

Das geheime UFO-Fluggerät

Project 1794

EXHAUST
DIFFUSER

TRIM
METERING
VALVE

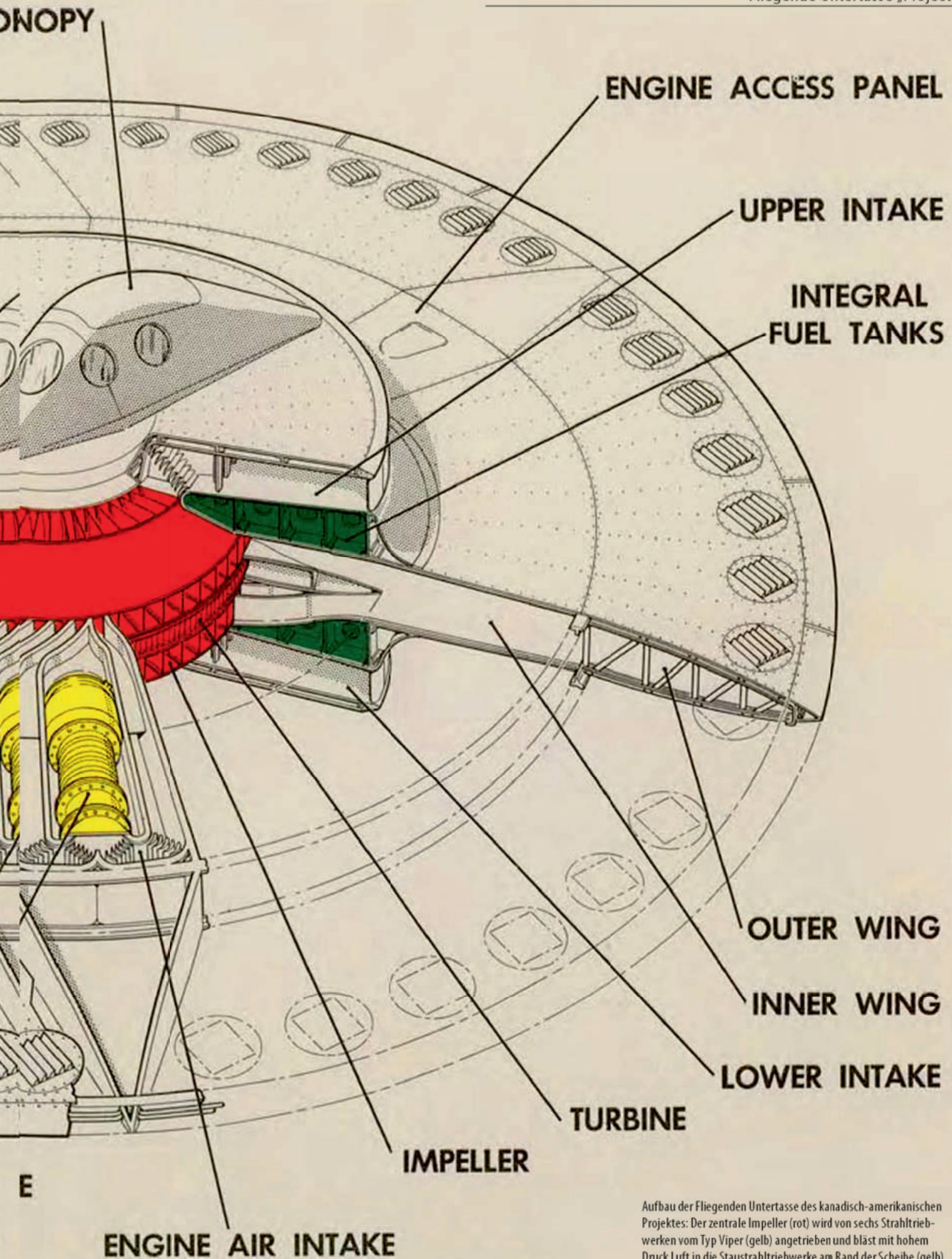
FLAME HOLDERS

INTERNAL AIRFLOW DUCTS

ASM-VIPER 8 ENGINE

Kürzlich freigegebene Geheimdokumente beweisen, dass die USA und Kanada in den 1950er-Jahren versuchten, eine Fliegende Untertasse mit fantastischen Flugleistungen zu bauen.

Uwe W. Jack



Aufbau der Fliegenden Untertasse des kanadisch-amerikanischen Projektes: Der zentrale Impeller (rot) wird von sechs Strahltriebwerken vom Typ Viper (gelb) angetrieben und bläst mit hohem Druck Luft in die Staustrahltriebwerke am Rand der Scheibe (gelb)



Fotos und Grafiken: Wenn nicht anders angegeben - U.S. Department of Defense

Unter der Bezeichnung „Project 1794“ entwickelten Kanada und die USA gemeinsam eine Fliegende Untertasse.

Nach und nach werden in den Vereinigten Staaten bisher geheime Regierungs- oder Militärdokumente freigegeben. Neben vielen Unterlagen zur Regierungspolitik befinden sich gelegentlich auch Berichte über Rüstungsprojekte darunter. Kaum zu glauben sind die Angaben über den geplanten Bau einer Fliegenden Untertasse in den 1950er-Jahren. Nachdem erste Zeichnungen und Beschreibungen des Entwurfs dieser Flugscheibe im Jahr 2002 im Internet auftauchten, sind kürzlich mehr Details zu diesem mehr als phantastischen Fluggerät an die Öffentlichkeit gelangt. Doch die Geschichte begann schon kurz nach dem Zweiten Weltkrieg mit einer merkwürdigen Begegnung in der Luft im Nordwesten der USA.

Der Privatpilot Kenneth Arnold, nachdem er 1947 mit seiner Begegnung mit neun unbekannten Fluggeräten die UFO-Welle in den USA ausgelöst hatte. Er zeigt auf die Darstellung des einen, sichelförmigen Fluggerätes, welches nach seiner Beobachtung acht flache Scheiben begleitet hatte.



Wie Papierdrachen im Wind

Am 24. Juni 1947 war der amerikanische Geschäftsmann Kenneth Arnold (1915 bis 1984) mit seinem Privatflugzeug auf dem Weg zu einem Termin im US-Staat Washington. Südlich von Seattle, nahe am Berg Rainier, schaute er intensiv aus seiner kleinen CallAir A-2. Die amerikanische Luftwaffe hatte kurz zuvor 5000 Dollar Prämie auf die Entdeckung des Wracks einer C-46 ausgelobt, die in dieser Gegend vermisst wurde. Kurz vor 15 Uhr bemerkte Arnold vor dem Hintergrund des etwa 40 km entfernten Berges neun Flugobjekte in Dreiecksformation. Acht Flugobjekte beschrieb er später als „flach mit gewölbter Oberfläche“, „scheibenförmig“ oder „wie Untertassen“, eines sei „wie eine Sichel geformt“ gewesen. Die Objekte schaukelten im Flug „wie Papierdrachen im Wind“ oder wie „Untertassen auf dem Wasser eines Sees“. Aus der Zeit, welche die Flugobjekte benötigten, vom Berg Rainier zum nahen Berg Adams zu gelangen, berechnete Arnold deren Fluggeschwindigkeit auf etwa 2700 km/h. Der erfahrene Pilot mit etwa 9000 Flugstunden glaubte zunächst, neue Flugzeuge der amerikanischen Luftwaffe gesehen zu haben.

Nach seiner Landung auf dem Flugplatz Yakima berichtete Kenneth Arnold dem Flugplatzleiter von seiner Beobachtung. Der konnte die Geschichte nicht glauben, da die schnellsten Serienmaschinen seinerzeit nur etwas mehr als 900 km/h erreichten und die Schallmauer noch nicht überwunden war. Schnell sprach sich die Geschichte auf dem kleinen Flugplatz herum und weitere Piloten und Techniker hörten sich Arnolds Erlebnisse an. Eine Person rief dann (ohne Wissen Arnolds) bei der örtlichen Zeitung an und so gelangte die Geschichte an die Öffentlichkeit. Viele andere Blätter griffen die Story auf und am 26. August titelte die Chicago Sun: „Überschallschnelle Fliegende Untertassen von Piloten aus Idaho gesichtet“. Damit war der Begriff „Fliegende Untertasse“ in der Welt und ist bis heute, zusammen mit „UFO“ (Unbekanntes Fliegendes Objekt), der in Schlagzeilen wahrscheinlich meistgebrauchte Sachbegriff der Pressegeschichte.

Foto: The LIFE Collection

Aus Russland oder vom Mars?

In Folge der Presseberichte meldeten sich immer mehr Amerikaner, die ebenfalls scheibenförmige Flugobjekte gesehen haben wollten. Eine Welle von solchen Sichtungen ging durch die USA. Da diese Meldungen bei der Polizei, bei Flughäfen oder direkt bei der U.S. Air Force eingingen, musste sich das Militär damit befassen. Besonders beunruhigend war, dass die Meldungen teilweise von Piloten oder Polizisten stammten und Flugscheiben bevorzugt über geheimen militärischen Einrichtungen oder wichtiger Infrastruktur, wie Kraftwerken gesichtet wurden.

Die angeblichen Flugleistungen der Metallscheiben führten auch nicht zu einer Beruhigung der Gemüter. Wenn Jagdflugzeuge zum Abfangen alarmiert wurden, entzogen sich die Flugscheiben mit unglaublicher Geschwindigkeit der Verfolgung. Die Dinge wandelten sich aber bald von einer mehr akademischen Diskussion zu einer echten Krise. Am 7. Januar 1948 wurde von einer Polizeipatrouille über dem amerikanischen Golddepot Fort Knox in Kentucky eine Flugscheibe gemeldet. Nach Alarmstart flog der mit über 2100 Flugstunden erfahrene Kampfpilot Captain Thomas F. Mantell mit seiner P-51 Mustang und drei weiteren Jägern zu der Stelle. Über Funk meldete er dem Flugplatz, er habe das Objekt entdeckt und erhielt Weisung, sich ihm allein zu nähern. Verschiedene Beobachter am Boden, auch Militärs, bestätigten später, ebenfalls ein ungewöhnliches Flugobjekt gesehen zu haben. Unklarheit besteht bis heute über die letzte Funkmeldung Mantells: Das Objekt „sieht metallisch aus und ist von enormer Größe“, erinnerten sich Beschäftigte im Flugturm an den Funkspruch. Nicht alle Insassen des Towers konnten jedoch später diese Meldung bestätigen. Einer der drei Begleitpiloten musste wegen technischer Schwierigkeiten schon früh abdrehen, die beiden anderen meldeten jedoch die Sichtung eines nicht identifizierbaren Fluggerätes, wenn auch nur eines in der Größe der Jagdflugzeuge. Mantell verfolgte das jetzt schnell steigende Flugobjekt und verschwand aus den Augen der Begleiter. Wenig später sahen sie sein Flugzeug in einer steilen Spirale zu Boden stürzen. Captain Thomas F. Mantell konnte nur noch tot aus den Trümmern geborgen werden. Damit hatte ein amerikanischer Militärpilot beim Abfangen einer möglichen Fliegenden Untertasse sein Leben verloren. Die Luftwaffe musste sich von der Öffentlichkeit und, was viel unangenehmer war, von der Regierung scharfe Fragen anhören – auf die sie keine Antworten wusste. Heute lautet die offizielle Version, Mantell habe in etwa 7000 m Höhe durch ein defektes Sauerstoffgerät das Bewusstsein verloren, als er einen Forschungsballon verfolgte.

Wenn es sich bei den Fliegenden Untertassen nicht um ein natürliches Phänomen handelte (was die Analytiker zumindest intern für viele Fälle ausschlossen), dann gab es nur zwei Erklärungsvarianten: Die Flugscheiben kamen aus dem Weltraum oder aus der Sowjetunion. Beide Möglichkeiten waren nicht dazu angetan, die Gemüter zu beruhigen. Eine fremde Macht flog unbehindert Aufklärung über der stärksten Nati-



Quelle: Werbeanzeige in der Aviation Week 1951

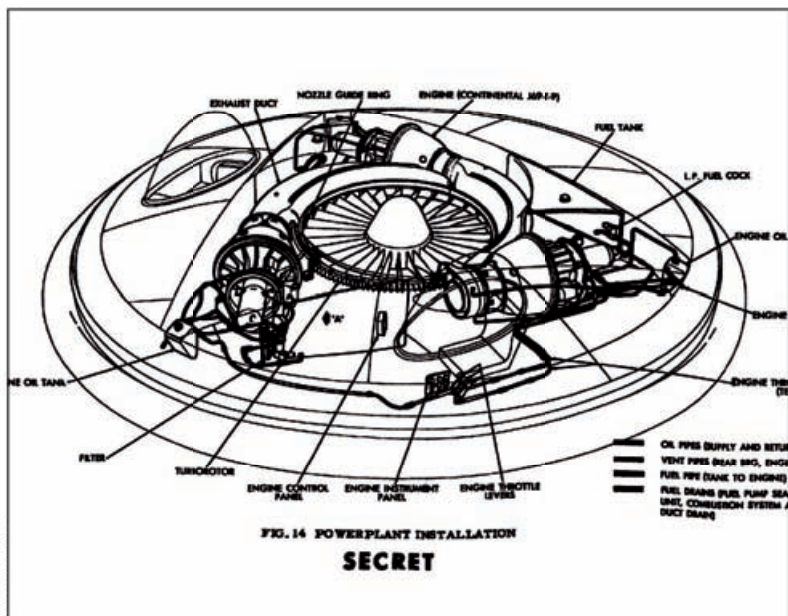
Die Angst in den USA vor einer Unterwanderung und Ausspionierung durch sowjetische Agenten war Anfang der 1950er-Jahre groß. In dieser Anzeige in der Aviation Week wird 1951 zur Wachsamkeit und zu neuen Anstrengungen im Rüstungswettlauf aufgefordert.

on der Erde und spielte Katz und Maus mit den Abfangjägern. Unausgesprochen stand auch die Frage im Raum, wie mit den seltsamen Flugobjekten weiter verfahren werden sollte. Die USA mussten ihren Luftraum schützen. Kamen die Flugscheiben aus Russland, so mussten sie abgeschossen werden. Waren die Untertassen aber außerirdischen Ursprungs, legte man sich damit vielleicht mit einer Supermacht aus dem Weltraum an. So gründete die Luftwaffe 1948 eine geheime Studiengruppe, die als „Project Sign“ Berichte über Sichtungen sammeln und analysieren sollte. 1951 wurde dann das nicht geheime „Project Blue Book“ der U.S. Air Force gegründet, mit dem Ziel, der Bevölkerung eine öffentlichkeitstaugliche Erklärung dafür zu liefern, was es mit den Flugscheiben auf sich hat.

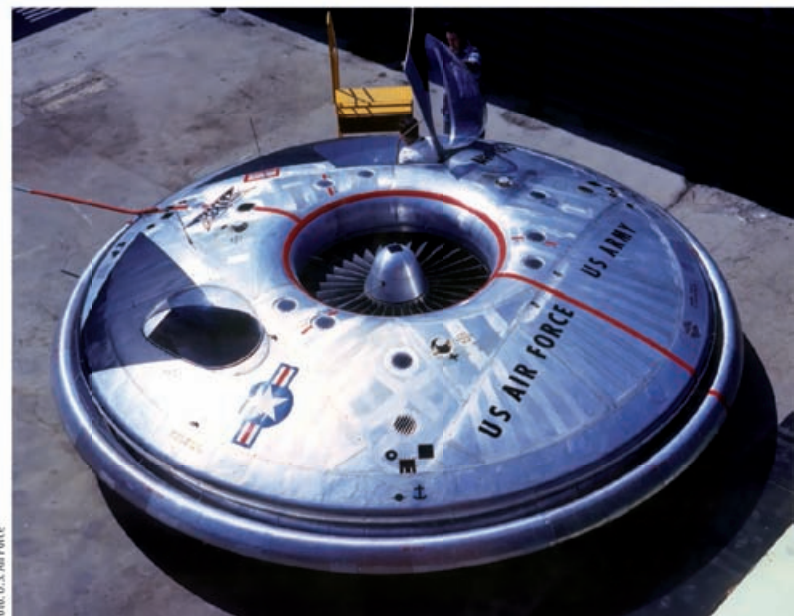
Flugscheiben – ein Erbe der Nazis?

War die Beobachtung von Fliegenden Untertassen anfangs ein rein amerikanisches Phänomen, so geriet Deutschland ab dem Frühjahr 1950 in einen ganz speziellen Strudel der Ereignisse. Nach einigen eher kleineren Pressemeldungen über UFO-Sichtungen in den USA trat der Spiegel am 30. März 1950 eine Lawine los. Unter dem Titel „Sie fliegen aber doch“ wurde ein dreiseitiger Artikel veröffentlicht, in dem ein angeblicher Ingenieur namens Rudolf Schriever aus Bremerhaven behauptete, er habe während des Krieges ab 1942 einen Flugkreisel mit überragenden Flugleistungen entworfen. In anderen, späteren Pressemeldungen gab der damals 40-jährige Erfinder seinen Vornamen auch mit Rolf an. Er habe sein Fluggerät mit einem Kranz aus kurzen Hubschrauberflügeln ausgestattet, äußert sich der Konstrukteur. Bei Prag wollte Schriever eine ganze Arbeitsgruppe geleitet haben. Der „Schriever-Kreisel“ sollte

Das erste Projekt der Arbeitsgruppe um John Frost war das Avrocar, ein Fluggerät für Bodeneffekt, aber auch für den Flug in geringer Höhe. Ein deutscher angeblicher Erfinder, den John Frost 1953 befragte, wollte im Krieg ein ähnliches Gerät gebaut haben. Links: Die Abbildung aus dem Handbuch zeigt die Anordnung der drei Triebwerke. Rechts: Einer der beiden Prototypen bei der Erprobung



Quelle: U.S. Air Force



Quelle: U.S. Air Force



Foto: AVRO Canada

John Frost führte ab 1951 eigene vorbereitende Experimente mit einer kleinen Metallscheibe zum Bodeneffekt durch.

4200 km/h erreichen und 6000 km Reichweite haben. Im April 1945 floh Schriever mit allen Plänen vor den russischen Truppen. Arbeiten an einem Prototyp hätten seinerzeit aber noch nicht begonnen, vorher wollte er seine Pläne dem Luftwaffenchef Hermann Göring persönlich vorlegen. Doch dazu kam es wegen des Kriegsendes nicht mehr. Seine einmaligen Pläne wurden ihm dann 1948 gestohlen. Etliche Agenten fremder Mächte wollten ihn anwerben, um sein Flugobjekt im Ausland zu bauen. Man sei sich jedoch nie einig geworden. Darum arbeite er jetzt als Kraftfahrer bei den amerikanischen Besatzungstruppen. „Rudolf Schriever ist heute überzeugt, dass die Prager Ingenieure seinen Flugkreisler für eine andere Macht rekonstruiert haben“, gibt der Spiegel schließlich die Überzeugung des angeblichen Konstrukteurs wieder.

Der Spiegel-Bericht war der Zündfunke für eine ganze Reihe von Berichten, in denen verschiedene „Konstrukteure“ ihre, natürlich streng geheimen, aber phantastischen Kriegsprojekte gegen gutes Geld der Öffentlichkeit preisgaben. Schriever hat seine Geschichte in den folgenden Jahren immer wieder neu verkauft. Dass dabei die Orte der Handlung, die Leistungen der Flugscheibe oder wichtige Termine jedes Mal anders dargestellt wurden und die Flugscheibe in späteren Berichten wirklich gebaut und dann sogar geflogen wurde, schreckt heutige Anhänger des Schriever-Flugkreislers nicht ab.

Senkrecht starten sollte das „Project Y“ und in Europa zum Einsatz kommen. Die Attrappe in Originalgröße wurde ab 1953 vielen Prominenten gezeigt, aber die Arbeiten wurden bald eingestellt.



Foto: AVRO Canada

Aus der Perspektive der späten 1940er- und frühen 1950er-Jahre war die Theorie, dass die Deutschen im Krieg eine weitere Wunderwaffe entwickelt haben könnten und diese von den Sowjets fertiggestellt worden war, nicht völlig von der Hand zu weisen. Die von amerikanischen Militärstellen und alliierten Geheimdiensten in Deutschland angestellten Nachforschungen ergaben jedoch kein eindeutiges Bild und schon gar keine Beweise für diese Vorstellung. Zu wirr waren die Berichte von angeblichen Erfindern und Zeugen.

John Frost

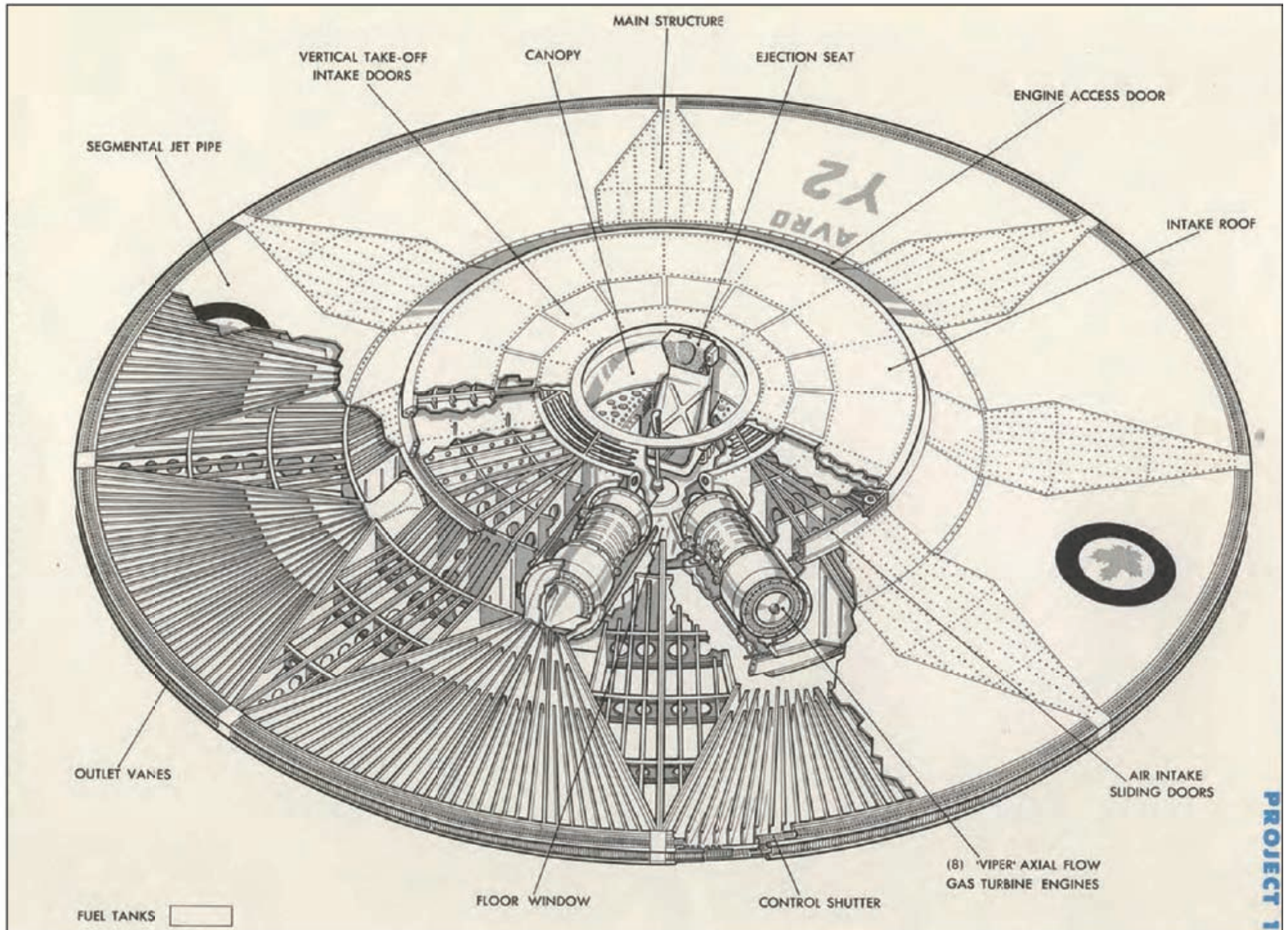
Der erfahrene britische Flugzeugkonstrukteur John Carver Meadows Frost (1915 bis 1979) las die Berichte über Fliegende Untertassen anders als seine Zeitgenossen. Ihn als unkonventionellen Konstrukteur zu beschreiben, wäre eine glatte Untertreibung. Als junger Ingenieur arbeitete er bei der Firma Airspeed als Praktikant im Flugzeugbau, um bald zu Westland zu wechseln. 1937 war der gerade 22-jährige Frost verantwortlich für den Entwurf des Rumpfes des Jagdflugzeugs Whirlwind. Von 1939 bis 1942 arbeitete er für den Segelflugzeug-Hersteller Slingsby. Sein Truppentransportsegler Henglist wurde in kleineren Stückzahlen bei der Invasion in der Normandie eingesetzt. Frost verzichtete hier auf ein Fahrwerk oder Kufen für die Landung, der Segler setzte auf einem Gummi-Luftkissen auf. Mit dem Wechsel zur großen de Havilland Aircraft Company 1942 konnte Frost sein Talent voll entfalten.

Anfangs mit der Verbesserung der schnellen Mosquito befasst, erregte John Frost bald die Aufmerksamkeit von Sir Geoffrey de Havilland. Der holte den jungen Mann in das Team, welches den Mosquito-Nachfolger Hornet entwarf. Als de Havilland sich an die Konstruktion des Strahljägers Vampire machte, war Frost mit von der Partie. Nach dem Krieg wurden dann die deutschen Erkenntnisse über Pfeilflügel bekannt. Die Briten waren entschlossen, als erste ein überschallschnelles Jagdflugzeug zu bauen. Das Versuchsmuster D.H.108, im Prinzip eine vergrößerte und strahlgetriebene Messerschmitt 163, wurde von Frost als Chefkonstrukteur entworfen. Nach nur acht Monaten Entwicklung startete die D.H.108 am 15. Mai 1946 zum Erstflug. Triumph und Tragödie lagen bei diesem ungewöhnlichen Flugzeug dicht beieinander. Der Sohn des Firmengründers starb in einer D.H.108 bei einem Versuchsflug, als die Maschine nahe der Schallmauer auseinanderbrach. Am 27. September 1948 gelang dann dem Werkspiloten John Derry mit dem ersten Prototyp der D.H.108 erstmals der Flug mit Überschall mit einem Flugzeug mit Luftstrahltriebwerk.

Frost geht nach Kanada

Doch zu diesem Zeitpunkt arbeitet John Frost schon nicht mehr in Großbritannien. Die kanadischen AVRO-Werke hatten ihn im Sommer 1947 mit einem großzügigen Angebot abgeworben. Die Lebens- und Arbeitsbedingungen waren im NachkriegsEngland mehr als schwierig. Frost hatte eine Arbeitskollegin geheiratet, für die junge Familie mit einem kleinen Sohn war nicht einmal eine Wohnung aufzutreiben. Mit ihm ging sein Freund und Kollege Thomas Desmond Earl nach Kanada. Beide hatten noch in England an Plänen für einen Senkrechtstarter mit strahlgetriebenen Rotoren gearbeitet. In senkrecht startenden und landenden Luftfahrzeugen sahen die beiden Ingenieure enormes Potenzial für die zukünftige Luftfahrt.

Die erste Arbeit in der neuen Heimat war die Entwicklung des Düsen-Abfangjägers CF-100. Nach 18 Monaten Vorlaufarbeiten war die Attrappe bei der Ankunft Frosts schon fertiggestellt, das Design damit schon festgelegt. Hier geriet Frost gleich mit dem konservativen Chefaerodynamiker von AVRO Canada aneinander. Dieser lehnte die Vorschläge des jungen Ingenieurs für einen schlankeren Rumpf und Pfeilflügel ab. Bei Testflügen der Maschine saß Frost oft auf dem hinteren Sitz (obwohl ihm in Flugzeugen immer schlecht wurde) und konnte sich von den nur mäßigen Flugeigenschaften der CF-100 selbst überzeugen. Weil er wissen wollte, wie der Schleudersitz funktionierte, schoss er sich sogar einmal aus dem Flugzeug. Nach dem Absturz eines Prototyps und der verzögerten Auslieferung der CF-100 wegen der notwendigen Modifikationen, wurde Frost 1952 dafür verantwortlich gemacht und als Chefkonstrukteur von AVRO Canada abgelöst.



Die Gruppe für „besondere Projekte“

Noch während der Arbeit an der ungeliebten CF-100 hatte Frost aufmerksam die Berichte über Flugscheiben studiert. Über 200 Zeugenaussagen hatte er selbst analysiert und sich Gedanken darüber gemacht, welchen Aufbau ein solches Fluggerät haben muss, um die beschriebenen phantastischen Flugleistungen zu erbringen. Die genaue Abfolge, wie John Frost von ersten Vorüberlegungen zu konkreten Entwürfen für einen scheibenförmigen Flugkörper gelangte, liegt noch immer im Dunkel. Jedenfalls überzeugte er die Firmenleitung 1951, ihm ein kleines Team von acht Ingenieuren (mit seinem Freund Earl) zu unterstellen und in einem abseits gelegenen Gebäude unter strenger Bewachung die Einrichtung einer Gruppe für „besondere Projekte“ zu ermöglichen. Sofort begannen die Arbeiten an einem scheibenförmigen Fluggerät. Ende 1951 beauftragte Frost eine Werkstatt der Firma mit dem Bau eines kleinen Scheibenmodells aus Metall mit einem Durchmesser von neun Zentimetern. Zusätzlich orderte er Geräte zur Messung von Luftdrücken an verschiedenen Punkten des Modells. Nach einer Auftragsnummer befragt, ließ Frost diese Arbeiten unter dem Namen der CF-100 laufen.

Nachdem er eigene, eher grundlegende Versuche mit dem kleinen Modell durchgeführt hatte, sprach John Frost bei der Firmenleitung vor und erläuterte seine Pläne. Sollten sich die Erwartungen bewahrheiten, stand eine Revolution der Flugtechnik bevor. Mitte 1952 genehmigte AVRO Canada ausreichende Finanzmittel für Frost und seine Ideen. Die Firma war damals mutig genug, auch sehr fortschrittliche Entwürfe zu fördern. Mit der CF-105 wurde beispielsweise 1953 ein Mach-2-Jäger mit Deltaflügeln in Angriff genommen. Die nächsten Jahre arbeitete John Frost intensiv an verschiedenen Projekten für Flugscheiben. Aus dieser Arbeit stammen zahlreiche

Patente. Der kanadischen Firma AVRO Canada und der Muttergesellschaft A.V. Roe Canada ging es aber bald finanziell so schlecht, dass sie nach längerem Überlebenskampf 1962 aufgelöst wurden.

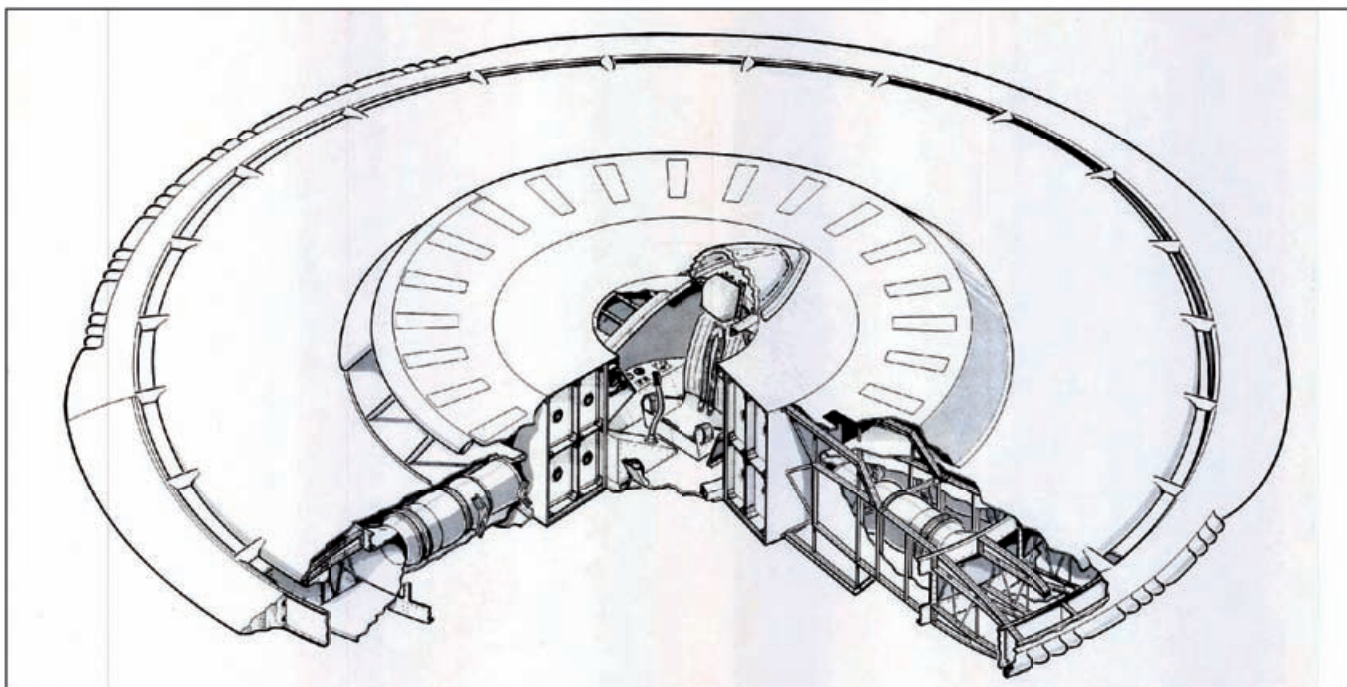
John Frost musste sich nach einem neuen Betätigungsfeld umsehen. Ab 1964 arbeitete er dann in Neuseeland für die Luftfahrtbehörde. Er leitete dort den Zertifizierungsprozess der Waitomo PL-11 Airtruck, des ersten zivilen Flugzeugs Neuseelands. Unter der Bezeichnung Murrayair MA-1 entwarf Frost dann einen Doppeldecker als Landwirtschaftsflugzeug, welches in den USA als Emair MA-1 Paymaster in kleinen Stückzahlen gebaut wurde. Da das Betätigungsfeld für einen Flugzeugkonstrukteur in Neuseeland doch eng begrenzt war, nahm Frost 1965 die Stelle als Leiter des Technischen Dienstes der Fluggesellschaft Air New Zealand an. Auch hier konnte er das Entwerfen nicht lassen. Zahlreiche Änderungen setzte Frost an den Airlinern der Gesellschaft durch. Druckbelüftete Frachträume mit extra sicheren Halterungen für Paletten, verbesserte Gepäckablagen, neue Toiletten, Ruhesitze für die Crew und viele andere Details gehen auf ihn zurück. Privat verscrieb er sich jetzt dem Flug mit Muskelkraft und unterstützte Studenten der Universität Auckland bei ihren Arbeiten zu einem entsprechenden Flugzeug. Leider konnte er die Fertigstellung und den Erstflug des letzten Flugzeugs, an dem er Anteil hatte, nicht mehr erleben. John Carver Meadows Frost starb am 9. Oktober 1979 im Alter von 63 Jahren.

Die ersten Flugscheiben: Avrocar und „Project Y“

Doch zurück ins Jahr 1951. Die Arbeiten an Flugscheiben begannen in Kanada, als Frost und sein Team der Gruppe für „besondere Projekte“ als Erstes eine kleine Flugscheibe namens Avrocar entwarfen. Diese sollte mittels Bodeneffekt abseits von Straßen operieren können und über

Von der Fliegenden Untertasse „Project Y2“, in den USA als „Project 1794“ geführt, gab es viele Versionen. Hier bliesen acht Strahltriebwerke ihren Schubstrahl über fächerförmige Verteiler an der Scheibenkante aus.

Bei dieser Version des „Project 1794“ kommen kleinere Strahltriebwerke zum Einsatz. Die Fächer-Verteiler, die hohe Schubverluste erzeugen, können so entfallen.



Bei der (auch auf der doppelseitigen Abbildung auf den Seiten 70/71 gezeigten)

Variante mit sechs Viper-Triebwerken, presste ein großer Impeller in der Rumpfmittle Luft in außen liegende

Stautriebwerke.

Rechts: Der Einbau der Viper-Triebwerke

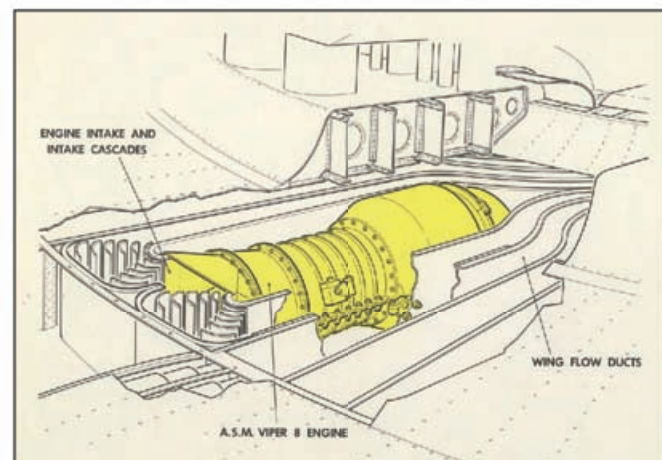
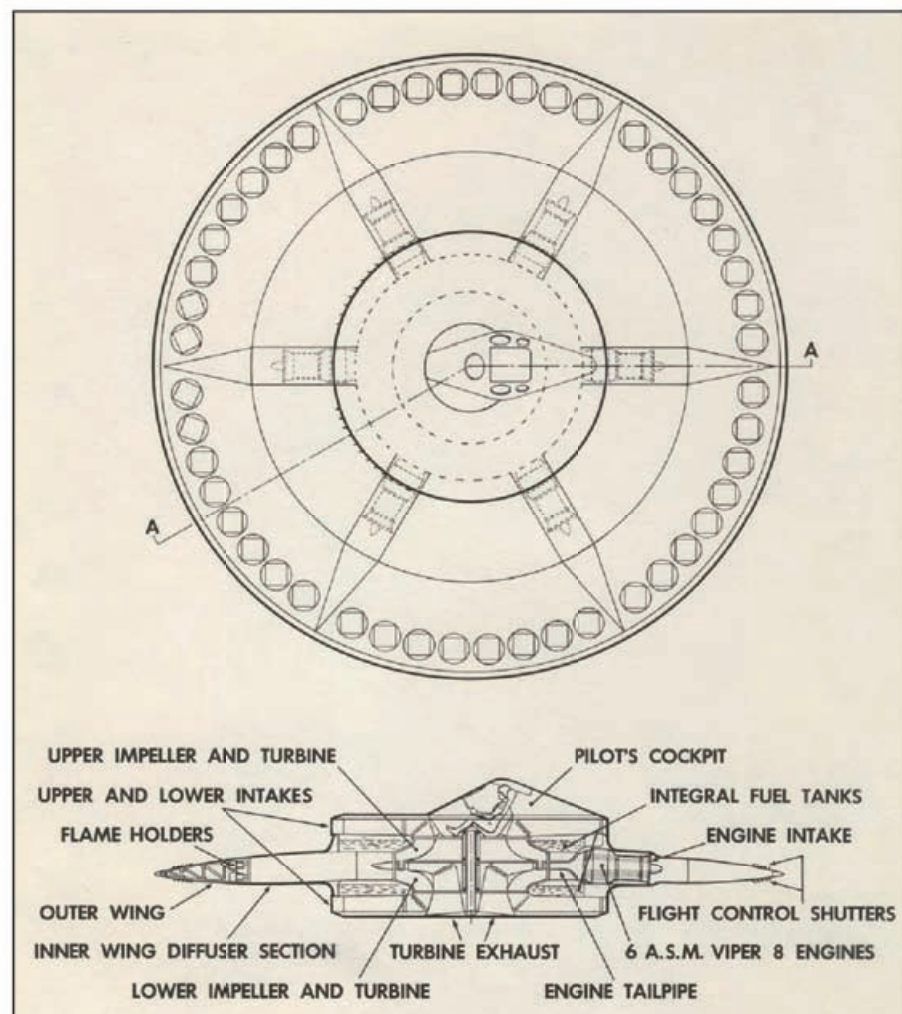
Hindernisse am Boden in niedrigen Flughöhen hinwegfliegen. Im Flug sollten Geschwindigkeiten bis etwa 400 km/h erreicht werden. Damit war das Fluggerät wesentlich flexibler im Einsatz als Luftkissenfahrzeuge.

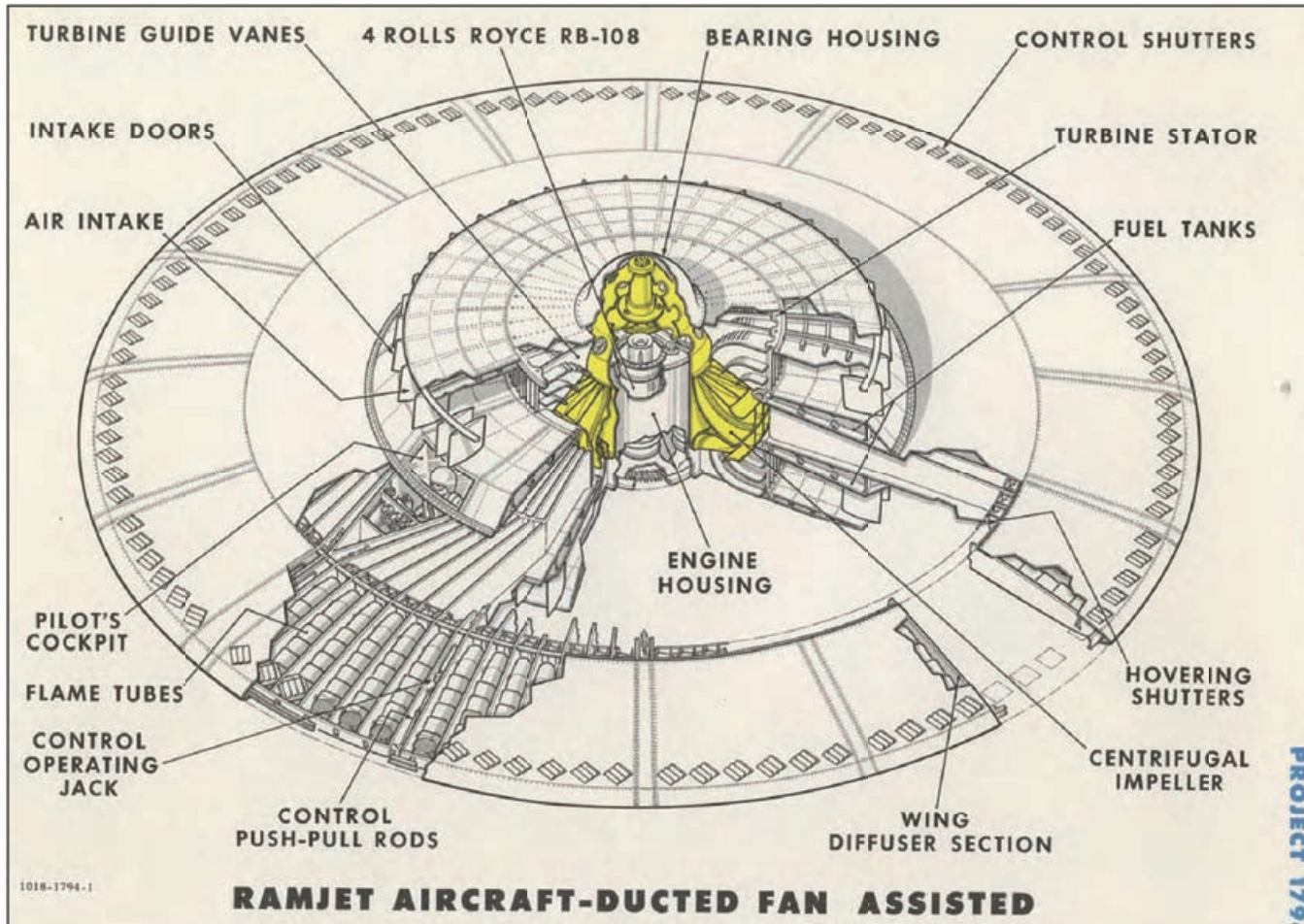
Nachdem deutsche Zeugen behaupteten, eine solche fliegende Untertasse im Krieg entwickelt oder sogar gebaut zu haben, flog John Frost 1953 zur Befragung eines solchen Zeugen nach Deutschland. Die deutsche Flugscheibe sollte ebenfalls in niedriger Flughöhe den Bodeneffekt genutzt haben. Der Prototyp mit allen Plänen sei vernichtet worden, um den Entwurf nicht in alliierte Hände fallen zu lassen. Leider ist der Name des befragten Deutschen nicht überliefert. Da die Arbeiten am

Avrocar schon weit fortgeschritten waren, ist ein Einfluss der deutschen Angaben auf das kanadische Projekt wohl unwahrscheinlich.

Der militärische Einsatz von Frosts Avrocar war in Europa zur Abwehr russischer Panzer geplant. Mittels rückstoßfreier Raketenwaffen sollten die Panzer beschossen werden und die Flugscheibe sollte schnell wieder hinter einer Deckung verschwinden. Der Bau einer hölzernen Attrappe der VZ-9AV Avrocar wurde umgehend begonnen und das seltsame Fahrzeug überzeugte optisch alle Besucher. AVRO Canada gelang es dann, die amerikanische Luftwaffe und Armee von ihrem Projekt zu überzeugen. Von drei Strahltriebwerken angetrieben, war das Fluggerät mit seinen 620 Zentimetern Durchmesser aber nur schwer zu steuern. Zwei Prototypen wurden gefertigt und in den USA untersucht. Durch einen zentralen Lufteinlauf wurde Luft angesaugt und über einen Ringschlitz am äußeren Rand der Scheibe nach unten ausgeblasen. Auch nach mehreren Modifikationen ließ sich das Gefährt selbst gefesselt nicht beherrschen. Im Cockpit wurde es so heiß, dass sich alle Kunststoffteile braun verfärbten und verformten. 1954 stellte die kanadische Regierung die Förderung des Projektes ein und die USA übernahmen allein die Weiterentwicklung. Erst im November 1959 konnte ein Avrocar erstmals knapp über dem Boden frei, aber nur taumelnd fliegen. Im März 1961 wurde das Avrocar-Projekt schließlich erfolglos beendet.

Parallel zum kleinen Avrocar arbeitete das Frost-Team ab 1952 an einem größeren Luftfahrzeug unter der internen Bezeichnung „Project Y“. Senkrecht startend, sollte es in Europa auch nach einem Erstschatz gegen Flugplätze einsatzbereit bleiben. Wie ein Zwitter aus Kreis- und Deltaflügel geformt, sollte Luft an der Vorderkante eingesaugt und am hinteren Ende ausgeblasen werden. Eine Attrappe des Einsitzers wurde ab 1953 gefertigt. Fotos davon gelangten auf





Bei dieser weiteren Version treiben vier senkrecht stehende Rolls-Royce-Turbinen RB-108 den zentralen Impeller (gelb) an. Dessen Druckluft wird zu den am Rand liegenden Staustrahltriebwerken geleitet.

unbekannten Wegen an die Presse. Vermutungen gehen dahin, die Firma selbst habe für die Veröffentlichung gesorgt. Auch technische Daten, wie die geplante Höchstgeschwindigkeit von 2400 km/h wurden publiziert. Die Maschine sollte eine Gipfelhöhe von fast 20 Kilometern erreichen und mit Luft-Luft-Raketen bewaffnet sein. Jedoch wurde die Förderung für „Project Y“ 1954 eingestellt. Das Konzept hielt einer genaueren Untersuchung einfach nicht stand. Besondere Kritik rief der Antrieb hervor, der aus einem riesigen Zentrifugalverdichterrad bestehen sollte, welcher horizontal im Rumpf rotierte. Nach Bemerkungen in einem amerikanischen Dokument sollen Windkanaluntersuchungen zum „Project Y“ in England durchgeführt und sogar ein Modell in Flug erprobt worden sein. Leider gingen alle Dokumente dazu in England 1959 bei einem Brand verloren.

Endlich eine richtige Fliegende Untertasse

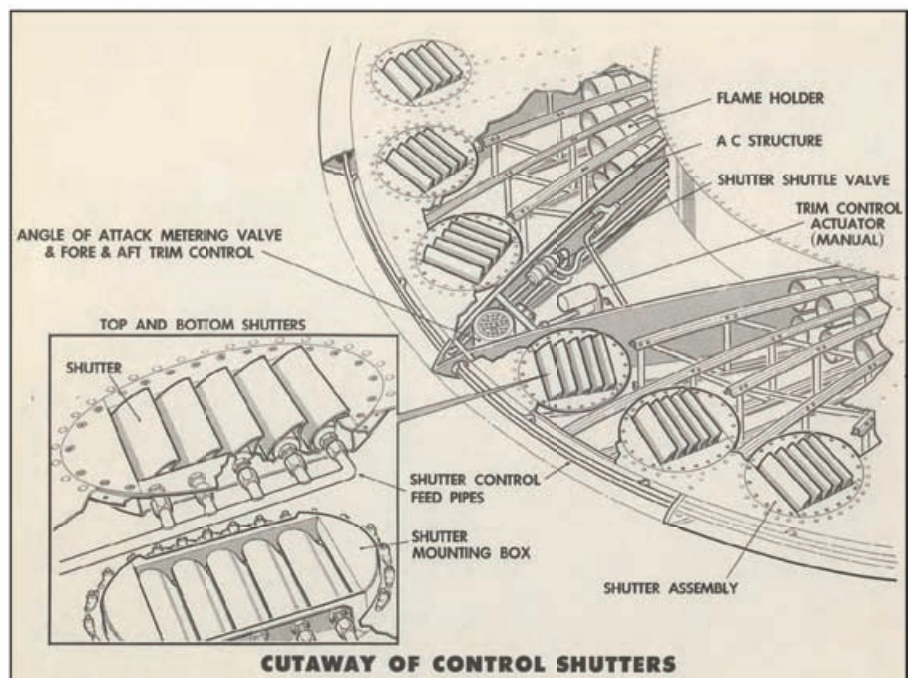
Nachdem zwei verschiedene Auslegungen einer Fliegenden Untertasse nicht zum Erfolg geführt hatten, sollte ein radikal geänderter Entwurf („Project Y2“) beweisen, was eine solche Flugmaschine leisten kann. Im Jahr 1954 standen die USA unter großem Druck, endlich eine Antwort auf die mögliche Herkunft der immer zahlreicher beobachteten UFOs zu finden und dem Spuk der ungestörten möglichen feindlichen Aufklärungsflüge über dem Land ein Ende zu bereiten. Sollten die Untertassen wirklich aus der Sowjetunion kommen, so mussten deren Flugprinzip entschlüsselt und selbst solche Fluggeräte zur Abwehr gebaut werden. Darum zog das amerikanische Verteidigungsministerium die Leitung der gemeinsamen kanadisch-amerikanischen Arbeitsgruppe an sich. Die besten Wissenschaftler der USA wurden in die Forschung eingebunden. Das Massachusetts Institute of Technology (MIT) und das Ames Research Institute wurden an der Entwicklung beteiligt.

Das Antriebskonzept des Avrocar wurde verfeinert und für wesentlich höhere Leistungen ausgelegt. Acht oder sechs konventionelle Strahltriebwerke wurden sternförmig um ein zentrales Cockpit in der Scheibe platziert und bliesen jeweils einen Sektor am Außenrand des kreisförmigen Flugkörpers an. Klappen am Rand steuerten den Luftstrom. Unter verschiedenen Bezeichnungen wie Project Y2, Silver Bug

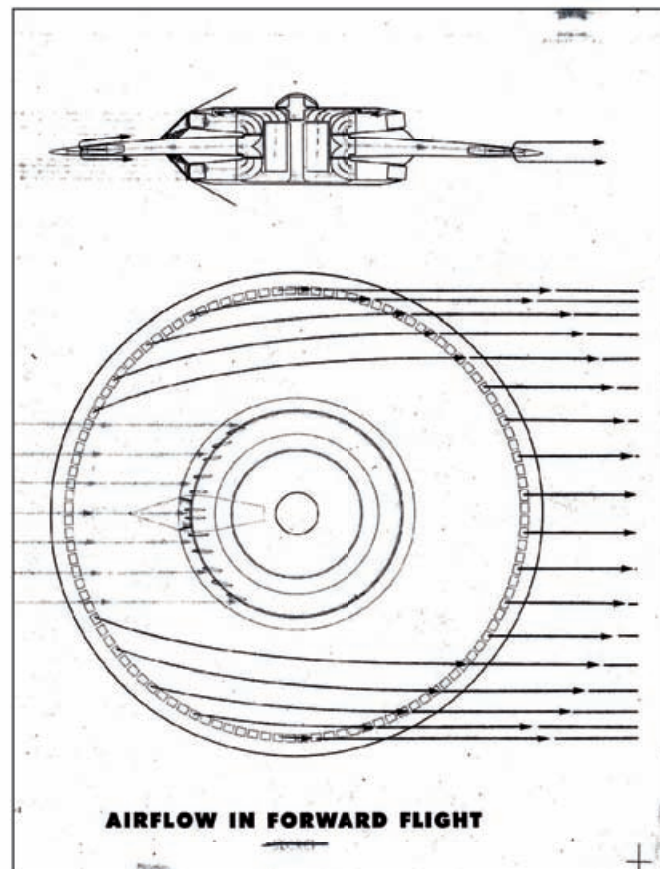
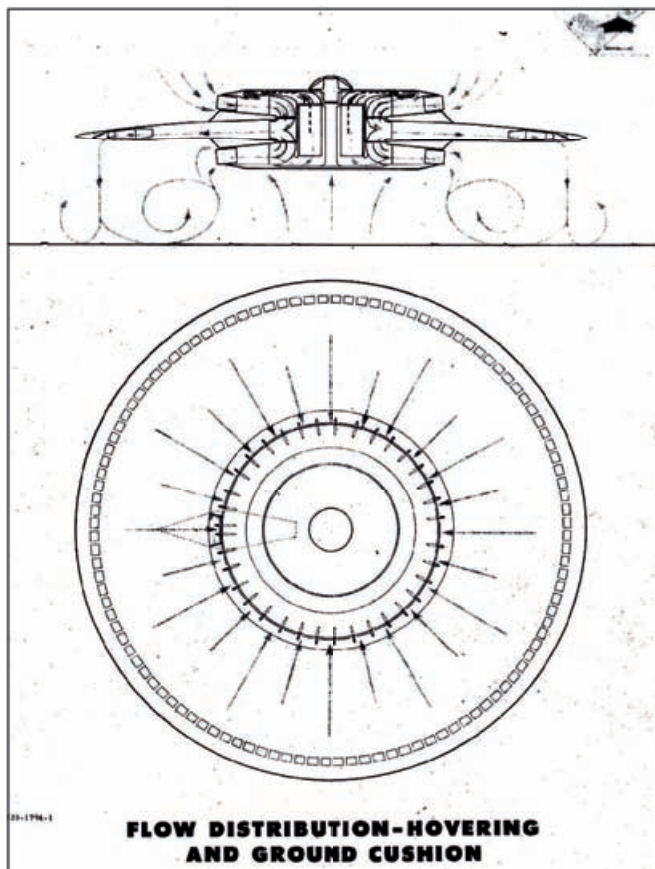
(Silberkäfer), Ladybird (Marienkäfer), Project 1794 oder MX 1794 und PR89221 wurde jetzt viel Geld in die Hand genommen. Die zu erwartenden Flugleistungen glichen denen der beobachteten UFOs. Das Fluggerät sollte senkrecht starten, auf der Stelle schweben, nach allen Seiten ausweichen und schnell in horizontaler Lage steigen können. Im Flug mit der dünnen Kante voran, sollte mehrfache Schallgeschwindigkeit erreicht werden und radikale, abrupte Flugmanöver möglich sein.

Der Haupteinsatzzweck war der eines Abfangjägers. Eine Bewaffnung mit Kanonen oder Raketen wurde dafür vorgesehen. Auch der für Piloten wenig verlockende Vorschlag, Gegner einfach mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit zu rammen, wurde vorgebracht. Als Aufklärer und Bomber sollten die Flugscheiben ebenfalls genutzt werden, sogar

Im Abgasstrahl der Staustrahltriebwerke liegen die Steuerklappen, die den Luftstrahl zum Manövrieren und als Antrieb in die gewünschte Richtung lenken.



Die Luftführung der
Staustrahl-Flugscheibe im
Schwebeflug (links) und beim
Vorwärtsflug (rechts)



die Marine zeigte Interesse an den ungewöhnlichen Flugkörpern. Da es Vermutungen gab, die sowjetischen Flugscheiben würden mit U-Booten an die amerikanische Küste gebracht, zog die U.S. Navy auch ein solches Träger-U-Boot für Flugscheiben in Betracht. Neben den amerikanischen und kanadischen Luftstreitkräften zeigte auch die britische RAF reges Interesse an einem solchen fortschrittlichen Fluggerät. Wenn der Bau gelang, war der kommerzielle Erfolg also garantiert. Nach Vorentwürfen durch das Team von John Frost wurden erst einmal die wichtigsten Problemfelder identifiziert:

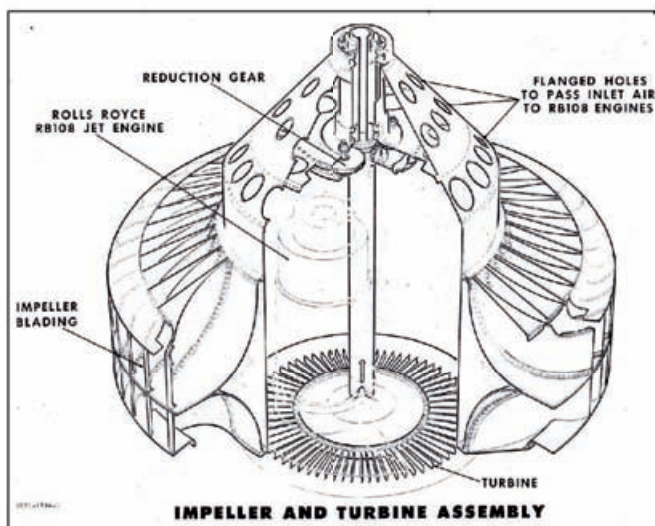
- Leistungsverluste bei langen Abgasführungen von den Triebwerken zum Rand
- Steuerung ohne aerodynamische Flächen
- Flugverhalten bei Ausfall eines oder mehrerer Triebwerke
- Materialprobleme bei der starken aerodynamischen Erhitzung ab Geschwindigkeiten von Mach 3

Generelle Überlegungen führten zu verschiedenen Größenvarianten. Die ursprüngliche Auslegung von John Frost hatte einen Durchmesser von 10,7 Metern. Die größte Flugscheibe sollte jetzt einen Durchmesser von mehr als 30 Metern haben. Im sechs Meter hohen Rumpf konnte hier genügend Treibstoff für interkontinentale Mission untergebracht

werden. Mit Mach 3 sollte die Flugscheibe in bis zu 27 Kilometern Flughöhe etwa 24 000 Kilometer zurücklegen können. Kleiner war eine unbemannte Version, die, mit einer Atombombe bestückt, die Aufgabe der Interkontinentalraketen übernehmen sollte, die sich 1954 noch nicht als betriebssicher erwiesen hatten. Vergleichsweise unscheinbar war die kleinste Flugscheibe mit 180 Zentimetern Durchmesser, die auf dem Schlachtfeld als Lenkwaffe eingesetzt werden sollte. Als Aufklärer mit Fernsehkameras wäre diese unbemannte Mini-Flugscheibe ein Vorläufer der heutigen Drohnen geworden.

Mit den wachsenden finanziellen Turbulenzen der kanadischen Firma ging der Schwerpunkt der Untertassen-Entwicklung immer mehr auf die USA über. Die U.S. Air Force übernahm jetzt die Federführung und verlagerte die Entscheidungsprozesse zu den erfahrenen Luftfahrt-Ingenieuren der Wright-Patterson Air Force Base. Im September 1955 wurde hier im Windkanal ein Modell mit 150 Zentimetern Durchmesser untersucht. Bei Avro in Kanada wurde indessen ein Segment der Scheibe für Versuche mit Triebwerken in Originalgröße gebaut und getestet. Der Planungsstand Ende 1955 sah eine Flugscheibe, jetzt als Project 1794 bezeichnet, mit einem Durchmesser von 10,76, einer Höhe von 2,35 Metern und einer Startmasse von 12,4 Tonnen vor. In der Gipfelhöhe von 32 Kilometern sollte Mach 4 erreicht werden. Die Reichweite wurde mit 1600 Kilometern angegeben. Sechs axial durchströmte 40-kN-Triebwerke sollten zwei horizontal gelagerte Radial-Impeller mit einem Durchmesser von 2,44 Metern in der Scheibenmitte antreiben. Die Druckluft der Impeller sollte direkt in Staustrahltriebwerke geleitet werden. Durch dieses System war es möglich, Staustrahltriebwerke sogar bei einer Fluggeschwindigkeit von 0 zu betreiben, also im Schwebeflug.

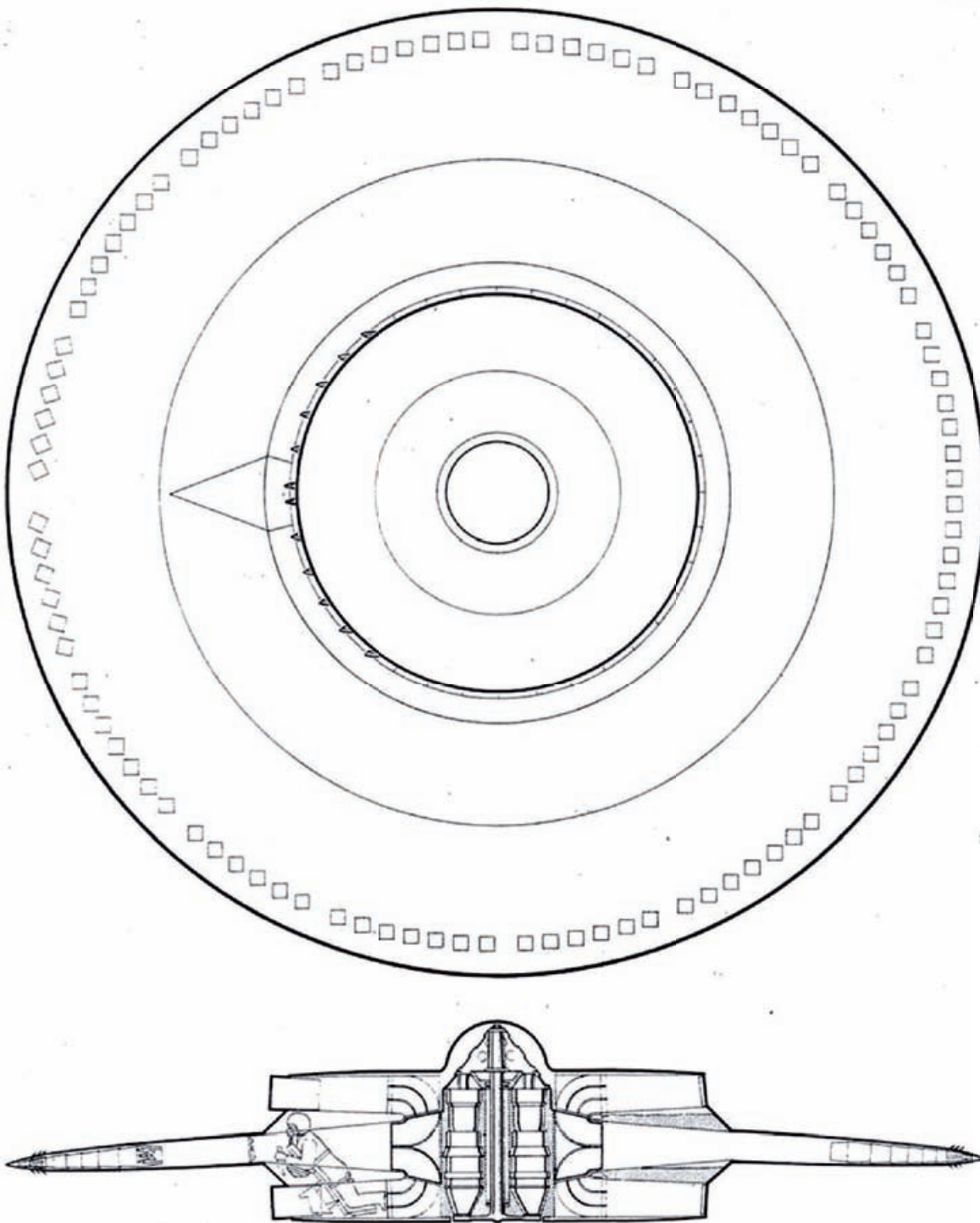
Der zentrale Impeller zur
Erzeugung der Druckluft für
die Staustrahltriebwerke.
Es ist im Prinzip ein stark
vergrößertes und senkrecht
stehendes Triebwerk von
Frank Whittle, mit dem John
Frost eng befreundet war.



Technische Probleme ohne Lösung

Waren die theoretischen Flugleistungen der Flugscheibe auch beeindruckend, stand eine Lösung für grundlegende Probleme der Konstruktion noch aus. Das Antriebssystem war nicht nur revolutionär und noch nie erprobt worden, es war auch extrem laut. Die Belastung der Zelle durch den Schalldruck war enorm. Kurz über dem Boden wurde noch dazu ein großer Teil des Lärms zurück reflektiert und verstärkte die Belastung. Wie ein Pilot das Lärmchaos überstehen sollte, dazu gab es noch nicht einmal vage Ideen. Neben dem Lärm produzierte der Antrieb große Hitze. Die Zelle wurde

PROJECT 1794



Durch den zentralen Impeller bei der Staustrahltriebwerks-Flugscheibe konnte der Pilot nicht mehr auf der Oberseite untergebracht werden. Hier kniet er in seinem Cockpit. Einen Vorteil hat die neue Position: Etwas Sicht nach unten ist jetzt möglich.

von innen durchgeglüht und bei Flügen um Mach 3 oder schneller von außen so erhitzt, dass normale Flugwerkstoffe nicht eingesetzt werden konnten. Der Mach-3-Aufklärer SR-71 wurde später deswegen hauptsächlich aus Titan gebaut – einem Material, dessen Verwendung in den 1950er-Jahren noch nicht beherrscht wurde. Auch beim Hitzeproblem war noch nicht klar, wie der Pilot und die Bordelektronik geschützt werden sollten.

Die Zeitdauer der Entwicklung und Erprobung eines so neuartigen Antriebs war in der Konzeptionsphase nicht überschaubar. Selbst wenn die theoretisch erwarteten Leistungen erbracht werden sollten, war davon auszugehen, dass der Antrieb im Flug teilweise oder ganz versagen könnte. Anders als normale Flugzeuge, besitzt eine Flugscheibe keine aerodynamischen Steuerelemente. Fällt bei einem Flugzeug der Antrieb aus, so bleibt dem Piloten wenigstens ein (wenn auch schlechtes) Segelflugzeug. Dieses ist in gewissen Grenzen steuerbar und gibt so Zeit zum Einleiten von Notprozeduren, sei es zum Neustart des Antriebs, vielleicht sogar für eine Notlandung oder zur Rettung der Besatzung.

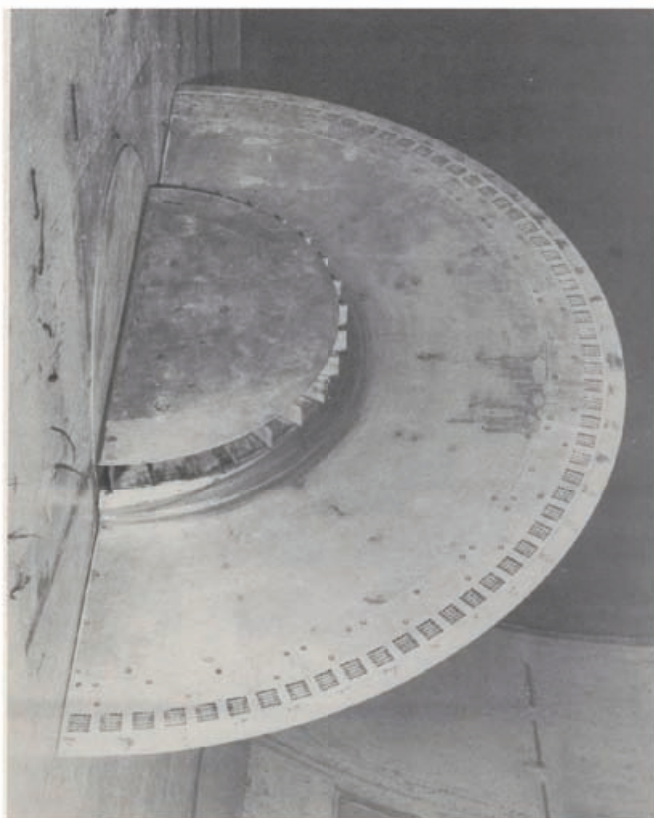
Eine Flugscheibe wird nur durch den Luftstrom des Antriebs in der Luft gehalten und gesteuert. Fällt dieser teilweise oder ganz aus, gerät das Fluggerät sofort außer Kontrolle.

Da die Antriebsluft am gesamten Umfang der Flugscheibe ausgeblasen werden musste, ergab sich auch kein geeigneter Einbauort für eine notwendige Radarausrüstung oder für die Bewaffnung. Die Unterbringung des Piloten nahe dem Mittelpunkt der Scheibe reduzierte dessen Sicht enorm, mittels Kameras oder eines Periskops an der Unterseite wollte man dieses Defizit etwas verbessern. Besonders bei der Landung war die Sichtbeschränkung eine Gefahr. Da das geplante Fahrwerk die Flugscheibe nur maximal 60 Zentimeter über dem Boden halten würde, konnte jeder übersehene Gegenstand unter der Scheibe zu Schäden an der Unterseite führen.

Ein Prototyp im Bau

Am 4. November 1955 setzte sich das Team von AVRO Canada unter John Frost mit den Ingenieuren der U.S. Air Force in Wright Patterson

Eines der zahlreichen Windkanalmodelle, die in den USA erprobt wurden. Hier werden die Klappen des zentralen Lufteinlaufs untersucht.



zusammen. Der Stand der Dinge sollte diskutiert werden. Der Vizepräsident von AVRO Canada, Fred T. Smye, war optimistisch und schlug vor, sofort mit dem Bau eines Prototyps in Kanada zu beginnen. Die Firma hätte 4,5 Millionen Dollar dafür bereitgestellt. Der Plan wurde angenommen. Der Bau scheint schnell Fortschritte gemacht zu haben. Schon im Juli 1956 reiste ein Vertreter von Wright-Patterson nach Kanada, um sich den im Bau befindlichen Prototyp anzusehen und über den Bau einer zweiten Maschine zu verhandeln. Parallel fanden Windkanaluntersuchungen zu verschiedenen Flugzuständen des Project 1794 in Wright-Patterson und am MIT statt.

Die Flugscheibe des „Project 1794“ im Überschallwindkanal des MIT

Die Aerodynamiker am MIT waren jedoch von den ermittelten Testwerten der Flugscheibe nicht begeistert. Im Vergleich zu modernen Pfeilflügeln würde die Flugscheibe kaum Auftrieb erzeugen. Dieser müsse durch die Triebwerke bereitgestellt werden und erhöhe somit

den Kraftstoffverbrauch enorm. Dieses negative Gutachten scheint den Verantwortlichen bei der U.S. Air Force nicht sonderlich ins Kalkül gepasst zu haben. Offenbar waren die versprochenen Flugleistungen des Project 1794 so verlockend, dass negative Meinungen den Gang der Dinge nicht behindern sollten. Am 11. November 1956 schließlich wurde das Projekt im Pentagon Vertretern der Streitkräfte präsentiert. Dabei wurde die Fertigstellung des Prototyps für den Januar des nächsten Jahres angekündigt.

Einstellung des Projektes 1957 – oder doch nicht?

Die wenigen bisher freigegebenen Dokumente über das kanadisch-amerikanische Untertassenprojekt geben keine Auskunft über den Ausgang der Arbeiten oder über einen Zeitpunkt der Einstellung. Jedenfalls wurde bis ins Jahr 1959 am kombinierten Antriebssystem Axial-Luftstrahl-Staustrahltriebwerk gearbeitet. Ein Dokument, welches die angekündigte Fertigstellung des Prototyps vermeldet, gibt es nicht, schon gar keines, welches eine Flugerprobung bestätigen würde.

Der geheime Höhenaufklärer Lockheed U-2 hatte Mitte 1955 seinen ersten Flug noch nicht durchgeführt, da dachten die Betreiber, die U.S. Air Force und CIA, schon an einen möglichen Nachfolger. Neben einem superschnellen Flugzeug, der späteren SR-71, wurde auch eine Ableitung der Flugscheibe in Betracht gezogen. Als Waffensystem WS-606 wurde die Flugscheibe mit dem Rumpf eines normalen Düsenjägers kombiniert. Sechs Strahltriebwerke, wahlweise auf der Oberseite oder in der Scheibe, trieben das Gefährt voran. Der bekannte Schlitz für Ausblasluft am unteren Außenrand ermöglichte senkrechte Starts und Landungen. Doch während des Fluges erzeugte die Kreisscheibe Auftrieb wie ein Nurflügelflugzeug, ohne Ausblasluft zur Unterstützung. Verschiedene Varianten wurden entworfen, verglichen und wieder verworfen. Der Prototyp wurde angeblich Anfang 1958 fast fertiggestellt und ein Windkanalmodell im März von Kanada zum MIT geschickt. Bevor hier die Untersuchungen beginnen konnten, informierte die U.S. Air Force alle beteiligten Stellen, dass sie sich aus dem Projekt WS-606 zurückziehen werde. Im Februar 1959 wurden die Arbeiten auch in Kanada endgültig eingestellt. Langsam hatte sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass der Senkrechtflug für einen Aufklärer keine Vorteile brachte, sondern nur unnötiges Gewicht über die lange Flugstrecke mitgeschleppt werden musste. Die Reichweite konnte bei Verwendung eines Pfeil- oder Deltaflügels erheblich verlängert werden.

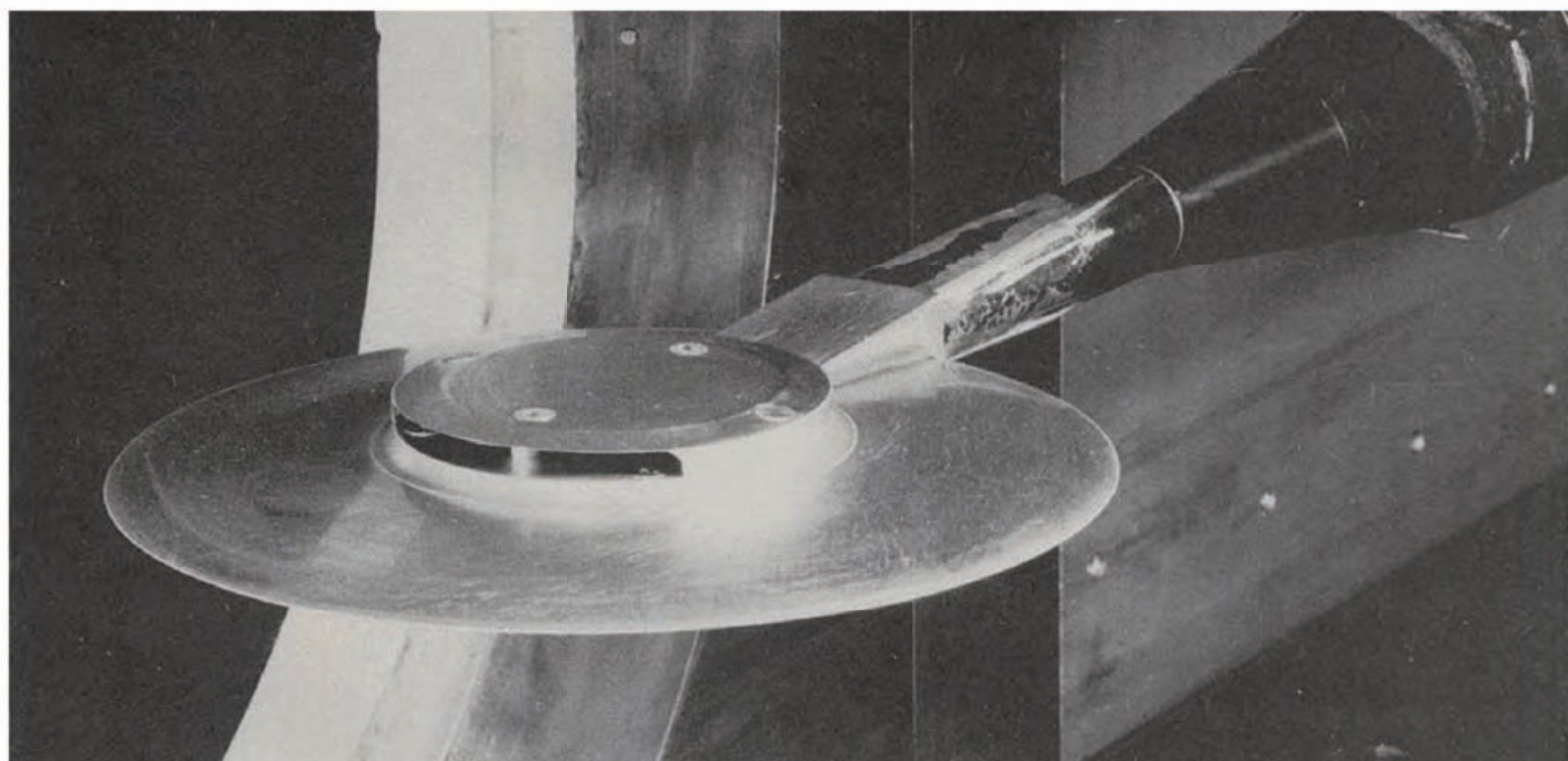




Foto: AVRO Canada

Ein in Kanada gebautes Segment der Abgasführung in Originalgröße. Bilder von dem in Dokumenten erwähnten kompletten Prototyp gibt es (noch) nicht.

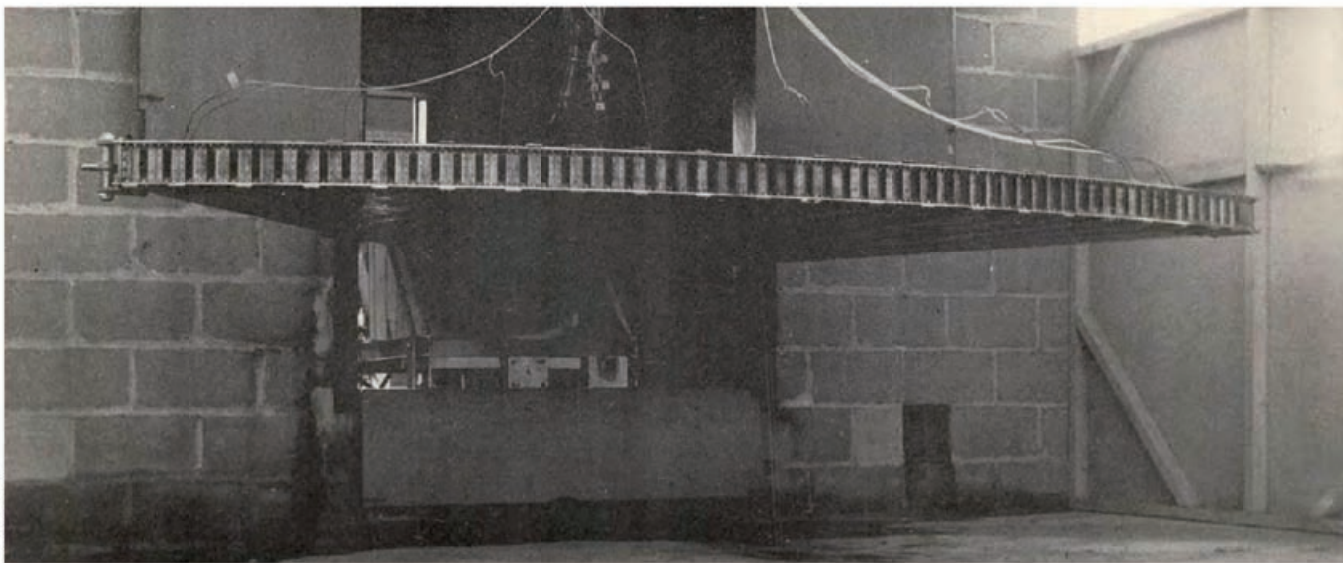


Foto: AVRO Canada

Dasselbe Bauteil während der Versuche von der Gasaustrittsseite her gesehen. Die langen und engen Gaskanäle führten zu erheblichen Schubverlusten.

Mit der Entscheidung von 1959, den U-2-Nachfolger als Flugzeug zu konzipieren, war die Entwicklungslinie einer schnellfliegenden Untertasse beendet. Nur das kleine, langsame Avrocar überlebte die Einstellung der Arbeiten an den großen Flugscheiben um etwa zwei Jahre, bevor auch hier mangels Erfolg das Projekt beendet wurde.

Geschwindigkeiten über Mach 7 oder wie bei Raumtransportern bis zur Orbitalgeschwindigkeit durch die Atmosphäre zu bewegen. Spezielle Düsenjäger starten und landen heute problemlos senkrecht, diese Triebwerkstechnik könnte auch in Flugscheiben eingesetzt werden. Sollten wir also die alten Entwürfe noch einmal kritisch betrachten?



Verschwörungstheorien und Fazit

Die teilweise noch im Dunkeln liegende Geschichte der Fliegenden Untertassen der nordamerikanischen Luftfahrtindustrien bietet genügend Ansatzpunkte für diverse Verschwörungstheorien. Das Projekt sei nicht eingestellt worden und die immer noch weltweit beobachteten UFOs seien der Beweis für Aufklärungsflüge der amerikanischen Untertassen. Oder ganz anders: Die jetzt freigegebenen Dokumente seien Fälschungen, um von den außerirdischen Untertassen abzulenken, die sich im Besitz der USA befänden und die jetzt erprobt würden. Wer solches glaubt, dem ist mit Argumenten kaum beizukommen.

Tatsache ist jedoch, dass in Kanada und den USA viele Millionen Dollar in den Entwurf von Fliegenden Untertassen investiert wurden. Wenn man Militärs neue und schlagkräftige Waffen verspricht, sind sie offenbar bereit, auch extrem ungewöhnliche Projekte zu fördern. Die damaligen Windkanalergebnisse, die nicht immer vorteilhaft für diese Auslegung waren, können heute analysiert und wenn nötig, reproduziert werden. Etliche Probleme, an denen die Untertassen vor 60 Jahren scheiterten, könnten aus heutiger Sicht vielleicht als gelöst betrachtet werden. Etwa die Kontrollschwierigkeiten, die einen geraden Flug des Avrocars verhinderten, sind durch die elektronische Lagekontrolle, über die heute sogar viele Spielzeugdrohnen verfügen, völlig gelöst. Neue Materialien ermöglichen es, Fluggeräte mit



Eine Werbegrafik von 1956 in einem Dokument zum „Project 1794“. Auch noch über 60 Jahre später träumt die U.S. Air Force von einem bemannten Fluggerät, das an die Grenze des Weltraums vorstoßen kann – bisher vergebens!