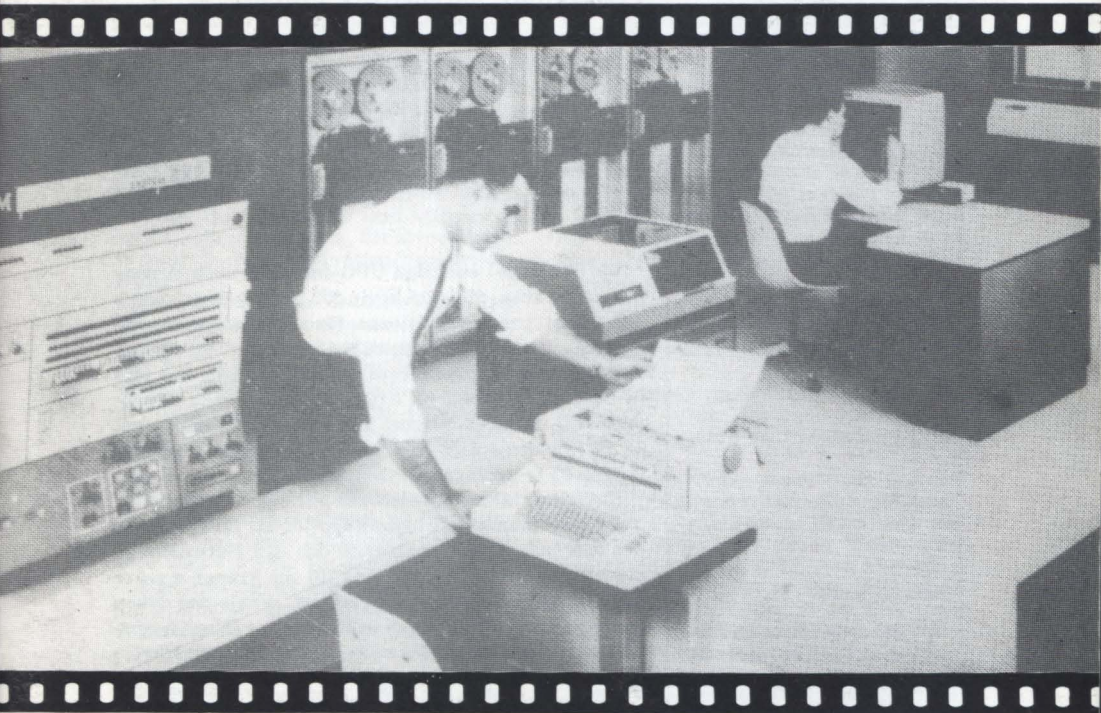


UFO-RAPPORT

nr. 2, 15 maj 1976



Projekt URD - ett vetenskapligt försök att
behandla UFO-gåtan!

FRAMTIDENS ENERGIKÄLLOR - ny artikel-
serie av Thomas ü Orr!

UFO- RAPPORT

är en informations- och
medlemstidning utgiven av
SUFORC - Swedish UFO
Research Center

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE: Borgny
Tingstedt
ADRESS: Sturegatan 32 A, 571 00 NÄSSJÖ
TELEFON: 0380-73797

ÅRSPRENUMERATION: kr 24:- (4 nr)
postgiro 88 31 76 - 0
ANNONSPRISER: Småannonser 80 öre/mm
Kvartssida kr 65:-
Halvsida kr 120:-
Helsida kr 200:-

COPYRIGHT: Allt eftertryck utan tillstånd från
utgivaren förbjudet.



Redaktionellt

INNEHÅLL

Det bör ligga i samtliga UFO-intresserades intresse att försöka få fram bevis för att UFOs existerar och kunna presentera dessa för allmänheten, myndigheterna och vetenskapsmännen utan att bli förlöjligade. Att kunna presentera bevis som ingen kan vifta bort eller rynka på näsan åt, måste vara ett primärt mål. Denna möjlighet ger nu projekt URD, som på ett vetenskapligt sätt försöker angripa och analysera UFO-problemet.

Naturligtvis kan inte detta ske på några få månader. En organisation måste byggas upp för att få in material och för att kunna analysera och dra slutsatser ur olika data. Allt sådant tar lång tid och kräver mycket både ekonomiskt och arbetsmässigt. Varje dag dyker nya problem upp som måste lösas eller överbryggas och inte så sällan är dessa av ekonomisk karaktär.

Om ni vill se något resultat av den forskning som påbörjats och vill stödja svensk UFO-forskning (URD) så kan ni sätta in ett litet bidrag på postgiro 3 78 89-3 eller bankgiro 323-3400, International URD Foundation Sweden.

SUFORC som ju förutom arbetet med tidningen, mer och mer börjat engagera sig i projekt URD har fått oväntat låg respons när det gäller prenumerationer i år. Så var snälla och berätta för era vänner och bekanta om tidningen - varje prenumeration är mer än välkommen. Risk är för närvarande att vi inte klarar av år 1976 ekonomiskt.

RED.

Vetenskap är inte alltid vetenskaps- mäns sysselsätt- ning!



av J. Allen Hynek

Dr. Condon var uppenbarligen medveten om dr. Saunders värde för projektet, därför att före avskedandet, när han sökte om ytterligare anslag (259.146 dollar i tillägg till de ursprungliga 313.000), hade han skrivit i det officiella förslaget:

Dr. Saunders har många uppgifter. Han har lett förvärvandet, katalogiseringen och observationsdossier. Saunders har varit ansvarig, med hjälp av de andra lagmedlemmarna, för utvecklingen av intervju- och observation/rapportformulären...

Dr. Saunders är dessutom ansvarig för den statistiska analysen av UFO-data. Medan detta skrivs har han stansat färdigt för maskinbearbetning c:a 1200 observationsrapporter. Avsikten är att ytterligare information ska stansas för många observationer, när en gång tekniken har utvecklats så att den tillåter kodning av ett antal parametrar som är besvärliga att behandla statistiskt... För att främja artikuleringen av dessa inbördes besläktade funktioner har Saunders ålagts ansvar för samtliga:

Registrering av observationsrapporter, statistiska analysen och formulering av frågor på intervju- och observation/rapportformulären. Där finns en annan besläktad funktion:

Beslutsfattandet som leder till order att sända undersökningslag ut på fältet för att studera observationsrapporter. Saunders är dessutom ansvarig för denna.

Kort efter brevet skrivits avskedades Saunders av Condon för inkompetens. Det var till synes rätt mycket ansvar som hade tilldelats en inkompetent.

Händelserna som ledde till entledigandet av Saunders och en annan kommittémedlem, dr. Levine, och kort därefter avgången av Mary Louise Armstrong, Condons administrativassistent, behand-

las i Saunders bok, till vilken jag redan refererat.

Istället för att utvinna resultatet ur många tusentals fall, vilket Saunders var på väg att göra, innehåller rapporten bara 87 undersökta fall, plus tre oförklarade observationer från astronauter (fallens undersökare konstaterade lakoniskt att de "är en utmaning för analys").

Condonrapporten släpptes den 9 januari 1969, samtidigt med National Academy of Science godkännelse. Det senare offentliggörandet avslutades:

a) Enligt vår åsikt var undersökningens omfattning tillräcklig för sitt ändamål: Ett vetenskapligt studium av UFO-fenomenet.

b) Vi anser metodiken och angreppssättet väl valda, och i enlighet med accepterad standard som vetenskaplig undersökning.

Dessa uttalanden innebär att den vetenskapliga metoden faktiskt är tillämplig på UFO-problemet, något som jag redan har ifrågasatt. Sedan teorin som kommittén testade (ETI) inte kan visas vara falsk, dvs det är inte möjligt att motbevisa den (vilket är en möjlighet som den vetenskapliga metoden begär), kan inte metoden tillämpas med mindre än att problemet omdefinieras.

Men i tveksamma fall är det bättre att fria än fälla akademien. Metodiken som Condon-kommittén använde sig av, kan dock lätt bevisas vara fel genom att se på andra områden.

Låt oss diskutera metodiken utan att förväxla den med ämnet. Min kritik av Condon-kommitténs metodik skulle ha varit densamma om ämnet hade varit livscykeln hos gråvalen istället för UFOs (under förutsättning att studium riktades mot att testa endast en teori - kanske att t.ex. gråvalen var en produkt av en särskild skapelse) eller cancers

Redaktionellt.....	2
Vetenskap är inte alltid vetenskapsmäns sysselsättning! Del 2.	
J. Allen Hynek.....	3
Fran tidens energikällor	
Thomas U Orr.....	9
Rapportöversikt.....	14
Projekt URD.....	17
Flygande tefat - suprale-	
dande plasmavirvlar	
Hans Lauritzen.....	20
BOKNYTT.....	23

orsak (hade studium begränsats till teorin att cancer förorsakas av fel kost).

Akademien skulle samtycka till påståendet att den vetenskapliga metoden innebär att det specifika problemet under studium måste definieras och måste vara relevant till det större fält som innehåller det.

På sidan 9 i Condonrapporten definieras UFO: "Ett oidentifierat flygande föremål definieras här som stimulus till en rapport - gjord av en eller flera individer - även något sett på himlen (eller ett objekt som man tror kan vara kapabelt att flyga men sett på marken) som observatörerna ej kunnat identifiera som något med ett naturligt ursprung, och som tycktes vara tillräckligt förbryllande att han företog sig göra en rapport om det..." Och problemet definieras: "Problemet blir att då lära sig känna igen de olika stimulustyperna som ger upphov till UFO-rapporter".

Vetenskaplig metod! Vilken slags vetenskaplig undersökning är det som förutsätter svaret innan man har börjat. Antagandet här är klart att alla UFOs är missförmimmelser av naturliga saker och att kommitténs arbete var att lära sig och memorera de olika typer av naturliga förklaringar till UFO-rapporter, så att man bara kunde säga: "Det måste ha varit Venus, den här måste ha varit en landningsstrålkastare hos ett flygplan." I det Condonska problemgreppet fanns inget utrymme för ens möjligheten till uttrycket: "Det var sannolikt ett UFO."

Sålunda skymfades den vetenskapliga metodens princip: problemet var oklart beskrivet och relaterade icke till det större fält, de verkligen förbryllande rapporter för vilka den framkallade stimulus ej var uppenbar. Vidare, kan det inte lämnas åt observatören - som i allmänhet representerar ett tvärsnitt av hela befolkningen - att definiera problemet, att sätta på etiketten UFO. Det kan göras enbart av de som har förmåga att granska kritiskt just de rapporter för vilka Condondefinitionen håller - de som är genererade av naturliga orsaker.

I en större betydelse är sannerligen problemet att finna förklaring till UFO-rapporten. Men att från början antaga att förklaringarna endast måste nödvändigtvis tillhöra bara en grupp - missuppfattningar - är verkligen ett brott mot den vetenskapliga metoden. Trots att kommittén beskrev problemet som att finna naturliga förklaringar, valde den

det oaktat att testa hypotesen om utomjordisk intelligens. Venus är ingen utomjordisk intelligens, en meteor är utomjordisk, men den är förvisso ej intelligent osv.

En annan primär princip av den vetenskapliga metoden med vilken akademien skulle samtycka var: de data valda för studium borde vara relevanta till problemet.

Frågan om relevans kan hänföras antingen till problemet som kommittén undersökte (utomjordiskt besök) eller det som de inte undersökte: Kan det vara så att UFO-rapporter, väl undersökta, visar förekomststensä empiriska observationsdata?

I båda fallen, var merparten av de använda rapporterna relevanta, en erfaren undersökare skulle ha gallrat bort uppenbara missuppfattningar som var förbryllande för en eller två människor, men som inte skulle ha lurat en expert. Faktum är att 14 av de 87 fallen tidigare hade värderats som missuppfattningar av "Blue Book". Men Condon valde att låta de relativt få fall som undersökts bli utspädda av triviala fall. Det skulle ha varit bättre om dessa 14 hade ersatts av 14 av de flera hundra fall som "Blue Book" klassificerat som "oidentifierade". Det var i sådana fall som problemets lösning skulle ligga, om någonstans.

Bara tionärsobservationsfall - förvisso de mest intressanta av alla UFO-rapporter - undersöktes av Condons grupp. Av dessa kunde kommittén över huvud taget inte förklara sex, två bedömdes som ej beviskraftiga, ett som "psykologiskt" och ett var definitivt Venus! Detta sistnämnda fall skulle behöva läsas av alla UFO-undersökare. Det är ett fantastiskt exempel på hur övertygande planeten Venus kan bli som osållat UFO. Polisen i 11 län lurades av denna planet. Detta fall är av speciellt värde för en psykolog och, men frestas att säga, för dem som anställer poliser.

Det har länge varit min erfarenhet att inget fall, där ett UFO visar sig mer eller mindre enligt en fartplan natt efter natt, borde tas på allvar. Det är nästan säkert att det slutligen identifieras som reguljärt flyg eller en planet - speciellt om det uteblir på nätter då det är mulet. Sådana fall är däremot så lätta att sälla bort att de ger en intressant komisk lättnad till ett annars förbryllande problem.

Akademien, tror jag, skulle gå med på att det är god vetenskaplig metodik "att undvika partiskhet, fördomsfullhet och

åtlöje under annalkandet av ett problem."

Svaret till ett forskningsproblem borde aldrig förutses till den grad att det utövar starkt inflytande över sättet att närma sig problemet. I mina kontakter med det ungefär dussintal kommittémedlemmar och medarbetare i Colorados studiegrupp, med vilken jag hade nöjet att samtala, fann jag ingen uttalad fördom i deras närmande problemet. Det fanns olikheter i ståndpunkter, naturligtvis, men ingen frätande, känsloladdad fördom. Bedömer man projektets direktör uteslutande efter hans handlingar, uttalanden och skrifter, kommer man till åsikten att så var till synes inte alls fallet. Alltid frispåkig, han tvekade inte att avslöja sina personliga åsikter i föredragen han höll från tid till tid i olika delar av landet. Han gav ett av de första av dessa, när projektet var mindre än tre månader gammalt, i staden Corning i delstaten New York, där han (enligt tidsningsreferat) sade: "Jag har just nu lust att anbefalla regeringen att lämna den här affären åt sitt öde. Min inställning just nu är att det finns inget i den... men jag borde inte komma till en slutsats förrän om ett år. Kanske skulle det (UFO-problemet) bli ett värdefullt studium för de grupper som är intresserade av meteorologiska fenomen."

Varje man är berättigad till sina åsikter, men en vetenskapsman bär dessutom ett socialt ansvar i kraft av sitt yrke och sin ställning. Hans ord, speciellt i löst tal, kan bära otillbörlig vikt i pressen. Här säger Condon att projektet inte är värdefullt (ett par månader senare bad han om ytterligare 259.146 dollar för att fortsätta med arbetet) och framlägger sedan sin övertygelse att UFOs nödvändigtvis måste vara natur- (meteorologiska) fenomen, med innebörden att det inte skulle löna sig att söka vidare.

Mycket senare på året talade Condon inför National Bureau of Standards i Washington: "Enligt rapport från åhörarna, och genom sitt eget medgivande senare, ägnade Condon nästan hela föredraget åt de tre tokstolle-fall i vilka han hade varit inblandad."

Jag tycker att National Academy skulle samtycka i värderingen av tillämpning av vetenskapliga metoder att "ingen vetenskapsman borde avsiktligt tillåta att åtlöje blir en accepterad del av sin vetenskapliga metod". När, emellertid, ett ämne ligger till synes utanför vetenskapens sfär (och historien är rik på exempel) stör raljeri och skämt inte veten-

skapsmannens samvete. Sålunda var dr. Menzels skriftliga svar på ett seriöst frågeformulär som undrade: "Vad borde göras med UFO-rapporter som ej kan förklaras?" - "Kasta dem i papperskorgen."

Dr. Condon tyckte uppenbarligen att UFOs låg utanför vetenskapens sfär (trots att hans rapport rubricerades "vetenskapligt studium av oidentifierade flygande föremål"), därför att också han tillgrip skämt och vitsar på andras bekostnad. Saunders poängterar att Condons självupptagenhet med de bisarra aspekterna av UFO-problemet och hans skenbart okänsliga förlöjligande av associerade människor (även om det är ett väletablerat faktum att "tokstollarna" ger otydliga och ej sammanhängande UFO-rapporter). Saunders kommenterar: "Allra värst väckte han anstöt hos mig som psykolog, genom sitt behandlande av människor. De kanske behövde hjälp, men de behövde inte skrattas åt. Det var som om Condon förlorat allt sinne för perspektiv och gjorde dessa olyckliga till offer för att lätta sitt eget ointetgörande... Det kunde tyckas att så snart Condon fått så många skrätt som möjligt ur ett fall, överträffade han det omedelbart med ett annat". I ett annat fall, som Saunders relaterar till i sin bok, ringde Condon delstaten Utahs guvernör för att underrätta honom om en förutspådd landning (av en människa "i kontakt" med utomjordiska varelser) av ett rektangulärt format UFO på de berömda saltviderna (Salt Flats) vid Bonneville.

Vid ett annat tillfälle lämnade han information till Washington om ett anbud (för tre miljarder dollar) som en agent för Tredje Universum hade framlagt för honom angående att bygga en rymdflygplats så att rymdfarkoster från universum kunde landa på jorden.

Jag medger att frestelsen att få ett skrätt ur de groteska ställningarna hos fantasier är stor. I ett annat seriöst föredrag har jag själv dragit fördel av - som komisk lättnad - ett fotografi till en tidskrifts artikel med rubriken "Ett flygande tefat räddade min oskuld", en skämtteckning av de tre vise männen stirrande upp mot stjärnan och en som säger till de andra "Sumpgas", och andra bitar UFO-svammel. Hur som helst, så redan 1953 skrev jag:

"Åtlöje hör inte till den vetenskapliga metoden, och allmänheten får inte läras motsatsen... De ihållande rapportflöde ofta gjorda i samklang av pålitliga observatörer, sätter igång frågor av veten-

skapligt ansvar och plikt. Finns där kvar, efter det mesta skalats bort från varierande rapporter, (för att citera Pooh Bak) "bestyrkande detaljer att låna konstnärlig sannolikhet åt en annars kal och övertygande berättelse, någon återstod som är värdig vetenskaplig uppmärksamhet? Eller, om inte, existerar där inte en förpliktelse att säga åt allmänheten - inte som öppet åtlöje men allvarligt, att hålla sitt löfte till förtroendet som allmänheten skänker åt vetenskap och vetenskapsmän?"

Tillämpningen av vetenskap i vardagslivet har i våra tider allvarligt ifrågasatts. Högdragna attityder, överprästerliga ex cathedra uttalanden, och krav att auktoritet dyrkas bara därför att en vetenskapsman säger så - dessa saker hjälper inte. Allmänheten, ifrån vilken stödet för alla vetenskapliga strävanden ytterst måste härröra, borde ges möjlighet att betrakta vetenskap som ett äventyr, eftersträvat med andlig ödmjukhet, med värdighet och aktning, och till förmån för alla. Det borde understrykas att man i vetenskap aldrig kan veta varthän en undersökning kan leda. ("Om vi vet svaret innan vi börjar, är det inte forskning") Ett primärt mål hos vetenskapen är att tillfredsställa mänsklig nyfikenhet, att sondera det okända, att öppna nya vägar för intellektuella äventyr. Det är i linje med det som vetenskap alltid stått för, trots att vetenskapsmän, som också är mänskliga, ofta oavsiktligt har gett precis motsatta intryck.

Jag tror att National Academy skulle hålla med om att det är i stil med den vetenskapliga metoden "att chefen för ett vetenskapligt projekt borde förstå problemet." Oförvitlig vittnesbörd om att Condon inte förstått problemets natur och omfattning ges i UFO-exempen han använt att stödja sin sammanfattning av rapporten på. Jag citerar här med tillåtelse från ett papper av W. T. Powers:

"Condon använder som exempel 'uteslutande' de fall som är dumma, lätta att förklara, eller bristfälligt rapporterade. Där finns inte ett ord om de fakta som hans medarbetare presenterar, i samma bok, fall som stod emot de mest minutiösa försök att förklara och vilka inte var dumma, bristfälligt rapporterade eller lätta att förklara. Condon avslutar sitt stycke på 'radarobservationer' av UFOs utan att nämna de fall för vilka hans egen stab inte kunde finna bevis för att det rörde sig om 'oregelbunden spridning' (anomalous propagation) genom att

säga, med hänsyn av till vikten av radar för flygets säkerhet, att det är nödvändigt att ytterligare undersökningar görs... däremot borde det kunna göras direkta angrepp på problemen... istället för... undersökning av UFO-fallen".

I kort medger inte Condon att radar-rapporter kan säga oss något om UFOs. Det enda som sådana rapporter kan göra är tydligen att uppenbara "anomalous propagation". Möjligheten av en UFO-radarobservation på en riktigt fungerande radaranläggning under normala atmosfäriska förhållanden nämns inte alls, inte ens som möjlighet. Dock finns det tre noggrant studerade fall bland rapporterna senare i texten.

Det är instruerande att undersöka de individuella fall som Condon valde att belysa som han gjorde i sin sammanfattning. För att undvika att forcera slutsatsen skall jag belysa och kortfattat kommentera alla exempel som Condon använde för att inte begå synden som här kritiserats. (Utrymmet tillåter inte att här citera alla.) Första exemplet är ett ljus-på-natten fall (varmluftsballong) så ock det andra (Saturnus). Inget skulle ha överlevt den första omgången av en erfaren forskare... Ett annat exempel rör sig om en man vars förfäder kom från en annan galax... Ytterligare ett gäller planeten Clarion, en fantasi av vissa ytterkantsgrupper av till hälften UFO-intresserade och andra hälften psykiskt troende. Denna meriterar en hel sida.

Så kommer vi till fotografierna. En sida ägnas åt ett fotografi som bestämts vara felaktigt eller humbug. Beträffande ett fall som hans fotografiska experter tog på allvar, säger Condon bara att "UFO-bilderna visade sig vara för suddiga att tillåta värdefull fotogrammetrisk analys." Däremot senare i texten: "Denna är en av de få UFO-rapporter i vilken alla de undersökta faktorerna - geometriska, psykologiska och fysiska - är till synes förenliga med påståendet av ett märkvärdigt flygande föremål, silverglänsande, metalliskt, skivformat, ett tiotal meter i diameter och uppenbarligen konstgjort flög inom åsyn av två vittnen". Beskrivningen av den fotogrammetriska analysen fyller sidorna 399-407 i rapporten. Condon avslutar denna sektion i summeringen med ett kortfattat omnämnande av ett fotografi av ett "björnspar" och en bild av en linsreflex (på Bantamutgåvans omslag visas en vacker bild av en linsreflex, något som aldrig skulle tagits på allvar av en er-

faren undersökare). Condon nämner inte den uttömmande analysen av en film tagen i Great Falls, Montana, av dr. R. M. L. Baker, en analys som hade inlämnats till Condonkommittén. Malfunktioner hos bilar kommer näst. Condon konstaterar felaktigt att bara ett fall kom till gruppens kännedom... Han nämner inte det andra fallet (fall 12) av rapporterad malfunktion hos en bil (ej heller inget av de ungefär hundra sådana fall som han hade tillgång till om han hade brytt sig om att granska litteraturen. Det är standard i vetenskaplig metodik att göra en litteraturgranskning innan en undersökning påbörjas för att göra undersökarna förtrogna med det som har gått före och därigenom minska riskerna av onödigt dubbelarbete) i vilka fall vittnen beskrevs som en "kompetent, praktisk personlighet, utbildad och van vid att hålla sinnesnärvaro i oväntade omständigheter."

Condon nämner faktiskt astronauters observationer, men säger bara att "inget har setts som kunde konstrueras som ett flygande tefat" eller bemannad farkost från rymden, trots att han medger att dr. Roach, astronomen som gjorde en grundlig undersökning av astronauters observationer, hade kallat dessa observationer en "utmaning till analys". Condon var ointresserad av att ta upp utmaningen trots att dr. Roach hade konstaterat "speciellt förbryllande är första fallet på listan, den dagtidsobservation av ett föremål visande sådana detaljer som armar skjutande ut från en kropp som hade märkbar vinklig förlängning. Om listan som NORAD hade på föremål i närheten är komplett, vilket den förmodligen är, måste vi finna en logisk förklaring eller alternativt behålla den på vår lista över oidentifierade". Condon var uppenbarligen icke intresserad av båda alternativen.

Powers inkluderar många fler exempel och kommentarer:

"Dessa senare exempel visar den starka urvalsfaktorn i Condons summering av de avseende den typ av UFO-rapporter som skulle ha dragit till sig en erfaren undersökares uppmärksamhet. Det är uppenbart att Condon systematiskt har undvikit att ta upp som exempel de mest förbryllande fallen i sin rapport och att han systematiskt felrepresenterat de fåtal förbryllande fall som han omnämnde, med avsikten att ignorera det som var oförklarat och att spela på möjliga förklaringar trots att den detaljerade ana-

lysen nästan helt uteslöt dessa.

Om Condon verkligen ville göra ett vetenskapligt närmande, varför har han i så fall inte undersökt om ett okänt fysiskt fenomen var ansvarigt för några välvalda typer av UFO-rapporter? Varför spillde han sin tid och pengar på att jaga efter ljus-på-himlen rapporter och Venus-observationer, och, speciellt, varför ställde han upp den bulvana ETI-hypotesen? Om vi inte ens vet om ett fenomen existerar, hur kan vi då testa någon teori om dess orsak?

Condon visade sig okänslig för brödraskapet vetenskapsmän som har indikerat ett möjligt värde i UFO-undersökningar, men inte för påståendena om "kontakt-män", för överdriften av okänt troende, för naiva frågor av de oinformerade. Han valde inte att behandla problemet med utgångspunkt från den nivå som andra lika kompetenta som han - hade startat UFO-studier. Istället gick han till angrepp på ideerna hos dem som är lätta att ge sig på... Condons rapport och speciellt hans egna kommentarer... är en förolämpning mot sina vetenskapsbröder. Det står däremot helt klart att summeringen han skrev faktiskt är ensidig, och att National Academy of Science blev grundligt lurade."

Dessa ord av mr Powers är förvisso starka, och det står klart varför redaktörerna hos tidskriften Science vägrade att offentliggöra dem. Man borde däremot komma ihåg att mr Powers inte diskuterade UFOs utan vetenskaplig metodik, och ställde frågan om de vetenskapliga metoder som använts i Condonrapporten, såsom National Academy hade försäkrat var fallet. Vi borde kanske fråga om kommittén tillsatt av akademien för att granska rapporten verkligen hade utfört sina hemläxor. Vi kunde lättare ursäktas dem om de inte hade gjort dem. Condon hade många andra sysslor och hade aldrig tänkt sig att ägna hela sin tid åt UFOs. Han utnämnde mr Robert Low till projektadministratör, och allteftersom tiden gick och Condon var mindre och mindre i kontakt med kommittén, blev Low den verkliga piloten för "Colorados UFO-skepp." Det är begivet att gissa sig till hur projektet skulle utvecklat sig om någon annan vetenskaplig administratör hade valts. Jag minns min bestörtning när, vid mitt besök hos kommittén då projektet var knappt två veckor gammalt, Low skisserade för oss på svarta tavlan vilken form en rapport skulle ha, vad de förmodade kapitelrubrikerna skulle bli, hur

mycket utrymme som skulle ägnas åt varje kapitel, med en insinuerad attityd att han redan hade beslutat sig för vad kontentan och tonen av rapporten skulle bli.

Det var Low som författade den berömda promemoria, handlingen som ledde till avskedandet av både Saunders och Levine. Det mycket citerade nyckelstycket, skrivit den 9 augusti 1966, nästan tre månader innan projektet formellt startade, var "knepet skulle bli, tror jag, att beskriva projektet så att allmänheten skulle tycka att det var ett till synes helt objektivt studium, men till det vetenskapliga samhället skulle det presentera en bild av en grupp icke troende som försöker så gott de kan att vara objektiva, men som har nästan ingen chans alls att hitta ett tefat."

Jag tror att Low oräddmättigt har kritiserats för denna promemoria. Jag förstår dilemmat som Low konfronterats av. Han ville att hans universitet skulle få kontraktet (av någon anledning) och försökte övertyga universitetsledningen att de borde acceptera det. Han var medveten, såsom jag varit i årtal, att den vetenskapliga opinionen var sådan att en seriös omnämning av området var lika med vetenskaplig tjära och fjädrar. Han ville framkalla ett hölje av vederhäftighet, men vägen han valde var olycklig.

Saunders och Levine avskedades därför att de kallade några kollegors uppmärksamhet till promemorian, ord om dess existens spred sig och ledde så småningom till "Fullerexposén" i tidskriften Look.

Efter Saunders och Levine fick spårken, hade Condons administrativa assistent, Mary Louise Armstrong, som kändes till de innersta funktionerna hos kommittén, problemet att besluta sig för om hon skulle fortsätta hos en man för vilken hon hade förlorat mycket respekt. Två veckor senare slutade hon sin anställning, och beskrev orsaken i ett tankfullt brev, vilket borde offentliggöras därför att det ger insikt i det inre livet hos kommittén, till vilket framtida vetenskapshistoriker borde ha tillgång.

Jag återger ett utdrag ur brevet som refererar till punkterna under diskussionen:

"Sedan det är uppenbart för såväl UFO-projektets anställda som för dig (Condon) att vi befinner oss i ett dilemma av meningsskiljaktigheter och låg moral inom studiet som resultat av de gångna två veckorna, har jag en känsla av att det

är nödvändigt att studera det, enligt min uppfattning, som har varit ursprung till de problem som existerar... Jag tror att det finns en nästan enhällig "förtroendebrist" gentemot honom (Low) som projektsamordnare och i sin utövning av till ställningen hörande makten... Bobs attityd har från början varit negativ. Bob visade lite intresse för att hålla sig ajour med observationerna, vare sig det gäller genomläsning eller att tala med dem som gjort det... Saunders har noggrant ställt rapporter åt sidan, så att alla inom kommittén skulle ha möjlighet att läsa dem och har förvisso aldrig uppmuntrat de föreslagna samtalen att äga rum... Ur min synpunkt har han tillbragt för mycket av sin tid med att bekymra sig över vilket slags "språk" som borde användas i slutrapporten för att så slipat som möjligt undvika att säga något definitivt om UFO-problemet. Mycket liten tid, å andra sidan, har använts för att kritiskt genomgå informationen på vilken han kunde basera sina slutsatser...

Varför är det så att Craig, Saunders, Levine, Wadsworth, Ahrens, och andra, alla har kommit fram till slutsatser så radikalt olika Bobs? Det är ju inte mitt intryck att de trädde in i projektet med någon särskild partiskhet beträffande UFO-problemet. Jag tycker att samstämmigheten bland gruppens medlemmar bevisar att informationsunderlaget är tillräckligt för att berättiga ytterligare studium av UFO-problemet. Det påstås inte - och ingen av oss skulle göra det - att vi besöks av farkoster från rymden... En dialog måste till slut äga rum i vilken frågans bägge sidor debatteras inom gruppen, men att skriva ner dessa ideer såsom de vore slutsatser och att diskutera dessa med utomstående är förmåtet och fel... Jag har intrycket av att han försöker säga så lite som möjligt i slutrapporten, men samtidigt att säga det på det mest negativa sättet möjligt. Jag citerar Dave Saunders när jag säger att Bobs förslag att vi kunde använda fototer för minoritetsopinioner framkallade Daves svar: "Vad ska vi göra då - skriva fototer åt titeln?"

Man får en känsla av att man på något sätt borde börja om från början - på riktigt!

Copyright J. Allen Hynek.
Översatt & publicerat med speciellt tillstånd.

Framtidens Energikällor

Tre vägar mot kontrollerad fusionsenergi

THOMAS U ORR

Nukleär fusion, sammansmältning av vissa atomkärnor varvid enorma energibelopp frigörs, är egentligen inget nyupptäckt fenomen. Fysikerna upptäckte fusionsreaktionen i laboratorieskala långt innan de upptäckte fissionsreaktionen, dvs klyvning av tunga grundämnenas atomer.

I samband med att fysikern C.D. Anderson vid UCLA år 1932 upptäckte anti-elektronen, positronen, under experiment i Wilsonkammare, konstaterade man, att fotoner ur den kosmiska strålningen omvandlade sig från elektromagnetiska energikvanta utan massa till elektroner och positroner, kvanta med massa. Omvandlingen överensstämde med Einsteins ekvation, $E = mc^2$.

Fortsatta studier ledde till insikten om att den beskrivna processen också är reversibel. Massa kan följaktligen också omvandlas till energi. Experimentellt bevisades det att fria positroner och elektroner kan annihilera, förinta, varandra, varvid deras totala massa omvandlas till fotoner, elementarkvanta.

Vid den tidpunkten hade man inte klart för sig hur denna omvandling av massa till energi skulle kunna åvägbringas för praktiskt bruk. Dock insåg man att den väldiga energifrigörelsen som försigår i stjärnors inre måste bero på i stort sett samma slags kärnomvandlingar vilka observerats bl.a. i Wilsonkammaren.

År 1938 framlade Hans Bethe, prof. i fysik vid Cornell University i USA, en teori som kunde förklara naturen av de kärnomvandlingar vilka kunde frigöra de oerhörda energimängderna. Enligt Bethes teori fick de ytterligt höga temperaturer som förekommer i stjärnors inre, förenat med det oerhörda tryck som dessas volymer utövar, väteatomernas kärnor, protonerna, att sammansmälta med varandra i den process som benämns fusionsreaktion. Olika kombinationer eller reaktionsförlöpp vid fusion förekommer; se fig. 1. Ex. smälter fyra protoner samman och skapar därigenom kärnan till en heliumatom. Massan hos heliumatomen är dock mindre än summan av de ingående nukleonernas, kärnpartik-

larnas, massor. Skillnaden kallas massdefekt, och den massa som "försvunnit" har omvandlats till bindingsenergi, vilken frigörs när nukleonerna förenats till kärnor. Massan har omvandlats till strålningsenergi, enligt $E = mc^2$. Vid experiment med partikelacceleratorerna fann fysikerna, att om man accelererade protoner och andra lätta atomkärnor till tillräckligt höga energinivåer, hundratusentals elektronvolt, eV, kunde de bryta igenom den nukleära elektrostatiska repulsionskraften, och bringa projektilerna att sammansmälta med lätta kärnor i målmaterian.

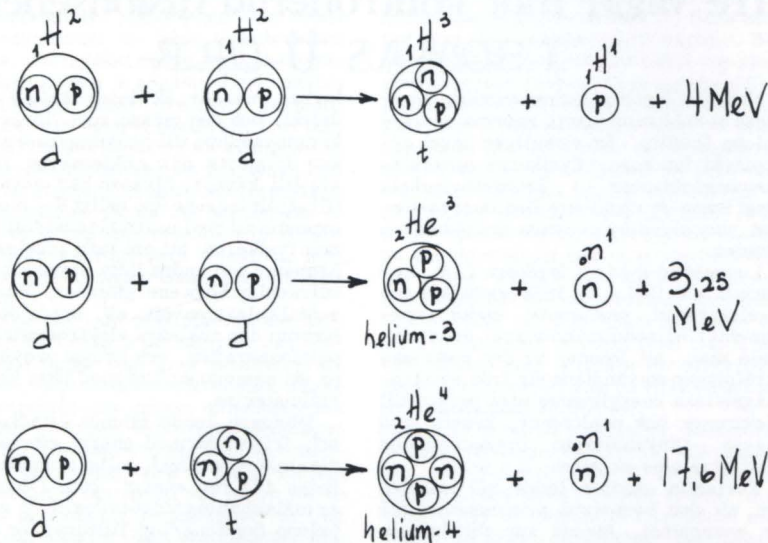
Fusionen kunde sålunda åstadkommas och frigör därmed energi eftersom en viss materiemängd, enligt ovan, omvandlades till ren energi. Men i detta slag av målskjutning måste avsevärda energibelopp kontinuerligt tillföras för att fusionsreaktion mellan några få kärnor ska komma till stånd. Man kan alltså icke erhålla något netto av energiutbytet från en fusionsreaktion med mindre än att den kan bringas fortskrida i en självunderhållen process. Ex. omvandlas i solens inre c:a 657 milj. ton atomkärnor/sek till c:a 653 milj. ton heliumkärnor. Fyra milj. ton/sek avgavs i form av strålningsenergi.

I detta ligger problemets kärna. I årtionden har fysikerna arbetat efter i stort sett en enda bärande princip för att åstadkomma en fusionsreaktion som dels är självunderhållande efter uppnående av kritikalitet, dels avge mer energi än den förbrukar. Ifrågavarande princip går ut på att efterlikna en process som den vilken försigår i stjärnors inre.

Trots att oerhörda pengar investerats och mycken möda lagts ned, har det ännu icke lyckats för plasmafysikerna att lösa de grundläggande problemen. Nya svårigheter anmäler sig hela tiden. Svårigheterna ligger främst i det att det finns alltför många parametrar vilka nödvändigtvis måste samverka för att resultat skall kunna uppnås.

Av i följande beskrivna metoder går två ut på skilda metoder för plasmainneslutningar, under det att den tredje metoden

Fig. 1



beskriver en helt ny fusionssteknologi. Denna s.k. MIGMA-process har eliminerat samtliga de problem vilka sammanknippas med den superheta plasmatekniken.

Grundläggande villkor

I fusionsreaktionen måste tillräcklig energi frigöras för att överstiga den energimängd som åtgår för att hetta upp gasen till plasmatilstånd och för att kompensera för skilda slag av energiförluster.

Kort sagt innefattar villkoren med avseende på de tvenne först berörda metoderna, att man ska hålla ett plasma med en densitet av c:a 100 miljarder partiklar/ cm^3 inneslutet minst en sekund vid en temperatur av minst 100 milj. $^\circ\text{C}$. För att maximera antalet energi-genererande fusioner måste största möjliga antal kärnor hållas inneslutna vid högsta möjliga temperatur under längsta möjliga tidsrymd.

För att sammansmälta deuteriumkärnor behövs det en temp. på c:a 300-350 milj. $^\circ\text{C}$ med en densitet av 10^{15} kärnor inneslutna i 10 sekunder. Erforderlig densitet är inte svårt att åstadkomma, däremot utgör de övriga villkoren all-

varliga problem.

Fastän ett antal sinnrika konstruktionsutvecklats för att hetta upp gasen till plasma, det fjärde aggregationstillståndet, har man ännu icke lyckats i något fall uppnå tillräckligt hög temperatur under tidsrymder överstigande 0,3-0,5 sek.

Som vi kommer att se i slutsammanfattningen, där de olika metoderna jämförs, gör förespråkarna för MIGMA-processen gällande, att plasmainslutningsmetoden aldrig kommer att ge något nettoutbyte, om ens någonsin kommer att uppnå stadiet för självunderhållande process.

Även om man kunde uppnå plasmatemperaturer på 300 milj. $^\circ\text{C}$, återstår det kolossala problem med konstruktionen av behållare vari plasmata ska inneslutas. Energiförlusterna av skilda slag, som beröring med behållarens materiella väggar, förekomsten av turbulens, främmande partiklar, osv sänker plasmats temperatur omedelbart, orsakande att reaktionen stryps.

De metoder som utvecklats inbegriper i samtliga fall någon form av starka magnetfält som det medium vilket dels hin-

drar plasmat att komma i beröring med reaktorns väggar, dels för att hålla ihop plasmat så att effektivast möjliga upphettning kommer till stånd.

Ett potentiellt bränsle är den tunga väteisotopen deuterium ${}^2_1\text{H}$. När två kärnor av deuteriumatomen, deuteroner, bringas att kollidera med varandra med tillräckligt hög kinetisk energi, för att sammansmälta, är chansen 50-50 hurvida den ena deuteronen fusionerar med en proton och bildar helium-3, frigörande 3,25 MeV energi, eller om de fusionerar med en neutron och bildar väteisotopen tritium, ${}^3_1\text{H}$, frigörande omkring 4 MeV energi.

Om en deuteron och en triton, tritiumatomens kärna, bringas smälta samman, vilket är relativt sett lättare att åstadkomma än d-d-processen, bildas en helium-4 kärna och frigörs en neutron jämte 17,6 MeV energi. Heliumkärnan stöts bort med en hastighet av c:a 13.000 km/s, neutronen med c:a 52.000 km/s. När dessa kärnpartiklar bromsas upp övergår deras rörelseenergi till termisk (värme)energi. Se fig. 2.

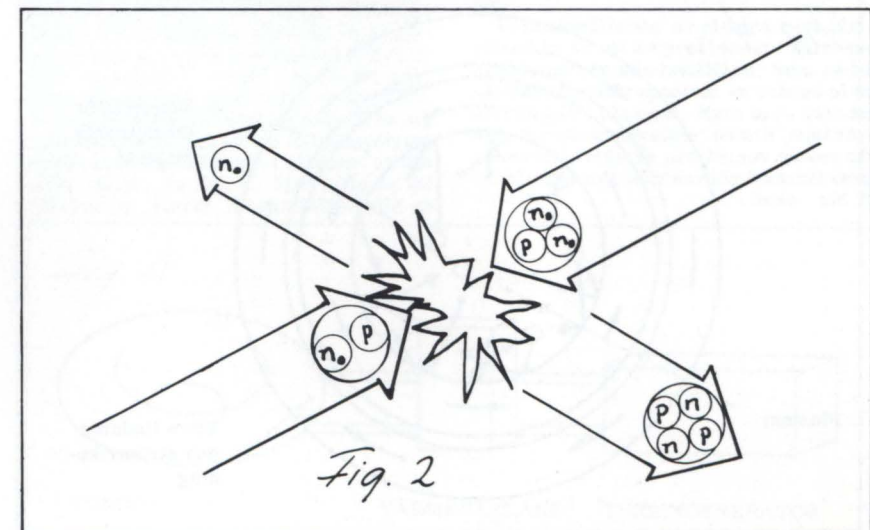
En fullständig massa-energi omvandling av deuteronerna och fusionsprodukterna helium-3 och tritium i en termionukleär cykel skulle generera omkring 7 MeV energi per deuteron. Detta motsvarar c:a 95 miljarder kWh per kg bränsle. Omvandlingen av 1 g väte ger mer än 150 milj. kcal energi, ungefär lika mycket

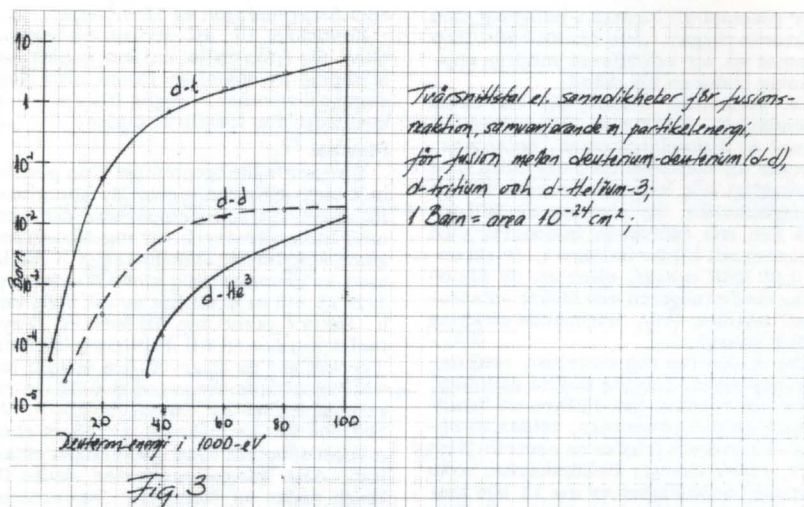
som förbränningen av 15 m^3 olja.

Kostnaden för att utvinna deuterium, eller att framställa tritium genom bestrålning av metallen litium med långsamma neutroner, uppgår till c:a 1 % av kostnaden för fossila bränslen.

Plasmat

Bortser vi för ögonblicket från problemet med inneslutningen, är situationen följande: vid rumstemperatur och normalt atmosfärstryck rör sig deuteriumgasmolekylerna slumpmässigt i kärlet med en genomsnittlig kinetisk energi på 1/25 eV vid en hastighet av c:a 5000 km/h. Hettas gasen upp till 5000 $^\circ\text{C}$, bryts molekylerna ned till deuterium-atomer. Trycket har nu stigit till c:a 40 atm (c:a 4 MPa) och atomernas genomsnittliga rörelsehastighet är c:a 65.000 km/h. Vid 100.000 $^\circ\text{C}$ är behovet av något slags mycket speciellt kärl synnerligen påtagligt. Alla gängse materialer skulle för länge sedan ha förångats. Deuteriumatomerna har nu brutits ned till pos. laddade deuteroner, joner, och neg. elektroner: gasen har nu övergått till det fjärde aggregationstillståndet, plasma. Gastrycket har ökat till 1500 atm (c:a 150 MPa). Genomsnittlig rörelsehastighet hos elektronerna är nu 16 milj. km/h, och även de mycket tyngre jonerna har hastigheter på c:a 275.000 km/h. Trots detta har dock deuteronerna ännu icke erforderlig kinetisk energi för att effektivt övervinna den ömsesidiga elektrostatiske



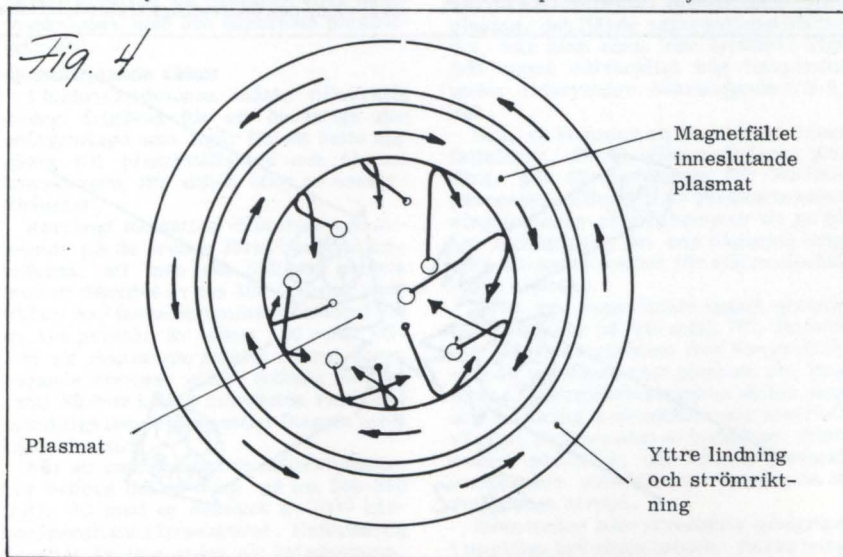


repulsionskraften. Vid denna temp. skulle det förekomma i genomsnitt en fusion per 500 år per liter plasma.

Vid en miljon °C skulle fusionstakten öka med mer än en miljard miljard gånger (10^{18} , triljon) men det totala energiutbytet är fortfarande för litet för att kunna mätas - några miljondels watt/cm³ plasma.

Vid 100 milj. °C skulle reaktionshas-

tigheten börja bli intressant. Trycket har nu ökat till c:a 1,5 milj. atm (c:a 0,15 TPa), elektronerna rör sig med genomsnittshastigheter på 150.000 km/sek och deutronerna med c:a 2.400 km/sek. I huvudsak reagerar nu alla deutronerna med varandra på en bråkdelens sekund och reaktionen frigör energibelopp på c:a 100 MW. Dock har vi trots allt ännu ej nått dithän att processen är självunderhållan-



de. Fortfarande är beloppet tillförd energi högre än uttagen energi. Först vid omkring 350 milj. °C kommer den termokleära reaktionen att bli självunderhållande.

En detalj bör påpekas: temperaturangivelserna avser icke hetta i den vanliga bemärkelsen, utan avser gaspartiklarnas kinetiska energiinnehåll.

För att beräkna storleken av en given fusionsenergi produktion ur ett hett plasma, räcker det med att känna till de s.k. reaktionstvårsnittstalen, och sätta in dessa som ingångsvärden i ekvationen för termokleära reaktioner för en het gas. Se fig. 3. Härutöver måste man ta hänsyn till energiförluster, av vilka en del redan nämnts, men även röntgenstrålning, utläckning av partikelenergi. Plasmata får under inga villkor komma i kontakt med reaktorns väggar, då det skulle momentant nedkylas och reaktionen avstanna, eftersom plasmats värmeinnehåll är tämligen litet.

Vi är nu mogna att sammanfatta plasmateknologins kardinalproblem: hur ska man innesluta en superhet gas i en materiell behållare utan att gasen kommer i kontakt med dess materiella väggar?

Av det stora antalet olika konstruktionsförslag ska några huvudtyper presenteras.

Magnetiska flaskor

Konstruktionen vilar på det enkla faktum att ett starkt magnetfält avböjer laddade partiklar från deras rätlinjiga banor. Ett hett plasma vid högt tryck genererar under vissa betingelser självt ett inre magnetfält, starkt nog för att upphäva ett externt applicerat magnetfält. Partiklarna inuti plasmat skulle röra sig rätlinjigt under det att de vid mantelytan skulle avböjas tillbaka in i plasmat av det yttre fältet. Se fig. 4. Med hjälp av ett tillräckligt starkt magnetfält skulle en

magnetisk vägg bildas för inneslutning av högtryckplasmat. Ex. skulle en fältstyrka på c:a 50.000 gauss (5 tesla) motstå tryck på uppemot 100 atm (10 MPa).

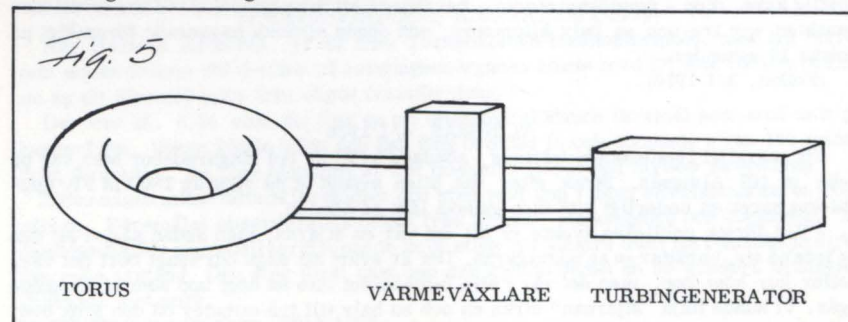
Dessvärre beter sig plasmat så oberäknligt, förorsakat av skilda slag av instabilitetsfenomen, vilka samtidigt uppträder momentant i beaktande av de ytterligt korta reaktionstider som det är fråga om. I samtliga fall leder dessa till att plasmat glider ur magnetfältets styrande grepp och pga den därefter inträffade avkylningen, stryps processen.

En av de inneslutningsmetoderna använder sig av den munkformade toruskonstruktionen. (Britternas Zeta-maskin, ryssarnas Tokamak, väst-europeiska JET, m.fl.) Magnetfältet genereras här genom att en hög spänning genomlöper gasen varpå en urladdning sker vilken joniserar gasen och genom vilken sedan en kraftig elektrisk ström kan börja flyta. Strömgenomflytningen ger upphov till magnetfältet vilket i sin tur komprimerar plasmat som nu ytterligare upphetas tack vare den s.k. "pinch"-effekten. Den effekten har fått tjänstgöra som typbeteckning för metoden.

I andra toroidala system läggs ett starkt magnetfält, på 50.000 gauss och mer, axiellt runt om plasmats mantelyta genom lindningar runt om toruskonstruktionen, dvs reaktorn. Denna teknik återfinns i de s.k. "stellarator" systemen, utvecklade vid Princeton University.

Vidmakthållande av plasma i ett jämviktsläge är ett av problemen i samband med torusformade behållare. Som redan nämnts, uppstår spontant en mängd olika störningar i plasmat. Runt om i världen arbetar plasmafysiker febrilt med försöken att bemästra problemen genom utveckling av nya tekniker för kontroll över

forts. sid 22



Rapportöversikt

JAN.—MARS 1976

VIKSBERG, 27/12 1975

Erik Andersson bosatt i Viksberg i Söderbärke observerade vid 21-tiden på lördagskvällen ett föremål som han betecknar som ett UFO.

Han såg ett stjärnliknande föremål, som var betydligt större än aftonstjärnan. Till en början stod det stilla och började sedan röra sig i västlig riktning och stannade upp ibland. Sedan ändrade det plötsligt riktning mot nordväst och närmade sig vittnet. Hastigheten varierade och det stannade upp flera gånger.

Vittnet betraktade sedan föremålet genom kikare i en halv minut. Det var ett elliptiskt föremål, som lystes med ett starkt gulvitt sken. Ibland var det en "krans av rött och grönt."

Föremålet ändrade därefter åter riktning och försvann över skogen. En familj en halvmil bort såg senare föremålet fram till kl. 23.00.

(Vestmanlands Läns Tidning, 29/12 1975 & 10/1 1976)

ESKILSTUNA, 31/12 1975

En Eskilstunabo observerade på nyårsafton två himlafenomen från sin balkong. Det var vid 16-tiden som mannen såg föremål nr. ett dyka upp över horisonten i nordost. Ett fast vitt ljussken som gled fram över himlen i riktning mot västnordväst. Plötsligt dök det upp en liknande ljusprick i nära nog motsatt riktning - dock på en lägre höjd enligt observatören. Föremålen iakttoes under en dryg minut, men inget motorljud kunde uppfattas.

(Folket, 2/1 1976)

NYKÖPING, 31/12 1975

Fru Vilma Sandberg i Stigtomta utanför Nyköping säger att de också såg ett mystiskt ljussken vid 16-tiden nyårsafton. De satt och drack kaffe i matvrån när de fick syn på ett intensivt ljussken precis ovanför skogsbrynet. De såg ljuset under en dryg minut, sedan slocknade det. Det såg ut som en stjärna fast mycket större och med betydligt skarpare ljus. Det stod still hela tiden.

(Folket, 3/1 1976)

ESKILSTUNA, 1/1 1976

22-åriga Sten Zetterlund, hemmahörande i Eskilstuna, vistades tillsammans med några kamrater i en sommarstuga ute vid Solvik under nyårsaftonen. Vid 2-tiden på nyårsnatten gick Sten ut för att få sig en nypa frisk luft. Himlen var delvis molntäckt. Plötsligt upptäckte han en märklig äggliknande formation som kom glidande i västöstlig kurs. Sten - amatörastonom - beräknade att hans synvinkel vid observationspunkten var tre och en halv kilometer, och denna sträcka passerade föremålet på cirka 10 sekunder.

(Folket, 3/1 1976)

ALINGSÅS, 4/1 1976

Ett märkligt ljusfenomen iakttoes i söndags kväll av två långaredsbor som var på väg in till Alingsås. Strax efter det bilen svängt ut på riksväg 180 vid Fly upptäckte paret ett underligt vitt sken ganska lågt på himlen.

- Vid första anblicken tyckte vi att det var en stjärna, men sedan såg vi att den rörde på sig, berättar en av iakttagarna. Det är svårt att säga hur långt bort det var, eller hur högt upp, men det var i alla fall absolut inte så högt upp som ett flygplan går. Vi kunde följa "stjärnan" cirka en och en halv till två minuter då den gick över

vägen och försvann bakom skogen på andra sidan. Iakttagelsen gjordes vid 20-tiden på kvällen och "stjärnan" visade hela tiden ett vitt sken.

(Alingsås Tidning, 7/1 1976)

BRÅFORS, 13-14/1 1976

Vid 19-tiden på kvällen var makarna Mattsson på väg hem från Norberg i bil. Melan Fragg och Larsbo fick de plötsligt se ett blinkande sken i rött-grönt på himlen.

Skenet blev starkare och Henry Mattsson stannade bilen, slog av motorn och vevade ner vindrutan. Föremålet befann sig i riktning mot Vad-Söderbärke. Det gick inte att se några konturer, endast det starka skenet.

Föremålet rörde sig i bestämda riktningar, for fram och tillbaka i en triangel och stannade upp på vissa punkter. Hastigheten var enorm och föremålet rörde sig helt ljudlöst. Makarna studerade föremålet i ungefär fem minuter, sedan försvann det med en otrolig hastighet i nordvästlig riktning.

(Vestmanlands Läns Tidning, 15/1 1976)

VIKSBERG, 21-22/1 1976

Under natten till torsdagen kunde flera personer boende i byn Viksberg söder om Söderbärke kyrkby observera de mystiska rymdfenomen som tidigare under veckan skapat stor förvåning i Söderbärke. Flera personer kunde se de ljudlösa "flygande tefaten" med sin gröna belysning passera över Viksberg under natten. Några lågt flygande flygplan lär det inte vara fråga om då något motorbuller inte hörts.

(Ludvika Tidning, 24/1 1976)

GÅRDSJÖ, 22/1 1976

Lokförare Olle Enlund från Lidköping observerade i torsdags kväll ett mystiskt ljussken tre kilometer från Gårdsjö.

-Rätt över rälsen syntes två strålkastare på cirka 50-60 meters höjd, berättar han. Ljusen var på tre-fyra meters avstånd från varandra och blinkade kontinuerligt. Skenet var mycket kraftigt. Min första tanke var att det kunde röra sig om en helikopter eller ett flygplan, men jag kunde inte se vare sig några positionsljus eller andra kännetecken som sådana brukar ha. Det var helt enkelt två strålkastare med kraftigt sken.

- När jag kom fram till Gårdsjö fick jag veta att ljusen hade observerats också därifrån.

(Mariestads-Tidningen, 30/1 1976)

MOUDOSLOMPOLO, KIRUNA, 29/1 1976

När Herman Riekkolo, 75 år från Tornedalsbyn Moudoslompolo, med fru Maria och sonen Svante vid 6-tiden på torsdagsmorgonen körde med bil mot Gällivare fick de se ett föremål lyfta från vägen framför dem.

Det var kl. 6.15 som de fick se ett intensivt glödande föremål som stod mitt på landsvägen. Sonen körde bilen och han fick bromsa in och stannade cirka 100 meter från föremålet. De blev bländade av det intensiva ljuset och mycket skrämda.

Efter någon minut lättade föremålet och steg rakt upp i skyn efterlämnande en rök-slinga. Föremålet observerades också från Kiruna, Masungsbyn och Jouksengi. En lastbilschaufför såg en silveryglänsande kula stiga till väders inuti ett rökmoln på cirka tre mils avstånd. Den steg först rakt upp och gjorde sedan en 90-graders sväng och försvann mot norr.

(Norrbottens-Kuriren, 30/1 1976)

TRANÅS, 27-28/2 1976

Natten före veckohelgen färdades Curt Ringqvist och Göte Andersson i bil från Kisa på väg mot Tranås. Göte som först såg skenet bromsade in häftigt.

Han trodde först att det var ett par bilstrålkastare, men sedan såg han att skenet låg för högt upp. Det skarpa skenet strålade ut från ett skugglikt avlångt föremål (på långt håll med längd av en tändsticka). Skenet var bländande vitt och drog snabbt förbi över natthimlen. Ljuset övergick till blågrönt - "som en bengalisk eld" - och lite ljusorange innan det försvann. Skenet sågs också av en lastbilsförare vid Kinda Skogsprodukter AB.

(Tranås-Posten, 1/3 1976)

ODENSÅKER, 2/3 1976

På tisdagskvällen såg Sten Olof Andersson i Odensåker en mystisk flygfarkost. Han var ute i lagården och såg till en kviga. När han var på väg ut såg han ett föremål norrut över Östen. Det rörde sig rätt så sakta och strax över trädkropparna.

Föremålet fortsatte bort mot Binneberg, där det vek av och följde Billingsslutningen fram till Stolan där det försvann utom synhåll. Det liknade till formen en cigar och hade sex fönster med avskärmad belysning. Fönstrens form var långsmala och ovala upp till. Inga vingar eller propellrar sågs och inte heller hördes något motorljud. Det observerades kl. 19.27 och försvann 3-5 minuter senare.

(Skövde Nyheter, 4/3 1976)

Ny "tefatsbok" av **K. Gösta Rehn**

UFO-utmaningen

Ca 45:- inkl. moms inb.

Ny bok av

Sven Magnusson

Det "övernaturliga" och vår världsbild

Den parapsykologiska forskningens resultat

Ca 45:- inkl. moms inb.

Ständigt aktuell UFO-bok av

Sven Magnusson

"Flygande tefat"... vad säger vetenskapen?

Ca 45:- inkl. moms inb.

Böckerna finns i Bokhandeln. Kan också beställas direkt hos förlaget: ZINDERMANS FÖRLAG, Box 310, 401 25 Göteborg 1 (tel. 031 - 137832)



URD-projektets avsikt är att på ett vetenskapligt sätt bearbeta UFO-fenomenet med hjälp av ett datorbaserat rapportsystem. Systemet som utvecklats de senaste åren fungerar i stora drag enligt följande:

Inom projektets ram utbildas fältrapportörer, som skall undersöka observationer och göra sammanställningar av dessa UFO-händelser. Dessa fältrapportörer initieras genom en bevakningsgrupp som informerar dem om aktuella undersökningsobjekt. De av fältrapportörerna ifyllda blanketter kodifieras av en data-grupp och matas in i ett dataminne. När sedan ett visst antal rapporter finns lagrade kan man lätt plocka ut uppgifter för analys och bearbetning.

Det har under projektets startskede riktats mycket kritik mot, främst då vad det gäller användande av datateknik och dess möjligheter att "lösa UFO-gåtan". Men denna kritik är i de flesta fall helt omotiverad, då den beror på att man fel förstått datans användning. Data kan inte på något sätt lösa UFO-problemet, men det har heller aldrig varit meningen. Datan ska endast användas för lagring av uppgifter och för att snabbt kunna plocka fram data för statistik och analys.

En del som har förstått detta säger att data är meningslöst att använda då det i Sverige inte sker mer observationer per år, än att dessa kan behandlas för hand. Detta kan vara en befogad kritik, men man har i detta sammanhang glömt bort att URD är menat att expandera till ett internationellt projekt, och då kan man ju själv inse vilken mängd data det kommer att röra sig om.

En sak som är beklaglig i detta sammanhang är att många UFO-grupper och organisationer ställt sig utanför projektet. Då inte projektet överrensstämmer med en del grupperns ideer och inriktningar vill dessa ej samarbeta. Men fördelarna med ett eventuellt samarbete vore stora. Större resurser både ekonomisk, när det gäller tillgänglig utrustning och aktiva medarbetare skulle bli resultatet.

URD utgår ifrån att vetenskapligt försöka bevisa om det existerar något UFO-fenomen eller ej bland alla observationer. Många grupper anser sig redan veta och vara säkra på att UFOs finns och att dessa skulle vara utomjordiska farkoster, därför anser de projektet meningslöst. Det är väl på sätt och vis rätt. Vi som sysslar med UFOs är rätt övertygade om att de existerar och troligen är rymd-

farkoster, men allmänheten är inte lika övertygad och inte heller myndigheterna och vetenskapsmännen. Och varför? Jo, det finns egentligen inga vetenskapligt hållbara bevis för UFOs. Därför måste en seriös verksamhet verkligen sätta sig in i problemet och verkligen studera det noggrant. Det duger inte att försöka övertyga folk om att UFOs finns, genom samma metod som missionärer sprider religiösa budskap. I USA har man dock insett fördelen med samarbete, ty där har många grupper anslutit sig till Hynek's Center for UFO Studies. Vi borde göra sammalunda här i Sverige. Samarbete inom de områden vi kan, och ändå behålla den vanliga verksamheten.

Sedan projektet startades har 65 fältrapportörer utbildats under sammanlagt 11 kurser på olika orter. Tyvärr är de flesta fältrapportörer koncentrerade till storstäderna Stockholm och Göteborg. Detta får till följd att det finns många tomma områden i Sverige utan fältrapportörer. De områden som främst behövs i är Norrland, Skåne och Småland. Följden av detta blir att endast var tredje observation kan undersökas. Om spridningen på fältrapportörerna vore ideal och dessa hade ett område inom 5 mils radie vardera kunde hela Sverige täckas med hjälp av 75-100 st fältrapportörer. Kapaciteten för närvarande ligger på att undersöka c:a 75 fall per år. Vid full utbyggnad kommer siffran att ligga på 200-500 fall som är värda att undersöka.

Vid ett sammanträde i Stockholm den 11 oktober 1975 fattades en hel del beslut angående projektets vidare arbete.

I ledningen för projektet med ansvar för finansiering och frågor av policykaraktär finns nu en stiftelse med en styrelse på 6 personer som beslutande organ.

Mandatperioden för styrelsens ledamöter är fyra år, men en förnyelse av styrelsen sker till hälften vartannat år. Invalda i styrelsen blev:

Sven-Olof Fredriksson GICOFF
Karl Erik Fäldin Arbetsgruppen för

UFO-Identifiering

Bjarne Håkansson "
Bertil Kuhleman "
Sten Lindgren "
Harald Thuresson "

Till suppleanter utsågs Gunnar Telander och Hardy Broström, båda från Arbetsgruppen för UFO-Identifiering.

Att svara för planering och utveckling av UFO-arbetet fick en ledningsgrupp göra. Varje person i denna grupp har att svara för ett visst område inom projektet. Gruppens sammansättning blev följande:

Analys: Per Schmeling & Anders Liljengren.

Datautveckling: Bjarne Håkansson.

Ekonomi: Harald Thuresson.

Nat. samverkan i UFO-frågor: Thorvald Berthelsen.

Nat. utveckling av extern inf. verksamhet: ännu ej fastställt.

Nat. utveckling av intern inf. verksamhet: Alf Tollhag.

Projektutveckling (metodologisk): Bertil Kuhleman.

Projektplanering: Sven-Olof Fredrikson.

Resursutveckling: Hardy Broström.

Utbildning: Sten Lindgren.

Koordinering mellan funktionerna: Lenart Johansson.

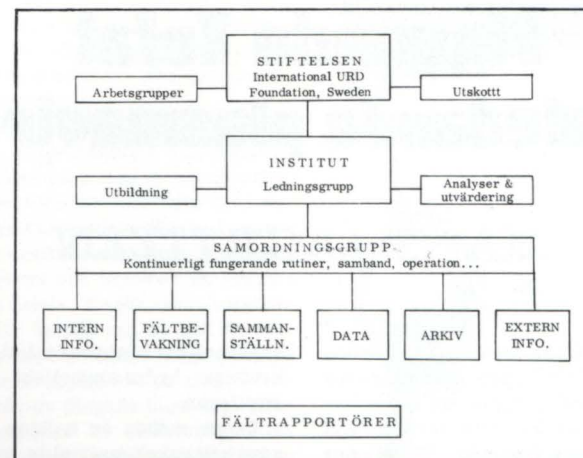
För själva UFO-undersökningsarbetet gäller följande organisation:

Fältbevakning:
Ansvarig: Borgny Tingstedt, Sturegatan 32 A, 571 00 Nässjö.

Uppgift: Genom pressklipp och på annat sätt inhämta information om gjorda observationer. Kontakta utbildade fältrapportörer så att en undersökning kommer till stånd.

Fältundersökning:
Ansvarig: Utbildad fältrapportör.

Uppgift: Utföra Ufo-undersökning i enlighet med de riktlinjer som givits vid URD-kurs. Sända färdigt undersökningsmaterial till sammanställningsgruppen.



Sammanställning:

Ansvarig: GICOFF, Stobéegatan 28 B, 416 53 Göteborg.

Uppgift: Granska inkommet material, initiera kompletterande undersökningar och göra slutlig sammanställning. Tillsammans med fältrapportören bedöma fallet. Skicka material vidare för databehandling, arkivering och ev. publicering.

Arkivering:

Ansvarig: UFO-Jakobsberg, c/o Bäckstrand, Veckovägen 4, 175 41 Järfälla.

Uppgift: Svara för att alla gjorda undersökningar finns arkiverade i enlighet med de krav som projektet ställer.

Datadriften:

Ansvarig: Bjarne Håkansson, Enstavägen 15, 183 40 Täby.

Interninformation:

Ansvarig: GICOFF, Stobéegatan 28 B, 416 53 Göteborg.

Uppgift: Att till personer engagerade inom projekt URD sprida information i angelägenheter som rör projektet.

Extern information:

Ansvarig: Arbetsgruppen för UFO-Identifiering, Box 454, 101 26 Stockholm.

Uppgift: Att till utomstående sprida information om projektet.

Dessutom finns en samordningsgrupp som består av en man från varje grupp. Projektet befinner sig ännu i ett utvecklingsskede och fungerar för nuvarande inte med högsta möjliga kapacitet. Troligen kommer det flera gånger att omformas och förbättras innan den slutliga formen är färdigstoppad. Det första är att utveckla projektet, så att vetenskapligt godtagbara undersökningar kan företas av UFO-observationer, samtidigt som projektet expanderar internationellt. Intresse finns från flera länder och redan nu har Finland beslutat sig för att gå med. När en gång projektet har blivit mer eller mindre världsomspännande gäller det att med undersökningsmaterialets hjälp avgöra om det bland alla observationer finns en restmängd som faller under begreppet UFO. Är så fallet, är projektet klart för nästa steg, nämligen att försöka identifiera UFOs genom att testa olika hypoteser. Att vetenskapligt avgöra om det är rymdfarkoster, parapsykologiska fenomen, okänt naturfenomen etc. När man har kommit så långt har man nått det slutliga steget, nämligen operation kontakt. Att försöka nå kontakt med vad UFOs är eller representerar. Men steget dit är långt.

Flygande Tefat supraledande plasmavirvlar

HANS LAURITZEN

De senaste årens forskning i magnetohydrodynamik har försett mänskligheten med ett stort antal nyupptäckta fysikaliska fenomen. Det har inte varit möjligt att förutse dessa fenomen. Vi befinner oss i början av en överraskande utveckling, vars konsekvenser är av enorm vikt för mänsklighetens framtid på planeten jorden. När plasma är komprimerad av mycket starka magnetfält, har den tendensen att ta speciella former (plasmoider). Formerna antagna av plasmoiderna är oväntat många och har gett information ganska långt före teorins möjlighet att förutse. En vanligt förekommande hydromagnetisk egenskap hos plasma är dennas tendens att forma remsor eller tunna filamenter. Dessa filamenter formar ofta spiraler i behållaren eller de magnetiska flaskor i vilka plasman accelereras.

När plasma med hög elektrisk potential blir komprimerad av ett starkt magnetfält, och när samtidigt ett mycket starkt magnetfält skapas inuti och längs plasmakolonns axel, rör sig plasma-partiklarna i tätta spiraler runt och längs de magnetiska kraftlinjerna. Medföljande denna korkskruvrörelse är två viktiga karaktärstreck: antalet svängningar per plasmadensitet är så hög att antalet fjärrmötesammanstötningar per sekund överskrider girofrekvensen. Korskärningen äger rum, så att säga, så att de extremt tätta spiralerna transformeras i ett stort antal cirkelformade plasmavirvlar. Dessa ringformade plasmavirvlar är supraledande. I och med att den elektriska potentialen i dessa ringar är enorm och

nu inte möter något motstånd, kan mycket kraftiga hydromagnetiska chockvågor emitteras.

Under många år tycktes supraledare vara helt enkelt materialer, vars elektriska motstånd försvinner under en viss temperatur. Denna idé mötte ett antal mindre men ändå betydelsefulla svårigheter, som slutligen ledde till att man blev medveten om att supraledningsförmåga representerar ett tillstånd i vilket ett stort antal elektroner befinner sig i ett följdriktigt rörelsetillstånd. Ett sådant tillstånd kan fortleva på obestämd tid, i uppenbart åsidosättande av den klassiska lagen som säger att en cirkulerande elektron måste tappa energi genom utstrålning.

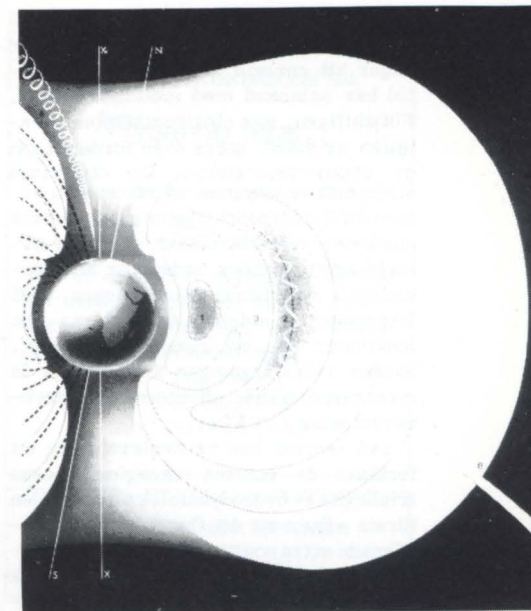
En typisk egenskap hos supraledare är deras ogenomtränglighet för magnetism. Eftersom de ringformade virvlarna är supraledande, kan magnetiska fält inte penetrera dessa, och de är faktiskt fängslade i sina egna magnetiska fält (och de hos de andra virvlarna i närheten). Det är anledningen till att en ringformad ström kan förbli stabil på obestämd tid och samtidigt avger kraftiga hydrodynamiska stötvågor utan energitillförsel. Dessa ringströmmar av supraledande plasma presenterar vissa analogier med ringströmmar skapade i hyperlikvid helium (lägre än 2,2 grader Kelvin) när de är bombaderade med alfapartiklar, och även med rökringar.

På grund av dessa dramatiska makroskopiska kvantumeffekter som presenteras av de supraledande ringströmmarna, kan de under vissa förutsättningar bana

väg genom behållarna och komma undan från laboratorier, utan att förorsaka avbrott i sitt följdriktiga rörelsetillstånd. De kommer då att följa de magnetiska kraftlinjerna.

I en separat avhandling har jag nämnt att sådana ringströmmar är skapade i magnetosfären på grund av växelverkan mellan joniserade partikelvågor från solen och det geomagnetiska fältet. Jordens magnetiska kraftlinjer fångar de laddade partikelvågorna och orsakar en spiralrörelse hos dessa. Under vissa omständigheter blir spiralerna så tätta att väldiga stabila supraledande ringströmmar skapas. När de supraledande ringströmmarna består av fångade lågenergi-protoner, förorsakar de elektromagnetisk utstrålning vid frekvenser av omkring en svängning per sekund. Och ringströmmar av fångade elektroner ger frekvenser i det hörbara området, vilket är från 20 till 15.000 herz. Dessa självlysande fenomen kallas även för "HASER", en akronym för hydromagnetic amplification by stimulated emission of radiation - hydromagnetisk förstärkning genom stimulerad emission av strålning. Det är att komma ihåg att partiklarna är i ett följdriktigt rörelsetillstånd i ringströmmar.

Ett stort antal ringströmmar är ofta kombinerade i väldiga självlysande cigarrformade fält, men de kan också skiljas och visa sig som mindre ovala former eller rätt så små självlysande bollar. På grund av störningar i de magnetiska kraftlinjerna kan de röra sig närmare jordytan. Sådana egendomliga kraftiga ljus (UFOs) har setts av miljontals människor. Formerna som rapporteras stömmar överens med formerna hos supraledande ringströmmar. På grund av deras extrema känslighet för magnetiska kraftlinjer, har de ofta rapporterats sväva över eller i rörelse längs kraftledningar. När de följer jordens magnetfält, liknar deras rörelsemönster en sick-sack-linje. De tenderar också att följa vissa geografiska linjer på grund av avikelser i det geomagnetiska fältet som beror på fyndigheter av magnetisk



malm i jorden (ortoteni).

UFOs ändrar ofta färg när de ändrar hastighet. I supraledande ringströmmar avges ljuset av elektroner som visar följdriktiga vågegenskaper över makroskopiska mått. Och ett magnetfält är kapabelt att variera energin hos kvantumnivåerna och härav frekvensen hos det utsända ljuset, samt reducera tröskeln för början av laseraktivitet drastiskt.

Många andra egendomliga fenomen medföljer UFOs. Den starka hydromagnetismen ger magnetoptisk spegling och absorption, så att ringströmmarna kan synas vara solida och metalliska. Också magnetakustiska effekter är allmänt förekommande. Elektronerna i supraledande virvelströmmar befinner sig i ett sammanhängande rörelsetillstånd och producerar därigenom sammanhängande elektromagnetiska vågor såsom hydromagnetiska stötvågor. Dessa sistnämnda är kapabla att framkalla sammanpressning och förtunning av partiklar. De fria elektronerna i en ström kommer sålunda att ändra täthet. Men

beteendet av elektronerna i en metall följer reglerna av Fermi statistik, som säger att energin hos elektronerna alltid har samband med metallens täthet. Följaktligen, när elektrontätheten i metallen är störd, störs även fördelningen av elektronenergierna. De elektriska strömmarna kommer då att stanna av, med åtföljande mörkläggning av eldrivna maskiner och instrument. En viss avkopplingstid behövs sedan för att återetablera ekvilibriumfördelningen. Då återupptar de eldrivna apparaterna sina funktioner, som om ingenting hade hänt. Sådana mörkläggnings är några av de mest rapporterade effekterna vid närob-servationer av UFOs.

Två teorier har presenterats för att förklara de enorma energimängderna frisläppta av hydrodynamisk plasma. Den första säger att det finns dolda eller oräknade extra positiva och negativa laddningar och dold eller oräknad magnetisk rörelse i plasman. Enligt den andra frisläpps energierna, när hydromagnetiska plasmavirvar antar samma geometriska dimensioner som de elektrohydropagnetiska trådar, som är lämpliga för en elementarpartikel. Enligt Machprincipen, måste självenergin hos vilken elementarpartikel som helst beskrivas inom ramen av universum som helhet. Universum betraktas som ett flyktigt stadie i vilket en flyktig latent universalpotential förvandlas till kvantifierade aktiva lokal-energies genom processer inom elementarpartiklarna. Nu när vi vet att energierna släpps fria under plasmans supraleddande stadium, kan den första teorin definitivt uteslutas. Den andra teorin är alltså valid. Det supraleddande tillståndet av elektrohydropagnetiska trådar i partiklarna och sammanhängande virvar bestående av elementarpartiklar presenterar för oss endast information om hur obegränsade energimängder kan frigges, men den hjälper oss inte med kunskaper om varför och varifrån energier-na kommer. En hypotes som säger att supraleddandet i sig själv äger oändliga mängder av självenergi måste betraktas som ovidkommande. Teorin om en flyk-

tig latent universalpotential har betydligt värde eftersom denna också överensstämmer med kosmologiska uppfattningar och med universella konstanter.

FORTS. FRÅN SID 13 TRE VÅGAR MOT...

kända instabilitetsfenomen.

Culham laboratoriets megajoule maskin Thetatron av magnetflask-typ, kan upphetta ett plasma med densitet på 10^{16} kärnor/cm³ till 1 miljon °C under ett par miljondels sekunder. I princip består maskinens magnetiska flaskor av ett kvartsrör med lindning om. Plasmata erhålls då en kraftig elektrisk ström genomflyter gasen axiellt. När spänningen läggs över lindningen komprimeras plasmata med temperaturstegring som följd.

Av de olika typerna av magnetiska flaskor som konstruerats, är en av de mer lovande lösningarna Lawrence Radiation Laboratories, USA, maskin betecknad ASTRON. Den är unik så tillvida att den genererar ett toroidalt magnetiskt fält i ett öppet urladdningsrör.

I Sverige har prof. Bo Lehnert vid KTH i Stockholm helt nyligen presenterat en ny typ av magnetisk flaskor. Flaskan har utvecklats i samarbete med Joffe-institutet i Leningrad. Anordningen är under utprovning f.n., men beräkningarna är mycket lovande.

Fusionsteknologi

Helt nya krav ställs på tillämpning av konventionell teknik i samband med fusionenergiframställning. I ett pinch-effekt experiment är det ex. nödvändigt att vidmakthålla ett elektriskt fält på 1000 V/cm längs plasmasträngen, under minst 1 mikrosek. (10^{-6} s). För att åstadkomma detta parallellkopplas 40 kondensatorer i vilka lagrats totalt 100 kJoule energi genom laddning med 100 kV spänning. Samtliga 40 omkopplare måste synkront slås till för urladdning inom en tidsrymd av två hundra miljondels sekund. Provkartan på avancerade krav kunde göras mycket lång.

Fusionskraftverk i princip

Plasmafysikerna förutser f.n. att plasmata måste inneslutas i en reaktor av torustyp. Torusväggarna måste konstruktionsmässigt motsvara höga krav på mekanisk hållfasthet, värmeavledning och

forts. nästa sida

FORTS. FRÅN FÖREGÅENDE SIDA TRE VÅGAR MOT...

olika kärnfysikaliskt betingade egenskaper. Kylanordningar och vakuumsystem måste sörjas för. Utanpå reaktorkammaren anbringas en mantel ur vilken tritium urvinnes genom neutronbombarment.

Toruskammaren skulle ha en diameter på ca 20 meter och reaktorn skulle producera ca 5 Terawatt värme. Kylmedlet skulle passera genom värmeväxlare för att producera ånga för drift av turbingeneratorer för framställning av elektricitet. Se fig. 5.

En annan metod med en väsentligt förhöjd verkningsgrad vore att omvandla plasmats kinetiska energi direkt till elektricitet. Förslag på olika lösningar för utvinande av el-energi på sådant sätt föreligger.

I nästa avsnitt beskrivs den andra aktuella huvudmetoden för fusionsreaktionsteknik. Metoden avser laser-inducerad implosion av mikro-sfärer bestående av deuterium-tritium.

Läs SVEN MAGNUSSONS bok

"Flygande tefat..."

vad säger vetenskapen?

45:- inkl. moms

Det är en saklig, spännande och informativ redogörelse för UFO-problemet. I bokhandeln eller direkt från:

Zindermans förlag
Box 310
401 25 Göteborg
Tel. 031 - 13 78 32

NÄSTA NUMMER KOMMER

DEN 15 AUGUSTI!



DÅ ÖPPNADES HIMLEN

Av J.F. Blumrich

Recension B. Tingstedt

Berghs förlag gav 1974 ut en bok i vilken NASA-ingenjören J. F. Blumrich ur teknisk synvinkel har studerat den härvidlag mer eller mindre legendariska berättelsen om Hesekiels uppenbarelser som av många tolkats som observationer av rymdskepp som besökt jorden på 500-

talet f.kr.

Boken är på 240 sidor och kostar häftad cirka 38:- kr.

Ideen till att närmare studera Hesekiels uppenbarelser fick författaren då han läst en av Dänikens böcker. Han var då fast övertygad om att det inte kunde röra sig om något forntida besök av rymdfarkoster, men fick efter en tids närmare studier ändra uppfattning.

Han började bearbeta och analysera vad Hesekiel hade sett. Han tolkade den-

nes liknelser och kom fram till flera förbluffande fakta.

Farkosten som Blumrich analyserade fram är tekniskt funktionsduglig för färder från en moderfarkost i en bana runt en planet och inom planetens atmosfär - den drivs av en raketmotor och fyra helikopterenheter.



Boken är en utmärkt teknisk analys av en observation och ger bit för bit detaljer om hur farkosten måste ha varit konstruerad och borde ha fungerat. Farkosten är fullt tänkbar idag, enda problemet är att de nuvarande raketmotorerna inte är tillräckligt effektiva för att det ska gå att dimensionera farkosten förnuftigt. Författaren säger att vi dock inom kanske tio år skulle kunna bygga en sådan rymdfarkost.

"Då öppnades himlen" ger en mycket trovärdig analys av Hesekiels "uppenbarelser", trots att man tycker att författaren lägger till mycket ur sin egen fantasi bitvis.

VID FJÄRRAN VÄRLDARS STRÄNDER
Av Andrew Tomas
Recension B. Tingstedt

I bokens första del berättar författaren om hur livet tros ha uppstått på jorden och hur utvecklingen gått vidare.

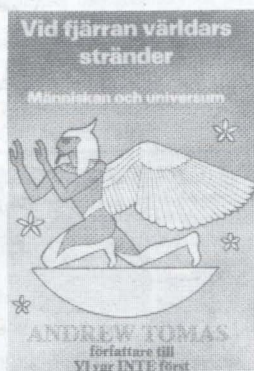
Han redogör för de samhällen som insekterna lever i och visar att dessa

också har en otroligt hög samhällsordning.

Tomas försöker även svara på frågan var skillnaden på intelligens och instinkt går, genom att berätta om underliga experiment med delfiner och chimpanser.

Han undersöker mysteriet med "den ultraminiaturiserade datorn" som bestämmer materiens och livsformernas struktur och finner samband mellan det organiska och oorganiska.

I andra hälften av boken studerar han tankarna på att det finns liv ute i universum och att intelligenser från andra civilisationer besökt oss någon gång i jordens forntid.



Märkliga hållristningar och grottmålningar kan tolkas som astronauter och raketliknande farkoster. Många indicier pekar på att vi haft besök!

Har det tidigare funnits en planet mellan Mars och Jupiter som förstörts genom en kedjereaktion? Visar gamla legender var hemliga "tidskapslar" grävdes ner i historiens gryning?

Tomas ser även framåt i tiden då vi en gång kommer att ge oss ut på resor genom kosmos oändliga vidder, framförda av fotonraketer mot universums, vändande stjärnor. Spännande spekulationer om forntid och framtid och inblickar i oändlighetens gåtor!

Boken är utgiven av Nybloms förlag år 1975 och är på 215 sidor. Cirka pris häftad kr 45:-.