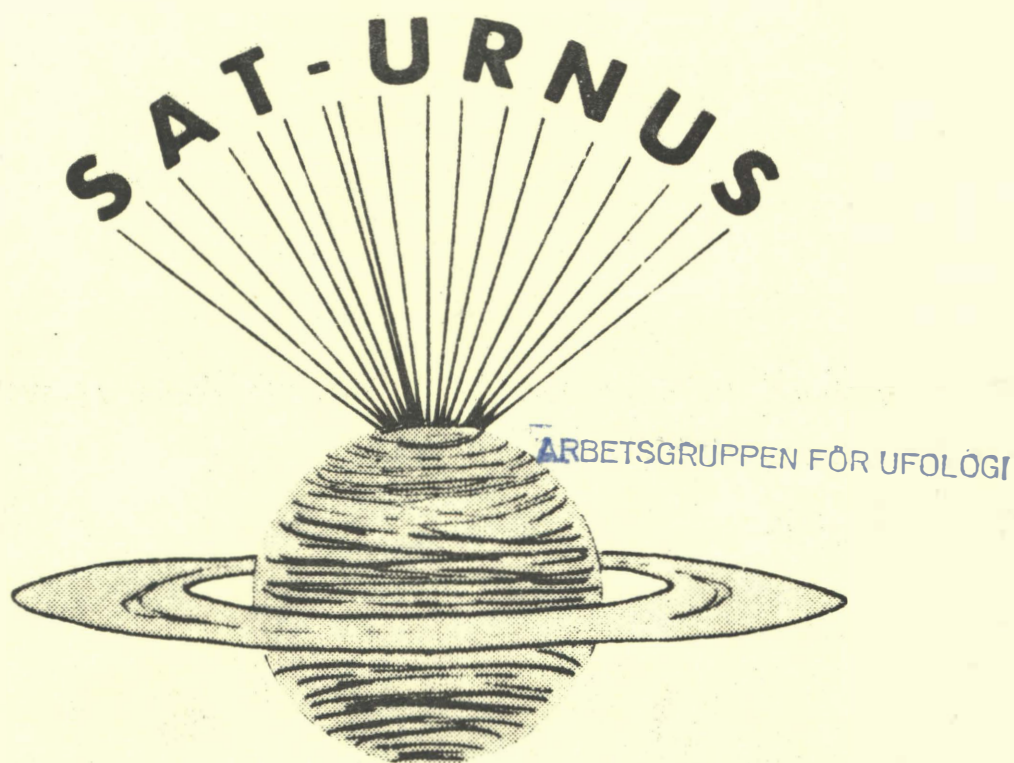


ARGÄNG 2

NR. 3 1978



Tidskrift för

***UFO-logi Astronomi
Parapsykologi m.m.***

Utgiven av

Sala Amatörförening
för
Tvärvetenskap

SATURNUS NR 3/78
ÅRGÅNG 2

medlemstidning för
SALA AMATÖRFÖRENING
FÖR TVÄRVETENSKAP
(S.A.T.)

Ansvarig utgivare:
Styrelsen

ADRESS:
S.A.T.
ÖSTRA TULEGATAN 43
733 00 SALA

TEL: 0224-12182

POSTGIRO 20 55 33 - 3

Premunerationsavgift
27,50 för 1978

Utkommer 6 gånger/år.

HEJSAN.

NÄRKONTAKT AV TREDJE GRADEN, filmen om hur UFOs tog kontakt med oss människor och landade här, borde alla vid det här laget hört talats om. Den föregicks ju av ett enormt reklamjippo, det största hittills i filmbranchen. Är filmen överreklamerad? Ja, jag vill påstå detta.

Kritikernas reaktion på filmen har varit väldigt olika, men de negativa recensionerna överväger. En del av dem har varit mycket beska i sina kommentarer som t.ex. den som skrev att filmen är äckelreligiös. Nu är väl det att ta i lite, man bör som kritiker kunna behärska sig i sitt ordval att man ej blir osaklig. Jag håller med om att filmen på sina ställen får en liten men dock religiös anstrykning, men därifrån och till äckelreligiös är det mycket långt.

Vad tycker vi som arbetar med sådana här frågor nästan dagligen? Huvudparten av de som jag har pratat med är lite besvikna och tycker att den kunde ha gjorts mycket bättre. Alla effekter är mycket överdrivna och ger på sina ställen nästan ett löjeväckande intryck. Man kunde med små ändringar här och där gjort filmen mycket trovärdigare.

Formerna på de UFOs som förekommer i filmen är väl i stort sett bra om man utelämnar det jättestora UFO som kommer i slutet av filmen. Ett mera realistiskt bygge får leta länge efter både i forntiden som framtiden. En så avancerad kultur som dessa besökare skulle göra intryck av borde väl kunna bygga farkoster som var mer lämpade att färdas i universum med. Det är några funderingar jag har uppsnappat om filmen, de flesta är dock överens om att filmen borde väcka intresset hos många människor och därigenom få igång en ordentlig debatt i Sverige.

Det förutspåddes före filmpremiären att olika UFO-grupper i Sverige skulle få ett väldigt uppsving tack vare filmen, det stämmer också till stor del. Den våg av intresserade som kommer till de lokala UFO-föreningarna kan indelas i två grupper, dels de som vill diskutera och kritisera, dels de som utan urskiljning tror på allt de ser och läser. Den senare gruppen blir ofta mycket besviken när de upptäcker den alltigenom ärliga och kreativa atmosfär som finns i de flesta svenska grupperna. Det finns tyvärr några undantag från dessa regler och det är grupper som styrs av naivt maktgalna ledare. Det är personer som ser en ära i att känna så många specialister, journalister, amanuenser m.m. som möjligt, det gagnar inte UFO-problematiken ett dyft. Nej fram för grupper som arbetar och sliter för att UFO-problemet skall få en positiv klang i var mans mun. Alla dessa gaphalsar som står och skriker om hur bra de är och hur dumma alla är som inte känner till att just han existerar får UFO-problemet att verka löjligt. Den senare gruppen vi talade om här ovan går ofta till just de grupperna och får därigenom en alltigenom skev bild av verkligheten.

I detta nummer av SATURNUS börjar två stycken följetänger. Den ena handlar om Eldfenomenet i Sibirien. Det är ett sammandrag och översättning av John Baxters bok *The Fire Came by* som vi erhållit lov av Det Bästa att publicera i vår skrift. Den andra följetongen tar upp alla dessa människor som gjort banbrytande insatser på astronomins område, det hela är upplagt efter kronologisk ordning.

Detta är det sista numret för i vår och vi återkommer efter vad vi hoppas blir en varm och skön sommar den 28/8 med nästa nummer.

Håkan.

Okunnigheten är framfusig, kunnigheten reserverad.

• o - o - o - o - o -

En man med djupa kunskaper har ingen anledning att ropa ut dem.

Leonardi da Vinci.

Rymdkraftverk ger oss

solenergi

Jordens bränsleförråd är på upphällning!
Vi klarar inte det ständigt växande energibehovet!
Om cirka femtio år är det de-finitivt slut...!

Om och om igen har vi hört de alarmerade rapporterna från pessimistiska forskare och inte minst från bakåtsträvarer som drömmer om att vrida klockan tillbaka till ett verklighetsfrämmande lågenergisamhälle. De brukar också ropa ut sitt förakt mot teknologin och betraktar rymdforskning som meningslöst slöseri. I själva verket finns räddningen i rymden - vår säkraste utväg från hotet av en framtida, total energikollaps. En utväg som inte kräver någon sänkning av levnadsstandarden och som är helt fri från miljöförstörande

I rymdens svarta tomrum flamar solen som en gigantisk, aldrig sinade atomreaktor. Den kommer att flamma likadant i åtminstone fem miljarder år till. Vi ängslas för energibrist - medan vår planet bokstavligen flyter i floder av energi!

Solen är den verkliga slösaren - den vräker ut ofantliga energimängder, endast en fyrtiotusende miljarddel av solstrålningen kommer jordklotet tillgodo. Rymdtekniken har nu avancerat så långt att vi skulle kunna ta vara på en liten bråkdel till - en bråkdel som kan förvandla krisläget till ett överflöd av energi. Alla hittills konstruerande typer av solaggregat ter sig som amatörmässigt bakgårdssnickeri jämfört med de projekt som rymdteknikerna har på sina ritbord i dag. I USA, på flera av NASA:s rymdcentra, pågår förarbetet till jättelika solkraftverk avsedda att placeras ute i rymden. Omkring år 1990, kanske tidigare, beräknas det första vara på plats.

Dessa anläggningar kommer att ligga i kretsbanor runt jorden, på 36 000 kilometers höjd över ekvatorn. En satellit med den placeringen gör ett varv runt jordklotet på 24 timmar - den följer exakt jordens rotation, från marken sett står den stilla. Redan i åtskilliga år har telesatelliter svävat i sådana banor - försvinnande små tingester i förhållande till de kommande giganterna. Den SSOS (Satellite Solar Power Station) som närmast planeras är tänkt att få en solpanelyta på hela 16 kvadratkilometer. En kvadrat med en kant lika lång som Arlanda flygplatsens längsta bana skulle utgöra endast 2/3 av den ytan - ändå gäller detta en mindre typ av rymdkraftverk. Så när kommer anläggningen att fungera:

Solsamlarens otaliga små solbatterier omvandlar den mottagna solstrålningen till elektricitet. Sändarantennerna med en kvadratskilometers yta vardera sänder den elektriska energin till jorden i form av mikrovägsstrålning. En 20 kvadratkilometers mottagarantenn (kallas förenklat "motenn") på marken uppfångar sändningen, och omvandlar mikrovågorna åter till elektrisk energi som matas in i kraftledningar. Ett solkraftverk i rymden av den dimension kan producera 10 000 megawatt elkraft - ungefär tre gånger mer än de största kärnkraftverken i dag. Och det blir fullständigt "ren" energi, utan några som helst miljöskadliga bieffekter. "Rymdelektricitet" blir också avsevärt billigare än den ström vi får från kärnkraftverk eller olje/kol-eldade kraftverk i dag. Trådlöst överföring av elektricitet - det är en helt ny vetenskap som har fötts, eller snarare tvingats fram för det här ändamålet. (Man kan ju inte gärna ha en kabel hängande mellan rymdkraftverket och jorden.) Vi hör dagligen radioljud och ser TV-bilder, som förs till våra mottagare via radiovågor. Men energisändning via radiovågor är något som förr nästan uteslutande hörde hemma i science-fiction.

De första experimenten med framgång gjordes av amerikanerna i mitten av 60-talet, då man fick en modellhelikopter att flyga genom att ge dess elmotor ström med en riktad mikrovägsstråle. Men först på våren 1975 lyckades man sända och ta emot elektrisk energi utan alltför stora förluster. Försöken utfördes i Kalifornien under ledning av JPL, (NASA:s Jet Propulsion Laboratory, som även stått för Viking-landningarna på Mars), Motennen uppfångade den gången omkring 50 procent av den utsända energin.

Experimenten har gått snabbt vidare. Sommaren 1975 utfördes mikrovägsstrålningar med förbättrad elektronik över ett avstånd av 1,5 kilometer. Resultatet blev att mer än 80 procent av den utsända elkraften kunde tas ut vid mottagaren. Hösten 1976 lyckades man nå den imponerande siffran 91 procent! Teknikerna på JPL anser nu att allt spill ska kunna elimineras - att 100 procentig trådlös överföring av elektricitet snart kan bli möjlig. Solkraftverken i rymden kommer att bli enormt överlägsna alla solenergisystem som kan byggas på marknivå. Dels på grund av att solstrålningen är mycket intensivare utanför atmosfären, och solen skyns aldrig heller av moln. Dels därför att varje markanläggning måste stå överksam under matten i genomsnitt tolv timmar per dygn.

Visserligen måste även ett rymdkraftverk passera genom jordskuggan - men på 36 000 kilometers avstånd täcker den av smalnade skuggan så litet område att satelliten ligger i mörker bara drygt en timme av dygnets tjugo-fyra. Den väldiga solpanelen kan dessutom orienteras automatiskt så att den ständigt är riktad vinkelrätt mot solstrålarna, och därigenom alltid tar emot största möjliga energimängd - medan markanläggningen når sin högsta effekt endast omkring middagstid.

Allt detta gör att ytan med solbatterier endast behöver vara en tiondel så stor i rymden som på marken får att bli lika effektiv. Och i rymdens tomrum och tyngdlöshet kan anläggningen byggas praktiskt taget hur stor som helst.

De stora solbatterier kan inte färdigbyggas på marken - ingen bärare skulle kunna lyfta dem. De stora solkraftverken måste monteras ihop i rymden, steg för steg, av delar som sänds upp i den avsedda banan, man siktar på att använda NASA:s nya bevingade rymdskepp som transportfarkost - rymdskytteln som har plats för 30 ton material i sitt stora lastrum, och som kan användas för upp till 200 rymdfärder. Den första skytteln startar våren 1979. Skyttlarna kan frakta upp hopfärdiga sektioner av solkraftverket till en bana på 400 kilometers höjd. Där kan hopmonteringen ske - för vilket födras specialutbildade rymdarbetare, tekniker - astronauter tränade för långvarigt arbete i tyngdlöshet. Dels fritt svävande i raketstyrda rymddräkter, dels sittande vid spakarna i små arbetsfarkoster med mekaniska griparmar, kommer de att bygga kraftverken av material som lämnats av fraktfarkosterna på bestämda avlastningsplatser.

Det är som lastkajer utan kaj - bara uppsamlingsplatser i tomrummet med mängder av tyngdlöshet svävande material - och allt detta ilar i varv runt jordklotet.

Det kommer att ta år. Sedan ska det färdiga solkraftverket upp i 24-timmarsbanan, som ligger nästan hundra gånger högre. Det kommer att ta sig dit för egen maskin - med hjälp av jonmotorer drivna av solelektricitet som kraftverket redan börjat producera. Färden blir långsam, i en spiralbana som varv efter varv vidgas allt längre bort från jorden. Totalt kan den ta fem till tio år från rymdbyggets början och fram till den dag då världens första SSPS ligger på plats och börjar spruta solenergi till jorden.

Boeings rymdindustrier har utarbetat förslag till en fraktfarkost som skulle göra det möjligt att bygga rymdkraftverk på kortare tid och för längre kostnader. Till formen påminner farkosten om 60-talets rymdkapslar, men är oerhört mycket större. I starten skulle den väga 10 000 ton - tre gånger mer än jätteraketten Saturn 5 som används för de bemannade månfärderna.

Denna "tyngdlyftare" är avsedd att kunna återanvändas en mångfald gånger. Buren av sina 20-30 raketmotorer skulle farkosten kunna göra ett flertal starter varje dag för att leverera material till rymdbygget. Landningarna skulle ske med raketbromsning (utan fallskärmar) i en speciellt anlagd cirkelrund bassäng, en halvmil i diameter, på Kennedy Space Center vid Florida-kusten. Tyngdlyftaren, som kan flygas både bemannad och obemannad, skulle sänka kostnaderna för rymdfrakt till cirka 200 kronor per kilo nyttolast - en åttiondel av vad det kostar med skytteln.

Ett NASA-center som arbetar intensivt med utvecklingen av rymdkraftverk är Marshall Space Flight Center utanför staden Huntsville i Alabama. Dess vetenskaplige, chef- professor Ernst Stuhlinger, kollega och efterträdare till berömda Wernher von Braun - tog emot mig i sitt arbetsrum och gav mig en insikt i vad denna utveckling verkligen gäller: - Det är ingen tvekan om att de rymdbaserade solkraftverken kommer att överträffa allt som rymdtekniken hittills åstadkommit, säger dr Stuhlinger. Inte nog med att vi får ren energi i överflöd - vi får också möjlighet att återställa naturen från all den miljöförstöring som vi redan

orsakat. Till helt nyligen har människan inte kunnat till något sätt att framställa energi utan åtföljande förorening. Nu kan vi det - och om vi steg för steg går över till detta nya system, kommer tidigare skadegörelse efterhand att läkas. Planeten kommer att tillfriskna.

Mikrovågssändningen överträffar också alla elektriska "tråd-system": Energistrålen från rymdkraftverket kan riktas mot önskad punkt på jordklotet. En motagarantenn kan förläggas intill ett stort industricentrum - den behöver inte ligga i någon speciellt solrik trakt, vilket är nödvändigt för solenergianläggningar på marken.

Till skillnad från solstrålarna hejdas eller försvagas inte mikrovågorna av moln, regn, dimma eller vattenånga. Sol-ljus kan nästan helt studsas tillbaka från ett kompakt moln-lager, medan mikrovågorna (som är ett slags radar) går rakt igenom. Under sämsta möjliga väderleksförhållanden kommer förlusterna inte att överstiga 3 procent.

Villkoret för att rymdkraftverket ska fungera hundraprocentigt är att dess stora samsamlare inte får avvika från rikningen mot solen mer än en grad. Men amerikanska rymd-teknologer har redan länge behärskat konsten att "läsa" en farkost mycket mer exakt än så.

Ett annat villkor är att mikrovågsstrålen mot jorden inte får spridas mer än 150 meter i någon riktning utanför mot-tagarantennen. Detta även i syfte att skydda omgivningen enligt gällande säkerhetsbestämmelser. En ny fråga inställer sig omedelbart: Vad skulle hända med omgivningen om..?

Redan under det andra världskriget förekom ideer till upp-rättande av väldiga rymdspeglar som skulle kunna rikta kon-centrerad solstrålning mot jorden och bränna upp hela städer. Lyckligtvis var det omöjligt att realisera planerna med dåvarande resurser. Plötsligt är frågan aktuell igen: Kan de högenergiladdade mikrovågorna fungera som "döds-strålar"? Kan solkraftverken förvandlas till fruktansvärda vapen som i ett krig förbränner och ödelägger stora delar av vår planet? Det finns kritiker som tror att den risken föreligger. Även bland rymdkraftverkens förespråkare finns det vissa som befärrar att sändarantennerna av misstag skulle kunna felriktas och orsaka omfattande katastrofer.

Den amerikanske fysikern Peter Glaser, som för några år sedan kom med idén till rymdkraftverken, förklarar att farhågorna är oerhört överdrivna: Mikrovågornas energi-täthet blir mindre än en watt per kvadratcentimeter. Det är visserligen mer än normalt solljus och kan orsaka hud-skador om man råkar befinna sig för länge i stråalområdet. Men att bränna ned byggnader är en omöjlighet. Inte heller flygplan som passerar genom strålen riskerar några skador men vissa försiktighetsåtgärder kan trots allt vara lämpliga, säger dr Glaser. En viss misstänksamhet mot nya en-ergisystem förekommer alltid, även om det sällan tar sig yttringar i sådan skräck som för kärnkraften. Under kriget påstods det att tekniker som arbetade med radar blev ste-tila. Rykterna självdog snart när det visat sig att många av "de strålskadade" blev fäder till sin egen överrask-ning. På NASA:s rymdcenter i Houston framhåller experterna att mikrovågssystemet kan utformas så att inga som helst säkerhetsproblem behöver uppstå. Man följer samma riktli-njer som vid tillverkning av mikrovågsugnar för uppvärm-nig av mat. Starkare än så blir inte strålningen.

Man vet inte mycket om vad som sker i Sovjet på detta område. På marknivå har ryssarna arbetat länge på att utveckla solenergiapparater av olika slag, för uppvärmning av vatten och bostäder, t o m för smältning av metall och svetsning. Ryska forskare har visat mig planer till ett solkraftverk av imponerande dimensioner som skulle anläggas i Armenien, söder om Kaukasus-bergen.

Oven ryssarna måste ha räknat med fördelarna av stora solkraftverk i rymden. Men som alla andra sovjetiska rymdprojekt är detta hemligstämplat. Solenergi har redan använts i årtal för drift ombord på bemannade ryska rymdfarkoster. Både Sojuz-skeppet och rymdstationen Salut är försedda med de karaktäristiska utfällbara solcellvingarna. Därifrån är dock steget långt till rymdkraftverk - och ryssarnas raketkrafter och precision ligger långt efter amerikanernas.

Men rymdkapplöpningen pågår fortfarande. Ingen vet när nästa överraskning kan komma från öst. Sovjetiska forskare har tidigare offentliggjort planer på att täcka vissa områden av månen med solcellpaneler och på så sätt upprätta ett solkraftverk av jättelika dimensioner. Amerikanerna har svarat med "motiden" att placera ett kraftverk i bana runt solen - som en konstgjord planet - på nära håll där solenergin är mycket mer koncentrerad. Allt detta är ännu avlägsna projekt - som säkert med tiden kommer att förverkligas.

När det första rymdkraftverket - det som planeras till 1990 kommit på plats och i funktion, kommer troligen en massproduktion att börja. Framtidsforskare har beräknat att de svävande solkraftverken inom loppet av några få decennier övertar merparten av energiframställning för hela världens behov. Massproduktionen i sin tur medför att all slags rymdmateriäl - även farkoster och färder - blir extremt mycket billigare än i dag. Det "dyrbara rymdäventyret" blir varken dyrbart eller ens något större äventyr. Det blir en självklar trafik. Stjärnhimlens utseende kommer att förändras. Vi kommer om natten att kunna se nytända stjärnor på himlavarvet - stora, klara stjärnor ordnade i linjara rader, Rader av allt fler och allt större solkraftverk. Och omkring oss kommer de gamla sotiga skorstenarna att rivas.

Källa: E. Semitjov.

FLYTTFÅGEL "MINNS" SJUNKEN KONTINENT.

Har flyttfåglarna genom sekel medärvt "minne" som leder dem på flygleder över landmassor som för länge sedan sjunkit i havet? Det tror en Sovjetisk forskare på ön Sohalin, Viktor Voronov.

Enligt Tass har Voronov under lång tid studerat fåglarnas flyttvägar och prickat in dem på kartan. Han har funnit att vissa flyttfåglar, då de lämnar sibirien och det asiatiska fastlandet, tar vägen från Oljutorskijudden på Kamtjatka till Bristolbukten vid Alaskahalvön.

Vid passagen över Berings hav följer fåglarna den grunda bottenlinje som en gång var kust på en landmassa kallad Bernigia, hette det i Tassrapporten.

Därmed, hävdar Viktorov, står det klart att landfåglarnas flyttvägar över haven inte bara bestäms av vädret. Vissa fågelarter vägleds av en mekanism, ett gammalt minne. Deras flyttvägar kan hjälpa forskarna att mera exakt rekonstruera jordens ursprungliga utseende, anser han.

KÄLLA: Expressen 29/12-75

SNART KAN VI RESA I TIDEN

Tänk dig den här situationen:

Du är 25 år och ska göra en resa i universum. Din fru och dina små barn vinkar av dig. Dina vänner firar avskedet med glada tillrop: Kom tillbaka medan vi känner igen dig.

Och visst är du dig lik när du kommer tillbaka efter fem år. Du är ju bara 30 år och livet ligger framför dig. Men när du möter frun och barnen får du en chock. För din fru är en gammal kvinna som fyllt 75 och barnen är mycket äldre än du. På jorden har det gått mer än 50 år... Science fiction? Nej - redan om några tiotal år kan resorna i tiden bli hisnande verklighet.

Sedan årtusenden tillbaka har människor drömt om att kunna hejda tidens lopp. Våra förfäder fantiserade om trolldrycker som skulle skänka evig ungdom. Vi själva försöker fördröja åldrandet med mera vetenskapliga metoder. Men kommer vi någonsin att direkt kunna påverka tiden? Bromsa denna eviga ström i vilken vi hjälplöst driver vidare? Svaret på denna orimliga fråga tycks - märkligt nog - bli ett JA.

Tidens gång tycks inte vara något orubbligt, redan när seklet var ungt framhöll Albert Einstein i sin relativitetsteori att tiden kunde vara ett föränderligt fenomen, att tiden skulle saktas vid extremt höga hastigheter. Det enda som förr stödde dessa idéer var matematiska beräkningar, bara siffrorna på pappret. Idag har vi kommit så långt att de förutspådda tidsförändringarna börjat bli mätbara.

Det hände något egendomligt med de tre amerikanska astronauterna Gerald Carr, William Pogue och Edward Gibson, som satte sitt berömda tidsrekord ombord på rymdstationen Skylab våren 1974: De hade vistats i rymden i 84 dygn, jagat runt jordklotet i 1214 varv med en hastighet av 8 kilometer i sekunden (28.800 km/tim). Under denna tid förlängde de sina liv med en sjuhundradels sekund. Eller rättare sagt: de åldrades en sjuhundradels sekund långsammare än om de hade befunnit sig på jorden. Även deras klockor sackade efter lika mycket (eller lika litet) under den långa rymdfärden.

Astronauternas nedsaktade åldrande - liksom nedsaktningen i klockmekanismerna - orsakades av rymdfarkostens hastighet. Den försvinnande korta tidsintervallen kan förefalla betydelselös och ointressant. Men detta är bara en början. Tidsfördröjningen - eller tidsdilationen (tidsutvidgning) som Einstein kallade det - ökar i en snabbt stigande kurva. När framtida rymdfarare börjar närma sig ljusets hastighet - och sådana hastigheter blir aktuella vid färder till andra solsystem - kommer fenomenet att få häpnadsväckande verkningar.

Bortom jordiska tidslagar

Både besättningarna och deras farkoster kommer att ryckas loss från jordiska tidslagar, slungas ut i andra tidsdimensioner. Av alla nya naturfenomen som människan mött på sin frammarsch är detta den märkligaste. Framtidens rymdmän och rymdkvinnor kommer att uppleva miraklet att åldras mycket långsammare än människor som tillbringat sina liv på jorden.

De kommer inte att känna av det - deras klockor kommer att gå lika långsamt - både liv och mekanik saktas ned i samma grad ombord på de hypersnabba rymdsketten. De kommer att leva i en annan värld med långsammare rytm än den jordiska. Det är först vid återkomsten som skillnaden blir märkbar, förbluffande.

Ännu kan det vara långt dit. Den högsta hastighet som människor hittills kommit upp i är 11,2 kilometer i sekunden (astronauterna på de amerikanska månfarkosterna) medan ljusets hastighet är 300.000 km/sek. Men redan nu är den ytterst svaga tidsdilation mätbar som astronauterna utsåts för. Man har mätt upp den med extremt exakta atomur som visar rätt på femtusendelar av en procent - uret i rymdskeppet har visat sig gå långsammare än referensuret på jorden.

De framtida fartvidundren kommer inte att behöva pressas ända upp i ljushastighet för att tidsfördröjningen ska kullkasta alla invanda begrepp om naturlagarna. Redan vid en hundradel av ljushastigheten blir förändringarna märkbara - det handlar då om tidsfördröjningar som kan räknas i minuter.

Men Einsteins så kallade tidsparadox börjar ge sig till känna på ett dramatiskt sätt om man kommer närmare ljusets hastighet.

Tiofalt långsammare liv

På samma sätt som ett flygplans hastighet i förhållande till ljudets brukar uttryckas i Mach-tal, beräknas rymdfarkosters hastighet i förhållande till ljusets i Einstein-tal. Einstein 0,9 betyder att rymdskeppet är upp i 90 procent av ljushastigheten - dvs 270.000 km/sek. Då blir tidsfördröjningen 2,3 - tiden ombord går 2,3 gånger långsammare än på jorden.

Om framtidens rymdfarare skulle accelerera till Einstein 0,995 får tidsfördröjningen rent fabulösa verkningar. Klockorna ombord har då saktats ned till tiofalt långsammare gång än klockor på jorden - och med dem besättningens alla rörelser, organismernas fysiologiska funktioner, hela livsrytmen...

Om man från jorden kunde se det som sker ombord - om normal TV-förbindelse vare möjlig - skulle det bli som att se extrem slow-motion (långsam film) där ett språng förvandlas till sakta svävande. Besättningens röster - om vi kunde höra dem - skulle låta skrovliga som en grammfonskiva som håller på att stanna. För att kunna tyda deras ord

måste man banda dem och spela upp bandet med tiodubbel hastighet.

Och kunde besättningen ta in våra TV-sändningar, så skulle de se oss kila omkring här på jorden som myror med överkligt hastiga, knyckiga rörelser, och höra oss snattra obegripligt snabbt i falsett.

Unga fäder - Gamla barn

Om en rymdexpedition återvänder efter 5 års färd med hastigheten Einstein 0,995, har samtidigt 50 år hunnit förfluta på jorden. Besättningsmän som vinkat farväl åt sina små barn vid avfärden, kommer att återse barnen som medelålders män och kvinnor vid hemkomsten.

Astronauter som var i 25-års åldern när de for, möts av barn som ser ut att kunna vara deras föräldrar. Barnen har hunnit bli över 50 år - medan rymdfararna själva inte åldrats mer än 5 år. De är både fysiskt och psykiskt som 30-åringar, fast de enligt jordisk tidsberäkning borde vara 75 år.

Detta är inte några vilda science-fiction fantasier. Steg för steg har vetenskapliga experiment bekräftat att Einsteins förutsägelser verkligen stämmer - även om tidsparadoxen ännu inte haft så dramatiska verkningar. Men miraklet med omkastade åldrar kan tänkas drabba oss redan i nästa sekel om utvecklingen rusar vidare i samma tempo som nu.

Att fenomenet med livsförlängning är aktuellt framgår bland annat av det faktum att ett engelskt försäkringsbolag redan har övervägt att ändra pensionsbestämmelserna för rymdfarare: Man kan inte gärna pensionera en 75-åring som har en 30-åringens fysik. De teknologiska problemen är stora - men förr eller senare blir det sannolikt möjligt att färdas med hastigheter nära ljusets. På rymdteknikernas arbetsbord finns redan nu utkast och ritningar till farkoster avsedda att nå relativistiska hastigheter. Praktiska experiment har utförts med jonraketer - elektriska drivsystem som under långvarig acceleration kan nå mycket höga hastigheter. Steget därefter blir fotonraketer, som är avsedd att drivas med ljusenergi och beräknas kunna nå snuddande nära ljushastighet.

Farkosterna kommer av allt att döma att finnas. Men hur är det med människan - kommer hon att uthärda påfrestningarna? Det är fråga om att accelerera till hastigheter 10.000-tals gånger högre än idag.

Livslång resa

Märkligt nog tycks inga oöverkomliga hinder ligga i vägen för detta. Man kan komma upp i relativistiska hastigheter utan risk att krossas av accelerationen, utan att ens utsättas för några påfrestande g-krafter. Vid konstant acceleration med 1 g--varvid besättningen bara upplever behagligt normal tyngdkänsla istället för tyngdlöshet - kommer farkosten att efter ett år och fem månader att ha nått upp i 90 procent av ljushastigheten.

Ett år och fem månader - det kommer knappast att räknas som någon längre rymdvistelse i nästa århundrande. Säkert kommer färder på ett par år att ha utförts före sekelskiftet. Enligt uppgifter från Sovjet har ryssarna redan nu planerat att sända ut kosmonauter på en årslång färd i en bana runt jorden.

På amerikanska forskningscentralen har man gjort upp tidtabeller för de distanser i universum som människor kan nå genom utnyttjande av tidsfördröjningen. Med den molda accelerationen av 1 g (och lika mjuk inbromsning när halva sträckan tillryggagats) kan man resa till ett

mål på 10 ljusårs avstånd och tillbaka igen på "bara" 10 år. När expeditionen landar på jorden har då 24 år passerat där.

Vill man satsa fem år till av sitt liv på restiden, så kommer man mångfaldigt längre (genom att farkosten hinner nå ännu högre hastighet vilket ökar tidsfördröjningen ännu mera). Om den totala res tiden utsträcks till 15 år, når man mål på 37 ljusårs avstånd. Inom den radien finns det hundratals solsystem att välja på. Men under den femtonåriga resan kommer 80 år att passera på jorden.

Om man offerar större delen av sitt liv på att vistas i ett rymdskepp, kan man på 55 år resa tur och retur till Vintergatans granne Andromeda-galaxen på 2 miljoner ljusårs avstånd. Då kommer man tillbaka till ett jordklot som har åldrats 4 miljoner år. En oigenkännlig värld - om den finns kvar.

Förändrad värld

Problemen kan bli stora nog utan att man ger sig ut på livslånga färder. Det räcker med en femtomårig utflykt för att resenärerna vid hemkomsten ska mötas av en förändrad och främmande värld. En värld där 80 år har passerat - det betyder att knappast någon av deras generation finns i livet, att den långväga expeditionen är praktiskt taget bortglömd, kanske bara registrerad i något vetenskapligt arkiv.

Dessa människor som "hoppat av" från den normala tidsräkningen måste bli mottagna som säregna besökare från det förgångna. Kommer man över huvud taget att ägna dem något större intresse? De lämnar informationer och prover från avlägsna världar - men sedan står de själva där som historiska gengångare, kanske tycker man att de bara är till besvär. De måste nyutbildas, anpassas i ett annorlunda samhälle. Det sker stora förändringar på åttio år. Vem vet, kanske kommer de också att respekteras på helt annat sätt än åldringar idag.

Hur reagerar "gengångarna" själva? Vill de över huvud taget anpassa sig till det nya, egendomliga, obekanta? Hur skulle en människa från 1896 reagera om han eller hon plötsligt placerades i vår värld? En människa som inte visste mer än att elektricitet delvis börjat användas istället för gasljus. Som kanske talat med andakt i telefon någongång, men ingenting visste om den trådlösa radion. Som aldrig sett TV eller ens varit på bio. Som kanske sett en bil någon gång men aldrig en flygande farkost med vingar...

För denna människa måste vår värld förefalla kaotisk, ofattbar, outhärdlig med sitt tempo och krav på effektivitet. Det förändrade språket skulle vara obegripligt med alla nya termer och dessutom vulgärt. Den tidsförflyttade skulle antagligen i sin förtvivlan sakna sitt rofyllda tidevarv, dess sedsamma moral och konversation.

Omvända generationsklyftor

Om och när relativistiska resor en gång blir möjliga, kommer verkningarna av dom att vända upp och ned på hela vårt ålderstänkande. Begreppen ung, medelålders och gammal kommer inte längre att ha någon betydelse. Inte när en 85-årig person kan ha en far som ser ut som 45 fast denne i själva verket är 110 år. (Sådana fall kan inträffa om fadern vid 30-års ålder ger sig iväg och lämnar kvar ett 5-årigt barn på jorden).

Förvirrande generationsblandningar kan uppstå - omvända generations klyftor kan bli en vanlig förteelse. Om inte nog med det - människor från helt skilda sekler kan komma och blandas om varandra. Till exempel som om en grupp av Karl XII:s karoliner fanns mitt ibland oss - tillsammans med våra vikingar, och ett antal riddare från medeltiden...

Det skulle resultera i en röra av gammalt och modernt språk, av seder och bruk.

Tankeleken kan förefalla fantastisk och verklighetsfrämmande - men detta är trots allt fullt möjligt. Generationsblandningarna kan ta sin början om kanske hundra år (om relativistiska resor då kommit igång) och bli allt värre under seklerna och årtusendenas gång. Generationsblandning kan bli lika naturlig i framtiden som nationalitets och rasblandning är idag. Kanske kommer detta inte att förvåna framtidens människor mer än det förvånar oss att ha invandrare av olika folkslag mitt ibland oss.

Under de senaste årtiondena har jorden krymt mycket snabbt - resmöjligheterna har förenklats, avstånden förkortats. Det är möjligt att vi snart står inför en ny epok: då tidens dimensioner och gränser börjar krympa och suddas ut. Och människor kommer att säga likadant som nu:

- Världen är inte densamma som förr längre.....

ANNA-NITA NILSSON/SAT.

DJURKÅKE FUNNEN PÅ ANTARKTIS

En del av en djurkåke som beräknas vara 200 miljoner år gammal har påträffats i Antarktis rapporterar Amerikanska naturvetenskapliga sällskapet. Det är det första bevis som kommit fram om att landgående ryggradsdjur strövat omkring på den väldiga kontinenten så långt tillbaka. Käkfragment kan också få betydelse för den kontroversiella teorin om att Antarktis och de tre andra kontinenterna på södra halvklotet och Indien en gång hört ihop i en väldig superkontinent - men "drivit isär" under årmiljonernas lopp.

Käkfragmentet som endast är 63,5 mm långt verkar härstamma från ett aligatorliknande djur. Det påträffades i en flodbädd, ungefär 525 km från Sydpolen. Det var en geologexpedition under ledning av Peter J. Barrett från Ohio University som gjorde fyndet. Identifieringen av benet gjordes av dr Edwin H. Colbert vid Naturhistoriska Museét.

Colbert fann att käkfragmentet härstammar från ett djur som lever både i vattnet och på land och växlar i storlek från alligator till salamander. De var vanliga på jorden för 200-300 miljoner år sedan.

Colbert beräknar att djuret som käkbenet kommit ifrån var omkring en meter långt.

ANN/SAT

UFO-HÄNDELSE

Efter Premiären på miljonfilmen Närbkontakt av Tredje Graden, var det många som spådde en enorm uppgång av alla UFO-observationer över Sverige. Så har nu inte varit fallet. Då vi var UFO-Sveriges Riksstämman i Stockholm drygt en månad efter premiären hade UFO-Sverige fått in en rapport. Fortfarande då vi skriver apr-78 har uppgången inte kommit.. De få rapporter som inkommit är inte färdigutredda ännu och därför inte klara för publikation varför vi i detta nummer av Sat-urnus bjuder på några rapporter av äldre datum som vi ej haft plats för tidigare.

Tillbakablick

OBJEKTET ÖKADE I STORLEK VID BLINKSIGNAL!

Dalarna, Garsås 18 sept.1975 kl:01.30

Cliff Sjursvens, Rolf Wetterskog, Sven-Olov Ohlsson och Kent Norberg i den inte obekanta orkestern Country-masarna, såg ett föremål då de var på väg söderut längs riksväg 70. Cliff Sjursvens berättar för UFO-Sveriges representant Niels Nielsen:

-Vi kom åkande i turnébilen, då vi fick se föremålet. Storleken var då som en större stjärna med ett vitt riktat ljussken. Det omgavs av någon sorts molnliknande gas. Hastigheten på föremålet liksom ljuset förändrades hela tiden under de 4-5 minuter vi betraktade det.

-Vi fortsatte färden ytterligare 2-3 km söderut, då vi åter såg föremålet, men nu var det betydligt större. Vid en jämförelse var det lika stort som månen men minskade sedan till den tidigare storleken.

-Jag svängde nu in på en skogsväg i riktning mot föremålet. Mest på skämt blinkade vi med helljuset mot föremålet. Det ökade då i storlek igen, men ju större det blev desto diffusare konturer fick det. Efter en liten stund försvann det bakom en trädbevuxen ås.

FLERA OBSERVATÖRER

Dalarna, Svärdsjö 18 sept.1975 kl:01.30

Fru Stina Westberg i Boda iakttog samma fenomen i uppskattningsvis tio minuter. Det tycktes passera i sakta mak och på ganska låg höjd rätt över hennes bostad. Det kom från söder och försvann mot norr.

RUNDA MED GRÖN BELYSNING

Dalarna, Söderbärke 18-21 jan. 1976 (flera kvällar)

Flera personer, boende i Kyrkbyn, uppger att de under flera kvällar iakttagit runda svävande föremål, försedda med grön belysning.

En person som vill vara anonym, såg föremålen under en bilfärd efter vägen mot Fagersta. Söderbärkebon stannade bilen och slog av strålkastarna för att bättre kunna studera dem, Helt ljudlöst svävade föremålen iväg och försvann i natten.

Sent på kvällen den 21 kunde flera personer i byn Viksberg, söder om Söderbärke, observera de ljudlösa föremålen med sin gröna belysning passera. Något motorbuller kunde inte uppfattas på någon av platserna.

Den 27 februari iakttoogs en humanoid med lysande ansikte i samma trakt och utredning pågår.

TRE LJUSPUNKTER I MARKNIVÅ

Västmanland, Kolsva 18 januari 1976 kl:21.30

Ingenjör Hans Anglander vistades vid sitt torp sju km sydväst om Kolsva. Han berättar:

-Jag var på väg till ett uthus för att hämta fyra stolar då jag upptäckte ett varmt gult ljus mot det vita snötäcket omedelbart framför en stor gran. Vid närmare studium visade sig ljusfältet bestå av tre cirkelrunda ljuspunkter, 75 cm i diameter, symmetriskt på linje.

-De utgjorde inga ljuskällor utan kunde betraktas som ljusbilder från tre strålkastare som om det varit sådana, borde ha befunnit sig uppe i granen. Så var givetvis inte fallet, ej heller förekom månsken. Den enda ljuskällan på detta ensloga fritidsställe är ett inne i bostadshuset tänt lysrör med närmast blåvitt ljus.

FYRA LJUS ÖVER FLYGFÄLT...

Västmanland, Arboga 29 mars 1976 kl:22.00

Sonja Berg och Ann-Britt Jansson observerade under 30 minuter fyra stora föremål vid flygfältet och de berättar för vår representant Ingvar Damm:

-Vi var på hemväg från Kungsör. Då vi passerade flygfältet såg vi fyra mystiska föremål på sådan höjd, att det inte kunde vara stationära lampor. Dessutom rörde de sig i olika riktningar.

-Vi åkte flera varv runt och studerade fenomenen och vi vevade ner sidofönstret för att lyssna efter ljud, men kunde inte uppfatta något sådant.

-Föremålen avgav ett gulvitt ljussken, som under iakttagelsen var både fast och blinkande. Vid en skenbar jämförelse var de lika stora som halva månen. Efter en stund uppstod en gråaktig elliptisk ring. I övrigt var det stjärnklart och det blåste kraftigt.

Källa: UFO-Information Nr.1,2 och 4 1976.

OM HAVSVATTNETS INNEHÅLL

Havsvattnet är salt. Det beror på att vattnet bl a är ett utmärkt lösningsmedel. Salt, mineraler, gaser mm är viktigt för livet i havet. Områden i oceanerna med god tillgång på närsalter innehåller också mycket fisk. Kolsyresystemet i vattnet hindrar att haven ska bli alltför sura. Kunskaper om havets kemiska sammansättning behövs bl a för att vi ska förstå på vilket sätt vi inte ska utnyttja havet.

I sagan om pojken som åt i kapp med jätten utmanar den illfundige gossen i en styrketävling jätten att försöka krama vätskan ur en gråsten. Jätten misslyckas snöpligen och pojken fuskar sig till seger med hjälp av en ostbit. Men faktum är att jättens försök inte är så utsiktslöst som det kan synas. Gravitationens jättegripp pressar ständigt vatten ur jordens inre i sådan takt att om det samlas till ett enda ställe skulle det bli en ström av ungefär samma storlek som Mörrumsån.

Jämför man dessa 30 kubikmeter per sekund med den dryga miljon som når havet via världens floder är det naturligtvis ett obetydligt sipprande. Floderna återför dock bara det vatten som avdunstat från havet medan vattnet från jordens inre, det plutoniska vattnet, är ett nytillskott. Oceanernas samtliga 1 384 000 000 000 000 000 kubikmeter vatten har under jordens historia gradvis samlats upp ur detta källflöde från vulkaner och varma källor.

DET SALTA VATTNET

Det som framför allt karakteriserar havsvattnet är naturligtvis att det är salt. Oceanernas vatten innehåller 3,5% lösta salter, med regionala variationer av någon tiondels procent upp eller ner.

Nära 4/5 av saltet är vanligt koksalt, natriumklorid. Att saltet domineras så av en klorid är inte alls självklart. Det ligger nära till hands att tänka sig att havet gradvis har blivit saltare genom att små mängder salter löses ur berggrunden och förs med floderna till havet, där saltet blir kvar men vattnet avdunstar för att återkomma med nya saltmängder.

Om man studerar urbergets sammansättning visar det sig emellertid att mängden klor är helt otillräcklig för att förklara dominansen i havet. Källan visar sig vara den samma som för vattnet självt. Med det plutoniska vattnet följer nämligen syror, framför allt saltsyra, som angriper berggrunden och bär där salter av skilda slag.

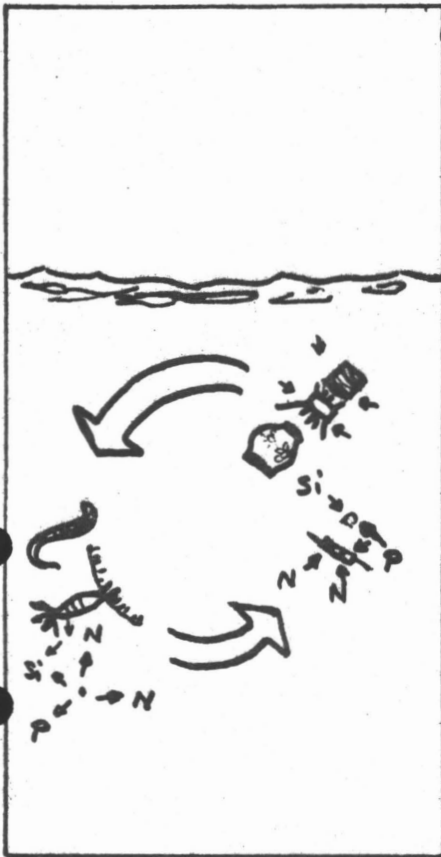
En konsekvens av att vattnet och syrorna tillörs gemensamt och i ungefär samma proportioner är att havets salthalt torde ha varit ungefär den samma under alla skeden av jordens historia. Volymen ökar ständigt, och i samma takt tillförs nytt salt när de plutoniska syrorna neutraliseras mot urbergets baser.

SEX ÄMNER DOMINERAR

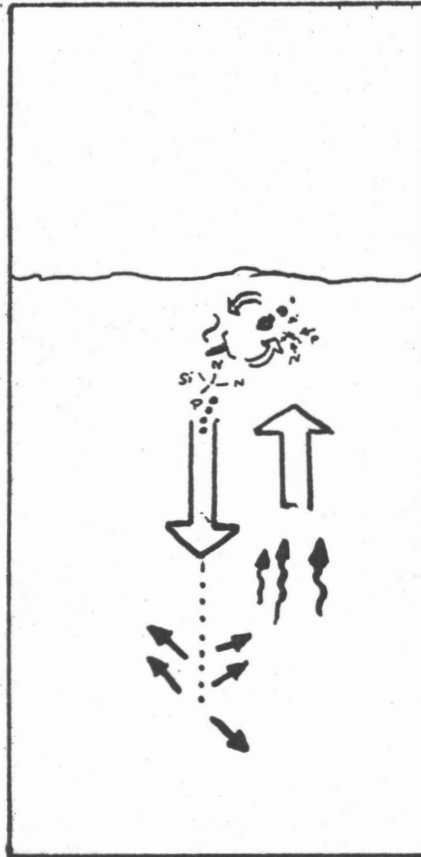
Vid de världsomspännande oceanografiska expeditionerna i slutet av 1800-talet samlades och analyserades vattenprover från alla oceanernas delar. Kemisterna gjorde då den viktiga upptäckten att även om den totala mängden lösta salter varierar så är den relativa fördelningen mellan dem konstant. Praktiskt innebar detta att det var tillräckligt att analysera en av alla beståndsdelarna i vattenprovet för att kunna beräkna det totala saltinnehållet - saliniteten.

Klor visade sig vara den beståndsdel som bäst lämpade sig för rutinanalyser

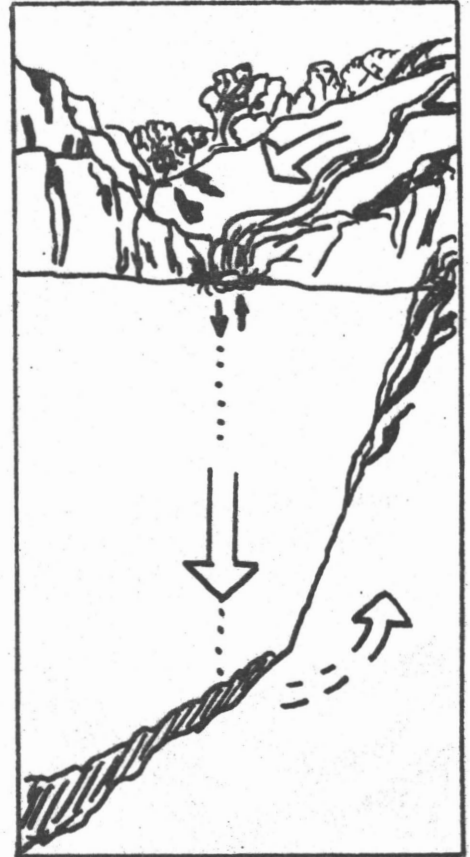
Marssalter i havet varierar mellan timmar och miljontals år.



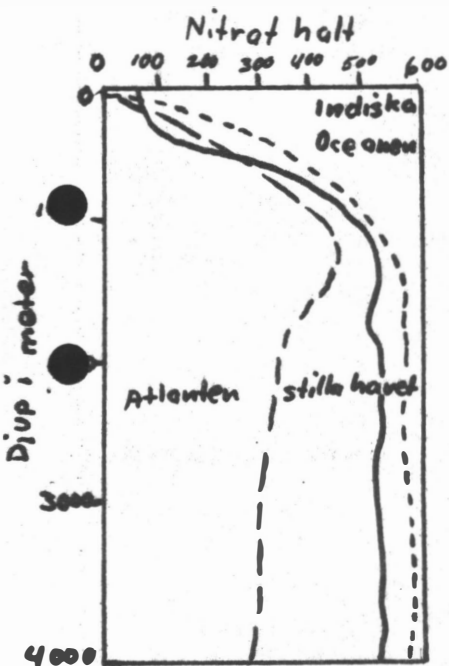
timmar → dag



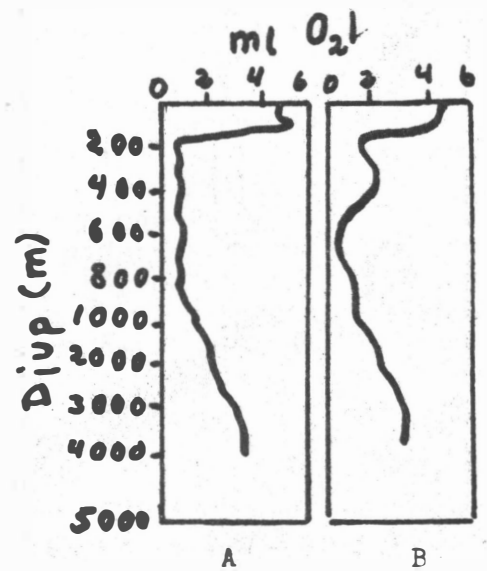
Veckor → år



10000 → 10000000 år



Typiska vertikala-profiler av nitrat-koncentrationen i Atlanten, Stilla havet respektive Indiska Oceanen.



Två vertikala profiler av syrgaskoncentrationen i östra tropiska Stilla havet. A visar för oceanerna karaktäristiska koncentrationsprofiler med ett syreminimum under termoklindjupet och ett syrerikare, yngre bottenvatten. I profilen B syns ett skikt kring 300 m djup av inträngande vatten från ett område med kontakt med atmosfären.

med hög precision. Kunskap om saliniteten är nödvändig för att beräkna vattnets densitet, vars fördelning i sin tur är fundamental för förståelsen av rörelserna i havet. Hela vår bild av oceanernas cirkulation bygger på otaliga klortitreringar och det remarkabla förhållandet att huvudbeståndsdelarnas koncentrationer står i konstanta proportioner till varandra. Förutom de sex dominerande ämnen, vilka viktmissigt svarar för mer än 99,5% av saltinnehållet, finner man i små kvantiteter praktiskt taget samtliga grundämnen. Dessa har marginell betydelse för havsvattnets egenskaper som elektrolyt, men flera av dem är utomordentligt betydelsefulla för livet i havet. Till skillnad från huvudbeståndsdelarna kännetecknas dessa näringsämnen och spårämnen av att deras koncentrationer varierar radikalt både i rum och tid. Anledningen till koncentrationsvariationerna är just att ämnena tas upp och avges av växter och djur, och den totalatillgången på dem reglerar i stor utsträckning produktionen av växtplankton och fastsittande alger. Viktigast i detta avseende är fosfor- kväve- och kiselkoncentrationerna.

NÄRSALTER

Gemensamt för fosfat och de organiska kväveföreningarna är att de byggs in i växtplankton. Därför minskar de i koncentration i det översta ljusa skiktet av havet där fotosyntes är möjlig. Förekommer kiselalger, diatomeer, sker samma sak med silikatet.

I skiktade vatten kan ofta ett omblandat ytlager förlora en stor del av närsalterna även på djup under fotosynteszon, genom att vindomblandningen temporärt för vattnet upp till det upplysta området. I de tropiska delarna av oceanerna gäller till exempel detta de översta 100 metrarna där närsaltskoncentrationerna därför är mycket låga under hela året. I tempererade områden bildas det under sommaren en termoklin (temperatursprång) på omkring 20-30 meters djup och över denna sjunker halterna av fosfat och nitrat/nitrit till praktiskt taget noll. Dock avstannar aldrig växtproduktionen helt. Det sker en ständig återbildning av närsalterna när djupplankton äter och bryter ned det material som byggs upp genom fotosyntesen.

Närsalter blandas långsamt upp från djupare lager, och det upprättas en balans där tillförsel upifrån kompenserar den förlust av näring som sker när döda plankton regnar ner ur ytlagret. I kustområden, speciellt på platser där vindarna ger sk upwelling, är tillförseln stor och planktonlivet rikt. På de stora oceanvidderna norr och söder om ekvatorn tillåter däremot balansen endast en bråkdel av den produktion som tillgången på ljus skulle göra möjlig. Under termoklinen ökar koncentrationerna av fosfat, silikat och kvävesalter först snabbt och sedan långsammare mot djupet. Detta beror på den gradvisa bakterienedbrytningen av det organiska material som sjunker ned från ytlagret. En stor del av nedbrytningen sker på väg ned och fortsätter sedan på botten. Dock stannar en liten mängd näringsämnen kvar i sedimenten och kan aldrig återgå till det biologiska kretsloppet. Denna lilla förlust kompenseras genom det flöde av närsalter som kommer från floderna, och i ett långt tidsperspektiv är det denna balans som bestämmer den globala storleken på produktionerna i havet.

LÖSTA GASER

Naturligtvis förekommer också ämnenfysikaliskt lösta i vattnet. Exempel på detta är de atmosfäriska gaserna. Ädelgas, t ex kväve och argon, är väsentligen biologiskt och kemiskt inaktiva, varför deras koncentrationer på alla djup i oceanerna förblir lika med mätenskonsentrationen vid vattenytan.

Helt annorlunda uppträder syret. Eftersom syret bildas vid fotosyntesen i ytlagret och omblandningen och kontakten med atmosfären i det fotosyntetiska skiktet normalt är god är vattnet vid ytan nästan mättat, eller eventuellt något övermättat på syre. Djupare ner sker inte längre någon produktion av syrgas, men en ständig konsumtion genom djur och bakterier. Resultatet är att i vattnet som lämnat ytlagret avtar syrehalten långsamt med tiden. På detta sätt sker vattnets syrekonsentration ett mått på hur länge sedan det var som en viss vattenvolym var i kontakt med vattenytan.

HÅLLER pH-VÄRDET

Även koldioxiden löses i havsvatten och intar en särställning bland gasernagenom att den är kemiskt aktiv. Förutom att ge en fysikaliskt löst del reagerar koldioxiden med vattnet och bildar kolsyra, som omedelbart sönderdelas i två steg till vätekarbonat respektive karbonatjoner.

Kolsyresystemet i havet är komplicerat och inte fullt utforskat. Det är emellertid av stor betydelse både ur kemisk, geologisk och biologisk synpunkt. En viktig egenskap är att systemet fungerar som en pH-buffert, dvs utgör ett system av en svag syra och motsvarande salt, som strävar att hålla vattnets surhetsgrad konstant. Om havet tillförs t ex en stark syra, såsom svavelsyra genom regn, tas de tillförda vätejonerna omhand av bu fertsystemet och havsvattnets pH ändras endast obetydligt. Detta system är så effektivt att pH i hela oceanerna endast varierar mellan 7,5 och 8,4. Att havsvattnet på detta sätt hålls vid nära konstant pH är en faktor av stor betydelse för livet i havet.

LITE OM ORGANISK KEMI

Så långt har denna översikt endast berört organiska innehållet i havsvattnen. Dessutom finns en öga utforskad, men eventuellt mycket betydelsefull mängd lösta organiska ämnen. Huvudkällan till dessa är växtplankton.

Till skillnad från landväxter tycks de mikroskopiska växterna i havet omedelbart läcka ut en del av de kolhydrater, proteiner och fetter som bildas vid fotosyntesen. Mätningar har visat att för vissa planktonarter så mycket som hälften av fotosyntesprodukterna kan läcka ut. Dessa ämnen har sannolikt en direkt betydelse genom att de tas upp av mikroorganismer som ej själva förmår fotosyntetisera. Vidare har det visat sig att ämnen som utsöndras av en planktonart kan hämma tillväxten hos en annan art. En form av kemisk krigföring där substanserna som används är helt ofarliga, eventuellt stimulerande, för den egna erten.

ANN/SAT

KÄLLA: Forskning och Framsteg 5/76. (Håkan Westerberg.)

Teknik tagen ur FoF 5/76, av M Nilsson.

Fara för jordklimatet.

Påverkas jordens klimat av människans aktiviteter? Det var temat för den 8:e Dahlem-konferensen i Berlin, där ett femtiotal vetenskapsmän från tio länder deltog. Man var eniga om att den tekniska utvecklingen kommer att leda till klimatförändringar. Ökningen av koldioxidhalten i atmosfären har hittills endast inneburit en höjning av jordens medeltemperatur med 0,4 grader. Ökningstakten stiger dock och en fördubbling av koldioxidhalten ger en höjning med 2,9 grader. Vetenskapsmännen varnar för ökad användning av fossila bränslen.

Ny Teknik 12/77

Fotograferar atomerna.

Den osynliga atomen är på väg att bli synlig, eller åtminstone fotografiskt avbildad. Amerikanska National Science Foundation har meddelat att en forskargrupp för första gången lyckats producera en optisk avbildning av de enskilda atomernas läge och relativa storlek i ett kristalltvärnsnitt. Digital information om atomernas placering och storlek erhålls med röntgenavbildning. Denna information överförs till synlig form av en dator som producerar ett hologram. Hologrammet kan sedan belysas med laserljus varvid den optiska avbildningen erhålls.

Ny Teknik 12/77

Främmande luftfarkost störtade 12 döda ufomauter påträffades!

Källa: Ufo - Information 1/76

The National Tattler återger en fantastisk historia som bygger på en UFO-krasch 1948. Vittnen svär på att vad de säger är sant - men U S Air Force bestrider - och förlöjligar ...

"I mer än 25 år har amerikanska flygvapnet hemlighållit att det i sin ägo har ett kraschat rymdskepp och dess döda besättning som hållits under strikt bevakning av säkerhetsmän, och under tiden har det förlöjligat och trakasserat vittnen, som försökt avslöja sanningen". Denna häpnadsväckande anklagelse mot det amerikanska flygvapnet har gjorts av två ledande ufologer, och Tattlers egen undersökning har visat att deras påståenden är sanna! Deltagarna i ett rymdseminarium i Tampa, Florida, blev nyligen ordentligt omtumlade, när en rymdexpert påstod att ett främmande rymdskepp i februari 1948 kraschade i New Mexico, och att dess besättning på tolv man omhändertogs av flygvapnet. Rymdexperten, Robert Carr, ordförande i NICAP, påstår att rymdmännens kroppar fortfarande finns på Wright-Patterson-flygbasen i Ohio.

Denna artikel om fallet med det kraschade rymdskeppet i New Mexico och dess tolvmannabesättning är den vederhäftigaste som någonsin publicerats i den amerikanska tidningen The National Tattler. Tattlers redaktör för "specialreportage", John Moulder, andreredaktören Bill Sloan och korrespondenten Taris Savell arbetade flera veckor på att utforma den på ett korrekt och vederhäftigt sätt. De ufologer som bidragit till att den kommit till stånd, har gett det mesta av sin tid för att samla in bevisen, som ligger till grund för materialet och som nu för första gången kan publiceras för allmänheten.

Amerikanska flygvapnet har i ett uttalande tillbakavisat påståendena i artikeln, och avfärdar dem som "rent nonsens".

Fem år efter händelsen i New Mexico, blev en affärsman från Montana vittne till hur ett UFO kraschade i ett eldhav. Ryktet om hans observation spred sig, och han fick order att infinna sig på den flygbas som handlade ärendet. Där förhöordes han under uppseendeväckande former och såg kistor innehållande kroppar av den besättning som tydligen avlidit vid UFO-kraschen.

Affärsmannen, C.M. Tenney, nu pensionerad och bosatt i Delta, Colorado, har berättat händelsen i en exklusiv intervju med Tattlers reporter och Robert D. Barry, ordförande för 20th Century UFO Bureau i Collingswood, New Jersey.

Den behandling Tenney fick av höga flygvapenofficerare är typisk i UFO-sammanhang, där myndigheterna alltid gör sitt yttersta för att förlöjliga och trakassera civilpersoner som haft märkliga upplevelser av UFO-karaktär.

Amerikanska flygvapnets officiella UFO-undersökningar avslutades 1968 sedan den nu bortgångne professorn Edward U. Condon i en undersökning kommit fram till slutsatsen, att UFO inte är av utomjordiskt ursprung. Många vetenskapsmän har kallat den berömda Condonrapporten för "Flygvapnets villock".

— Jag är övertygad om att flygvapnet vet mer om UFO än det vill säga till allmänheten, säger Tenney till Tattler.

Bilar träffades av eldklot

Han skrev till professor Condon och berättade vad han sett, men Condon besvarade inte ens hans brev, än mindre gjorde Condonkommissionen någon undersökning av Tenneys påstående.

Då händelsen inträffade, drev Tenney en blomsteraffär i Conrad, Montana. Han gjorde flera resor till Great Falls, 8 mil därifrån, för att hämta drivhusförråd. Under en resa såg han en dag rök stiga upp från ett närbeläget berg. Han avfärdade saken med att det rörde sig om en skogsbrand, men nästa dag då han återvände till Conrad från Great Falls, inträffade den skrämmande och otroliga händelsen.

I den ljusa, soliga aftonen passerade plötsligt en stor skugga över hans bil. Han tittade upp och fick syn på ett manövrerande "rymdskepp" som var "helt täckt med gas eller rök som såg ut att pulsera". UFOt förföljde Tenneys bil. Han blev rädd och ökade genast farten, "men det hängde med vid sidan av min bil".

När han närmade sig en vägkorsning kände han "ett luftdrag" som då en stor lastbil passerar... sedan regnade eld över vägen, ett närbeläget fält och min bil". Två mötande bilar träffades av kringflygande "eldklot" men fortsatte utan att stanna.

— Då jag tittade i backspeglarna fick jag nästan en chock. De passerande bilarnas avgasrör sprutade eld och gnistor och mitt eget brann också friskt, säger Tenney.

När Tenney anlände till staden Brady, berättade han vad han upplevt för en nära vän, som sa att Tenney var "vit som ett lakan i ansiktet och han skakade i hela kroppen". När han senare samma dag kom till sin blomsteraffär ringde telefonen. Det var en överste på Malmström-flygbasen i Great Falls.

Översten beordrade Tenney att återvända till flygbasen i Great Falls "för att avlägga en sanningsenlig rapport om den händelse han bevittnat". Flygbasmyndigheterna hade av en nationalgardist från Montana fått höra talas om Tenneys observation. Översten tillade, att om Tenney inte infann sig på flygbasen klockan 10.00 dagen därpå, skulle polisen skickas att hämta honom!

Såg kroppen av död ufonaut?

När den uppskakade Tenney anlände till Malmström-flygbasen, eskorterades han till en stor byggnad som "liknade ett fängelse". Tvåvåningsbyggnaden, som var omgiven av ett ståltrådsstängsel, saknade fönster.

Tenney möttes av tre män, av vilka en var en flygvapenofficer, som ledde honom till överstens kontor och instruerade honom att hålla "ögonen rakt fram utan att titta sig omkring". Tenney såg nu baspersonal som bar omkring kistor märkta topphemligt.

På överstens kontor utsattes Tenney för ett långt och pressande förhör om vad han sett. Förhöret protokollfördes och han tvingades underteckna det innan han fick lämna basen.

Fyra säkerhetsmän ledde sedan Tenney nedför trapporna och fram mot utgången till den fängelseliknande byggnaden. Två män tillhöriga baspersonalen kom i samma ögonblick gående från en sidokorridor. De bar kistor som verkade oerhört tunga och "som fick dem att knia av bördan". En av männen tappade sin kista rakt framför Tenney.

— Jag tog tillfället i akt och tittade ner på den, och chockades av vad jag såg... formen av en kropp. Den föreföll att vara uppsvullen, säger Tenney. Han kunde se kroppens huvud, knä och fötter.

Sedan högg två officerare tag i mig och jag formligen kastades ut ur byggnaden. Han tillfogar att den ena officeren skrek åt ho-

nom, att han omedelbart skulle försvinna ut ur byggnaden.

Tenney trodde nu, att upplevelsen var över för hans del. Men dagen därpå hade han en ny skrämmande upplevelse mellan Great Falls och Conrad. Han såg "en eldboll och ett rökmoln" komma rätt mot sig från stor höjd. Samtidigt hördes ett ljud "som av flera lokomotiv". Detta hände nära den plats där den tidigare händelsen utspelat sig.

— När UFOt passerade mig, upphörde elden, röken och ljudet och jag fick syn på ett lysande föremål, berättar Tenney. Det förddades med fruktansvärd hastighet och såg hela tiden ut att stiga upp från jorden.

Han rapporterade inte denna händelse till Malmströmflygbasen.

Oförklarliga ekon på radar

— Ett besök på flygbasen i Great Falls var alldeles tillräckligt, säger Tenney.

Tenney är övertygad om att den rök han såg från berget — som han trodde härrörde från en skogsbrand — i själva verket kom från ett kraschat rymdskepp och att kroppen i kistan kom från denna farkost.

— Varför kastades jag annars ut så snabbt från flygbasen? frågar han sig. Han tror vidare att det UFO han såg dagen därpå var ett rymdskepp, som letade efter det som störtade.

— Jag är 74 år gammal, sade Tenney när han berättade sin fantastiska historia för Tattler. Jag var 53 år när jag såg UFOt. Jag varken röker eller dricker, och jag har god syn.

Det var samma år som sergeant William B. Kelly, Montana, en radarspecialist vid flygvapnet, såg sex oförklarliga "ekon" på sin radarskärm, som svepte himlen nära gränsen till Kanada.

— Före målen såg ut att komma rakt mot radarstationen, avslöjar Kelly för en reporter från Tattler. När formationen befann sig 5 kilometer från radarbasen, gjorde farkosterna en ovanlig manöver — de ändrade inbördes läge fem gånger på en minut! Föremålen klockades till en fart av mellan 2.800 och 3.600 km i timmen.

— UFOs, förklarar sergeant Kelly, ger bättre eko än vanliga flygplan.

NICAP-ordföranden Carr, som drog sig tillbaka i juni 1974 efter att ha arbetat som lärare i kommunikationsteknik i nio år vid universitetet i Florida, påstår att säkerhetstjänsten vid Wright-Patterson-flygbasen i Ohio i sin ägo har ett UFO med 9 m diameter. Det uppges ha kraschat 1948 tre kilometer väster om Aztec, nära Colorados statsgräns.

— Vid den tiden ägde och drev jag en ranch i bergen, och händelsen utspelade sig strax intill där jag bodde, hävdar Carr.

— Allt polisbefäl i New Mexico kallades till platsen, och flygplan från Edwardsflygbasen anlände med officerare och säkerhetspersonal. När planen från Edwards landade var det första personalen såg ett silverskinrande diskusformat föremål, som stod på marken på tre landningsben.

— Tydligt hade farkosten landat automatiskt sedan besättningen avlidit. Carr påstår, att farkosten var oskadad, förutom ett litet håll i den genomskinliga plastliknande kupolen, som på översidan täckte en instrumentfylld kabin.

Efter en olycka i rymden, tillade Carr, avled tolv små humanoidliknande varelser i farkosten.

— Farkosten sköts inte ner av våra jaktplan, säger Carr. Radardetektorer i de västra staterna fick in den på sina skärmar. Tre radarstationer följde den, när den miste kontrollen och svajande i cirklar föll mot jorden.

Rymdmän med oerhört utvecklad hjärna

Säkerhetsmän och flygvapenofficerare omringade farkosten, och när specialutbildad personal lyckades få upp dörrarna till den fann de "tolv omkullkastade och livlösa varelser". Läkare som undersökte kropparna fann att de fortfarande var varma. Kropparna flögs till Edwardsbasen, som har en kylanläggning för avlidna personer.

— Presidenten underrättades men kom inte, säger Carr. Ingen på Edwards visste riktigt, hur man skulle förfara med fyndet. Kropparna konserverades emellertid omsorgsfullt. De var inte gröna... utan ljusa i skinnet som människor. Alla var män. De var mellan 9 dm och 1.2 meter höga. Alla hade blont hår, blå ögon och perfekta tänder. De hade en otroligt välbyggd kropp rent fysiskt.

Carr säger att en kropp valdes ut för obduktion, som utfördes av ett läkarlag i statlig tjänst.

— Sex läkare utförde obduktionen, och den filmades för biografbruk. Man fann, att varelsen hade samma organ som en mänsklig varelse. Blodet var av människotyp. Gener och kromosomer stämde med dem på en jordisk kvinna. Samtliga varelser föreföll att vara i åldern 30 år, men deras hjärna visade — när skallen öppnades — att kroppen måste vara flera hundra år gammal!

— Hjärnspecialister sade att de aldrig sett en hjärna med så invecklad hjärnbark tidigare, säger Carr.

— Hjärnan kunde ha tillhört en man som var flera hundra år gammal men som inte märkts av ålder... en man som aldrig hört talas om senilitet. Vilken gåva skulle det inte vara för oss jordmänniskor, om de kunde berätta hur de kan bibehålla sig på detta sätt!

Carr säger att myndigheterna hemligstämplat "den viktigaste upptäckten i mänsklighetens historia". Mörkläggningen av UFOs, säger han, har pågått sedan den 24 juni 1947, när Kenneth Arnold observerade en formation av diskusformade föremål som med otrolig fart flög över bergskedjan Mount Rainer i nordvästra USA. Det var Arnold som senare myntade uttrycket "flygande tefat". Flygvapnets linje noterar Carr, är att behandla UFO-frågan lustigt och förlöjligande.

— Det ligger i människans natur att skydda sig mot det okända genom att förlöjliga det, säger Carr.

— Men bevisen om att UFOs existerar ökar ständigt. Amerikanska flygvapnets säkerhetstjänst har hundratals meter film av UFOs, som flyger nära jaktplan. I flera fall har piloterna vinkat till dem, och varelserna på UFOt har vinkat tillbaka... vilket sannerligen inte kan tydas som ett tecken på fiendtlighet.

Trots detta har UFOs vid ett flertal tillfällen attackerats.

— Det finns dokumenterat, säger Carr, att över 1 000 flygplan har skickats upp för att jaga och beskjuta oskyldiga UFOs.

Fler UFOs har kraschat!

Carr har personligen undersökt hundratals UFO-rapporter.

— De flesta har varit missuppfattade naturliga fenomen, säger han. Några har försökt bluffa oss för att skapa sensation, men det finns också "hårda fall" som aldrig kunnat förklaras. Till och med flygvapnet medger att 7 till 10 procent av observationerna inte kan förklaras på konventionellt sätt.

Det respektabla och vanligen korrekta Gallup-institutet visade förra året, att mer än hälften av USA:s befolkning tar UFOs på allvar och att 15 miljoner amerikare medger att de sett oidenti-

fierade flygande föremål. Ryssarna, säger Carr, tar UFO-fenomenet långt allvarligare än det amerikanska försvaret.

— Ett tag trodde ryssarna, att UFOs var amerikanska uppfinningar, säger Carr. De vet nu, att de inte är det, och deras vetenskapsmän arbetar just nu efter teorin att de är utomjordiska.

Carrs uppgifter är baserade på många års intervjuer och undersökningar. Han säger, att den detaljerade informationen om det kraschade UFOt i New Mexico kommer från "en biolog som deltog i undersökningen av UFOts döda besättning".

— Ett annat UFO hittades kraschat nära Farmington i New Mexico, säger Carr. Det var nästan upphunnet, med en nära nog kremerad besättning varför det saknade vetenskapligt värde. Liksom det vid Axtec fördes det till Wright-Pattersonflygbasen där det ännu förvaras.

När Tattler frågade Carr om USA:s regering har något mer kraschat UFO i sin ägo, svarade han:

— Ja. Ännu ett UFO kraschade i New Mexico. Ufologer försökte länge samla bevis för att styrka det, men CIA var så välorganiserad i Mexico att de hann samla upp och föra bort alla bevis... till någon annan flygvapenbas än Wright-Patterson. Wright-Patterson är en bas för uppsamling av andrahands-klassificerat material. Det förstahands-klassificerade materialet skickas alltid till en bas i Virginia vi sökt men aldrig lyckats lokalisera.

Ufologerna har försetts med kompletterande fakta om UFO-kraschen i New Mexico av en pensionerad säkerhetsvakt vid Wright-Pattersonflygbasen.

Sekretessen kommer att lätta

Säkerhetsvakten (som vill vara anonym):

— På kroppen av varje varelse från det kraschade UFOt, fanns handskrift med ett alfabet som militären ännu inte lyckats dechifrera. I den kropp som obducerades hittades spår av en lättmetall. Och i det matförråd, som hittades ombord i farkosten, fanns vita fyrkantiga kexkakor. De analyserades och befanns vara mycket hälsosamma och närande. När de gavs till försöksgrisar åts de av dessa med välbehag.

Många UFO-händelser som flygvapnet mörklagt under årens lopp har läckt ut och undersökts, men ingen händelse är mer dramatisk än den som av Carr och Tenney berättats för Tattler i denna artikel.

Dr J Allen Hynek, astronom vid Northwestern University och en av USA:s mest respektabla UFO-forskare gav i sin bok, *The UFO Experience* exempel, på hur amerikanska flygvapnet försökte förlöjliga och misskreditera vittnen som sett UFOs.

Då en majoritet av amerikaner tror på UFOs existens och då den allmänna uppfattningen är att det finns intelligent liv på andra planeter, är det hög tid att myndigheterna lättar på sekretessen kring UFO-fenomenet och offentliggör de fakta de sitter inne med.

Carr förutspår också, att detta är vad amerikanska försvarsdepartementet är redo att göra inom en inte alltför avlägsen framtid. En liknande förutsägelse gjordes nyligen av Jim Lorenzen, ordförande i APRO i Tucson, Arizona, en av USA:s mest respektabla och konservativa UFO-grupper.

Om och när dessa händer, kommer nästan trettio års militär mörkläggning att hävas och UFOs existens kommer att bevisas utan skuggan av ett tvivel.

(Källa: The National Tattler 8/1 -75)

Med början i detta nummer skall vi ta upp troligen världens mest mystiska UFO-händelse. Det så kallade eld-fenomenet i Sibirien 1908.

Den naturkatastrof som ödelade ett område i centrala Sibirien har inte upphört att förbrylla forskarna. Ty trots talrika vetenskapliga expeditioner, 100-tals rapporter och expertutlåtande, finns det ännu i denna dag inte något avgörande bevis för vad som egentligen hände.

Det är utan tvekan den mest omfattande katastrof som någonsin drabbat jorden.

Jag vill också passa på att tacka tidskriften DET BÄSTA som så generöst ställt sitt material till vårt förfogande.

ELD-FENOMENET I SIBIRIEN

Seklets största mysterium

DEL:1

Högt ovanför Indiska oceanen kommer ett väldigt föremål rusande från rymden och tränger in i jordatmosfären. I en lång, sluttande bana flyger det som en raket norrut över det asiatiska fastlandet, högt över Himalayas toppar. Gravitationen tvingar ner det på lägre höjd, och det når tätare skikt i jordatmosfären. En intensiv friktionsvärme börjar alstras.

- Det var början på något som skulle komma att sysselsätta forskare och vetenskapsmän världen över i 70 år. -

Första gången det sikts av människor är i gryningen den 30 juni 1908 över västra Kina. Karavaner som slingrar sig genom Gobiöknen stannar och ser med skräck på eldkulan som flamlar över himlen. Den försvinner över gränsen till Mongoliet. Då den nu närmar sig jordytan håller den en temperatur på omkring 3000 grader.

I hjärtat av Ryssland skrämmar ett öronbedövande dån upp invånarna i de små städer och byar som utgör den enda bebyggelsen i denna avsides belägna trakt.

Klockan 7.17 på morgonen skakas den centralsibiriska högslätten intill floden Steniga Tunguska - en glest befolkad, ödslig trakt med torvmossar och barrskogar - av en våldsam explosion. Den är så kraftig att det seismografiska centret i Irkutsk, som ligger 890 kilometer längre söder ut, registrerar skalv av jordbävningsstyrka. Skalven fortplantas 3000 kilometer till andra stationer i Tasjkent och S:t Petersburg, huvudstaden i tsarväldet. Jordbävningsobservatoriet i Jena i Tyskland 5200 kilometer därifrån registrerar också stötar.

På ett ögonblick flamlar en jättelik eldpelare upp och når en sådan höjd att den är synlig för de uppskrämda sibirerna i städer som ligger flera hundra kilometer bort; sedan kommer en serie åskliknande knallar som hörs på 1000 kilometers håll.

Samtidigt sveper en brännhet luftström över Sibliens kuperade taiga (skogarna i norr), sveder de höga barrträden och tänder bränder som kommer att brinna i flera dagar.

Träd slås till marken, nomadhyddor blåser omkull, människor och djur skingras som stoftkorn. Förbluffade människor vid Vanavaras handelsstation 65 kilometer därifrån skyddar ansiktena mot hettan. Några sekunder senare går en tryckvåg fram genom byn, river upp grästorvor, får taken att störta in, krossar fönster och slungar upp människor i luften. Sexhundra kilometer därifrån kommer orkanliknande stormbyar dörrar och fönster att skallra i Kansk, en station vid den nyligen färdigbyggda transibiriska järnvägen.

Mörka formationer av tjocka moln stiger upp drygt 90 kilometer ovanför Tunguskatrakten och hela området över-sköljs av ett olycksbådande "svart regn", en följd av en plötslig luftkondensering och den kaskad av smuts och spillror som sugits upp i luften i explosionens virvlande häxkittel.

En bonde, S.B.Semenov, sitter på förstutrappan, 60 km. från katastrofområdet, när han ser ljusskenet. Instinktivt blundar han, men hettan är outhärdlig. "Skjortan brändes nästan bort från kroppen", berättade han efteråt. När han tittade upp igen hade eldklotet försvunnit. Några ögonblick senare kastas han emellertid ner från förstutrappan av en våldsam vindstöt och förlorar medvetandet några sekunder.

Långt borta i andra änden av landet, i S:t Petersburg, är det ingen som hör explosionen, och inte heller kommer någon att höra talas om den på många år. När man väl får veta att seismiska stötar ha inregistrerats tar man dem för jordskalv. De vetenskapsmän som studerar himlen år 1908 är berädda på nya företeelser men dåligt utrustade för att fastställa deras art eller tolka dem, i synnerhet en så oväntad och komplicerad händelse som den som inträffade intill Steniga Tunguska.

Inte desto mindre drar drygt fem timmar efter explosionen våldsamma luftvågor västerut bort över Nordsjön och orsakar kraftiga utslag på mätinstrumenten på meteorologiska stationer i England. Men inte förrän två årtionden senare, då de första underrättelserna om förödelserna i Tunguskaområdet slutligen når den engelska pressen, upptäcker de brittiska forskarna att deras barografiska registreringar från 1908 sammanfaller med den överraskande ryska explosionen.

Ännu mer överraskande är att det på stora höjder dyker upp gigantiska lysande "silvermoln" som lägger sig som ett täcke över Sibirien och Nordeuropa. Ljuset är så intensivt de närmaste nätterna att man på vissa platser kan fotografera vid midnatt. Egendomliga stoftmoln och spöklika nattliga skådespel iakttas i flera veckor över hela Europa ända ner till Spanien. Men ingen tillfredställande förklaring ges, och hemlighetsfullheten kring skådespelens natur bryts inte på över ett årtionde.

Redan styrkan hos Tunguskaexplosionen, sådan den registrerats på seismografer och barografer i Europa, kan jämföras med atomålderns stora, av människan vållade explosioner. Experter i Sovjet, England och USA är eniga om att den beräknade energiutvecklingen hos den sibiriska explosionen är jämförbar med en kärnexplosion.

I dag verkar det i första ögonblicket otroligt att samtida vetenskapsmän inte utforskade explosionen. Men av många skäl är tystnaden begriplig.

Att upptäcka platsen för och skaffa fram uppgifter om Tunguskaexplosionen försvårades av terrängförhållandena i den trakt där den inträffade.

Vid sekelskiftet var Sibirien för de flesta ryssar fortfarande ett område som var lika avlägset som månen. Och trakten kring Steniga Tunguska var ännu otillgängligare - en kuperad, skogbevuxen vildmark med många och väldiga träd. Den taiga som täcker detta område är inget vanligt skogslandskap utan, som en ryss påpekar i en utredning om Sibirien, en "vidsträckt och lömsk" skog där "de svaga och oförsiktiga ofta går under" i de bottenlösa djupen och mossarna. De ursprungliga invånarna, de nomadiserande tunguserna, överlevde huvudsakligen tack vare sina renhjordar. De få handelsstationerna var små och primitiva. Tunguskaexplosionen inträffade också när den korta sommaren nått sin höjdpunkt, då den frusna marken tinar till sumpig gyttja och luften är full med rovlystna myggor. Före 1920-talet var det faktiskt bara några av de djärvaste tunguserna som vågat sig in i explosionsområdet för att beskåda förödelser. Likgiltighet, felaktiga upplysningar och missuppfattningar bidrog liksom traktens isolerade läge till att i många år hindra varje seriös vetenskaplig undersökning. Ännu i dag är explosionen en av de mest fängslande gåtor som någonsin existerat.

Den första expeditionen

Inte förrän efter den ryska revolutionen började man söka efter en lösning på Tunguskamysteriet. Anledningen till att man då kom igång kan ha varit av ekonomisk art. En amerikansk grupp hade börjat arbeta i Meteor Crater i Arizona för att bearbeta kratern efter den förmodligen största meteoritklump som någonsin träffat jorden. Meteor Crater, som är omkring 1200 meter i diameter och ungefär 175 meter djup, har förbryllat forskarna i årtionden. Proven på det material som låg inbäddat i kratern visade sig innehålla 93% järn och 6,4% nickel och dessutom spår av ädelmetallerna platina och iridium.

Det amerikanska försöket misslyckades, men den nya, ekonomiskt vacklande Sovjetstaten kanske såg en möjlighet till snabb profit i sina egna meteoriter. År 1921 anordnade sålunda den ryska vetenskapsakademien en meteoritexpedition till Sibirien under ledning av Leonid Kulik, som då var 38 år.

Medan Kulik förberedde expeditionen skickade någon honom ett blad ur en gammal almanacka från S:t Petersburg; på baksidan av det återgavs en sibirisk tidningsnotis om ett meteoritnedslag. Kulik hade aldrig förr hört talas om detta nedslag och läste artikeln med stort intresse.

Han trodde att han kanske råkat få reda på en stor meteorit som vetenskapsmännen inte kände till, och började leta igenom andra sibiriska tidningar. I dem fann han snart många skildringar av det fenomen som inträffat 1908.

En tidning i Irkutsk rapporterade att i en by norr om Kirensk såg några bönder en junimorgon "ett starkt lysande föremål. Det rörde sig lodrätt nedåt i omkring tio minuter. Föremålet var rörformigt, dvs cylindriskt". Tidningen berättar vidare att sedan det lysande föremålet fallit ner "bildades ett väldigt svart rökmoln" och så hördes en käll som lät som ett "kanonskott". "Alla husen skakade, och samtidigt bröt en kluven eldtunga genom molnet". Byborna rusade ut på gatorna i ren panik, övertygade om att det här var världens undergång.

Kulik måste ha blivit både glad och ganska förvånad. Av "rörformen" att döma var det inte frågan om en normal meteorit. Rökmolnet och eldslågan var också förvirrande, såvida inte vegetationen fattat eld vid nedslaget.

Men detta var inte troligt vid en tid på året då en stor del av området var oframkomlig träskmark.

Alltmer förbryllad plöjde Kulik igenom de gulnade tidningarna, som nu var över 12 år gamla. En fantastisk historia rullades nu upp bit för bit. Om det hade varit en meteorit var han övertygad om att den måste ha varit jättelik - större än någon som tidigare fallit ner i Ryssland, kanske den största i hela världen - eftersom den gett upphov till jordbävningsliknande skalv. Men exakt var hade den fallit ner? Enligt den första skildringen som han läst på baksidan av almanacksbladet hade en lokförare stannat vid järnvägsknuten Filimonovo, omkring elva kilometer från staden Kansk, sedan han fått syn på meteoriten. Tågpassagerarna skulle ha strömmat ut för att undersöka det nedfallna föremålet, men hade inte kunnat komma i närheten därför att det var glödhet. Kulik hoppades finna vittnen i Kansk som kanske skulle kunna ge någon klarhet i vad som verkligen hänt och hjälpa honom att hitta nedslagsplatsen.

Kulik och hans forskarlag lämnade Petrograd, den om döpta huvudstaden, i september. Det var en lång resa på en järnvägslinje som ännu inte återställts efter revolutionen och kriget. Och i Kansk fann han snart att han inte alls befann sig i närheten av platsen för 1908 års explosion. Med hjälp av ett frågeformulär som han skickade runt i området samlade han ett stort antal ytterst levande personliga ångkomster av det otroliga ljusfenomenet och den förödelse som skett. Av dessa ögonvittnesskildringar slöt han sig till att det glödande föremålet måste ha slagit ner längre norrut, nära Steniga Tunguskas flodbäcken.

Trots att många av de detaljer han fick fram inte stämde med de vanliga iakttagelserna i samband med ett sådant nedslag, var han fortfarande övertygad om att föremålet varit en meteorit. Att söka efter de svårfunna bevisen för detta skulle så småningom bli en livsuppgift för honom. Men för ögonblicket måste han och hans medarbetare återvända till Petrograd.

Forts...nästa nummer.

Varför har man namn på vindarna.

De flesta vindar har inga namn. Man säger bara att det blåser eller att det är västlig vind eller sydlig vind. Men det finns vissa vindar som man har givit speciella namn.

Anledningarna till att en vind får ett speciellt namn kan vara av olika slag. Men självfallet är det något karaktäristiskt hos dem som skiljer dem från andra vindar. Det kan vara en särskilt obehaglig vind, det kan också vara en vind som för med sig piskande regn eller det kan bara vara en vind som nästan alltid blåser över ett visst område och som alltid kommer från ett visst väderstreck.

På bägge sidor om ekvatorn har man de s.k. passadvindarna som norr om ekvatorn blåser från nordost. Det var den vinden som hjälpte de spanska och portugisiska sjöfararna när de seglade till Amerika och som hjälpte dem att "passera" över Atlanten och så fick vinden namn p.g.a. detta.

I Indien har man monsunen, som om vintern blåser från nordost och då är en varm, torr vind, medan den om sommaren blåser från sydväst och för med sig kraftiga skyfall. Monsunen har fått sitt namn av att den på detta sätt ändrar riktning alltefter årstiderna. Det var de arabiska sjömännen som döpte den. Årstid heter på arabiska mausim som blivit monsun.

I Sydfrankrike har man den torra och kalla mistralen. Ordet är släkt med maitre som betyder herre och härskare. Mistralen blåser från nordväst och den kan vara ytterst obehaglig. Man blir irriterad och känner sig trött. Dessutom kan den ha en sådan styrka att den kan blåsa en bil av vägen. I de schweiziska alperna har man Föhn. Namnet kommer från latinet där västanvinden kallades Favonii. Föhn kan vara het, tryckande och obehaglig.

Vi kommer i denna astronomi-artikel att presentera några av de astronomer som hjälpt till att forma den bild av universum vi har i dag. Det har funnits många hinder på vägen från ca 700-talet f.Kr till i dag. De största hindren har varit religionen. Alla vet ju att man förr i tiden ansåg att jorden var universums centrum, och att solen, månen och planeterna kretsade runt denne. Och stackars den som försökte inbilla folk något annat.

HESIODOS (omkr. 700 f.Kr) gör i sitt epos "Verk och dagar" en del astronomiska observationer. Men han använder dem för att fixera de tider på året, då bonden bör utföra olika arbeten - vi har här den första "Bondepraktikan". I hans epos "Gudarnas ättartal" framträder den rent mytologiska världs-förklaringen.

ANAXIMANDER (610-550 f.Kr) och ANAXIMENES (585-525 f.Kr) Hos dem förekommer för första gången ordet "physis", som givit namnet åt vetenskapen fysik. Det brukar översättas med ordet natur. Men de menade med "physis" nog snarare ett urämne, som under inverkan av olika naturkrafter bygger upp alla ting och alla händelseförlopp. Den modärna fysikens motsvarighet till urämnet är de olika elementarpartiklarna eller materietillstånden. Både de första naturfilosoferna och vår tids atomforskare borde därför kunna enas om att ordet fysik bäst översätts: inte med "läran om naturen" utan med "läran om materien".

PYTHAGORAS (570-490 f.Kr) föddes på Samos i Jonien. Han var mycket berest. Man tror att han även var till Indien. Efter sina resor slog Pythagoras sig ner i staden Kroton i Syditalien, där han grundade den s.k. pythagoreiska skolan, som i början var ett slutet ordenssällskap. Där studerades många olika ämnen - utom naturvetenskap och filosofi även medicin, hygien och etik. Inga skrifter har bevarats efter Pythagoras. Det är förresten inte så underligt med tanke på att pythagoréernas kunskaper troligen fördes vidare genom rent muntlig tradition - med hot om straff för den som förrådade ordenshemligheterna.

EMPLEDOKLES (490-430 f.Kr) Grekisk filosof och statsman, verksam i Agrigentum på Sicilien. Han ansåg att allting bildades genom att delar av de fyra elementen, jord, vatten, luft och eld, på olika sätt förenas med eller skils från varandra under inverkan av de två antagonistiska urkrafterna, kärleken som förenar och hatet skiljer.

PLATON (427-347 f.Kr) Tillhörde en förnäm adelssläkt i Aten. Han var filosof. Vid 20 års ålder blev han lärjunge till SOKRATES (470-399 f.Kr). Platon företog vidsträckta resor och grundade 387 en högskola i Aten.

EUDOXOS (410-355 f.Kr) från Knidos, var Platons elev vid akademien i Aten. Han utforskade bl.a Röda Havet. Eudoxos utarbetade den första geometriska planetteorin. Han antog att varje planets bana kunde sammansättas av tre eller fyra komponenter, som alla var jämna rörelser på olika klotskal med centrum i jordens medelpunkt. Det var en skarpsinnig matematisk teori, men den kunde i detalj inte förklara solens rörelse.

ARISTOTELES (384-322 f.Kr) från Stageira i Makedonien, Platons elev. Alexander den stores lärare. En av de största grekiska vetenskapsmännen, vars fysiska idéer präglade vetenskapen under 2000 år. Han undervisade vid sin egen skola i Aten. Aristoteles anses ha gjort sina betydelsefullaste insatser inom naturvetenskaperna t.ex. biologin och zoologin, där vissa av hans synpunkter bevarats intill våra dagar.

ARISTARKOS (310-230 f.Kr) från Samos. Grekisk astronom. En av antikens främsta astronomer. Den förste som föreslog det heliocentriska systemet (solen i centrum). Han utarbetade även en metod att bestämma solens och månens relativa avstånd. Härigenom är Aristarkos en pionjär för den moderna astronomiska världsbilden, och han har också kallats för "antikens Kopernikus".

Men hans teori slog inte igenom, varken under antiken eller medeltiden. Den stred alltför mycket mot vanligt "sunt förnuft", och mot Aristoteles' fysik, som dominerade naturvetenskapen under ungefär 2 000 år. Den stred också, och det var kanske det värsta, mot grekernas religiösa föreställningar. Aristarkos anklagades för hädelse - och vi ser här ett händelseförlopp som i liknande former skulle upprepas när Galilei långt senare hävdade den kopernikanska världsbilden.

ERATOSTHENES (273-192 f.Kr) från Cyrene, grekisk astronom. E. var den förste som bestämde jordens verkliga storlek och var grundläggare av geodesin (läran om jordens form och storlek och metoderna för bestämning av dessa storheter). Eratosthenes upprättade även en stjärnkatalog. Han var också bibliotekarie i Alexandria.

Principen för Eratosthenes mätning av jordens omkrets var följande. Han visste att Syene, nuvarande Assuan, låg 5 000 stadier rakt söder om Alexandria. Stadion var ett antikt längdmått. (Man anser att en stadion var ungefär 175,5 meter.) Han kände också till att solen kl. 12 på dagen för sommarsolståndet står rakt i zenit i Syene. Han visste detta därför att solen i Syene då nådde ner till botten av en djup brunn. (Detta är inte riktigt exakt. Syene ligger i själva verket 10 mil norr om Kräftans vändkrets, men detta inverkar knappast på resultatet.) Se fig 1.

Vid sommarsolståndet kl. 12 mätte Eratosthenes skuggan från en vertikal pelare i Alexandria. Han kunde sedan bestämma vinkeln V i figuren och den blev $7^{\circ} 12'$. Eftersom man kan anta att solstrålarna i Syene och Alexandria är parallella får vi att vinkeln $V_1 = V = 7^{\circ} 12'$. detta ger

$$\frac{\text{jordens omkrets}}{5\,000 \text{ stadier}} = \frac{360}{7,2} = 50$$

och jordens omkrets blir 39 380 km med moderna mått. Det verkliga värdet är ungefär 40 000 km.

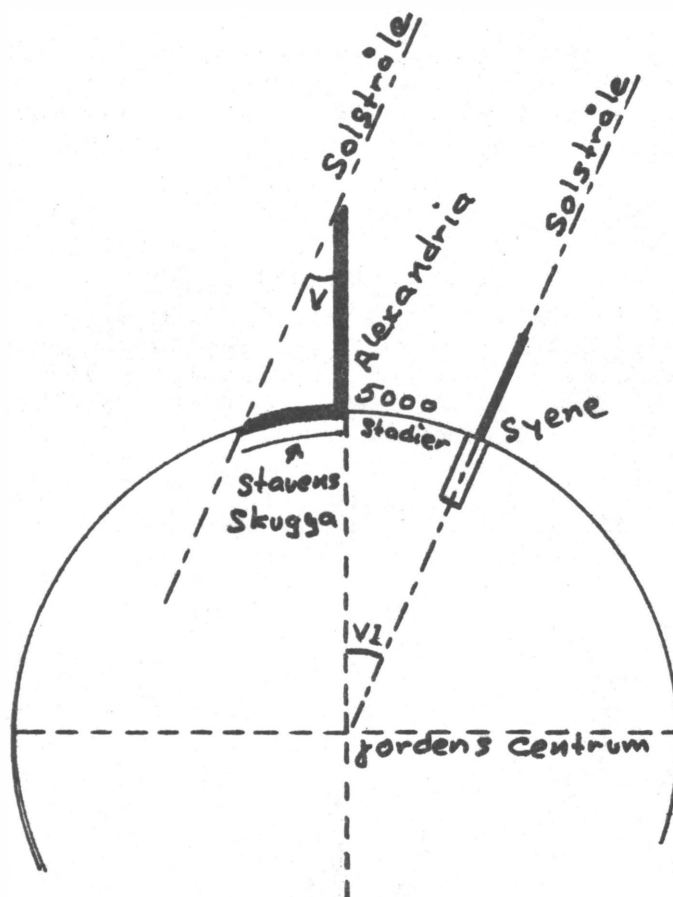


Fig. 1.

UFO-UTSTÄLLNING

Från den 24 maj hela juni, juli och augusti visas en stor UFO och rymd-forskningsutställning i Köping dagligen.

Utställningen riktar sig till bl.a. UFO-intresserade semesterfirare från hela Skandinavien.

Utöver den traditionella utställningsformen finns bl.a. en UFO-modell på plats, 5,5 meter i diameter och vägande 250 kilo, och UFO-Sveriges still-film kommer att visas flera gånger dagligen. En del unikt material, som aldrig tidigare visats väntas in!

Intresserade bedes ringa Köpings kommuns växel, telefon 0221/13700 för information om öppethållande och utställningsplats.

PLANERINGSKONFERANS

Söndagen den 9 juli klockan 13.00 hålls årets första planeringskonferens i Folkets Hus i Nyköping.

Vid planeringskonferensen, som tillmäts stor betydelse i UFO-Sveriges utveckling, deltar lokalgrupper, distriktschefer, fältforskare och enskilda aktiva medlemmar. Syftet är att i dessa diskussioner resonera sig fram till goda idéer, som för vårt arbete framåt.

SVENSK UFO 78

UFO-Nyköping inbjuder till:

SVENSK UFO 78

9 till 14 juli i Folkets Hus, Nyköping

"Svensk UFO 78" är ett arrangemang bestående av en hel veckas aktiviteter med föredrag och filmföreläsningar, som vänder sig till både ufologer och allmänheten.

Tidsprogram alla dagar:

16.00 UFO-Sveriges stillfilm visas

17.30 Föredrag

19.00 Föredrag

Bland föredragshållarna kan nämnas: Reinhold Carleby (forntidsteknik), Lehel Repits (galaxmotorn, arbetande efter universums principer), Anders Gernandt, Henry Svensson, Anders Liljegren, Jan Fjellander, Kolbjörn Sten-ödegård, Carl-Axel Jonzon, Thorvald Berthelsen, Carl-Anton Mattsson, Per Fork m.fl.

Entré: En dag 10 kronor. Veckokort 40 kronor. Veckokortet, som inkluderar hela veckans evenemang (och tillförsäkrar er en sittplats vid fullsatt lokal) kan beställas i förväg genom inbetalning av 40 kronor till postgirokonto 11 70 27-3 UFO-Nyköping.

Reservera en vecka av er semester till denna träff för UFO-intresserade från hela Norden. Utmärkt camping och tältplatser vid havsbad finnes, t.ex. Strandstugeviken och Vivesta havsbad.

Detaljerat program kan beställas genom att skicka in ett frankerat kuvert, med ert namn och adress, under juni månad till UFO-Nyköping, Ö.Bergsgatan 17, 611 00 Nyköping.