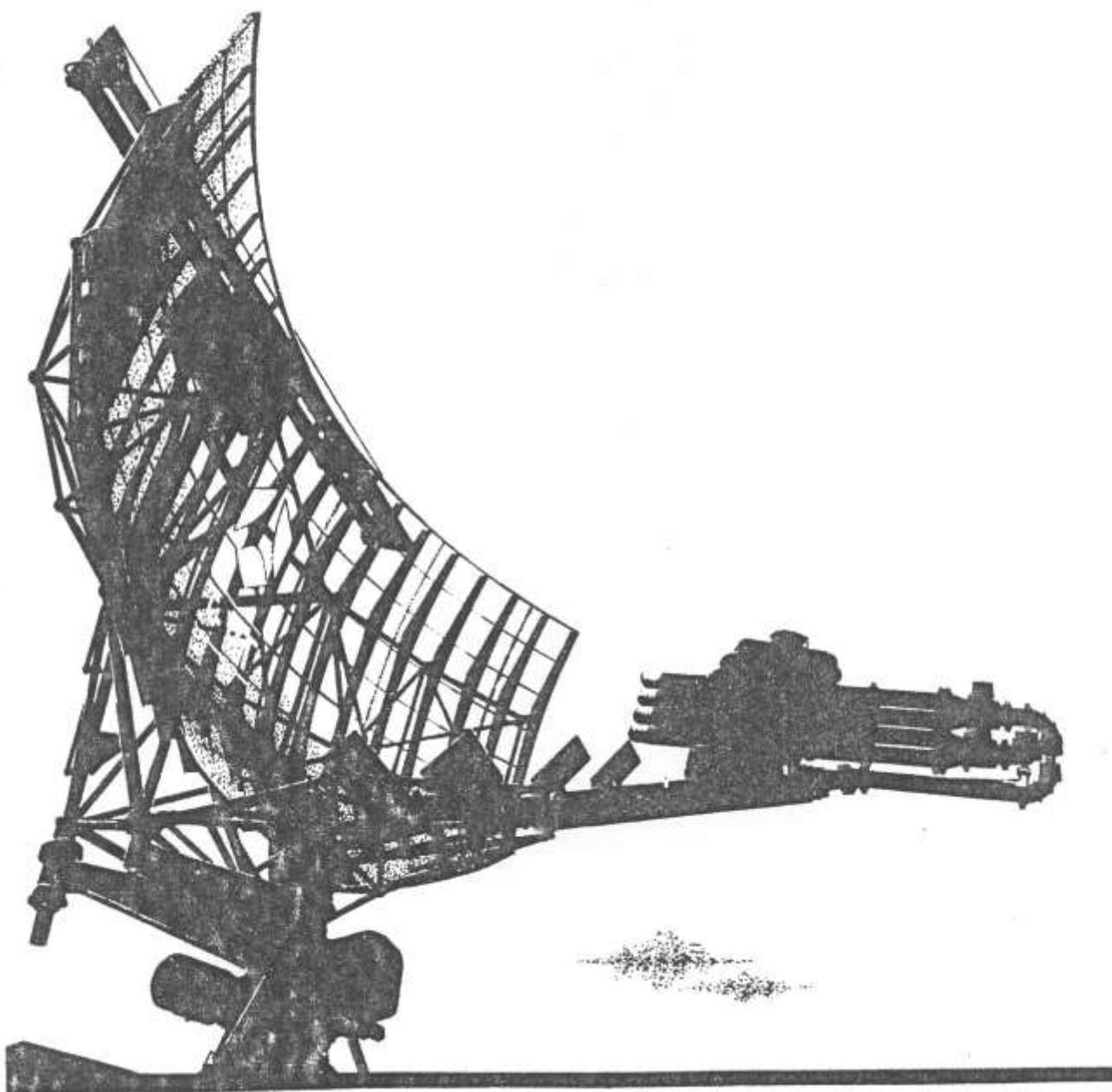




SUFOI
EXTRA



UFO'er på Radar

UFO'er på radar
v/ Ole Henningsen

Udgivet af Skandinavisk UFO Information
Postboks 95
6200 Aabenraa

Dette hæfte blev oprindeligt udgivet i 1974. I 2001 blev hæftet udvidet med en avisartikel og en artikel fra *ufo-nyt*.

Denne e-udgave af *UFO'er på radar*, er scannet fra 2001 udgaven og sat op på ny så tæt på det oprindelige lay-out som muligt. Dog er skrifttyperne ændret, da det originale materiale var skrevet på maskine og derefter duplikeret. Den skrevne tekst i det originale materiale er en sådan kvalitet, at det ikke er muligt at lave en faksimile udgave.

Teksten er redigeret, så den lever op til nutidens retskrivning og sprogbrug.

Indholdet fra det oprindelige hæfte afspejler den tids ufo-forskning og holdning til ufoerne i almindelighed.

UFO'er på Radar

INDHOLDSFORTEGNELSE:

Forord	Side	4
...		
Meteorologiske årsager til uidentificerede radarekkoer Dr. James E. McDonald	Side	6
Golfkysthændelsen 1957 Dr. James E. McDonald	Appendix A	18
Washington National Airport 1952 Dr. James E. McDonald, kommentar	Appendix B	23
U. S. Air Force og Project Bluebook	Appendix C	26
NADGE. NATO's radarvarslings- og kontrolsystem Flyverstaben	Appendix D	36
UFO-Symposiet, Repræsentanternes Hus USA, 1968 Dr. Robert L. M. Baker, jr	Appendix E	41
UFO og Videnskaben, uddrag	Appendix F	51
UFO observeret på radar Hans Bødker, ufo-nyt nr. 1, 2001	Appendix G	55



SUFOI

SKANDINAVISK UFO INFORMATION
1974

Forord

I årenes løb har private organisationer til undersøgelse af UFO-fænomenerne verden over indsamlet et enormt stort antal bevidnede, seriøse rapporter om observationer af uidentificerede flyvende objekter.

Ved en del observationer af UFO-fænomener har der samtidig kunnet spores en elektrisk, magnetisk eller strålingsmæssig indvirkning på mennesker eller måleinstrumenter, ligesom der også findes fotos og film af ufoer. Endelig er ufoer ofte blevet set på radar verden over. Den amerikanske UFO-organisation NICAP (National Investigations Committee On Aerial Phenomena) opregner således i deres rapport "The UFO Evidence" i alt 81 tildragelser af ufoer på radar alene i perioden 1948 - 1962.

Fra 17. - 20. november 1970 blev "Den 14. Radar Meteorologi Konference" afholdt i Tucson, Arizona, USA. På denne konference holdt dr. James E. McDonald, University of Arizona, et foredrag med titlen "Meteorologiske årsager til uidentificerede radarekkoer". Dette foredrag er gengivet i dette hæfte.

I sit indlæg beskæftiger dr. McDonald sig bl.a. indgående med tre tildragelser omhandlende radar-ufoer. Disse tildragelser er alle tidligere undersøgt af Det amerikanske Luftvåbens »Project Bluebook«, ligesom Condon-kommissionen ved Colorado Universitetet har beskæftiget sig med to af hændelserne. Som så ofte før, går dr. Mc Donald stærkt i rette med medlemmerne af Condon-kommissionen og »Project Bluebook« på grund af den overfladiskhed, der kendetegner arbejdet i en del af disse undersøgelser af UFO-fænomenerne.

Dr. James E. McDonald blev født i 1920 og afgik ved døden i 1971. Udnævnelsen til Ph.D. i fysik modtog han ved Iowa State College i 1951. Tre år senere kom han til University of Arizona, hvor han til 1956 var associate professor. I 1957 blev han udnævnt til professor i Meteorologi og Klimatologi samt senior-fysiker ved samme universitets Institut for Atmosfærisk Fysik. Fra 1966 helligede han sig sideløbende med sit daglige arbejde studiet af UFO-fænomenerne, hvorved han bl.a. fik indblik i »Project Bluebooks« arkiver og arbejdsmetoder, som han på grund af denne førstehåndsviden, betegnede som fuldstændigt inkompetente og videnskabeligt uansvarlige.

Herhjemme er dr. McDonald mest kendt for sin bog "UFO'er - det største videnskabelige problem i vor tid?", der i 1967 blev udgivet af SUFOI, og som er totalt udsolgt. I den bog konkluderer han sine UFO-undersøgelser, og det må anses for at være blandt det bedste stof om emnet, der er udgivet i Skandinavien. Heri findes desuden en lapidarisk biografi samt oversigt over nogle af de videnskabelige artikler og afhandlinger, som dr. McDonald var ophavsmand til.

Denne videnskabsmand lod sig naturligvis ikke nøje med at få UFO-tilfælde refereret af andre. Han opsøgte personligt mere end 500 vidner til udvalgte, seriøse observationer, således som i Appendix A, der beretter om en tildragelse fra 1957, hvor et RB-47-fly med 6 officerer om bord og udstyret med ECM-udstyr blev "skygget" af en ufo i over en time på 960 km's flyvning.

Hændelsen omtales også i dette hæfte (Appendix A) med datoen 19. september 1957. Imidlertid lykkedes det senere dr. McDonald at lokalisere det oprindelige rapportmateriale i Luftvåbnets arkiver, hvoraf det fremgår, at hændelsen i virkeligheden fandt sted den 17. juli 1957. Det var ikke lykkedes Condon-kommissionens medlemmer at lokalisere den rette dato, hvorfor kommissionens konklusion, baseret på vejrdatoer fra forkerte datoer, er fejlagtig.

Det har naturligvis været et vanskeligt stof at bearbejde, da der i dr. McDonalds originalmanuskript ofte forekommer fagudtryk, der ikke direkte kan oversættes til dansk. I nogle tilfælde har vi derfor bibeholdt de oprindelige udtryk, og i andre tilfælde er der foretaget en omskrivning for forståelighedens skyld.

Hvordan man officielt ser på rapporter om ufoer på radar inden for U. S. Air Force, er omtalt i Appendix C, der bl.a. beskæftiger sig med de mange fejlmuligheder, der først skal undersøges i

tilfælde med radar-ufoer. Endvidere fremdrages i samme afsnit 2 rapporter om radar-ufoer fra de af »Project Grudge« og »Bluebook« udfærdigede specialrapporter. Disse to rapporter er endnu mere detaljeret beskrevet i bogen »The Report On Unidentified Flying Objects«, skrevet af kaptajn Edward J. Ruppelt, der på det pågældende tidspunkt var leder af U. S. Air Force' UFO-undersøgel-sesprojekt.

Hele det danske radarkontrol- og varslingssystem indgår i NATO's radarkæde NADGE (NATO Air Defence Ground Environment) fra Nordkap til det østligste Tyrkiet. I Appendix D beskrives NADGE-systemets opbygning samt hændelsesforløbet ved en luftforsvarsoperation. Dette afsnit er medtaget i dette hæfte for at give læseren kendskab til det radarmateriel, der arbejdes med i Danmark.

I 1968 blev der i Repræsentanternes Hus i USA afholdt et UFO-Symposium, hvor en gruppe videnskabsmænd orienterede Komiteen for Videnskab og Astronautik om forskellige aspekter i UFO-problematikken. En del af dr. Robert L. M. Baker, jr.'s indlæg beskæftigede sig netop med de forskellige sporingssystemers muligheder for at opfange ufoer. I Appendix F udtaler dr. J. Allen Hynek, der i 22 år var Det amerikanske Luftvåbens videnskabelige konsulent i UFO-spørgsmål, at der månedligt på USA's radarvarslingssystem BMEWS afvises 800 radarmål, der ikke gives nogen forklaring på.

Som det ses af de »klip«, der bringes på nogle af hæftets sider, hænder det, at radar-ufoer omtales i dagspressen, men det er ikke ofte, vi inden for ufo-kredse har lejlighed til stifte nærmere bekendtskab med materialer om ufoer på radar fra en kompetent forskers hånd. Vi er derfor i SUFOI glade for, at det har været muligt at få det nærværende materiale udsendt. Dette havde ikke været muligt uden stor hjælp fra vore oversættere, Johannes Skov Olesen og Bodil Kromann, som vi er megen tak skyldig for deres gode indsats. Vi takker endvidere Nakskov Bibliotek og andre institutioner og enkeltpersoner, der har været os behjælpelige med fremskaffelse af materialer, oplysninger og med bearbejdelse af indholdet i ufoer på radar.

Ole Henningsen
SUFOI's Efterforskningsafdeling

Meteorologiske årsager til uidentificerede radarekkoer

James E. McDonald
The University of Arizona



1. Introduktion

Man kan med god ret sige, at radar-meteorologien har sine tidligste rødder i de forsøg, man gjorde på at finde en forklaring på de uforklarlige radarekkoer, der blev set på radarskærmen på en maritim radar af typen CXAM om bord på U.S.S. Yorktown i sommeren 1940 725 km fra det sydlige Californiens kyst. (Page, 1962).

Radarekkoerne, som blev set på flere af radarskærmens sweeps, viste sig at stamme fra et fjernliggende kystområde ved San Diego, fra et område, som rent faktisk lå uden for den pågældende radars rækkevidde, men som på grund af den nu velkendte "anomalous propagation" = unormal bølgeudbredelse, i det følgende kaldet AP, blev synlig på radarskærmen i den rigtige retning, men i helt forkert afstand.

En tilsvarende og med held udført forskning i, hvad der viste sig at være en stor variation af de såkaldte "radarengle", afslørede, at disse "engle" ikke stammede fra fly, nedbør, faste terrængenstande eller lignende.

Radarekkoer forårsaget af lyn såvel som af tornadoer og søbriser/landbriser blev i en lignende periode også gjort til genstand for nærmere undersøgelser. Disse undersøgelser viste, at sådanne fænomener også kan forårsage "undefinerbare" radarekkoer.

Fra 1940erne til ind i 1970erne har undersøgelser af alle disse "undefinerbare" radarekkoer i rigt mål bidraget til at kaste lys over de meteorologiske og herunder også elektromagnetiske faktorer, der udløser dem.

De seneste eksempler kan måske findes i de løbende studier af meteorologiske fænomener, der opstår ved de overraskende såkaldte "breaking wave echoes". Her tænkes på radarbølger, der reflekteres fra en grænseflade i atmosfæren til en anden. Disse grænseflader opstår mellem luftmasser af forskellig temperatur, og de kan ligge i alle niveauer, så man på radarskærmen får ekkoer, der hverken passer i retning eller afstand. Dette fænomen blev observeret på visse særligt følsomme radarsystemer, som for eksempel det nye lodret polariserede CW/FM udviklet af Naval Electronics Laboratory. De mærkelige runde og flakkende radar-ekkoer var, da man opdagede dem, længe en gåde. Men nu kan man med sikkerhed forklare dem som refleksioner fra "grænsefladerne". En meteorolog, som for første gang stifter bekendtskab med fænomenet, bliver ofte overrasket.

Når det drejer sig om disse og andre tilfælde med uidentificerede radar-ekkoer, har erfaringen vist, at større opmærksomhed på de ofte gentagne ligheder, der er i de gådefulde tilbagekastningsmønstre, giver ny og vigtig forståelse af atmosfæren og den måde, som elektromagnetiske bølger udbreder sig på.

I dette foredrag vil jeg fremlægge og kommentere nogle eksempler på en kategori af uidentificerede radarekkoer, der ikke synes at være alment kendte af radar-meteorologi-forskere, skønt fænomenet ofte har været tilskrevet AP og andre vejrforhold.

3. Eksempler på radar-ufoer forårsaget af atmosfæriske forhold:

Vi står over for et meget alvorligt problem med, hvordan vi skal fortolke begrebet ”radar ufoer”. Jeg vil begynde med at fremhæve det, som Plank gjorde med sin beskrivelse af hans ”Type III engle”, at de måtte være adskilte ekkoer (ofte lige så tydelige eller endda mere tydelige end almindelige fly i samme afstande), og som punkt to må de foretage bevægelser, hvis mønstre er meget forskellige fra almindelige flys og kendte radarekkoer fra jordoverfladen. Jeg vil også tilføje en tredje betingelse, at de skal være forskellige fra alle former for interferens og ECM-effekter. Disse tre betingelser kan i det mindste danne grundlag for et relevant udelukkelsesprincip, selv om hver enkelt kræver en mere udførlig specifikation, end det er muligt at give, når taletiden er begrænset.

Plank fremhævede ”uregelmæssig” bevægelse, men i mange tilfælde er radar-ufoer tydelige mål, som bevæger sig i en ret linje fra den ene side af radarskærmen til den anden med en fart, der er ligget meget over et flys hastighed (d.v.s. mange tusinde kilometer i timen) uden synlig ændring af kursen. I andre tilfælde har mål med meget høje hastigheder foretaget meget skarpe kursændringer, stop, foretaget drastiske kursændringer under et sweep og foretaget kursændringer, som krævet ekstreme g-påvirkninger, noget, der er fuldstændigt ukendte begreber for kendte luftfartøjer. Planks begreb ”uregelmæssig” er på en måde vildledende, selv om beskrivelsen i visse tilfælde passer meget godt. Hans hastigområde 960-3.200 km/t, er ikke acceptabel her på grund af både dets nedre og øvre grænse. De tilfælde, som jeg har set på indeholder både mål, hvis hastighed i en enkelt sporingsperiode varierede fra 0 til adskillige gange hans øvre grænse. Jeg mener imidlertid, at det som et udgangspunkt for debatten, må være rimelig rå sammenhæng mellem, hvad Plank betegner som ”Type III engle”, og hvad jeg her betegner som ”radar-ufoer”, selv om han udelader specifikke detaljer i de tilfælde, han omtaler, det giver en vis usikkerhed i hans konklusioner. Thayer beskæftigede sig helt sikkert med den samme kategori, som jeg ønsker at omtale, som man vil se i det efterfølgende. Hardy (1969) og Blackmer med flere (1969), behandler efter min mening ikke det nærværende problem.

3.1 Tilfælde 1: Kincheloe AFB, 11.-12. september 1967:

Mellem kl. 22.42E den 11. september og kl. 00.01E den 12. september 1967 blev der observeret nogle mål på skærmen af en MPN-14 radar (S-bånd i 100 km området, en skanning på 20 omdrejninger i minuttet, strålehædnings område på 0-10°) i Rapcon området, Kincheloe AFB, Michigan. Fænomenet, beskrevet i det følgende, blev officielt forklaret som en ”mulig AP” i Flyvevåbenets Project Blue Book, og Thayer (1969, side 164) konkluderer, at det er et ”tilfælde, hvor man observerede en AP, som bevægede sig - og ekkoerne skyldtes usædvanlige atmosfæriske vejrforhold”. Her har vi altså et tilfælde med nogle usædvanlige ekkoer, som blev betegnet atmosfæriske forhold ved to undersøgelser.

Min forskning i tilfældet er baseret på undersøgelser af materialet i Flyvevåbenets arkiver og samtaler med Sgt. M. Y. Burns, seniorradaroperatør på vagt under episoden. Det er relevant at bemærke, at Burns på det tidspunkt havde syv års erfaring med radar, de tre af dem på Kincheloe AFB, hvor han arbejdede med det udstyr, der blev brugt ved dette tilfælde. Der kom også vigtige oplysninger om dette tilfælde fra dr. Norman E. Levine, som var en af de to forskere, der repræsenterede ”University of Colorados UFO Project” ved undersøgelser på stedet omkring tre uger efter episoden. Thayer var ikke på stedet, og han interviewede heller ikke det personale, der var til stede under episoden. Som mange andre interessante tilfælde i kategorien radar-ufoer, er dette for indviklet til at blive beskrevet i detaljeret her; men jeg vil dog komme ind på visse ting fra episoden, da jeg stadig betragter den som uforklaret.

I alt 17 mål blev fulgt i de rundt regnet 80 minutter episoden varede. I blot to tilfælde optrådte to mål samtidig på skærmen, i de 13 andre var der kun et. På det tidspunkt, det første mål dukkede op, fulgte man rutinemæssigt en B-52, der befandt sig 50 km mod vest (har Levine fortalt mig,

Disse ekkoer observeres jævnligt på radaranlæg, der er i brug, hovedsagelig militære anlæg, men også på civile anlæg ved lufthavne. Til trods for, at sådanne ekkoer har været observeret over en 20-årig periode, har de - så vidt det har været mig muligt at efterspore - endnu aldrig været gjort til genstand for virkelige omhyggelige, systematiske, videnskabelige undersøgelser.

2. Tidlige studier

Af praktiske grunde udelukker jeg følgende typer af observationer fra videre omtale i mit foredrag:

- a) alle kraftige ekkoer af "lag-typen" - som efter mange studier er ret velkendte af radarmeteorologer,
- b) "punktengle" af både visuelle typer (insekter, fugle) og vejrafhængige typer (atmosfæriske brydninger),
- c) "ringengle", og
- d) intense, men generelt kraftige ekkoer fra jordoverfladen, der kun langsomt ændrer sig, og som skyldes AP.

Efter at have udelukket ovenstående resterer der stadig en kategori af vejrafhængige ekkoer, der ofte er stærkt afgrænsede, og som tit bevæger sig med hastigheder, der tilsyneladende ligger over de omgivende luftlags vindhastigheder og nogle gange endog over kendte flys hastigheder.

I Planks (1956) oversigt over "englefænomener", ser det ud til, at han har været opmærksom på en sådan restkategori, som han kalder "Type III - engle" (ekkoer, ofte med uregelmæssige bevægelser, stammende fra stærkt afgrænsede, ikke vejrmæssige kilder). At han havde ekkoer af denne kategori i tankerne synes yderligere bekræftet gennem hans efterfølgende behandling (Planck, 1959, side 23) af det, han definerede som "*en slags ikke-fly-forårsagede ekkoer, der pludseligt kommer til syne, bevæger sig i nogle minutter i næsten retlinet kurs med hastigheder fra 965 km/t til 3.200 km/t, og så forsvinder*".

Ekkoer af denne type blev tidligere omtalt af Borden og Vickers (1953) som følge af den store omtale, der fulgte i kølvandet på to episoder ved Washington National Airport, USA, den 19. og 26. juli 1952. (Se også Air Weather Service, 1954) (Samt Appendix B i dette hæfte o.a.).

Plank (1958) er også kommet med en kort udtalelse om disse to episoder og beskriver dem fremherskende omstændigheder som "yderst, super brydende bølger". Min egen beregning af de relevante N-gradienter i svage overflade inversionslag, der er til stede, viste en værdi på kun omkring det halve af den ledende værdi og en senere kontrol hos Plank (personlig korrespondance) afslørede, at en faktor to havde været en utilsigtet forsømmelse i hans tidligere beregninger, da hans vurderede gradienter har en fejl på faktor to på den høje side. Thayers gradient bekræfter dette (han viser en ledningsevne på 7/26/52, men den stigning på 1 km i al væsentlighed udelukker faldgrupper, så han betegner episoden som AP, hvilket er svært at forstå.

Så vidt jeg ved, er den eneste behandling af større antal tilfælde i kategorien usædvanlige radar-ekkoer, som jeg vil omtale her, den, som Thayer (1969) fremlagde som en del af University of Colorado's undersøgelse af uidentificerede flyvende objekter (UFOer), en undersøgelse kendt som "Condon-rapporten".

Da Thayer betegner mange af tilfældene som AP, er hans analyse meget interessant her. Blackmer med flere (1965) beskæftigede sig angiveligt også med denne kategori, men omtaler rent faktisk kun et eneste tilfælde, som har interesse her. De ser mere på kendte afvigelser i bølgeudbredelsen. Hardy (1969) har også beskrevet usædvanlige radarekkoer på en konference, som drejede sig om den mangeårige ufo-gåde, men alle hans eksempler var som dem Blackmer behandlede, taget fra en kategori med kendte typer "engle" og tyngde-bølge effekter og ikke fra den kategori, som vi omtaler her i dag. På samme konference omtalte jeg meget detaljeret (McDonald 1969) fire konkrete tilfælde fra den kategori, som i dag har vores interesse, to af dem har Thayer (1969) betegnet som AP. Jeg kom med gode grunde til at afvise den forklaring (McDonald 1969). I korthed vil den kategori vi ser på i dag blive betegnet som "radar-uføer".

bekræftet over for mig af Burns i et interview og bekræftet i Blue Book arkivet), da der dukkede et andet blip, som bevægede sig fra nord til syd, op, var der risiko for, at det var på kollisionskurs med B-52eren. Piloten blev alarmeret, men så aldrig hverken et fly eller et objekt. Han blev spurgt, om han ”pillede ved radaren”, men der var ingen ECM-effekter involveret. Burns anslår, at målets oprindelige hastighed var noget højere end bombeflyets, men pludseligt sænkede det farten til omkring det halve af dets oprindelige hastighed, og B-52 undgik kollision, målet så ud til at passere syd om flyet. Blippet drejede pludseligt mod øst og accelererede til en hastighed, som Burns og de andre vagthavende anslog til omkring 3.200 km/t (ca. 2,5 km/sweep). Burns kunne ikke huske, om dette første mål krydsede skærmen. Alle hans originale notater blev overdraget til Levine og må derfor højst sandsynlig befinde sig i University of Colorados arkiver. Burns fortalte mig, at ekkoerne fra dette mål, som de fleste af de andre mål, var meget tydeligere end B-52erens, og han havde MTI slået til, hvilket fjernede alle uønskede signaler fra jorden. Som et svar på mit spørgsmål, slog han fast, at han havde set efter AP hele natten, men ikke set nogen. Han kontaktede Minneapolis ARTC og ADC SAGE, men de havde ikke set et sådant mål.

Otte minutter senere dukkede et andet mål op. (Ifølge data fra de officielle arkiver, som dog kun indeholder meget sparsomme oplysninger om de fleste af målene; men ved at spørge sgt. Burns erfarede jeg, at alle var tydelige og klare mål, ikke blot diffuse ekkoer af den slags, som små genstande på jorden reflekterer som følge af AP.) Dette andet mål dukkede op på 250° med kurs mod 50°, hastigheden var ikke nævnt i arkivet.

Mellem kl. 22.50E og 23.30E observerede man hos MPN-14 ”ni andre ufoer”: (1) ved 270° med kurs mod 90°; (2) ved 230° med kurs mod 30°; (3) ved 380° med kurs mod 100°; (4) ved 270° med kurs mod 90°; (5) ved 230° med kurs mod 30° over 32 km, ændrede derefter kurs mod 360°; (6) ved 280° med kurs mod 100° over 32 km, ændrede derefter kurs mod 180°. Derefter fløj de to sidste mål (5 og 6) ”sammen over 50 km vest for Kincheloe AFB, hvorefter begge fløj mod øst med 3.200 km/t”. De fløj lige over radarposten, men blev ikke set visuelt. (Citat fra det originale TWX fra Kincheloe til Project Blue Book, er i arkivet.) De resterende tre ufoer var: (7) ved 160° med kurs mod 360°; (8) ved 30° med kurs mod 200°; og (9) ved 30° med kurs mod 270°.

Så igen kl. 23.38E dukkede endnu et mål op på 200° med kurs mod 360°. Kl. 23.58E, dukkede endnu et op på 280° med kurs mod 120° i en afstand på 100 km, da det var til 30 km væk, ændrede det kurs mod 270°.

Kl. 00.00E (den 12.) registrerede Burns det andet af to tilfælde, hvor to uidentificerede mål var på skærmen samtidig. Det ene på 200° med kurs mod 90°, men drejede mod 360° og satte farten ned efter 12 km, drejede af mod 270° og ”forsvandt fra skærmen” (sic). Det andet af de to dukkede op på 250°, havde kurs mod 90°, men drejede så mod 360° og forsvandt ud af skærmen.

Til sidst blev det 17. usædvanlige mål opdaget kl. 00.01E ved 270° med kurs mod 30°, men drejede så mod 360°, satte farten ned, drejede mod 270°, så igen mod 360°, hvor det satte hastigheden op igen.

I arkivet findes også kommentarer og oplysninger fra løjtnant T. E. Leaman ved Kincheloe og løjtnant W. B. Stoecker, ADC (SAGE) Duluth, så vel som fra Blue Book officererne. Dette arkivmateriale indeholder erklæringer om at den sergent, som rapporterede observationen ”er meget erfaren og ville højst sandsynlig vide, hvad det var, hvis det var AP”. Der står også, at ingen fly gik på vingerne fra Kincheloe, da man ikke havde rådighed over fly til det formål, der blev heller ikke slået alarm hos SAGE Duluth, da deres skærme ikke viste noget ukendt (bortset fra et kort glimt fra 753. AC&W nær Sault Ste. Marie). Stoecker mente, at objektet befandt sig for lavt over Kincheloe til at kunne ses fra SAGE området; på den anden side, som der står i arkivet (og som Burns fortalte mig), folkene i tårnet på Kincheloe så intet med deres øjne, selv om der var god sigtbarhed og kun spredte højtliggende skyer, hvilket er underligt, men ikke uhørt.

Burns forsøgte at ændre på antennens hældning for at få et kraftigere ekko. Der var desværre intet RHI-udstyr til rådighed på stedet. I arkivet står der også, at sergent Burns skiftede kanal for at krydstjekke for mulig ECM, men ikke ingen ændring i ekkoets styrke, hvilket udelukkede den mulighed. Jeg spurgte Burns om, han forsøgte med IFF, og han fortalte, at det gjorde han, men fik ikke noget IFF, kun skin-ekkoer. Han påpegede, at 752d AC&W på Empire, Mich., på et tidspunkt

under episoden spurgte ham, om han fik et ekko fra omkring 160 km SØ med kurs mod ham. Men hans MPN-14 rakte kun 120 km, så han kunne ikke se det, og der dukkede heller ikke et mål op på hans skærm fra den sektor. Det eneste mål, han så, som også blev set på en anden radar, var et, der stammede fra et sted omkring 250° fra Kincheloe. Det blev også set kortvarigt af radaren ved 753d ved Sault Ste. Marie. Burns huskede, at 753d havde målets højde, men fortalte det ikke til ham. Der er intet i arkivet, der tyder på, at denne vigtige oplysning blev kontrolleret.

Da mål i kategorien radar-uføer ofte rapporteres at stoppe op, spurgte jeg Burns, hvad han anslog den laveste hastighed til at have været. Han svarede, at i flere tilfælde svævede målene helt stille i omkring 10-15 sekunder (3-5 sweeps). MTI-funktionen blev sat til ca. 25 km, men om det svævende mål lå inden for eller uden for MTI-grænsen står ikke helt klart.

Hvordan skal vi tolke en radarepisode som omtalte? I Project Blue Book blev den meget erfarne vagthavende og hans mislykkedes forsøg på at finde AP-symptomer fuldstændigt ignoreret i den følgende evaluerende kommentar fra V. D. Bryant, dateret 15. januar 1968, men indeholdt den officielle kommentar: *"Den mest indlysende 'forklaring' på observationen er, at det drejer sig om en temperaturinversion. De uberegnelige kurser, som 'objekterne' fulgte, og deres store variationer i hastighed (240 til 3.200 km/t), og den kendsgerning, at der ingen støj blev hørt, selv da det var lavest, peger alt på, at det var AP som følge af en temperaturinversion."* Og af den grund, er Kincheloe-observationen ikke kommet de officielle arkiver. Denne radar-observation, som jeg har fundet frem, er meget repræsentativ vurdering fra Project Blue Book.

Thayer (1969), som gennemgik denne sag i Condon Rapporten, udtaler: *"Dette er et godt eksempel på bevægelig radarmål, som ikke kan ses visuelt, hvor der er en 'forbudt zone' over radaren. Nogle af ekkoerne dukkede endda pludseligt op på radarskærmen for derefter at forsvinde lige så pludseligt, for blot at dukke op på den anden side af skærmen med den samme afstand, som da de forsvandt. Denne form for opførsel er symptomatisk for AP-ekkoer."* [Thayers grove misfortolkning af den blinde vinkel over en hver type søgeradar, som han også har fremlagt i andre tilfælde og i analyser i Condon Rapporten, omfatter også den meget specielle Lakenheath sag fra England i 1956 (Thayer, 1969, side 163).]

Thayers fremlægger brydningsprofilerne for Kincheloe området under episoden for en "kanal" 300-500 m oppe. Samtidig erklærer han, at *"man kunne forvente stærke partielle refleksjoner"*, og at *"bevægelige AP-ekkoer, opstået som beskrevet af Borders og Vickers (1953), kunne forventes at opstå i højder på 700 - 1.000 m og mellem 2.300 og 3.000 m."* Forvirrende nok passer de nævnte højder ikke med nogen af de diagrammer, han fremlægger, og de er oven i købet dateret november 1967, halvanden måned efter episoden fandt sted.

Thayer indsætter også systematisk sine indeks-profiler i A-Z-koordinater, men anfører altid de superbrydende lag som den lodrette N-gradient, ikke A-gradienten. Dette er mere end forvirrende, da det fremmer den fejltolkning, at en "kanal" er tilstede (numerisk værdi mellem ca. -115 km^{-1} og -157 km^{-1}), hvor der i virkeligheden ikke er nogen.

Det, der gør et vanskeligt at undersøge værdien af Thayers påstande om "strong partial reflection" (kraftig partiel refleksion), er at han ikke definerer sin brug af begrebet. I normal praksis har det to forskellige betydninger: (1) adskilte direkte refleksjoner, d.v.s. back-scatter, og 2. forward-scatter. (ved almindelig bølgeforplantning og refleksion tilbagekastes radarsignalet (back scatter), og man får et normalt ekko af det trufne mål i den rigtige afstand og i den rigtige retning. Ved unormal bølgeforplantning og gentagne refleksjoner kan radarsignalet kastes længere bort (forward scatter), hvorved man får disse unormale ekkoer. o.a.). Ingen af disse fortolkninger giver noget håb om forklaring på kinematikken ved de rapporterede Kincheloe-mål, og der kunne i hvert fald ikke på troværdig vis opnås til-syneladende radarmål større end en B-52, som sgt. Burns karakteriserede disse uidentificerede ekkoers intensitet.

Thayer tager ikke stilling til begrebet ved tilsyneladende at sidestille begrebet "strong partial reflections" "kraftige partielle refleksjoner" med de parametre, som Borden og Vickers (1953) fremlagde. I deres materiale fremhæver de stort set, at det er genspejlede refleksjoner fra et inversionslag, hvor udbredelseshastigheden stort set er den samme som vindhastigheden. Og de tilsyneladende mål blev således på grund af almindelig spejlingsgeometri tilskrevet to gange vindens ha-

stighed i inversionshøjde. For det første må jeg lige anføre, at selvom Bordens og Vickers rapport er blevet citeret meget ofte, og som om den forklarede Washington radar-ufo-tilfældene fra juli 1952 (se Appendix B), synes jeg ikke, at den på grund af sin skitseagtige og kvalitative model, underbygger noget som helst. For det andet var vindhastigheden i de højere luftlag ved Kincheloe den nat mindre end 10 knob op til 850 millibar laget (under hvilket det eneste lag med indeks gradient-ter af betydning lå), så det kunne næppe være årsag til de rapporterede målte hastigheder. Og for det tredje kan Borden og Vickers hypotesen om glimtvis reflektioner fra de nævnte inversionsslag næppe være ansvarlige for målenes tilsyneladende bevægelse, hvis variationer i retningerne er som beskrevet og observeret på Kincheloe-MPN-14-radaren under episoden. Heller ikke de pludselige kursændringer og acceleration beskrevet i den officielle rapport, kan forklares ved denne hypotese.

Man kan komme med andre noget mere spidsfindige indvendinger, men de her anførte simple indvendinger synes i tilstrækkelig grad at tilbagevise Thayers forklaring (for helt at udelade den endnu mere meningsløse forklaring i den officielle rapport).

Man kan spørge, hvordan Thayer vil have, at AP eller "partial reflection" skulle kunne forklare den komplekse kinematik, som er rapporteret ved Kincheloe Rapcon Site den nat. Noget af svaret kan være, at han i denne udviklede sag fremlægger sit løsningsforslag i en redegørelse på kun 4 punkter; en redegørelse, der ikke giver læseren nogen anelse om, at der blev set 17 forskellige mål, og ikke fortæller noget om drej, ubevægelighed og acceleration, som udelader enhver omtale af hastigheder på omkring 3.200 km/t, og som ikke giver nogen oplysning om, at to sådanne mål i et tilfælde mødtes fra hver sin retning, drejede sammen mod øst og bevægede sig tværs over skærmen med ca. Mach 3 og fortsatte på den anden side af Kincheloe AFB.

Desværre må jeg tilføje, at mine detaljerede undersøgelser af omtalen af de 35 radar-visuelle tilfælde, analyseret i Condon-rapporten, har vist, at sådanne udeladelser af vigtige observationsdetaljer er typiske og ikke ekstraordinære i denne rapport.

Plank (1958, 1959) har foreslået at nogle af de "uregelmæssigt bevægelige engle" (hans Type III) måske skyldes chokbølger, hvor ekkoer fremkaldes af direkte tilbagekastning eller afledning af energi til jorden. Han bemærker herefter, at chokbølger er tynde, i størrelsesorden med en mikron, men kan have brydningsindeks-afvigelser på "adskillige hundrede N-enheder". De store hastigheder, der blev observeret ved Kincheloe hændelsen (og i flere andre interessante hændelser) kunne give en svag tilskyndelse til at antage chok-fænomener som forklaring, så måske er et par bemærkninger til eliminering af denne hypotese på sin plads.

For det første har Plank ikke fremlagt en geometrisk model, der forklarer den slags kinematik, der optræder i interessante radar-UFO-tilfælde. (Det er muligt, at han er uvidende om indholdet af de fleste af sådanne sager). Kun ganske simple kursretninger kunne optræde, og derfor kan de uregelmæssige bevægelser ikke forklares af denne teori. Men den største indsigelse er den kvalitative. Han omtaler N-gradienter på flere hundrede enheder, men dette er helt urimeligt. For det første kan kun temperaturforskelle og ikke fugtighedsforskelle ledsage en chok-bølges passage. For det andet forbindes en N-enheds forandring i den lavere atmosfære med en temperaturændring på omkring 1°C. For det tredje tillader Rankine-Hugoniot udligningerne, at man forbinder chok-front temperaturændringer med efterfølgende høje overtryk; og et overtryk på, lad os sige 5 psi, viser sig at føre til en overgangsmæssig chok-opvarmning på kun omkring 30°C (altså omkring et 30 N-enheder spring ved chok-fronten.) Nu er det imidlertid således, at dette tryk ikke alene er nok til at blæse alle vinduer i nærheden ind, det vil også nedlægge dårlige bygninger og blæse hustage af. Kort sagt, de eneste chokbølger, der er i stand til at frembringe tydelige radar-ekko karakteristika, vil være af en ret alvorlig skadevoldende natur. De ville efterlade tydelige resultater, men ville kun være i stand til at påvirke radarbølger i en brøkdelen af et sekund.

Chokbølge teorien synes ikke at give en forklaring på radar-UFOer i almindelighed eller Kincheloe-målene i særdeleshed. Faktisk er en af de karakteristiske gåder ved radar-UFOer med høj hastighed (og særligt ved Kincheloe-UFOerne), at der ikke var et hørligt lydbrag, der kunne sættes i forbindelse med de observationer, hvor den radarberegne hastighed var tydeligt superso-

Det er kort sagt langt fra klart, at man kan acceptere nogen kendt form for AP som forklaring for mål af typen eksemplificeret ved Kincheloe-målene. Imidlertid er vi uden tvivl stadig uvidende om visse typer af AP i vor atmosfære, og ”braking wave echoes” kan gå hen og udvise interessante overraskelser i fremtiden. Der synes imidlertid at eksistere en så stor adskillelsesmargin mellem hver af de til nu kendte atmosfæriske effekter og karakteristika ved, hvad jeg kalder, radar-UFOer, at jeg finder det svært at forstå, hvorledes AP og vejreflekter har været vilkårligt anvendt til at forklare uidentificerede radar-mål inden for Project Blue-book, og hvorledes de senere blev indarbejdet i Condon-rapporten af Thayer på praktisk taget samme måde.

En ide om det sidste får man måske i en mærkelig indledende definition af det, Thayer (1969) betegner som ”blipagtige radarekkoer”: *”Tilfælde hvor radarmålet (eller målene) udviste karakteristika lig ekkoerne fra et fast objekt (så som fly etc.), og hvor objekterne ikke viste uregelmæssig eller usammenhængende opførsel. Acceleration eller hastigheder over kendte flys, eller perioder med ubevægelighed blev ikke anset for unormal målopførsel.”* Jeg er bange for, at denne definition reelt kan beskrives ved at sige, at Thayer fra begyndelsen antog forklarende regler, ud fra hvilke helt abnorme radarekkoer betegnes som værende ganske normale. Mange eksempler på en sådan ”omskrivning” er kommet til mit kendskab ved efterundersøgelser af Condon-rapporten, hvis behandling af radar-UFO-sager, jeg finder næsten ukritisk, generelt tendentiøs, og ofte absurd - og mere end det - foruroligende ufuldendt med hensyn til de videnskabeligt mest gådefulde træk ved mange af sagerne (McDonald, 1969). Hvis vi skal lære noget meteorologisk interessant af radar-UFOerne, vil dette komme fra langt mere kritiske og grundige analyser end de, der foreligger til dato.

3.2. Tilfælde 2: U. S. NAVAL AIR STATION, NORTH ISLAND, SAN DIEGO, CALIFORNIEN, USA, 14. oktober 1957.

Som en anden illustration af tidligere radar-UFO-tilfælde, som officielt er blevet forklaret ved meteorologiske fænomener, kan vi overveje en sag, som, i modsætning til den foregående sag, involverer såvel visuel- som radarobservationer, og hvor radar-observationerne blev gjort mere fra luften end fra jorden. Sager af begge de sidste typer findes rundt omkring i Air Force arkiverne, og nogle, som den følgende, findes hos andre forsvarsgrene.

Jeg har ikke interviewet nogen af observatørerne i denne specielle sag, så for at opfylde en skriftlig overenskomst med luftvåbnet, må jeg ikke offentliggøre navnene på vidnerne. I stedet er jeg tvunget til udelukkende at anvende det indblandede flådepersonels initialer. (For øjeblikket er jeg i gang med at gøre indsigelse mod luftvåbnets restriktioner med at citere navne på militære og regeringsansatte vidner i tidligere radar-UFO sager, med påstand om, at de blokerer fuld og troværdig videnskabelig behandling af detaljer i sagerne, og jeg hævder bl.a., at de er i modstrid med P.L. 552. Det er luftvåbnets nuværende standpunkt (SAFOI brev af 7. aug. 1970), at videnskabelig citering af vidners navne ville være en ”krænkelse af privatlivets fred”, på trods af at dette personel tilhørte militæret, FAA, USWB osv., hvis observationer og officielle rapporter blev udført inden for tjenstlige rammer. I skrivende stund har mine anstrengelser for at få luftvåbnet til at fratage disse restriktioner endnu ikke været succesrige, så desværre er jeg nødsaget til at udelade alle navne fra denne redegørelse for mine undersøgelser af denne videnskabeligt enestående sag. Der er aldrig blevet lagt restriktioner på at citere navne på undersøgende og vurderende personel i mine undersøgelser, så jeg citerer visse navne af denne kategori, da de også er af indlysende dokumentarisk relevans).

Lige før kl. 19.00 PST den 14. oktober 1957, bemærkede AC/3 VEE (initialer for tjenstgørende operatør i tårnet) et klart, rundt hvidt lys på størrelse med en ti cent, på vej bort fra tårnet i retning 210°T, ca. 100 m over Point Loma, iflg. en rapport af 17. oktober 1957 til Air Force Office of Special Investigations fra efterretningsofficeren fra Eleventh Naval District.

VEE iagttog objektet, som forblev stationært i ca. 2 minutter, for derefter at svinde bort. Et eller to minutter senere kom et lignende lys, sandsynligvis det samme, pludselig til syne en smule mere

mod nord og en smule lavere end før og nu noget lysere. Efter at være forblevet stationært i ca. 2 minutter svandt det bort igen, noterer rapporten. På et eller andet tidspunkt under dette handlingsforløb alarmerede VEE to andre tjenstgørende, DC og MD, der også var på vagt i tårnet. De gjorde alle brug af kikkerter under den sidste del af den visuelle observation, iflg. efterretningsopsummeringen. Snart kom det igen endnu en gang - igen længere mod nord og igen lavere; det syntes nu at vibrere svagt og havde en halvkuppelformet korona på den øverste del og et blåligt skær på den ene side. Noget skøn over vinkelstørrelsen er ikke angivet.

Samtidig med dette kørte en af flådens S2F Tracker (antiubådsovervågningsfly), der var tilknyttet VS-21 på NAS North Island, ud til start, og AC/3 VEE måtte dele sin opmærksomhed mellem



det uforklarlige lys over Point Loma og S2F'eren, der var klar til start. Imens VEE kontrollerede starten og forsøgte at opgive en eftersøgningskurs til flyet, forsvandt objektet for ham af grunde, som vil blive tydeliggjort af det efterfølgende.

Iflg. Air Intelligence Information Report (efterretningsrapport) 01-03-57, dateret 23. oktober 1957, udarbejdet af major L. W. Bruner, 27. Air Division, Norton AFB, Californien, baseret på en underskrevet, opsummerende erklæring fra S2F-piloten, Lt. ALR (initialer), havde besætningen under motoropvarmningen tre gange hørt tårnet kalde et "uidentificeret fly" og udbede sig identitet og hensigt, men uden at få svar. Da Lt. ALR bad om og fik starttilladelse, blev han af tårnet bedt om at holde sig i 65 m højde efter starten og fortsætte til Point Loma for at identificere en stationær lyskilde, der tilsyneladende svævede i den anslåede højde.

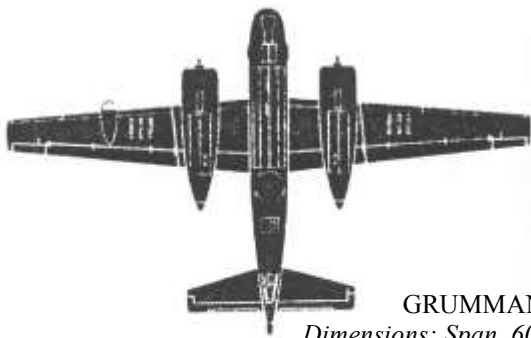
Lt. ALR bemærker, at både andenpiloten Lt.(jg) GTC og han selv så lyset, medens de endnu var på startbanen, før de begyndte at rulle.

"Efter starten drejede jeg ud over kanalen", skrev Lt. ALR i VS-21 msg 152348Z af oktober 1957, "idet jeg steg til 65 m, alt imens jeg holdt øje med lyset. Jeg havde til hensigt at fortsætte på sø-siden i forhold til objektet for at få dets form sat i silhuet mod lysene fra San Diego. Da vi kom på højde med det ud for vor højre vingespids, så vi det imidlertid foretage en hurtig acceleration bort fra os mod vest. Jeg bemærkede en relativ bevægelse mellem objektet og lysene i San Diego. Da afstanden blev større, begyndte lyset skiftevis at variere i farve og intensitet. Yderpunkterne var klart rødt og blåhvidt uden nogen regulær periode i ændringerne fra det ene til det andet.

Jeg drejede mod vest og tog en kurs på 230° magnetisk, så lyset var ret forude. I fire-fem minutter (opvarmningstid) rapporterede vor radaroperatør et mål ret forude i 27 km's afstand og over os. Vejret var klart foran og over os med en udvasket horisont og lave skyer mod vest ca. 50 km borte. Stjernerne var lyse og klare, men små og utydelige i sammenligning med det lys, vi fulgte. Under jagten var en relativ bevægelse mellem dette objekt og baggrunden af stjerner helt tydelig.

Fra Point Lorna og udefter steg objektet støt, og jeg fulgte efter i en svag stigning med en fart af ca. 260 km/t og kom rykvis nærmere. I 1.500 m fladede objektet ud 19 km forude og 'flød' så 10° mod højre på ca. 5 sekunder. Jeg drejede mod højre til 2400 magnetisk, fladede ud og øgede hastigheden til ca. 300 km/t. Afstanden formindskedes til 16 km og stabiliserede sig. Efter at have forfulgt objektet i ca. 3 minutter, satte jeg farten ned til 220 km/t, men observerede ingen afstandsændring på radaren. Jeg øgede hastigheden til 330 km/t og observerede stadig ingen afstandsændring.

I mellemtiden 'flød' objektet 200 mod venstre (220° magnetisk) på kun 10 sekunder og mindskede derefter afstanden til 13 km i løbet af kun en enkelt omdrejning af radarantennen (7,5 sek.). Af-



GRUMMAN S2F-1 TRACKER
Dimensions: Span. 60 ft. 8 in.; length, 42 ft. 3 in.;
Heigh. 16 ft. 3½ in.

standen stabiliseredes igen på 13 km, og vi begyndte en ny gradvis stigning. I 3.600 meters højde og omkring 64 km fra Point Loma fladede objektet ud og forsvandt kort efter visuelt og fra radaren. Femten sekunder senere kom det igen visuelt, men ikke på radar, skønt operatøren gik over til sektorafsøgning og søgte vedvarende.”

Lt. ALR afsluttede sin opsummering med den kommentar, at de opretholdt visuel kontakt, indtil S2F'eren var 80 km vest for Point Loma, på hvilket tidspunkt hændelsen afsluttedes, da objektets fadede ud. Hans erklæring bemærker, at alle fire besætningsmedlemmer gjorde denne iagttagelse og kan bekræfte hans beskrivelse. (De to øvrige besætningsmedlemmer var WES og WPC).

Dette er kun endnu en af mange radar-UFO-sager, som jeg for nylig har studeret som følge af en intens gennemgang af luftvåbnets arkiver og kun en af mange hundrede UFO-tilfælde, jeg har undersøgt i løbet af de sidste fire år. Hvert tilfælde har visse enestående træk, men mange af dem har det fælles træk, at det er overordentligt svært at foreslå konventionelle forklaringer på dem. Her, som i næsten alle de øvrige tilfælde, der har været udsat for undersøgelser fra Project Bluebook, har hændelsen fået en konventionel forklaring.

Jeg citerer fra denne forklaring fra luftvåbnets arkiver, da den beskæftiger sig med atmosfæriske fænomener af potentiel interesse for radarmeteorologer og atmosfæriske fysikere:

”Forvrængning af lys og skiftende farver skyldes sandsynligvis inversioner ud for kysten. At det drejede sig om Arcturus påvises af det faktum, at piloterne ikke kunne komme nærmere til objektet. Dets hoppen omkring og de sporadiske radarekkoer forårsagedes af inversioner eller andre vejrforhold, der kan henføres til forvrængning af atmosfærisk optik. Observationen var af kort varighed, og Arcturus gik ned omkring det tidspunkt, da objektet forsvandt.”

(Jeg må faktisk notere mig, at der hersker nogen forvirring omkring den officielle vurdering af sagen. På trods af, at sagsopsummeringen ovenfor forklarer observationen som Arcturus og en form for AP, er den på kartotekskortet i arkivet opført som ”muligvis ballon”. Intet vidner om nogen egentlig analyse af disse hypoteser. Ingen vejrdata, ingen positionsberegninger eller andre kvantitative vurderinger; men den originale telexmeddelelse fra AIRASRON-21 til Wright Patterson AFB (hvor Project Bluebook havde hovedkvarter. o.a.) med angivelse af, hvordan objektet ”flød” på tværs af det jagende flys kurs med hastigheder, af piloten anslået til ca. 1.600 km/t, har en blyanttegning med et fly set ovenfra, der flyver forbi en kugle. Tegningen er forsynet med pile og streger, der klart har til hensigt at anskueliggøre den forklaring, der findes i notaterne: ”Forsøg har vist, at når en slipstrøm fra vingetippen rammer balloner, sender den dem hurtigt til siden.” Skitsen og blyantskommentarerne, som for øvrigt er typiske for mange dokumenter i UFO-arkiverne, er underskrevet af kaptajn George T. Gregory, der var Project Bluebook officer i perioden 1957-59. Mange sådanne UFO-rapporter har man behandlet på samme måde gennem årene.)

Men denne sag har den alternative forklaring (og afgjort den officielt foretrukne) om formodede inversionseffekter på Arcturus og S2F'erens radar. Overvej en gang visse vanskeligheder ved denne forklaring: 1) Tårnpersonalet rapporterede til flådens efterretningsfolk, at lyset skiftede position 3 gange (først set i retningen 210°T). Omkring kl. 19.00 PST den pågældende dag nærmede Arcturus sig horisonten i retningen 290°T. Lyset over Point Loma blev set af besætningen fra starten og forblev i sigte, indtil de var næsten på højde med det i linje med højre vingspids, hvorefter det

pludselig accelererede mod vest og begyndte at stige. **2)** Den efterfølgende forfølgelse i luften foregår på kurser, der hævdes at være 230° magnetisk, derefter 240° magnetisk og så 220° magnetisk. Lyskilden trak endelig vrek og forsvandt på 230 magnetisk, efter en ca. 20 minutters radarjagt og visuel jagt ca. 230° magnetisk. Den magnetiske afvigelse ud for San Diego kysten er omkring 15° øst, hvorfor retningen til Arcturus ville have været omkring 275° magnetisk, ca. 35° -50° fra det lysende objekts rapporterede position, langt fra usikkerhedsfaktorer, som kunne få indflydelse på observationer under disse forhold. **3)** Set fra S2F'eren syntes objektet i to tilfælde at stige og derefter flade ud. Og det udførte hurtige sidelæns bevægelser både til højre og til venstre, bevægelser som flådepiloten anslog til 10° til 20°. **4)** Efter ganske få minutters flyvning befandt flyet sig i højder godt over den underliggende kystinversion, hvis brydningsindeks i den officielle rapport får skylden for vinkelmæssig ”billedforskydning”, (hvis udsving dog er betydeligt mindre end de angivne 10° til 20°. o.a.) Selv ved meget ugunstige observationsforhold ved jordoverfladen kan en sådan forklaring ikke bruges, for slet ikke at tale om de her angivne højder på 1.500 - 3.600 m. **5)** Heller ikke den officielle forklaring om at ”inversions- og vejr-forhold” var ansvarlige for den rapporterede radaropførsel, gør sagen mere forståelig. Afstanden øgedes og formindskedes, retningen ændredes. Alt dette over en 64 kms jagt i en højde af omkring 3.600 m. **6)** De anslåede sideværts hastigheder (omkring 1.600 km/t) blev beregnet ved hjælp af radar-afstanden og kompasbaserede vinkelbedømmelser. Et mål på 16 kms afstand (radarafstand), der bevæger sig 20 på 10 sekunder, har haft en tilsyneladende hastighed på omkring 1.900 km/t.

At foreslå at optiske brydningseffekter samt AP skulle kunne forårsage en så ekstrem opførsel, og at foreslå dette uden det mindste støtteargument, er simpelthen ikke rimeligt.

Kan der være tale om nogle virkeligt fænomenele optiske og radar-mæssige AP-effekter, som kunne være i stand til at fremkalde både visuelle og radar manifestationer af denne slags? Arkiverne indeholder mange flere sådanne anormaliteter, som ikke kan forklares med vor nuværende viden inden for rammerne af atmosfærisk fysik. Videnskabelige rammer, som man dog tilsyneladende inden for Project Bluebooks UFO-studier har tilladt sig at se temmeligt stort på i de forløbne 40 år.

3.3 Tilfælde 3: DEN MEXICANSKE GOLF, B-29, 6. december 1952.

Med så mange tidligere ukendte tilfælde, som jeg kunne tage op, er det svært med så lidt plads til rådighed at vælge et afsluttende eksempel. På grund af min stærke bekymring over Condon-rapportens analyser af de radar-visuelle UFO-tilfælde vælger jeg til sidst et eksempel, som udviser nogle af de træk, der forklares som påståede atmosfæriske effekter, og som tilfældigvis er et berømt tilfælde i UFO-annalerne. Jeg tror ikke, at det ad hoc panel, som gennemså og godkendte Condon-rapporten (NAS,1969), kan have undersøgt analyseniveauet af tilfældene i rapporten grundigt, så som i denne sag; det er et punkt, jeg har gjort mere ud af andetsteds (McDonald, 1969).

Tidligt om morgenen, den 6. december 1952, havde en B-29 på tilbagevejen fra en træningsflyvning fra Randolph AFB vendt rundt over Tampa og var nu på vej vestover tværs over golfen. Ca. 160 km fra Louisiana kysten fik man øje på olieflammerne (fra boretårnene m.v. o.a.). Dette fik navigationsinstruktøren Lt. WN til at bede en operatørelev prøve at opfange kysten på denne afstand. Navigator-eleven kunne ikke finde kysten, hvilket heller ikke lykkedes for Lt. WN, der derefter bad om en kalibrering af apparatet. Nogen tid efter blev han overrasket over at se 4 ”blips” hurtigt nærmende sig B-29'eren forfra. (Air Intelligence Information Report nr. IR-86-52, arkiveret fra Randolph AFB af major J. R. Sheffield, Wing Operations Officer, 3510. Flying Training Wing, indeholder et resume af begivenhederne, rapporterne, et kort og underskrevne erklæringer fra de tre officerer og to andre besætningsmedlemmer, der optræder i sagen. Disse ting samt det originale TWX og andre materialer i arkivet, fortæller, at B-29'eren var drejet i retningen 320° noget før den fejlslagne eftersøgning af kysten med navigations-radaren, og havde nået posi-

tionen 28° 10'N og 92° 04'V, da begivenhederne indtraf. Jeg fremhæver disse punkter, fordi de er ganske relevante i forhold til et punkt, som Thayer (1969) tager for afgørende, men som synes mig at være en fejlfortolkning af efterretningsrapporten. Jeg drager den slutning, ud fra position og tidspunkter, at grunden til, at kystlinjen ikke kunne findes, var, at kystlinjen var uden for radarens rækkevidde på 160 km på dette tidspunkt. Ydermere var apparatet ikke kalibreret på daværende tidspunkt hvilket fremgår af navigationsinstruktørens underskrevne rapport.

Umiddelbart efter et kalibreringscheck sås så en anden gruppe blips komme ind langs en lignende kurs. Denne gang bad piloten besætningen om at holde udkig til styrbord. SSgt. WJD udtaler:



”Jeg kiggede straks ud (cockpittet havde sagt kl. 3 position) og fik øje på to glimt af ca. 3 sekunders varighed uden kursændringer. Glimtene var blåhvide og ændrede ikke lysstyrke da de forsvandt”. To objekter blev også iagttaget af MSgt. BRP, som tilsyneladende befandt sig forude, for han så dem bevæge sig bagud og forsvinde

de under vingen. I Lt. WN's redegørelse bekræfter han, ”at disse glimt sås bevægende sig forfra og bagud under vores vinge”.

Undersøgelsesofficeren major J. R. Sheffield angiver i sin efterretningsrapport fra Randolph AFB 6.000 m som objekternes tilnærmelsesvis højde, og 6.500 m som B-29'eren, og godtager dermed besætningens udtalelser om, at objekterne var lavere end B-29'eren. På trods heraf hævder Sheffield i sin rapport, ”at de visuelle iagttagelser er unøjagtige og af liden bekræftende værdi”, men der gives ingen forklaring på, hvorfor han afviser de to besætningsmedlemmers observationer.

Som mange andre Blue Book rapporter lader dette arkivnotat et antal påtrængende spørgsmål ubesvarede. Det totale antal objekter, som blev fulgt på radar, er ikke klart specificeret. I/Lt. NK siger, at han observerede ”omkring tyve objekter i alt, somme tider så mange som to og tre på skærmen samtidig.” Besætningsmedlemmer refererer til et radarobserveret tilfælde, der involverede en sammensmeltning af mål. (Et træk jeg nu har fundet i flere rapporter om radar-UFO'er). Som WN beskrev det: ”Kontakten blev afbrudt kl. 05.35 efter at en gruppe blips gik ind i en halvtomme-buet kurve omkring 50 km fra vort fly i retningen 320° og fortsatte over skærmen og ud af denne med en beregnet hastighed på 14.500 km/t”. WN understregede også en signifikant målbevægelse: ”En gruppe blips bemærkedes, efter at apparatet var blevet kalibreret. Efter at være gået fra 330° til 150° tværs over skærmen, svingede de omkring og lagde sig bag os i en afstand af ca. 50 km i ca. 10 sekunder for derefter at forsvinde.”

Prøv ud fra denne opsummering at overveje Thayer's (1969) forklaring på dette tilfælde (som Blue Book har betegnet som ”uidentificeret” siden 1953): ”De visuelle observationer var sandsynligvis Gemini-meteor”, skriver han. Ingen støttende argumenter. Blot denne påstand. Man finder faktisk ud af, at radianten for denne december sværm den pågældende dag kl. 05.350 lå i retningen 280° i en højde af 55°. Derfor måtte meteor, set til styrbord for et fly på kursen 315° -320° kl. 05.30C, være forsvundet på den nordøstlige himmel. Et 90° retningsmæssigt misforhold til Thayers forklaring.

Den ovenfor beskrevne sag med flere radarmål forklarer Thayer med stærkt ledende lag set på 0900C Burwood”raob”. ”De mærkelige, bevægelige mål, der blev observeret på radaren, var antagelig forårsaget af anormaliteter i det atmosfæriske område, der dannede det ledende lag, og som

derved tillod radiobølger at trænge ind i det ledende lag på forskellige steder. Dette ville give sporadiske ekkoer". Det forgæves forsøg på at fange kystlinjen på radaren lige forud for UFO-episoden forklarer han således: "En (radio)-sender, der befinder sig over et lag, der leder radiobølger, og som anvender en tilstrækkelig høj frekvens, som radar utvivlsomt gør, forårsager ikke udbredelse i det radioledende lag. Dette medfører, at kystlinjen under det ledende lag, ikke vil være synlig for radaren, der ligger over dette."

Thayers argumentation er naturligvis helt forkert. Der er vendt op og ned på argumentet. Og et meget vovet forslag om, at det komplekse måls opførsel, rapporteret i denne sag, skulle skyldes "en serie tyngdebølgers passage af det ledende lag", er kun nonsens.

På denne måde blev radar-UFOer afskrevet i Condon-rapporten. Måske vil de ovennævnte kommentarer give i det mindste antydningen af, at der her eksisterer et uløst videnskabeligt problem. At der eksisterer uidentificerede radarekkoer af en kategori, som atmosfæriske effekter er blevet foreslået som forklaring for, men med begrundelser der til dato er meget lidt tilfredsstillende.

Referencer:

- Air Weather Service, 1954: Radar objects over Washington. *AWS Bulletin*. Sept., 42-57.
- Blackmer, R. H., et al. 1969: Radar and the observation of UFOs. In *Scientific Study of UFOs*. E. U. Condon, princ. inv., Bantam Books, 965 pp.
- Borden, R. C., and T. K. Vickers, 1953: A preliminary study of unidentified targets observed on Air Traffic Control Radars, CAA Tech. Div. Rpt. 180, Indianapolis, 16 pp.
- Hardy, K. R., 1969: Unusual radar echoes. Presented at UFO Symposium, 136th meeting AAAS, Boston, Mass., 26-27 Dec.
- McDonald, J. E., 1969a: Science in default: 22 years of inadequate UFO investigations. Presented at UFO Symposium, 136th meeting AAAS, Boston, Mass., 26-27 Dec.
- McDonald, J. E., 1969b: Review of the Condon Report. *Icarus*, 11, 443-447.
- National Academy of Sciences, 1969: Review of the University of Colorado Report on Unidentified Flying Objects. *Icarus*, 11, 440-443.
- Page, R. H., 1962: *Origin of Radar*. Doubleday, N.Y., 196 pp.
- Plank, V. G., 1956: A meteorological study of radar angels. *Geophys. Res. Paper No. 52*, AFCRL, 117 pp.
- Plank, V. G., 1958: Atmospheric angels mimic radar echoes. *Electronics*, 31, March 14, 1958.
- Plank, V. G., 1959: Spurious echoes on radar. a survey. *Geophys. Res. Paper No. 62*, AFCRL, 51 pp.
- Thayer, G. D., 1969: Optical and radar analyses of field case.. In *Scientific Study of UFOs*, E. U. Condon, princ. inv., Banta. Books, 965 pp.

GOLFKYSTHÆNDELSEN 1957

af James E. Me Donald

Dette er et at de UFO-fælde, dr. James E. McDonald fremlagde under sin tale ved AAAS symposiet.) i Boston 11. dec. 1969.

Lad os begynde med en kort gennemgang af dette interessante og besynderlige tilfælde. Et Air Force RB-47 fly, udstyret med ECM (Electronic Counter-measures) udstyr og bemanded af seks officerer, blev den 19.-20. sept. 1957 "skygget" over en samlet strækning på mere end 960 km og et tidsrum på mere end 1 time, da det fløj fra nær Gulfport, Miss., gennem Louisiana og Texas ind i det sydlige Oklahoma. Det uidentificerede objekt blev flere gange set direkte af cockpit-mandskabet (som et intensivt hvidt og rødt lys), fulgt af jord-radar og opfanget på ECM indikeringsudstyret i RB-47'en. Samtidig tilsynekomst og forsvinden fra alle disse tre fysisk forskellige "kanaler" markerer dette UFO-tilfælde som specielt interessant fra et videnskabeligt synspunkt. Tilfældet er beskrevet som "Sag nr. 5" i Condon-rapporten og er regnet for uforklaret. Ikke desto mindre er ikke alle detaljer fremlagt i den (Condon's) rapport.

1. Sammendrag af tilfældet

Tilfældet er langt, kompliceret og fyldt med velunderbyggede fænomener som modstår forsøg på simpel forklaring inden for videnskab og teknologi af i dag. RB-47 startede fra Forbes AFB, Topeka, på en sammensat mission indeholdende våbenøvelser over Texasgolven, navigationsøvelser over den åbne golf og ECM-øvelser på tilbagevejen over Sydcentral U.S. Der var en seks mands besætning ombord, hvoraf tre var elektronisk krigsførelses officerer, som betjente ECM-udstyret i flyets bagerste del. Et af de virkelig interessante aspekter i dette tilfælde er, at elektromagnetiske signaler af tydelig radaragtig karakter bestemt så ud til at blive udsendt af UFO-en, samtidig med, at den ejendommelige opførsel den udviste kategorisk udelukker, at den kan have været et almindeligt eller hemmeligt fly.

Jeg har diskuteret tilfældet med alle seks besætningsmedlemmer:

Lewis D. Chase, pilot, Spokane, Wash.

James H. McCoid, 2. pilot, Offutt AFB.

Thomas H. Hanley, navigatør, Vandenberg APB.

John J. Provenzano, operatør af anlæg 1, Wichita.

Frank B. McClure, operatør af anlæg 2, Offutt AFB.

Walter A. Tuchscherer, operatør af anlæg 3, Topeka.

Chase var major den gang, jeg har glemt at få oplysning om 1957-graden for de andre. McClure og Hanley er i dag majorer, så de har muligvis været kaptajner eller løjtnanter i 1957. Alle var på den tid erfarne mænd. Forskere fra Condon-projektet talte kun med Chase, McCoid og McClure, fandt jeg frem til. Under min kontrol af

tilfældet viste det sig nødvendigt at ringe til flere af dem mere end en gang for at fastholde nøglepunkter; ikke desto mindre er hele tilfældet så sammensat, at jeg vil formode der stadig er bemærkelsesværdige punkter, som ikke er blevet klarlagt, hverken af Colorado-forskerne eller mig. Uheldigvis synes der ingen mulighed for i øjeblikket at lokalisere det mandskab, der var indblandet i jord-radar observationerne, som stadig er en meget vigtig del af hele tilfældet. Jeg vil diskutere dette punkt senere.

Daten for tilfældet

Denne tur fandt sted i september 1957, lige før besætnings tilbagevejen til en europæisk base. Under Colorado-forskernes udspørgning blev flyveoptegnelser efterset, og på grundlag af erindringer om, at denne tur fandt sted kort før afrejsen fra Forbes til Tyskland, (og nødvendigheden af, at datoen passede med en flyvning med den kendte art og rute) er datoen d. 19. sept. 1957 fremkommet. Usikkerheden om, hvorvidt det var tidligt den 19. eller tidligt den 20., er et forvirrende punkt, jeg først har bemærket under forberedelsen af disse noter. Derfor er jeg på dette tidspunkt ude af stand til at tilføje nogen opklaring i denne sag om datoforvirring, som findes i Thayers diskussion af tilfældet (CR side 136-138). Jeg skal prøve at undersøge dette i den nærmeste fremtid. I øjeblikket forringer det på ingen afgørende måde tilfældet.

Hændelsen er beskrevet meget utilfredsstillende i Condon-rapporten. Læseren efterlades med den almindelige opfattelse, at de vigtige ting skete nær Fort Worth, et indtryk, der forstærkes af den kendsgerning, at både Crow og Thayer diskuterer meteorologiske data for kun den egn. Man efterlades også uden et klart indtryk af varigheden, hvilken i virkeligheden var over 1 time. Hændelsen involverede et ukendt flyvende objekt, som holdt sig til RB-47'en over mere end 960 km (ca. Kbh.-Paris o.a.).

I det ene efter det andet af Condon-rapportens tilfælde afslører en nærmere undersøgelse at ret betydningsfulde dele af tilfældene er blevet tilsløret, udeladt eller i nogle tilfælde alvorligt fejlgengivet. Jeg hævder, at det at udelade at informere læseren om, at dette specielle tilfælde spænder over en total-afstand på omkring 900-1000 km og varede over 1 time, er en undladelse, som er vanskelig at retfærdiggøre.

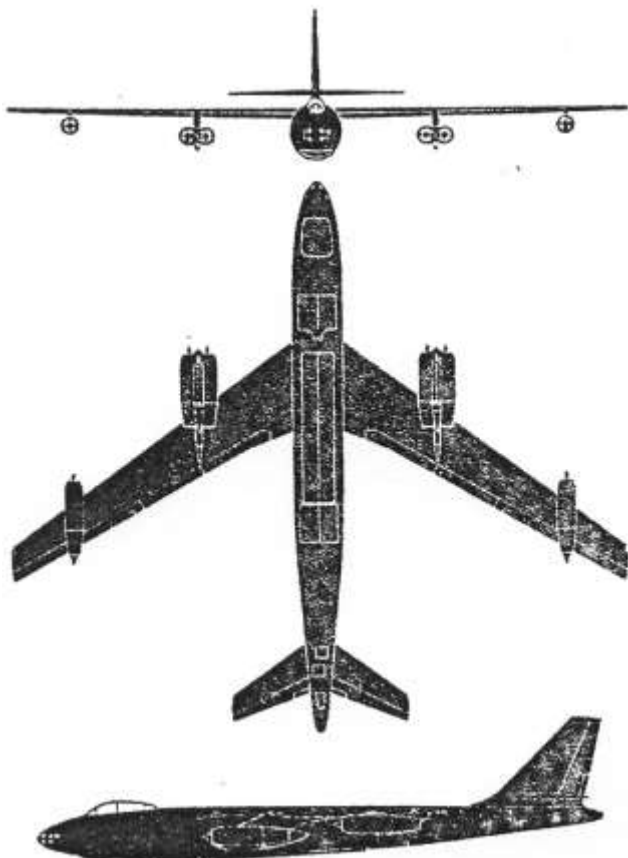
Fra mine ni enkelte interviews med de seks besætningsmedlemmer har jeg samlet et billede af begivenhederne, der gør tilfældet endnu mere forbløffende end det ser ud ved læsning af Condon-rapporten - og selv i denne version er det forbløffende nok.

Første signal

Netop da flyet passerede Mississippi-kysten nær Gulfport observerede McClure, der bemandede anlæg nr.

*) AAAS er det amerikanske selskab til Videnskabens fremme.

2, et signal nær kl. 5 (bagude til højre for maskinen). Det så for ham ud som et almindeligt signal fra en jord-radarstation, men svarede til en position ude i Golfen. Dette var faktisk starten på hele hændelsen, men før vi fortsætter med detaljer, er det nødvendigt at vi gør os klart, hvad slags udstyr vi taler om, efterhånden som vi følger Mc Clures efterfølgende observationer.



Boeing B-47E stratojet. 32,3 m lang, 8,5 m høj og 35,4 m bred.

I tilfælde af krig, kan bombemaskiner, der trænger ind over fjendtligt territorium, blive hjulpet, hvis den ene eller den anden slags "elektronisk modforanstaltning" (ECM-udstyr som det kaldes under et) bliver sat ind mod fjendtlige jordradar-baser. Det første skridt i alle ECM-operationer er nødvendigvis at finde baserne og identificere et antal relevante tekniske egenskaber ved anlægget, og ikke mindst dets position i forhold til flyets flyveretning. Det sidste er særlig simpelt i princippet, idet retningsviserantennen blot samler det fjendtlige signal op og på en kontrolskærm inde i rekognosceringsmaskinen viser en prik eller plet, som afmærker den relative position, signalet kom fra.

Det ECM-udstyr, der brugtes i RB-47 i 1957, er ikke længere hemmeligt. Apparat nr. 2, som McClure betjente, påpegede han og de andre, bestod af en ALA-6 retningsfinder med back-to-back antenner, indkapslet bagtil på undersiden af RB-47. Det roterede med enten 150 eller 300 omdr./sek., mens det afsøgte azimut (fra horisontalt til zenit og omvendt o.a.). Inde i flyet blev dets signaler behandlet i en APR-9 radarmodtager og en ALA 5 analytator. Alle senere henvisninger til apparat nr. 2 omfatter dette system. Apparat nr. 1 omfattede et APD-4 retnings-

viser-system med et par permanente antenner anbragt på hver vingespids. Provenzano var operatør af nr. 1. Tuschcherer var ved apparat nr. 3, hvis specifikationer jeg ikke undersøgte, da jeg ikke kunne finde noget, der viste, det var involveret i observationerne.

Vi vender os nu til de første dele af UFO-episoden. McClure troede først, han havde en 180° "tvetydighed" på sin skærm, hvilket vil sige at signalet, der aftegnede sig som en plet ved kl. 5 positionen, i virkeligheden kom fra kl. 11 positionen (altså forude til venstre), muligvis fra jord-radar i Louisiana. Denne mistanke, fortalte han mig senere, blev midlertidig styrket, da han blev opmærksom på, at pletten bevægede sig opad på skærmen (det er vigtigt her og i senere citerede dele af sagen at forstå, hvordan et stationært jord-radar viser sig på ECM-skærmen, mens rekognosceringsmaskinen flyver i retning mod det: Forestil Dem, at jord-radaren i et givet øjeblik er lokaliseret i kl. 1 positionen, hvilket er lidt til højre og forude for flyet (i dets bevægelsesretning). Efterhånden som flyet flyver videre vil signalets forhold til maskinen ændre sig støt, så det stationære punkt på jorden "ses" successivt i kl. 2 position, kl. 3 position, kl. 4 position osv. Kl. 12 /ret forude) er aftegnet øverst på slærmen, og kl. 3 er til højre etc.

Således vil ethvert regulært signal fra et stationært jord-radar bevæge sig *nedad* på skærmen, undtagen i de specielle tilfælde, hvor radaranlægget er ret forude eller ret bagude. Bemærk venligst, at vi her kun beskæftiger os med retningsviser-udstyr. Afstanden er ukendt, vi taler her ikke om et flyradarsæt, kun en radarfrekvens retningsviser. I praksis findes afstanden ved triangulering baseret på den kendte flyhastighed og de efter hinanden følgende pletter på skærmen).

Efterhånden som pletten fortsat bevægede sig *opad*, sagde McClure, syntes styrken af det indkomne signal og dets pulseringskarakteristik at bekræfte, at der var tale om en jordenhed, der af en ukendt elektronisk årsag blev vist 180 grader forkert. Det var på 2.800 MHz, en almindelig frekvens for S-bånds-søgeradar.

Ikke desto mindre måtte hans tidligere hypotese opgives, da pletten, efter at have passeret kl. 12, fortsatte til kl. 11 og videre nedad i venstre side af skærmen. Det var klart, at ingen 180 graders misvisning var i stand til at forårsage dette. Underligt nok var dette så unormalt, at McClure ikke tog det særlig alvorligt og derfor ikke på dette tidspunkt omtalte det for cockpitbesætningen eller til sine kolleger ved de to andre modtagersæt. Dette "op-og-ned-ad-skærmen" "kredsløb" af det ukendte blev kun set på ALA-6 sættet, så vidt jeg har kunnet fastslå. Havde ikke andet hændt, ville denne første og meget betydningsfulde del af episoden næsten sikkert været blevet glemt af McClure.

Første visuelle kontakt

Signalet svandt ind, mens RB.47 fortsatte nordpå mod det planlagte vendepunkt over Jackson, Miss. Denne opgave nødvendiggjorde simulerede bestemmelser af og ECM-operationer mod Air Force jord-radarenheder langs hele denne del af flyveplanen, men den anden udvikling blandede sig i programmet. Kort efter, at de var drejet vestpå over Jackson, Min., bemærkede Chase, hvad han først

troede var landingslysene på en anden jet, der kom imod ham fra nær kl. 11 positionen, cirka i samme højde som RB-47'en; men ingen sidelys var synlige, og det var et enkelt, meget klart hvidt lys, der nærmede sig hurtigt. Han havde lige advaret resten af besætningen om at være rede til pludselige undvigemanøvrer, da han og McCoid så lyset næsten øjeblikkelig ændre retning og fare forbi, fra venstre mod højre, med en vinkelhastighed, som Chase fortalte mig, han aldrig havde set opnået (ellers) i al den tid, han havde fløjet. Lyset gik fra kl. 11 position til kl. 2 position med stor hast og var væk i et blink.

Umiddelbart derefter begyndte Chase og McCoid at tale om det i det interne samtaleanlæg, og McClure, der påkaldte sig det usædvanlige 2.800 MHz signal, han havde set over Gulfport, nævnte nu *for første gang* denne mærkelige hændelse til Chase og McCoid. Det faldt ham da ind at sætte sit apparat, nr. 2, tit at afsøge feltet på 2.800 MHz. Under den første omdrejning, fortalte McClure mig, fik han et stærkt 2.800 MHz signal fra deres kl. 2 position, i den retning, hvor objektet var forsvundet få øjeblikke tidligere.

Provenzano fortalte mig, at de kort efter havde tjekket anlæg nr. 2 på kendte jord-radarstationer for at sikre sig, at det virkede rigtigt; og de fandt det i perfekt orden. Han prøvede så med sin modtager nr. 1 og fik også signal fra kl. 2 positionen. Der bestod selvfølgelig den mulighed, at dette signal ved et sammentræf var fra en virkeligt radar på jorden og i den rette retning; men som minutterne gik og flyet fortsatte vestpå med over 900 km/t, bevægede den relative retning til 2.800 MHz kilden sig ikke nedad skærmen, men fulgte dem.

Jord-kontrolradar involveres

Dette førte hurtigt til at alle seks besætningsmedlemmer samlede al deres opmærksomhed om sagen; hændelsen er stadig klar i alles hukommelse, skønt deres genkaldelse af forskellige detaljer varierer med deres arbejde i flyet. Chase ændrede hastighed for at se, om retningen ville ændre sig, men intet skete. Efter hundrede og halvtreds kilometer på denne måde, hvor 2.800 MHz-kilden holdt fart med dem, kom de ind i det område, der var radar-dækket af Carswell AFB GCI (Ground Controlled Intercept) enheden, og Chase bad dem over radioen om at give besked, hvis der var anden lufttrafik nær RB-47'en.

Carswell GCI kom øjeblikkelig tilbage med den oplysning, at der var øjensynlig et andet luftfartøj ca. 16 km

fra dem i deres kl. 2 position. (RB-47 blev utvetydigt identificeret af dets IFF signal (interception friend and foe = ven og fjende adskillelsessignal, o.a.) det "andet luftfartøj" blev registreret ved dets "skin paint" alene, dvs. ved

direkte radarrefleksion mere end over en IFF signalændrer, forklarede oberst Chase).

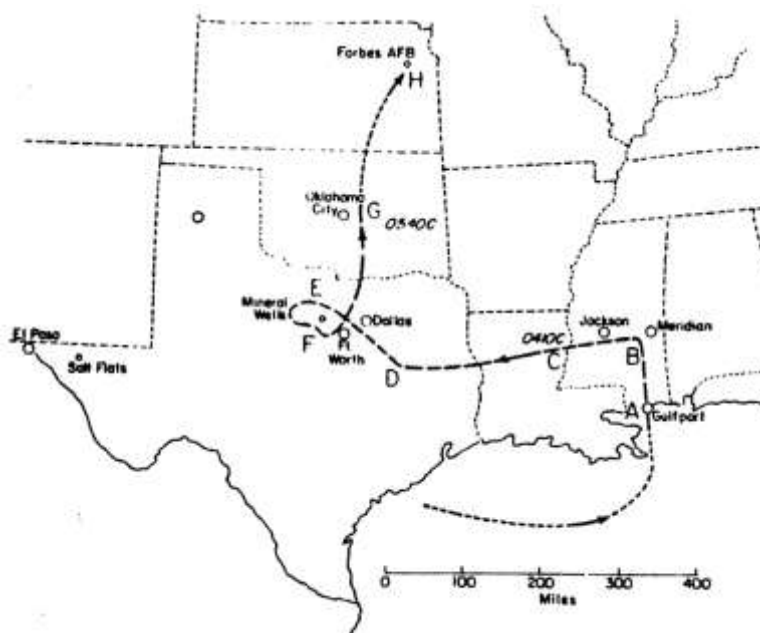
Denne oplysning, fremhævede hver af dem over for mig på hver sin måde, gjorde dem for første gang en smule urolige. Jeg stillede McClure et spørgsmål, som Colorado-forskerne enten glemte at stille eller ikke nævnte i deres rapport. Var radarsignalet på alle måder lig det, der kom fra en jord-radar? McClure fortalte mig, at dette var det, der forvirrede ham mest, dengang og nu. Alle radar-karakteristika, som han aflæste på sin ALA-S pulsanalytator, var helt normale - det havde en pulsgentagelsesfrekvens og pulsbredde som en CPS-6B og simulerede endog en "scan rate". Men, pointerede McClure, dets styrke var så stærk, at "det skulle have haft en antenne større end en bombemaskines for at udsende så kraftigt et signal".

Og nu fik oplevelsen ved Gulfport en ny mening. Det op-skærm - ned-skærm strøg på hans nr. 2 modtager antydede, at kilden, forudsat det var den samme som nu også blev set af Carswell GCI, havde fløjet i en cirkel rundt om RB-47'en i 9-11 km højde, mens flyet bevægede sig med ca. 900 km/t.

Kort efter, at Carswell GCI begyndte at følge de to objekter, RB-47 og det ukendte, begyndte endnu en betydningsfuld begivenhed. McClure bemærkede pludselig, at pletten bevægede sig op-skærms og næsten samtidig, fortalte Chase mig, meddelte GCI, at det andet flyvende objekt var begyndt at bevæge sig fremad. Husk, at intet objekt var at se direkte; efter at være gået ud i kl. 12 positionen, mens det lynhurtigt bevægede sig foran flyets næse, havde intet lys været synligt. Det ukendte fortsatte nu støt at bevæge sig frem til kl. 12 positionen, fulgt hele tiden af nr. 2 modtageren og på GCI skærmen i Carswell nær Fort Worth.

Stor rød glød

Så snart det ukendte nåede kl. 12 positionen, så Chase og McCoid pludselig en klar rød glød "større end et hus", sagde Chase. lige foran dem, præcis i den retning, den passive radar-retningsviser, McClure passede, viste og præcis i den retning, skærmen nu viste. TRE UAF-HÆNGIGE SANSESYSTEMER gav i dette øjeblik øjensynlig ens besked: to par øjne. en jord-radar og en radar-retningsviser i flyet.



July 17, 1957. UFO episode.

Et af de vigtige punkter, Colorado-forskerne ikke afgjorde, omhandler spørgsmålet om, hvorvidt det ukendte blev set på noget radarsæt ombord i flyet. Nogle af mændene mente, navigatøren havde set det på sit sæt, andre var usikre. Jeg fik endelig fat i major Hanley på Vandenberg AFB, og han informerede mig om, at gennem hele hændelsen, som han huskede tydeligt, prøvede han uden held at fange det ukendte på sit navigations radarsæt (K-system).

Jeg skal ikke opregne alle enkelhederne i hans forsøg og hans bemærkninger, men kun nævne resultatet af mine to telefonsamtaler med ham. Det vigtigste spørgsmål var, hvad slags rækkevidde, hans radarsæt havde. Hanley gav den relevante oplysning, at det lige kunne fange en stor tanker af typen KC-97 på 6-7 km's afstand, når det blev brugt i "altitude-hold" stilling, med antennen rejst i maksimumhøjde. Men GCI viste lige fra starten af og under objektets sving til kl. 12 position, at objektet forblev tæt ved 16 km fra flyet. Derved viser dette, at Hanley ikke kunne opdage objektet på sit K-system navigationsradarsæt kun, at "det derude" havde en radar-refleksionsevne ("cross-section"), der var mindre end 16 gange en KC-97's (når objektet er at opfatte som et punkt aftager den reflekterende energi med en radar med afstanden $4 (7/18)^4$. ca. $1/16$ o.a.). Det ukendte gav et GCI "svar", der angav en refleksions-evne som et almindeligt luftfartøj, fortalte Chase mig, hvilket stemmer med Hanleys manglende opdagelse af objektet. Condon-rapporten giver det indtryk, at navigatøren opfangede det, men dette er ikke korrekt. Jeg har i mit arkiv mange maskinskrivne sider med noter om mine samtaler og kan ikke medtage alle de interessante detaljer her. Det er nok at nævne, at Chase nu gik til højeste tilladelige hastighed i håbet om at indhente det ukendte, men det blev blot hele tiden ca. 16 km forude, som GCI fortsat fortalte dem; det blev der som et klart, rødt lys ret forude, og det vedblev at vise sig som en klar plet øverst på McClures ALA-6 skærm. På denne tid var de godt inde i Texas, stadig i ca. 11 km højde og lidt over 950 km/t., da Chase så det begynde at ændre retning mod højre og styre mellem Dallas og Fort Worth.

RB-47'en nærmer sig objektet

Efter at have fået tilladelse fra FAA, som gav ham lov til at ændre sin flyverute og sikrede, at anden jettrafik var ude af hans flyveretning, fulgte han objektet i dets drejning og opdagede da, at han for første gang begyndte at nærme sig det. Næsten øjeblikkelig meldte GCI, at objektet stod stille på deres radarskærm. Chase og McCoid holdt øje med det, til de næsten nåede det. Chases genkaldelse af denne del af begivenhederne er meget klarere end McCoids. McCoid sad selvfølgelig bag Chase og havde et dårligere udsyn; han fortalte også, han lavede brændstoffreserveudregninger i betragtning af deres større brændstofforbrug i forsøget på at "skræmme" det ukendte, og han var nødt til at se op fra det oplyste cockpit og forsøge at se ud med mellemrum, hvorimod Chase i forreste sæde var i stand til næsten kontinuerligt at holde øje med det.

Chase fortalte mig, at han anslog det tit at være lige foran RB-47'en og bestemt lavere, da det på et øjeblik

blinkede og var væk. I samme øjeblik annoncerede McClure over samtaleanlægget, at han havde mistet 2.800 MHz signalet, og GCI meldte også, at det var forsvundet fra deres skærm. Et sådan samtidigt tab af et signal fra, hvad vi kan kalde tre helt adskilte "kanaler" ("sensesystemer" o.a.) er meget provokerende, meget forbløffende.

Mens flyet var i et venstredrej (hvilket Chase bemærkede "skærer" 25-30 km af tophastigheden) vedblev de at se tilbage og forsøgte at få øje på lyset igen. Og omkring halvvejs gennem drejet ("hvorved flyet havde nået nær Mineral Wells, Texas", sagde Chase) så mændene i cockpittet pludselig det klart røde lys igen, bag dem i deres tidligere flyveretning, men tydeligt lavere, og samtidig fik GCI et objekt igen og McClure begyndte at få et 2.800 MHz signal fra den retning! (Mens jeg hørte den ene efter den anden af mændene beskrive alt dette, prøvede jeg at forestille mig, hvordan det var muligt for Condon - i oktober 1967 ved en plasmakonference i forbindelse med UFO-projektet - at kunne lytte, mens oberst Chase genfortalte alt dette, trække på skuldrene og gå ud).

Efter tilladelse fra Carswell GCI til at lave den bestemt ikke-standardiserede manøvre: at dykke mod det ukendte, sænkede Chase RB-47'ens næse og nåede, huskede han, ca. 6 km højde, da lyset pludselig forsvandt, GCI mistede det på skærmen og McClure rapporterede tabet af signalet på modtageren! Trekanals overensstemmelse igen.

Med kun lidt brændstof ombord, steg Chase igen til 7,5 km og fløj nordpå mod Oklahoma. Han havde netop fået flyet på hjemkursen, da McClure fik en prik ret bagude og Carswell fortalte, at de igen havde et objekt, der fulgte RB-47'en på en afstand af ca. 16 km.

Udsynet bagud fra topkuplerne på BR-47'en hindrede nu en let visuel tjek, især hvis det ukendte befandt sig lavere end flyet. (Chase anslog, at lyset var nær 4,5 km oppe, da han mistede det i dykket). Det fulgte dem til det sydlige Oklahoma og forsvandt så.

2. diskussion

Denne hændelse er et godt eksempel på et UFO-tilfælde, hvor observatøernes pålidelighed og sandfærdighed ikke kan betvivles, et tilfælde, hvor mere end en (her tre) informationskanaler figurerer i hele observationen, og et tilfælde, hvor det rapporterede fænomen synes at afvise forsøg på forklaring som et naturligt eller teknisk fænomen.

I Condon-rapporten er den første vigtige hændelse - hvor den ukendte 2.800 MHz-kilde synes at omkrede RB-47'en nær Gulfport - udeladt. I Condon-rapporten får læseren ingen antydning om at objektet fulgte med flyet mere end 1.000 km og i mere end 1 time. Ingen klar rækkefølge af disse begivenheder gives, ligesom læseren ikke gøres opmærksom på alle de tilfælde af samtidig "tre-kanals" tilsynekomst og forsvinden, som både Chase og McClure lagde så stor vægt på i mine samtaler med dem. *Men selv bortset fra disse grader af mangelfuldhed, må enhver læser af Condon-rapportens beretning om dette tilfælde undre sig over, at en hændelse af denne slags kan forblive uforklaret og så alligevel til*

sidst sammen med andre uforklarede tilfælde i den rapport, blive behandlet som noget, der ikke fortjente yderligere videnskabelig opmærksomhed.

Faktisk bedømmes forskellige hypoteser (radar-uregelmæssigheder, spejlingseffekter ("fatamorganaer")) i en del af Condon-rapporten, hvor dette tilfælde diskuteres separat (side 136-138). Men forslaget der, om at et luftspejlingslag ("en inversion") i ca. 2 km højde måske kunne være ansvarlig for signalerne til Carswell GCI, er fuldstændig uholdbart.

I et af Condon-rapportens tillæg fremkommer en lang, men irrelevant diskussion om reflekser af lyskilder på jorden p.g.a. unormal kraftig spejling. Faktisk har den så lidt sammenhæng med de virkelige omstændigheder i denne sag, at den ingen omtale fortjener her. Chases forklaring fremhævede, at GCI radarer/ne havde hans fly og det ukendte objekt på skærmen over en total flyvestrækning af størrelsesordenen adskillige hundrede km, inklusive en overflyvning, på kort afstand, af jord-radaren. Med så stor variation i radarstrålens indfaldsvinkel på enhver slags spejlingslag eller "duct", uanset hvor kraftige de er, er muligheden for unormale spejlingseffekter - der kunne skabe et sammenhængende mønster af falsk ekko, der passede med de rapporterede bevægelser, tilsynskomster og forsvinden af målet - uendelig lille. Og så meget mere i betragtning af de tilfælde af samtidig tilsynkomst og forsvinden på ECM-udstyret og via synlige udstrålinger fra det ukendte.

At foreslå, som det er forsøgt gjort på side 138 i Condon-rapporten, at "den røde gløden" måske har været "en luftspejling af Oklahoma City", når pilotens beskrivelse af det lysende objekt omfatter et stort antal forskellige synsvinkler, inklusive to tilfælde, hvor han så det fra ret små vinkler, er fuldstændig urimeligt. Uheldigvis løber den slags tilfældige ad hoc ("lavet til formålet")-hypoteser - med næsten ingen hensyntagen til relevante fysiske overvejelser - hele vejen gennem tilfælde-diskussionerne i Condon-rapporten, sommetider (skønt ikke i denne sag) lavet på grundlag af "forklaringer", der er klart absurde. På side 265 i rapporten overvejes spørgsmålet, hvorvidt denne hændelse kan forklares som en "plasmaeffekt", men det afvises. Til sidst bliver denne hændelse betraget som uforklaret.

Bluebook ikke underrettet

Colorado-forskerne fandt ingen bevis på, at en rapport om denne begivenhed nåede Project Bluebook (Det amerikanske flyvestrådens UFO-undersøgelingsgruppe). Dette kan være svært at tro for dem, der har det indtryk, at Air Force opmærksomt og udømmende har undersøgt UFO-rapporter i de sidste 22 år. Men for dem, der nærmere har efterforsket undersøgelsernes virkelige standard, er manglen på rapport om denne begivenhed ikke så overraskende. Andre lignende tilfælde kunne nævnes, og flere endnu, hvor de militære flybesætninger

valgte at spare sig selv for forhørsbesværet, ved end ikke at rapportere tilfælde lige så forbavsende som denne RB-47 hændelse.

Men af størst interesse er det, at her har vi en velrapporert, mangelkanals UFO-rapport med mange vidner, der faktisk kom fra Air Force selv, undersøgt af Condon-rapportens team, betragtet som uforklaret, og alligevel bliver den, i den endelige analyse, ignoreret af dr. Condon. Intetsteds i den del af rapporten, der er skrevet af forskningslederen, så meget som hentyder han til denne interessante hændelse.

Mit spørgsmål er, hvordan sådanne begivenheder kan affejes som noget, der ikke kræver yderligere videnskabeligt studium. For mig synes sådanne hændelser at skribe på det mest intensive videnskabelige studium - og så meget mere fordi de i virkeligheden er meget mere talrige end den videnskabelige "verden" endnu har indset. Der er et videnskabeligt mysterium her, og det bliver ignoreret og fejlet ind under tæppet, det kraftigste og mest uberettigede "fej" er kommet fra Condon-rapporten. "Uberettiget", fordi rapporten selv indeholder så mange videnskabeligt interessante, uforklarede tilfælde (ca. 30 ud af 90 betragtede), at det er yderst vanskeligt at forstå, hvordan dens ledende forsker kan have fortolket indholdet af rapporten, som om det understøttede det synspunkt, at UFO-studier skulle ophøre.

Flying Saucer Review, maj-juni 70.

„Tallerkener” fløj 7700 km i timen

Det amerikanske luftvåben undersøger rapporter om 2 ikke identificerede flyvende genstande, som den amerikanske flådes radarsta-

tion i Patuxent i Maryland observerede fornylig.

De pagældende genstande havde en hastighed på ca. 7700 km i timen og blev observeret ca. 75 km syd for basen den 29. december kl. 20.30.

De to genstande nærmede sig stationen, foretog en snæver vending og forsvandt atter.

Den hurtigste flyvemaskine, som man kender, er en forsøgsmaskine X-15, der har en hastighed på 6500 km i timen. De pagældende maskiner findes kun ved Stillehavskysten, og deres aktionsradius er meget kort.

Det amerikanske luftvåben har en særlig afdeling ved Wright-Patterson-basen i Dayton, Ohio, til undersøgelse af ikke-identificerede flyvende genstande.

*Næstved Tidende
27. januar 1965*

Washington-observationen

En beretning, der fortæller en hel del om UFOernes hastighed og manøvreedygtighed, er hændelsen fra WASHINGTON NATIONAL AIRPORT. Den fandt sted den 26. juli 1952 fra kl. 00.40 til 05.40 om morgenen. Historien begynder kort tid efter at overflyveleder Harry G. Barnes med otte trafikereksperter overtog kontrolrummet i lufthavnen.

Kl. 00.40 dukkede der pludselig syv klare pletter op på alle skærmene i radarrummet, det var som om de pludselig var faldet lodret ned fra himlen. Barnes ringede straks til flyveledertårnet, hvor Howard Cocklin havde vagten; også hans skærm viste de samme pletter, og Cocklin kunne yderligere oplyse, at han kunne se objekterne på himlen, i form af orangefarvede, lysende genstande. Barnes vendte tilbage til hovedskærmen, nu havde maskinerne delt sig, to stod over Det hvide Hus, en tredje ved Capitol, begge steder forbudte områder for ethvert luftfartøj. Barnes kaldte derefter ANDREW FIELD på den anden side Potomacfloden i Maryland, hvor den foruroligede U.S. Airforcemand i radarrummet kun kunne meddele, at de også havde pletterne på deres skærme. Der var allerede slået alarm til jagermaskinerne på Delaware basen, og disse var allerede undervejs. I kontrolrummet i Washington fulgte man stadig de ukendte maskiner og flyveleder Jim Ritchey opdagede, at en af dem fløj bagefter en Capital trafikmaskine, der netop var startet. Han åbnede mikrofonen og kaldte luftkaptajnen, en gammel erfaren flyver ved navn "Casey" Pierman. Ritchey gav Pierman tallerkenens position og styrede ham hen imod den.

Indtil dette tidspunkt havde tallerkenens fart været ca. 220 km/t. Pludselig - til alle flyvelederes forbløffelse, endte dens spor brat. Hvor den mørke plet skulle være kommet, var der absolut intet, den var steget ud af syne på 3 sekunder; hvor utroligt det end lød, var UFOen steget helt uden for deres radars rækkevidde under omløberens omdrejning. Det betød, at den havde accelereret fra 200 km/t til over 800 km/t på 4 sekunder.

Et par minutter senere fik flyvelederne det næste chok, - en af maskinerne viste et skarpt 90° sving, noget intet fly kan gøre. Da omløberen kørte rundt igen, vendte en anden tallerken pludselig helt om, således at dens plet kom lige oven i den, den lige havde lavet. Fra over 160 km/t var den mystiske maskine stoppet brat op for derefter at fare tilbage ad samme kurs, den var kommet ad.

Det næste chok kom fra flyveledertårnet, hvor flyveleder Joe Zacko stod ved ASR-skærmen, der benyttes til at beregne hastigheder med, da en UFO dukkede op på glasset. At den var fantastisk hurtig, så han med et blik, men da Cocklin og han foretog udregningen på UFOens hastighed, var resultatet alligevel chokerende - det havde nemlig bevæget sig med en hastighed af ikke mindre end 11.600 km/t.

De forsamlede flyveledere var efterhånden blevet slemt rystet, for alle radarspor og visuelle iagttagelser førte kun til et svar. Der oppe i natten opererede nogle supermaskiner af ubekendt art, der es manøvre viste klart, at de blev styret - hvis de ikke var bemandede - af højt intelligente væsener. Ydermere havde man indtryk af, at de kunne høre flyveledernes radiomeddelelser, idet UFOerne to, tre gange for væk i samme øjeblik, han opgav deres position til piloter i luften.

Kl. 00.30 nåede jetjagerne fra Delaware frem, - i samme øjeblik forsvandt alle UFOerne, for lige så pludselig at vende tilbage få minutter efter, at jetjagerne havde forladt området.

Først kl. 05.30 forsvandt UFOerne, en radioingeniør fra WCR-senderen så fem kæmpestore skiver kredse i løs formation, før de pludselig stillede sig på højkant og steg stejlt opad og ud af syne.

L.P.

Hændelserne ved Washington National Airport kommenteres af dr. James E. McDonald i "UFO'er - det største videnskabelige problem i vor tid?", udgivet af SUFOI i 1967, således:

Washington National-Lufthavnen, den 19. og 26. juli 1952.

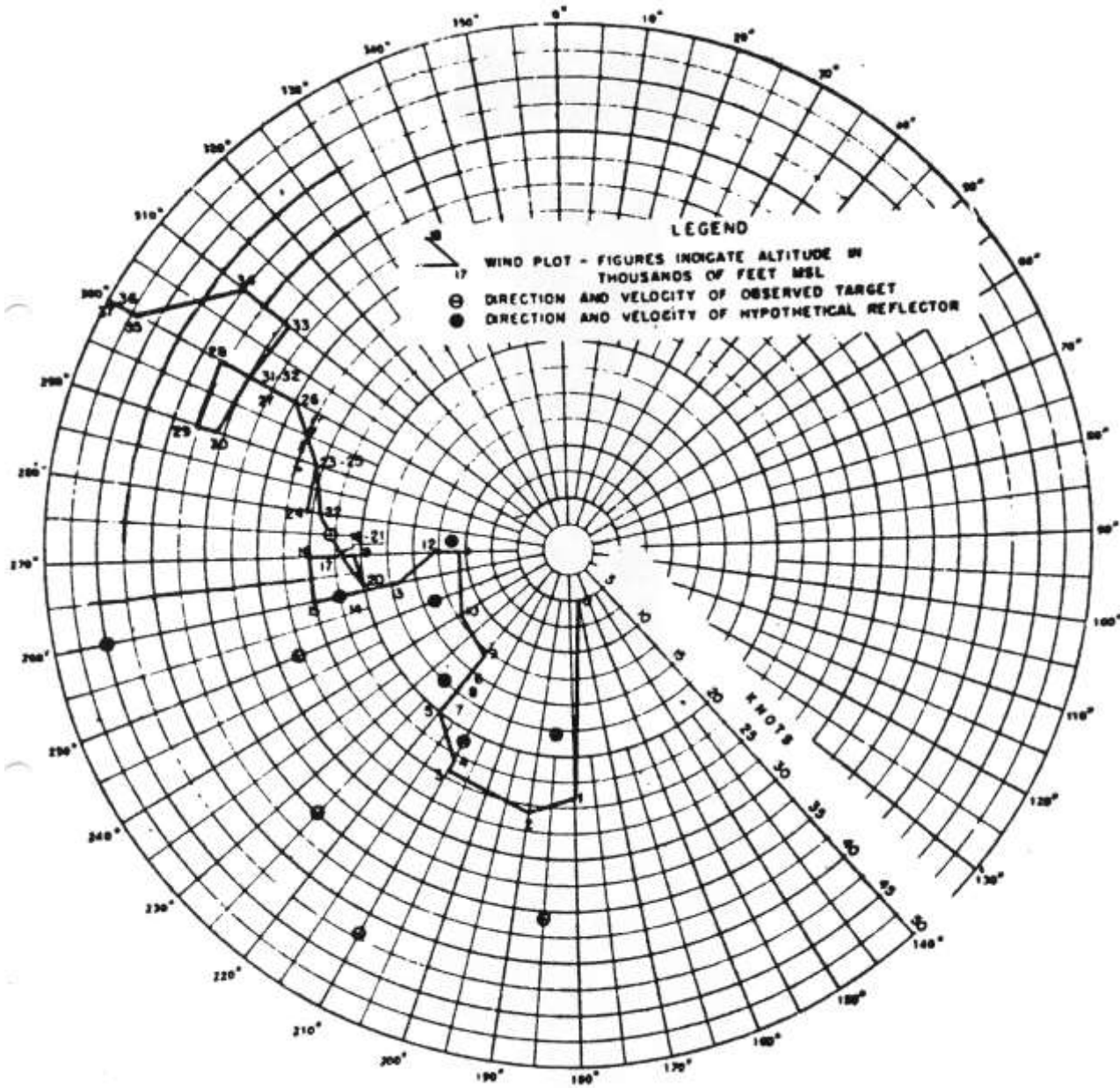
I tilfældet med begivenhederne i Washington-lufthavnen har jeg aldrig fundet frem til vidner, jeg selv kunne udspørge; men de grundlæggende fakta i denne den mest berømte af alle UFO-episoder er velbevidnede i de presseoptegnelser, jeg har gennemgået, så personlige interviews er ikke så altafgørende her.

Jeg skal ikke forsøge at fremlægge nogen fuldstændig beretning, eftersom der foregik så meget, at end ikke et helt kapitel i Ruppelts bog (Ref. 1) yder det fuld retfærdighed. Hovedpunkterne, der fortjener særlig opmærksomhed, er følgende: Ukendte genstande (egentlig reflekser) blev fanget på ikke mindre end tre forskellige radaranlæg i Washington-området (se illustration i tillæg III), og på visse tidspunkter fik alle tre radaranlæg overensstemmende ekkoer. Visuelle observationer af disse hurtigt flyvende genstande blev foretaget fra jorden og fra luften, især det sidste. Trods en vanvittig forvirring ved begge disse lejligheder ligger det nogenlunde klart i optegnelserne, hvem der så hvad og hvor. CAA-radar-observatorerne fastholder endnu den dag i dag, at ekkoerne var gode, faste ekkoer, ganske forskellige fra de velkendte jord-tilbagekastninger, forårsaget af forstyrrelser under inversioner. Den dengang fremsatte officielle forklaring var, at radar-billederne skyldtes forstyrrelser, og at de visuelle observationer var forårsaget af genspejlinger i kraft af de samme inversioner, som var ansvarlige for radar-forstyrrelserne.

Jeg har undersøgt radiosonde-oplysningerne fra begge nætter, beregnet spejlings indeks-gradienterne og finder, at når man giver plads for træghedsfænomener i radiosonden, har radar-ledning (overgang) ikke kunnet forekomme. Den formodning, at en inversion - af den form, der udvistes ifølge radiosonde-oplysningerne for Washington den nat - forårsagede de rapporterede visuelle virkninger, er helt og aldeles absurd. Først og fremmest var inversionen meget svag i henseende til spejlinger (by mirage standards), således at end ikke iagttagerne på jorden kunne have set spejlinger. Men værre endnu: spejlings-optik og »optik« for radar-reflekser fra jorden er signifikant forskellige i flere henseender, således at falske genstande ikke ville forekomme at være placeret på samme sted på himlen for en iagttager, der så med det blotte øje, og en, der betragtede dem gennem radar. Ydermere forekom de vigtigste visuelle observationer ikke fra jorden, men fra luften, af flere piloter (og tilmed af en jetpilot, der blev dirigeret tæt ind på et af radarmålene, der bevægede sig over Capitol). Endelig kunne temperaturangivelserne i flyvehøjde på himlen end ikke i mindste måde fremkalde noget i retning af det, der blev beskrevet af piloterne.

Der er aldrig senere blevet gjort indsigelse mod disse 1952-»forklaringer«, og det kortfattede resume af denne sag, Bluebook stadig udsender, når de får forespørgsler om tilfældet, er et ordret sammendrag af de forhastede bemærkninger, afsindigt oprevne officerer fremsatte i et forsøg på at få Luftvåbnet ud af kniben i juli 1952. Jeg fandt tilmed i den løbende udsendte sagsoversigt en passage, hvori det hævdes, at »der uheldigvis kun forelå vejrberetning for (den ene af dagene), den 26. juli 1952«, netop den påstand, jeg fandt i et memorandum dateret den 29. august 1952 fra kaptajn James (en radar-officer) til kaptajn Ruppelt (kopi af dette memorandum beror i Bluebooks mappe med denne sag). Men morsomt nok fandt jeg - en halv snes sider med æselører længere fremme i selvsamme mappe, som major Quintanilla lånte mig - de påståede manglende radiosonde-oplysninger for den 19. juli fra Vejrtjenesten! Da jeg kortlagde det, blev det helt klart, at ingen forstyrrelser kunne have frembragt de faste radar-reflekser, der så udtrykkeligt blev beskrevet for pressen af de erfarne CAA-radar-observatører, der havde vagt den nat.

Donald Keyhoe beskriver i en af sine bøger levende den pressekonference, hvorunder alle disse falske oplysninger blev fremsat over for pressen, Kongressen og offentligheden. Flere journalister havde forinden stillet spørgsmål til erfarne radar-observatører, og de prøvede at indvende, at vejrberetningerne simpelthen ikke understøttede Luftvåbnets påstand om reflekser fra jorden; men de blev afbrudt i deres protest-spørgsmål.



Officielt radardiagram fra Washington National Airport ved en senere lejlighed, 15. august 1952. Det observerede radarmål angives med e.

INTELLIGENCE

Unidentified Flying Objects Reporting (Short Title: UFOB)

	<i>Paragraph</i>
Purpose and Scope	1
Definitions	2
Objectives	3
Responsibility	4
Guidance	5
ZI Collection	6
Reporting	7
Evidence	8
Release of Facts	9

1. Purpose and Scope. This Regulation establishes procedures for reporting information and evidence pertaining to unidentified flying objects and sets forth the responsibility of Air Force activities in this regard. It applies to all Air Force activities.

- (2) The possibility exists that an air vehicle of revolutionary configuration may be developed.
- (3) The reporting of all pertinent factors will have a direct bearing on the success of the technical analysis.

2. Definitions:

a. *Unidentified Flying Objects (UFOB)*—
Relates to any airborne object which by performance, dynamic characteristics, or unusual

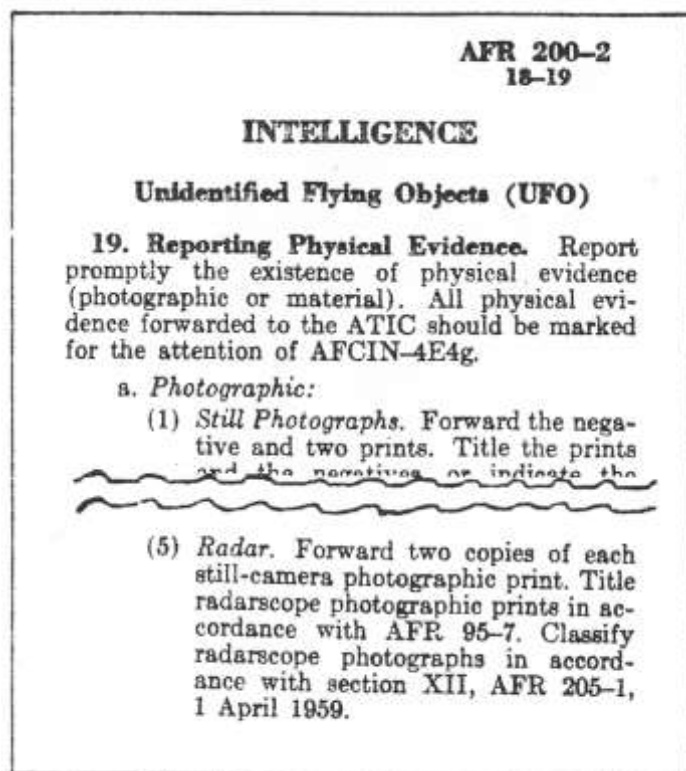
4. Responsibility:

a. *Reporting.* Commanders of Air Force activities must report all information and that

I Det amerikanske Luftvåbens regulativ AFR 200-2, der omhandler proceduren ved udfærdigelse og fremsendelse af rapporter om UFOer, beskæftiger man sig ikke meget med radarrapporter.

I afsnittet om "Rapportering af fysisk bevismateriale" hedder det om radarfotos:

(5) Radar. Fremsend 2 kopier af hvert foto taget med stillkamera. Mærk fotografierne af radarskærmen i overensstemmelse med AFR 95-7. Klassificer fotografierne i henhold til afsnit XII, AFR 205-1, 1. april 1959.



AIDS TO IDENTIFICATION OF FLYING OBJECTS.

I 1968 udgav U. S. Government Printing Office et lille hæfte på 36 sider med titlen "AIDS TO IDENTIFICATION OF FLYING OBJECTS" - Hjælp til identifikation af flyvende objekter - I dette hæfte fortælles om Det amerikanske Luftvåbens interesse i UFO-rapporterne, hvad der er gjort af undersøgelser gennem årene m.v. Endvidere indeholder hæftet afsnit om mistolkninger af observationer af så dagligdags ting som f.eks. planeter, kometer, meteoror og bisols-fænomener. Et af afsnittene beskæftiger sig med radarobservationer:

RADAROBSERVATIONER

I visse tilfælde er uidentificerede objekter blevet opfanget på radarapparater, både på jorden og i fly. Normalt falder disse radarobservationer indenfor forklarlige mønstre og skyldes visse meteorologiske fænomener eller lignende ting, som observeres under usædvanlige omstændigheder. Falske ekkoer kan også forårsages af indbyrdes interferens mellem radaranlæg, jamming eller fejl i anlægget.

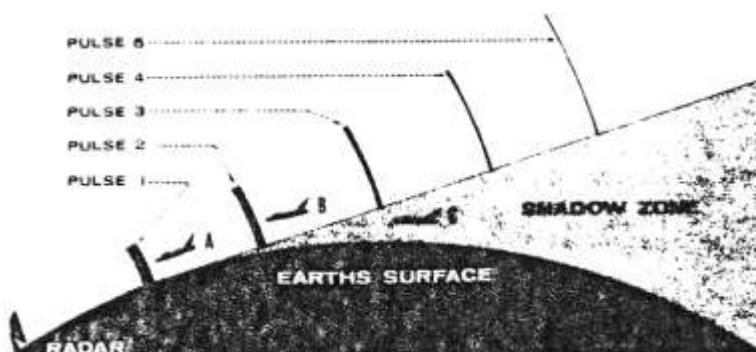
Radarekkoer kan forårsages af forskellige ting, hvoraf mange ikke er synlige for det blotte øje. En stor del af de faste ting, der er i stand til at tilbagekaste radarbølger, laver ekkoer på skærmen, der er nemme at identificere.

Genstande, der bevæger sig, såsom fugle, flyvemaskiner og meteorologiske balloner, kan normalt let skelnes fra hinanden på grund af deres størrelser og hastigheder. Nogle balloner stiger imidlertid til over normal flyvehøjde og følger de øvre luftstrømme sommetider med hastigheder over 160 km/t. Radarekkoer fra sådanne balloner kan fejlagtigt tolkes som UFOer.

Visse meteorologiske og astronomiske betingelser kan forårsage usædvanlige radarekkoer. Radarbølger bevæger sig gennem atmosfæren, hvor de ligesom lys, kan afbøjes af usædvanlige temperatur eller luftfugtighedstilstande. Radarbølger kan brydes eller reflekteres af atmosfæriske tilstande, således at genstande på jorden synes af være en flyvemaskine eller et flyvende objekt. Radarekkoer, forårsaget af refleksioner af genstande på jorden langt borte, kan på grund af luftlagenes indbyrdes bevægelser, se ud til flytte sig.

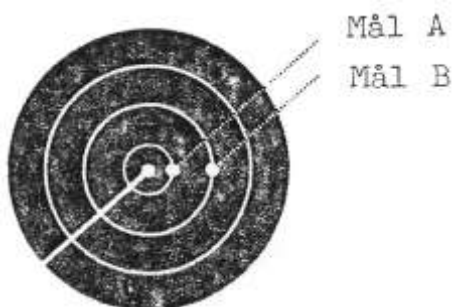
Temperaturinversioner, hvor et varmt luftlag ligger over et koldt luftlag, kan forøge radarens rækkevidde meget stærkt. På denne måde kan genstande se ud til at være meget nærmere, end de i virkeligheden er. Og disse fjerne genstandes ekko oven i det normale radarbillede kan resultere i mistydning og forvirring.

Radarekkoer kan forårsages af vand i atmosfæren i form af regndråber, iskrystaller eller sne. Disse radarekkoer kan dække store områder, som har uskarpe, uregelmæssige afgrænsninger, og som veksler i styrke. Disse områders bevægelser er afhængige af vinden. Almindeligvis er disse mønstre lette at identificere på grund af identificere på grund af deres størrelse og radarekkoets beskaffenhed. De kan imidlertid forekomme forvirrende og resultere i mistydninger.



Udbredelsen af en radarbølge følger under normale omstændigheder horisonten.

Derfor vil mål C ligge i skyggezone på grund af jordens krumning.



Radarskærmen vil vise mål A og B i normal afstand, men vil ikke vise mål C.

Meteoror, som falder ned i jordens atmosfære og kommer inden for en radars rækkevidde, kan frembringe mål på radaren, som er temmeligt svære at identificere. Radarekkoer fra sådanne meteoror kan forekomme i enhver afstand eller højde, kun afhængig af radarapparatets ydeevne.

Radarrapporter, fremkaldt af denne type fænomen, kan identificeres ved at undersøge de forventede meteorbaner på tidspunktet for hændelsen. Der er det ioniserede spor af meteoror, som almindeligvis ses på radar. Sporet bevæger sig med vinden.

Det er endvidere muligt, at se et radarapparat, der har samme karakteristik som et andet inden for rækkevidde, kan forårsage interferens og usædvanlige ekkoer, der kan lede til forvirring og mistydninger. Skønt denne interferens kan forårsage fremkomsten af et eller to radarmål på skærmen, kan den sædvanligvis meget let identificeres.



Under unormale tilstande med et varmt luftlag over et koldt, dannes der en slags, "kanal", som radarbølger følger og reflekterer mål C, der er så langt væk, at det normalt ikke ville kunne ses.



Radarskærmen vil vise mål A og B i normal afstand, medens det fjerne mål C vil synes meget nærmere, end det i virkeligheden er.

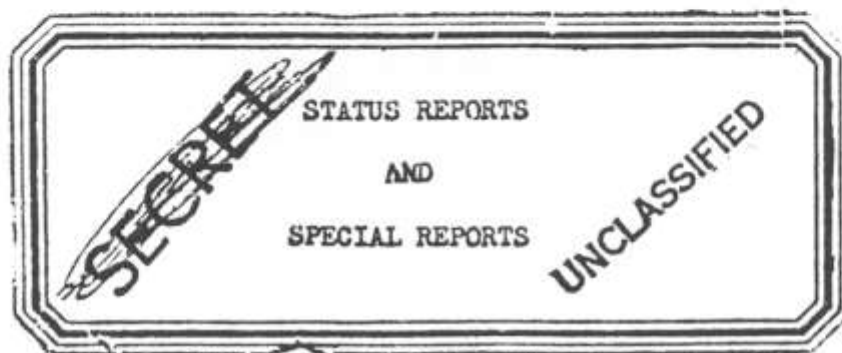
Erfaringer i at arbejde med radar giver øvelse i at skelne de almindeligste af denne slags fænomener fra hinanden, når de optræder. Lejlighedsvis identifikationer af meteorologiske eller astronomiske forhold kan være nødvendige for at klarlægge det, der ellers på anden måde kunne blive opfattet som en UFO.

Når en radaroperatør, der er vant til stabile atmosfæriske forhold, flyttes til et område med ustabil og urolig luft, må han gøres opmærksom på mulige problemer med AP (anomalous propagation). d.v.s. unormale udbredelsesforhold for radarbølgerne.

* * * * *

I 1968 lykkedes det den amerikanske UFO-organisation NICAP) (National investigations Committee On Aerial Phenomena) at få frigivet kopier fra U. S. Air Force af de "Statusrapporter nr. 1 - 12", som blev udfærdiget af UFO-undersøgelsesprojekterne "Project, Grudge" og "Project Bluehook" om de indkomne UFO-tilfælde i årene 1951 - 1953.

United States Air Force PROJECTS GRUDGE & BLUEBOOK REPORTS 1 - 12 (1951 - 1953)



Blandt de mange interessante tilfælde, præsenteres på de følgende sider to radarobservationer fra Statusrapporterne nr. 6 og 8. Disse observationer af UFOer på radar er stadigvæk klassificeret som uforklarlige i de amerikanske arkiver.

~~SECRET~~

SECURITY
INFORMATION

UNCLASSIFIED

STATUS REPORT

PROJECT BLUE BOOK - REPORT NO. 6

FORMERLY PROJECT GRUDGE

PROJECT NO. 10073

30 APRIL 1952

AIR TECHNICAL INTELLIGENCE CENTER
WRIGHT-PATTERSON AIR FORCE BASE
DAYTON, OHIO

UNCLASSIFIED

COPY NO. 32
T52-10889

~~SECRET~~
UNCLASSIFIED

APPENDIX II

Nenana, Alaska - 22 January 1952

I. DESCRIPTION OF INCIDENT

At 1020Z on 22 January 1952, a radar station at Murphy's Dome, Alaska, observed an unidentified radar return. The target was going away from the

I. Beskrivelse af tildragelsen.

Kl. 10.20Z, den 22. januar 1952, observerede en radarstation ved Murphy's Dome, Alaska, et uidentificeret radarekko. Målet fjernede sig fra stationen i retningen 210° med en hastighed på omkring 2.400 km/t, da det først blev observeret, men ændrede retning tilbage mod stationen.

Radarapparatet blev justeret, så målet kunne observeres, når det kom endnu nærmere stationen, men efter justeringen var målet ikke længere synligt. Syv minutter senere (ca. kl. 10.30Z) blev målet observeret igen på omtrent den oprindelige position og igen på vej bort fra stationen. Lige før det forsvandt, så det ud til at lave et sving tilbage mod stationen.

Kl. 10.30Z blev en F-94 jagermaskine sendt i luften for at eftersøge genstanden. På dette tidspunktet var genstanden på vej væk fra stationen med meget stor hastighed, hvorfor F-94'eren blev bedt om at flyve rundt i området. Derefter mistede radar-stationen kontakten med genstanden, men havde fortsat F-94'eren på skærmen.

Kl. ca. 11.00Z, da F-94'eren nærmede sig Nenana ved Fairbanks, så radaroperatøren i flyet to radarekkoer, et svagt og et andet klart. Flyet befandt sig i 30.000 fods højde, og målet var i 25.000 fods højde. Ekkoerne krydsede fra højre mod venstre og så ud til at flyve langsomt, hvorfor afstanden til dem formindskedes meget stærkt. Kontakten blev tabt i en afstand af 200 m.

Omkring en time senere, igen nær Nenana, fik F-94'eren atter kontakt. I dette tilfælde var målet lige forude i samme højde. Da målet var i 200 meters afstand, satte piloten farten ned, og målet var forsvundet. Selvom F-94'eren havde sænket bremseklapperne, halede den alligevel ind på målet med en hastighed af 185 km/t. Der blev ikke opnået andre kontakter, og maskinen blev taget ud af eftersøgningen kl. 12.10Z.

~~SECRET~~
UNCLASSIFIED

Under de to kontakter i luften blev F-94'eren fulgt på jord-radarens skærm, hvorimod genstanden ikke blev set.

Vejret var klart, men der blev intet set med det blotte øje. Samme nat havde samme mandskab visuelt identificeret en C-54, en C-47 og et lille civilt fly i 300 - 500 meters afstand. Der var ingen skyer på himlen, men det var en mørk nat.

Der blev ikke fundet funktionsfejl ved nogen af radarapparaterne.

II. Undersøgelstatus.

Rapporten undersøges af ATIC's elektroniske afdeling.

III. Konklusion.

Endnu ingen konklusion

13

T52-10889

UNCLASSIFIED

~~CONFIDENTIAL~~
UNCLASSIFIED

~~SECURITY
INFORMATION~~

STATUS REPORT

PROJECT BLUE BOOK - REPORT NO. 8

FORMERLY PROJECT GRUDGE

PROJECT NO. 10073

31 DECEMBER, 1952

AIR TECHNICAL INTELLIGENCE CENTER
WRIGHT-PATTERSON AIR FORCE BASE
OHIO

~~CONFIDENTIAL~~

UNCLASSIFIED

~~CONFIDENTIAL~~

29 July 1952

Port Huron, Michigan

Description of Incident

On the night of 29 July 1952 an AC&W Station in Michigan observed an un-

Beskrivelse af tilfældet

Om aftenen den 29. juli 1952 observerede en AC&W station i Michigan et uidentificeret radarekko på skærmen. Tidspunktet var kort før 21.40CST. Målet blev beregnet til at have en hastighed på ca. 900 km/t i retningen 360° i 20 minutter.

Tre F-94B jagere var i området på øvelsesflyvning med en B-25. En af jagerne blev af GCI bedt om at undersøge det ukendte mål. Jageren fjernede sig fra øvelsesområdet i retningen 270° til 20.000 fods højde. GCI kaldte op og bad om en visuel undersøgelse af klokken 3-området. (Retningen angives ofte som en urskive. Kl. 12 er ret forude. Kl. 3 til højre for betragteren osv.) En kursændring mod kl. 3 blev påbegyndt, da radarobservatøren fik låst sig fast på et mål i retningen kl. 2.30, 4 miles borte. Det lykkedes kun at fastholde genstanden i 30 sekunder.

Da kursændringen blev foretaget, observerede piloten et kraftigt, strålende, farvet lys. Han drejede ind mod lyset i retningen 360° og fulgte det i 20 minutter med en fart af ca. 550 km/t i 21.000 fods højde. Lyset forblev synligt i retningen mellem kl. 12 og kl. 1. Da genstanden blev låst fast, var jageren 20 miles vest for Port Huron i Michigan.

GCI-radaren havde både det uidentificerede mål og F-94'eren på skærmen. Da F-94'eren ikke kunne hale ind på objektet, blev det af GCI antaget, at objektet satte farten op til samme hastighed som F-94'eren.

Kommentarer

To andre F-94 jagere var i luften, men de fortsatte øvelsesflyvningen med B-25'eren og var ikke i området på observationstidspunktet.

Stjernen Capella var i linje med F-94'erens flyveretning, og jageren ville have fløjet direkte hen imod den. Den stod meget lavt i den vestlige horisont og kan se ud til at skinne grønt, blå, rødt osv. Til at begynde med blev det antaget, at det var den, piloten havde set, men da det blev konstateret, at både F-94'eren og UFOen blev sporet på GCI-radarskærmen, er Capella en tvivlsom forklaring.

UNCLASSIFIED

~~CONFIDENTIAL~~

UNCLASSIFIED

Det kunne antages, at der var tale om en række sammenfaldende vejrphenomener, der påvirker radaranlægget, samt observationer af Capella, men dette ville være at gå for vidt i gætterierne.

En ballon kan udelukkes, da hastighederne er for store, selv for en jetstrøm.

Man konstaterede tre svage inversioner i under 10.000 fods højde.

Konklusion

Ukendt

UNCLASSIFIED



NADGE-Systemets baggrund, udvikling, udstyr & operation

BAGGRUND

Beretningen om radars anvendelse i luftforsvaret fra den spæde begyndelse i trediverne og med den voldsomme udvikling under 2. Verdenskrig er velkendt. I 1945 kunne det eksisterende udstyr lige netop hamle op med de fjendtlige flys formåen og sikre både et tilstrækkeligt varsel og det nødvendige grundlag for luftforsvarets ledelsesapparat. Den menneskelige hjerne kunne endnu klare at behandle de oplysninger, der modtoges fra radarsystemet, og man kunne følge med, efterhånden som oplysningerne opdateredes.

Dette tidspunkt var måske det eneste i den moderne krigshistorie, hvor teknikken, der var til rådighed for angriberen i luften, kunne sidestilles med den teknik, som forsvareren på jorden rådede over.

I de siden da forløbne år har luftfartøjernes forøgede hastigheder, og de offensive og defensive våbens mere og mere komplicerede beskaffenhed uundgåeligt medført krav om automatisering og anvendelse af maskinel databehandling i luftforsvarssystemerne, efterhånden som mængden af data, der skulle behandles, og nødvendigheden af en hurtigere beslutningsproces og kortere reaktionstid har oversteget den menneskelige formåen. Denne udvikling, der fandt sted samtidig med, at datamaterne begyndte at blive praktisk anvendelige, danner baggrunden for planlægningen og iværksættelsen af det integrerede NATO varslings- og kontrolsystem: NADGE.

FACTS OM NADGE

NATO systemet omfatter 85 stationer med i alt 5.000 større udstyrsdele og 200 nye bygningsanlæg.

Den tekniske beskrivelse af systemet fylder 8.000 sider. Konstruktionsplanerne fylder 65.000 sider.

Samlet NATO personel til NADGE: 6.500 operatører, 300 programmører og 2.000 teknikere.

Systemet er ikke beregnet til forsvar imod interkontinentale raketter.

Systemet er programmeret til at kunne lede alle NATO's jagerflytyper og raketter bl.a. F-4 "Phantom", F-5 "Freedom Fighter", F-104 "Starfighter", "Lightning" samt HAWK og Nike raketter.

Systemet danner en ubrudt kæde fra Nordkap til det østligste Tyrkiet.

Varslingen passerer op igennem NATO kommandoleddene og ender ved SHAPE's operationscentral i Belgien.

PRIMÆRT NADGE UDS TYR

Hjørnестenen i NADGE radarudstyret er den franske Thompson-CSF tredimensionelle (3-D) radar, der foruden retning og afstand til et flyvende objekt også beregner dets højde. Radarens rækkevidde er over 375

km, og den er forsynet med den nyeste teknik, ikke mindst hvad angår beskyttelse imod elektronisk krigsførelse (støjsending m.v.).

Et andet nyt udstyr er video-ekstraktoren, der i forbindelse med såvel 3D radarer som de øvrige radarer i systemet muliggør, at radarobservationerne kan indlæses direkte i datamaterne. Video-ekstraktoren frasorterer uønskede ekkoer, såsom tilbagekastninger fra jordoverfladen, atmosfærisk støj, skyer og nedbørsområder. Det således ”rensede” billede sendes til datamaten, hvor det udgør det bedst tænkelige grundlag for dennes videre beregninger og behandling af observationerne.

Systemets hjerne er HUGHES H 3118 datamaten, som er specielt udviklet til militær anvendelse. I modsætning til de fleste civilt anvendte datamater arbejder den i ”real-time”, hvilket vil sige, at den dels må udføre sine beregninger særdeles hurtigt og dels, at dens hukommelseskapacitet må være stor og øjeblikkelig disponibel. Endelig kan den samtidig rumme et stort antal forskellige programmer, der alle skal kunne anvendes efter det øjeblikkelige behov og med stadig skiftende prioriteter. H 3118 datamaten klarer alle disse krav og udfører sine operationer med en hastighed af 1.100.000 dataord pr. sekund!

DATAMAT-FUNKTIONER

Det moderniserede varslings- og kontrolsystem arbejder stadig efter de gode gamle operationsprincipper, men en stor del af de enkelte funktioner kan nu udføres helt eller delvis af datamaterne. Dette betyder ikke, at det menneskelige element er sat helt ud af spillet og at luftforsvaret varetages af robotter. Alle datamatfunktionerne overvåges og dirigeres af operatører, som på et hvilket som helst tidspunkt kan gribe ind og kontrollere udviklingen. Datamaternes beregninger og hukommelseskapacitet har aflastet operatøren for meget af det tidkrævende, manuelle rutinearbejde og derved medført øget effektivitet og sikkerhed hos den. De funktioner i varslingsystemet, hvor NADGE-datamaterne primært assisterer er:

Varsling

Radarobservationerne registreres, behandles og præsenteres på dataskærmene som såkaldte ”spor”, der er forsynet med oplysning om antal fly, højde, hastighed m.m. Sporene udveksles automatisk imellem de enkelte enheder i systemet, således at alle sikres det bedst opnåelige totalbillede af luftsituationen i det ønskede område. Den danske del af systemet udveksler således informationer med stationer i Norge, Tyskland og England.

Identifikation

Fra den civile flyvekontrolorganisation modtages oplysninger om den civile flyveaktivitet. Disse oplysninger indlæses kontinuerligt i datamaten, som ved at sammenholde informationerne med det aktuelle observerede radarbillede kan identificere den civile lufttrafik. Til identifikation af egen eller allieret (NATO) militær trafik findes et særligt elektronisk kodesystem, som direkte kan tydes af datamaten, der således kan skelne ”ven fra fjende”.

Valg af våbensystem

På grundlag af oplysninger om egne luftforsvarsvåbens placering, antal og beredskab sammenholdt med de registrerede oplysninger om de angribende fjendtlige spor, foreslår datamaten lynhurtigt det bedst egnede våbensystem (flytype eller raketter) og beregner samtidig det forventede nedskydningspunkt og den forventede tid, der vil medgå til operationen.

Ledelse af jagerfly

Såfremt den ansvarlige operationsofficer har besluttet at imødegå et angreb ved indsættelse af jagerfly, beregner datamaten den såkaldte angrebsgeometri d.v.s. de optimale kurser, højder og ha-stigheder, der vil bringe jagerflyet i den gunstigste angrebsposition, hvorfra piloterne selv kan gennemføre angrebet. Datamatens beregninger ud fra den valgte taktik præsenteres umiddelbart på en dataskærm foran jagerkontrollofficeren, der står i direkte radiokontakt med piloterne. Ved hjælp af datamatens stadige tjek på jagerflyets brændstofforbrug, sikres, at flyet vil kunne returnere til sin hjembase efter endt opgave. Skulle missionen medføre uforudset brændstofforbrug, vil datamaten omgående tage aktion og beregne, hvorvidt missionen må opgives, eller om situationen kan reddes ved at anvende en evt. nærmere liggende flyvestation som landingsplads.

Simulering

Specielle radar- og flysimulatorer, der arbejder sammen med datamaterne, muliggør en realistisk træning af alle funktioner i systemet. Man kan således i fredstid øve sine krigsopgaver og derved opretholde et effekti-

ve beredskab, der er forudsætningen for at have et varslings- og kontrolsystem. Disse syntetiske øvelser, der kan omfatte træning af såvel den enkelte mand eller enhed, som af hele NATO systemet, kan udføres sideløbende med den aktuelle overvågning af aktiviteten i lufrummet, som jo finder sted døgnet rundt alle-rede i fredstid.

NADGE I DANMARK

Hele det danske varslings- og kontrolsystem berøres af NADGE-planen. De to ældste radarstationer udskiftes med nye moderne radarer, dels den førnævnte 3-D radar og dels en ligeledes fransk fabrikeret konventionel planradar. Vore øvrige radarstationer forbedres specielt med henblik på imødegåelse af fjendtlig støjsending.

Den overordnede ledelse af det samlede luftforsvar finder fortsat sted fra Flyvertaktisk Kommando i Karup. Det egentlige minut-til-minut farsvar ledes af en sektoroperationscentral og tre underlagte flyradarcentraler, hver med en eller flere radarstationer underlagt til levering af det nødvendige radarbillede.

Udover de som en del af NADGE-projektet gennemførte forbedringer, er der for nationale midler skabt grundlag for en supplerende rationalisering og modernisering, således at det komplette danske varslings- og kontrolsystem i løbet af kort tid vil være bragt op til absolut tidsvarende standard.

Efter nogle års hektisk aktivitet, hvor den omfattende ombygning af systemet og den nødvendige uddannelse og omskoling af såvel operatører som teknikere har måttet ske sideløbende med kravet om fortsat døgndrift af det hidtidige manuelle system, indledes datamatæraen i Danmark den 1. november 1971 med det danske system som det første fuldt udbyggede i hele NADGE-projektet.

I det danske system foretages kontinuerlig affotografering af radarstationernes varslingsbilleder med henblik på evt. senere analyse af problemsituationer.

Endvidere foretages konstant recording af alle datamatoperationerne, således at der kan foretages nøjagtige operationsanalyser, ligesom begåede betjeningsfejl m.v. vil kunne påvises og evt. anvendes som et led i den stadige træning og uddannelse af personalet.

Den danske varslings- og kontroluddannelse foregår ved Kontrol- og Varslingsskolen på Flyvestation Kagerup ved Helsingør.



RESUME AF HÆNDELSESFORLØBET VED EN LUFTFORSVARSDOPERATION

Et spor opdages af en radarstation (3-D).

Sporets position og højde indlæses automatisk i datamaten på en flyradarcentral.

Næste gang radarantennen passerer sporet, udregner datamaten kurs og hastighed. Sporet tildes et løbenummer og præsenteres på systemets dataskærme. Antallet af fly i sporet aflæses ved særligt udstyr.

Datamaten undersøger mulighederne for at identificere sporet:

- er det kendt trafik? (Flyveplan)
- er det NATO militært? (Viser det korrekte identifikationskode).

Endelig afgørelse om identifikation træffes af identifikationsofficeren. I dette tilfælde identificeres sporet som fjendtligt.

Under hele operationsprocessen opdateres alle oplysninger om sporet kontinuerligt ved et samarbejde imellem operatører og datamat. Såfremt det fjendtlige spor søger at dække sig ved at anvende støjsending (jamming), træffes særlige tekniske forholdsregler. Lykkes det ikke at eliminere støjen, overgås til passiv sporfølgning, hvilket vil sige positionsbestemmelse ved automatiske krydspejlinger af støjsenderen.

Så snart sporet er identificeret som fjendtligt, aktiverer datamaten et alarmsignal ved operationsofficerens kontrolbord.

Et kontrolbord eller datakonsol, som findes ved alle operatørfunktioner i systemet omfatter:

- et billedrør, hvorpå såvel det reelle radarbillede som det af datamaten producerede rensede billede præsenteres.
- en informationsdataskærm, hvorpå datamaten skriver de oplysninger, som man har brug for eller direkte har rekvireret.
- et betjeningstastatur og kommunikationsudstyr (radio & telefon).

Operationsofficeren vurderer det fjendtlige spor som værende en angrebstrussel og beslutter at imødegå den. Han lader datamaten udregne mulighederne for nedskydning både ved anvendelse af jagerfly og raketter.

I datamaten indlæses kontinuerligt alle oplysninger om egne styrker og forhold (antal jagerfly på beredskab, antal kampklare raketter, fra hvilke baser o.s.v.). Endvidere forsynes datamaten konstant med aktuelle vejr- oplysninger, eventuelle fareområder (radioaktivt nedfald m.m.) o.s.v.

Datamatens beregninger præsenteres på konsollens billedrør og anviser hvilke våbentype, der bedst vil kunne anvendes til nedskydning af det fjendtlige fly, og hvor denne nedskydning beregnes at ville finde sted.

Operationsofficeren beslutter sig dette tilfælde til at anvende jagerfly. Han meddeler (pr. trykknop!) sin beslutning til jagerkontrollederen, som nu overtager ansvaret for indsatsen.

Jagerkontrollederen lader datamaten udføre nye - mere detaljerede - beregninger specielt med henblik på indsættelse af jagerfly. På grundlag heraf alarmeres de nødvendige jagerfly fra den ønskede base. Jagerkontrollederen overgiver herefter ledelsen af jagerflyene til en jagerkontrollofficier.

Jagerkontrollofficieren vælger sin taktik og lader datamaten beregne den ideelle interceptgeometri (= kurser, fart og højder, som hurtigst kan bringe jagerflyet i angrebsposition).

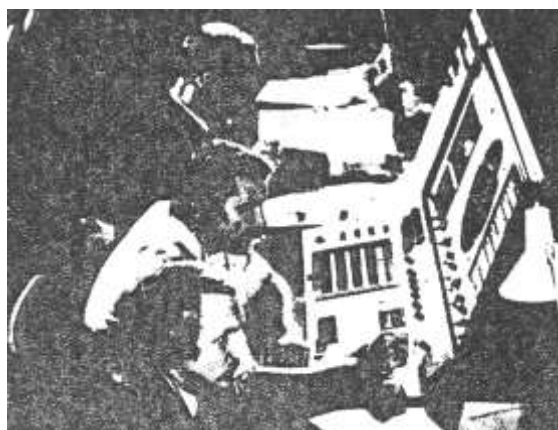
Jagerkontrollofficieren etablerer radiokontakt med jagerflyene og leder nu disse, assisteret af datamatens beregninger. Disse beregninger ajour føres automatisk på grundlag af de aktuelle radarobservationer af såvel fjendens som jagerflyenes positioner, kurser og hastigheder m.v.

Såfremt det fjendtlige spor foretager større undvigende kursændringer, kan det ske, at jagerflyene ikke læn- gere vil kunne gennemføre et angreb (forøget brændstofforbrug f.eks.), og datamaten vil omgående have beregnet dette og aktivere en alarm, således at man evt. vil kunne nå at indsætte fly fra en anden base, eller raketter.

På et tidspunkt vil jagerflyenes eget radarvåbensystem have detekteret de fjendtlige fly, og piloterne kan herefter selv fuldføre opgaven og overgå til den egentlige kampfase.

Efter endt kamp melder vore jagere sig på ny til flyradarcentralen, hvor en jagerkontrollofficier nu kontrollerer hjemflyvningen enten til startbasen eller til den af datamaten - på grundlag af oplysningerne om jagernes brændstofforbrug og beholdning samt landingspladsernes hele anvendelighed - anbefalede.

PS. Det af Flyradarcentralerne producerede varslingsbillede transmitteres automatisk til operationscentraler- ne, hvor Civilforsvaret er repræsenteret og kan benytte bille- det som grundlag for varsling af civilbefolkningen (luft- alarm).



To SAS-besætninger så et mystisk luftfartøj

Intet synsbedrag, flyveledelsen i Kastrup har obser- veret „ting“ i rasende fart på radarskærmen

Der foregår mystiske ting i himmelrummet over Danmark. Gentagne gange har der i den senere tid været meldt om observationer af ukendte genstande, men man har i almindelighed stadig hørt derpå med en vis overbevisning. Nu tyder noget dog på, at man måske bør tage mere alvorligt på sagen. To SAS-besætninger, hvis dømmekraft man ikke kan tvivle om, meddeler os, at de på samme tid i sidste uge så noget.

Det skete i fredag. Da maskinen fra Paris befandt sig over Præstø, rapporterede kaptajnen til flyveledelsen i Kastrup om et fartøj, der lå i SAS-maskinens nærhed med to fast brændende hvide lys. Da trafikmaskinerne bruger blinklys, ønskede kaptajnen at få at vide, hvad den anden maskine var for en. Kastrup svarede, at marinen ingen maskine kunne se på radar-skærmen — ud over SAS-flyet på den opgivne position.

Det samme sås fra Frankfurt-maskinen

Samtidig kontaktede en anden SAS-maskine, som kom fra Frankfurt, kollegerne i Paris-maskinen og meddelte, at de også så de to faste lys i nærheden af Rhin. Man observerede dem længe, og samtlige besætningsmedlemmer kontrollerede observationerne. Der kunne ikke være tale om misforståelser eller fejlopfattelser af stjerner. Det så ud, siger SAS-flyerne, som to hvide lys anbragt i de to hjørner af en firkant.

Flyveledelsen i Kastrup siger i anledning af observationerne:

— På vor radar kan vi kun se 4—5 kilometer op og 90—70 kilometer ud, men det er i den senere tid hændt nogle gange, at vi har set hvide blink bevæge sig hen over radarskærmen med dundrende fart — to-tre gange hurtigere end de hurtigste jagere. De er kommet fra sydvest og er forsvundet, uden at man har haft mulighed for at identificere dem.

Afprøvning af ukendte nykonstruk- tioner?

I flyveledelsen sidder nøgternt tænkende folk, og de tror naturligvis hverken på rumskibe eller mystiske små mænd fra andre kloder, men man erkender, at »der foregår i øjeblikket ting mellem himmel og jord, som ikke kan forklares.

Man har udkastet den tanke, at der eventuelt findes nogle såkaldte »Super-dubere« — luftfartøjer af en ny konstruktion og med hastigheder, som er helt forskellige fra dem, der normalt kendes fra de forællelige luftforsvar. Det kan være nye fly-typer, der afprøves og viser sig med overrumplende effekt.

Den 29. juli 1968 afholdt den amerikanske Kongres et UFO-seminar i Repræsentanters Hus, Washington. En gruppe videnskabsmænd orienterede her Komiteen for Videnskab og Astronautik om forskellige aspekter af problemet.

SYMPOSIUM ON UNIDENTIFIED FLYING OBJECTS

HEARINGS BEFORE THE COMMITTEE ON SCIENCE AND ASTRONAUTICS U.S. HOUSE OF REPRESENTATIVES NINETIETH CONGRESS SECOND SESSION

JULY 29, 1968

[No. 7]

COMMITTEE ON SCIENCE AND ASTRONAUTICS

GEORGE P. MILLER, California, *Chairman*

OLIN E. TEAGUE, Texas	JAMES G. FULTON, Pennsylvania
JOSEPH E. KARTH, Minnesota	CHARLES A. MOSHER, Ohio
KEN HECHLER, West Virginia	RICHARD L. ROUDEBUSH, Indiana
EMILIO Q. DADDARIO, Connecticut	ALPHONZO BELLI, California
J. EDWARD ROUSH, Indiana	THOMAS M. PELLY, Washington
JOHN W. DAVIS, Georgia	DONALD RUMSFELD, Illinois
WILLIAM F. RYAN, New York	EDWARD J. GURNEY, Florida
THOMAS N. DOWNING, Virginia	JOHN W. WYDLER, New York
JOE D. WAGGONER, Jr., Louisiana	GUY VANDER JAGT, Michigan
DON FUQUA, Florida	LARRY WINN, Jr., Kansas
GEORGE E. BROWN, Jr., California	JERRY L. PETTIS, California
WILLIAM J. GREEN, Pennsylvania	D. E. (BUZ) LUKENS, Ohio
HARLE CAHELL, Texas	JOHN E. HUNT, New Jersey
JACK BRINKLEY, Georgia	
BOB ECKHARDT, Texas	
ROBERT O. TIERNAN, Rhode Island	
BERTRAM L. PODELL, New York	

CHARLES F. DUCANDER, *Executive Director and Chief Counsel*

JOHN A. CARSTARPHEN, Jr., *Chief Clerk and Counsel*

PHILIP R. YEAGER, *Counsel*

FRANK R. HAMMILL, Jr., *Counsel*

W. H. BOONE, *Chief Technical Consultant*

RICHARD P. HINES, *Staff Consultant*

PETER A. GERARDI, *Technical Consultant*

JAMES E. WILSON, *Technical Consultant*

HAROLD A. GOULD, *Technical Consultant*

PHILIP P. DICKINSON, *Technical Consultant*

JOSEPH M. FELTON, *Counsel*

RICHARD E. BERNAN, *Minority Staff*

ELIZABETH S. KERNAN, *Scientific Research Assistant*

FRANK J. GIBOUX, *Clerk*

DENIS C. QUIGLEY, *Publications Clerk*

UFO-Symposiet

Indlægget er ret teknisk, men meget interes-sant, idet Dr. Baker bl.a. beskæftiger sig med de forskellige sporingssystemers muligheder for at opfange UFOer. Det er et emne, som er blevet diskuteret meget inden for UFO-kredse, men manglen på specielt kendskab til disse til dels klassificerede sporingssystemers virkemåde har været en hemsko for de fleste, hvorfor diskussionerne ofte har været ret hypotetiske.

Dr. Baker råder bod på dette ved sit detaljerede og grundige indlæg.

Dr. Robert M. L Baker, jr.

Dr. Baker er en 36-årig videnskabsmand, som i 1954 bestod sin eksamen i fysik og matematik med højeste udmærkelse ved UCLA og blev valgt ind i Phi Beta Kappa (akademisk broderorden i Amerika, hvori de, der har særlig fine eksamensresultater, kan optages). I 1956 tog han MA i fysik og modtog UCLA's fysikpris. I 1958 blev Dr. Baker Dr. techn. med astronautik som speciale.

Angående hans akademiske baggrund, var Dr. Baker i det astronomiske fakultet ved UCLA fra 1959 til 1963. Siden da har han været i det tekniske fakultet ved UCLA, hvor han for tiden giver forelæsninger i astronautik, væskemekanik og bygningsteknik.

Dr. Baker er internationalt kendt som ekspert på forskellige felter inden for videnskab og teknik. Han bidrog til forskningen vedrørende udviklingen af den indledende fremgangsmåde til bestemmelse af jordkredsløb med udnyttelse af radardata, astrodynamiske størrelser og næsten molekylærfri modstand - alt det, der benyttes i landets rumprogrammer. Han har også udviklet enestående teorier vedrørende konstruktion af hydrofojlåde.

I den private industri har Dr. Baker startet, tilset og ledet forskningsprogrammer i astronautik, fysik, væskemekanik, matematik og computerprogrammering. Han har medvirket til problemløsninger og analysering af videnskabelige og tekniske opgaver i både industrielle og militære projekter.

Dr. Bakers industrielle karriere startede i 1954, da han blev konsulent for Douglas Aircraft Company. Mellem 1957 og 1960 var han førende videnskabsmand for Aeronutronic-Philco-Ford. Mens han var i USAF i 1960 og 1961, var han planlægningsofficer ved flere klassificerede projekter. Mellem 1961 og 1964 var han leder af Lockheeds Astrodynamics forskningscenter, som chef for ca. 25 videnskabsmænd fra forskellige videnskabelige grene. I 1964 tilsluttede han sig Computer Sciences Corporation (CSC), først som chef for forskning og analyser og senere som førende videnskabsmand for CSC's underafdeling for System-Sciences (datalogi). I denne sidste egenskab er han for øje-blikket involveret i flere projekter for henholdsvis flyvåben, flåde og NASA.

Dr. Baker repræsenterede USAF ved IAF's (det Internationale Astronautiske Forbunds) møde i Stockholm 1961, repræsenterede USA ved den Internationale Sammenslutning for Teoretisk og anvendt Mekaniks europakonference i 1962 og i 1965, og var inviteret til det

Astronomiske Råd i Sovjetunionens Videnskaberne Selskab i Moskva 1967. Han blev valgt tit "Årets fremragende unge mand" af junior handelskammeret i 1965. Fra 1963 til 1964 var han landsformand for den astrodynamiske tekniske komite i det Amerikanske Institut for Aeronautik og Astronautik og er stadig medlem af CSC's tekniske komite.

Dr. Baker har været redaktør af "Journal of the Astronautical Sciences" siden 1963. Han blev medredaktør af "Proceedings" ved det Internationale Astronautiske Forbunds kongres i 1961 og hovedforfatter af den første tekstbog om astrodynamik: "An Introduction to Astrodynamics" udgivet i 1960. Dr. Baker er forfatter til fire bøger og over 70 tekniske manuskripter.

Dr. Baker er medlem af følgende selskaber: Det amerikanske Selskab til Videnskaberne Fremme, Phi Beta Kappa, Sigma Xi, Sigma Pi, Sigma. Det Amerikanske Astronautiske Selskab (fellow), Det amerikanske Institut for Aeronautik og Astronautik (korresponderende medlem og medlem af CSC's Tekniske Komite), Britiske astronomisk Selskab (fellow), Det Amerikanske Astronomiske Selskab, Det Amerikanske Fysik Selskab og Det Meteorologiske Selskab.

Hans aktive sikkerhedsklassifikation er Top Secret.

Indlæg af dr. Robert M. L Baker jr. Ledende videnskabsmand ved Computer Sciences Corp., El Segundo, Calif. og ved Det Tekniske fakultet, UCLA.

Dr. BAKER: Udmærket, tak Mr. Ruush.

Jeg vil gerne indlede mine kommentarer med at gøre rede for, hvorfor jeg foretrækker udtrykket "anormale observerede fænomener" i modsætning til udtrykket "uidentificerede flyvende objekter".

Mr. ROUSH: Jeg bemærkede, De ville sige det, og jeg spekulerer på om nogle af mine "skulkehoveder" derhjemme bruger disse udtryk.

Dr. BAKER: Det falder så let på tungen.

Dr. ROUSH: Det kunne volde vanskelighed ikke alene for nogle "skulkehoveder", men også for nogle lægmænd. Det er vist lettest at sige UFOer. De kan fortsætte.

Dr. BAKER: Jeg kalder dem AOP.

Ud fra de data, jeg har gennemgået og analyseret siden 1954 er det min opfattelse, at der foreligger vægtigt bevismateriale til støtte for den påstand, at et uforklarligt fænomen - eller fænomener - findes omkring Jorden, men at de måske ikke "flyver", ikke altid er "uidentificerede" og måske ikke en gang er faste "objekter". I det følgende indlæg vil jeg -

(1) Fremlægge et sammendrag af de analyser, jeg har udført til dato - de, som har fået mig til at tro, at der eksisterer et anormalt fænomen;

(2) Forklare vore nuværende jordiske observationsmidlers mulige utilstrækkelighed til at observere og/eller definere de anormale fænomeners karakteristika;

(3) Forsøgsvis foreslå en række hypotetiske kilder til fænomenerne og berettigelsen af deres videnskabelige udforskning;

(4) Og til slut vil jeg fremlægge særlige anbefalinger vedrørende nødvendigheden af nye former for indgående observations- og forskningsmæssige programmer, som kunne udføres på en måde, der ville føre til opdagelse og kvantitative analyser af de anormale fænomener.

Flere bilag ledsager denne rapport. De to første danner svar på kongresmand Roushs invitation af 10. juli 1968 og består henholdsvis af mine biografiske og bibliografiske data.

Det tredje bilag henviser direkte til mine særlige anbefalinger og blev taget med efter dr. Sydney Walker III's venlige tilladelse. Det fjerde bilag består af tre optryk af artikler (Baker (1968a) og (1968b) og Walker (1968), som vedkommer emnet i denne rapport.

1. DEL

Analyser af anormale observerede fænomener.

Utah og Montana filmene

Min første kontakt med anormale observerede fænomener - AOP - var i 1954, da jeg var konsulent for Douglas Aircraft Co. i Santa Monica, Calif., og arbejdede som specialassistent for dr. W. B. Klemperer, direktør for Douglas' forskningshold. Materialet bestod af to korte filmklip: en taget i Montana - af os benævnt Montana filmen - og en taget i Utah - som vi kaldte Utah filmen. Disse film blev sendt til os af Air Technical Intelligence Center - ATIC, nu Foreign Technology Division - FTD - på Wright-Patterson luftbasen; 35 mm aftryk blev leveret af Green-Rouse Productions fra Samuel Goldwyn Studios.

Begge film var taget af tilsyneladende pålidelige og fordomsfri mænd ved hjælp af amatørsmalfilmskameraer, og i begge tilfælde var der et troværdigt vidne til stede til at dokumentere hændelsen. Filmene viste bevægelsen af ret slørede hvide prikker, men Montana filmen udmærkede sig ved, at forgrunden var synlig på de fleste optagelser.

Indledende analyser udelukkede de fleste naturlige fænomener. Et mere indgående studium viste, at det eneste naturlige fænomen, der kunne være tale om for Utah filmen var fugle i flugt, og for Montana filmen var det Solens tilbagekastning fra kroppen af en flyvemaskine. Efter ca. 18 måneders ret detaljeret, omend afbrudt forskning med anvendelse af filmopmålingsudstyr ved Douglas og ved UCLA, samt analyser af et fotogrammetrisk eksperiment, viste det sig, at ingen af forklaringerne på disse hypotetisk naturlige fænomener kunne tilpasses, og en rapport blev affattet af mig (Baker (1956)) og sendt til brigadegeneral Harold E. Watson, chef for ATIC. Da beskrivelsen af omstændighederne ved optagelserne og analyserne af de data, filmene var forsynet med, er temmelig omfattende, og siden da har været offentliggjort i tilgængelig litteratur) forekommer det ikke urimeligt, at gentage analyserne her.

Florida filmen

Mens disse undersøgelser stod på, havde vi også lejlighed til at se nogle fotografier taget over Florida. Uheldigvis kunne vi ikke beholde denne film og havde ikke tid nok til at iværksætte en omfattende analyse. Som

Montana og Utah filmene, viste også denne kun hvide pletter; imidlertid kunne man, da der var forgrund i billedet, have udført en tilfredsstillende undersøgelse. Dr. Klemperer og jeg var enige om den indledende konklusion - ikke støttet af en detaljeret analyse - at der heller ikke her var sandsynlighed for, at kilden til billederne var et naturligt fænomen.

Venezuela filmen

I juni 1963 modtog jeg fra en Mr. Richard Hall*) et filmklip, som efter sigende var taget fra en flyvemaskine (DC -3) ved Angel Falls, Venezuela, kl. ca. 12.15 p.m. Denne filmstump var en 8 mm farvefilm, optaget med 16 billeder pr. sekund, og den viste et stærkt lysende, gult, let pæreformet objekt, som forsvandt ind i en skybanke efter omkring 60 eller 70 billeder. På det tidspunkt var jeg leder af Lockheed Aircraft Co's astrodynamiske forskningscenter. Vi havde fået forbindelse med et par fotogrammetrikere dr. P. M. Merifeld og Mr. Jamens Rammelkamp, så vi kunne give os i lag med en undersøgelse af filmen. Til at begynde med fandt Merifeld og Rammelkamp kun lidt af interesse på filmen. Efter deres indledende undersøgelser forventede jeg betydelige anstrengelser i de fortsatte analyser. Igen var jeg kun i stand til at drage den konklusion, at det gule objekt ikke var et kendt, naturligt fænomen; men vi kunne afgøre vinkeler og accelerationer og grænser for afstand, linjehastighed og acceleration; filmen forsvandt (med undtagelse af et mikrofotografi, der viste objektet på et billede). Jeg var imidlertid ikke i tvivl om disse billeders anormale karakter.

Californien filmen

I januar 1964 viste Mr. Zan Overall mig tre teodolitfilm, som var taget samtidig af tre forskellige kameraer af en Thor-Able raketopsendelse i Vandenberg AFB (projekt A4/01019). Disse film skildrede et hvidt objekt i lodret bevægelse (i fodhold til filmstrimlen) mod en klart blå himmel. Objektet var ca. så klart som det andet rakettrins udstødning og passerede raketten med ca. 1/3 grad pr. sekund: Tilnærmelsesvise bedømmelser af Solens position blev foretaget - på skygger på de første billeder - samt af vindene højere oppe - antydet af raketudstødningens bevægelse. Disse syntes sammen med objektets klarhed og stigningshastighed at udelukke balloner, flyvemaskiner, linsereflekser, luftspejlinger osv. Da en af teodolitterne var anbragt i nogen afstand fra de to andre kunne en parallel bestemmelse af objektets virkelige afstand og fart let let foretages. Da vi havde filmen til låns fra flåden var jeg ude af stand til at udføre de nødvendige undersøgelser, og jeg kunne ikke tage bestemmelse om fænomenets nøjagtige karakter (naturligt eller anormalt). I 1967 diskuterede jeg sagen med prof. William K. Hartmann fra universitetet i Arizona og prof. Roy Craig fra universitetet i Colorado. På det tidspunkt var de medlemmer af Colorados UFO-undersøgelser-gruppe og tilken-

1) For Utah filmen, se Baker og Makemson(1967); for Montana filmen, se Baker (1968a). Sidstnævnte henvisning er medtaget i bilag 4 i dette manuskript.

*) Formentlig den tidligere *souchef* i NICAP. red.

dægav, at de ville søge at få fat på filmen til flere analyser. Selvom jeg er overbevist om, at de gjorde sig samvittighedsfulde anstrengelser for at få fat på filmen, lykkedes det dem tilsyneladende ikke (det er mindst 6 måneder siden).

Sandsynligvis ikke anormal film

Foruden de førnævnte filmklip - der set ud til at indholde data, som var affødt af anormale fænomener - Montana filmen var efter min mening i hvert fald anormal og alle de andre film, med undtagelse af Californien filmen, var højst sandsynlig anormale - har jeg også haft lejlighed til at se på ca. et halvt dusin andre film, efter sigende af UFO'er. Billederne på disse film var sandsynligvis resultatet af naturlige fænomener, såsom reflekser fra flyvemaskiner, atmosfæriske luftspejlinger, linsereflekser, fugle, balloner, insekter, satellitter osv. F. eks. blev der fornylig (februar 1968) taget et par film med brug af professionelt optagerudstyr af et filmhold fra Universal Studio på stedet. Skønt det så ret mærkeligt ud, kunne det således fotograferede objekt nok tænkes at være reflekser fra et fly.

Indtil nu har mine analyser af anormale filmdata været ret utilfredsstillende selvom jeg er overbevist om, at mange af filmene virkelig demonstrerer tilstedeværelsen af anormale fænomener, fremtræder de alle som temmeligt uklart definerede lyspunkter, og man kan faktisk ikke få megen indsigt i fænomenets virkelige karakter. F. eks. kan linjefasthed, fart og acceleration ikke fastslås med bestemt, ej heller størrelse og masse. Som jeg lige straks kommer ind på, er denne situation ikke særlig overraskende, da man uden at have et specielt observationssystem udtrykkeligt udformet med henblik på at indhente kendskab til anormale observerede fænomener, eller et almindeligt observationssystem, der opererer sådan, at det ikke ignorerer sådanne data, kun har ret små chancer for at indhente sikre data af høj kvalitet.

2. DEL

Mangler ved eksisterende observationsudstyr- og systemer

Dueligheden af astronomisk, optisk udstyr er behandlet grundigt af Page i 1968. The prairie Network for meteor-observationer (McCrosky og Posen (1968) er et godt eksempel på et vidtrækkende optisk system, men som det så ofte er tilfældet og som Page (1968) påpegede: "xxx R. E. McCrosky fra Smithsonians astrofysiske observatorium underrettede mig om, at ingen grundig forskning (af anormale data) var blevet foretaget". Og dog må nogle fotografier fremvise anormale data. Jeg citerer igen fra Page (1968): "xxx W. T. Powells fra Northwestern universitets astronomiske fakultet meddelte mig, at 'flere' af Smithsonian-nettets fotografier viser anormale spor". Som jeg allerede har påpeget (Baker (1968b)), som findes under bilag 4) er det meste af vort astronomiske udstyr (f.eks. konventionelle fotografiteleskoper, Baker-Noon kameraer, meteorkameraer, Markowitz Dual-rate månekameraer osv.) specialapparatur og ville sandsynligvis ikke registrere de anormale lysende fænomener, som rapporteres af den tilfældige observatør, selvom de virkelig viste sig. Deres fotografiske hurtighed, synsfelt osv.

indskrænker stærkt deres evne til at indsamle data om andre objekter end dem, de specielt er udformet til at registrere. Som allerede bemærket i citaterne fra Page (1968), er genkendelse eller opdagelse fra forskerside af deres enestående eller anormale karakter usandsynlig, selv hvis man indsamlede sådanne data. Der findes mange eksempler i himmelkortlægningens historie på, at småplaneter er opdaget på gamle astronomiske plader, som man havde gennemgået med (andre formål og derefter lagt bort).

Vore radar og optiske rumbevogtnings- og sporings-systemer er endnu mere indskrænkede og endnu mindre i stand til at forsyne os med oplysninger om anormale fænomener end de astronomiske observationsmidler. The Signal Test Processing Facility (STPF) radar i Floyd, N. Y. er en superydende eksperimental radar, som har en strålespredning på blot en tredjedel grad. For at radaren skulle låse sig fast på og spore et objekt, måtte det ikke være større end en sjettedel grad, og selv om radaren virkelig låste sig fast, kunne et flyvende objekt med en uregelmæssig bane end ikke følges med denne type radar. Af denne grund kan kun satellitter, som har temmelig veldefinerede baner, der er forudberegnet, opdages og spores.

Da astrodynamiske love styrer tidsintervallet mellem passagen af strålebundterne for "normale" rumobjekter, negligeres sædvanligvis alle andre anormale spor af radaren, og selv om de ikke negligeres klassificeres det oftest som falske billeder eller uvedkommende mål og arkiveres på magnetbånd og glemmes.

På en rumovervågningsstation opererer man med en opdagelsesradar (FPS-17) og en sporingsradar (FPS-79). Hvis et nyt rumobjekt opfanges af opdagelsesradarens strålebundter, kan sporingsradaren orienteres derom og låse sig fast på det. Orienteringen styres ved hjælp af kendskab til det bestemte "normale" objekts astrodynamiske love for bevægelse, eller ved en formodning om opsendelsesstedet. Hvis derfor noget ukendt opdages, og hvis det følger en usædvanlig bane, er det usandsynligt, at det kunne eller ville blive sporet. Ydermere kan radarlederen træffe den beslutning, at det opdagede, ukendte objekt ikke er af interesse (på grund af det sted på FPS-17 strålebundtet, det passerer eller fordi der ikke er modtaget oplysning om en mulig ny opsendelse). Hvis passagen af strålebundet ikke bemærkes (strålebundet har en ret begrænset dækning), er det FPS-79 sporingsradarens opgave at følge andre rumobjekter efter en fortegnelse leveret af Spare Defense Center (Rumforsvarscentret) og igen er der næsten ingen sandsynlighed for, at anormale objekter kunne eller ville blive sporet.

NASA radarstationerne i Millstone og Goldstone, er ikke tænkt som bevogtningsradarstationer og sporer kun kendte rumobjekter efter ordre. Igen er chancerne for sporing af anormale objekter næsten lig nul. Den nye phasedarray radar i Eglin AFB (FPS-85) har betydelig kapacitet i retning af at udsende opfangelses-strålebundter og spore rumobjekter på samme tid. En sådan alsidighed rejser visse energi-fordelingsproblemer - det vil sige, man må beslutte sig til, hvor megen energi man kan tildele opfangningen, og hvor megen sporingen - men dette observationsmiddel er måske i stand til (endskønt muligvis begrænset) at opfange og spore anormale objekter.

Problemet er, at de indbyggede oplysninger, der er programmeret i FPS-85 radarens dataanlæg ikke er indrettet til at opdage og spore anormale objekter (jeg vil om et øjeblik vise, hvordan dette kunne ændres). Ydermere er FPS-85 ligesom de andre bevogtningsradarer indarbejdet til at spore en række katalogiserede rumobjekter fra Rumforsvarscentrets datacentral og lejlighederne til at "se sig om" efter anormale objekter er ret begrænset.

Der er en del andre radarbevogtningssystemer, som f. des. en række tværs over USA. Med hensyn til denne række har vi en situation lig med den med BEMEWS, hvor tidsintervallet mellem successive passager (i dette tilfælde adskilt af en omløbstid for satellitter) må følge foreskrevne astrodynamiske love. Hvis de ikke gør det, så enten slettes passagerne af radarrækken på dataopsamlingsstedet eller de klassificeres som "ukendte" eller "uvedkommende mål", arkiveres og glemmes.

Der er kun et af mig kendt overvågningssystem, der udviser tilstrækkelig og vedvarende dækning til at have blot en smule lejlighed til at afsløre nærværelsen af anormale fænomenet over Jordens atmosfære. Systemet er delvist klassificeret, og derfor kan jeg ikke gå i detaljer ved et uklassificeret møde. Imidlertid kan jeg meddele, at jeg i går (den 28. juli 1968) rejste til Colorado Springs (hvor Air Defense Command (Luftforsvarskommandoen) har til huse) og fik bekræftet, at der i den tid dette særlige opfangelsessystem har virket, har været et antal anormale alarmer. Alarmer, som indtil denne dato, ikke har kunnet forklares som interferens af naturlige fænomener, fejl eller mangelfuldhed ved udstyret eller menneskeskabte objekter.

3. DEL

Hypotetiske årsager til anormale observationer - og forsvar for studiet af dem

I Baker og Makemson (1967) drøftede jeg de almindelige "kandidater" til anormale observationers naturlige kilder. F. eks. opfanger nogle afsøgningsradar - således luft-havnsradar - anormale signaler, kaldet "engle". Et udvalg af forklaringer er blevet fremsat, adskillige med tendens i retning af ioniseret luft, inversionslag etc. (Se Tacker [1960]) og endog insekter (se Glover, et al. [1966]). Med hensyn til menneskelig observation af anormale, lysende fænomener har nogle autoriteter indtaget en temmelig kategorisk holdning, som f. eks. Menzel (1953), som mener, at det fremherskende naturlige fænomen er atmosfæriske luftspejlinger; og Klass (1968a), som mener, at det fremherskende naturlige fænomen er kuglelyn, dannet af stærkstrømsledningers koronale udladning, jettfly, elektriske uvejr osv.; samt Robey (1960), som mener, at observationerne er "småkometer" på vej ind i Jordens atmosfære osv. Listen over hypotetiske årsager til anormale observerede fænomener er meget lang, men ifølge de fotografiske data, som jeg personligt har analyseret, er jeg overbevist om, at ingen af disse forklaringer kan passe.

De analyser, jeg indtil dato har udført, har drejet sig om observatorisk bevismateriale, som jeg kalder "sikre data" - det vil sige sikre fotografiske data. Skønt jeg ikke i detaljer vil drøfte analyserne af øjenvidneres rapporter (som jeg kalder "usikre data") har Powers (1967), McDo-

nald (1967), Hynek (1966) og andre konkluderet, at der eksisterer overvældende beviser for, at der virkelig findes et anormalt fænomen.

Naturligvis er der en mængde andre, som er kommet til en direkte modsat slutning; det bliver i virkeligheden næsten en sag om, hvad man personligt foretrækker. Det er muligt at identificere alle de anormale data, som meget usædvanlige manifestationer af naturlige fænomener. Lige meget, hvor usandsynligt det er, alt er muligt - end- og et jettfly, der reflekterer solen stik modsat optikkens love. Jeg bliver undertiden mindet om debatterne om den flade Jord, som jeg for 10 år siden organiserede ved mit kursus i elementær astronomi ved UCLA. Nogle studenter blev så ivrige efter at retfærdiggøre deres standpunkter - enten flad eller rund - at de greb til de mest usandsynlige argumenter for at give en fornuftsmæssig forklaring på deres holdning.

Personligt mener jeg, det vil være forhastet af mig at gå ind på, at de sikre og usikre data tvinger videnskaben til at vælge den hypotese fremfor andre, at de anormale observationer stammer fra manifestationer af ujordiske væsener. På den anden side vil jeg kraftigt råde til oprettelsen af et forskningsprogram på de anormale fænomeners felt - en interdisciplinær (på tværs af faggrænser) forskningsbestræbelse, som arbejder efter den højere standard; som vil være velbegrundet og som er planlagt til at vare tilstrækkeligt længe. Den eventuelle fordel for videnskaben ved et sådant forskningsprojekt beror ikke alene på opdagelsen af intelligent ujordisk liv; det ville retfærdiggøres af muligheden for at få ny indsigt i dårligt forståede fænomener, som f. eks. kuglelyn, nedslag af småkometer og af spiralformede meteoritter.

Der er ligeledes for militæret praktisk værdi i en sådan forskning. Lad os antage, at noget i retning af "Tunguska-begivenheden" fra 1908 hændte i dag, og at det var Long Island i stedet for Podkameniaia-Tunguska-flodbækkenet i Sibirien, som blev hærget af, hvad der sandsynligvis var et kometnedslag. Ville vi misforholde denne katastrofale begivenhed som signalet til den tredje verdenskrig? Hvad, hvis endnu en "ildkugle-procession" som den over Canada den 9. februar 1913 fandt sted i dag, og de lavtflyvende meteoriter bevægede sig ad en næsten polar omløbsbane, som ville overflyve De forenede Stater. Ville vi tolke de resulterende bevogtningsdata som tegn på, at Rusland havde taget initiativet til et delvist kredsløbsbombardements-system (FOBS)? Mit kendskab til vort flyvevåbens bevogtningssystem, både det nuværende og det kommende (se Baker og Ford [1968]), siger mig, at de er tilstrækkeligt forfinede til ikke at reagere forhastet og signalere en falsk alarm - selvom man burde foretage et omhyggeligt studium på dette punkt. På den anden side må der eksistere andre anormale datakilder, som kunne give signalet til en falsk alarm og måske udfordre os til enten at udfolde vore modtræk eller endog tit at foretage modangreb.

Før jeg opregner de særlige fordele, denne forskning kunne give forskellige videnskabsgrene, tillad mig da kort at vende mig mod emnet: de usikre data. Den overvejende grund til, at jeg har undgået at præsentere de usikre data i mine fotografiske studier og ikke har givet mig af med analyser af øjenvidneskildringer (som Fuller har gjort det så udmærket [1966]), er, at jeg ikke har væ-

ret i stand til at fremkomme med et fornuftigt grundlag til bedømmelse af troværdigheden hos nogen given menneskelig observatør. Skønt det ligger uden for min egen videnskabelige kompetence, mener jeg, at en vurdering af vidners troværdighed kunne danne en vigtig tilføjelse til et hvert seriøst studium af anormale fænomener (se Walker [1968], i bilag 4 i denne rapport). De usikre data må indeholde nogle nyttige oplysninger, og det vil være i høj grad urealistisk fuldstændig at ignorere dem. Af denne årsag har jeg bilag 3 af dr. Walker, som præsenterer en logisk fremgangsmåde til fastsættelse af niveauet for observatørens troværdighed. Walkers rapport om et hypotetisk tilfælde fuldstændiggør resultaterne af almindelige medicinske, neuro-oftalmologiske (læren om øjet og dets sygdomme), neurologiske og psykiatriske fremskridt, og fremlægger et logisk grundlag for angivelse af et samlet troværdighedsniveau.

Dr. Robert L. Hall er naturligvis særdeles kvalificeret til at udtale sig om spørgsmålet vedrørende øjenvidneskildringer ved dette seminar.

Hvis der tages initiativ til seriøs forskning med det formål at opdage, analysere og identificere kilderne til anormale, observerede fænomener, så mener jeg, at følgende videnskabelige fordele kan forventes:

(1) *Meteorologi*. - Skønt der er et stort antal udmærkede meteorobservationsnet i funktion i dag, ville indsamlede data om fænomener med uberegnelige baner (deriblandt hurtig angivelse af stedet for enhver "landing" eller nedslag) betydningsfuldt forøge dækningen og analyserne af meteoritter og muligvis kometer, der kommer ind i atmosfæren. Derudover ville rettidig opdagelse af meteorstumper, mens de er på ildkuglestadiet, være i høj grad værdifuldt.

(2) *Geologi*. - Det er påpeget af Lamar og Baker (1965), at der i ørkener findes rester af virkninger, som menes at være forårsaget af kometer, der er kommet ind i atmosfæren. Ydermere ville ethvert geologisk eller materielt bevis for nedslag eller "landing" af ujordiske objekter være af stor interesse. Som dr. John O'Keefe (1967), meddirektør for laboratoriet for teoretisk forskning under NASA GSFC, tilkendegav: "*Ville det ikke være muligt at få fat på nogle rester af disse ("UFO") objekter til undersøgelse? F. eks. kunne et stykke materiale, hvor lille det end er, afsløre arten af den ujordiske legering.*"

"Et stykke af en skrue, hvor lille det end er, ville enten være engelsk, metrisk eller marsisk. Det har gjort indtryk på mig, fordi jeg har set på titusinder af månebilder, og fundet, at de meget små mængder af kemiske data har mere vægt ved tolkningen af Månens historie end de store mængder af optiske data. Det ser ikke sandsynligt ud, at objekter ('flyvende tallerkener') af denne størrelse kan besøge Jorden og derefter tage af sted uden at efterlade noget, end ikke et stænk. Vi kunne meget let analysere et stænk, der ikke var større end et nålehoved."

Jeg er enig med O'Keefe, og hvis der eksisterer "landinger" i forbindelse med de anormale fænomener, så må en omgående og yderst gennemgribende undersøgelse af landingspladsen finde sted, før geologisk/materielt bevismateriale er spredt eller blandet med jordisk stof.

(3) *Atmosfærisk fysik*. - Et af de store mysterier i dag er dannelsen, bevægelsen og eksplosionen af kuglely. som Singer (1963) bemærkede:

"De specielle egenskaber hos kuglely, som viser sig særdeles vanskelige at kopiere eksperimentelt, består af en kugledannelse i luften (ved næsten atmosfærisk tryk og i en vis afstand fra energikilden), og dens store bevægelighed. Det står fast, at yderligere afklaring af både teoretiske og eksperimentelle aspekter behøves."

Med hensyn til "plasma-UFOer" udtaler mr. Philip J. Klass (1968b): "*Hvis betingelserne - alle betingelserne - som behøves til dannelse af plasma-UFOer nær højspændingsledninger eller i kølvandet af et jetfly jævnlige var til stede, ville vi have millioner af UFO-rapporter, og mysteriet ville have været løst for længe siden. Men den forholdsvis sjældenhed i UFO-observationer peger klart hen på, at det kuglelynsbeslægtede fænomen er meget sjældent."*

Selvom kuglely ikke er den vigtigste årsag til anormale data (og det er jeg ikke på nuværende tidspunkt overbevist om, at det er) ville ethvert program til undersøgelse af anormale observerede fænomener sikkert kaste et betydningsfuldt lys over kuglelynsproblemet.

(4) *Astronomi*. - Jeg har allerede bemærket muligheden for kometer på vej ind i atmosfæren, som det kunne være meget værdifuldt for astronomerne at studere. Hvis de anormale observerede fænomener (inkl. måske "intelligente" radiosignaler fra det interstellare rum), som en del yderst ansete astronomer tror, er resultatet af en avanceret ujordisk civilisation, ville fænomenets udforskning blive et vigtigt anliggende for hele den menneskelige race. Betydningen for astronomien er overvældende.

(5) *Psykologi og psykiatri*. - Da sælsomme hændelser er blevet rapporteret, er studiet af øjenvidners troværdighed muligt under spændingsfyldte omstændigheder med visuel årsag til spændingen. Som jeg senere vil anbefale: Hvis en kompetent mobil arbejdsstyrke af professionelle kunne sættes i aktion, så snart anormale hændelser opdaget, så kunne man opnå en pålidelig vurdering af øjenvidneskildringer (usikre data) i relation til de indsamlede vinkeligt sikre data. Selv om begivenheden kun drejede sig om en iøjnefaldende ildkugle eller sumpgas, ville den psykiatriske/medicinske undersøgelse af øjenvidnet stadig være oplysende.

(6) *Sociologi*. - Skønt ikke klassificeret som en fysisk videnskab, synes der her at være en udfordring til de sociale videnskaber. Det har været min mening i denne rapport at påpege, at det ikke er en forudsætning for studiet af anormale observerede fænomener at antage, at de stammer fra ujordisk intelligens.

Ikke desto mindre er muligheden efter min opfattelse stadig åben. Det synes derfor rimeligt at gennemføre nogle planlægningsundersøgelser af mulighederne. For at udtrække værdifulde oplysninger fra et avanceret samfund kunne det synes nyttigt at forudse de tilnærmelsesvis karaktertræk for en sådan overlegen intelligens - eller, om ikke nødvendigvis overlegen, så en intelligens, der fremviser en industriel, udforskende, væsentlig ældre kultur. Der findes mængder af afhandlinger med teknologiske forudsigelser; man kan fæste vurderinger over teknologiske fremskridt til bevægelseshastigheden, energi-produktionen, produktiviteten, udbygningen af kommunikationen osv. Der har været mange debatter om tekniske evner eller grænserne for avancerede, ujordiske samfunds evner. (se f. eks. Markowitz [1967] og Rosa, et al.

[1967]). Oftest sammenblandes imidlertid argumenterne over disse teknologiske evner med meget tvivlsomme kommentarer vedrørende psykologiske tilskyndelser, adfærdsmønstre og ubegrundede udkast til de sociale bevæggrunde i et avanceret samfund. Hypotetiske spørgsmål rejses ofte, som f. eks... ”*hvis der findes flyvende tallerkener, hvorfor kontakter de os så ikke direkte... ? Det ville jeg, hvis jeg udforskede en anden civilisation.*” Sådanne bemærkninger fremsættes på yderst tynd is, for efter hvad jeg ved, er intet studium udført på området vedrørende forudsigelse af socialt særpræg i en avanceret ujordisk civilisation. Filosoffer, sociologer og andre påtager sig sædvanligvis studier af temmelig teoretiske problemer. (Se Wooldridge [1968] og Minas og Ackoff [1964]). Hvis man blot kunne udvikle et kvantitativt indeks over sociale fremskridt, som f. eks. ville adskille os fra romerne i vore forhold personer og samfund imellem (f. eks. tendenser mod færre voldsforbrydelser, færre krig, etc.), så ville vi eventuelt være bedre udrustet til at foretage en rationel beregning (ekstrapolation) fra vort eget til et avanceret samfund. Faktisk ville et sådant indeks, hvis det kunne udvikles, endog være fordelagtigt ved ledelsen af vort eksisterende jordiske samfund.

(7) *Tilfældige, uventede opdagelser.* - I tilgift til værden af studiet af anormale fænomener for disse specielle grene af videnskaben, er der altid muligheder for, at man gør heldige, uventede opdagelser ved et tilfælde. Et hvert videnskabeligt studium af denne natur har en mulighed for at give væsentligt udbytte i ”beslægtede emner”. F. eks.: Ved forbedret teknik i konstruktion af radar og optisk afsøgningsapparat og kontrol; ved at inddele vidneudsagn i retten efter en pålidelig, kvantitativ troværdighedsskala; eller ved at tyde og/eller analysere anormale radiosignaler fra det interstellare rum.

4. DEL

Konklusioner og anbefalinger

I de sidste 16 år har jeg alvorligt (endskønt med pauser ind imellem) fulgt analyser af rapporter om ”UFOer” eller ”flyvende tallerkener” - både de videnskabelige og de kvasi-videnskabelige. Det er min konklusion, at der netop er så mange kvantitative data, at vi kan udlede umådelige mængder af data om anormale, observerede fænomener, som er indsamlet til dato. Jeg tror, vi ganske simpelt vil narre os selv med endeløse argumenter over gamle, ufuldstændige data-opstillinger; hvad vi har brug for er mere udpenslede analyser af nye anormale, observerede data. Vi må fremkomme med mere end blot et opkøb af gamle data.

Jeg fremhæver det som højst usandsynligt, at eksisterende optiske og radarkontrolsystemer kunne indsamle den slags kvantitative data, som kræves til at identificere og studere fænomenet. Desuden har vi på nuværende tidspunkt intet kvantitativt grundlag, hvorefter vi kan vurdere og indordne (efter troværdighed) myriaderne af øjenvidneskildringer. At fortsætte på denne måde med at ”koge suppe på” gamle anormale begivenheder, forekommer mig at være spild af vore videnskabelige ressourcer. Som afslutning kan jeg derfor konkludere:

(1) Vi kan ikke nu og har heller ikke tidligere været i stand til at udføre en fuldstændig - eller blot delvis fuld-

stændig - udforskning af rummet i nærheden af Jorden, omfattende nok til at røbe tilstedeværelsen af - eller til at forsyne os med kvantitative oplysninger om - anormale fænomener.

(2) Sikre data om anormale observerede fænomener eksisterer faktisk, men de er af ringe kvalitet på grund af manglende apparatur til fremskaffelse af dem.

(3) Usikre data om anormale fænomener eksisterer også, men vi har ingen kvantitativ fremgangsmåde til at vurdere dem; troværdighed og fremsatte korte og klare konklusioner over de anormale fænomeners kendetegn.

(4) Efter videnskabelige metoder burde man som følge heraf udtænke et eksperiment eller flere og omgående tage initiativet til nært beslægtede studieprogrammer for bedre at definere de anormale data.

(5) For at retfærdiggøre et sådant eksperiment og tilknyttede studier, er det ikke nødvendigt forud at antage eksistensen af intelligent ujordisk liv, der opererer i Jordens nærhed, eller at fremsætte tvivlsomme spekulationer angående ”deres” avancerede videnskabelige og tekniske formåen eller ”deres” psykologiske tilskyndelser og adfærdsmønstre.

I lyset af disse konklusioner vil jeg fremsætte følgende anbefalinger:

(1) For at fremskaffe informationsrige sikre og usikre data vedrørende anormale fænomener, burde man organisere en interdisciplinær, mobil arbejdsstyrke eller et hold af højt kvalificerede videnskabsmænd. Dette hold skulle oprettes på langtidbasis, understøttes godt økonomisk og udstyres til at gå i aktion og undersøge rapporter om anormale fænomener umiddelbart efter, at sådanne rapporter modtages. På grund af de ”sikre” rapporters relative sjældenhed (se p. 1968) skulle øjeblikkelige resultater ikke forventes, men i de mellemliggende perioder mellem undersøgelserne i marken, skulle holdets tid produktivt bruges til at foretage analyser af de tidligere indsamlede data, og til at ”skærpe” deres analyseringsværktøj.

(2) I overensstemmelse med den førnævnte arbejdsstyrke, skulle et observationssystem omgående oprettes til opdagelse og registrering af anormale, observerede fænomener til fremskaffelse af sikre data. Systemet kunne omfatte en eller flere phased-array radar (selvfølgelig ikke med omkostninger eller kapacitet som FPS-85, men opererende på en begrænset måde, der dog lignede FPS-85). En phased-array radar ville have den fordel fremfor en almindelig ”skål”-radar, at den kan spore ved stor hastighed og dele energien på optimal måde mellem opdagelse og sporing. Kontrolsystemet ville være enestående og ville nødvendiggøre udviklingen af et tilsluttet databehandlingsanlæg, som kunne forstærke stillingsvariationerne og beskrive objektets vej fra en 6-dimensionel position og hastighedsbedømmelse til en 12-dimensionel acceleration og bedømmelse af pludselige ryk (Baker (1967)), for at følge uberegnelige bevægelser.

Dertil måtte datacentralen indrettes specielt for at udelukke menneskeskabte rumobjekter og (om muligt) flyvemaskiner, fugle, almindelige meteoror osv. Men det skulle være indrettet til at opdage og spore nære småkometer, makrometeoritter (ildkugler), kuglelyn og ethvert andet uberegneligt eller anormalt objekt inden for dets rækkevidde. Optiske apparater (inklusive spektografisk udstyr) skulle være forbundet med radaren for at frem-

skaffe mere omfattende data. På grund af den førnævnte sjældenhed af anormale data, ville alarmer fra systemet ikke finde sted særligt hyppigt og kunne overføres direkte til den anbefalede arbejdsstyrke..

(3) Et foreslået nyudviklet, rumbaseret, langbølget, infrarødt observationssystem skulle bevilges og de tilknyttede hjælpeapparater skulle ændres, så de desuden omfattede programmering for anormale objekter i data-centralen. Det særlige observationssystem kan ikke anerkendes som sikkerhedsmiddel, men detaljer kan muligvis indhentes fra flyvevåbnet. Dette observationssystem kunne fremfor alt tilvejebringe nogle data (måske ufuldkomne) om anormale objekter, som afslører en lille temperatur-forskel i forhold til rumbaggrunden, som grundlag for ikke-sammenblanding med den militære opgave. Systemet repræsenterer en lovende teknologisk udvikling, og ingen anden ny teknik fra de senere år byder på mere lovende udsigter for rumforskningen. Efter min mening er de videnskabelige principper, der ligger til grund for det foreslåede forskningssystem sunde, og et udviklende målingsprogram skulle iværksættes.

(4) De for FPS-85 radaren i Eglin luftbase konstruerede hjælpeapparater skulle udbygges for at opnå kapacitet til at opdage og spore anormale rumobjekter. Den relativt billige ændring kunne indbefatte gennemførelsen af en springsteknik i lighed med den af Baker (1967) udkastede. Det skulle imidlertid holdes for øje, at kun en begrænset sporingstid (ca. 30 %) kunne helliges denne bestræbelse på grund af den altovervejende betydning af udforskningen af menneskeskabte rumobjekter, som er den egentlige årsag til opførelsen af denne radar.

(5) Forskellige "lytteposter" skulle oprettes (med brug af eksisterende instrumenter) for at søge efter mulig kommunikation fra andre intelligente livskilder i universet. Se f. eks. Shklovskii og Sagan (1966), kapitlerne 27, 28, 30 og 34.

(6) Studier til forudsigelse af teknologi og adfærdsmønstre skulle opmuntres for at give i hvert fald begrænset indsigt i en avanceret civilisations hovedtræk. Disse studier (sandsynligvis ikke understøttet af regeringen) skulle indbefatte de social-psykologiske bibetydninger af anormale fænomener, Så vel som den psykologiske virkning på vor egen kultur, som kunne forventes ved "kontakt" med en avanceret civilisation. (Se kapitel 33 i Shklovskii og Sagan (1966)).

(7) Der skulle tages initiativ til studier af psykiatriske/medicinske problemer ved bedømmelse af vidneudsagns troværdighed ved sælsomme eller usædvanlige begivenheder. (Se bilag 3 i denne rapport).

5. DEL

Efterskrift

Alle de førnævnte anbefalinger medfører økonomiske udgifter, og vi kender alle de strenge begrænsninger i bevillingerne til forskning i dag. På den anden side mener jeg for så vidt, at en af de fælder, vi er faldet i, er tillid til hurtigt overblik samt underbemanding og underbevilgede programmer til undersøgelse af umådelige mængder af ofre dunkle data. Jeg ville fraråde sådanne programmer som en hindring i forhold til det samlede videnskabelige mål.

Det mål, at først anormale fænomener, hvis det opnås, må være af overvældende vigtighed for den menneskelige race. Vi må se at få gang i et positivt videnskabeligt program; et program, som går frem efter den højeste videnskabelige standard, har særlige formål, er vel understøttet samt langvarigt. - Tak.

Paneldiskussion

Mr. ROUSH: Tak, dr. Baker.

Jeg forudså, at vi ville have vanskeligt ved at holde komiteens medlemmer her på et tidspunkt, hvor vigtig lovgivning overvejes i salen. Vi vil reservere det sidste par minutter til dem, som har noget at diskutere, spørgsmål, som kan være opstået af en af Deres kollegers fremstillinger i dag.

Med dette i tankerne er ordet frit. Dr. Sagan.

Dr. SAGAN: Jeg vil blot understrege et punkt, som dr. Baker fremsatte, kongresmedlem Roosh, i sin detaljerede fremstilling af de forskellige Air Force systemer. Jeg er bange for, at det vigtigste i denne sag ikke vil nå frem til lægmanden., og det er, at det med relativt små udgifter vil være muligt i væsentlig grad at forbedre tilgængelige informationer.

Øjensynligt sker der nu det, at Air Force's overvågningsradar bortkaster data, som har relevans til denne høring. Med andre ord, hvis anlægget ser noget, som ikke går i en ballistisk bane, eller ikke er i kredsløb, ignoreres det og går i "papirkurven".

Jamen, så er "papirkurven" netop vort interesseområde. Hvis Air Force derfor kunne udfinde en metode til at bevare de "ud"-data, som nu frasorteres, bliver det måske den mindst bekostelige måde til i væsentlig grad at forbedre vore oplysninger om disse fænomener. (Se kommentar).

Mr. ROUSH: Tak.

Dr. BAKER: Lad mig lige kommentere dette. Det er ganske rigtigt. På nuværende tidspunkt har vort overvågnings-apparat en overkapacitet på ca. 200 %. Det betyder, at man kunne overdrage omkring 50 % af anlæggets kapacitet til os. Denne er nu alt for stor til det antal genstande, det overvåger. "Befolkningstæthed" i rummet vil muligvis vokse og derved udfylde dette tomrum, men for øjeblikket passer det, hvad dr. Sagan siger; vi kunne, som jeg tilkendegav i konklusionen (4), modificere vort nuværende rumovervågningssystem.

Det er ikke kostbart at ændre de eksisterende radaranlæg. FPS-85 koster i sig selv noget i retning af 100 millioner dollars. Ændringen af de hjælpeenheder (software), som her er brug for, bliver sikkert langt mindre.

Mr. ROUSH: Dr. Hynek.

Dr. HYNEK: Jeg vil gerne tilslutte mig dr. Sagens udtalelse. Jeg forstår, der har været flere hundrede UCTer (uncorrelated targets) om måneden, ukendte mål, som - fordi de ikke følger ballistiske baner - bliver bortkastet. Det ville ikke være så dyrt at indkode et ekstra program i dataanlægget til at tage sig af den slags ting for en tid. Jeg støtter dr. Sagens og dr. Bakers forslag på det kraftigste.

Mr. BOONE: Hr. formand.

Mr. ROUSH: Mr. Boone.

Mr. BOONE: Jeg tror den herre også burde underrette Dem om, at når man gør dette, må man foretage en beregning af banen for hvert mål, inklusive luftfartøjer, og det vil lægge en overvældende byrde på det anlæg, man har i sinde at udvide kapaciteten af.

Dr. HYNEK: Det indrømmer jeg.

Dr. HARDER: Jeg vil blot svare mr. Boone ved at foreslå, at man kunne afvise alle de objekter, man fandt f.eks. under 90.000 fod.

Dr. SAGAN: Det var lige det, jeg ville til at sige. Visse begrænsninger i hastighed og højde.

Mr. BOONE: Så er jeg enig med Dem. Men jeg tror ikke, vi vil få mange observationer i den højde. Vi har her problemet, hvad det i virkeligheden er, man vil se efter. Så jeg tror faktisk, det vigtigste i dr. Bakers argument var at pege på, at hovedparten af flyvevåbnets udstyr ikke leverer det materiale, man gerne ville have.

Så man bliver nødt til at gå ned til en meget lavere højde, og man må kontrollere et langt større antal mål.

Dr. SAGAN: Det er muligt, jeg har misforstået det, men jeg har forstået det på den måde, at vi, eftersom alle disse objektbaner "uden interesse" kastes bort, på nuværende tidspunkt ingen mulighed har for at få at vide, om der er eller ikke er et stort antal interessante objekter i højder over 90.000 fod.

Mr. BOONE: Det betyder, at man må kontrollere hver og en, bestemme banen og derefter kassere resultatet, så herefter er det ikke længere et simpelt arbejde, hvortil man kan sige "Ah, jeg vil kun se på de uidentificerede". Man må kontrollere dem alle og kassere dem.

Dr. SAGAN: Bliver det ikke allerede gjort?

Mr. BOONE: Nej, ikke under visse højder.

Dr. SAGAN: Det er rigtigt.

Mr. BOONE: All right. Visse mål bliver opfanget i visse områder, gør de ikke?

Dr. SAGAN: Det er rigtigt. Og derfor foreslås det, at man inden for det højdeområde, som alligevel benyttes af overvågningsradaren..

Mr. BOONE: Det vil komplicere sagen.

Dr. SAGAN: Næppe.

Mr. BOONE: Man anvender den fremgangsmåde, men det kræver en ændring i hjælpeenhederne, hvilket er langt vanskeligere at tilføje systemet, end jeg mener, man her har fået opfattelsen af. Det kan gøres, der er ikke tvivl om, at det kan gøres.

Dr. HARDER: Jeg er enig med Dem i, at der kræves en del for at ændre de bestående og tilføje nye hjælpeenheder, for selv om det på ingen måde er et 100 millioner dollars projekt, er det dog heller ikke nogen simpel affære.

Mr. ROUSH: Dr. McDonald, har De en kommentar?

Dr. McDonald: Ja, jeg ville gerne understrege et andet punkt, et af de hovedpunkter, som dr. Baker har fremført. Jeg tror, det har relation til det rejste spørgsmål. Både videnskabsmænd og medlemmer af offentligheden er ganske klar over, at vi har mange overvågningssystemer, lige fra radaranlæg til optiske systemer og så videre.

Det spørgsmål, der ofte opstår, er, hvorfor sporer man ikke UFOer? Det, der slår en, når man studerer hvert af disse systemer, er den høje grad af udvælgelsesteknik, der nødvendigvis er indbygget i dem. Dr. Baker citerede gode eksempler.

Man må vel huske på, at endog systemer som SAGE måtte, da det blev udviklet, nødvendigvis programmeres med visse hastighedsgrænser både op- og nedefter, visse sikkerhedskrav, som f.eks. det, at hvis sporet var udadgående, kunne det ignoreres. I næsten alle de overvågningssystemer man sætter op, hvad enten det er til forsvars- eller videnskabeligt formål, må man, for ikke at blive begravet i data, forsætligt indbygge udvælgelsesteknik, og man opdager derfor ikke noget, man ikke ser efter. Som følge deraf er det vigtigt at understrege, at på trods af vore mange opfangelses- og advarselssystemer er den kendsgerning, at der ikke gentagne gange ses UFO-lignende mål, hvordan man så ellers vil definere dem, ikke så afgørende, som det kan se ud til.

Den anden kommentar, jeg gerne ville fremføre, angår dr. Bakers bemærkning om, at vi burde gå fremad mod instrumental teknik og måske ikke have opmærksomheden så meget henvendt på de ældre data.

Jeg er også enig i, at vi har stort behov for at erstatte det, som politibetjente og piloter har set, med gode, sikre, instrumentale data, jo snarere des bedre; og der er mange områder, hvor man kan indhente instrumentale data, f.eks. seismologi. Men når man skal til at lære fænomenet at kende, må man studere seismologi, astronomi o.s.v., og er man først inde i disse ting, så går man tilbage for at udnytte den viden, der ligger i de ældre data. Seismologer studerer da optegnelser om tidligere jordskælv for at understøtte de forhåndenværende seismiske data. Økologer ser på tidligere forandringer i mønsteret for planter og dyr. Og astronomer henter oplysninger fra tidligere formørkelser, fordi man, når man begynder at forstå et problem, langt bedre kan frasortere det vigtigste materiale.

Jeg ville nødtigt se 20 år gamle observationer fuldstændig affærdiget; faktisk tror jeg, det ville være dumt at gøre det. Og en del af det problem, vi ikke har talt om i dag, er netop tidligere observationer.

Dr. BAKER: Ja, jeg er enig med Dem.

Hvad, jeg mente var, at hvis vi stadig fordyber os i gamle historier, så vil sagen mislykkes for os. Jeg tror, at vi altid kan bruge gamle historier ved tilbageblik. Vi kan gå tilbage, som De siger, for at se på de opsamlede data og sætte dem i det rette perspektiv, når vi lærer mere om fænomenet. Så jeg er enig med Dem.

KOMMENTAR:

Noget nær det samme gælder også for de mere jordnære radarovervågningssystemer. Det danske Flyvevåben har gennem nogle arbejdet på at gøre hele overvågningen central styret. Til dette formål er bygget et efter sigende meget imponerende og yderst moderne anlæg i Vedbæk, hvor man samler oplysninger ind fra alle de tilknyttede radarstationer.

Disse mængder af oplysninger bliver så genarbejdet af store datamaskiner og kan vises på større eller mindre skærme på mange forskellige måder.

Imidlertid vil man ved databehandlingsprocessen foretage en sortering af alle disse radarekkoer - eller spor, som man kalder det. Datamaskinerne frasorterer bl.a. "angels" samt former for interferens m.v., men det interessante for en UFOlog er, at anlæggene er programmeret til at udelade en hel del spor, som ikke har interesse for

flyvevåbnet. Det er helt klart, at man af sikkerhedsgrunde ikke siger noget om hvilke, men man kan nok gå ud fra, at anlægget hovedsageligt vil interessere sig for den type spor, der kan have lighed med den form for flyvning, man ønsker at overvåge.

I et tænkt eksempel kan man f.eks. forestille sig en UFO, som flakker omkring i stor højde med langsom hastighed. Højtgående fly er normalt jettfly, som ikke flyver særlig langsomt. Derfor passer UFOen ikke med

mønsteret i de forudprogrammerede oplysninger om, hvad man interesserer sig for - ergo bliver sporet sorteret fra i databehandlingsmaskinen og bliver slet ikke vist på radarskærmene.

ej.

Flyvende tallerkener

WICHITA, Kansas (UPI). De to sidste døgn har bragt rapporter fra otte amerikanske stater om iagttagelse af „flyvende tallerkener“, som ogsaa viste sig paa radarskærme. Iagttagelserne varierer meget efter de forskellige beskrivelser, og de ansvarlige myndigheder — dvs. luftvaabnet — afviser dem som synsbedrag og lignende.

En fremtrædende meteorolog inden for luftvaabnet, som ikke ønsker sit navn nævnt paa grund af myndighedernes afvisende holdning, hævder i en længere udredning i dag, at luftvaabnet stiller sig uforstaaeligt til de mange rapporter.

Han saa selv en „uidentificeret genstand“ søndag aften og studerede den gennem en kraftig kikkert. „Hvad vi saa, var ikke en flyvemaskine ... og heller ikke en planet eller en stjerne. Og jeg tror ikke, man kan bortforklare det ved at sige, at det var frembragt af atmosfæriske forhold.

Skive Folkeblad
3. august 1965

Aalborg Amtstidende
3. august 1965

»Tallerkenregn« over Amerika

Mystiske genstande observeret over flere USA-stater
Fulgte paa radarskærm

OKLAHOMA CITY (RB-Reuters) - Radaren paa en flyvestation i Oklahoma fulgte natten til mandag fire mystiske genstande paa himlen, oplyste politiet i gaar.

De uidentificerede genstande er senere i gaar blevet observeret over fire stater - Oklahoma, Kansas, Texas og New Mexico.

„Jeg troede ikke mine egne øjne“, fortæller en Kansas-politibetjent, „men der er tilsyneladende ogsaa andre, der har set dette et eller andet.“

Beskrivelsen af genstandene varierer, men alle er tilsyneladende enige om, at de lyste rødt, at de eksploderede i en regn af gnister,

og at de til tider blafrede som blade for vinden.

Paa Tinker flyvestationen oplyses det, at genstandene floj i godt 7000 kilometers højde.

I Wichita oplyser det meteorologiske institut, at man først sporede genstandene i 7000 meters højde, men at de senere gik ned til 1200 meters højde.

Sagen er blevet videregivet til forsvarsministeriet i Washington.

Det amerikanske luftforsvar har foretaget 9000 af den slags observationer siden 1947 og af disse af 667 stadig uopklarede.

Nattens observationer minder i mangt og meget om iagttagelser, der den sidste tid er gjort i lufrummet over Latinamerika

UFOerne er ingens signal:

I 1969 afholdt NATIONAL AMATEUR ASTRONOMERS INC., en kongres, på University of Denver, Colorado, USA. I forbindelse med denne kongres havde man den 22. august indkaldt 6 amerikanske videnskabsmænd, alle anerkendte autoriteter på hver sit felt, til en tilbundsående diskussion af UFO-problematikken.

De 6 videnskabsmænd var: Dr. James A. Harder, Dr. J. Allen Hynek, Dr. James E. McDonald, Dr. Frank B. Salisbury, Dr. David Saunders og Dr. Leo Sprinkle.

SUFOI udgav i 1973 i bogform denne debat under titlen ”UFO og Videnskaben”.

Vi vil gerne slutte dette hæfte om UFOer på radar med nogle bemærkninger fra ”UFO og Videnskaben”, da disse bemærkninger måske kan være essensen af de mange debatter om, hvorfor vi i realiteten ikke er kommet længere i årenes løb med kendskabet til UFO-fænomenernes herkomst.

McDONALD:

Mon ikke det var et godt afslutningspunkt for os at tale lidt om, hvad man kunne gøre på mere systematisk vis, hvis videnskaben som helhed tog alt dette mere alvorligt, eller man kunne sige, vågnede op til det faktum, at der er noget om det. Orthoteni-princippet kunne, hvis mulighederne virkelig er så overvældende som Dr. Saunders synes at mene, øjeblikkeligt blive et afklarende moment. Naturligvis inddrages der en masse andet af fundamental art; men en del mennesker, som har hørt en smule om UFO-problemet, og som f.eks. er videnskabsmænd eller teknikere, trækker opgivende på skuldrene og siger, ”Jamen, man kan jo ikke studere det alligevel, hvad der end sker.” Sådan er det bare ikke.

Nå, måske er en meteorolog lidt mere vant til at have med ret undvigende problemer at gøre end visse andre forskere. Teoretiske fysikere ville i hvert fald ikke bryde sig om at jage omkring efter støvhvirvler eller gå ud på ekspeditioner i mark en ti gange for at få en god observation. Men der findes teknik, som vi ikke behøvede at bruge så forfærdelig mange penge på, før vi kunne begynde at få en masse nyttige oplysninger, og radar er nr. 1 i den kategori. Fra de sidste 20 år er der en hel del radartilfælde, kombinerede radar-visuelle tilfælde o.s.v. Condon-rapporten har nogle, der er umådeligt interessante. Se på Lakenheat-sagen, en sag, som har jord-visuel, jord-radar og flyve-visuel bekræftelse; der opsendtes et hurtigtgående jagerfly, og UFOen lagde sig i halen på jageren, mens det hele blev fulgt fra jorden.

Radar har været involveret i mange UFO-tilfælde, civile og militære; men når man taler med radarfolk, finder man, at de foretager sig det samme med deres data, som de fleste andre forskere gør med deres. De gennemtrawler det, fraserter og afviser alt andet end det, de er ude efter, med et udvælgessystem, der er indrettet, så de undgår at blive overvældet af en masse informationer, de ikke ønsker. Nettovirkningen er, at verdens radarsystemer ikke anvendes til at holde udkig efter UFOer. Hvis objektet ikke befinder sig indenfor rammerne af det mønster, som er afstukket for en given FAA afdeling, eller en given ADC afdeling (Air Defence Command- luftforsvarskommando), bliver det ignoreret.

Men mit hovedpunkt her er, at radar er umiddelbart tilgængeligt som et middel til at indsamle objektive UFO-data.

Så er der en meget fængslende klasse tilfælde, som bredt kategoriseret berettiger til benævnelsen ”elektromagnetisk”, i den forstand, at der indvirkes på genstande som fjernsyn, radioer og kompasser. Ure stopper, magnetometre forstyrres i nogle få tilfælde, og mange bilers tændingssystemer svigter. Dette antyder, at man kunne konstruere elektromagnetisk følsomme apparater, som tillod overvågning på systematisk vis og som samlede betydningsfulde nye oplysninger på den måde også.

Man kunne gå videre; optisk teknik, fiskeøjekameraer og Prairie Network (net af meteorkameraer) er diskuteret i Condon-rapporten, og der var nogle få uforklarede tilfælde der, men man var ikke interesseret i disse, fordi man var på udkig efter meteorer. Disse udvælgessystemer går igen alle steder, hvor der er dataindsamlinger. Dr. Hynek, jeg tror, jeg citerer Dem rigtigt ved at sige, at der afvises 800 signaler om måneden på BMEWS systemer, USA' s store radarvarslingsystem), men måske må De hellere give det rette tal for ikke-ballistiske radarmål.

HYNEK:

UCT er noget i den retning. ”UCT” - betyder ”uncorrelated target” (ukorrelative eller ikke tilsvarende mål) - fordi de ikke går i en ballistisk bane.

McDONALD:

Og der er 800 om måneden?

HYNEK:

Der er ca. 800 om måneden, ja.

McDONALD:

Det understreger, hvorfor hvert system må have et indbygget udvælgelsessystem, og som nogen siger, (jeg tror, det står i Condon-rapporten), "Det, der er støj for en mand, er signal for en anden". UFOerne er ingens signal inden for nuværende videnskabelige verden!

Flyvende tallerkner set paa radar i Sovjet

Forsker omtaler muligheden for, at det drejer sig om fartøjer fra andre kloder

Moskva, tirsdag (AP).

Flyvende tallerkener beskæftiger nu ogsaa sovjetiske videnskabsmænd, og en sovjetisk forsker understreger i det seneste nummer af det sovjetiske ungdomsblad *Omena*, at man ikke kan udelukke muligheden af, at det drejer sig om rumfartøjer fra andre kloder.

Videnskabsmanden F. Zigel oplyser i artiklen, at sovjetiske radarstationer i de sidste 20 aar har haft uidentificerede flyvende objekter — saakaldte UFOer — paa skærmen, men at de ligesom deres kolleger i Vesten ikke er i stand til at give nogen forklaring paa fenomenet flyvende tallerkner.

Kalder dem „engle“

Forfatteren skriver i artiklen, at videnskabsmændene paa det centrale aerologiske observatorium meget ofte har haft uidentificere-

de flyvende objekter paa skærmen. De russiske radarfolk kalder dem „engle“.

Zigel afviser ikke, at nogle iagttagelser kan skyldes atmosfæriske fænomener af samme karakter som f. eks. regnbuer. UFOerne er imidlertid mere komplicerede end saadanne fænomener, skriver han. Med hensyn til, at det skulle være nye vaaben, der afprøves af en af verdens militære supermagter, afviser forfatteren dette.

Derimod mener han, at der maa ske kan være tale om et ukendt naturfænomen, ligesom radioaktivitet for eksempel var det indtil slutningen af forrige aarhundrede.

Han nævner endelig rumrejser fra en fremkreden civilisation paa en anden klobe.

Blev latterliggjort

I den sovjetiske presse blev de flyvende tallerkner en overgang i halvtredserne latterliggjort, men artiklen i *Omena* understreger, at problemet nu bliver taget op for alvor i Sovjetunionen.

Artiklens forfatter identificeres som medforfatter til en ny bog, der er ved at blive gjort parat til offentliggørelse i Moskva under titlen „Beboet kosmos“. Bogens chefredaktør er en af vicepræsidenterne for Sovjetunionens videnskabsakademi, B. P. Konstantinov, der er en af Ruslands mest respekterede videnskabsmænd.

Søllested-mand laver rapport om »UFO'er på radar«

»UFO'er på radar« er titlen på et hæfte, som netop er udsendt af SFOI — Skandinavisk UFO Information.

Publikationen er redigeret af lederen af SFOI's efterforskningsafdeling, fuldmægtig Ole Henningsen, Duegård, Volshave, Søllested, og indeholder en samling af de mest omtalte tilfælde, hvor UFO'er — uidentificerede flyvende objekter — populært kaldet flyvende tallerkener — er observeret på civile eller militære radarskærme.

Professor James E. McDonald beskæftiger sig i et af hæftets indlæg indgående med 3 specielle tilfælde med UFO'er på radar. Disse tilfælde er alle tidligere overfladisk undersøgt af Det amerikanske Luftvåbens undersøgelseskommission for UFO'er »Project Bluebook«.

Et af hæftets afsnit bringer uddrag af de originale UFO-rapporter fra »Project Bluebook«, ligesom der også er et afsnit, der beskriver NATO's radarkæde NADGE, der strækker sig fra Nordkap til det østligste Tyrkiet. Radarkontrol- og varslingsystemet gennemgås tillige med hændelsesforløbet ved en luftforsvarsoperation.



Ole Henningsen, Volshave, har redigeret UFO-rapporten.

I 1968 blev der i Repræsentanternes Hus i USA afholdt et UFO-symposium, hvor en gruppe videnskabsmænd orienterede Komiteen for Videnskab og Astronautik om forskellige aspekter i UFO-problematikken. Dr. Robert L.M. Baker, jr., beskæftigede sig i sit indlæg netop med UFO'er på radar og mulighederne for at benytte visse sporingssystemer for at skaffe yderligere viden om UFO-fænomenerne. Hæftet bringer hele dr. Baker's indlæg

samt den efterfølgende diskussion af emnet.

I den forbindelse kan det være interessant at notere, at USA's nye præsident, Gerald R. Ford, i 1966 indkaldte til en høring i militærkomiteen i Repræsentanternes Hus om UFO-observationer, som der havde været en del af især staten Michigan. De mange observationer var blevet affejet af luftvåbnet, men Ford indkaldte til høringen, da det var hans indtryk, at disse observationer ikke i tilstrækkelig grad var blevet undersøgt, og som han sagde: »Der kan jo meget vel være noget sandt i de mange observationer«.

En anden fremtrædende republikansk senator, Barry Goldwater, der var præsidentkandidat i 1964, og som har spillet en ledende rolle omkring præsident Nixons afgang, er i dag i bestyrelsen for NICAP, en af verdens største organisationer til undersøgelse af UFO-fænomenerne. Om sin interesse for UFO'er siger han bl.a.: »Jeg kender alt for mange blandt militære og civile piloter og andre velkvalificerede observatører, der har iagttaget UFO'er, til at jeg kan ignorere dette alvorlige problem«.

Hæftet »UFO'er på radar« indeholder beretninger, som man ikke normalt ser samlet og behandlet af så velkvalificerede videnskabsmænd, som det her er tilfældet.

Fragtfly fulgt af mystiske objekter

Også radarer på jorden registrerede UFOer

ANCHORAGE, Alaska (UPI) — En pilot afslørede i går detaljer omkring en kontakt med et UFO, et uidentificeret flyvende objekt, som fandt sted den 17. november, da han var kaptajn på et Boeing 747 fragtfly på vej fra Island til Anchorage i Alaska. Han fik på en strækning af 650 km selskab af tre UFOer, hvoraf det ene var dobbelt så stort som et hangarskib.

Pilotens oplysninger er direkte bekræftet af det amerikanske luftfartsdirektorat og det amerikanske forsvar, idet både flyveledelsens og flyvevåbnets radar så noget følge flyet.

Piloten, den 47-årige Kei-ju Terauchi med 29 års erfaring i luften, fortæller, at de tre luftfartøjer dukkede op, mens han i sit jumbo-fly fra det japanske luftfartselskab befandt sig i normal flyve-

højde over det arktiske landskab. Han betegner dem som to små fartøjer og et moderskib. På et tidspunkt kunne han se lysene fra de to små rumskibe ganske tæt foran sit fly.

Det mest forbløffende ved UFOerne var deres manøvreredygtighed, forklarer Terauchi. De forsvandt ud af syne, dukkede pludselig op igen, ændrede hurtigt kurs og kunne standse pludseligt op i luften. Piloten kan ikke finde anden forklaring på fænomenet end at det stammer fra det ydre rum.

Han siger, at hverken han eller den øvrige besætning var særligt bange, men på et tidspunkt bad de alligevel flyveledelsen på jorden om tilladelse til at foretage manøvrer, som kunne ryste følgerne af. De fik lov til at ændre højde og foretage en række sving, men objekterne blev ved at følge dem,

hvilket også kunne ses på jordkontrollens radar.

Rapporterne fra radarstationerne på jorden mener, at UFOerne var nær fragtflyet i 32 minutter, men besætningen mener, at der var tale om længere tid. Af jordradaren fremgik det, at objekterne kom ind på en afstand af otte km.

Efter landingen blev besætningen afhørt indgående og undersøgt for eventuel beruselse eller medicinpåvirkning, men de var alle i fin form, og det amerikanske luftfartsdirektorat betegner dem som normale, professionelle og rationelt tænkende flyvere.

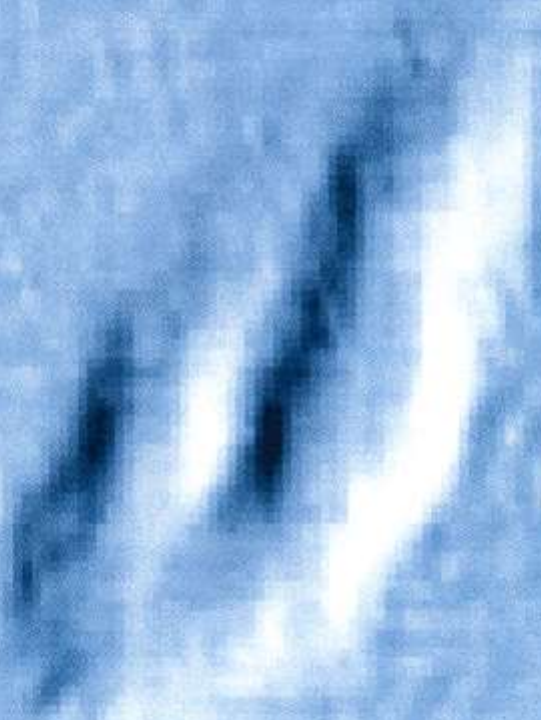
På spørgsmålet om Terauchi har gjort sig tanker om, hvorfor objekterne havde udset sig ham som rejse-selskab, svarer han: Last-rummet var fyldt med Beaujolais-vin, de har vel været interesseret i at smage....

ufo-nyt

43. årg. 2001

1. kvartal

Nr. 1



Mystik på villavej
Nye videooptagelser
Rapporter i tusindvis
Kan ufoer ses på radar?
Ufo-gåden der nægter at dø

UFO observeret på radar

Fra tid til anden ser man denne overskrift i dagspressen eller i ufotidsskrifter. Umiddelbart lyder det spændende, men ofte finder man artiklen langt inde i bladet og som regel midt i agurketiden. Det viser sig da også, at observationen enten er af ældre dato eller er foregået et eller andet sted på den sydlige halvkugle, så det nærmest er umuligt at kontrollere oplysningerne. Disse artikler er oftest af tvivlsom karakter, og når man læser dem som fagmand, får man en fornemmelse af, at de er forfattet af folk, hvis viden om radar er meget beskednen.

Det er meget sjældent, man hører om veldokumenterede radar-observationer fra højtudviklede lande som Europa og USA. I Danmark kender jeg kun til nogle få, ja så få, at man ikke behøver en hel hånd for at tælle dem, og dem har man, mig bekendt, alle fundet en naturlig forklaring på.

Hvorfor ser flyveledere så ikke ufoer? De sidder jo hver dag og ser på



(Foto: H. Bødker)

deres radarskærme og har masser af muligheder for at se, hvad der bevæger sig i luftrummet omkring dem.

Det kan der være flere årsager til. En nærliggende grund kunne være, at der ikke er nogen ufoer i luftrummet. Det kunne også være, at flyvelederne har så travlt, at de ikke har tid til at kigge efter dem, eller måske vil de ikke tale om det. Ingen af delene, tror jeg, er den rigtige forklaring.

RADAR (RADio Detecting And Ranging) er flere ting: dels Primær radaren, som blev opfundet af englænderne under Anden Verdenskrig, og dels SSR'en (Secondary Surveillance Radar). Derudover er der flere andre typer såsom dobbel radar og tracking radar. Sonar og ekkolod er også en slags radar, men det er de to førstnævnte, som benyttes i flyvekontrollen.

Primærradaren bygger på det grundlæggende radarprincip, nemlig en meget retningsbestemt, roterende

antenne, der udsender en meget kraftig og kort radioimpuls, typisk 1.000 gange i sekundet.

Når impulsen er udsendt, skifter radaren over til at lytte, om den udsendte impuls har ramt noget og vender tilbage som et ekko. Ved at måle tiden, fra impulsen blev udsendt, til et ekko kommer tilbage, sammenholdt med den roterende antennes retning netop i det øjeblik impulsen modtages igen, kan radaren aftegne et "blip" på operatørens skærm i den rigtige afstand og retning.

Det lyder jo alt sammen enkelt, men desværre reflekterer alt muligt andet end flyvemaskiner jo også signalet, fx bygninger, træer, højspændingsledninger og vindmøller, hvilket gør, at der kommer rigtig mange ekkoer tilbage, hovedsageligt tæt på antennen typisk ud til en ca. 25-30 km.

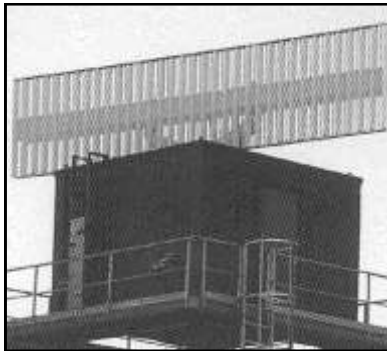
Det problem har man løst ved at udstyre radaren med en MTI (Moving Target Indicator), der kan sortere alt

AF
HANS BØDKER



det fra, som ikke bevæger sig med en vis minimumshastighed. Dermed er det lykkedes at frasortere næsten alle stationære ekkoer tæt på antennen, så kun bevægelige ekkoer bliver vist.

(Foto:
H. Bødker)



Denne radartype er plaget af mange fejl af naturmæssig karakter, såsom ducting - et fænomen der tit optræder en sommermorgen, hvor det er taget. I den vejr-situation er der næsten altid inversion, dvs. at temperaturen stiger med højden. Vi ser det samme fænomen over asfalt en varm sommerdag, hvor lysets stråler bliver bøjet opad, så himlen spejler sig som en flimren.

Ved ducting er det bare omvendt: Radiobølgerne, der normalt udbreder sig i lige linjer, bliver bøjet nedad af inversionlaget, således at jordekkoer bliver synlige helt ud til radarens maksimumafstand. Det betyder, at radaren bliver fyldt med jordekkoer og ikke kan bruges.

Der er ingen tvivl om, at netop ducting har givet anledning til falske ufor-rapporter, idet ducting optræder i mange forskellige grader, lige fra et hele scopet er clutteret til, til at optræde kun i en retning og måske kun som nogle få og små ekkoer, og netop her kan det være meget svært at afgøre, om der er tale om ducting eller "rigtige" ekkoer.

Sidelopes er en anden kendt fejl, hvor et meget kraftigt spor eller et spor tæt på antennen så at sige kan komme ind i siden af antennen, når beamen peger i en anden retning. Sporet vil så blive vist på scopet i samme afstand som ho-

vedekkoet, men i en forkert retning. De to spor (der kan godt være flere) vil bevæge sig synkront vist i samme afstand.

Second return er endnu en kendt fejl. Det udsendte signal fra antennen fortsætter jo ud i rummet, hvis det ikke rammer noget, også ud over radarens maksimumafstand, men når signalet er nået derud, udsender radaren næste impuls. Man kan godt forestille sig, hvad der nu sker, hvis puls nr. 1 rammer et fly og bliver kastet tilbage, efter næste impuls er udsendt. Ja, så tager radaren fejl af svaret og tror, det er den sidste impuls, der kommer tilbage, selv om den har været dobbelt så langt ude og nu bliver vist som om, den var den sidste impuls - altså alt for tæt på. Denne fejl er næsten umulig at opdage, da sporet opfører sig næsten som et normalt spor. Det er nok dette fænomen, der i tidens løb har givet anledning til de fleste rapporter.

Den nedgående og opgående sol giver også falske ekkoer, når den står lige i antennens beam. Det er et kendt fænomen og er ret let at genkende.

Nedbør af enhver art viser sig som massive områder på scopet, hvor det er vanskeligt at se ekkoer igennem.

Primærradaren har været brugt i mange år i flyvekontrollen, men er nu stærkt på vej ud til fordel for SSR'en. Primær radaren er dyr i anskaffelse og kræver megen vedligeholdelse. Derudover er den behæftet med forskellige problemer som beskrevet ovenfor, der gør, at den især i kraftig nedbør ikke er særlig effektiv, men det er nok mest de manglende muligheder for at koble store datamængder sammen med individuelle spor, der betyder, at man i fremtiden ikke vil installere flere nye af denne type radar til flyvekontrol.

SSR'en er skabt til at opfylde de krav, som primæren ikke kan løse. SSR'en har ligesom primæren en roterende retningsbestemt antenne, ja ofte er de bygget sammen til en roterende enhed.

Til forskel fra primæren kræver SSR'en, at der er en aktiv enhed i luftfartøjet, en transponder. Ligesom primæ-

ren sender SSR'en en impuls ud, men her er der tale om en langt svagere impuls, nemlig en spørgeimpuls. Hvis denne impuls, der hele tiden udsendes i den roterende antennens retning, rammer et luftfartøj, vil transponderen i luftfartøjet sende et ligeledes relativt svagt svarsignal.

Der er tale om en aktiv enhed i luftfartøjet, som reagerer på et spørge-signal fra jordstationen, og det er nu let at koble en masse data sammen med dette signal - data der siger noget om flyet og dets højde. Radaren kan efter samme princip som primæren sammenholde antennens retning, og tiden fra spørgeimpulsen blev udsendt, til signalet vendte tilbage, og herefter indtegne det på flyvelederens radarscope, der i dag er erstattet af en dataskærm og heller ikke længere er monokrom, men en farveskærm.

Det er herefter relativt nemt at præsentere de medfølgende data på scopet samt udregne flyets hastighed over jorden og kurs for derefter direkte at udskrive det på skærmen i et klart sprog.

Flyet bliver heller ikke længere vist som et "blip", men er erstattet af et track symbol, hvorpå alle relevante oplysninger bliver påhæftet.

Denne måde at påhæfte data på de enkelte luftfartøjer åbner for store muligheder. Spredt over hele landet står et antal radarstationer. De foder deres data ind i et multiradarbillede, der dækker hele landet - et imaginært billede som kun eksisterer inde i computerne. Sådanne radarbilleder findes i dag rundt om i Europa.

En dag vil hele Europa være koblet sammen i et stort radarbillede, hvor hundreder af radarstationer foder data ind i.

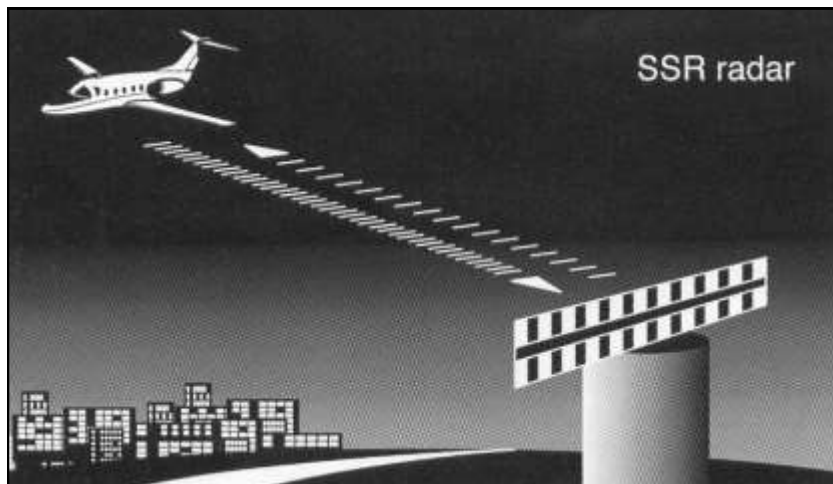
I Danmark henter en flyvekontrollen de data, netop den enhed har brug for, ind fra vores multiradarbillede for at servicere netop deres område og få det præsenteret på deres dataskærme, som nu ikke længere er skærme med et sweep, der drejer rundt sammen med antennen, men en dataskærm der opdateres oppefra og ned som på en almindelig hjemmecomputer.

Med disse datamængder til rådighed er systemet blevet yderligere udbygget og koblet sammen med flightplan computerne.

Ved enhver flyvning bliver der inden start udfyldt en flyveplan af piloten. Flyveplanen tages ind lokalt i flightplan computerne. Herefter får hver flyvning tildelt en individuel kode, som styres fra en central computer, således at ikke to fly i hele Europa samtidig kan flyve med samme kode.

Når flyet kommer i luften, genkendes den individuelle kode af den nærmeste radarstation. Herefter hentes

(Tegning:
Henrik Klinge
Pedersen)



data fra flightplan computeren, som nu kædes sammen med SSR sporet, og alle relevante oplysninger præsenteres for flyvelederen som en tracklabel direkte på skærmen. Hermed er flyet identificeret som det fly, der tidligere afleverede sin flyveplan til lufthavnen.

Ud over de data, der direkte præsenteres på skærmen, har flyvelederen mulighed for i sin flyveplansliste, som også kan vises på skærmen ved at åbne et vindue, at hente alle relevante data om den pågældende flyvning - data der under normale omstændigheder ikke er plads til på skærmen.

De enkelte flyvekontrolenheder henter data fra samme multiradar-billeder. Kontrolenhederne er altså koblet sammen. Det er herefter muligt for de enkelte radarflyveledere gennem denne sammenkobling at tale sammen via deres radarskærme.

Man kan sende signaler fra en radarposition til en anden.

Eksempelvis vil en radarflyveleder på en jysk lufthavn via sin radarskærm anmode om en clearance fra kontrolcentralen i Kastrup.

Når flyet er i luften, bliver det vist på skærmen i startlufthavnen. Det bliver også vist samtidig på skærmen i kontrolcentralen i Kastrup via multiradarbilledet. Flyvelederen i startlufthavnen aktiverer nu en "hand" funktion, der får det samme fly til at blinke i Kastrup. Flyvelederen i kontrolcentralen kvitterer ved via radar at sende en clearance tilbage til flyvelederen i startlufthavnen, som får en meddelelse direkte på skærmen hæftet på flyets tracklabel. Dermed er der udstedt en flyvetilladelse, uden der er rørt en telefon. I praksis går den form for kontrol meget hurtigt, og folk, som står bagved og kigger, når slet ikke at se, hvad der foregår. Denne form for kontrol gør, at den enkelte flyveleder er i stand til at afvikle meget store trafikmængder. Der er derfor ikke tid til at foretage sig så meget andet end at koncentrere sig om trafikmønstret.



(Foto: FAA)

For at datamængderne ikke skal blive for store, indlægges der i praksis filtre, som sorterer uønskede spor fra. Det kan være højdebånd, fly der befinder sig i højder uden for det område, som netop denne flyveleder kontrollerer, eller bestemte kategorier af flyvning, der er uinteressant.

Som det fremgår af det foregående, er radaren i dag optimeret til kun at vise det, man ønsker at se, og sortere alt andet fra. Datamængderne er så store, at hvis man ikke sorterer det unødvendige fra, vil flyvelederen drukne i informationer.

Derudover ser flyvelederen kun på den lille kasse, han/hun kontrollerer. Det, der ligger uden for eller oven over, bliver sorteret fra. Når man så sammenholder det med, at flyet skal være udstyret med en sort boks for overhovedet at kunne blive vist på radaren, vil de fleste nok nu kunne forstå, at hvis vi tænker på ufoer som rejsende intelligensvæsner fra fremmede solsystemer, vil de kun blive set på radaren, hvis de først har været forbi den lokale isenkammer og købt en

sort boks. Tilbage står primær radaren, der kan vise ekkoer fra passive fly. Primær radaren er stadig i drift mange steder, hvor den kører sideløbende med SSR'en, men vil næppe blive erstattet, når den er slidt op. Det er muligt med en plot extractor at omdanne de primære spor til digitale spor. De bliver så vist med et andet symbol, så flyvelederen kan se, at der er et track fra både primær og SSR.

Der findes stadig fly, som bevæger sig uden en transponder, fx svævefly der ikke har strøm til at drive den, og der vil stadig være et behov for at se dem i nærheden af lufthavne.

Primæren er også udmærket som vejrradar, hvor man på dage med tordenbyger kan bruge den til at styre flyene uden om. Det kræver imidlertid, at man får den "rå" video, og her vil billedet normalt blive vist på et separat scope, ofte placeret på en sekundær position lidt af vejen.

Vender vi tilbage til hypotesen om fremmede intelligensvæsner, der besøger os, skulle de teoretisk set kunne vises på primæren, men sammenholdt med ovenstående er der i dag ikke særlig stor opmærksomhed på primæren. Den står det meste af tiden ubemandet hen.

Forestiller vi os, at de fremmede er i stand til at rejse igennem tid og rum, burde det være en let sag for dem at skjule sig for vores radarsystemer.

Med den seneste stealth teknologi er man i dag i stand til at bygge fly, der ikke kan ses på radar - et princip der er ret enkelt, men vanskeligt at forene med moderne flys aerodynamiske forhold.

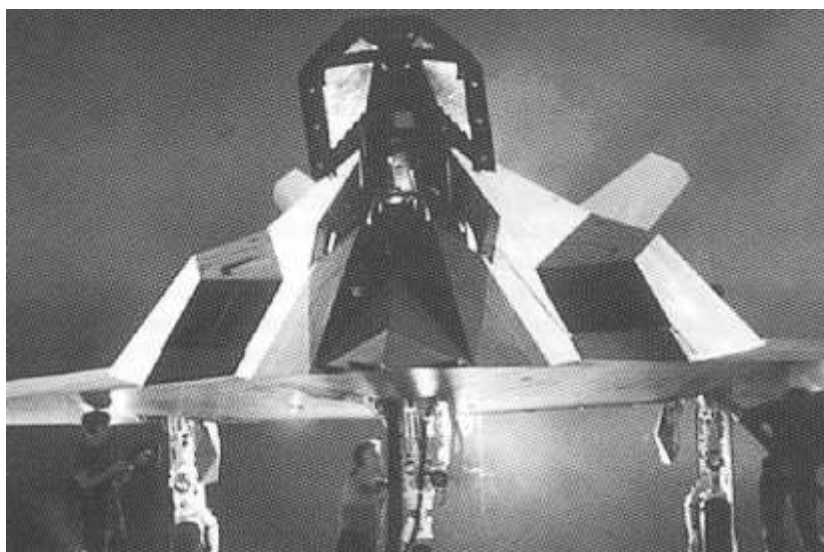
Står man vinkelret foran et spejl, ser man tydeligt sit eget spejlbillede. Radaren ser ligeledes tydeligt et fly, der flyver lige mod antennen, fordi de

Sådan ser der ud i mange kontrollårne verden over. I USA holder flyvelederne øje med ca. 75.000 flyvninger pr. dag.
(Foto: FAA)



store flader fra vinger, krop og motorer reflekterer signalet tilbage mod antennen.

Træder vi nu et skridt til siden, ser vi ikke længere vores spejlbillede i spejlet, lyset bliver reflekteret skråt ud i rummet, og vi kan ikke længere se os selv. Hvis man bygger et fly med lutter skrå flader og skarpe forkanter på vinger og krop, ingen udvendige motorer og last, vil radarsignalet ikke blive reflekteret til antennen. Det vil ligesom spejlbilledet blive reflekteret ud i rummet: flyet er usynligt for radaren.



*De skrå flader, skarpe kanter og en særlig belægning på overfladen gør F-117 usynlig for radar.
(Foto: USAF)*

