen. Inzwischen sind nach 40 Jahren die anderen Leute, die Delta-Flugzeuge verwenden, auch darauf gekommen, daß so ein Kopfsteuer für den Langsamflug Vorteile bietet.

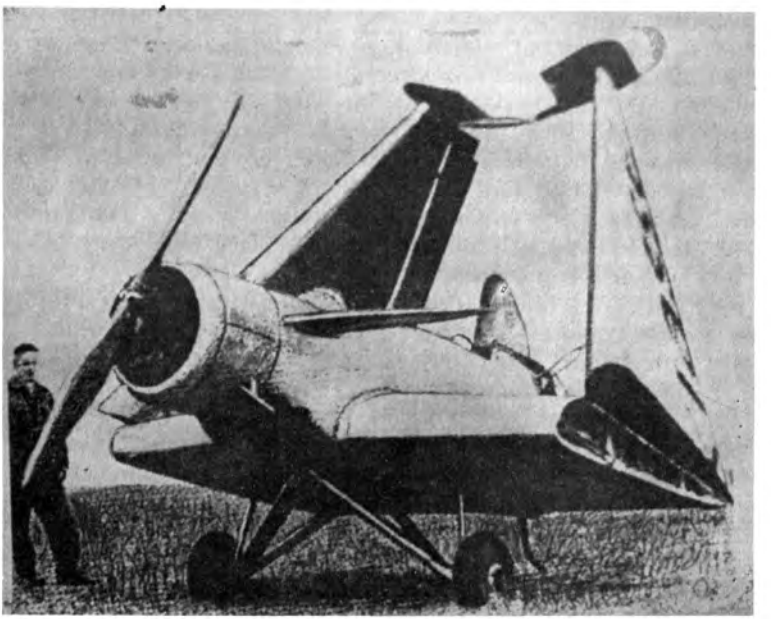
Die Steuerflächen, die wir da am Rumpf angebracht hatten, wirken auf den Mittelflügel in ähnlicher Weise wie die üblichen Vorflügel und verbessern den Auftrieb des Mittelflügels, besonders im vorderen Bereich. Da der andere Teil des Flügels dann aber Auftrieb verlor, wirkte das Ganze wie eine automatische Höhensteuerung, und wenn man zur Landung anschwebte, setzte diese Höhensteuerwirkung ein. Falls man sich nicht gerade im richtigen Bodenabstand befand, kam es zu einer sehr unsanften Landung, die meist mit einem Bruch endete. Die ersten Kapriolen des Flugzeugs dieser Art hat Fieseler selbst ausprobiert. er war natürlich der Meinung, daß er als Kunstflugmeister so ein Flugzeug ohne weiteres fliegen konnte, erkannte jedoch schnell seine Grenzen.





„Delta-IV" (Fieseler F-3 „Wespe") im Flug

Umbau der ,,Delta-IV" mit geschlossener Kabine



Der Unglücksvogel ,,Delta-IV" (= Fieseler F-3 ,,Wespe") am Boden (mit beigeklappten Flügeln) und im Fluge

Groenhoff und ich fuhren mit seinem neuen Opel-Sportwagen nach Kassel, damit Groenhoff das Flugzeug einfliegen konnte. Bei der Fahrt passierte natürlich auch allerhand und nach einer Reparatur fuhren wir in atemberaubendem Tempo nach Kassel. Dann kam wieder ein Versuchsflug, wobei zwar die gewünschte Hochgeschwindigkeit erreicht wurde, aber das Flugzeug im übrigen alle schlechten Eigenschaften zeigte, die man sich vorstellen konnte. Wir kamen von einer Änderung in die andere. Die Hoffnung auf die Teilnahme am Rundflug war längst aufgegeben das Ganze war ein sehr heikles Problem.

Vielleicht wären wir nach einigen Monaten der Schwierigkeiten noch Herr geworden, aber dann kam der Wettbewerb 1932, natürlich der 13. Wettbewerb, bei dem dann Groenhoff den »Fafnir« flog. An einer steinigen Kante wurde der Rumpf beim Start beschädigt, Groenhoff glaubte das Flugzeug noch heil an den Boden bringen zu können, aber nach Bruch des Rumpfes in niederer Höhe verunglückte er tödlich.

Das war der schwerste Schlag, der uns 1932 traf. Erst hatten wir uns mit Köhl überworfen. Außerdem war das viel zu hastig konstruierte Fieseler-Sportflugzeug, die »Wespe«, in einem völlig unfertigen Zustand, der nur durch Groenhoffs Mithilfe hätte behoben werden können. Und nun standen wir am Grabe von Günther Groenhoff. Manchmal denke ich, er hat es vielleicht selbst gewollt; das Leben bedeutete ihm nichts mehr.

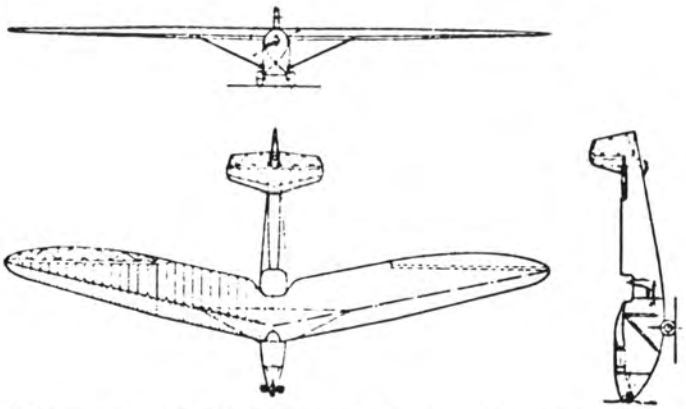
Auch Kronfeld, der am Wettbewerb teilnahm, hatte einen sehr kritischen Unfall mit seinem Riesenvogel »Austria«, den ihm Dr. Kupper entworfen hatte und der bei Fieseler gebaut worden war. Die Entstehung dieses Monstrums, das in der Wasserkuppensprache »Der kaltgezogene Elefant« genannt wurde, hat eine lange Vorgeschichte, die mit dem ominösen Flügelprofil 652 zusammenhängt und dessen besondere Eigenschaften wir eigentlich nie richtig verstanden haben. Aber wenn ich darüber jetzt schreibe, dann entsteht eine aerodynamische Abhandlung und die Fragezeichen, die sich darin befinden, könnten auch heute noch nicht aufgeklärt werden.

Kurz nach dem Wettbewerb kam die »Delta-I« per Fracht wieder auf die Wasserkuppe, und nun sollte ich einen anderen Piloten darauf einschulen. Das war der Schlesier Deutschmann, der es nicht abwarten konnte, sich in den Führersitz zu klemmen und einen Start auf dem Motorflugplatz am Peltznerhang zu versuchen. Dabaei geriet er aber in noch viel stärkere Auf- und Abschwingungen als seinerzeit Hauptmann Köhl und schlug schließlich im Sturzflug auf den Boden auf. Er war schwer verletzt, beide Knöchel waren gebrochen, und anschließend lag er lange Zeit im Krankenhaus in Fulda. Damit war die »Delta-I« auch ausgeschieden, ein weiterer schwerer Rückschlag. Ich muß sagen, ich wundere mich heute, daß ich damals nicht die ganze Delta-Entwicklung überhaupt an den Nagel gehängt habe. Aber

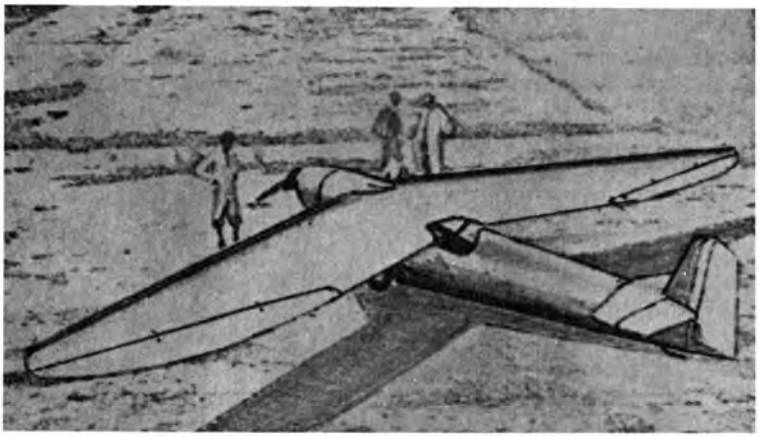
„Delta-IVc"

die »Delta-I« hatte trotz allem die Richtigkeit der Entwicklung bewiesen. Wenn nun Unfälle eintraten, so waren sie darauf zurückzuführen, daß wir in Wirklichkeit viel zu wenig Erfahrung hatten, war mir damals noch nicht bewußt war, und daß die »Delta-I« ein ausnahmsweise glücklicher Wurf gewesen war. Ich habe mir gesagt, Du mußt erstmal ein ganz einfaches Pfeilflügel-Flugzeug bauen, damit Du auf diesem Flugzeug eine Reihe von Piloten mit der schwanzlosen Bauweise bekannt machen kannst. Nur so kann man erstmal eine Generation von Flugzeugführern ausbilden, die solche schwanzlosen Flugzeuge geflogen haben und die dann auch die Erfahrung besitzen, weitere Konstruktionen systematisch zu erproben. Aus dieser Idee entstand der sogenannte schwanzlose Zögling »Storch-IX«, der von vielen Piloten geflogen worden ist und sich als gutes Schulflugzeug erwies.

Fieseler kam mit der Beseitigung der Kinderkrankheiten der Fieseler »Wespe« (»Delta-IV«) nicht zurecht. Schließlich übernahmen wir das eine fertige Flugzeug und die anderen halb fertigen Zellen von Seiten der RRG. Aber eigentlich stellten diese ganzen Flugzeugentwicklungen und die zahlreichen Probleme, die da gelöst werden sollten, nur einen Hintergrund dar zu den Herbsttagen und dem Ausklang des Jahres 1932.



Das Leichtflugzeug „Maikäfer" der DFS mit 18 PS Köller-Motor. Gebaut 1933/34 beim Flugzeugbau Michelstadt (Kennzeichen D-YFOX)



XIII.
Wende in Deutschland

Das große politische Problem, das in Deutschland dadurch entstanden war, daß der Zusammenbruch der amerikanischen Wirtschaft sich nun auch bei uns auswirkte, rückte nun in den Vordergrund. Wir waren drauf und dran, das russische System des Kommunismus zu übernehmen, denn die Arbeitslosigkeit war geradezu katastrophal und die mehr rechts stehenden Parlamentsparteien waren außerstande, diese außerordentlich schwere wirtschaftliche Krise zu meistern. Eine Regierung dieser Art folgte der anderen und kam immer tiefer in Schwierigkeiten. Nur die Nationalsozialistische Arbeiterpartei, die eigentlich einen Kommunismus auf nationaler Grundlage darstellte, gewann immer mehr an Bedeutung und war schließlich die einzige Hoffnung, dem internationalen Kommunismus eine national gerichtete Arbeiterbewegung entgegenzuhalten. Es wurde zu einer Gewissensfrage für jedermann: wollen wir noch national bleiben oder uns dem großen Lager des Kommunismus anschließen und auch den Staats-Industrialismus in Deutschland einführen? Auf der nationalistischen Seite war ein Österreicher, Adolf Hitler, der Leiter einer großen Bewegung und in seiner Persönlichkeit der Antipode des internationalen Kommunismus. So standen wir im Herbst 1932 vor dieser schicksalhaften Frage Deutschlands. Daß wir Deutsche uns dann mit geringer Mehrheit gegen den internationalen Kommunismus gewendet haben, ist eine geschichtliche Tatsache, die man nur aus der kritischen Zwangslage dieser Zeit wirklich verstehen kann.

Es entstand natürlich ein fast revolutionärer Zustand, denn nun sollte mit der völlig unfähigen Weimarer Regierungsform eine neue, praktisch diktatorische Regierung eingeführt werden, um erst einmal mit den großen wirtschaftlichen Schwierigkeiten, in die wir geraten waren, aufzuräumen. Es ist ganz erstaunlich wenn man daran zurückdenkt, daß es in verhältnismäßig kurzer Zeit tatsächlich gelang, die Wirtschaft wieder anzukurbeln und der Arbeitslosigkeit Herr zu werden.

Ganz verstehen kann man das heute noch nicht, denn diese Regierung, die nun die Nationalsozialisten auf die Beine stellten und die allerdings diktatorisch den Kurs bestimmte, diese Regierung hatte ja auch nicht mehr Mittel und Reserven, mit denen man diese völlig heruntergekommene Wirtschaft wieder auf dei Beine bringen konnte. Unwillkürlich fragte man sich, warum ist es eigentlich den vorhergehenden Regierungen, die auf der Weimarer Demokratie aufgebaut waren, nicht gelungen, dem Zusammenbruch der Wirtschaft Halt zu gebieten und die produktiven Kräfte wieder in Tätigkeit zu setzen? Offenbar war es lediglich das Vertrauen, das man den nationalsozialistischen Kräften entgegenbrachte, das diesen Umschlag möglich machte, denn es war ein fühlbarer, deutlicher Umschwung, und bis zur Mitte des Jahres 1933 sah die ganze Lage in Deutschland völlig anders aus. Es gab wieder Arbeit, und es wurden große Projekte, wie der Bau der Autobahnen und die Belebung des gesamten Ver-

kehrswesens nicht nur geplant, sondern auch durchgeführt. Daß damals in ungeheuren Mengen Geld gedruckt wurde, und daß mit diesem und auch englisch-amerikanischem Kapital eine riesige Rüstungsindustrie aufgebaut wurde, das sahen wir damals nicht so klar wie heute.

Zwar waren die Methoden zum Teil rigoros und verletzten althergebrachte Traditionen, außerdem war die ganze geistige Haltung der Nationalsozialisten durchaus anti-intellektuell, und man hat Persönlichkeiten, die zweifellos sehr Wertvolles geleistet haben, einfach beiseite geschoben. Das war oft sehr ungerecht und hat viel böses Blut gegeben. Deutschland wurde in Gaue aufgeteilt und die dann eingesetzten Gauleiter und sonstigen Funktionäre waren in den meisten Fällen ihrer Aufgabe überhaupt nicht gewachsen; sie hatten sich im Straßenkampf ausgezeichnet und waren seit Jahren Parteimitglieder. Hitler, dessen Erziehung und dessen Menschenkenntnis sehr zu wünschen übrig ließen, fühlte sich verpflichtet, diesen ihm einst so treuen Parteigenossen nun eine maßgebliche Stelle einzuräumen.

Für uns im Segelflug und im gesamten Flugwesen entstand eine ganz neue Führung, die wir auf der Wasserkuppe keinesfalls vorausgesehen hatten und gegen die wir uns anfangs sehr energisch auflehnten. Auch eine Reise nach Berlin, um mit Göring, den Stamer vom 1. Weltkrieg her kannte, und den maßgeblichen Stellen zu sprechen, mißlang vollständig. Es wurde eine Organisation geschaffen, die eigentlich nur den Sinn hatte, den Segelflug als vormilitärische Ausbildung einzusetzen. Der Kerngedanke war die Schaffung einer neuen deutschen LUftwaffe. Frühzeitig begann die Entwicklungsrichtung auf das Militärische, auf die Vorbildung der Jugend zur militärischen Denkweise; anfangs natürlich unter dem Motto, daß wir uns nur dann in Europa einen Platz sichern könnten, wenn wir eine militärische Macht darstellten. Das ging zuerst aufgrund der noch bestehenden Bestimmungen des Versailler Vertrages mehr im Geheimen, wurde jedoch den Nachbarn, vor allen Dingen England und Frankreich zweifellos bewußt, wie sich später herausstellte.

Ich muß hier an dieser Stelle noch ein weiteres Problem ansprechen, das am Anfang weniger, später dafür immer offener zutage trat. Wir waren zwar der kommunistische Gefahr aus dem Osten entronnen, und wir hatten alle möglichen politischen Hoffnungen an diese Umstellung geknüpft, die sich dann allerdings nicht erfüllten. Der aber nun einsetzende Antisemitismus und der Kampf gegen die Kirche, vor allem gegen die katholische Kirche, war nicht nur ungerecht, sondern in Bezug auf die ganze Weltlage unglaublich kurzsichtig. Er erzeugte auch innerhalb der Gesellschaft Probleme, mit denen man eigentlich nicht fertig werden konnte. Gewiß gab es etliche Juden, welche die wirtschaftliche Lage während der Weimarer Regierung und in der Inflation sehr rigoros ausgenutzt hatten. Nun aber verfolgte man ohne Sinn und Verstand alle Juden auf unmenschlichste Weise.

Ich selbst hatte schon von der Schule her auch jüdische Freunde. Ein Klassenkamerad von mir, Meierhof, ist nach einem wirklich heroischen Einsatz im ersten Weltkrieg in Serbien gefallen. Er war einer meiner besten Freunde. Der Sohn von Professor Gronau, dem Direktor der Kasseler Galerie, fiel gegen Ende dieses Krieges; auch mit ihm war ich eng befreundet. So gibt es noch eine ganze Reihe, die ich hier aufzählen könnte, die genau so gute Deutsche waren, wie unsereins. Diese Menschen dann in einem Atemzug mit den Artgenossen zu nennen, die Deutschland ausgepowert hatten und die auch an der Spitze der kommunistischen Propaganda standen, war eben unmöglich.

Die Juden sind ein unglückliches Volk, das seit der Vertreibun aus Palästina durch die Römer in alle Winde versprengt wurde zwischen anderen Völkern lebt und so nirgends richtig Boden gefaßt hat. Ihr Kampf um die Schaffung eines jüdischen Staates hat viele internationale Probleme ausgelöst und es ist zumindest zweifelhaft, ob der jetzige Staat Israel eine endgültige und dauerhafte Lösung darstellt.

Ich muß oft über diese Probleme nachdenken, denn immer wieder trifft man diese außerordentlich kultivierten und hochgebildeten Juden, mit denen man als Deutscher oft eine engere Verbindung findet, als mit irgend einem Ausländer. Das Ganze ist ein großes tragisches Problem der Geschichte, und man muß es in den großen Umrissen sehen, um seine Tragweite begreifen zu können.

XIV.
Meine Zeit in Darmstadt

Für uns im Segelflug beendete dieser politische Umsturz die ganze Wasserkuppen-Tradition. Zuerst sollte das Forschungsinstitut und die Rhön-Rossitten-Gesellschaft in dem deutschen Luftfahrerverband (DVL) aufgehen. Es ist dann noch gelungen, das Forschungsinstitut davor zu bewahren, seine eigentliche Existenz aufzugeben, indem Professor Georgii im Sommer 1933 erreichte es selbständig zu machen und in eine deutsche Forschungsanstalt für Segelflug (DFS) umzuwandeln. Dabei wurde dann die Wasserkuppe aufgegeben. Wir zogen nach Darmstadt in die Bauten, die an dem alten Flughafen, am sogenannten Griesheimer Sand, noch stehen geblieben waren, denn die eigentlichen Hallen waren nach dem ersten Weltkrieg abgerissen und dem Erdboden gleichgemacht worden.

Dieser Abschied von der Wasserkuppe und die ganze Umstellung, die wir in dieser Form überhaupt nicht vorausgesehen hatten, bedeutete eine tiefgehende Änderung in unserer ganzen Organisation. Man wollte die Wasserkuppe nur noch zur Segelflugschulung verwenden und die jährlichen Wettbewerbe dort stattfinden lassen. Stamer und ich zogen nach Darmstadt, richteten uns in dem Verwaltungsgebäude und in den noch vorhandenen Baracken unsere Werkstätten ein und begannen, uns langsam daran zu gewöhnen, ein mehr oder weniger normales bürgerliches Leben zu führen und eine bürgerliche Tätigkeit zu übernehmen.

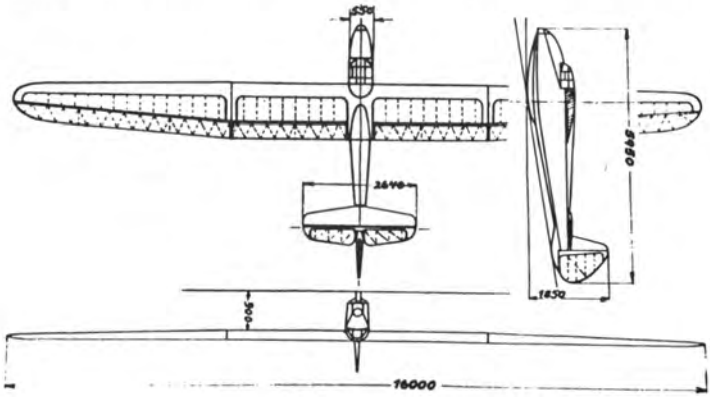
Es ist dann trotzdem noch vieles dort geschaffen worden. Der große, in der Rheinebene liegende Flugplatz, konnte bereits auf eine lange Geschichte zurückblicken, denn Euler hatte darauf die erste Flugschule in Deutschland gegründet und Prinz Heinrich und viele andere bekannte Persönlichkeiten hatten dort fliegen gelernt. Er war nun unser Flugplatz, und zur Weitererprobung der Deltas und anderer Nurflügel-Flugzeuge war der große Platz zweifellos besser geeigent, als der Flugplatz am Peltznerhang. Die Mitarbeiter wohnten in der Stadt, und das Ganze bekam den Anstrich eines Forschungsinstituts, wie es manches andere in Deutschland gab.

Wir selbst wohnten in Traisa, einer Vorstadt östlich von Darmstadt, in einem netten Haus mit Garten. Das Auto war die Verbindung zwischen dem im Westen Darmstadts liegenden Institut und unserem Heim in Traisa.

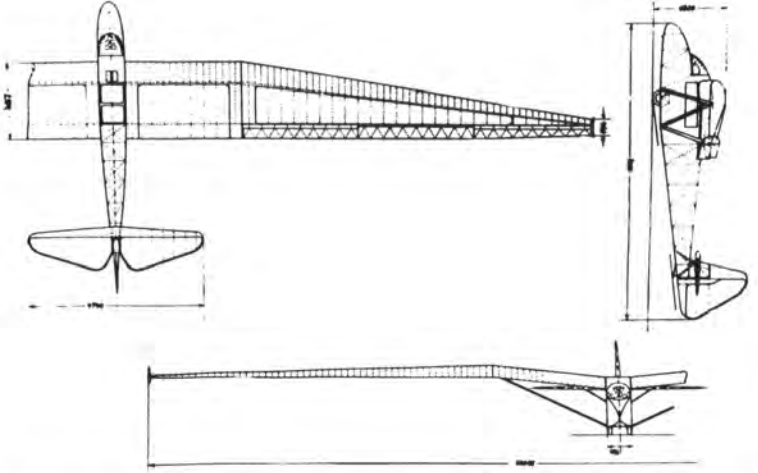
Die erste Tätigkeit in dem neu gegründeten DFS bestand darin, die Segelflugorganisation in eine festere organisatorische Form zu gießen. Die Ausbildung der Bauprüfer in den verschiedenen Landesteilen wurde so gestaffelt, daß einige Herren von den Hochschulen als Bauprüfer erster Ordnung schwierigere Fragen bearbeiten konnten, während die Überwachung des Baues neuer Segelflugzeuge in Bezug auf Material und Verarbeitung von den Bauprüfern zweiter Ordnung übernommen werden konnte. Auch hatten wir einige Anweisungen herausgegeben, und Jakobs hatte ein sehr brauchbares Buch »Die Werkstattpraxis« herausge-

bracht, das viele der bei uns erprobten Baumethoden darstellte. Außerdem entwickelte ich damals auch das Segelflugzeug »Präsident«.

Die Entwicklung des »Fafnir« hatte mich gezwungen, mich mit den wissenschaftlich fundierten Methoden zur Berechnung der Auftriebsverteilung eines Flügels zu befassen. Ich versuchte, diese ziemlich umfangreiche Rechnung zu vereinfachen und habe selbst eine Methode dieser Art veröffentlicht, die wir bei unseren weiteren Konstruktionen verwendeten.



Das im Jahre 1933 gebaute Segelflugzeug „Präsident". Zu dieser Zeit wurde die RRG in Deutsches Forschungsinstitut für Segelflug (DFS) umbenannt

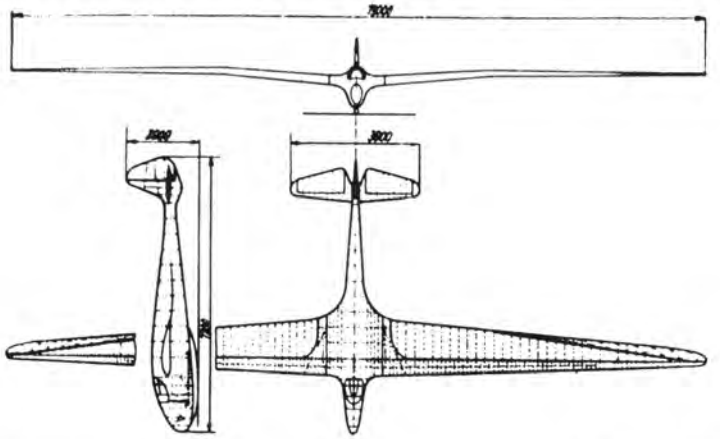


Das meteorologische Forschungsflugzeug ,,Obs" (= Observatorium), auch ,,Urubu" genannt, 1933 bei der DFS gebaut.

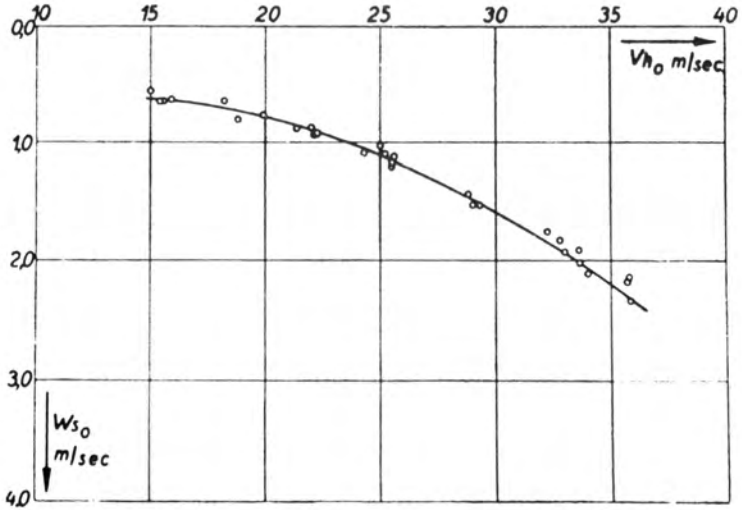
Da Professor Georgii mit einem Teil der bedeutenderen Segelflieger eine Expedition nach Südamerika in Gang brachte, war die Leitung des DFS zum Teil in meinen Händen, was zur Folge hatte, daß ich mich konstruktiv kaum beschäftigen konnte und froh war, daß Hans Jakobs nun schon so weit in all die Probleme des Segelflugzeugbaus eingeweiht war, um selbständig arbeiten zu können. Die Wasserkuppenschule hatte ein Herr Heinemann übernommen, Stamer war mit nach Darmstadt gekommen, und die Schulung, die er nun auf dem Platz in Griesheim zur Durchführung bringen wollte, bedingte, daß ein Doppelsitzer-Schulflugzeug geschaffen werden mußte, das in der Konstruktion »Bussard« von Hans Jakobs seine Verwirklichung fand. Auch ein »Superfalke« wurde von den Ingenieuren der Segelflugschule geschaffen, um größere Leistungssegelflüge durchführen zu können.

Als dann Professor Georgii mit seiner Gruppe von der Südamerikaexpedition, die sehr gute Erfolge gezeitigt hatte, zurückkehrte, brachte er die Stiftung für ein Leistungssegelflugzeug mit, welche die Stadt Sao Paulo gemacht hatte. Mein Assistent Hu-

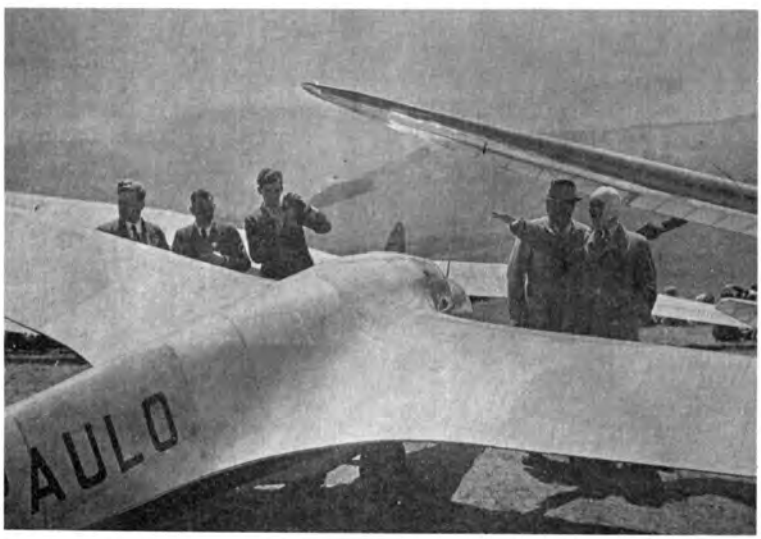
bert und ich haben dann mit Hilfe unserer neu geschaffenen Theorie die Auftriebsverteilung für das Leistungssegelflugzeug »Sao Paulo« aerodynamisch gestaltet. Diese Arbeit hat uns monatelang aufgehalten, so daß für die Konstruktion nicht mehr viel Zeit bis zum Wettbewerb 1934 übrig blieb. Ich mußte zur Wasserkuppe, um die Leitung der Technischen Kommission zu übernehmen, während die »Sao Paulo« noch in den Werkstätten war und wohl kaum Hoffnung bestand, daß unsere Neukonstruktion noch am Wettbewerb teilnehmen konnte. Das ist jedoch in den letzten Tagen des Wettbewerbs noch gelungen. Nachdem Heini Dittmar das Flugzeug im Schlepp auf die Wasserkuppe zum Wettbewerb gebracht hatte, konnte er in den letzten Tagen mit nur drei Flügen die drei ersten Preise des Wettbewerbs und den Strecken-Weltrekord (mit 375 km) gewinnen. Es war eine Genugtuung für uns, daß die viele theoretische Arbeit, die wir auf diese Konstruktion verwendet hatten, reichlich Früchte trug. Spätere Flugmessungen dieses Leistungssegelflugzeugs ergaben die damals noch nie erreichte Gleitzahl von 1:30.



Hochleistungssegler „Fafnir-II" „Sao Paulo" aus dem Jahre 1934. Man beachte die aerodynamische Formgebung.



Geschwindigkeitspolare der „Sao Paulo"



Fafnir-II „Sao Paulo"

Auch hat die »Sao Paulo« eine Begegnung zwischen Adolf Hitler und mir veranlaßt, als wir im Herbst 1934 Versuchsflüge im Anschluß an eine wissenschaftliche Tagung auf dem Münchener Flugplatz veranstalteten. Hitler kam von Berlin, um sein Wochenende in den Bergen zu verbringen. Er wurde auf die an seiner Seite des Flugplatzes stationierten verschiedenen Segelflugzeuge aufmerksam gemacht und kam herüber, um sich diese Typen anzusehen. Darunter war auch das mehrsitzige, für meteorologische Zwecke von mir konstruierte fliegende Observatorium »Obs«, das wohl den ersten Anstoß dazu gab, später die Lastensegler DFS-230 zu entwickeln und diese von Ju-52 geschleppten mehrsitzigen Segelflugzeuge als Angriffswaffe zu verwenden; eine Technik, die dann später das angeblich uneinnehmbare Fort Eben Emael der Belgier zu Fall brachte. Das Gespräch mit Hitler über das Flugzeug war durchaus normal und zeigte von seiner Seite Verständnis für Fragen des Flugzeugbaus. Umgeben war er von etwa 30 verschiedenartigen Begleitern, zum Teil von der SS, zum Teil auch Zivilisten, die leider keinesfalls einen sehr günstigen Eindruck auf mich machten. Ich schloß daraus, daß Hitler keine ausreichende Menschenkenntnis bei der Auswahl seiner engeren Mitarbeiter besaß. Er selbst machte mir einen erstaunlichen Eindruck. Es war irgend etwas an dieser Persönlichkeit, das einen fesselte und einen tiefen Eindruck bei uns hinterließ.

Heini Dittmar, Lippisch, Prof. Georgii, Hitler und Flughafenchef Franz Haller in München-Oberwiesenfeld (Herbst 1934)

In der Zwischenzeit war die »Delta-III« in Bremen fertiggestellt worden. »Bill« Hubert hatte das Einfliegen übernommen. Zur Überwachung des Motors war die ganze hintere Verkleidung abgenommen worden. Hubert versuchte in dieser Konfiguration zu starten. Da jedoch die Kursstabilität erheblich beeinträchtigt war, kam er ins Schieben und verletzte sich den Fuß. Daraufhin entschied Professor Georgii gegen meine Einwände den sofortigen Umbau auf Zugschraube, ohne daß noch ein Versuch mit ordnungsgemäßer Verkleidung gemacht werden durfte.

Die »Sao Paulo« war das letzte Segelflugzeug, das ich entworfen und konstruiert habe. Von da ab habe ich mich dann ganz der Weiterentwicklung der Delta- und Pfeilflügeltypen gewidmet. Das hat dann dazu geführt, daß ich, meines Wissens im Jahre 1935, die technische Abteilung in eine Nurflügelabteilung unter meiner Leitung und eine Segelflugabteilung unter der Leitung von Hans Jakobs aufgeteilt habe.

Unser Leben in Darmstadt und in unserem Refugium in Traisa, wo wir und die Familie Stamer lebten, gestaltete sich sehr harmonisch, und wir haben viele Abende und Sonntag zusammen verbracht. Bis dann eines Tages ein Herr Rittmeister Röhre von der Zentrale der Deutschen Luftfahrt-Verbandes, der später in das »Nationalsozialistische Fliegerkorps« umgewandelt wurde, in Darmstadt erschien und einen großen Plan für die neue Organisation der Gleit- und Segelflugbewegung unter dem Protektorat dieses .'NSFK vorlegte. Zu dieser Organisation wollte er sowohl Stamer als auch mich herüberziehen, was ihm jedoch nur bei Stamer gelang, der die vormilitärische Ausbildung in Form einer besonders organisierten Segelflugschulung aus nationalen Gründen für gut heißen mußte.

Zu unser aller Bedauern siedelte Stamer dann zum DLV bzw. zum NSFK nach Berlin über, wo ich ihn verschiedentlich bei meinen Dienstreisen, die ich dorthin machen mußte, wiedersehen und besuchen konnte. Sehr bald allerdings hat Stamer erkannt, daß das Programm, das Rittmeister Röhre aufgestellt hatte, eigentlich mit dem Segelflug kaum etwas zu tun hatte und er in seiner ganzen Art und mit seiner jahrzehntelangen Erfahrung aus den Jahren auf der Wasserkuppe nicht in dieses Programm hineinpaßte. Er war schließlich sehr unglücklich, daß er seine Tätigkeit bei der DFS aufgegeben hatte.

Nach vielen Diskussionen mit Professor Georgii - ich war damals sozusagen zweiter Direktor des DFS - gelang es mir, ihn so weit umzustimmen, daß er die Rückkehr Stamers zum DFS befürwortete und er ihm die ursprüngliche »Fahnenflucht« dem DFS gegenüber verzieh. Das war im Jahr 1937; ein Schritt, den ich aus der treuen Kameradschaft zu Fritz Stamer mit allerhand Schwierigkeiten zwischen mir und Professor Georgii durchgeführt hatte.

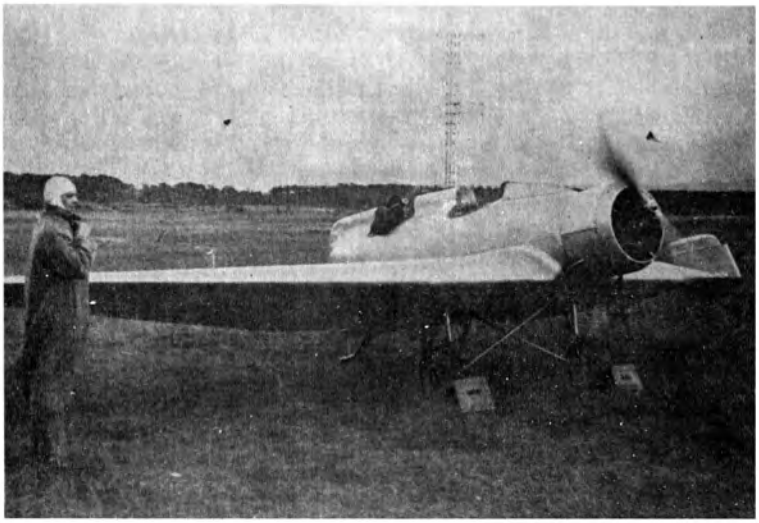
Als Piloten hatten wir anfangs den Frankfurter Wiegmeyer, der die bei uns auf Zugschraubenantrieb umgebaute »Delta-III« einflog. Natürlich war in Folge der Zugschraubenanordnung die Kursstabilität der »Delta-III« sehr reduziert worden, so daß die Flugeigenschaften stark in Mitleidenschaft gezogen wurden. Sie wurde dann auch von Piloten der Prüfstelle Rechlin nachgeflogen und bekam von dieser Seite eine sehr schlechte Beurteilung.

Das Flugzeug sollte dann nochmal in Rechlin mit verschiedenen Schwerpunktslagen nachgeflogen werden, wobei der etwas zu propagandistisch eingestellte Wiegmeyer bei einem Kavalierstart dieses Flugzeug, das er in der Halle vorführte, abkippte und mit Vollgas in den Boden rammte. Er selbst kam wie ein Wunder ohne jede Verletzung davon, aber das Flugzeug war restlos zerstört.

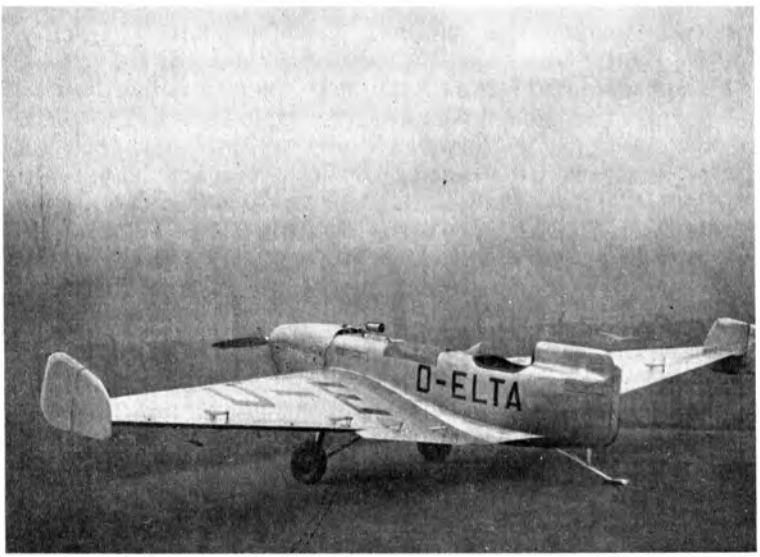
Ein paar Wochen später passierte ihm ein weiterer Unfall, als er mit der von Fieseler zurückgekauften und zum einmotorigen Flugzeug (mit Zugschraube) umgebauten »Delta-IVa« von einem Höhenflug zurückkam. Da Wiegmeyer wegen eines ihm plötzlich in die Quere kommenden Sportflugzeuges nochmal Gas geben mußte, wobei aber die Strömung an dem zur Landung bereits überzogenen Flügel abriß, rollte die Maschine in Rückenlage und ging vollkommen zu Bruch. Er selbst blieb völlig unverletzt, schied aber daraufhin aus der DFS aus.

Man schuf damals (1935) eine Technische Kommission, die aus Vertreter des DVL und des Technischen Amtes des RLM (Reichs-Luftfahrt-Ministerium) gebildet war und kam zu der damals durchaus verständlichen Auffassung, daß für eine Weiterentwicklung der Delta-Flugzeuge keinerlei Aussicht bestehe und die Arbeiten daran einzustellen seien. Diese Situation, die fast den Tod der Delta-Flugentwicklung herbeigeführt hätte, hat Professor Georgii mit seiner überzeugenden Redekunst so weit abbiegen können, daß er doch noch einen geringen Betrag zum Wiederaufbau der »Delta-IVa« herausschlagen konnte. Tatsächlich war dieser Punkt und diese Hilfe von Seiten Professor Georgiis der Wendepunkt in der Entwicklung der Nurflügelflugzeuge, denn nach all den Katastrophen hatten wir inzwischen auf theoretischem wie auch auf experimentellem Wege so viel neue Erfahrungen gewonnen, daß sich trotz aller düsteren Voraussagen ein Erfolg einstellen mußte.

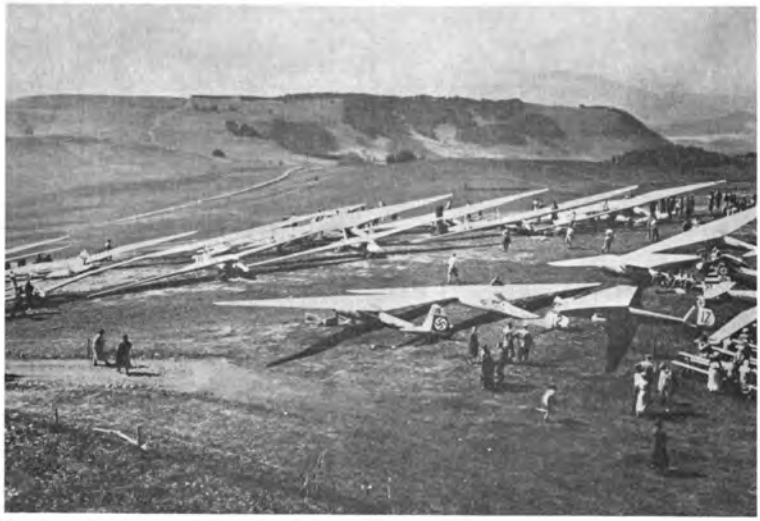
Beim Wiederaufbau der »Delta-IVa« wurde ein von mir entworfener neuer Rumpf in Stahlrohrbauweise, desgleichen ein neuer, von F. Ursinus bzw. J. Hubert gestalteter Flügel mit rückwärts gepfeilter Hinterkante verwendet, der eine nahezu elliptische Auftriebsverteilung erzeugen sollte. Die Erprobung dieses als »Delta-IVb« bezeichneten Flugzeugs übernahm nun Heinei Dittmar, der hier seine außergewöhnlichen fliegerischen Fähigkeiten unter Beweis stellte.



Die nun einmotorige ,,Delta-IVa" vor dem Start



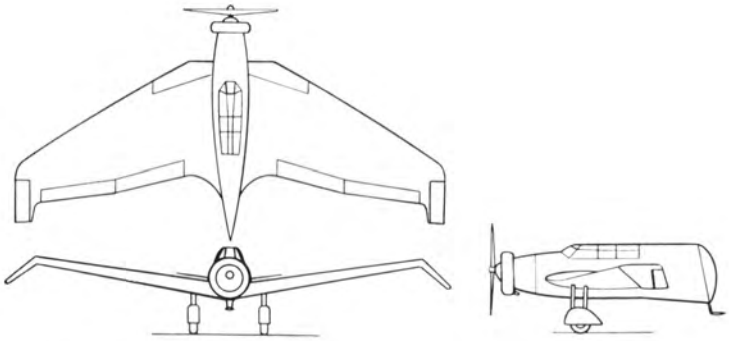
Die einmotorige ,,Delta-IVa" mit Reihenmotor



Betrieb beim Wettbewerb 1935

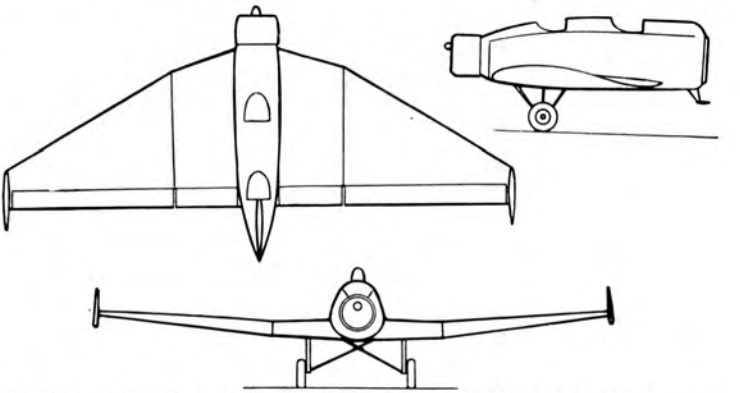
Da die nach einer Theorie von Glauert gewählte Pfeilstellung von 30° eine zu große Seitenstabilität ergab, schwenkten wir die Außenflügel nach vorne, sodaß die neue Pfeilstellung nur noch 23° betrug. Da außerdem die Richtungsstabilität noch nicht voll befriedigte, wurde der hintere Rumpf verbreitert und eine vertikale Ruderklappe angefügt. Diese war mit dem Querruder so gekoppelt, daß das vorhandene negative Roll- Gier-Moment ausge-

Stamer, Lippisch und Prof. Georgii im Gespräch

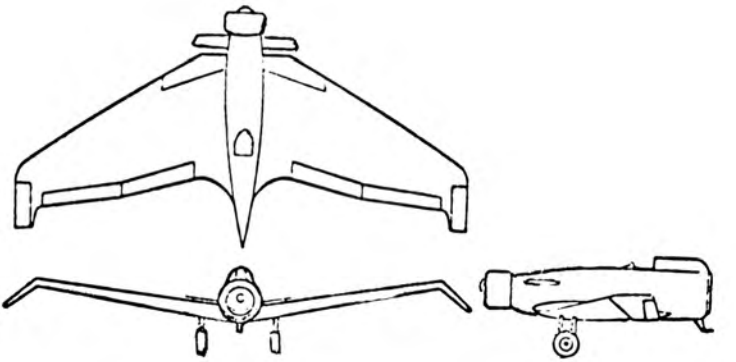


DFS-39 (1936)

Papa Ursinus zeigt, wie's gemacht wird; rechts Willy Elias



„Delta-IVc" = DFS-39, in der Form, wie sie als Sportflugzeug zugelassen wurde



„Delta-IVd" (DFS-39d)

glichen wurde. Außerdem wurde die ungleiche Beaufschlagung des Mittelflügels durch den Luftschraubenstrahl durch kleine zusätzliche Vorflügel vor den Flügelnasen ausgeglichen. Dieses Muster, die »Delta-IVc« wurde nach eingehender Erprobung durch die Prüfstelle ohne jede Beanstandung als Sportflugzeug zugelassen und erhielt die amtliche Bezeichnung »DFS-39«. Heini Dittmar hat darauf fast alle Kunstflugfiguren erprobt, er kam sogar einmal unbeabsichtigt ins Rückentrudeln. Später haben wir an diesem Muster auch erfolgreich die Anbringung von Vorflügeln an den Außenflügeln erprobt, da dort die Strömung noch zum frühzeitigen Abreißen neigte.

In diesem Zusammenhang hatten wir auch um die Wende 1935/36 ein Flugzeug mit negativer Flügelpfeilung gebaut, die DFS-42 »Kormoran«. Die Erprobung zeigte interessante Ergebnisse. Da jedoch ein positiv gepfeilter Flügel mit Spaltflügeln günstiger war, haben wir an der DFS-42 nicht mehr weitergearbeitet.

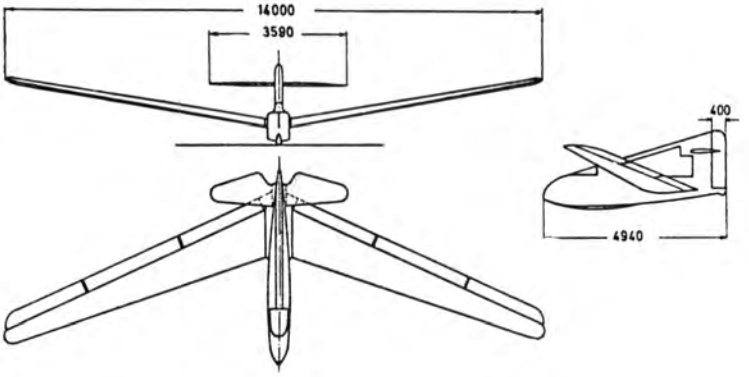
Während der Arbeiten an den »Delta-IV«-Versionen hatten wir eine motorisierte Ausführung des »Storch-IX«, den »Storch-IXc« gebaut und außerdem einen schwanzlosen Motorsegler »SMS« = »DFS-38«. Bei ihm waren wir (ebenso wie beim »Storch-VII) von der üblichen zweiholmigen Bauweise des »Storch«-Flügels mit V-Stielen abgewichen und hatten ihn einholmig mit Torsionsnase und A-Stielen ausgeführt. Dadurch wurde er zu weich, sodaß auch dieses Flugzeug unter die Gruppe der »Quo Vadis«-Typen geriet. Zu einem Umbau kamen wir nicht mehr, da nun aufgrund der Erfolge der DFS-39 endlich im Jahre 1936 amtliche Aufträge eintrafen.

Der erste davon war ein Auftrag für einen Hochdecker-Aufklärer DFS-193, der infolge der schwanzlosen Bauart ein besonders gutes Sicht- und-Schußfeld nach hinten erwarten ließ. Da aber die Windkanalmessungen keine Leistungsverbesserungen gegenüber Normalflugzeugen ergaben, wurde der beabsichtigte Bau bei den Flugzeugwerken Halle/Saale(Siebel) nicht durchgeführt und die Arbeiten 1938 abgebrochen.

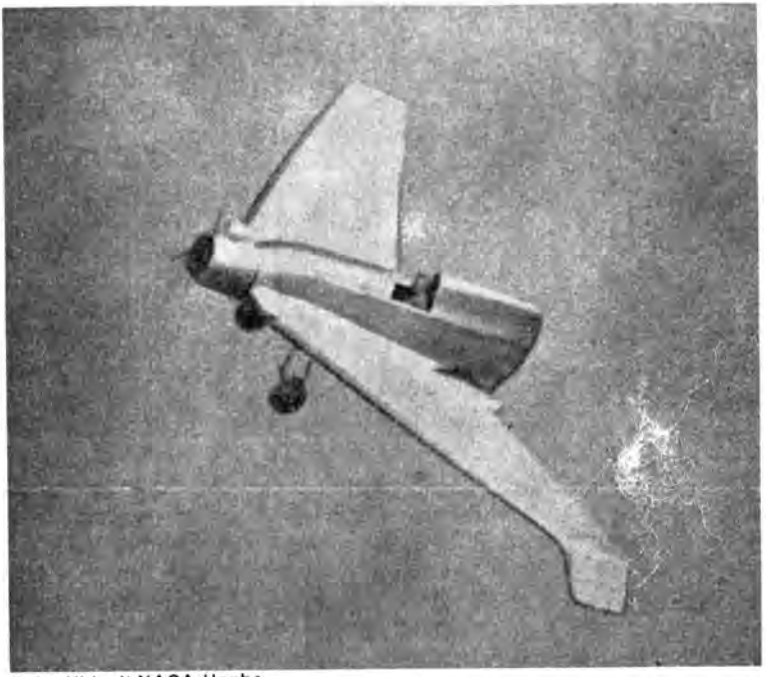
Der zweite Auftrag war für die Entwicklung eines schwanzlosen Versuchsflugzeuges für ein Jagdflugzeug in Mitteldeckerbauweise mit Druckschraubenantrieb und 100 PS Argus-Motor. Der Bau dieses DFS-134 genannten Flugzeuges wurde bei der DFS in Darmstadt Griesheim begonnen. Es sollte später noch eine besondere Rolle spielen.

Um eine Entscheidung finden zu können, ob ein dünner Flügel mit aufgesetztem Rumpf oder eine reine Nurflügelbauweise bei schwanzlosen Flugzeugen günstiger sei, entwarf ich außerdem ein fast ideales Nurflügel-Versuchsflugzeug, die »DFS-40« = »Delta-V«, die bei der DFS gebaut wurde und sehr beachtliche Flugleistungen zeigte, aber leider später bei Versuchen mit falscher Schwerpunktlage ins Flachtrudeln geriet und abstürzte.

Im Frühjahr 1937 bekam ich Besuch von Herrn Dr. Lorenz von der Forschungsabteilung des RLM, der sich nach unserem am weitest fortgeschrittenen schwanzlosen Flugzeug erkundigte. Nachdem ich ihm die »DFS-39 = Delta-IVc« gezeigt hatte und er sie innen und außen besichtigt hatte,nahm er mich alleine beiseite und eröffnete mir endlich den Zweck seines Besuches. Es sei derzeit ein vollkommen neuartiges Triebwerk in Entwicklung, das jedoch nur in schwanzlosen Typen einsetzbar sei, diesen



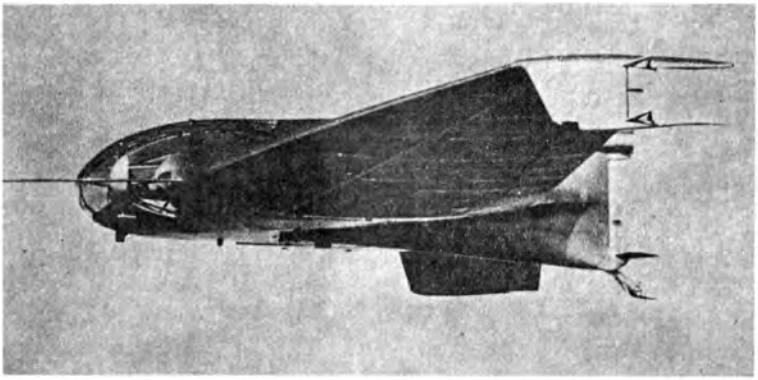
Versuchsflugzeug DFS-42 „Kormoran"

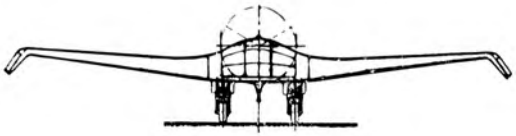


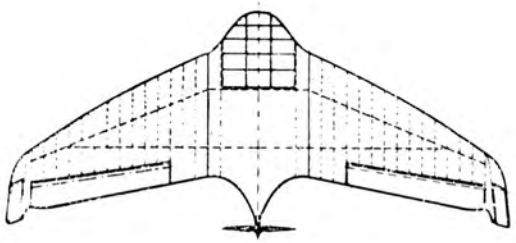
Delta-VId mit NACA-Haube

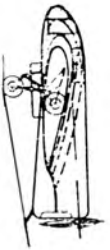
aber bisher ungeahnt hohe Geschwindigkeiten verleihen könne. Er müsse mich aber zu vollkommenem Stillschweigen darüber verpflichten. Kurze Zeit später erhielten wir tatsächlich einen streng geheimen Auftrag für die Entwicklung eines schwanzlosen Hochgeschwindigkeitsflugzeuges auf der Basis der »Delta-IVc«, der dann »Delta-IVd« bzw. »Projekt-X« getauft wurde. Art, Größe, Gewicht und zu erreichende Geschwindigkeit wurden uns nach wir vor nicht genannt. Ich konnte nur vermuten, daß es ein Raketen - gegebenenfalls auch ein Turbinen-Luftstrahl-Triebwerk sein könne. Das Projekt sollte wegen seiner hohen Geheimhaltungsstufe nur zum kleinen Teil in Darmstadt, hauptsächlich aber bei den Heinkel-Werken in Warnemünde ausgeführt werden.

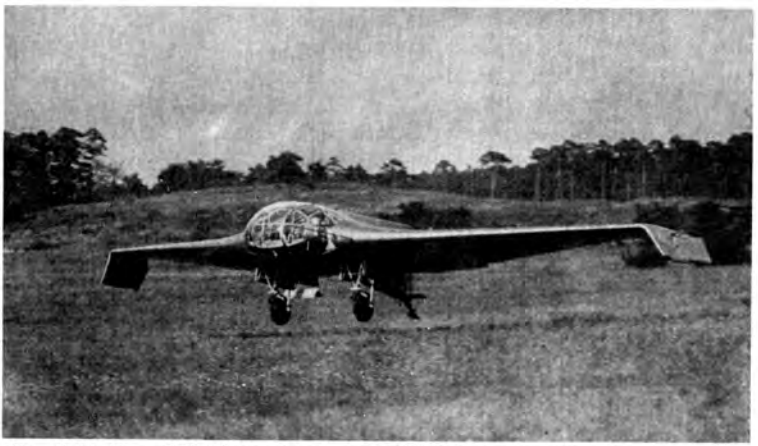
Die für das »Projekt-X« anschließend unter Mitwirkung von J. Hubert (Aerodynamik) und R. Rentel (Konstruktion) durchgeführten Windkanal- und Freiflugmodell-Versuche brachten bald eine Reihe von Änderungen der ursprünglichen Auslegung. Da die äußeren Seitenleitwerke die Flügel bei höheren Geschwindigkeiten zu Schwingungen anregten, wurden sie durch ein zentral am Rumpfheck angeordnetes Seitenleitwerk ersetzt, desgleichen wurde die V-Form der Flügel ganz herausgenommen. Auch der Rumpf wurde aerodynamisch verfeinert und in die Auftriebsverteilung des Flügels mit einbezogen.



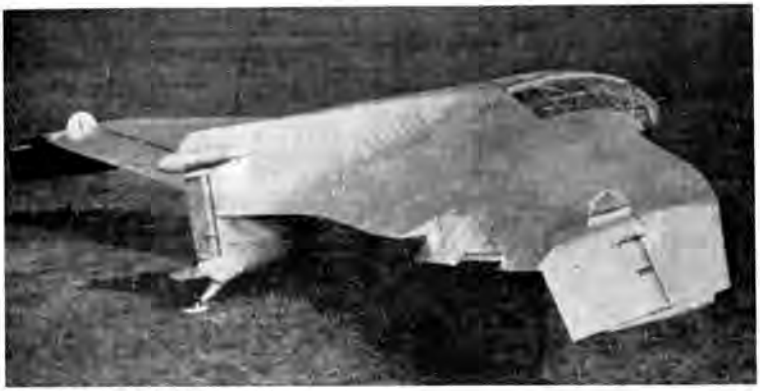








Die „Delta-V" = DFS-40 war als reines Nurflügelflugzeug entworfen

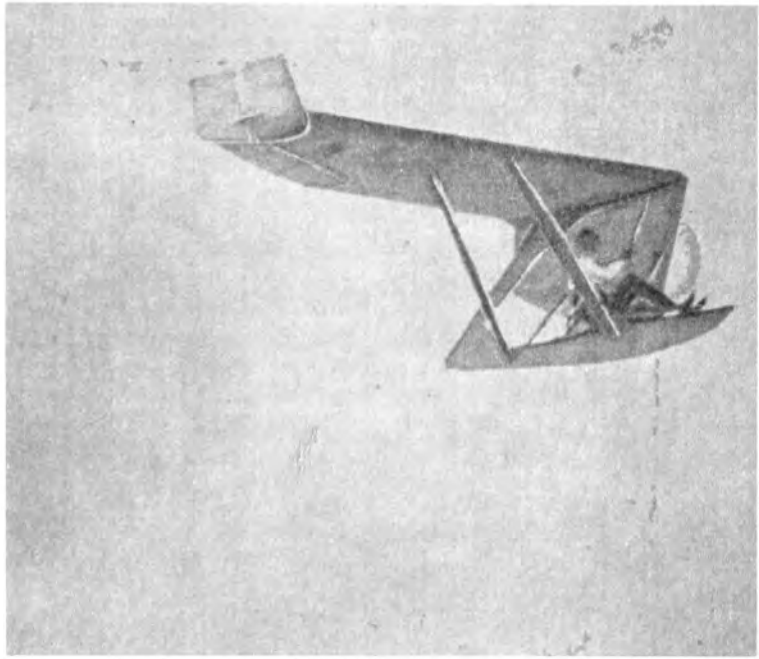


Rückansicht Delta-V (DFS-40)

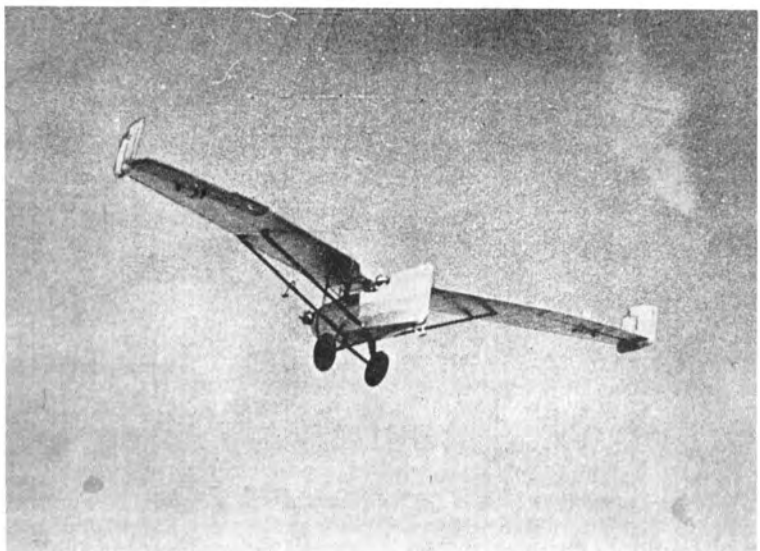
Die Jahre 1937/38 waren mit der verschiedensten Arbeit theoretischer, experimenteller und konstruktiver Art ausgefüllt. Sehr bald erweiterte sich der Kreis meiner Mitarbeiter und auch die Verbindung mit den englischen, französischen und vor allen Dingen mit den amerikanischen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Aerodynamik und des Flugzeugbaus wurde immer umfangreicher. So schuf ich schließlich ein Büro, in dem diese ausländischen Arbeiten übersetzt wurden, sodaß sie von deutschen Fachleuten gelesen und studiert werden konnten. Ich versuchte meine Verbindung mit den ausländischen Kollegen aufrechtzuerhalten, diesen Menschen, die nun auf einmal meine Freunde nicht mehr sein sollten. Das hat mir manchen Ärger im Familien- und Freundeskreise eingetragen. Die supernationalen Parolen hatten viele Menschen meiner Umgebung angesteckt.

Im Frühjahr erkrankte meine Frau, ließ sich von einem örtlichen Arzt behandeln und als es dann kritisch wurde und ich sie in eine gute fachmännische Klinik brachte, kam die notwendige Operation zu spät. Eine Herzschwäche beendete ihr Leben in wenigen Tagen. Uns war vor einem 3/4 Jahr ein zweiter Sohn geboren worden, Jürgen-Günther, der nun als mutterloses Baby in der Krippe lag und für den ich eine Pflegerin besorgen mußte. Einen letzten Strauß Rosen legte ich auf ihren Sarg und nahm Abschied von einem so wechselvollen Leben, das nun ein so jähes Ende gefunden hatte.

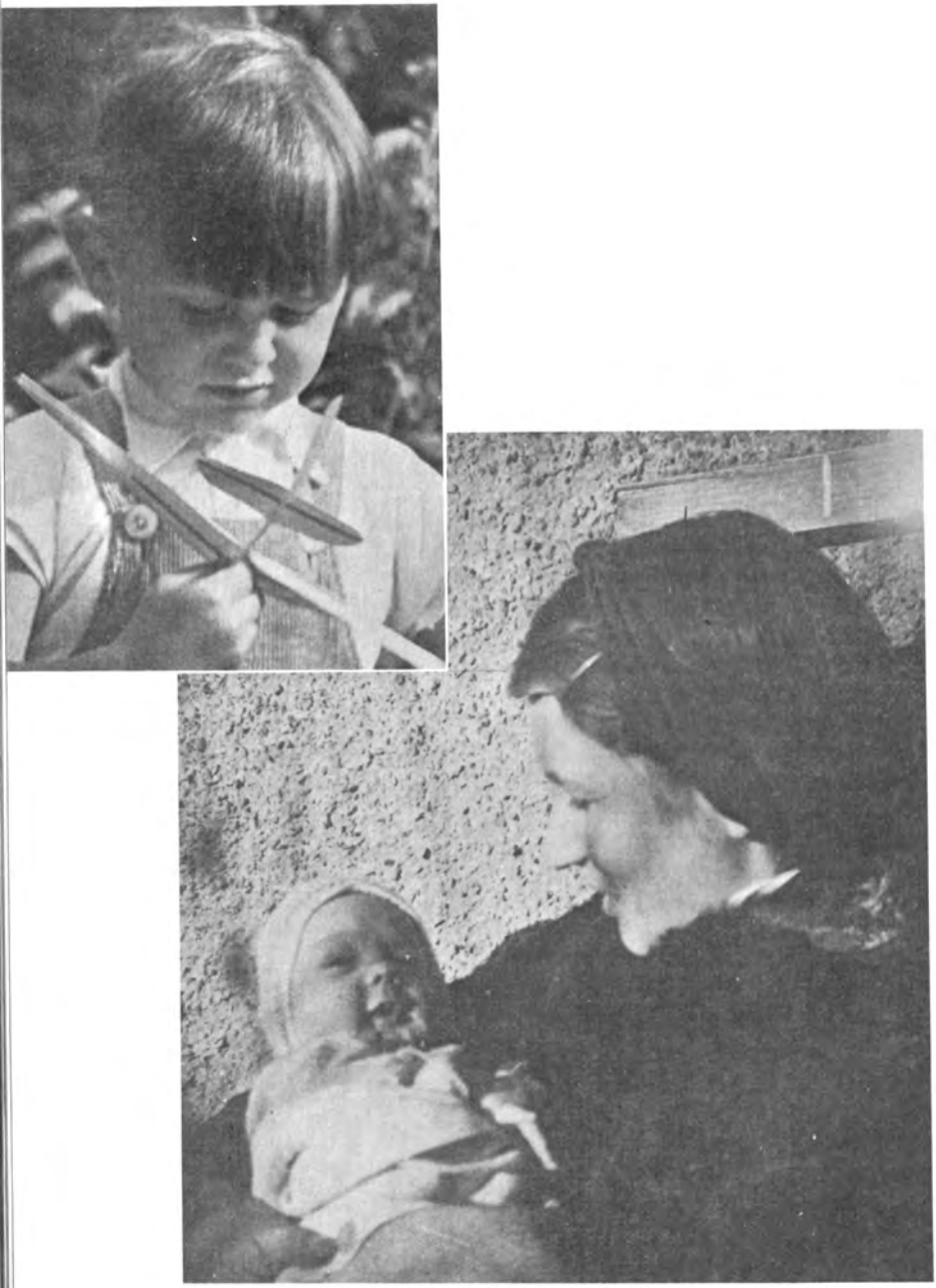
Wenn ich heute über all das nachdenke, über die vielen Schwierigkeiten, welche nicht zuletzt auf die zermürbende Kritik aus den Reihen der DFS trotz aller meiner Erfolge zurückgingen, und dann die fürchterliche Tragik des Verlustes meiner Frau, die so vieles Leid mit mir geteilt hatte, so wundere ich mich heute noch daß ich genügend innere Kraft und inneres Stehvermögen besaß, nicht zu verzweifeln, sondern im Gegenteil trotz allem neuen Mut zu fassen und dem Schicksal standzuhalten.



Der schwanzlose Schulgleiter „Storch-IX"



„Storch-IXb" als Motorflugzeug (hier mit Stahlrohrrumpf)



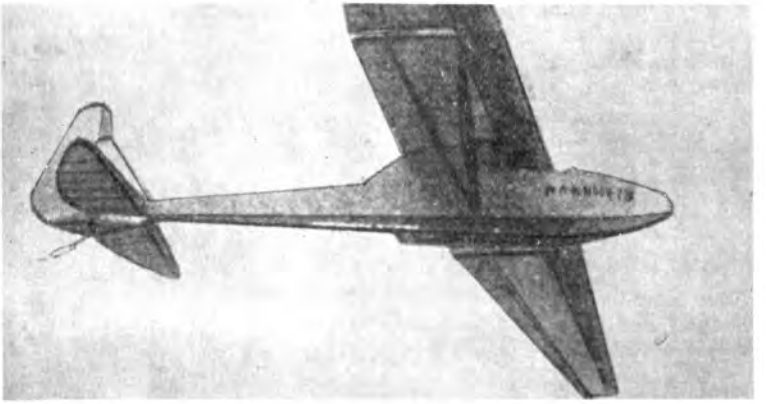
Mein Sohn Jürgen (George) in Augsburg (etwa 1940) und meine Frau Gertrud mit der Tochter Blanca (Augsburg 1941)

Sehr viel Interesse habe ich damals der Entwicklung des Rauchkanals gewidmet, eines zweidimensionalen Windkanals extrem geringer Turbulenz, in dessen Strömung eine gleichmäßige Reihe von Rauchfäden, die das ganze Sichtfeld bedeckten, eingeführt wurden. Natürlich war es notwendig, die Kontraktion so weit wie möglich zu treiben, so daß die Strömung in den ziemlich großen Sichtfeld ungestört war.

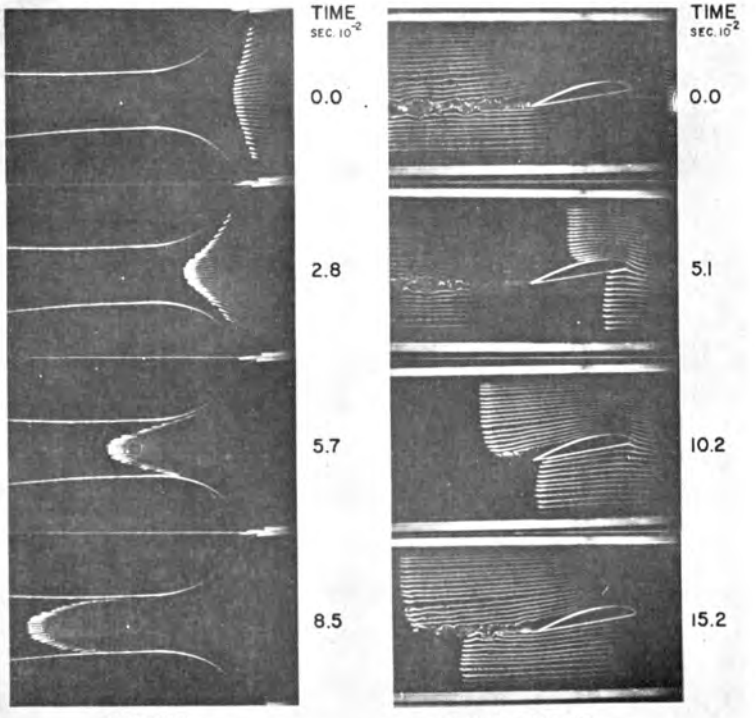
Ich habe mit diesem Gerät sehr vieles auf dem Gebiet der Aerodynamik aus der Anschauung und Betrachtung des Vorganges gelernt, den man zwar zum Teil in Büchern nachlesen konnte, aber der einem doch nur dann verständlich wurde, wenn man ihn mit Hilfe des Rauchkanals sichtbar machen konnte. Da die Geschwindigkeit in dem Kanal, dessen Versuchsfeld durch zwei Spiegelglasscheiben begrenzt war, ziemlich hoch getrieben werden konnte, liefen eine ganze Reihe der sehr interessanten Vergänge so schnell ab, daß man sie kaum erfassen konnte.

Da kam mir die Firma Zeiß zu Hilfe, die einen Hochgeschwindigkeits-Aufnahmeapparat konstruiert hatte, der von dem Vorgang bis zu 3000 Bilder in der Sekunde herstellte. Zeiß hatte auch einen besonders fachkundigen Ingenieur, Herrn König, der diese Zeiß Zeitlupenkamera bediente. Er war ein richtiges Original und es mußte alles nach seinen Angaben durchgeführt werden, aber es sind Aufnahmen dabei herausgekommen, die allerhand Neues gezeigt haben. Den größeren Rauchkanal, in dem wir dann diese Aufnahmen machten, hatten wir im Keller des DFS aufgebaut. Gleich daneben schloß sich ein Laboratorium an, in dem wir Probeentwicklungen durchführen konnten. Beverly Shenstone, der mich im Sommer 1938 besucht hatte, veranlaßte dann, daß ich diese Filme in einem Vortrag bei der 'Royal Aeronautical Society zeigen sollte, was ich am 15. Dezember 1938 tat.

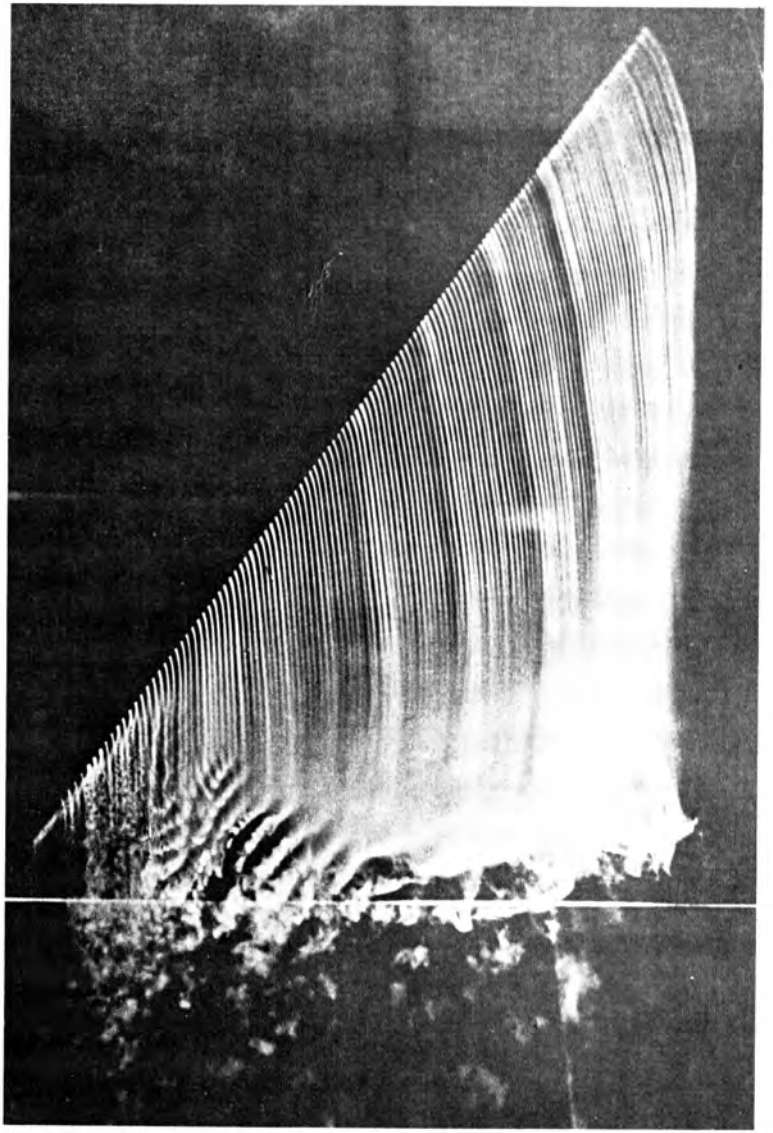
Die politischen Spannungen zwischen Deutschland und England sowie den anderen Ländern waren schon recht fühlbar und man hat mich beim Einreisen nach England sehr genau unter die Lupe genommen. Aber im Flugzeugbau und in der Aerodynamik merkte man diese politischen Spannungen nicht. Das technische Gebiet und die wissenschaftlichen Arbeiten, die unsere Tätigkeit betrafen, entstanden doch schon mehr oder minder in internationaler Zusammenarbeit. Der Krieg brachte leider eine Umkehr zur nationalen Arbeit. Aber es ist nur zu hoffen, daß wir bald wieder zu der rein sachlichen Arbeit zurückkehren, wobei dann das Nationale überhaupt keine Rolle mehr spielt. All das ist so unsinnig, wenn man die Geschichte der wissenschaftlichen Entwicklung etwas genauer betrachtet und dabei feststellt, daß Persönlichkeiten aus den verschiedensten Ländern Stein auf Stein gesetzt haben, um das allen gemeinsame Gebäude der heutigen Wissenschaft zu errichten.



„Mannheim"



Bildfolgen aus dem Rauchwindkanal: Links: Venturi-Düse in der Strömung. Man sieht klar die Geschwindigkeitserhöhung in der Mitte der Düse und die Verlangsamung an den Wandungen. Rechts: Strömung um ein Flügelprofil: Die Strömung auf der Oberseite ist schneller, d.h. der Druck ist dort geringer als vor dem Flügel oder auf dessen Unterseite, wo die Strömung verlangsamt ist. Der Auftrieb des Flügels ist gleich der Summe aus dem Sog auf der Oberseite und dem (stets) kleineren Überdruck auf der Unterseite.



Übergang von laminarer zu turbulenter Luftströmung an einem Pfeilflügel

So kam ich im Dezember 1938 nach England, zeigte meine Filme, die großes Aufsehen erregten, und hatte auch sehr anregende Gespräche mit meinen englischen Kollegen, bei denen auch zum ersten Mal der Gedanke einer internationalen wissenschaftlitechnischen Zusammenarbeit in Abkehr vom nationalen Flugzeugbau diskutiert wurde. Außerdem durfte ich eine sehr anregende Nachmittags-Teestunde in der Villa von Handley-Page, außerhalb Londons erleben. Eine sehr ernsthafte Erinnerung ist mir von damals geblieben. Während wir da allerhand aerodynamische Probleme diskutierten, unterbrach uns plötzlich Sir Handley-Page, bat sozusagen um Ruhe, zeigte auf mich und sagte: »Can you imagine that we should make war against Lippisch?« Das heißt, auch die Engländer sahen diesen unheilvollen Zweiten Weltkrieg voraus.

Wir arbeiteten damals an der Flugerprobung der »DFS-40« und der aerodynamischen Gestaltung des »Profekt-X«, das mit Raketenantrieb - wie wir nun endlich erfuhren - Messungen im hohen Unterschallbereich liefern sollte. Aber die Kriegsgefahr rückte näher und näher und es war offensichtlich, daß das DFS in Griesheim, westlich von Darmstadt, nicht bleiben konnte, da diese Gebiete in die Strategie der geplanten Kriegshandlungen einbezogen waren. So wurde eine Verlagerung und eine Umorganisation des DFS ausgearbeitet, zu der man mich jedoch nicht hinzuzog, da meine einstigen Freunde Stamer und Jakobs nun Professor Georgii davon überzeugten, daß meine Nurflügelabteilung bei Ausbruch des Krieges sowieso nicht mehr von Interesse wäre. Sie hatten mich deshalb aus der geplanten Organisation gestrichen und mir nur noch eine kleine Modellbau-Abteilung überlassen. Dieser Plan sollte mir verheimlicht werden, aber die Sekretärinnen hatten doch noch so viel Charakter, daß sie diese schnöde Mißachtung meiner Arbeiten nicht mitmachen konnten.

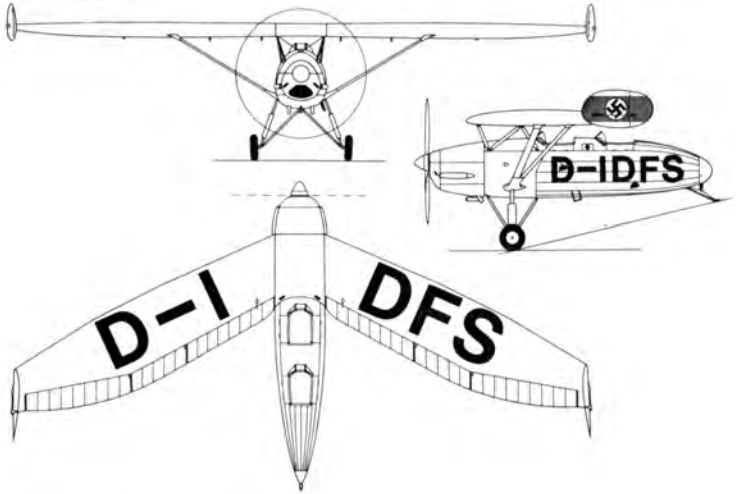
So erfuhr ich hintenherum von diesen ganzen Machenschaften und hatte nichts Eiligeres zu tun, als mich in meinen Wagen zu setzen und in einem Rutsch die tausend Kilometer nach Rechlin zu fahren, mit meinen Freunden aus der Darmstädter Gruppe und aus der Segelflugbewegung Kontakt aufzunehmen und dann in Berlin, wo man Gott-sei-Dank über meine Arbeiten etwas anders dachte, zu erreichen, daß ich mich mit einem Teil meiner Leute ganz vom Verband des DFS trennte. Zuerst nahm ich mit Heinkel Kontakt auf, fand aber bald heraus, daß er eigentlich nur an dem Auftrag zur Erprobung der Hochgeschwindigkeit, nicht aber an mir und meinen Mitarbeitern interessiert war. So ging ich zu Messerschmitt, den ich ja von den Jahren auf der Rhön her auch persönlich recht gut kannte. Dort war auch Direktor Croneiss, der mir sehr gewogen war und uns damals bei der »Delta-I« so tatkräftig geholfen hatte. So kam ich mit Messerschmitt überein, mit Beginn des Jahres 1939 vom DFS zur Mes-

Die Gebäude der Wasserkuppe im Jahre 1937

Wettbewerb auf der Wasserkuppe 1937

serschmitt AG in Augsburg überzusiedeln und eine Reihe meiner besten Mitarbeiter in eine neu gegründete Abteilung mitzunehmen. All das konte ich ohne Kenntnis der Clique bei der DFS durchführen und den fertigen, von Berlin durchaus sanktionierten Plan dem DFS vorlegen. Dort machte man lange Gesichter, denn eine derartige Aktivität hatte man meinerseits nicht erwartet.

Ich glaube, Professor Georgii hat bereut, daß er sich von Stamer und Jakobs so stark hat beeinflussen lassen. Und wenn ich heute die von ihm geschriebenen Erinnerungen über das DFS lese, so sehe ich wohl, daß er meine Tätigkeit doch gebührend anerkannt hat. Und ich muß auch sagen, daß Professor Georgii meine Hauptstütze bei der Entwicklung der Pfeilflügel- und Deltaflugzeuge war.



Rißzeichnung und Modellbild der DFS-193 mit 240 PS Argus As-10c. Spannweite 11,06 m, Länge 5,97 m, Höhe 1,80 m, Fläche 17,1 qm, Leergewicht 750 kg, Fluggewicht 1065 kg

XV.
Der Raketenjäger Me-163 entsteht

Am 2. Januar 1939, Punkt 8 Uhr morgens, traf ich mit meinem Wagen von Darmstadt kommend bei Messerschmitt ein, wo schon eine Gruppe meiner Mitarbeiter auf mich wartete. So wurden wir erst einmal zu Messerschmitt-Mitarbeitern gestempelt mit vielen Unterschriften, allen möglichen Untersuchungen, und schließlich waren wir richtiggehende Mitglieder der Messerschmitt AG in Augsburg-Haunstetten. Nun waren wir ja eine Art Geheimabteilung, denn wir sollten dort das mit Raketenantrieb versehene Versuchsflugzeug, dessen Aerodynamik wir ja bereits beim DFS ausgearbeitet hatten, bauen und erproben. Natürlich war der Raketenantrieb strengstens geheim, so daß die gesamte Abteilung in einem besonderen Gebäudeteil untergebracht werden mußte und durch entsprechende Posten an den Türen abgesichert war. Da kein anderer Raum im Augenblick zur Verfügung stand, zogen wir in einen großen Vorführungsraum im obersten Stockwerk des Hauptgebäudes.

Gleichzeitig mit der Umsiedlung ging die Betreuung durch das RLM von der Forschungs- zur Entwicklungsabteilung (Herr Antz) über und das »Projekt-X« erhielt die offizielle Bezeichnung Me-163.

Bei Messerschmitt gab es auch eine Kantine, welche die nun meistens allein lebenden Mitarbeiter, von denen viele eine Wohnung für ihre Familie suchten, mit Verpflegung versorgte. Das hatten sie mit iherer Segelfliegerintelligenz so raffiniert organisiert, daß morgens eine Kellnerin mit einem ganz großen Tablett in unseren Geheimraum eingelassen wurde. Dort wurde dann zuerst mal das in bayrischer Art recht reichliche Frühstück eingenommen. Das ging so lange gut, bis der kaufmännische Direktor, Herr Kokothaki, zufällig mit demselben Aufzug fuhr, den auch die Kellnerin mit dem großen Tablett voller Leckerbissen für die Abteilung »L«, wie wir genannt wurden, benutzte. Das gab dann eine etwas erregte Diskussion und meine Herren mußten ihr Frühstück in der Kantine verzehren. Irgendwie ist es ihnen dann doch gelungen, diese Maßnahmen der Verwaltung zu umgehen und das Frühstück in als »geheim« bezeichneten großen Paketen in unseren Vorführungssaal zu schaffen. Das war aber nur ein kleines Beispiel für die Intelligenz meiner Männer, die in der Arbeit am Raketenfluzeug so Hervorragendes leisteten.

Meine Mitarbeiter waren Hubert, Beushausen, Guthier und Ringleb (Aerodynamik), Görner und Sielaff (Statik), Rentel, Körner, v. der Forst, Hartmann, Brecht (Konstruktion), Hamburger, Elias und Kropp (Werkstatt), Dittmar (Pilot) und Hartz (Verwaltung). Ich möchte hier mit Nachdruck feststellen, daß ich niemals mehr eine so gute Gruppe von Mitarbeitern gehabt habe, wie damals bei der Abteilung »L« bei Messerschmitt. Es war ganz egal, um welche Art von Arbeit es sich handelte, auf allen Gebieten hatte ich Mitarbeiter, die nicht nur vorzüglich ausgebildet waren, sondern die der Pionierarbeit, die wir da leisteten, ein wirkliches,

tiefes Verständnis entgegenbrachten. Manchmal schäme ich mich direkt, wenn ich immer alleine als der Konstrukteur der Raketenflugzeuge Me-163 genannt werde, denn ich war ja nur der Leiter und sozusagen das Herz dieses Körpers, der aber ohne die anderen Organe niemals hätte so vorzüglich funktionieren können. Es freut mich ganz besonders, daß ich mit all diesen Mitarbeitern, so weit sie noch am Leben sind, in freundschaftlicher Weise verbunden geblieben bin. Ich habe damals so recht einsehen müssen, daß auch das Ingenieruwesen, welches so unpersönlich anmutet, in hohen Maße von der persönlichen Gemeinschaft abhängt und nur dann wirklich Früchte tragen kann, wenn diese persönliche Zusammenarbeit gewährleistet ist.

Sehr lange haben wir leider nicht an der Durchkonstruktion der 163 arbeiten können, denn im September 1939 brach der unheilvolle Zweite Weltkrieg aus und unsere Arbeit an einem Versuchsflugzeug war eben doch nur sehr lose mit den militärischen Belangen verbunden, die nun im Vordergrund standen.

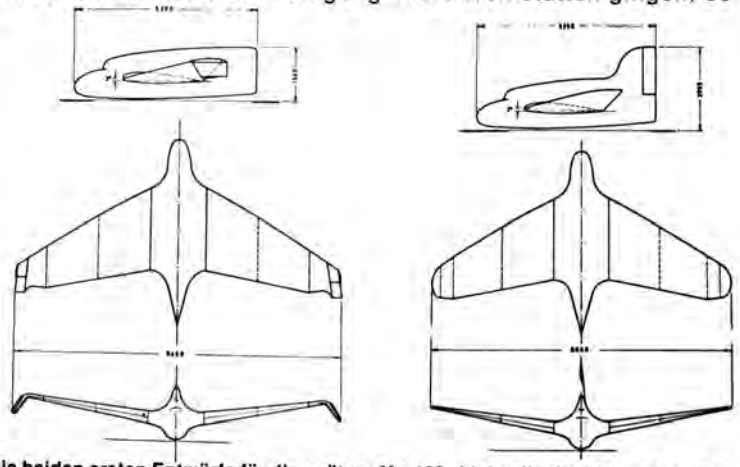
Eigentlich hatte ich erwartet, daß eine breite Organisation zur Durchführung der Kriegshandlung auch auf dem zivilen Sektor durchgeführt würde. Aber der Beginn des Krieges hat unser Leben als Familie und als Bürger kaum berührt, bis auf die nun wieder notwendig werdende Rationierung der Lebensmittel.

Nachdem ich mich nach dem Tod meiner Frau im Frühjahr 1938 ganz in meine technische Arbeit vergraben hatte, sah ich doch gegen Ende des Jahres ein, daß ich mit meinen Kindern nicht allein bleiben konnte und daß das weibliche Element, daß dem Mann erst zu vollem Einsatz seiner Persönlichkeit verhilft, in meinem Leben fehlte. Es gleicht so vieles aus was der Mann in seiner viel zu unpersönlichen Beurteilung in falschem Licht sieht. Der Mann urteilt meist von der beruflichen Seite her, übersieht aber oft ganz, daß da noch ein Mensch dahinter steht und daß zur Beurteilung eines anderen der persönliche, menschliche Teil oft mindestens so wichtig ist, wie all das Können und Gelernthaben. Und so sollte sich der Mann oft viel mehr auf das weibliche Urteil verlassen. Mann und Frau sind zwar Einzelpersönlichkeiten, aber im Leben sollten sie eine Einheit bilden. Wir Menschen sind immer geneigt zu zeigen, daß wir es besser wissen als die Natur - ein Trugschluß, der sehr viel Unheil im Kleinen und auch im Großen nach sich zieht.

So habe ich gegen Ende des Jahres 1938 in einer meiner Mitarbeiterinnen einen Menschen gefunden, der Verständnis für meine schwierige persönliche Lage aufbrachte. Im Frühjahr 1939 sind wir so weit zusammengewachsen, daß ich mit unserer Heirat Ende Mai 1939 eine neue Familie gründen konnte. Zwar wußte ich es nicht, aber es war doch allerhöchste Zeit, diesen Ruhepunkt zu erreichen. Nur wenige Monate haben wir noch ein sich neu gestaltendes Familienleben genießen können, bis der Krieg ausbrach.

Ich war 20 Jahre älter als meine junge Frau, und wenn ich an all die Schwierigkeiten denke, die nun durch den Kriegsausbruch auftraten und die sie ohne große Erfahrung zu bewältigen hatte, so darf ich wohl sagen, daß sie sich unter diesen schwierigen Verhältnissen sehr schnell in die Rolle als Mutter der Kinder und Frau des Hauses hineingefunden hat. Sie war als Deutsche in Spanien aufgewachsen, hatte ihr Abitur an einer deutschen Schule in Darmstadt abgelegt, hatte auf der Universität in Heidelberg Sprachen studiert und dort ihr Dolmetscherexamen abgelegt. Auch hatte sie ein Jahr in Rußland verbracht, wo ihr Vater als beratender Ingenieur für die Regierung tätig war. Sowohl ihre umfangreichen Sprachkenntnisse als auch ihre Kenntnisse der verschiedensten Länder Europas haben mir viel geholfen und das Verständnis meinerseits für Verhältnisse, die doch nur zum Teil technische Probleme betrafen.

Wir lebten in einer Vorstadt von Augsburg und da alle privaten Motorfahrzeuge stillgelegt waren, fuhr ich Winter und Sommer mit dem Fahrrad ins Messerschmitt-Werk. Wir bekamen den halben Flügel des neu erbauten Versuchsgebäudes, eine große Halle mit seitlich angebauten Bürogebäuden, die nach vorn heraus in einem runden Vorbau endete, der nun mein Büro wurde. Dort haben wir die inzwischen recht berühmt gewordenen Me-163 A und 163 B geschaffen. Der Name 163 war auch ein Tarn name, denn Messerschmitt hatte als Konkurrenz zum Fieseler »Storch« ebenfalls ein Langsam-Flugzeug konstruiert und erprobt, was allerdings den Bedingungen nicht genügte und angeblich verbessert werden sollte. Wenn dann unsere Zeichnung mit der 163-Nummer zur Fertigung in die Werkstätten gingen, so



Die beiden ersten Entwürfe für die spätere Me-163. Links die direkt aus der „Delta-IVc" abgeleitete „Delta-IVd", rechts der für höhere Geschwindigkeiten abgeänderte Entwurf „Projekt-X" mit zentralem Seitenleitwerk. Später wurde auch die V-Stellung des Flügels ganz herausgenommen. Dadurch entstand die Me-163 (A) mit gerade durchgehendem Flügel.

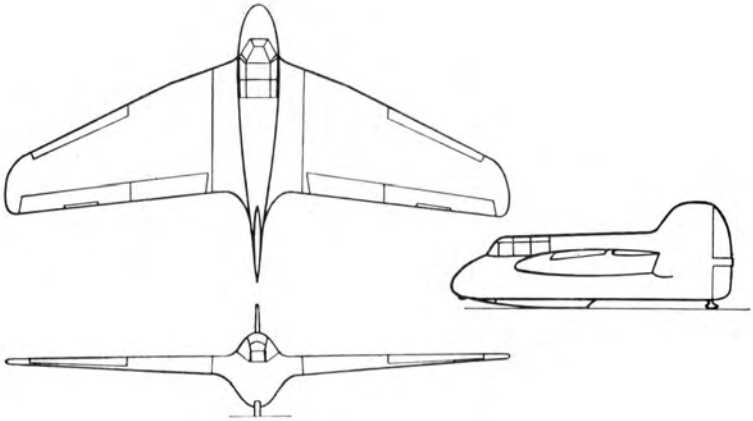
waren das eben die neuen Teile für die Verbesserung dieses Langsam-Flugzeuges. Und so sind die Arbeiten, die wir an der 163 und dann noch an der umgebauten Zelle der DFS 194 vornahmen erstaunlich geheim geblieben.

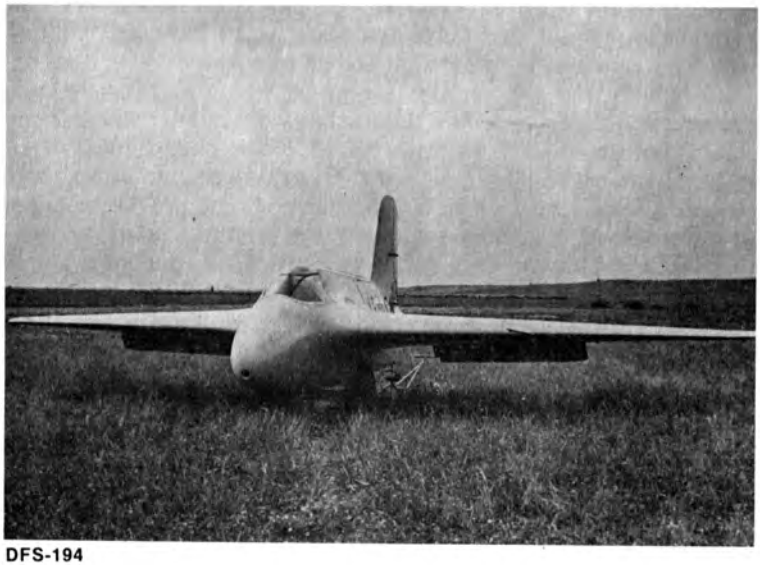
Erst die Flugerprobung im Gleitflug ohne Triebwerk zeigte den Werksanghörigen, was diese etwas sagenhaft Abteilung »L« eigentlich zusammenbaute. Unser Pilot war Heini Dittmer, der auch einen Monat später die DFS-39 zu Messerschmitt überführte. Dabei konnte er nicht umhin, um den Flugplatz mit allerhand Kunstflugfiguren herumzufliegen und seine Ankunft zu bestätigen. Dieses schwanzlose Flugzeug war natürlich für alle Leute bei Messerschmitt ein absolutes Novum und sein Erscheinen veranlaßte die sonst sehr tätigen Mitarbeiter als eine fast unübersehbare Zuschauermenge den Platz zu umsäumen, über dem Heini mit der DFS-39 seine Kunststücke vorführte. Unglücklicherweise traf ich auf der Treppe mit dem Geschäftsführer Kokothaki zusammen, der eine fürchterliche Tirade auf mich herabrasseln ließ, denn nun stand die ganze Belegschaft draußen auf dem Platz in der Bewunderung von Heinis Flugkünsten, anstatt zu arbeiten. »Was glauben Sie, Herr Lippisch, was mich das an Stundenlohn kostet, daß diese ganzen Leute draußen stehen und von ihrer Arbeit weggelaufen sind?« Ich tat zwar sehr zerknirscht, aber was konnte ich denn machen, wenn die Belegschft von Messerschmitt wegen eines schwanzlosen Flugzeugs ihre Arbeit stehen und liegen ließ? Später haben sie sich dann doch noch dran gewöhnt.

Wie gesagt, unsere wissenschaftliche Arbeit zur Schaffung des Hochgeschwindigkeitsflugzeugs »Projekt-X«, nun Me-163 genannt, wurde durch den Ausbruch des Krieges praktisch stillgelegt, das Konstruktionsbüro mußte an allen möglichen Stellen Hilfe leisten und wir konnten eigentlich nur die theoretischen Fragen des Fluges im hohen Unterschall, im Schallgebiet und im Überschall bearbeiten. Dafür hatte ich einen neuen Mitarbeiter in Dr. Ringleb gefunden, der auf diesem Gebiet zum Teil schon bewandert war und sich nun ganz dieser Frage des Übergangs vom Unterschall zum Überschall widmen konnte. Außerdem war Dr. Ringleb ein sehr vielseitiger Mathematiker, der mich auch bei manchen anderen Problemen zur Seite stand.

Der Fortgang des Krieges hat offenbar beim Luftfahrtministerium die Erkenntnis gezeitigt, daß der beabsichtigte Blitzkrieg nicht zu einem schnellen Ende geführt werden konnte und daß man, so weit dies möglich war, erfolgversprechende Entwicklungen wieder aufnehmen und weiterführen mußte.

Der erste Raketenmotor näherte sich der Fertigstellung, von der Me-163 hatten wir aber infolge der Unterbrechung der Arbeiten durch den Kriegsausbruch außer einigen Einzelteilen nur Zeichnungen. Da wir eine fast fertige Zelle der ursprünglich als Motor-





DFS-194

Raketenstart der DFS-194 in Peenemünde 1940. Wegen der Unterbrechung der Arbeiten an der Me-163 bauten wir die für Propellerantrieb entworfene DFS-194 auf Raketenantrieb um, damit wir wenigstens das Triebwerk erproben konnten.

flugzeug geplanten DFS-194 von Darmstadt mitgebracht hatten, entschlossen wir uns kurzerhand, diese Zelle entsprechend den neuesten Erkenntnissen der Modellversuche mit der 163 umzubauen, um wenigstens ein - wenn auch nicht sehr schnelles - Flugzeug zur Erprobung des Raketenantriebs zur Verfügung zu haben. Wir ersetzten also die äußeren Seitenleitwerke durch ein zentral gelegenes am Rumpfheck, nahmen die V-Stellung des Flügels heraus und änderten die Motoraufhängung zur Aufnahme des Raketentriebwerks. So kam diese abgeänderte Zelle nach Peenemünde und wurde dort nochmals einer strengen Prüfung unterzogen. Wir haben dann in den dortigen Werkstätten eine Walter-Raketenmotor mit 400 kp Schub in die DFS-194 eingebaut.

Im Sommer 1940 begann eine ganze Reihe von Versuchsflügen mit Raketenantrieb, wobei Heini Dittmar diese nicht ganz ungefährliche Aufgabe übernahm und mit sehr gutem Erfolg durchführte. Da die Zelle verhältnismäßig groß war, konnten wir auch einen Askania-Vierfachschreiber mit einbauen und die Leistungsmessungen, die daraus hervorgingen, hab .en uns sehr wertvolle neue Erkenntnisse geliefert. Die ursprüngliche Zelle der DFS-194 war nicht auf Hochgeschwindigkeit entworfen und berechnet, und so mußten wir bei 550 km/h unsere Versuche abbrechen, weil die Belastungen sonst die zulässige Grenze überschritten hätten.

Die zahlreichen sehr guten Flüge von Dittmar haben natürlich auch das Vertrauen zu unserer technischen Arbeit an diesen Hochgeschwindigkeits-Raketenflugzeugen bei den maßgebenden Stellen gefestigt, so daß es uns schließlich gelang, zwei Zellen der Me-163 fertigzustellen.

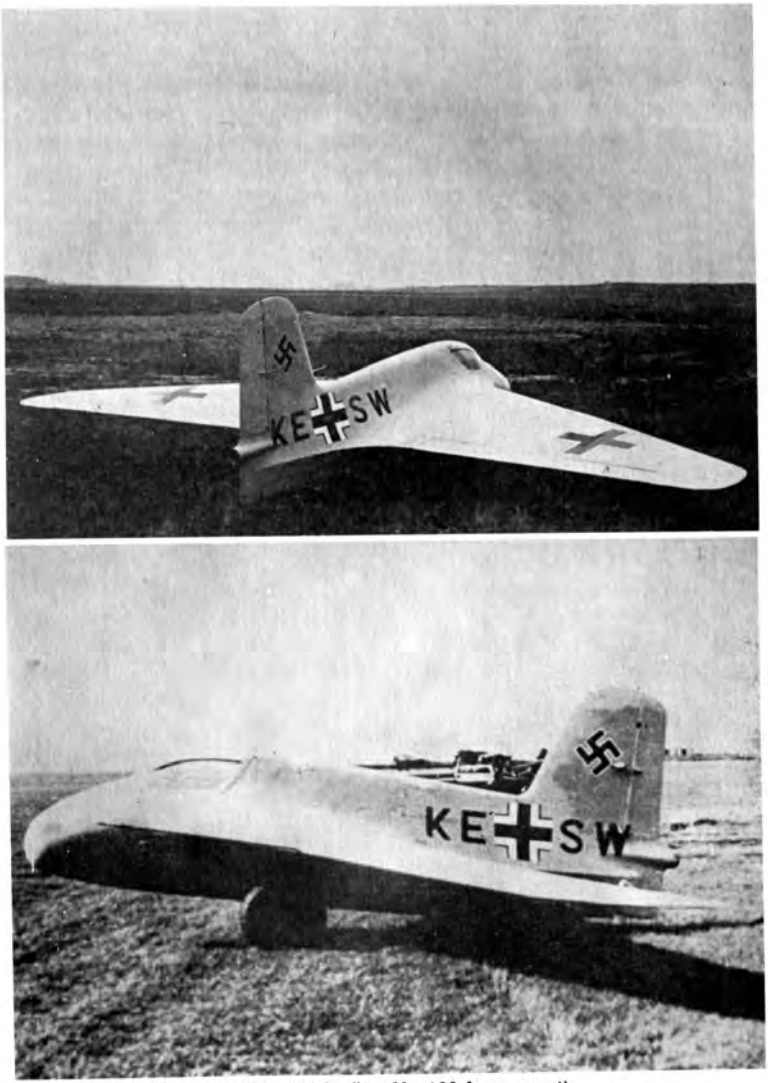
Ich muß wiederum betonen, daß all diese Erfolge, die andere große Firmen - wie Heinkel - nicht aufzuweisen hatten, zum grossen Teil das Verdienst meiner hervorragenden Mitarbeiter waren, wobei natürlich der Versuchspilot Heini Dittmar den Hauptanteil hatte.

*

Im Frühjahr 1940 wurde uns ein Töchterchen geboren, Sibylle, die heute tätige Hausfrau und Mutter der amerikanischen Familie Dr. William Brown geworden ist. Im Herbst 1941 schenkte mir meine Frau eine zweite Tochter, Blanca, die sozusagen die Familientradition der Frauen mit dem Namen Blanca weitergeführt hat. Dieser Name ihrer Urgroßmutter hat sich von Generation zu Generation fortgesetzt, und so eigenartig es sein mag, waren alle die Blandas künstlerisch begabt und manches Bild meiner Schwester Blanca ziert noch unsere Wohnung.

Wir waren gerade dabei, die ersten Raketenflüge mit der ersten Zelle der Me-163 durchzuführen, als ich zur Geburt meiner zweiten Tochter nach Augsburg zurückgerufen wurde. Aber der schnelle Fortschritt unserer Arbeiten in Peenemünde ließ mir nur wenige Ruhetage zu Hause. Sehr bald stellten wir zu unserer Genugtuung fest, daß unsere auf der Theorie aufgebauten Berechnungen und Auslegungen gute Übereinstimmung mit den vorhandenen Leistungen zeigten. Am 2. Oktober 1941 gelang es Heini Dittmar die Höchstgeschwindigkeit dieses Rakten-Versuchsflugzeugs auf 1003 km/h zu steigern. Dann trat ein Schallstoß ein, der das Flugzeug steuerlos in einen Sturzflug überführte, der aber dann doch so weit durch den Widerstand gedämpft wurde, daß es Dittmar gelang, die Maschine wieder voll in die Hand zu bekommen und glatt auf dem Flugplatz zu landen. Eigentlich war dieser Flug - wie alle anderen - ein reiner Versuchsflug und hätte in verschiedenen Höhen mehrmals erprobt werden sollen, aber daran war nicht zu denken, denn die von uns erreichte Geschwindigkeit löste beim Luftfahrtministerium eine enorme Aktivität aus. Man sah sozusagen schon den deutschen Himmel voll von schnellen Raketenjägern, die nun der immer weiter hereingreifenden feindlichen Luftwaffe ein sehr energisches Halt bieten würden.

Wir hatten diese Hinwendung zum militärischen Einsatz erwartet und bereits vor dem Krieg damit begonnen, neben Entwürfen für Hochgeschwindigkeits-Versuchsmuster auch solche für Jäger mit Raketen- oder Turbotriebwerken bzw. Kombinationen davon zu untersuchen. Nun wurden noch drei weitere erstellt und davon einer ausgewählt, der die offizielle Bezeichnung Me-163B erhielt und mit dessen Konstruktion am 1. Dezember 1941 begonnen wurde. Wir richteten dafür ein großes Konstruktionsbüro ein und machten die Zusage, die erste neue Zelle der nun

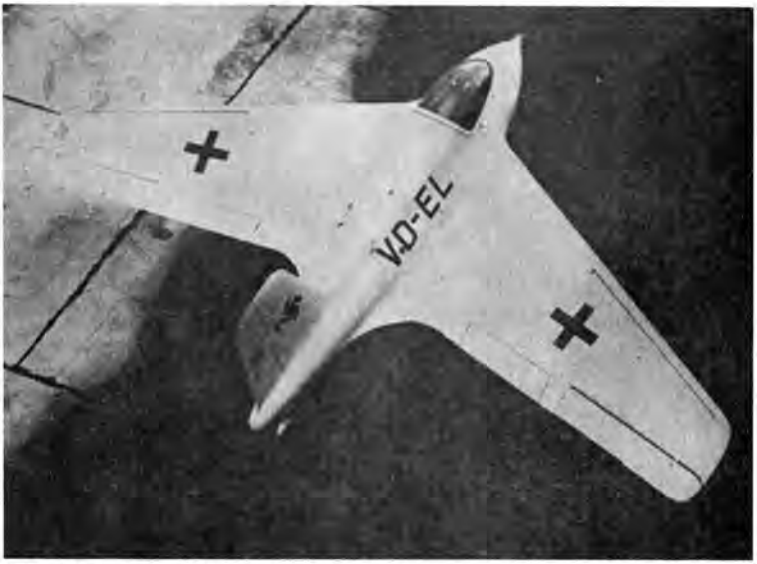


Die erste Ausführung der Me-163 (später Me-163 A genannt)

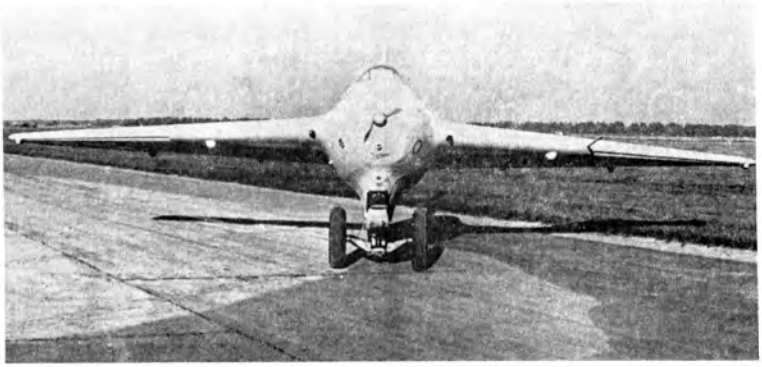
mit größerem Triebwerk ausgerüsteten 163 B im Frühjahr 1942 aus der Halle schieben zu können. Dieses Kunststück mit Strakplan, aerodynamischer Berechnung, Windkanalmessungen und haufenweise Zeichnungen wurde in der Werkstatt von meinen erstklassigen Mitarbeitern bearbeitet, so daß tatsächlich eine fix und fertige Zelle, aber leider ohne Triebwerk, im April 1942 vor der Halle stand.

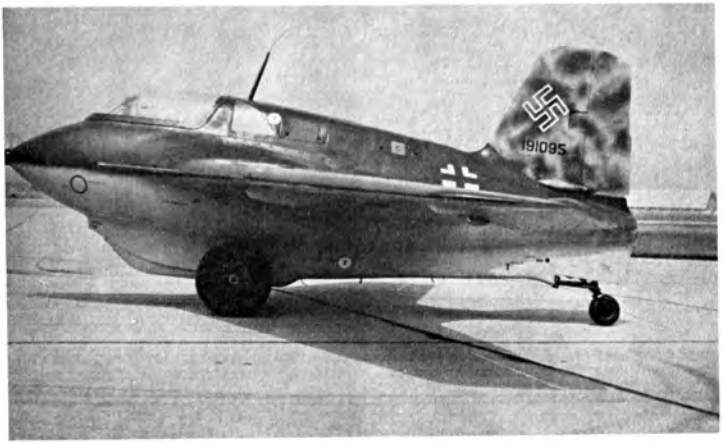
Herr Walter, der Leiter der Triebwerksfirma, hatte uns zwar versprochen, rechtzeitig ein 1500 kp Schub erzeugendes regelbares Triebwerk zu liefern.Inzwischen aber, am 17.11.1941 hatte unser Fürsprecher, General Udet, aus Kummer und Verzweiflung über die Leitung der Luftwaffe den Freitod gewählt, und sein Nachfolger Milch hatte nichts Eiligeres zu tun als unser Programm zurückzustufen. Udet hatte es nicht länger fertig gebracht zuzusehen, mit welch wahrhaft dilettantischen Maßnahmen der Luftkrieg durchgeführt wurde. Die neuen Maschinen, der Jagdeinsitzer Me-209, der zweimotorige Zerstörer Me-210 der Messerschmitt AG und der große Bomber He-177 der Heinkelwerke waren allesamt als völlige Fehlkonstruktionen nicht zum Einsatz gekommen, bessere Typen waren nicht in Sicht. Wie sollte so die deutsche Luftwaffe mit ihren inzwischen veralteten Flugzeugtypen den neu geschaffenen gegnerischen Typen Paroli bieten?

Diese Rückstufung in der Dringlichkeit, die erst sehr viel später wieder aufgehoben wurde, wirkte sich natürlich bei uns, noch viel mehr aber bei der Triebwerksherstellumg, aus. So konnten

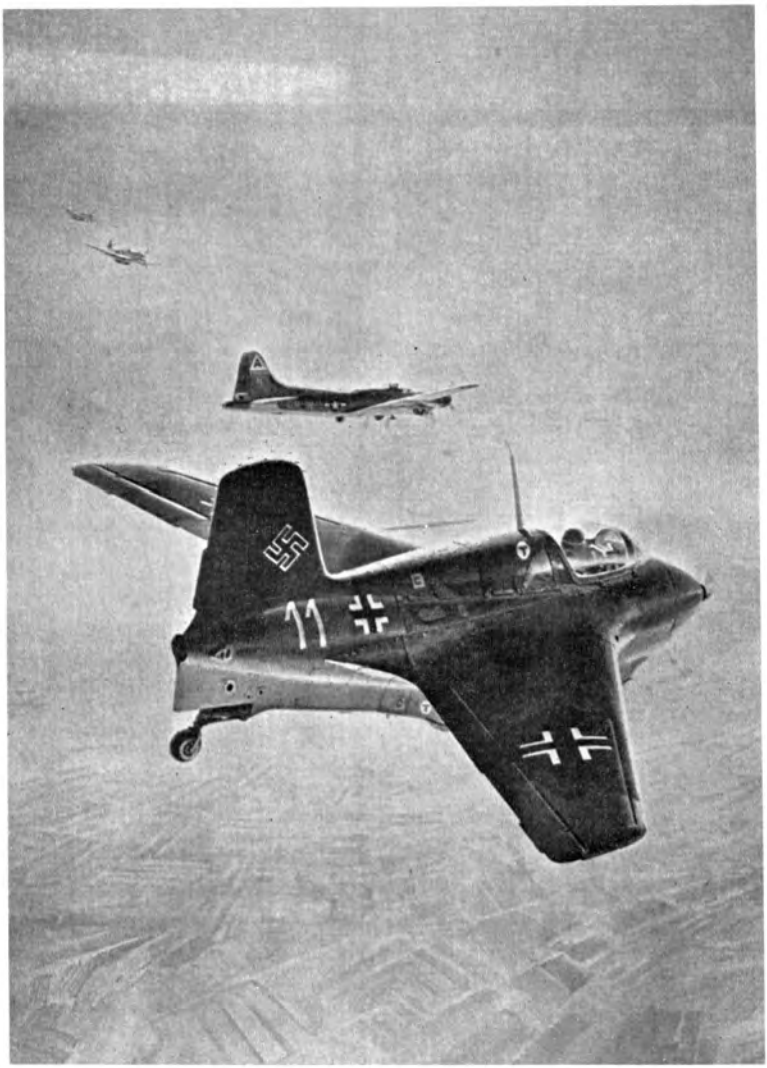


Das 4. Versuchsmuster für den Raketenjäger Me-163 B (hier noch ohne Triebwerk bei der Flugerprobung als Segelflugzeug)

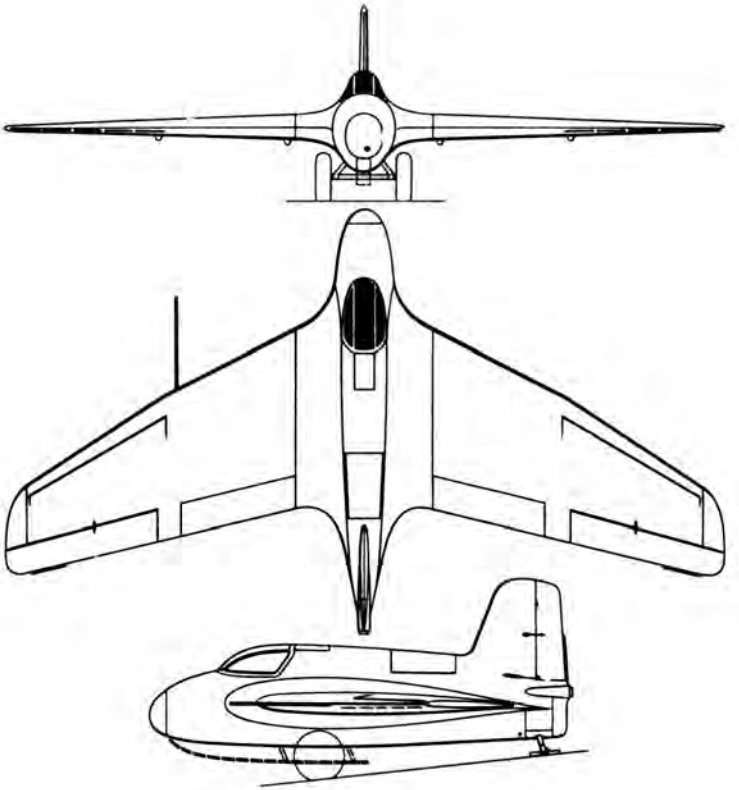




Messerschmitt Me-163B „Komet"

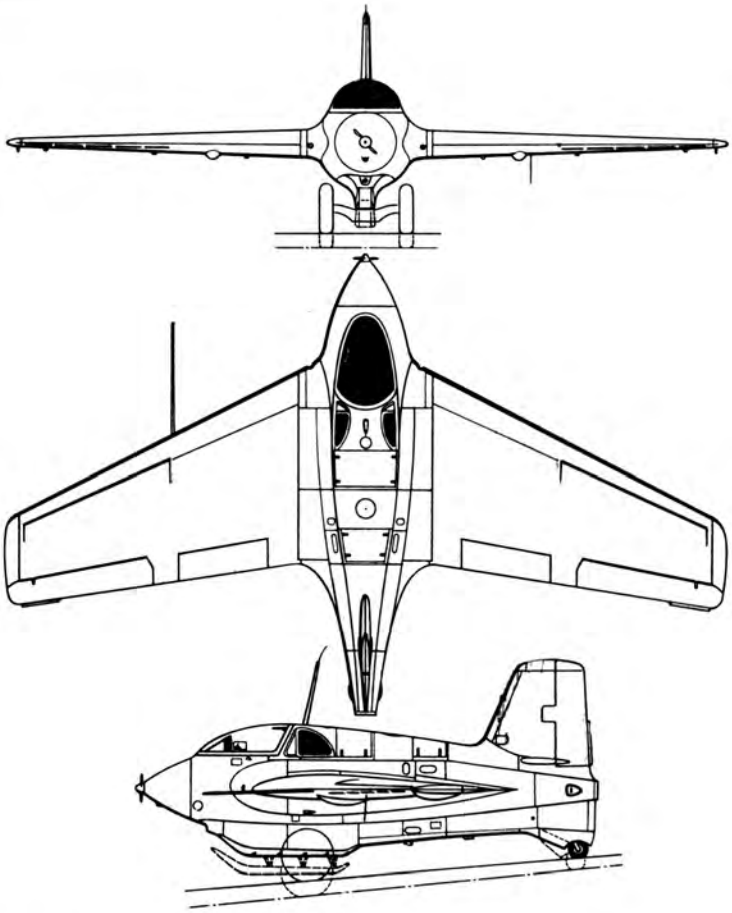


Ein amerikanisches Gemälde zeigt den Angriff einer Me-163 auf amerikanische Bomber B-17



Me-163 (A)

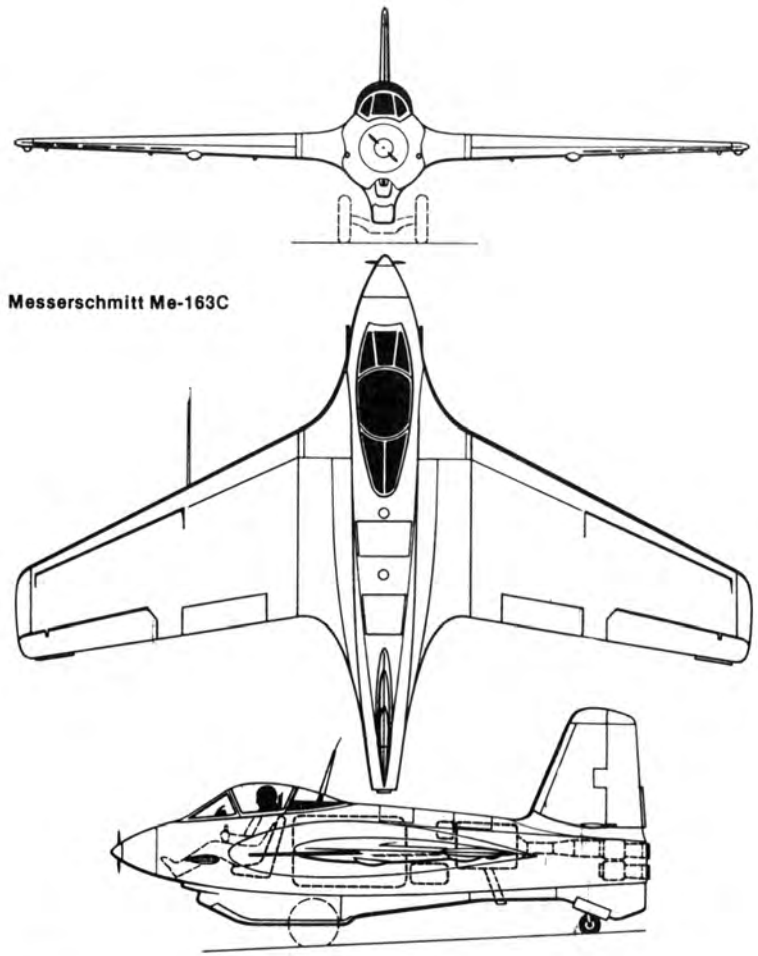
Walters Versprechungen nicht in Erfüllung gehen und die 70 Versuchszellen, die der Betriebsleiter in Regensburg trotz allem in kürzester Zeit auf die Beine gestellt hatte, warteten vergeblich auf den Einbau der Triebwerke. Die Zelle, die wir gebaut hatten, wurde in Rechlin im Frühjahr 1942 von den Herren aus Peenemünde (Bader und Deutschmann) daher als Segelflugzeug nachgeflogen, wobei beide ein ausgezeichnetes Urteil über die Flugeigenschaften abgaben. Aber was half das, nachdem die Triebwerksentwicklung völlig steckengeblieben war. Die Raketentriebwerke explodierten reihenweise in den Prüfständen und haben auch später eigentlich nie einen betriebssicheren Zustand erreicht. Der erste Flug einer Me-163 mit einem Raketentriebwerk konnte erst am 21. Februar 1943 erfolgen und das erste bewaffnete Flugzeug mit dem serienmäßigen »heißen« Triebwerk wurde erst im Januar 1944 (!) an das Erprobungskommando ausgeliefert.



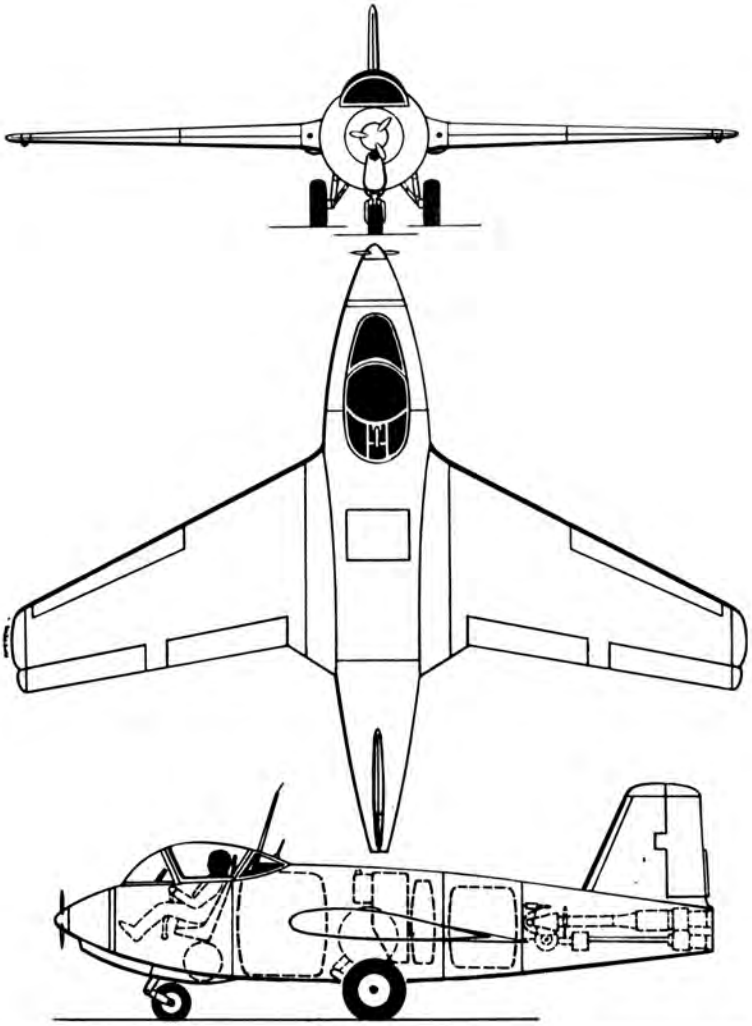
Me-163B

Die in Japan von Mitsubishi nachgebaute Me-163A, dort mit der Bezeichnung J8M1 „Shusui"

Messerschmitt Me-163C



In der Sowjetunion nach dem Krieg geflogene zweisitzige Me-163S, dort unter dem Namen „Karas" geführt



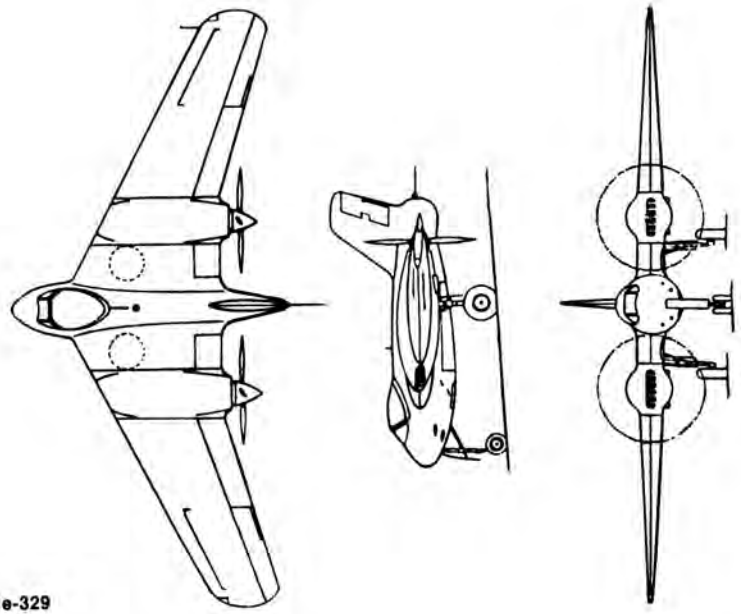
Messerschmitt Me-263, zeitweise bei Junkers weiterentwickelt und dort als Ju-248 geführt

Lippisch-Entwurf eines schwanzlosen Jagdzweisitzers Me-329 mit zwei DB-603 mit Druckpropeller

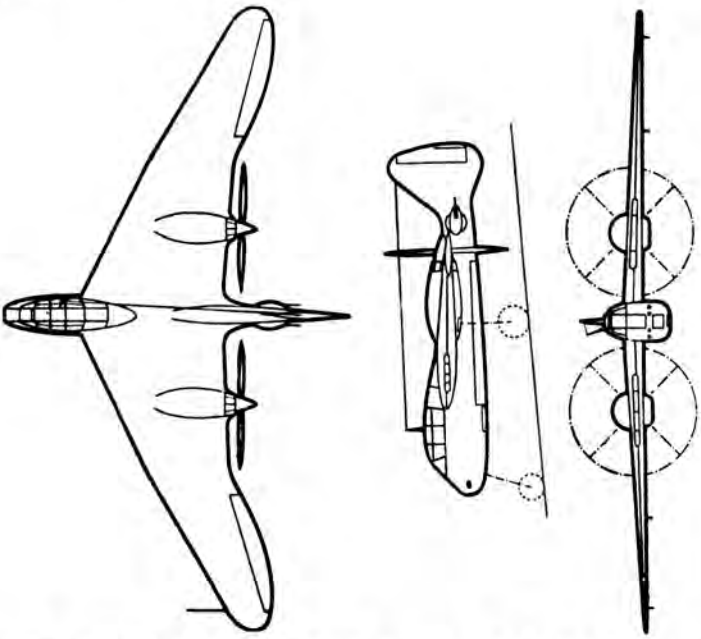
Von den allseits enthusiastisch gelobten Flugeigenschaften der Me-163 ausgehend, machten wir noch Parallelentwürfe für schwanzlose Jäger mit Turbo- und mit Kolbentriebwerken, um nicht auf die unsichere Rakete festgelegt zu sein. Des weiteren machten wir u.a. Entwürfe für schnelle schwanzlose Zerstörer und Bomber mit Turbo- oder Kolbentriebwerk. Diese gelangten jedoch nur zum Teil bis zum Attrappenbau, keiner davon wurde jedoch gebaut, da von anderer Seite angestellte Vergleichsrechnungen mit anderen Entwürfen aus durchsichtigen Gründen verfälscht und gefärbt wurden.

Neben diesen Machenschaften waren noch alle möglichen persönlichen Differenzen getreten, welche eine produktive Arbeit schwer beeinträchtigten. Die gesamte Fehlplanung der Luftrüstung und noch manches andere offenbarte sich bereits im Jahr 1941. Mir, der ich nun oft nach Berlin mußte und dort vieles im RLM zur Kenntnis nahm, was natürlich unter Göbbels nicht in der Presse erschien, war bereits 1941 völlig im klaren darüber, daß wir den Krieg verloren hatten und daß es nur noch darauf ankam, einen völligen Zusammenbruch nach Möglichkeit zu verhindern.

Wir hatten also in der Me-163 B eine Zelle mit hervorragenden Eigenschaften aber keine Aussicht auf baldige Lieferung der Raketentriebwerke. Unsere Reserve-Entwürfe mit Turbo- bzw. Kolbentriebwerken wurden aber abgelehnt mit der Begründung, daß auch dort ein Engpaß herrsche. Man konnte sich einfach nicht entschließen, ruhmreiche, aber vollkommen veraltete Typen wie die Me-109 durch modernere, womöglich gar schwanzlose, zu ersetzen. Die Atmosphäre in Augsburg wurde durch all das nicht gerade verbessert und es kam schließlich dazu, daß ich, nachdem ein Einsatz der Me-163 B mit Raketentriebwerk noch in weiter Ferne lag, aus der Messerschmitt AG ausschied.



Me-329



Lippisch LP-10 (Messerschmitt Me-265) Zerstörer mit 2 x 1750 PS DB-603A. Spannweite 17,40 m, Fläche 45 qm, Fluggewicht 11000 kg

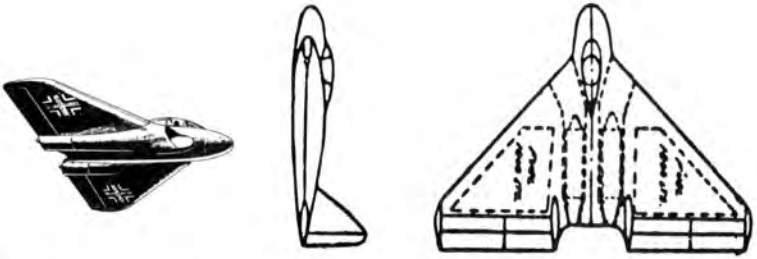
XVI.
Umzug nach Wien

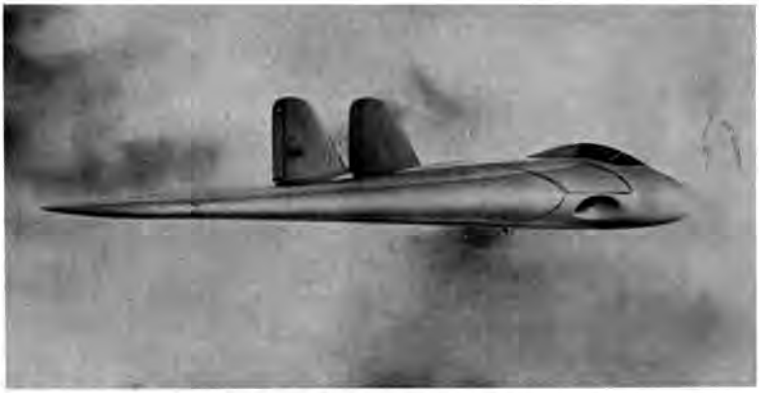
Am 28.4.1943 wurde die »Abteilung L« in Augsburg aufgelöst und ich übernahm die von den Österreichern gegründete Luftfahrt-Forschungsanstalt in Wien. Im Gegensatz zu meinem Team bei Messerschmitt und schon beim DFS war die Belegschaft, die ich in Wien vorfand, alles andere als eine sinnvolle Zusammenstellung von Ingenieuren und Werkleuten. Das Institut war ursprünglich geschaffen worden, um eine Hochdruck-Gasturbine als Luftfahrzeug triebwerk zu entwickeln. Auch Messerschmitt hatte daran Interesse gezeigt, nur konnten sich die reichlich liberalistisch-individualistischen Österreicher nicht auf einen gemeinsamen Nenner einigen und so zerfiel das Ganze. Man versuchte daraus ein normales Forschungsinstitut zu schaffen, das sich mit aerodynamischen und thermodynamischen Fragen befassen sollte. Und diesen völlig unorgani sierten Haufen von zum Teil recht fähigen Ingenieuren und auch Technikern sollte ich in eine brauchbare Organisation umwandeln.

Ich hatte einige weitere Ingenieure von Messerschmitt mit her - übergenommen, die an dem Projekt P-11, einem Bomber mit zwei Strahltriebwerken arbeiteten. Dem Verlauf des Krieges entsprechend wurde dann allerdings daraus ein zweistrahliger Jäger, der auch die Bezeichnung »Delta-VI« trug. Davon wurde dann eine Attrappe gebaut und eine Reihe von recht interessanten Windkanalversuchen durchgeführt.

Diese Messungen sind dann bei der Besetzung Wiens durch die Russen entweder in dem Keller eines Gebäudes, in dem einer meiner Aerodynamiker wohnte, liegen geblieben, oder den Russen in die Hände geraten, denn dieser gute Aerodynamiker, der die Messungen in Göttingen durchgeführt hatte, fuhr brav und bieder mit dem D-Zug zurück nach Wien, und als er ausstieg, stellte er fest, daß die Stadt inzwischen von den Russen besetzt worden war. So ist dieses immerhin recht wertvolle Material verloren gegangen. Ein in Holzbauweise begonnenes V-Muster, das als Segler (mit Starthilferakete) zur Ermittlung der Flugeigenschaften dienen sollte, war bei unserer Flucht aus Wien zwar auf einem Anhänger mitgenommen worden, mußte aber dann im Zwang der Ereignisse am Rande der Autobahn stehen gelassen werden.

Zusammen mit einigen recht tüchtigen Thermodynamikern der Wien er Anstalt gelang es mir, einige grundlegende Arbeiten über das Staustrahltriebwerk in Gang zu bringen und auch einige grundsätzliche und erfolgversprechende Versuche durchzuführen. Das bereits von Lorin im Jahre 1912 erfundene Triebwerk, das allerdings erst bei sehr hohen Geschwindigkeiten wirtschaftlich arbeiten kann, verlegten wir in das Innere eines dickeren Deltaflügels kleiner Streckung, wobei der längs der Hinterkante austretende Strahl gleichzeitig durch entsprechende Ablenkung zur Steuerung verwendet wurde. Eine derartige Kombination wird »Triebflügel« genannt. Die Untersuchungen für die dazu-

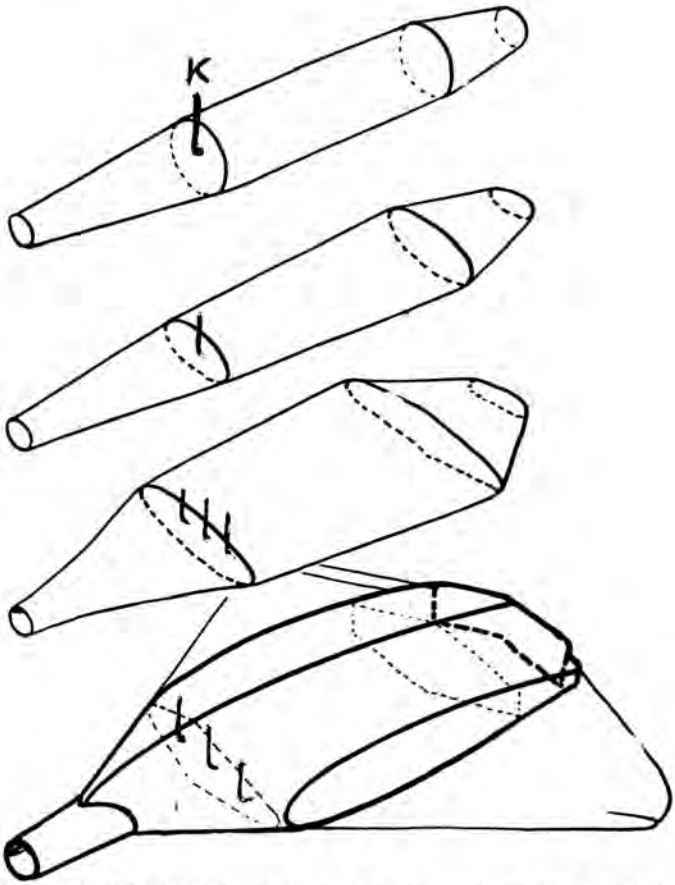




Lippisch P-11 Bomber mit 2 Jumo 004B von 760 kp. Spannweite 12,65 m, Fläche 37,3 qm, Fluggewicht 7500 kg

gehörigen Brenner, die ursprünglich mit flüssigem Treibstoff, später mit Festbrennstoff (Kohlenstaub oder mit Paraffin getränkte Braunkohle) betrieben werden sollten, wurden von Dr. Schwabl/Wien und von Dr. Sänger/DFS durchgeführt.

Im März entstand ein entsprechender Entwurf für ein Versuchsflugzeug »P-12«, das im Mistelschlepp (auf dem Rücken eines anderen Flugzeugs) oder mit Hilfe eines Startschlittens mit Raketenantrieb auf die benötigte Anfangsgeschwindigkeit gebracht werden sollte. Nachdem wir eine günstigere Form des Lufteinlaufes gefunden hatten, haben wir ein entsprechendes Triebflügelmodell im Mai 1944 am Spitzerberg in Wien erfolgreich fliegen lassen. Dies führte dann zu einem verbesserten Entwurf »P-13«, der vom Rüstungsministerium sehr gefördert wurde. Da der Entwurf eines dicken Deltaflügels mit kleinem Seitenverhältnis und aufgesetzter Führerkabine neuartig war und die Akademischen Fliegergruppen Darmstadt und München mich um eine Arbeit mit hohem Dringlichkeitsgrad angegangen hatten, übergab ich den Bau eines flugfähigen Holzmodells im Maßstab 1:1. Sie haben diese »P-13 a, V-1« in Prien am Chiemsee unter der Bezeichnung »DM-1« gebaut.

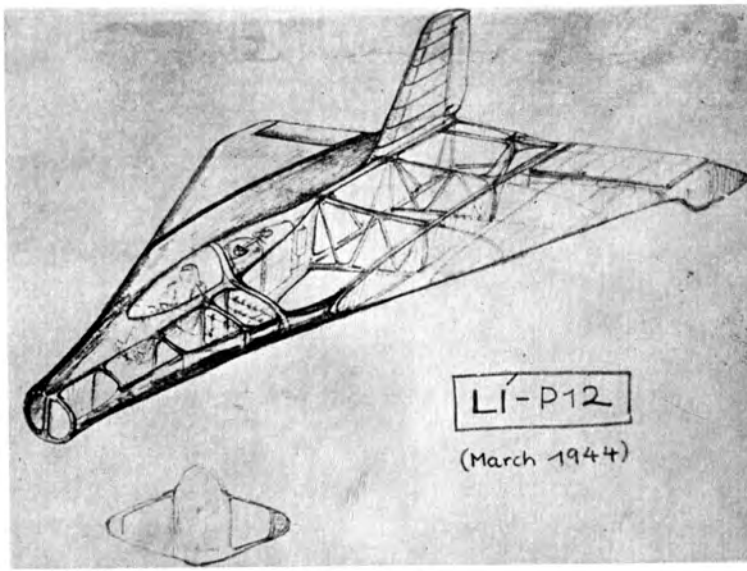


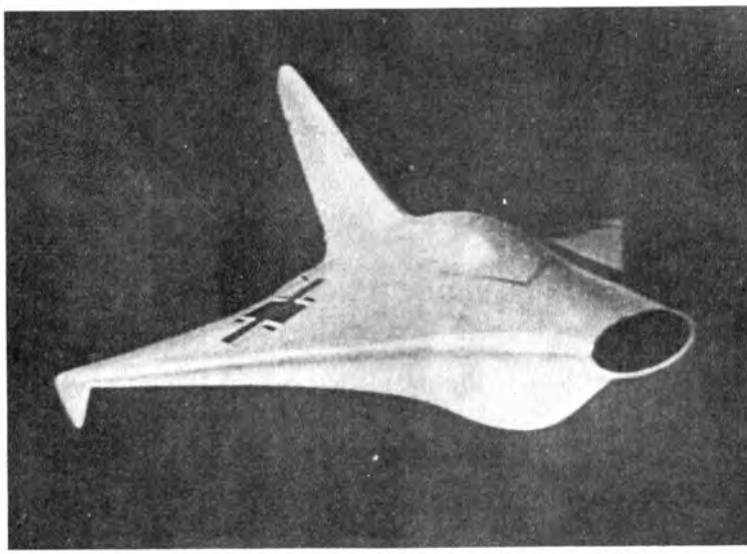
Entstehung eines Triebflügels aus einem Lorin-Triebwerk (bei K wird der Kraftstoff eingespritzt)

In die Zeit der höchsten Aktivität fiel ein Luftangriff auf die Luftfahrtforschung Wien (LFW) im Juni 1944, bei welchem schwerste Schäden und vor allem 45 Tote zu beklagen waren; darunter waren einige meiner wertvollsten Mitarbeiter.

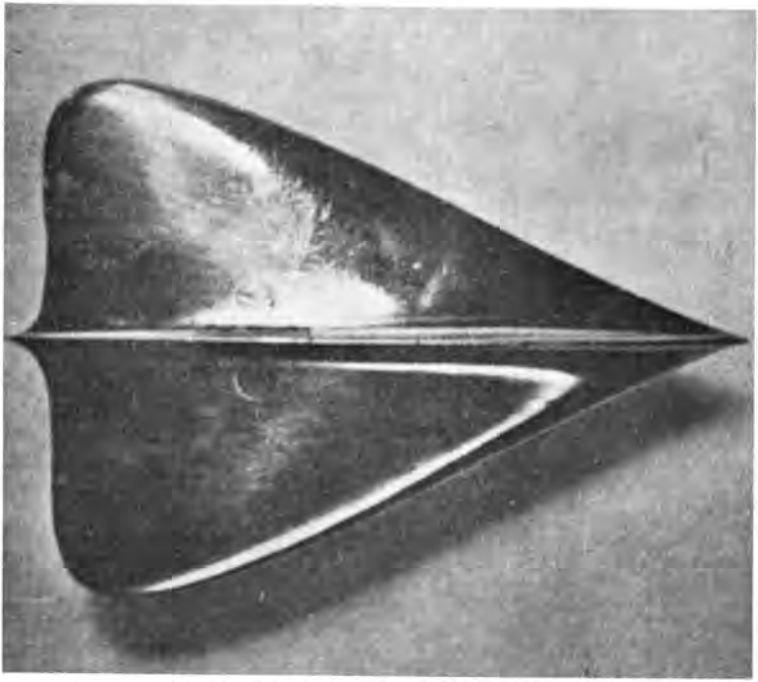
Ich muß hier noch nachholen, daß ich bereits in Augsburg im Jahre 1942 Untersuchungen über die Gestaltung eines Überschallflugzeuges angestellt hatte und dabei einen Deltaflügel mit sehr kleiner Streckung, d.h. mit 60° Pfeilform, und mit sehr dünnen Profilen vorschlug. Bei der AVA (Aerodynamischen Versuchsanstalt) in Göttingen wurde ein entsprechendes Windkanalmodell erstellt, aber nicht - wie vorgesehen - im kleinen Überschallkanal vermessen, da man bei der AVA diese Form für unbrauchbar hielt. Es hat viele Anstrengungen gekostet, bis es endlich 1943/44 doch noch vermessen wurde.

Diese Formgebung schlug sich dann in einem Strahljägerprojekt »P-14« nieder, von dem leider nur noch ein Modell existiert.





Prinzipskizze und Modellfoto des Projektes P-12 mit Staustrahlantrieb

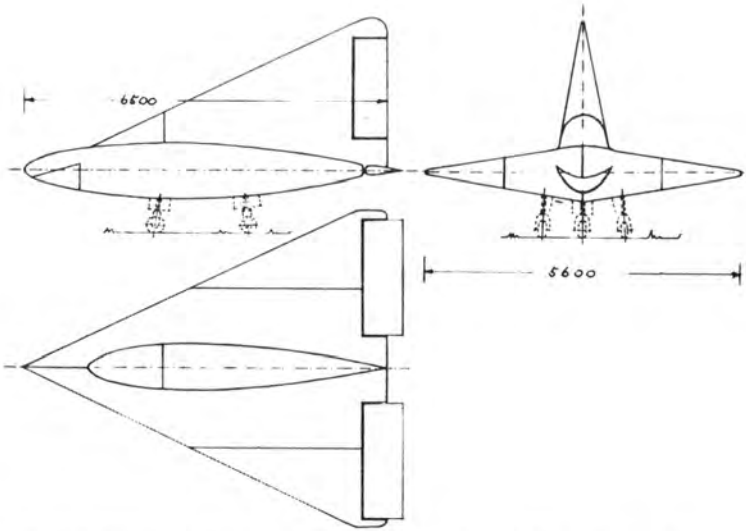


Modell für einen Überschallflügel, der schon 1943 entworfen, aber erst 1944 vermessen wurde

Dieser auch heute noch sehr fortschrittlich anmutende Entwurf vom Frühjahr 1945 zeigt die typischen Merkmale eines Hochgeschwindigkeitsflugzeuges: der Delta-Flügel großer Pfeilung, die kleine Profildicke von nur 6% und die relativ geringe Flächenbelastung schieben jeweils die »kritische Machzahl«, bei der dann unter Bildung einer Stoßwelle ein rascher Widerstandsanstieg einsetzt, näher an Mach 1,0 heran und verringern außerdem den Maximalwert des Widerstands erheblich.

Als letztes Projekt nahmen wir, nachdem der in einer Blitzaktion entstandene »Volksjäger« He-162 den jungen Piloten nicht zumutbare Flugeigenschaften aufwies, auf Anregung von Oberst Knemeyer ein Strahljägerprojekt P-15 »Diana« in Angriff, das aus vorhandenen Bauteilen, d.h. dem bewährten Flugwerk der Me-163, der Kanzel und der Bewaffnung der He-162 und einem abgeänderten Rumpf eines Me-163-Abkömmlings (der Ju-248 = Me-263) mit eingebautem Strahltriebwerk bestehen sollte. Das Projekt kam über Skizzen nicht mehr hinaus. Die Front rückte mit Riesenschritten näher.

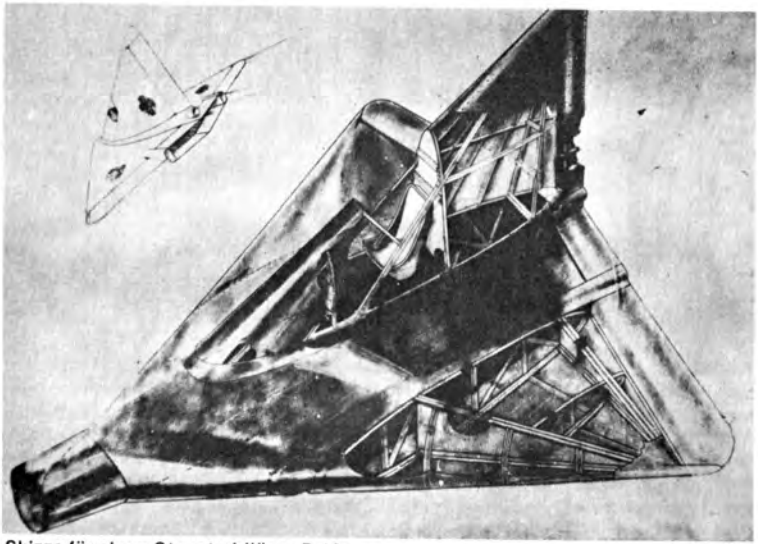
Daß das V-Muster der P-11 verloren ging, erwähnte ich bereits. In Prien übergaben die dortigen Studenten unter Leitung meines Assistenten Heinemann die fast fertig gestellte DM-1 den Ameri-



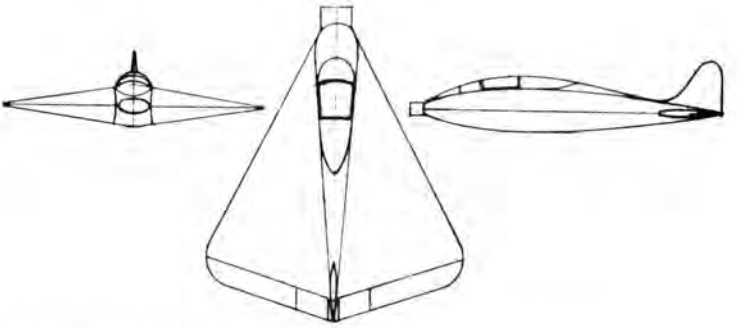
DM-1 mit folgenden Daten: Spannweite 5,60 m, Länge 6,50 m, Fläche 20 qm, Fluggewicht 400 kg

Die erste Ausführung der P-13 „Delta-VII" als Jäger P-13a (Ram-Jet) bzw. P-13b (Feststoff-Rakete), wurde nach erfolgreichen Untersuchungen im Windkanal den Flugtechnischen Fachgruppen Darmstadt und München (DM) übergeben. Die Konstruktionsarbeiten als Segler begannen im November 1944 in Prien. Für Flugversuche sollte die DM-1 auf einer Siebel-204 hochgetragen werden. Nach Einmarsch der Amerikaner wurde die DM-1 auf deren Wunsch fertiggestellt. Sie sollte mit einer DC-3 im Mistelschlepp hochgeschleppt und in 5 bis 6 km Höhe gestartet werden. Eine DC-3 stand bereits in Prien und hatte alle Anbauten erhalten, doch wurde im letzten Augenblick die DM-1 in Kisten verpackt und nach USA gebracht.

DM-1 in Prien (Chiemsee) unter amerikanischer Bewachung. Die damit betraute US Army Air Forces Scientific Advisory Group (SAC) stand unter Leitung von Theodore von Karman, dem früheren Professor an der Technischen Hochschule Aachen



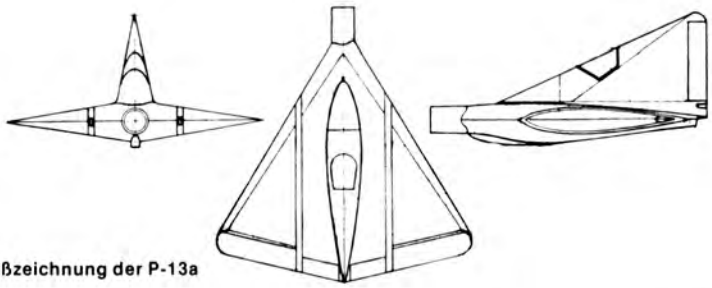
Skizze für einen Staustrahljäger P-13a



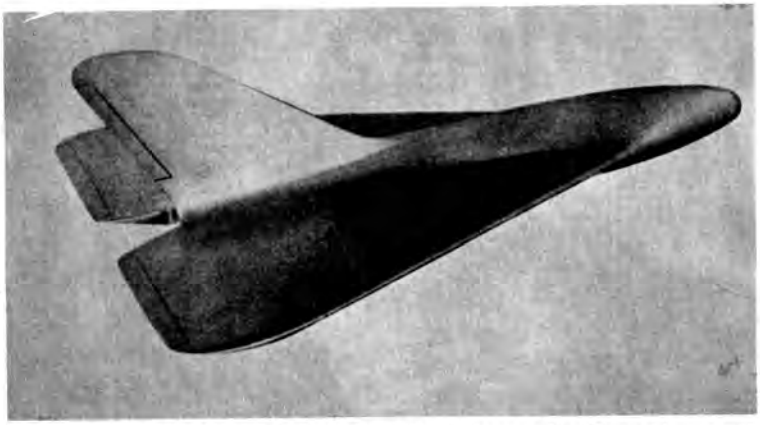
Lippisch Überschallflügel ähnelt der P-13 aber ohne die große Kielflosse

kantern als eigene Entwicklung, ohne zu erwähnen, daß es eigentlich meine P-13 a V-1 war. Auf Veranlassung von Theodor von Karman wurde sie fertiggestellt und zur Vermessung nach den USA gebracht.

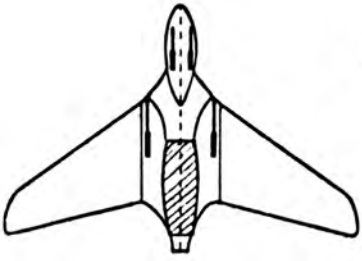
So waren eigentlich diese Jahre in Wien vom Standpunkt des praktischen Flugzeugbaus aus fast völlig nutzlos. Es gelang mir hingegen mit Hilfe von Rechnungen und Theorien, sowie einem recht grundsätzlichen Modellversuch, die Frage des Überschallflugzeugs erfolgreich zu bearbeiten und bereits damals die Formen zu schaffen, die heute bei den Überschallflugzeugen der Amerikaner, Franzosen, Engländer und Russen Verwendung gefunden hat. Der Entwurf des ersten Modells, das dann im Überschallkanal in Göttingen gemessen wurde, stammte aus dem Jahre 1942! Es berührt einen doch manchmal recht eigenartig, wenn man diese modernsten Neukonstruktionen mit - von kleinen Feinheiten abgesehen - dem gleichen Delta-Flügel abgebildet sieht, den man vor 30 Jahren konzipiert und als Modell im Windkanal gemessen hat. Allerdings haben damals selbst die Herren in Göttingen die von mir vorgeschlagene Konzeption noch nicht verstanden.



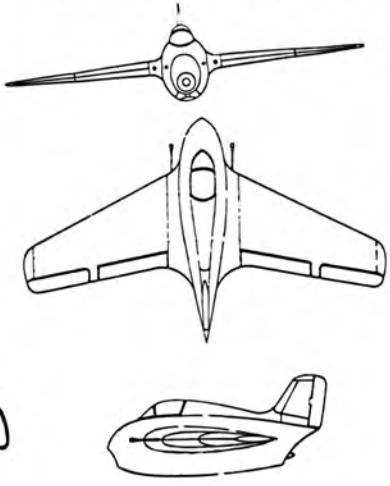
Rißzeichnung der P-13a



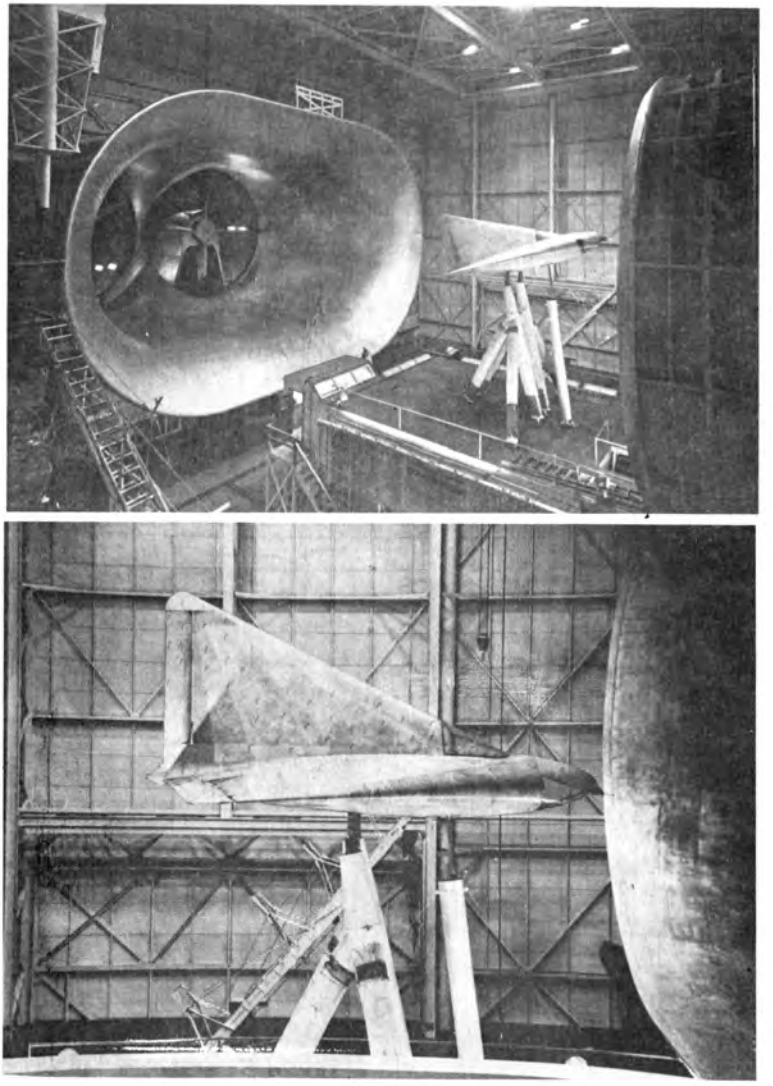
Modell des Entwurfes P-14 für einen Turbojäger, der in seiner Formgebung auch heute noch modern anmutet



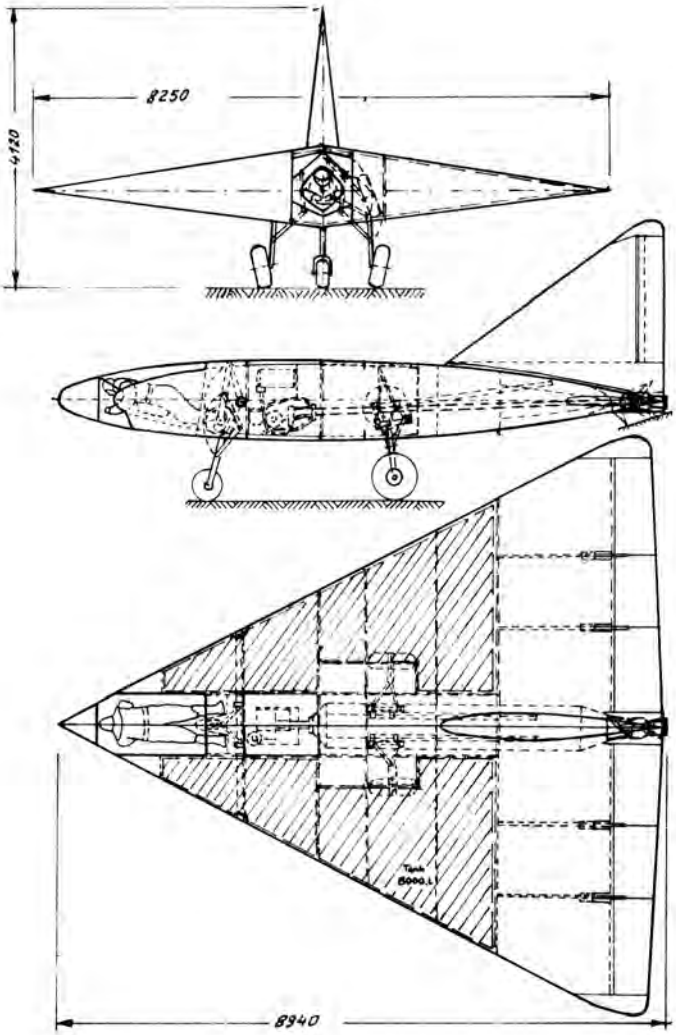
Lippisch P-15, eine Weiterentwicklung der Me-163 mit Strahltriebwerk HeS-011. Windkanalmessungen



Lippisch P-20 Jagdeinsitzer, eine Me-163 mit Jumo-004C



Die P-13a (DM-1) kam am 19.1.1946 an Bord der „King Hathaway" in Boston an und wurde im 9 x 18 m-Windkanal der NASA auf der Langley Airforce-Base untersucht. Man fand kein weiteres Interesse und übergab im Januar 1950 das Flugzeug an die Smithsonian Institution, wo es heute noch in einem Lagerschuppen verkommt.



DM-2, eine Weiterentwicklung, ebenfalls in Holzbauweise, war für Durchgang durch die Schallmauer gedacht. Sie sollte ein Walter Triebwerk von 1750 kg erhalten. Eine DM-3 hatte gleiche Größe und Antrieb, jedoch Druckkabine. Schließlich war eine DM-4 zur Triebwerkserprobung. Die Pläne dieser drei Flugzeuge wurden einem amerikanischen Offizier bei Rosenheim aus dem offenen Wagen gestohlen. Ein sowjetischer Sender hat damals kurz darauf erklärt, daß den Russen diese Pläne in die Hände gefallen seien.

XVII.
Flucht in den Westen

Nachdem die Fronten immer näher an Wien heranrückten und schließlich der östliche Teil von Wien bereits in russischer Hand war, war es höchste Zeit, meine Mitarbeiter - zum Teil samt ihren Familien - nach dem Westen abzutransportieren, damit sie den Russen nicht in die Hände fielen. Die Familien brachten wir mit zusammengestellten Transportkolonnen auf den Weg, und nur noch ein paar engste Mitarbeiter und ich selbst saßen in dem leeren Haus, das wir im Westen Wiens bewohnten.

Durch Zufall hörte ich von einem Posten, der auf der Hauptstraße vor unserem Haus stationiert war, daß die russischen Tanks inzwischen in das Vorgebirge des Wiener Waldes durchgebrochen waren und auf dem Wege seien, den mir noch übrig gebliebenen Rückzugsweg nach Westen abzuschneiden. Schnell wurde der Holzvergaser (wir fuhren die Wagen mit Holzgas) angeheizt und wir vier letzten Angehörigen der LFW setzten uns in Richtung auf die nächste Ortschaft Purkersdorf in Bewegung, um von dort über die Berge nach St. Pölten zu fahren, wo wir weitere Mitarbeiter sammeln wollten.

Es war mitten in der Nacht, Lichter durfte man nicht zeigen, und so fuhren wir in den scheinbar völlig menschenleeren Ort Purkersdorf ein, in dem lediglich ein deutscher Posten die Kreuzung auf dem Marktplatz bewachte. Der hielt uns an und fragte, wo wir hin wollten. Darauf meinte er, wir sollten nur versuchen, so schnell wie möglich weiterzukommen, denn man konnte das Rasseln der russischen Tanke bereits hören, die von der anderen Seite in die Ortschaft Purkersdorf einfuhren. Hinter dem Ortsausgang führte ein langes gerades Stück der Straße bergauf, über eine Wiesenplan, ohne irgend einen Sichtschutz von der anderen Seite. Wie es bei solchen Gelegenheiten offenbar sein muß, blieb der Holzvergaser auf der Mitte dieser langen, geraden Strecke stehen. Einen Liter Benzin hatten wir noch in einem Sondertank für die größten Notfälle in Reserve gehalten und ich glaube, wir haben noch nie so schnell den Vergaser auf diese Benzinzufuhr umgebaut. Nachdem der Wagen zu unserem grossen Glück ansprang, konnten wir das zweite Stück der langen Geraden hinter uns bringen und oben in einer Rechtskurve der Sichtmöglichkeit aus dem Ort Purkersdorf entfliehen. Die Russen aus ihren Tanks haben zweifellos diese Operation unsererseits im Dämmer des Nachtlichts gesehen, aber sie waren wohl der Meinung, daß es sich um ein russisches Vorhutfahrzeug handelte, denn diese Frechheit unsererseits lag außerhalb ihrer Konzeption. So kamen wir am Morgen zuerst zum Flugplatz Tulln, auf dem einer unserer Familientransporte hängen geblieben war. Der Kommandeur des Platzes war ein guter Bekannter von mir und wir kamen überein, daß er uns noch das nötige Benzin zur Vergügung stellte, während wir einen weiteren Transportwagen von ihm übernahmen.

Nun ging es also nach der kleinen Stadt St. Pölten, in der auch einige Reste unseres Instituts steckengeblieben waren. Aber die Straße dorthin war mit Militärfahrzeugen voll besetzt, die sich in ziemlich langsamem Tempo fortbewegten. Dazwischen befand ich mich mit unserem wieder auf Holzgas umgestellten Fahrzeug und spähte vergebens nach einer Lücke, um schneller vorwärts zu kommen. Dabei fiel mein Blick auf ein Weizenfeld, das sich auf der linken Seite - also gen Süden weithin erstreckte. Es war nicht sehr schwer für das Auge eines alten Infanteristen festzustellen, daß in diesem weiten Feld ein russischer Vorposten-Aufklärungstank operierte, der diesen Abtransport der Geräte und Mannschaften vom Flugplatz Tulln überwachte und an die Oberleitung seines Tankgeschwaders weitergab. Es konnte sich also nur noch um kurze Zeit handeln, bis diese Straße mit ihren vielen Fahrzeugen unter Beschuß genommen würde und was dann übrig blieb, konnte man sich leicht vorstellen.

Glücklicherweise hatte ich diese Gegend verschiedentlich erforscht, um dort Veruche durchzuführen, und so bog ich bei der nächsten Gelgenheit von der Straße in die Nordrichtung ab, um einen alten Weg zu erreichen, der längs der Donau nach Westen führte. Auf diese Weise erreichten wir ohne Feindeinwirkung die Ortschaft Ottwang, in der unser Verpflegungsobmann eine nette Wirtschaft und ein Weinlokal besaß. So kamen wir nach all der abenteuerlichen Fahrerei noch zu einem guten österreichischen Abendbrot mit einem Glas schönsten Donauweins und saßen da schleckernd und trinkend um einen hübsch geschmückten Tisch, als ob es nichts Friedlicheres auf der Welt gäbe, als diese Abendtafel. Daß das Leben zu jener Zeit eigentlich nur aus völligen Gegensätzen bestand, waren wir längst gewohnt geworden, und man lernte sehr bald, den Augenblick zu genießen, der vielleicht in allernächster Zeit in eine Katastrophe umschlagen konnte.

Schließlich mußten wir dann von dem guten Essen und dem schönen Donauwein Abschied nehmen und den Weg nach St. Pölten einschlagen. Der Wirt gab uns den guten Rat, nicht erst zur Hauptstraße durch die Ortschaft zu fahren, sondern direkt längs eines Waldweges, an den sein Grundstück angrenzte, da wir dann sowieso die Hauptstraße erreichen würden. Es war aber schon ein bißchen dunkel geworden, und vielleicht tat auch der gute Donauwein das seinige; in jedem Falle haben wir die Hauptstraße nie erreicht, sondern sind in diesem immer dichter werdenden Wald von einem Waldweg auf den anderen gefahren, bis wir schließlich auf ein Militärfahrzeug mit zwei deutschen Offizieren, die mit einer Karte bewaffnet waren, trafen. Die bedeuteten uns, daß sie die Grenze zwischen den deutschen und den russisch besetzten Teilen dieses Waldgebietes rekognoszierten. Sie gaben uns den wohlgemeinten Rat, nicht weiter nach Westen vorzustoßen. Nachdem wir den Wagen mit dem großen An-

hänger, in dem sich die Geheimakten befanden, mit einem meiner schönsten Perserteppiche zugedeckt hatten und dann noch meine Laute daraufgeschnallt war, gelang es uns in dieser etwas malerischen Aufmachung ein Dorf zu erreichen, in dem auch andere Fahrzeuge Zuflucht gesucht hatten.

Wir gesellten uns zu diesen Fahrzeugen, die auf dem Marktplatz um einen plätschernden Brunnen herumstanden. Sehr bald war unser Samowar, den wir natürlich auch mitgenommen hatten, gefüllt und mit Holz geheizt. So gelang es uns sogar ein Frühstück mit Kaffee und Haferflocken. Nachdem uns dann noch die braven Musketiere den Wagen über die steile Ausfahrt herüber geschoben hatten, fuhren wir frisch und fröhlich nach St. Pölten ein, als ob wir in sehr normaler Weise von unserem Wiener Haus schnell mal hinüber gefahren wären.

Da man von St. Pölten einen weiten Blick über die davor liegenden Berge hatte, war es nicht schwer zu erkonnen, das die Russen dort auch bereits Fuß gefaßt hatten. So waren die meisten Herren in St. Pölten mitsamt ihren Familien drauf und dran, Sack und Pack zusammenzustellen, um sich so bald wie möglich nach dem Westen abzusetzen.

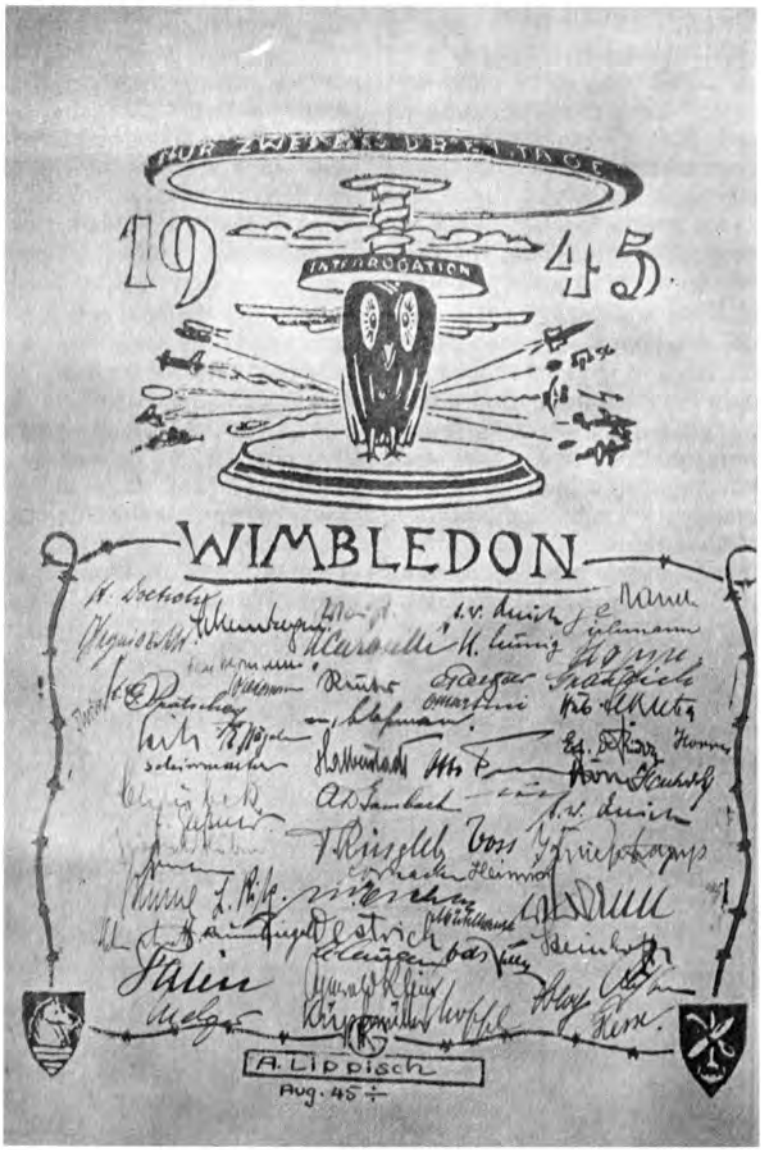
Da wir in der Beziehung schon etwas mehr Erfahrung hatten und der gute Donauwein, von dem wir noch eine Flasche mitgenommen hatten, unsere Nerven wesentlich beruhigte, richteten wir uns in der Fabrik, die bisher Flugzeugteile für uns hergestellt hatte, ein Abendpicknick zurecht, breiteten unseren schönen Perserteppich aus, brachten unseren Samowar zum Kochen, stimmten die Laute und verlebten so einen vergnüglichen und recht gemütlichen Abend, nicht allzu weit von der russischen Front, aber weit genug, um noch ein bißchen Schlaf nachholen zu können.

In der Fabrik hatten sie noch größere Gefäße mit Aceton, das zur Lackierung der Flugzeugteile verwendet wurde. Daß sich dieses Aceton dann auch als Motorentreibstoff verwenden ließ, hatten wir in kürzester Zeit spitzgekriegt. Und so konnten wir unsere Reise mit Aceton als Brennstoff fortsetzen. Wir hinterließen zwar eine eigenartig duftende Losung, wie man in der Jägersprache sagt. Das Aceton verdünnte zwar das Motoröl nicht zum Vorteil der Maschine, aber wenn man auch kein Benzin mehr bekam, Motorenöl hatten noch die meisten Tankstellen.

So sind wir von St. Pölten in Richtung auf Steyr durch die schöne österreichische Landschaft gefahren. Was dieser Schönheit allerdings einigen Abbruch tat, war das Vorhandensein der amerikanischen zweimotorigen Aufklärungsflugzeuge, die diesen unglaublich frechen Privatwagen, der da miiten durch die Landschaft fuhr, sehr bald ausfindig gemacht hatten und in freundlicher Weise unser Fahrzeug unter Beschuß nahmen. So hatten wir immer einen, der aus dem Rückfenster den Himmel beobach-

ten mußte und frühzeitig genug ein Warnzeichen abgab, worauf wir dann den Wagen in ein Gestrüpp fuhren und selbst im Strassengraben einigen Schutz suchten. Das hat sehr gut geklappt, denn entweder konnten die Amerikaner nicht so genau schießen, oder wir konnten unseren Wagen besser verstecken; in jedem Falle sind wir ohne Schaden bis nach Steyr gekommen. Dort wurden wir dann angehlten und sollten erst eine längere Prozedur auf dem von Militär besetzten Bürgermeisteramt durchmachen, um die Erlaubnis zu erwirken, weiter nach Westen fahren zu dürfen. Das klang nicht sonderlich vertrauenerweckend und da auf dem Wege zum Bürgermeisteramt eine Seitenstraße ins Freie führte, sind wir mit List und Tücke dieser hochnotpeinlichen Untersuchung ausgewichen und trafen schließlich nach allerhand sonstigen Erlebnissen, die man nicht alle schildern kann, in Prien am Chiemsee ein, wo man unsere Familien sehr notdürftig untergebracht hatte. Doch auf die Dauer war in Prien kein Unterkommen möglich.

Die reichsdeutschen Mitglieder meiner Wiener Belegschaft hatten in einem Notlager in der Nähe von Bad Ischl zusammengefunden und ich schloß mich ihnen an, nachdem meine Familie bei Freunden am Traunsee Unterkunft gefunden hatte. Noch war der Krieg nicht zu Ende und wir befanden uns zwischen den Fronten. Doch die amerikanischen Truppen rückten schnell voran und überrollten uns ein paar Tage bevor Anfang Mai 1945 der Waffenstillstand erklärt wurde. Nun war es den meisten meiner Mitarbeiter möglich, in die deutschen Heimatorte zurückzukehren. Ich zog in eine winzige Hütte oberhalb Strobl am Wolfgangsee, ungewiß was die Zukunft uns bringen würde.



Die Unterschriften der deutschen Wissenschaftler in Wimbledon 1945

XVIII.
Vom Zivilgefangenen zum US-Bürger

Durch Vermittlung einiger Professoren der Universität Wien, die ebenfalls nach Strobl am Wolfgangsee geflüchtet waren, hatten mich die anrückenden amerikanischen Truppen bald aufgespürt. Da gab es eine spezielle Einheit, die Air Technical Intelligence der US Air Force, welche das »Project Paper Clip«, d.h. das »Einsammeln« deutscher Fachleute durchzuführen hatte.

Bereits am 23. Mai 1945 wurde ich mit einer DC-6 von Salzburg nach Paris geflogen, wo ich vor einem Gremium amerikanischer Fachleute einen zweistündigen Vortrag über Konstruktion und Gestaltung von Überschallflugzeugen hielt. Ganz verstanden haben mich die Fachleute offenbar nicht, denn nach dem Vortrag klopfte man mir freundschaftlich auf die Schulter und sagte: »Lippisch, it looks very simple, but too strange«. Diese Reaktion war nun doch etwas enttäuschend für mich. Und wenn ich dann heute ein Bild von der »Concorde« oder einem anderen Delta-Flügler in den Zeitschriften sehe, so klingt eine nun dreißig Jahre alte Erinnerung in mir auf und ich hoffe nur, daß das, woran ich heute arbeite, das Nur-Rumpfflugzeug = »Aerodyne« und das Bodeneffektgerät = »Aerofoil-Boot« vielleicht weniger als 30 Jahre brauchen wird, um in den Köpfen der wohlbestallten Ingenieure als neueste Lösung des zukünftigen Flugwesens akzeptiert zu werden.

Im Herbst sollten wir deutschen Wissenschaftler nach USA verbracht werden. Da etliche Amerikaner heftig dagegen protestierten, transportierte man uns vorerst nach England, wo wir in einer militärisch bewachten Schule in Wimbledon untergebracht wurden. Anfänglich wurden wir Zivilgefangenen jeden Tag über irgend eine unserer Tätigkeiten ausgefragt.

Bei solch einer Gelegenheit kam natürlich auch unser System der Geheimhaltung zur Sprache, und diese Episode ist es wert erzählt zu werden: Es war allgemein bekannt, daß bei der Geheimhaltung viel übertrieben wurde. Wir alten Hasen - die wir das alles schon mal im ersten Weltkrieg erlebt hatten - gaben solchen supergeheimen Schreiben die Bezeichnung »vor dem Lesen zu verbrennen«. Da wir dieser Geheimhaltungstechnik mit doppelten Briefumschlägen und Geheimstempeln an allen Ecken nichts zutrauten - man machte ja damit nur Fremde aufmerkasam darauf - waren wir schon bei Anfang des Krieges auf die gloriose Idee gekommen, daß es das Beste sei, die wirklich geheimen Mitteilungen über unsere Versucht mit den Raketenflugzeugen auf einer Ansichtspostkarte mitzuteilen, die man sich ja in den vielen schönen Alpen-Erholungsstätten zu Dutzenden kaufen konnte.

Da waren also diese netten Dörfer mit ihren Kirchlein, die schönen schneebedeckten Berge und was es sonst so in diesem Traumland der Alpen geben konnte, abgebildet, und auf der halben Rückseite konnte man dann seinen Freunden die herzlich-

sten Grüße aus dem Urlaub senden. Daß diese herzlichen Grüße dann aber sehr heikle Mitteilungen enthielten, darauf wäre selbst der Briefträger nicht gekommen, geschweige denn der englisch-amerikanische Spionagedienst, der bei uns überall herumsaß und sogar die Frechheit hatte, an den Rumpfspanten eines unserer im Bau befindlichen Flugzeuge eine englische Kritik über diese Fehlkonstruktion hinzuschreiben. Es war doch sonnenklar, daß diese Spionagekünstler in erster Linie das lasen, was in diesen 6-mal geheim abgestempelten Briefen enthalten war. Aber unsere Postkarten, die haben sie nicht gelesen, und so verkehrten wir frisch-fröhlich zwischen Augsburg und dem Reichsluftfahrtministerium in Berlin sowie der Versuchsstelle in Peenemünde mit den schönsten Alpenansichten. Das einzige worüber sich die Leute immer wunderten war, daß so viele von uns sich dauernd im Urlaub befanden.

Ein englischer Aufklärer hat sogar einmal ein paar von den in Erprobung befindlichen Me-163 fotografiert, und da haben die Engländer alle gesessen und geguckt und konnten gar nicht verstehen, warum man den hinteren Teil des Rumpfes und die Leitwerke zu irgendeiner Reparatur abgenommen hatte. Daß das schwanzlose Flugzeuge waren, ist ihnen nicht aufgegangen. Das hat in jedem Falle so lange gedauert, bis endlich 1944 die ersten Raketenjäger zwischen den Bomberformationen hindurchzischten, was leider viel zu spät war. Aber unsere Geheimhaltung hatte tadellos funktioniert.

Und nun saß ich in London als zivilgefangener Scientist und wurde eines Morgens vor den hohen Chef des englischen Geheimdienstes zitiert. Er machte ein sehr ernstes Gesicht und fing an von der 163 zu reden. Und nach einigen mehr oder weniger freundlichen Präliminarien eröffnete er mir, daß ich ihm jetzt doch verraten könnte, auf welche Weise wir diese Entwicklung so geheim gehalten hätten, daß sie die Raketenjäger erst gewahr wurden, als sie durch die Bomberformationen hindurchschossen. Als ich ihm dann die Geschichte von den Ansichtspostkarten aus den Alpen erzählte, lief er dunkelblau an. Das war zu viel für ihn! Er schlug mit der Faust auf den Tisch, daß es nur so wackelte und das einzigs was er rausbrachte war »Jesus Christ!« Das war zwar nicht sehr religiös, aber daß wir ihren Geheimdienst mit so einfachen Mittlen an der Nase herumgeführt hatten, das hat er mir, glaube ich, heute noch nicht verziehen, - wenn er noch lebt.

Im übrigen war unser Aufenthalt in der Vorstadt Wimbledon sehr interessant. Man brachte uns alle wieder zusammen, die wir an den verschiedensten Stellen, in den verschiedensten Geheimbüros, irgenwelche wilden Sachen ausgeknobelt hatten. Es war eigentlich ein dauernder Strom von Wissenschaftlern und anderen leitenden Persönlichkeiten, die zu uns nach Wimbledon kamen und meist nach ein paar Wochen irgendwo anders weiterarbeiten mußten. Aber es war ein ungeschriebenes Gesetz, daß

derjenige, der neu hinzugekommen war, erzählen mußte, was er denn eigentlich gemacht hatte. Jeder von uns befand sich unter strengster Geheimhaltung und selbst unsere guten Frauen meinten, es käme ihnen so vor, als ob wir Schach spielten oder Murmeln laufen lassen würden. Um die richtige Arbeit drückten wir uns offenbar! Das alles mußte der Neuling abends nach dem Ab'endbrot bei einem gemütlichen Beisammensein erzählen. Und so habe ich vieles gelernt, was auch heute noch nicht in den Büchern über das Dritte Reich und über Hitler geschrieben wird, und was in Wirklichkeit an einigen Stellen sehr viel anders aussieht, als die Herren Historienschreiber es darstellen, damit sie ihre Bücher besser verkaufen können.

Hier nur eine Begebenheit als Beispiel:

Nach den erfolglosen Verhandlugen mit dem Völkerbund, hatte sich die deutsche Führung entschlossen, energisch aufzurüsten. Dazu brauchte man nicht nur Stahl und Eisen, sondern auch einen ganzen Haufen Kapital, um die Arbeit zu bezahlen. Und das deutsche Volk, das sich eben erst aus einer katastrophalen Inflation hochrappelte, hatte gewiß nicht die Mittel, um Armee, Marine und Luftwaffe hinzustellen, die den modernen Bedingungen genügten. Aber da sprangen die Engländer und Amerikaner ein, und die meisten Kosten dieser Rüstung sind von einem englisch-amerikanischen Kapitalguthaben bezahlt worden. Als das in London von unseren Finanzleuten diskutiert wurde, machten sie die Gegenseite darauf aufmerksam, daß diese Rüstungsgelder bei der Mentalität von Hitler und Genossen doch wohl zum Kriege führen mußte, worauf die Gegenseite in ziemlich deutlicher Weise darauf hinwies, daß sie auch gar nichts anderes erwarteten.

Der ursprüngliche Plan war offenbar der, einen Krieg zwischen Deutschland und Rußland in Gang zu bringen und damit das Gleichgewicht auf dem Kontinent wieder herzustellen. Es lag ja Hitler sehr daran, mit den Engländern in ein brauchbares politisches Verhältnis zu kommen, denn er selbst war ja großer Englandverehrer, beeinflußt durch Houston Stewart Chamberlain (»Die Grundlagen des 19. Jahrhunderts«) und durch dessen Tochter, die die Frau wurde von Siegfried Wagner, dem Sohn von Hitlers Lieblings-Komponisten Richard Wagner.

All das spielte da im Hintergrund. Und so bat Hitler die damals noch freie österreichische Regierung, einen Abgesandten zu ernennen, der mit dem Leiter der stärksten englischen Partei, das war Winston Churchill, Kontakt aufnehmen sollte, um Vertragsverhandlungen über einen deutsch-englischen Ausgleich anzubahnen. Nach vielen Versuchen gelang es dem österreichischen Abgesandten, Churchill bei einem Dinner zu treffen und ihm diesen Plan vorzuschlagen. Die einzige Antwort, die dieser Abgesandte von Churchill bekam, war das lateinische Zitat »ceterum

censeo Germaniam esse delendam«. Das Originalzitat stammt glaube ich von dem älteren Cato, damals während des Krieges zwischen Rom und Karthago. Cato endete alle seine Reden mit dem Ausspruch »ceterum censeo Carthaginem esse delendam«, was zu deutsch übersetzt heißt: »im übrigen meine ich, daß Karthago zerstört werden muß«. Solches hatte Winston Churchill auf Deutschland angewendet und damit sehr klar ausgedrückt, daß kein Ausgleich möglich sei, sondern daß es das Ziel der englischen Politik war, Deutschland zu zerstören, d.h. den immer stärker werdenden industriellen Konkurrenten aus der Welt zu schaffen. Er haßte die Deutschen aus ganzer Seele.

Das erzählte uns eines Abends ein Herr, der im Finanzministerium diese historischen Begebenheiten aus nächster Nähe kennengelernt hatte.

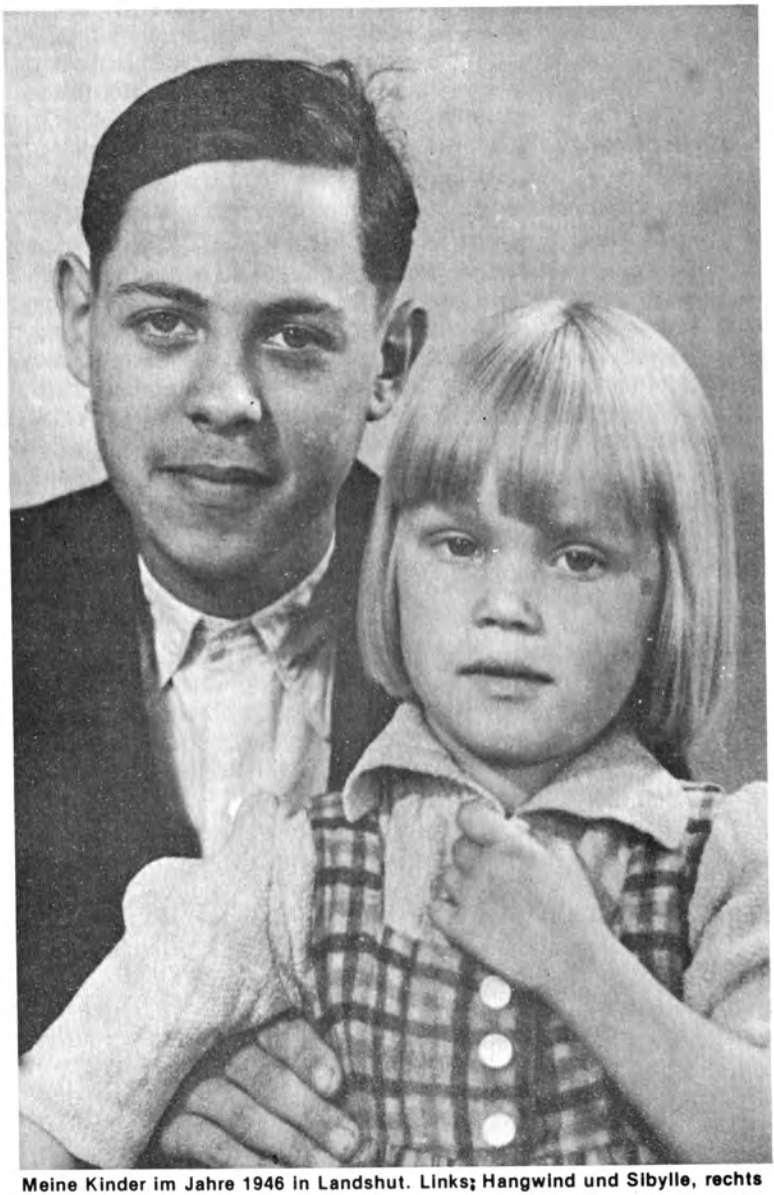
Auch mir war ja etwas ähnliches passiert. Ich erinnere nur an meinen bereits weiter oben geschilderten Besuch bei Sir Handley-Page im Dezember 1938, wo dieser mit dem Finger auf mich zeigte und sagte »Can you imagine that we should make war against Lippisch?« Zu dieser Zeit wußten die Engländer bereits ganz genau, daß dieser Krieg gegen Deutschland geplant war und vorbereitet wurde.

Es gibt noch manche solcher sehr charakteristischen Anekdoten, wenn man das so nennen darf, die in unserer Büchern natürlich nicht drinstehen und auch nicht drinstehen dürfen.

Später wurde ich täglich von Wimbledon nach London verbracht, wo ich praktisch frei an der Auswertung von technischen Berichten arbeitete. Damit diese Zeit nicht zu schön für uns wurde, erlaubte man uns ebenso wie den Kriegsgefangenen keinerlei Postverkehr . Ein freundlicher amerikanischer Offizier, der von mir wußte, wo sich meine Familie aufhielt, richtete dann ohne mein Wissen anläßlich einer Reise nach Deutschland von mir schöne Grüße aus und von ihm erfuhr ich dann auch heimlich, daß bei meiner Familie alles wohlauf war.

Im Januar 1946 kam ich in einer Nacht- und Nebelaktion mit einer Gruppe deutscher Luftfahrtwissenschaftler nach Wright Field, dem amerikanischen Erprobungszentrum in Dayton/Ohio. Wir lebten dort bis Ende 1946 in »protective custody«, während unsere Familien in Landshut unter amerikanischer Obhut zurückblieben.

Im Dezember 1946 wurde der Öffentlichkeit in USA die Anwesenheit der »German Scientists« bekanntgegeben und in den führenden Zeitungen und Zeitschriften wurden Artikel und Bilder von uns gezeigt. Unser Status als Zivilgefangene war hiermit beendet und wir bekamen Bewegungsfreiheit. Allmählich fanden wir deutschen Ingenieure und Wissenschaftler ein Betätigungsfeld. Einigen war es möglich, direkt in die Privatindustrie zu gehen, andere blieben bei den verschiedenen Zweigen der Armed Forces



Meine Kinder im Jahre 1946 in Landshut. Links; Hangwind und Sibylle, rechts

oder gingen zu Universitäten. Ich entschied mich für die Navy und begann bald darauf meine Arbeit als wissenschaftlicher Berater im Naval Air Material Center in Philadelphia.

So war es endlich möglich meine Famile herüberzuholen. In dem kleinen Ort Woodbury Heights, New Jersey, erstand ich ein hübsches geräumiges Haus, wobei mir ein alter Freund, der Pilot Ruppert, großzügig half. Ruppert, mit dem ich einst bei Dornier am Bodensee zusammengearbeitet hatte, war kurz nach dem 1. Weltkrieg nach USA ausgewandert und hatte sich in New York eine eigene Firma aufgebaut. Als er in der Presse von mir las, setzte er sich mit mir in Verbindung und als die Frage des Hauskaufs auftauchte, bot er mir ein Darlehen für die Anzahlung an.

Gerne denke ich an diese erste Zeit als freier Mensch in USA zurück, obwohl ich beruflich nicht ausgelastet war. Die freundschaftliche Hilfe der Kollegen und Nachbarn, die vollkommen vorurteilsfreie Aufnahme der Kinder in der Schule und unter den Kameraden haben uns den Anfang in dem neuen Lande leicht gemacht. Unser jüngster Sohn Alex Franz wurde 1948 in Woodbury Heights geboren.

Meine Tätigkeit in USA beschränkte sich zuerst auf Berichtswesen. So entstand in Zusammenarbeit mit Ringleb auch ein Bericht über die Theorie und Auslegung von Staustrahl-Triebwerken. Er wurde bei der US Navy vervielfältigt und enthält eine Reihe sehr wertvoller Beiträge zu diesem Triebwerk, das in der Zukunft wohl noch mehr Bedeutung erlangen wird.

Sibylle, Blanca und Jürgen

Im Jahre 1946 konnte ich auch zusammen mit Lt. Robiczeck eine größere Vortragsreise in Kalifornien durchführen. Leider haben dabei nur die Ingenieure von Convair meine Anregungen aufgegriffen und in ihrem Werk mit dem Bau von Delta-Flugzeugen begonnen.

In der Zwischenzeit hatte man die in Prien fertiggestellte P 13a V-1 in den Windkanal von Langleiy Field verbracht und dort vermessen. In einem Report, in dem ich seltsamerweise mit keinem Wort namentlich genannt werde, war auch mein Vorschlag enthalten, bei den geplanten Freiflugversuchen zuerst das große, auf dem Rumpf aufgesetzte und mit dem Seitenleitwerk kombinierte Cockpit durch eine gesonderte Glashaube und kleinere Seitenleitwerke zu ersetzen.

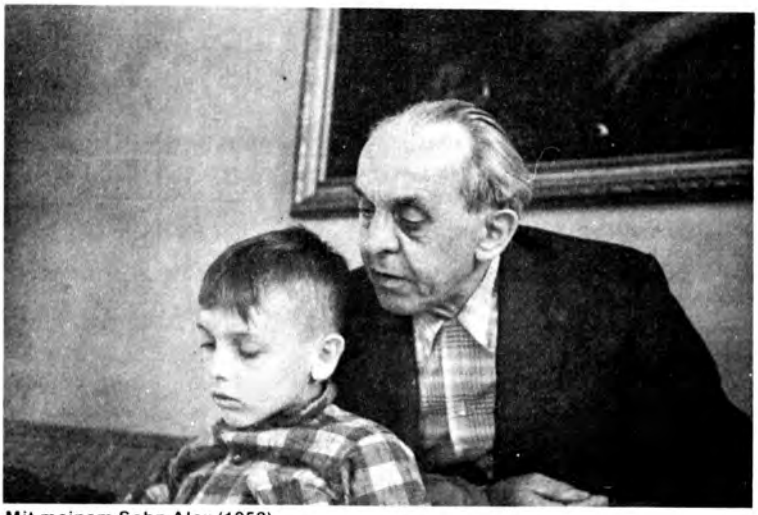
In Philadelphia bearbeitete ich unter anderem zusammen mit Dr. Ringleb den Katapultstart von Bord von Flugzeugträgern.

Erst als im Jahre 1949 durch Kürzung des US-Wehretats die Gehaltsfrage für die deutschen Mitarbieter schwieriger wurde, gestattete man uns, bei der US-Industrie eine Anstellung zu suchen.

Im Winter 1949 erhielt ich einen Anruf von Arthur Collins, dem Gründer und Leiter von Collins Radio Company, der mich aufforderte, zu einer Besprechung zu kommen. So landete ich an einem eisigen Wintertag auf dem Flugplatz von Cedar Rapids im Staate Iowa. Mr. Collins zeigte mir sein Werk, wo hochwertige elektronische Geräte für Flugzeuge hergestellt werden. Wir wurden uns einig und im Februar 1950 trat ich meinen neuen Posten an. Meine erste Arbeit sollte eine ferngesteuerte Drohne sein, doch hatte ich später auch die Möglichkeit neuartige ei-

In Woodbury Heights (1948)

Neujahr 1952 in Cedar Rapids, Iowa



Mit meinem Sohn Alex (1952)

genen Entwicklungen - das Aerodyne und das Aerofoil-Boot - durchzuführen.

Wir erwarben ein ländliches Anwesen außerhalb der Stadt mit einem großen Garten und so fanden wir im amerikanischen Mittelwesten eine neue Heimat.

So bin ich denn in Amerika geblieben, noch dazu, nachdem meine eigentliche Heimat, die Mark Brandenburg, in russische Hand geriet und wie Fontane sagte, »Kiefern, Heide und märkischer Sand« mir wohl verschlossen bleiben werden. Und wenn auch mein Herz nicht umhin kann, deutsch zu fühlen, so sind doch meine Kinder und Kindeskinder zu Amerikanern geworden, zu Bürgern dieses Landes, das sich aus Menschen aller Weltteile zusammensetzt und in dem, so Gott es will, das freie Menschentum noch eine Stätte finden wird.

Alexander Lippisch in seinem Arbeitsraum (Winter 1975/76)

XIX.
Nachwort und Danksagung

Hier sollte nun eigentlich eine Schilderung der folgenden Jahre die Tätigkeit bei der Firma Collins Radio, die Gründung einer eigenen Firma »Lippisch Research Corporation« und der Werdegang der Entwicklung des »Aerodyne« und des »Aerofoil-Bootes« folgen, die dann in Deutschland bei den Firmen Dornier bzw. Rheinflug gebaut wurden und erfolgreich geflogen sind.

Mitten aus seinem Schaffen heraus, brachte der Tod am 11. Februar 1976 den 81-jährigen Verfasser zum Verstummen.

Danksagung

Mein Mann, Alexander Lippisch, diktierte diese Erinnerungen in den letzten 9 Monaten seines Lebens. Wir verdanken die Aufzeichnung einer jungen deutschen Freundin, Frau Maren Scherf, die damals mit ihrer Familie in Cedar Rapids wohnte und ihre ausgezeichnete Kenntnis der Kurzschrift nutzte, um Alexanders Erzählung genau festzuhalten. Wenn Alexander zufällig erwähnte, daß er dabei sei, seine Lebenserinnerungen zu diktieren, nahm jeder an, daß er ein Bandgerät benutzte. Er aber sagte, er brauche einen lebenden, fühlenden Menschen als Gegenüber.

Im Januar 1976 sandte Alexander das Manuskript nach Deutschland an unsere Freundin, Frau Gerda Denner, mit der Bitte um Kritik und Korrektur. Gerda lag damals mit einem gebrochenen Bein im Krankenhaus und konnte sich ganz der Aufgabe widmen. Während sie noch mit der Durchsicht beschäftigt war, am 11. Februar 1976 erlag Alexander einem Lungen- und Herzleiden im Alter von 81 Jahren. Die irdische Hülle war nicht mehr fähig, seinem rastlosen, vorwärtsschauenden Geist zu gehorchen. Ich muß oft an folgenden Ausspruch Goethes denken, der so ganz Alexanders Lebensauffassung entsprach:

„Die Überzeugung unserer Fortdauer entspringt mit in dem Begriff der Tätigkeit; denn wenn ich bis an mein Ende rastlos wirke, so ist die Natur verpflichtet, mir eine andere Form des Daseins anzuweisen, wenn die jetzige meinen Geist nicht ferner auszuhalten vermag."

Viele Freunde haben mitgeholfen, den Text druckreif zu machen. Neben den bereits erwähnten vor allem Herr Fritz Trenkle, der den Text kritisch durchsah, mit der Zusammenstellung der Illustrationen half und die Verbindung zu dem Verlag herstellte. Dr. Wolfgang Melzer und Frau Dr. Edith Lüdicke gaben wertvolle Ratschläge. Die Kopie des endgültigen Textes stellten Frau Maren Scherf und, nach deren Wegzug von Cedar Rapids, Frau Bernice Kirby her. All diesen Freunden sage ich meinen herzlichen Dank.

Gertrud Lippisch

XX.
„Aerodyn" und „Aerofoil"

Die Erfindung des Flugzeuges ist von der Natur entlehnt worden. Der Mensch beobachtete den Vogelflug. Warum konnte er nicht auch fliegen wie ein Vogel? So erdachte er allerhand seltsame Luftgestühle mit Schlagflügeln und alles, was er damit erreichte, waren gebrochene Gliedmaßen und das Gelächter seiner Zeitgenossen. Schließlich kam einer auf den Gedanken, den Gleit- und Segelflug der Vögel nachzuahmen, denn es war doch offenbar möglich, auch ohne Flügelschlag zu fliegen. So baute er ein Gleitflugzeug und lernte damit zu fliegen. Als dann der Explosionsmotor erfunden war, baute er dieses leichte Triebwerk in sein Gleitflugzeug ein und das Flugzeug als motorisiertes Gleitflugzeug war erfunden.

Aber dabei blieb es auch: ein Gleitflugzeug mit Hilfsmotor. Ja selbst unsere heutigen Überschallflugzeuge sind schließlich nichts anderes als Gleitflugzeuge mit Strahlantrieb.

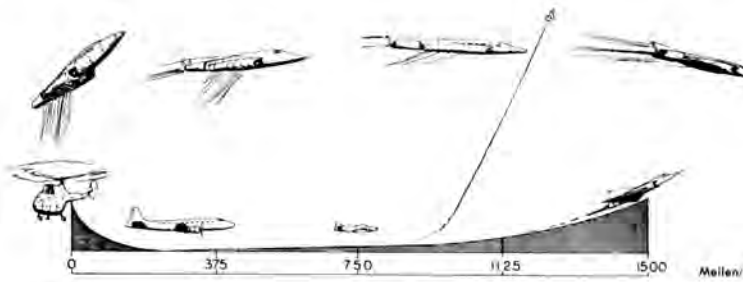
Warum auch nicht? War nicht jene ursprüngliche Erfindung eine vorzügliche technische Lösung. Wozu brauchen wir noch etwas anderes? Möglicherweise ja, aber Sie haben ganz vergessen, daß Ihr ursprüngliches Vorbild auch mit Flügelschlag fliegen kann.

Aber verstehen Sie mich nicht falsch. Ich meine damit nicht, daß man zurückgehen soll zu jenen flügelschlagenden Luftgestühlen. Nein, ich wollte damit nur klarmachen, daß das natürliche Vorbild, der Vogel, den wir nachahmten, außerdem noch andere Flugmöglichkeiten in seiner Flugapparatur besitzt. Mit Hilfe des Flügelschlags kann der Vogel Auftrieb und Vortrieb gleichzeitig erzeugen und ist dadurch imstande, sowohl auf der Stelle wie auch mit Höchstgeschwindigkeit zu fliegen.

Schauen Sie sich nur einmal diese kleinen Kolibris an. Da schweben sie vor einer unserer Gartenblumen, und wenn man näherkommt, um sie etwas besser zu beobachten, husch sind sie fort, schnell wie ein fliegender Pfeil. Ist die Natur nicht bewundernswert?

Gewiß, und wenn Sie sich dann außerdem noch an jenen Flug mit der Verkehrsmaschine erinnern, wo Sie den Anschluß verpaßt haben, weil das Flugzeug eine Stunde lang im Nebel herumkreisen mußte, dann kommt ein solcher Sonderling, wie ich nun mal einer bin, auf die Idee, daß es doch gut wäre, wenn wir das, was der Kolibri uns da vormacht, auf technischem Wege nachahmen könnten. So schnell fliegen wie ein Pfeil und wenn notwendig auf der Stelle oder zumindest sehr langsam fliegen. Dann, ja dann kann ich überall landen, und Landebahnen und Sichtverhältnisse sind keine Probleme mehr.

Und nun kommt die Hauptsache: ich kann hinfliegen, wohin ich will. Ich kann starten und landen selbst in Klein-Kleckersdorf. Das Einzige, das ich noch brauche, ist eine Tankstelle, und die



wird in Zukunft mit Atomenergie und Thermoelektrizität auch noch überflüssig.

Der Helikopter kann auf der Stelle starten und landen, und diese Sondereigenschaft hat sich als so vorteilhaft erwiesen, daß all die anderen zum Teil recht schwierigen technischen Probleme des Hubschraubers diesen einen Vorteil nicht aufheben können und den Helikopter zu einem sehr nützlichen Verkehrsmittel gemacht haben. Die Höchstgeschwindigkeit des Hubschraubers ist jedoch naturnotwendig begrenzt und dadurch ist auch seine Reichweite ziemlich klein und man würde viele Stunden brauchen, um größere Strecken zu durchfliegen. Das bringt dann den Gedanken nahe, nach einer Lösung zu suchen, die die Schwebe- und Langsamflugeigenschaft des Helikopters mit dem Schnellflugvermögen des modernen Flugzeugs verbindet.

Der große Wert einer solchen Errungenschaft wäre tatsächlich einzigartig, nicht allein im Hinblick auf den Luftverkehr und als ein ziviles Transportmittel, sondern auch in militärischer Hinsicht.

Wir wissen doch zu gut, daß es heutzutage überall in der Welt rumort, und daß es gewisse Leute gibt, die uns nun einmal nicht zur Ruhe kommen lassen wollen. Aber wenn jene Herren dessen gewahr wären, daß wir jederzeit und an jeder Stelle unsere Kräfte einsatzbereit hätten, würden sie sich ihre politischen Machenschaften zweimal überlegen.

Zur Zeit können wir nur dort einsatzbereit sein, wo sich ein ausgebauter Flugplatz befindet und wo wir außerdem Bodentransportmittel für die Truppe zur Verfügung haben, um sie an dem Herd des Aufruhrs einzusetzen. Eine solche Aktion kostet Zeit und das Wesentliche einer erfolgreichen militärischen Aktion fehlt hier: sie besitzt weder Schnelligkeit noch Überraschung.

All diese Argumente - der kleine Kolibri, der Luftverkehr, die politische und militärische Lage, verlangen eine gemeinsame Lösung: ein Luftfahrzeug, welches von der Geschwindigkeit Null bis zu jeder beliebigen Geschwindigkeit fliegen kann und dabei eine gute Reichweite besitzt.

Es wird sehr viel Geld aufgewendet, um alles mögliche so gut es

geht auszubessern, so daß es wenigstens brauchbar wird. Aber wäre es nicht vorteilhafter, das Übel an der Wurzel zu packen und endlich eine grundsätzliche, neue Entwicklung zur Durchführung zu bringen, die nicht nur einem besonderen Zweck dient, sondern die völlig neue Möglichkeiten auf vielen Gebieten menschlicher Tätigkeit eröffnet?

Man muß sich darüber klar werden, daß es zu allererst darauf ankommt, die grundsätzlichen Probleme klar zu erkennen. Was hilft es uns zum Beispiel, wenn wir das gute alte Propellerflugzeug aufmöbeln und alles mögliche anbauen, damit es dann auch ganz langsam fliegen kann? Da es nun einmal in seiner Geschwindigkeit begrenzt ist, ist es langsam, aber sicher am Aussterben. Was nützt es dann aber, wenn man diese veraltete Bauform nun noch zum Schwebeflug umbaut?

Wenn es dann alle möglichen Projekte gibt, die dieses Flugzeug mit übergroßen Propellern, mit Hubschrauberrotoren, Kippflügeln und sonstigem Klapparatismus ausstatten, so muß man doch kurz über lang feststellen, daß man das Museumsstücke baut, denn es wird nicht lange dauern, bis jemand kommt, der mehr Reisegeschwindigkeit haben will, und das steckt nun mal in einem propellergetriebenen Aeroplan nicht drin.

Es ist doch wahrhaftig vergebene Liebesmühe, viele Millionen in diesen antiquierten Projekten zu investieren und technische Probleme der Vergangenheit zu lösen, anstatt nach einer Bauform zu suchen, die die Entwicklungsmöglichkeit zum Flug mit hoher Geschwindigkeit in sich birgt. Aber eine solche Lösung kann man nur erreichen, wenn man von wissenschaftlichen und technischen Grundsätzen unvoreingenommen ausgeht und nicht immer wieder versucht, ein spitzfindiges Konglomerat antiquierter Bauelemente zusammenzubasteln.

Es ist viel besser, sich in den Standpunkt eines Menschen zu versetzen, der nicht durch die Flugzeugentwicklung der letzten 50 Jahre mit konventionellen Vorurteilen behaftet ist, der aber all je-

Erstes maßstäbliches Modell der „Aerodyn", die bei der Collins Radio Corporation in Cedar Rapids (Iowa, USA) entwickelt wurde

ne Bauelemente und Materialien kennt, die heute und in nächster Zukunft im Flugzeugbau zur Verfügung stehen. Das heißt, daß es durchaus nicht immer vorteilhaft ist, den althergebrachten Traditionen zu folgen. Man muß doch einsehen, daß die Bedingungen, die einstmals zum Entwurf jenes motorisierten Gleitflugzeugs geführt haben, sich durch eine rapide Entwicklung völlig geändert haben. Man muß deshalb das Problem des Menschenfluges unter einem neuen Gesichtswinkel sehen.

Vor allem muß man sich darüber klar werden, daß diese schnelle Entwicklung des Flugzeugs in erster Linie durch die Triebwerksentwicklung vorangetrieben worden ist. Gegenüber den ersten Flugmotoren, die in den Flugzeugen der Pionierjahre verwendet wurden, ist das moderne Turbinentriebwerk in seinem Leistungsgewicht hundertfach verbessert worden. Demgegenüber hat sich die aerodynamische Gütezahl der Flugzeugzelle nur graduell geändert und ist im Bestfalle verzweifacht oder verdreifacht worden. Die Leistungssteigerung, vor allem in Bezug auf Geschwindigkeit und Reichweite, ist in erster Linie der Triebwerksentwicklung zu verdanken, wozu dann auch die Verbesserungen des Baumaterials und des statischen Aufbaues beigetragen haben.

Sieht man die Probleme von diesem Gesichtspunkt aus an, dann muß man sich fragen, was es eigentlich entwurfsmäßig bedeutet, daß wir heute bereits Flugmotoren zur Verfügung haben mit Leistungsgewichten von 0,1 - 0,2 kg/PS.

Da man andererseits Standschübe in der zehnfachen Größenordnung ohne große Schwierigkeiten erreichen kann, so läßt sich z.B. ein Fluggerät entwickeln, das das Zehnfache des Triebwerksgewichtes im stationären Schwebeflug tragen kann.

Bevor man jedoch einen solchen Entwurf durcharbeitet, muß man die an ein solches Fluggerät zu stellenden Forderungen formulieren. Es ist eigentlich selbstverständlich, daß man als Erstes eine Geschwindigkeitsspanne von Null bis zur Höchstgeschwindigkeit fordern muß.

Nun sind im Schwebeflug auf der Stelle und im Bereich sehr geringer Geschwindigkeiten die Flügel nur eine zusätzliche Last, die besonders in diesem Flugzustand „ins Gewicht fällt", wo Gewichtsersparnis ein ausschlaggebender Faktor ist. Ist doch die Schwebeflugleistung infolge des begrenzten Massenflusses stets größer als die Reiseflugleistung. Betrachten wir die andere Seite der Geschwindigkeitsskala, dann müssen wir feststellen, daß die heutigen Schnellflugzeuge mit immer kleiner werdenden Flügeln ausgestattet werden. Es ist gewiß nicht schwierig, vorauszusagen, daß die nächste Generation dieser Flugzeuge nur noch kleine Flügelstummel aufweisen wird, denn Flügel gehören ja nun mal zu einem Flugzeug, um nicht von einer althergebrachten Tradition abzuweichen.

Macht man sich von dieser traditionellen Auffassung des motorisierten Gleitflugzeuges frei und vertritt den Standpunkt, daß das

künftige Fluggerät ein flügelloser Körper sein wird, der durch Strahlantrieb Auftrieb und Vortrieb gleichzeitig erzeugt, dann werden einem sofort eine Reihe von Argumenten entgegengehalten, von denen ich hier einige kurz beantworten will.
Die meisten Leute werden fragen, was man denn mit solch einem flügellosen Fluggerät macht, wenn die Motoren aussetzen. Ein geflügeltes Flugzeug kann doch dann im Gleitflug landen. Gewiß das war einmal so, als man noch den alten guten Doppeldecker auf jeder Bauernwiese zu Boden bringen konnte. Das moderne Schnellflugzeug kann zwar bei Motorenausfall gleiten, aber eine Notlandung außerhalb eines wohlausgebauten Flughafens ist nicht mehr möglich und führt zum Totalbruch oder zumindest zu schwerem Schaden an Menschen und Material. Der Gleitflug ist kein Sicherheitsfaktor mehr und die wahre Sicherheit des modernen Schnellflugzeugs liegt in der Unterteilung des Triebwerks in zahlreiche Einheiten. Dadurch kann man bei Ausfall eines Triebwerks den Flug fortsetzen und den nächsten Flughafen ansteuern.

Nun braucht man jedoch zur Anbringung der Triebwerke nicht unbedingt einen Flügel, sondern kann diese Triebwerke sogar besser im Flugkörper selbst unterbringen, wobei man sogar bei größeren Flugzeugen diese Triebwerke wartbar anordnen kann. Fällt dann eines dieser Triebwerke aus, dann braucht man nicht unbedingt mit den übrigen dann höher belasteten Triebwerken stundenlang weiterzufliegen, sondern kann im Schwebeflug die Maschine überall landen.
Andere Leute halten der flügellosen Bauweise entgegen, daß ein solches Fluggerät sehr unwirtschaftlich sein muß, da die Gleitzahl sehr klein sei, denn große Flügel geben große Gleitzahlen und je kleiner man den Flügel mache, umso weniger nütze man die Vorwärtsgeschwindigkeit zur Auftriebserzeugung aus. Wenn diese Geschwindigkeit sowieso vom Vortrieb erzeugt werde, warum dann nicht ein Paar Flügel herausstecken, die dann noch dazu Auftrieb erzeugen? Diesen Leuten muß in erster Linie der Rat gegeben werden, das Newton'sche Gesetz nochmal eingehender zu studieren und zumindest zu versuchen, den Impulssatz wenigstens in seinen Grundzügen zu verstehen.
Nach diesem Gesetz läßt sich eine Kraft durch die zeitliche Änderung des Impulses erzeugen. Dieser Impuls ist Masse mal Geschwindigkeit pro Zeiteinheit. Wenn wir also einer Luftmasse eine Abwärtsbeschleunigung erteilen, so wird derjenige Gegenstand, der diese Strömungsablenkung hervorruft, eine der Impulsänderung gleiche, aber entgegengesetzte Kraft erzeugen. Ob wir nun diese Abwärtsbewegung der Luftmasse durch einen Flügel als Leitfläche hervorrufen oder ob wir die Luft durch einen abwärtsgekrümmten Kanal umlenken, ist ein und dasselbe.

Die Verhältnisse ändern sich jedoch, wenn die Vorwärtsbewegung verringert wird. Im Falle des Flügels wird dann die in der Zeiteinheit zuströmende Masse kleiner und wir müssen, um den Auftrieb gleich zu halten, stärker und stärker ablenken. Wir wissen, daß dies eine Grenze hat, wenn die Strömung der stärker angestellten Leitfläche nicht mehr folgen kann und abreißt. Im Falle der Strömung durch den gekrümmten Kanal, in dem ich nun noch das Antriebsmittel anordne, wird die Luft in diesen Kanal eingesaugt, beschleunigt und abgeblasen, so daß ich diesen Strömungsprozeß auch ohne Unterstützung der Anströmung durch die Vorwärtsbewegung erhalten kann. Ein Abreißen der Strömung, die nun allseits begrenzt ist, kann dann nicht stattfinden, und ich erreiche gleichzeitig in einem Prozeß Auftriebs- und Vortriebserzeugung. Die geschlossene Anordnung hat dann noch den Vorteil, daß ich der abströmenden Luftmasse Richtungsänderungen erteilen kann, die der Steuerung des Fluggerätes dienen.
Im Vorwärtsflug ist die Innenströmung nicht allein an der Antriebserzeugung beteiligt, sondern die benachbarte äußere Strömung nimmt auch teil an der Ablenkung und erzeugt zusätzlichen Auftrieb an der äußeren Oberfläche des Körpers. Naturgemäß ist dieser äußere Auftrieb nur im Flug mit Vorwärtsgeschwindigkeit von Nutzen.
Nun mögen Sie sagen, daß Sie mir dies schließlich glauben, aber Sie werden fragen, wie es mit der Wirtschaftlichkeit einer solchen internen Auftriebserzeugung steht.

Wenn wir wiederum das Impulsprinzip zugrundelgen und den Auf trieb aus der Ablenkung einer Luftmasse ableiten, dann stellen wir fest, daß im idealen reibungsfreien Medium der Energieaufwand, der diesen Prozeß hervorruft, ein Minimum wird, wenn diese pro Zeiteinheit abwärts strömende Masse so groß wie möglich wird. Deshalb hat das Segelflugzeug eine große Spannweite, denn der Querschnitt durch diese induzierte Masse kann dem Kreis über der Spannweite gleichgesetzt werden.
Nun ist einmal die Luft kein ideales reibungsfreies Medium und andererseits können wir bei höheren Geschwindigkeiten auch mit einer kleineren Spannweite die gleiche sekundliche Luftmasse beeinflussen. Es ist ja nicht allein der rein aerodynamische Gesichtspunkt für den Flugzeugentwurf entscheidend, sondern die Baugewichtsfrage spielt eine mindest ebenso wesentliche Rolle. Aus diesen Gründen geht die Flugzeugentwicklung den entgegengesetzten Weg und die Spannweiten und Flügelflächen werden im Verhältnis zum Fluggewicht immer kleiner.
Im hohen Geschwindigkeitsbereich spielt der zur Auftriebserzeugung notwendige Leistungsaufwand nur eine untergeordnete Rolle, da in diesem Falle neben dem Reibungswiderstand noch der durch die Erzeugung von Schallwellen hervorgerufene Wellenwiderstand in Erscheinung tritt.

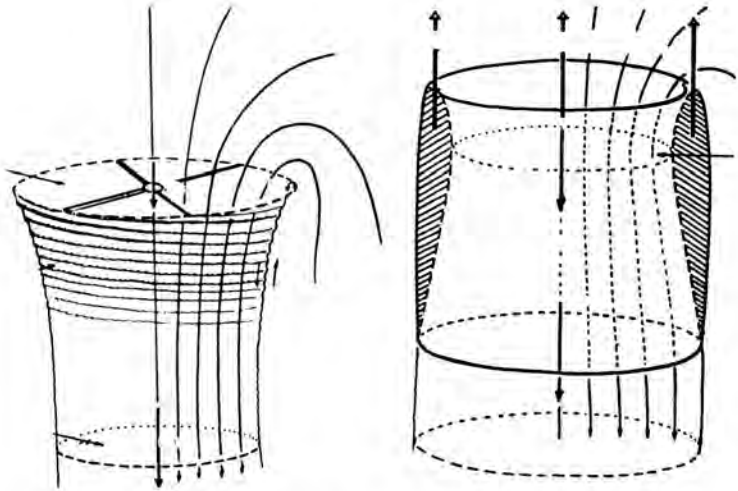
Reiseflugzeug nach dem Aerodyn-Prinzip

Aerodyn-Konzept für militärische Zwecke

Der ursprünglich von der Natur entwickelte Flügel ist für mäßige Unterschall-Geschwindigkeiten zweifellos das wirtschaftlichste Mittel zur Auftriebserzeugung. Im schallnahen Bereich und beim Flug mit Überschallgeschwindigkeit ist dieses Antriebselement unwirtschaftlich. Um in diesen Geschwindigkeitsbereichen zu fliegen, muß der Flugkörper auf die Form des Minimalwiderstands ausgelegt werden. Der flügellose Körper, der mit Hilfe eines internen Auftriebs- und Vortriebsprozesses fliegt, ist die Lösung. Das ist die Formgebung wie sie von uns vorgeschlagen wird.

Diese Feststellung ist durchaus nichts Neues, sondern durch Busemann im zweidimensionalen Falle bereits 1935 veröffentlicht worden. Inzwischen sind zahlreiche Arbeiten theoretischer und experimenteller Art erschienen, die dieses Problem der Überschallströmung ohne Wellenwiderstand dreidimensional behandeln.

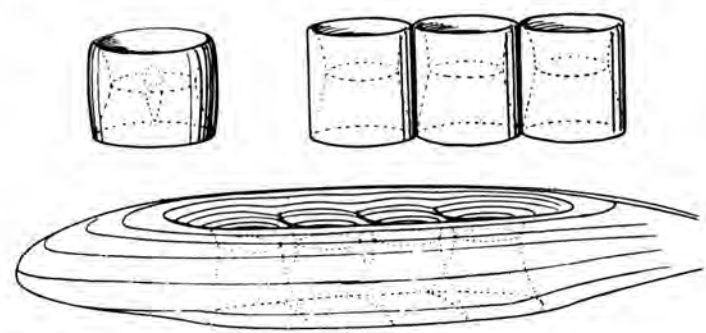
Grundsätzlich gesehen ist der wirtschaftliche Flugzustand dadurch gekennzeichnet, daß die zur Auftriebserzeugung notwendige Leistung der zur Überwindung des Widerstandes aufzuwendeten Leistung gleich sein soll. Wenn wir den Widerstand dadurch verringern, daß wir den Flügel fortlassen und ein Auftriebs- und Vortriebssystem verwenden, das der Form des Geringstwiderstandes entspricht, so glaube wenigstens ich, daß wir mit der flügellosen Bauweise eine höhere Wirtschaftlichkeit erreichen werden. Das heißt, wenn man den gesamten Fragenkomplex betrachtet, so kommt man zu dem Schluß, daß der Flugkörper, dessen Vortrieb und Auftrieb durch einen internen Strömungsprozeß erzeugt wird, die anfangs gestellten Forderungen des stationären Schwebefluges als auch des Reisefluges in höheren Geschwindigkeitsbereichen erfüllt.
Nun kommt die Frage, auf welchem Wege eine technisch brauchbare Lösung erreicht werden kann.
Der interne Strömungsprozeß, der auch das Antriebsaggregat enthält, ist seit langer Zeit bekannt. Der Axialkompressor und die Turbine sind bekannte Systeme dieser Art. Der Strahlantrieb mit Hilfe der Gasturbine, das übliche Triebwerk der modernen Flugzeuge, ist die Nutzanwendung eines solchen geschlossenen Strömungssystems. Was wir hier vorschlagen, ist ein vergrößertes Triebwerk dieser Art, dessen Körper oder Ummantelung die Räume für Nutzlast, Brennstoff und Ausrüstung enthält. Tatsächlich ist dies weiter nichts als ein Auftriebs- und Vortriebssystem, bei dem Triebwerk und Zelle eine Einheit bilden. Zu lange sind wir der Tradition des motorisierten Gleitflugzeugs gefolgt, einem binären System, dessen geflügelter Körper vom Vogelflug angeleitet ist und der nun von einem Gasbrenner angetrieben wird.
Der Axialkompressor, wie er beim Strahltriebwerk oder der Gasturbine Verwendung findet, ist schließlich nichts anderes als ein ummantelter Vielfachpropeller. Bei der Gasturbine dient er dazu, die Luft vor der Verbrennung zu komprimieren. Wenn man einen größeren Massenfluß erzeugen will, der nicht am Verbrennungsvorgang teilnimmt, so kann man ein gleichartiges System verwenden, das nun so ausgelegt ist, daß es kinetische Energie der durchgesetzten Luftmasse erhöht. Der Axialkompressor wird dann zum Axialgebläse oder zum Mantelpropeller, dem einstufigen Axialgebläse geringer Belastung.
Die vor allem in Göttingen durchgeführten Untersuchungen über Mantelpropeller waren der Ausgangspunkt unserer eigenen Arbeiten. Tatsächlich war es ja seit geraumer Zeit bekannt, daß es



offener Propeller und Mantelpropeller

möglich ist, durch die Ummantelung den Vortriebsgütegrad am Stand und im Bereich geringer Geschwindigkeiten wesentlich zu verbessern.

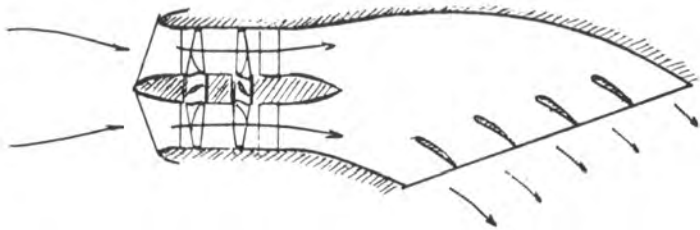
Die Theorie sagt aus, daß ein Gewinn von nicht ganz 30% gegenüber der Luftschraube ohne Ummantelung erreichbar ist, jedoch zeigen Versuchsergebnisse etwa einen doppelt so großen Gewinn an Schub. Warum diese Verbesserung des Schubes eintritt, kann leicht dadurch erklärt werden, daß die von der Luftschraube erzeugte Strömung am Einlauf der Ummantelung zusätzliche Vortriebskräfte hervorruft. Der an Mantelluftschrauben gemessene Gewinn bedeutet, daß man bei gleicher Leistung den gleichen Schub mit einer Mantelschraube mit halbem Durchmesser einer offenen Luftschraube erzeugen kann.



Vom Mantelpropeller zum Flugkörper

Verwendet man den Mantelpropeller in Senkrechtstellung, so hat man ein Auftriebsaggregat für den stationären Schwebeflug. Das haben wir 1952 durchgeführt, und nachdem es uns gelang, die anfangs recht schwierigen Stabilitätsprobleme im Schwebeflug zu lösen, bauten wir einen Flugkörper, der aus mehreren hintereinander angeordneten Mantelluftschrauben bestand. Auf diese Weise kamen wir zu dem ersten Modell eines flügellosen Flugzeugs.
Nachdem sich die erste Begeisterung über diese Errungenschaft gelegt hatte - wir haben elektrisch angetriebene und ferngesteuerte Modelle dieser Art mehrfach 1953 vorgeführt - erhob sich die Frage, den Vorwärtsflug mit größeren Geschwindigkeiten mit dieser Bauart einzuführen.

Daß die Strömung durch den vondem Mantel gebildetenKanal geführt wird, muß man im Vorwärtsflug die Achse des ganzen Aggregats vorwärtsneigen, und eine einfache Ableitung der Flugmechanik eines solchen Körpers zeigt sofort, daß man einen wirtschaftlichen Vorwärtsflug nur dann erreichen kann, wenn die Achse des Körpers wenige Grade gegen die Horizontale geneigt ist. Das heißt im Reiseflug sollte der Mantelpropeller eine fast horizontale Lage einnehmen.
Nun kann man sich vorstellen, daß man in Senkrechtlage startet und das ganze Gerät für den Reiseflug in die Horizontalstellung bringt. Wir nennen in USA ein solches Fluggerät einen „Tailsitter". Der Coleopfer ist eine solche Anordnung, die m.W. zuerst von Dr. A. Betz vorgeschlagen wurde. Solche Tailsitters, in diesem Falle durch offene gegenläufige Luftschrauben angetrieben und als Deltaflugzeug entworfen, sind gebaut, erprobt und wieder aufgegeben worden.
So einfach der Gedanke auch aussieht, so birgt die Anwendung eine ganze Reihe schwieriger Probleme, vor allem bei Start und Landung mit kräftigerem Bodenwind, und wenn man schließlich eine Lösung für diese Fragen findet, so läßt sich wohl kaum ein größeres Flugzeug dieser Art für Passagierverkehr oder als Frachtflugzeug verwirklichen. Der Tailsitter ist eine Spezialbauart, die für gewisse militärische Zwecke Verwendung finden kann.
Ein Entwurf, welcher den verschiedenartigsten Aufgaben des Flugzeugbaues gerecht wird, muß so ausgelegt werden, daß sich die Längslage des Flugzeugs nur in den Grenzen ändert, die man auch für das normale Flugzeug als zulässig ansieht.
Wie kann man eine solche Lösung erreichen? Nun, anstatt das ganze Flugzeug um 90°zu drehen, lenkt man lediglich die abströmende Luftmasse um und läßt den Flugkörper selbst in der Horizontallage.
Das interne Strömungssystem, wie man es für verschiedene Entwürfe verwenden kann, ist in der Abbildung schematisch dargestellt. Ein nahezu horizontal liegender Einlaß, der die Propeller, Gebläse oder sonstwie gearteten Vortriebsmittel enthält, dahin-



Schema des internen Strömungssystems

ter Diffusor und Mittel zur Strömungsablenkung, die hier als eine Kaskade von Leitflächen dargestellt sind. Damit erreicht man Ablenkungswinkel von Null bis 90°

Es soll damit nicht gesagt sein, daß eine solche Anordnung nicht auch eine ganze Reihe heikler Probleme aufweist, wie z.B. die Formgebung des Einlasses, die Auslegung der Propeller oder Gebläse, die Fragen eines möglichst verlustfreien Diffusors und die Auslegung der Leitschaufeln.

Das bei Dornier gebaute unbemannte „Aerodyn" E-1 von Lippisch (Erstflug 18.9.1972)

Ich kam, wie viele andere deutsche Wissenschaftler und Konstrukteure auch, nach dem 2. Weltkrieg in die USA und arbeitete zuerst für die US Air Force im Wright-Patterson Air Force Base und später als Berater des US Naval Air Material Center in Philadelphia. 1950 ging ich zur Firma Collins Radio Corporation. Ich arbeitete dort an allen möglichen Dingen. Im Jahre 1959 bat mich Arthur Collins, der Inhaber und Chef des Werks, mit dem mich inzwischen auch eine gute persönliche Freundschaft verband, ihm ein großes Motorboot aus Kunststoff zu bauen, mit dem er seine Radiogeräte und Elektronik-Apparate, die er für die US Navy baute, erproben könne.
Collins und ich machten eine Probefahrt und begannen uns weit draußen auf einem unserer Seen über die steigende Geschwindigkeit zu freuen, als sich plötzlich der ganze Vorderteil des Bootes aus dem Wasser hob. Wir kriegten es mit der Angst, denn der Schwerpunkt lag ziemlich weit hinten, nahmen schnell das Gas weg und fuhren langsam und klammheimlich nach Hause.
Ich wußte nun zwar, was ich wissen wollte, aber ich baute Collins ein ganz normales Boot, mit dem er gefahrlos seine Instrumente und Geräte erproben konnte, aus Kunststoff. Mein Experimentalboot aus Sperrholz, das bei 1,50 m Breite eine Länge von ca. 3 m hatte und rund 550 Kilo wog, wurde Gegenstand weiteren Nachdenkens.
Wenn ich die Unterseite lasse, wie sie ist, dachte ich, und einen gewölbten Flügel draufsetze, dann muß das gehen. Aber wenn ich damit aus dem Wasser komme, dann muß ich noch für die Stabilität ein Leitwerk haben - wie ein Flugzeug es hat.
Nun baute ich zusammen mit meinen Söhnen einige Modelle aus Balsaholz mit kleinen Motoren und Fernsteuerung. Diese ließen wir über unserer winterlichen Schneedecke herumsausen.

Wir froren zwar jämmerlich dabei, aber es war ein Mordsspaß. Wir haben diese Dinger dann im Wasserkanal ausprobiert und festgestellt, daß es großartig geht. Die Modelle hatten Gleitzahlen bis 1 : 40
Nun bauten wir nach den Erfahrungen mit dem Collinsboot und vor allem denen, die wir aus den Modellversuchen gewonnen hatten, das erste Aerofoil-Boot, die X-112
Wenn mann nun, wie wir mit dem Aerofoilboot, sehr dicht über dem Boden, in unserem Falle über der Wasseroberfläche, fliegt, etwa mit einem Abstand von 20 bis 40 cm über dem Wasser, dann besteht die Luftmenge, die das Aerofoilboot trägt, aus zwei Teilen. Ein Teil ist die gestaute Luft unter dem Flügel. Diese wird mit dem Aerofoilboot mitbewegt, wenigstens zu einem großen Prozentsatz. Ein kleiner Teil nur geht hinten unter der Hinterkante des Flügels heraus und wird laufend durch die an der Flügelnase einströmende Luft ersetzt. Aber die wesentliche Luftmasse

bleibt unter dem Flügel und erzeugt unter diesem einen Druck, der fast so groß ist wie der Staudruck. Diese Luftmasse unter dem Flügel ist sozusagen eine Luftrolle, auf der das Aerofoilboot vorwärts „rollt", wie auf einem Schmiermittel.
Wenn man einen sehr tiefen Flügel baut, wie ihn das Aerofoilboot hat, dann ist es so, daß infolge der größeren Annäherung an den Boden bzw. die Wasseroberfläche die Flügeltiefe im Verhältnis zum Abstand von der Wasseroberfläche wesentlich größer wird und dadurch ein Effekt eintritt, der gar nichts mehr mit der Spannweite, aber sehr viel mit der Tiefe des Flügels zu tun hat.
Das Aerofoilboot gleitet also mit seinem geringen oder relativ geringen Bodenabstand auf dem vorhin erwähnten „Schmiermittel" dieser rollenden Luft, während die Luft über dem Flügel nur einmal rauf und runter geht und so gut wie überhaupt keine Energie verliert. So hat dieser Vorgang auch einen sehr viel geringeren Widerstand, eigentlich nur den Reibungswiderstand. Wirbel werden keine erzeugt wie etwa beim freien Flug, bei dem bekanntlich in den Randwirbeln so sehr viel Energie verlorengeht.
Über all diese Dinge habe ich mir in den Jahren 1959 bis 1962 sehr gründliche Gedanken gemacht. Auch bei der NASA wurden Untersuchungen über den Bodeneffekt von Flügeln mit Seitenverhältnis 1 gemacht und veröffentlicht. Ein finnischer Ingenieur namens T. J. Kaario hatte außerdem bereits in den dreißiger Jahren in Finnland einen einfachen rechteckigen Flügel im Bodeneffekt als Schlitten entwickelt und darauf ein Patent erhalten, das kein Mensch gelesen hat, weil es finnisch geschrieben war, und wer kann schon finnisch. Erst im Jahre 1959 hat man Herrn Kaario zu einem Vortrag in die USA eingeladen. Nun machte die NASA einige Untersuchungen im Wind- und im Schleppkanal und stellte fest, daß, solange der Flügel etwas weiter vom Boden wegbleibt, alles mit dem übereinstimmte, was bereits Wieselsberger herausgefunden hatte: Untersuchungen für Flugzeuge beim Starten und Landen, wo man Bodeneffekt hat, bei dem der Widerstand dann verhältnismäßig klein und der Auftrieb groß ist. Die Kiste hebt ab und wenn man weiter zieht, dann kommt sie ohne genügend Fahrt ins Hungern, weil man aus dem Bodeneffekt herauskommt. Auch die Japaner und die Russen haben darüber Untersuchungen angestellt, und nach Kaarios Vortrag wurden sogar bei Lockheed und bei Douglas Versuche mit Booten gemacht, aber diese waren nicht stabil, haben sich überschlagen und sind kaputtgegangen. Nach hinten überschlagen, wie wir uns mit dem ersten Collinsboot überschlagen hätten, hätte ich den Gashebel nicht zurückgerissen. Danach hat man bei Lockheed und Douglas aufgegeben!
Wir bauten die X-112. Das Hauptproblem war das Triebwerk, für das wir kein Geld hatten. Auch ein ursprünglich von mir vorgesehener Motor mit 35 PS war fabrikneu zu teuer. Nach längerem Suchen stellte ich mit Hilfe eines Freundes fest, daß in einem Kel-

ler im Fort Worth bei Dallas in Texas vier alte Drohnenmotoren lagen, um die sich kein Mensch mehr kümmerte. Ich konnte die vier alten Motoren zu je 25 PS für 75 Dollar kaufen. Einen davon haben wir eingebaut, nachdem er beim Abbremsen 23 PS geliefert hatte. Dazu bestellte ich zwei verschiedene Propeller bei einem Hersteller, die beide nichts taugten. Ich habe so meine Erfahrungen mit den Propellermachern. Die hobeln so ein Ding zurecht, bis es hübsch aussieht, das ist alles. Unsere Propeller sollten 3600 Touren machen und kamen in Wirklichkeit auf 2800. Das ergab bei unserem Motor noch genau 15 PS statt 23.
Wir sagten uns dann: Wenn das überhaupt gehen soll, dann geht es zunächst auch ohne Motor, und nahmen eines unserer schnellen Motorboote am See und banden an einer langen Leine unsere X-112 ins Schlepptau. Vorher hatten wir den Motor ausgebaut und sein Gewicht durch ein Stück Blei ersetzt, dann ging der Schleppzug ab mit einem Testpiloten vom Werk an Bord.

Das ging ganz brav. Das Aerofoilboot hob nach relativ kurzem Anlauf vom Wasser ab, blieb gleitend im Bodeneffekt, und wir konnten an unserer Leine den Widerstand messen. Da gingen uns fast die Augen über, als wir feststellten, daß der Widerstand nur 4 bis 5 Prozent des Gesamtgewichts betrug, was einer Gleitzahl von 20 bis 25 entsprach. Wir konnten diese Zahlen im Bodeneffekt-Schlepp hinter dem Motorboot direkt von der Waage ablesen bzw. sofort errechnen. Da haben wir dann gottesfürchtig gleich den Motor eingebaut mitsamt dem kümmerlichen Propeller und sind damit zum erstenmal geflogen. Danach habe ich

Lippisch X-112 Zweisitzer mit 25 PS Motor, Holzbau, Spannweite mit Ohren 5,00 m Länge 7,60 m, Höhe 1,80 m, Fläche 11 qm, Streckung 167, Fluggewicht (zweisitzig) 327 kg, Mindestgeschw. 70 km/h, Höchstgeschw. 125 km/h

selbst einen Propeller entwickelt, der 3600 Touren machte, und damit sind wir dann das an sich für zwei Personen ausgelegte Boot auch zu zweit geflogen. Ich habe mich selbst in den zweiten Sitz hinter dem Piloten gesetzt. In den Monaten nach den ersten Flügen haben wir dann die Flugerprobung mit der X-112 anstandslos und mit großem Erfahrungsgewinn hinter uns gebracht.

Nach einem Vortrag, den ich 1965 über meine Aerofoil-Versuche in Bonn hielt, fand ich Interesse für meine Arbeit und habe zusammen mit Wolfgang Späte und mit Unterstützung von Bonn mit sehr geringen Mitteln die X-113 gebaut. Dabei übernahm Rhein-Flugzeugbau die Herstellung der Zelle in einer sehr modernen GFK-Bauweise. Das Schwimmwerk wurde aus Voll-Styroporkernen und die Seitenwände des Zentralschwimmers in einer Conticell-Sandwichbauweise gefertigt. Das Tragwerk ist in einer speziell für dieses Boot bei Rhein-Flugzeugbau entwickelten Längsschlauch-Schalenbauweise erstellt, wobei alle Schläuche einzeln abgedichtet sind und so bei Beschädigung Unsinkbarkeit garantieren. Als Triebwerk dient ein amerikanischer Flugmotor Nelson H-63-CP von 40 PS.

Die Flugerprobungen am Bodensee brachten zunächst einmal die gleichen erfreulichen Resultate, wie wir sie auch mit der X-112 in Cedar Rapids erlebten. Vor allem die immer wieder feststellbare,

X-113 beim Erstflug im Oktober 1970 am Bodensee. 40 PS Nelson, Spannweite mit Ohren 5,89 m, Länge 8,55 m, Höhe 2,40 m, später 2,00 m, Fläche 13,0 qm, Streckung 1,7, Fluggewicht 350 kg, Mindestgeschw. 70 km/h, Höchstgeschw. 140 km/h

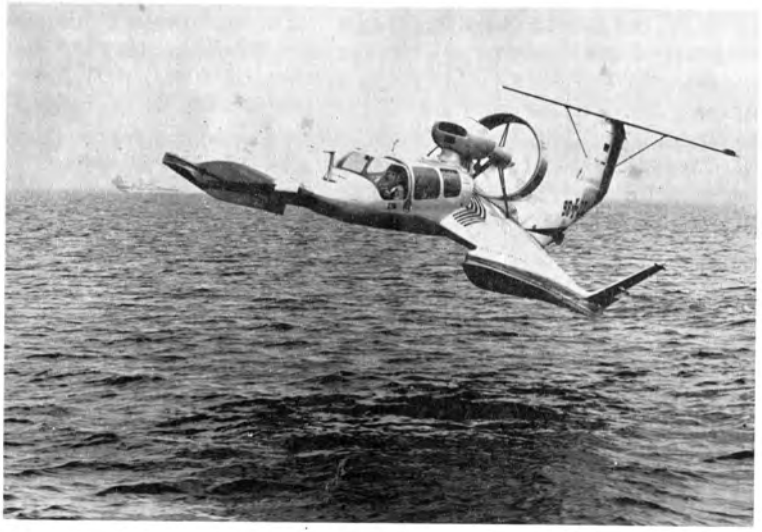
erstaunlich gute Wirtschaftlichkeit gepaart mit hoher Flugsicherheit. Zum Beispiel ist die Stabilität im Bodeneffektflug so gut, daß der Pilot ohne Bedenken die Hände vom Steuer nehmen kann. Während der Sommer- und Herbstmonate 1971 haben wir bei den zahlreichen Starts zu jeweils einstündigen Flügen keinerlei ernsthafte Beanstandungen gehabt. Die Bedienung des Geräts hat sich als so leicht herausgestellt, daß man es jedem einigermaßen erfahrenen Piloten bereits nach kurzer Einweisung rein theoretischer Art anvertrauen kann. Wir haben das auch getan. Wir sind natürlich hauptsächlich im Bodeneffekt geflogen, Wolfgang Späte hat aber auch viele Flüge bis auf 800 m Höhe ohne Schwierigkeit durchgeführt.

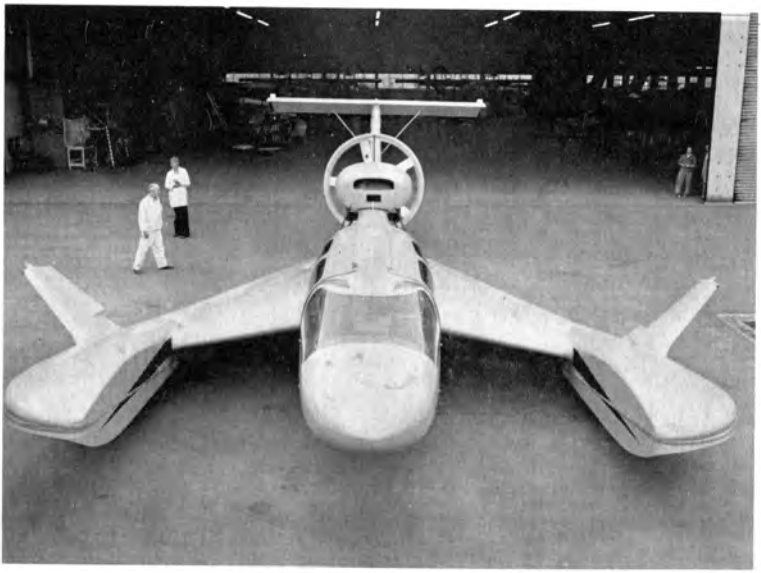
Ein Aerofoilboot hat sozusagen vier Einsatzmöglichkeiten: Bei geringen Geschwindigkeiten fährt es wie ein normales Motorboot auf dem Wasser. Bei etwas höheren Geschwindigkeiten bis etwa 50 km/h gleitet es auf dem Wasser. In beiden Fällen wird es mit einem einziehbaren Wasserruder gesteuert. Als Aerofoilboot im Bodeneffekt übertrifft es in der Reisegeschwindigkeit und in der Transportleistung schon alle anderen Wasserfahrzeuge, denn es hat hier bereits gegenüber den herkömmlichen Wasserfahrzeugen einen um 30 Prozent niedrigeren Leistungsbedarf. Hier übertrifft es sowohl in der Leistung als auch in den Kurvenradien, insbesondere aber in der Wirtschaftlichkeit alle sogenannten Hovercraft-Fahrzeuge und auch alle Tragflügelboote von den VS-Konstruktionen der Gebrüder Sachsenberg angefangen bis zum ‚Tu-

Frontansicht der X-113 zeigt die Flügelstellung, Schwimmer und die neuen Flügelohren

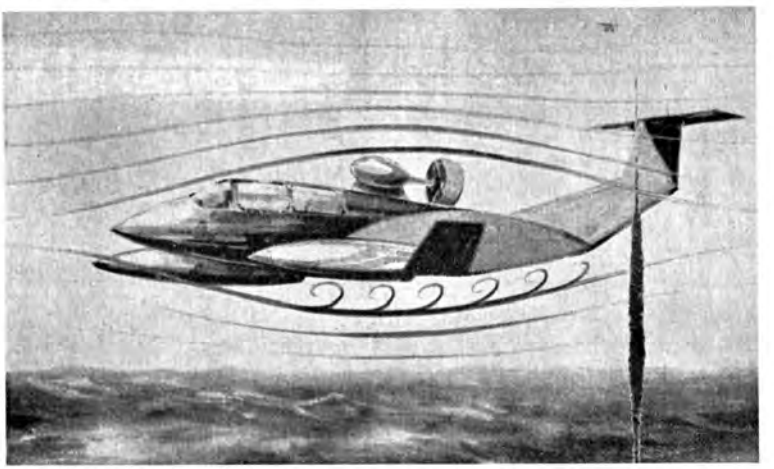
cumcari' von Boeing und dem in der Schweiz konstruierten ‚Supramar'. Zudem sind die nutzbaren Geschwindigkeiten dieser Tragflügelboote infolge der Kavitation und des Wasserwiderstandes ein für alle Male mit 60 bis höchstens 80 km/h beschränkt.
Wir erreichen mit knapp 40 PS gleichsam ‚aus der hohlen Hand' 140 km/h mit einem Boot, bei dessen Konstruktion es mir nun wirklich um alles andere ging, als um Rekordgeschwindigkeiten. Viel wichtiger waren und sind zunächst die reine Erprobung der Stabilität und der Steuerbarkeit des Aerofoilbootes im Bodeneffekt und im Freiflug, der Start- und Landevorgang, aerodynamische Fragen, Kurvenradien, Verhalten bei unbeabsichtigter Wasserberührung, Fahrten bei höherem Wellengang und - nicht zu vergessen - die Navigationsfragen, die auf uns zukommen. Hier gibt es noch manches bisher Unbekannte zu untersuchen und zu erproben. Aber um die Frage zu beantworten: Ich selbst rechne bei mittleren und großen Aerofoil-Transportern mit Reisegeschwindigkeiten zwischen 200 und 300 km/h. Sicher könnte man auch wesentlich höhere Geschwindigkeiten erzielen, aber wahrscheinlich auf Kosten der Wirtschaftlichkeit. Es wäre auch sinnlos, dem Linienflugzeug etwas Konkurrenz machen zu wollen. Das werden und wollen wir nicht. Sinnlos wäre es auch, eine Fähre über den Ärmelkanal auf etwa 600 km/h zu kitzeln. Und ein Großboot von 500 Tonnen Nutzlast, das ich als Studie ausgearbeitet habe, wurde von mir mit einer Geschwindigkeit von ca. 200 km/h ausgelegt. Für Gütertransport etwa genügt das vollkommen. Und für den Personentransport hätte ein solches Boot den Komfort eines Ozeandampfers.

X-114. Erstflug April 1977, Spannweite mit Ohren 7,00 m, Länge 12,80 m Höhe 2,70 m, Fluggewicht 1500 kg, Mindestgeschw. 150 km/h, Höchstgeschw. 200 km/h, Reichweite 2150 km

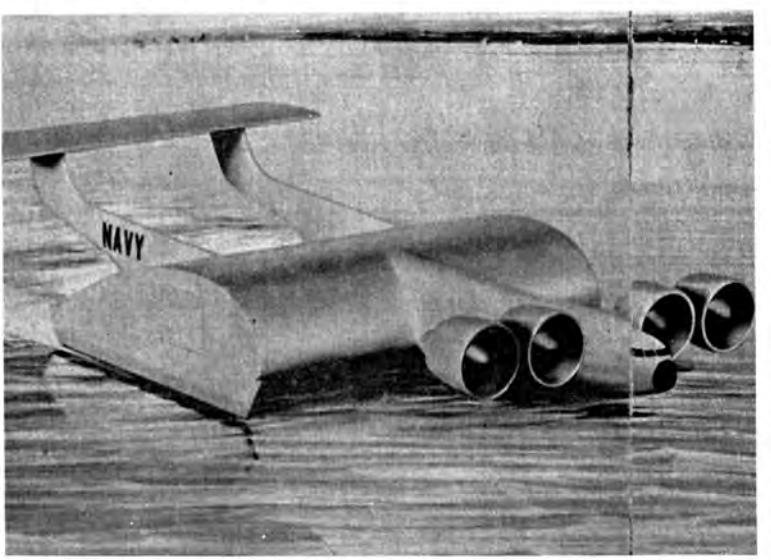




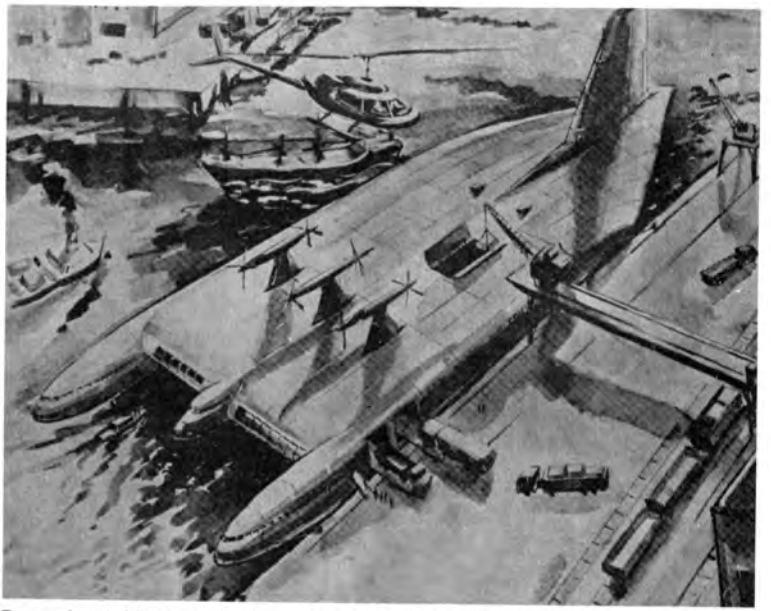
Aufgrund der guten Ergebnisse ließ das Bundesverteidigungsministerium bei Rheinflug-Flugzeugbau in Mönchengladbach einen weiteren Prototyp X-114 bauen, der seit April 1977 in Flugerprobung steht. Er zeichnet sich bei gleicher Bauart durch größere Abmessungen, größere Kabine (für 6 Personen), stärkeren (200 PS) Lycoming-Motor mit ummantelter Druckschraube aus. Bei den in der Eckernförder Bucht durchgeführten Erprobungen hat das Fluggerät alle Erwartungen erfüllt.



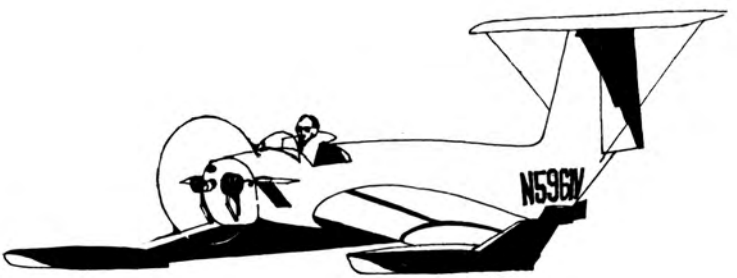
Das Prinzip des Bodeneffekts



So stellte sich Lippisch ein Aerofoil-Boot hoher Transportleistung vor. Das der US-Navy vorgeschlagene Langstreckengerät von 1000 Tonnen hat mit 4 Triebwerken eine Reisegeschwindigkeit von 560 km/h



Entwurf von Lippisch für einen 500t-Transporter mit 61 m Spannweite, 184 m Länge, Motorleistung 50000 PS, Geschwindigkeit 200 km/h, Nutzlast 240t



X-112