



**INTERN
UFO - SVERIGE
INFORMATION**

Hej på er allesammans!

Ja, så har då ännu ett år gått till ända. Jag tycker inte det är länge sedan jag satt och skrev den första ledaren för -81. Nu är det redan -82. Det har varit ett händelserikt och stundtals jobbigt år. Inte minst med att sköta denna tidning. Allt har inte flutit klanderfritt, det har ni nog märkt. Men vi hoppas att det flyter bättre i år. Vi på red. vill också passa på att tacka er som bidragit med artiklar, klipp, protokoll, och annat som vi har haft användning för. Och vi hoppas att ni fortsätter skicka oss material. Vi är tacksamma för allt. Vi vet att vi är tjatiga, men det börjar bli dags att sända in er eventuellt planerade verksamhet för första halvåret -82. Skriv åtminstone och tala om när ni har möten för det vet ni väl. Det har väl vid det här laget hunnit vara årsmöten i en del föreningar, så skicka in årsmötesprotokoll och ev. verksamhetsberättelse. Ni glömmer väl inte bort att det börjar bli dags att sända över eventuella motioner till centralgruppen i Sala.

Gunvor o Bosse

OBS

NYTT POSTGIRO

11 16 52-4

STÖDFONDENS POSTGIRO

23 90 52-4

BILDER AV SJÄLEN

I århundranden har forskarna sökt påtagliga bevis för det som vi kallar människans själ.

I början av 1900-talet försökte en fransk läkare fotografera själen i det ögonblick den lämnade en döendes kropp.

År 1896 gjorde den franske forskaren Albert de Rochas några märkliga iakttagelser. Sina experiment gjorde han med hjälp av försökspersoner som han försatte i hypnotisk sömn. Detta skedde i fullständigt mörka, tysta rum under markytan för att han helt ostörd av alla hörsel- och synintryck skulle kunna observera dem i lugn och ro.

Trots timplånga ansträngningar kunde han aldrig själv urskilja några förändringar hos dem. Det kunde däremot de medialt känsliga personer som han tog dit. De berättade de mest häpnadsväckande ting. De såg de nedsövda personerna som omstrålade av ett underbart sken. Det var ett färgskimrande och lysande skikt, vilkas utseende, form och färg de noggrant beskrev.

Rochas ville på något sätt förvisa sig om existensen av dessa egenomliga fenomen. Därför satte han igång ett annat experiment. Sedan man beskrivit för honom hur tjockt det lysande skiktet var tog han en nål och förde den mot den nedsövda personen. Reaktionen var lika sällsam som obegriplig, så fort nålspetsen trängde in i detta osynliga skikt, som låg flera centimeter utanför själva kroppen, kände försökspersonen ett tydligt stick. Det gjorde lika ont som om man stuckit nålen direkt in i huden.

Tillsammans med en läkare i S:t Petersburg började den franske forskaren nu försöka att fånga dessa märkliga kroppsliga utstrålningar i bild. Enligt uppgift lär man på fotografier som togs bl a av en hypnotiserad kvinna vid namn madame Lambert ha kunnat se lysande fläckar och strålnippen.

Experiment med döda

Den franske läkaren Hyppolite Baraduc väckte stort uppseende och många disskusioner med sin egenartade metod för att utforska de mänskliga utstrålningarna. Hans mål var att i bild försöka bevisa att människan hade en själ, och han var också övertygad om att han lyckats med detta.

Vid ett besök i Lourdes, den berömda franska vallfartsorten, gömde han en filmkassett i sin hatt. När han sedan framkallade filmen syntes en stor ljus fläck, Baraduc hade genast en förklaring till hands. Han ansåg att detta var strålningen från det heliga sakramentet fångat i det ögonblick då någon genom ett mirakel blev helbregdagjord.

Besatt av sin iver att bevisa sina teorier drog Baraduc sig inte ens för att göra experiment med avlidna i sin egen familj.

När hans nittonåriga son dog 1907 fotograferade han dennes kropp liggande i kistan. På bilden, som han genast lät publicera, syntes något ytterst oförklarligt - ut från kroppen böljade något vitt som i det närmaste dolde den döde.

Ett halvår senare upprepade Baraduc försöket när hans hustru dog. Bara några minuter efter det att hans fru avlidit tog han de första bilderna och gjorde sen en serie upptagningar med korta mellanrum.

Fotografierna visar hur en sorts vit dimma strömmar ut från den döda. På ett fotografi taget ungefär en timme efter det att döden inträtt ser man hur den vita dimman täcker allt annat. Baraduc var helt övertygad om att vad som syntes var själen då den lämnade kroppen. I den hetsiga debatt som uppstod med anledning av hans experiment gjorde andra forskare

ibland rent makabra försök i samma stil.

Osynlig strålning

Den franske fotografen Paul Yvon skaffade en hand från en död och tog fotografier av denna och av en levande människas hand. På bilderna syntes en klar skillnad mellan de bägge händerna. Den levande "strålade" medan det på den döda inte syntes någonting. Han värmde då upp den döda handen till normal kroppstemperatur och fotograferade den. Då kunde man se utstrålningen även från den.

Efter att ha hört resultatet av de försöken gjorde dr Menager i Paris likartade experiment, men i stället för att använda handen från ett lik tillverkade han en konstgjord hand av gummi, som han fyllde med 37-gradigt vatten och sedan fotograferade. Även på de fotografierna kunde man urskilja en sorts strålände ljus runt handen.

Men inte heller dessa bilder lyckades övertyga "själsfotograferna" och deras anhängare.

Försöken med den här typen av fenomen upphörde emellertid inte, utan fortsatte att sysselsätta mångas tankar. Det dröjde inte heller länge förän en ny sensationell upptäckt tillkännagavs. År 1911 kom en bok med titeln "The Human Atomsphere" ut i England. Den var skriven av dr Walter J Kilner, en läkare vid S:t Thomas-sjukhuset i London, och han berättade i den om nya, förbluffande och betydelsefulla forskningsresultat angående denna strålgång "auran".

En helt ny "apparat", som han själv konstruerat bifogades som överraskning i pärmen på den första upplagan av boken. Det var ett filter av två tätt sammanfogade glasskivor, mellan vilka det fanns en jodhaltig färglösning. Meningen med filtret var att man först i fullt dagsljus skulle titta genom det en stund och därefter gå in i ett rum med dämpad belysning och titta på en naken människa som stod mot en mörk bakgrund. Med blotta ögat skulle man då tydligt kunna urskilja tre olika strålnings-skikt runt kroppen.

Det första, mörkt och färglöst, sträckte sig en halv till en centimeter från kroppen. Den andra "inre auran", sträckte sig upp till åtta centimeter från kroppen, och det tredje "den yttre auran", upp till knappt trettio centimeter från kroppen.

Experiment har visat att "aurans" djup kan förändras såväl genom påverkan av magneter som genom elektriska impulser eller kemiska ångor. När det rör sig om hypnotiserade personer försvagas utstrålningen starkt. Även sjukdomar påverkar "auran", och särskilt gäller detta psykiska sjukdomar.

Många andra forskare både i Europa och i USA har försökt registrera denna människas strålkraft med hjälp av tekniska mätinstrument. I många fall har man lyckats visa fram vissa ljus- och färgfenomen, som tydligen utgår från människans kropp.

Frågan är då om det verkligen har lyckats forskarna att fånga detta ogripbara människans väsen som vi normalt inte kan förnimma med våra fem sinnen. Detta något som vi i brist på annat namn kallar för "själ".

Den frågan kan vi fortfarande inte besvara med ja om vi skulle se den ur vetenskaplig synvinkel.

KÄLLA: Året Runt. Nr 15 1974.

Med nuvarande priser på bensin och spritdrycker är det förvånande att över huvud taget någon har råd att köra bil i berusat tillstånd.

Kypare till gäst: "Vad menar ni med att servicen är dålig? Jag har ju inte givit er något än.

VÄRLDENS STÖRSTA SYSTEM

FÖR SOLENERGIOMVANDLING

Tidigt på morgonen den 16 juli 1945 gick vår värld in i kärnvapeneran. I New Mexico-öknen om Albuquerque utfördes då det så kallade Trinity-experimentet. Monterat i toppen av ett 30 meter högt ståltorn detonerade Fat Man, en kärnladdning, av implosionstyp, som under tre intensiva år utvecklats i från omvärlden nästan totalisolerade Los Alamos 25 mil längre norrut på New Mexicos ökenhögplatå.

Några veckor senare detonerade, som vi alla vet, två kärnladdningar över Japan - först en bomb av kanontyp kallad Little Boy, och sedan en implosionsbomb av Fat Man-konstruktion. Tekniken hade demonstrerats på ett fruktansvärt sätt.

I augusti 1946, efter krigsslutet, skapades U.S. Atomic Energy Commission (AEC), med huvuduppgift att överta ansvaret för den fortsatta kärnvapenutvecklingen från krigsårens Manhattan Engineer District. New Mexico förblev centrum för Förenta Staternas kärnvapenverksamhet - utveckling, test, tillverkning. År 1949 bildades Sandia Corporation med uppgift att bygga upp och driva verksamheten vid ett vapenlaboratorium i Albuquerque. Verksamheten var från början och förblev mer ingenjörsmässigt inriktad än den grundvetenskapliga vid systerlaboratoriet i Los Alamos. Så småningom inrättades i anslutning till Sandialaboratorierna det så kallade Air Force Special Weapons Center. Tillverkarna (AEC) och användarna (försvaret) av kärnvapen kom tillsammans.

Så är det än idag. AEC har visserligen ersatts av ERDA, Energy Research and Development Administration, sedan början av 1975. Fortfarande är Sandia dock huvudsakligen ett vapenlaboratorium, liksom Los Alamos och det i början av 1950-talet vid vätebombens introduktion etablerade Lawrence Livermore-Laboratoriet i Kalifornien syd ost om San Francisco. Så långt historia.

Nu håller verksamheten på vapenlaboratorierna successivt på att breddas. Den under senare år kraftiga federala amerikanska satsningen på alternativa energiproduktionssystem - alternativa till olje-, naturgas-, kol-, kärnenergi-baserande system - har i hög grad skett på federalt ägda laboratorier. Där finns unika resurser både vad gäller utrustning

och personal.

Solenergins Mecca

Sandialaboratorierna har blivit något av den amerikanska solenergiutvecklingens Mecca.

Under den gemensamma benämningen solenergisystem innefattas i USA, åtminstone utvecklingsbyråkratiskt, inte enbart vad man traditionellt har i åsikte - system för uppvärmning/luftkonditionering/varmvattensberedning/solceller, soltermisk elgenerering. Det innefattar också vindenergiomvandlingssystem, energiutvinning ur biomassa och olika havsenergisystem. Bland den senare sker den huvudsakliga satsningen på så kallade OTEC-system - Ocean Thermal Energy Conversion - där temperaturgradienten mellan varmt ytvatten och kallare djupare vattenskikt utnyttjas för att driva en värmemaskin.

Solenergiforskningen seglar i medvind i USA sedan några år tillbaka. Den federala budgeten för solenergiprogram har ökat från nästan ingenting 1970 till cirka 1,3 miljarder kronor under innevarande budgetår.

Sandialaboratorierna har goda förutsättningar för att vara ett solenergicentrum. Vid foten av det 3.500 meter höga Sandia Crest breder laboratorierna ut sig på det torra ökenliknande New Mexicohögplatån mer än 1.600 meter över havsnivån. De är nära 4.000 meter höga topparna kring sägenomspunna New Mexicohuvudstaden Santa Fe över 10 mil längre norrut på högplatån är synliga vid horisonten. Rio Grandes uttorkade fåra är ett påtagligt bevis för att antalet soltimmar är över 75% av möjligt antal.

Sandia koncentrerar sina ansträngningar inom solenergiområdet till solcellsystem, soltermisk elgenerering och vindenergisystem. Man anser att laboratoriets resurser bäst kan användas inom dessa områden. Nära 100 miljoner kronor årligen för solenergiutvecklingen förfogar man över. Ungefär hälften satsas på platsen. Hälften läggs på uppdrag till andra forskningsinstitut och till industrin. (Totala Sandia-budgeten är på ca 2,5 miljarder kronor, varav vapendelen fortfarande upptar över 90 %). Inom solcellsområdet tar Sandia aktiv del av ansträngningarna att uppnå det av ERDA uppställda målet att till 1982 sänka systemkostnaderna för solceller från nuvarande ca 70 .000 kr/kW (toppeffekt) till omkring 9.000 kr/kW (toppeffekt) och att till mitten av 1980-talet komma ner till storleksordningen 2.000 kr/kW. Till kostnaderna för själva cellerna skall läggas uppskattningsvis 4.000 kr/kW för övriga system, som är nödvändiga för faktisk elgenerering med solceller (4.000 kr/kW baseras på en marknad av ca 500 MW kring 1985). Tre utvecklingsvägar finns tillgängliga:

1. Att sänka framställningskostnaderna för enkristalligt kisel.
2. Att vidareutveckla alternativa solcellsmaterial (kadmiumsolfid, galliumarsenid)
3. Att vidareutveckla system för koncentration av solenergin.

Sandia har valt att satsa på det senaste alternativet. Solenergiinstrålningen på jordytan är ca 1 kW/m² (toppeffekt). Enkristalliga kisel-solceller kan omvandla solenergin till elektrisk energi med en verkningsgrad (beroende på kostnaden) av 10-15 %.

Verkningsgraden går upp med ökad instrålningsintensitet förutsatt att temperaturen kan hållas nere (mindre än 100 °C). Kisel-solceller har tillverkats för 300 solars effektstrålning (ca 0,3 MW/m²) med en verkningsgrad av 14 %. Sandia har bland annat utvecklat och byggt en prototypsystem med kisel-solceller och koncentrationslinser "overhead-projektortyp". Systemet producerar 1 kW elektriskt och 5 kW termisk effekt (via kylvattnet till kisel-cellerna). Det består av 135 fyrkantiga plastlinser som fokuserar solenergin kring 135 solceller. Linserna "förstärker" energiinstrålningen mot cellerna ca 50 gånger och varje cell

producerar 7,4 W (toppeffekt). Toppeffektkostnaderna för systemet uppskattas till 15.000 kr/W vid storskalig tillverkning, ett stort steg på väg mot det ovan angivna delmålet på 9.000 kr/kW. Sandia tror på alternativet relativt dyra högeffektiva kiselceller kombinerat med billiga koncentrationssystem. Nästa steg är ett 10 kW_e-system av liknande konstruktion, som beräknas stå färdigt någon gång under hösten 1977.

Power Tower

Det mest påtagliga exemplet på Sandias indelade arbete inom området soltermisk elgenerering är den så kallade Solar Thermal Test Facility, STTF, eller "Power Tower" som anläggningen populärt benäms. STTF kommer efter färdigställandet i december i år att användas för tester av olika ånggeneratorer monterade i ett cirka 70 meter högt betongtorn (därav smeknamnet). Tornet kommer att omges av ett fält av cirka 300 spegelsystem (helisotater), vart och ett bestående av 25 speglar. Totala spegelytan blir över 10.000 m². Helisotaterna som datastyrt följer solens bana koncentrerar solenergin mot ånggeneratoren i toppen av tornet. Under optimala förhållanden väntas anläggningen kunna producera 6,5 MW högtrycksånga (toppeffekt). Den genomsnittliga termiska effekten mellan klockan 10 och 14 under en solig dag förväntas bli 5 MW. STTF är en testbänk och kommer, åtminstone inte enligt de ursprungliga planerna att förses med någon turbingenerator. Redan i maj i år blev STTF världens största solenergiomvandlingssystem. Då uppnåddes med 71 heliostater en termisk effekt av 1,7 MW. Energin användes till att på mindre än två minuter smälta ett 6 X 9 dm stort hål i en 7 mm tjock stålplåt. Fåglar s om råkade komma ivägen för den förstärkta solstrålen förångades omedelbart. Miljöpåverkan? Världens största brännglas skulle man kunna kalla anordningen. Färdigställd kommer den att ha kostat ca 90 miljoner kr.

Nästa utvecklingssteg på solar power tower-idén blir en elproducerande anläggning nära Barstow i Kalifornien. Den planeras för 10 MW elektrisk effekt och kommer vid färdigställandet år 1981 ingå som producerande enhet i Southern California Edison 's nätverk.

Utvecklar Darrieusmaskinen

På vindenergiområdet har Sandia i viss mån gått sin egen väg. Man har valt att vidareutveckla den så kallade Darrieusmaskinen med vertikal rotationsaxel och all elgenereringsutrustning placerad på eller nära markplanet. Sandia har två "eggbeater-windmills" i drift, en liten för tester i effektintervall 1-4 kW med en rotordiameter på 5 meter och sedan våren 1977 en 60 kW-generator med 17 meters rotordiameter. Sandiaprojektfolket tror på den vertikållaxliga vindgeneratorns framtid. Tornkonstruktionen blir enklare, då transmissions- och generatorutrustning kan placeras på marken. Darrieus-rotorn är oberoende av vindriktning och behöver i motsats till horisontaltaxlig vindgeneratorrotor ej vändas mot eller från vinden. Inte heller behövs den förses med kontrollutrustning för skevning av rotorbladen i höga vindhastigheter med avsikt att förhindra sönderbränning av generatoren. Darrieus-rotorns varvtal är självreglerade. Generellt sett hoppas Sandias vindenergispecialister att deras maskin ska gå att göra billigare än de horisontållaxliga.

Mycket hänger samman med kostnaden för rotorbladen. Rotorblad i kompostmaterial anses ofrånkomligt för stora horisontalaxliga vindmaskiner. På Sandia hoppas man kunna nöja sig med en jämförelsevis enkel aluminiumkonstruktion.

Spin-off effekter

Fortfarande är dock horisontalaxliga vindgeneratorer huvudalternativet i amerikansk vindenergiutveckling. Där finns erfarenheter samlade sedan länge och där anses problemen vid uppskalning från pilotstorlek (ca 100 kW) till demonstrationsstorlek (några MW), allmänt vara mindre.

Även vapentechniken har spinn-off effekter. Ett exempel är vidareutveckling för användning i cancerterapi av en fusionstyp neutrongenerator ursprungligen utvecklad för att studera effekten av fusionskärnvapen.

KÄLLA: Ny Teknik nr 30
77.03.01.

DÖDA HAVETS VATTENSKIKT BLANDAR SIG

Döda Havets vatten är omkring nio gånger så salt som vanligt havsvatten, men bottenskiiktet i Döda Havet har länge varit mycket saltare än ytskiiktet. Resultatet har varit att de två skikten varit åtskilda, liksom olja och vatten. Men nu visar en rapport från Weizmann Institute of Science i Israel att bottenskiiktet och ytskiiktet i Döda Havet slutligen har blandat sig. Vad orsakade denna "blandning" av skikten? I rapporten heter det att tillförseln av färskvatten till Döda Havet nu är relativt liten, och det tillrinnande vattnet avdunstar snabbt. Så småningom nådde ytskiiktet samma salthalt som bottenskiiktet. Det hette vidare i rapporten att då detta hände i februari 1979, blandade sig slutligen de två skikten. Ett resultat är att lukten av svavelväte, som påminner om ruttna ägg, har försvunnit. Det finns emellertid en möjlighet att Döda havet återigen kommer att bli skiktat. Det beror på att Israel planerar att bygga en kanal för att förbinda Medelhavet med Döda havet - den lägsta punkten på jordytan. Det nedströmmande vattnet skulle ge upphov åt en väldig vattenkraftstation. Om projektet fullföljs, kommer det att Döda Havet återigen kommer att få ett mindre salt ytskiikt. betyda att

Gunwor

Kapprustningen tar steget ut i rymden

Rymdkrigen är inte längre ett fantasifullt science-fictionäventyr. Med det militära bruket av satelliter har kapprustningen mellan USA och Sovjet tagit det slutliga steget ut i rymden.

Den tekniska utvecklingen av modern krigföring har gett satelliter en alltmer avgörande strategisk betydelse vid en väpnad stormaktskonflikt. Radiokommunikationer, navigering, spaning och framför allt varning vid kärnvapenanslag är exempel på några användningsområden som gör satelliter till känsliga måltavlor.

Enligt Sipri-forskaren Bhupendra Jasani fungerar knappast en supermakts enorma militärmaskineri utan sina satelliter.

Den 14 mars 1981 sprängdes den första sovjetiska attack-satelliten. Splittret från explosionen förstörde en tidigare uppskjuten Kosmos-satellit. Provet lyckades. Sovjets anti-satellitvapen fungerade. Och den demolerade Kosmos-satelliten är bara en blygsam början på kampen om herraväldet i rymden.

Sedan 1967 har 1.801 militära satelliter sänds upp i banor kring jorden. Dessa utgör 75 procent av det totala antalet uppskjutna satelliter, dvs. en klar militär övervikt.

Fotospaning

Man räknar med att en fotospaningssatellit kan fotografera markföremål som inte är större än 15–30 centimeter.

Den mest sofistikerade modellen är USA:s KH-11-satellit som överför bilder direkt på elektronisk väg. Ett arbetssätt som kan liknas vid en direkt-TV-sändning från rymden.

Totalt sändes 103 militära satelliter upp under 1980. Ungefär 40 procent var spanare. Några av dessa användes för att studera kriget mellan Iran och Irak. Av de tre ryska fotospaningssatelliter som sändes upp vid konfliktens början har man särskilt noterat hur Kosmos 1210 gjorde banförskjutningar just över krisområdet.

— Detta tyder på att striderna var satellitbevakade åtminstone i inledningsskedet, säger Bhupendra Jasani. Det här betyder inte att de amerikanska satelliterna inte gjorde liknande insatser, tillägger han.

Navigering

Bhupendra Jasani, som ingår i det internationella forskarlaget vid Stockholms internationella fredsforskningsinstitut — SIPRI, kan även berätta om USA:s nya navigations-satellitssystem, Navstar. Ett utvecklingsprogram på 18 samverkande satelliter som på en bärbar mottagare kan ge en vanlig infanterisoldat en exakt positionsbestämning, på 20 meters marginal, var som helst på jorden. Navstar beräknar också hastigheten åt en navigatör med en felmarginal på endast ca. 6 centimeter per sekund.

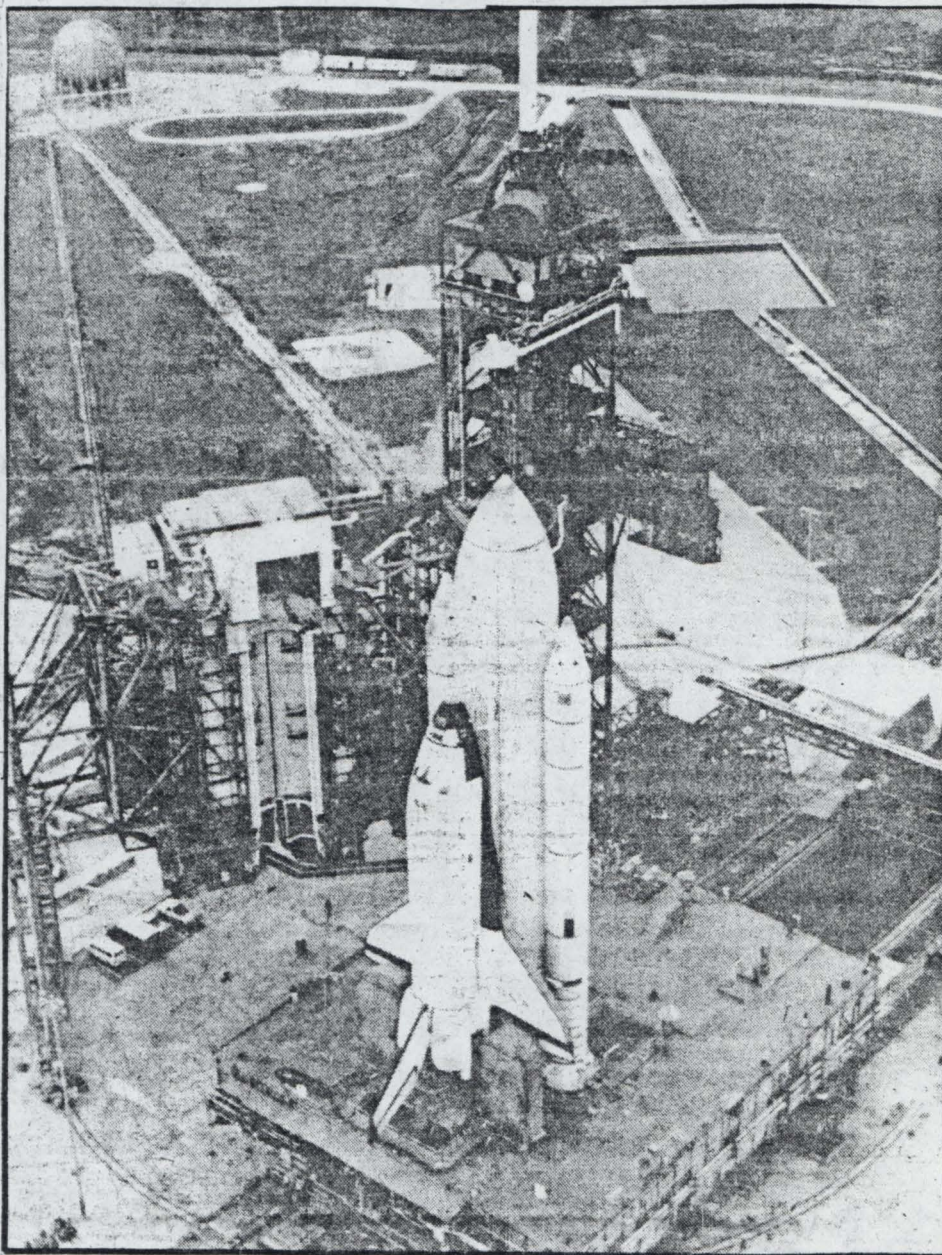
— Navstarprogrammet och de nuvarande Omega-satelliterna blir speciellt användbara för styrning av kryssningsrobotar och interkontinentala kärnvapen. Målet träffas med oerhörd precision, förklarar Jasani. Navstar hjälper till att automatisera och fjärrkontrollera det framtida slagfältet.

Kommunikationer

Kommunikationssatelliter behövs för att hålla ihop den komplicerade krigsmaskinen i ett världsomfattande militärt kommando- och kontrollsystem.

— Planer finns dessutom på att upprätta satellitkommunikationer mellan stationer i USA och underättelstjänstens agenter ute på fältet i främmande länder, säger Bhupendra Jasani.

Redan vid avfyrringen upptäcker förvaringssatelliten en flentlig kärnvapenrakets infraröda strålning, som alstras av värmen från starttraketen. När man var hänvisad till radarvarning låg varningstiden inför ett kärnvapenanslag på 15 minuter. Varningssatelliternas effektivitet ger militärstrategerna möjlighet att laborera med möjlighe-



Columbia, som gjorde sin jungfrufärd i april i år är visserligen huvudsakligen ett Nasa-projekt. Men dess mest avgörande betydelse blir militär.

ten att snabbt avvärja och vedergälla en utförd kärnvapenattack.

Begränsat kärnvapenkrig

Satellittekniken lägger grunden för USA:s nya strategiska tänkande. Teorier som sänker "kärnvapentröskeln". Man talar numera om graderad avskräckning som lägger tonvikten på förmågan att föra ett begränsat kärnvapenkrig.

Militärer i Pentagon resonerar på följande sätt: Kontrollfunktioner via t.ex. effektiva kommunikationssatelliter gör det möjligt att kontrollera vad som händer vid den begränsade kärnvapeninsatsen. Vidare behövs uppskattningar av fiendens skadegörelse för att snabbt kunna sätta in vedergällningsanfall, och därefter finns behovet av målinformation om fiendens skador.

— Detta är oundgängliga nödvändigheter i den aktuella "counterforce" — diskussionen rörande begränsade kärnvapenattacker mot militära mål. Och kraven uppfylls av spaningssatelliterna, kommenterar Jasani.

Satelliternas betydelse för utgången av ett krig på jorden har påskyndat utvecklandet av anti-satellitvapen (s.k. ASAT-system). Enorma summor satsas på kapprustningen i rymden.

Större budget än NASA

USA:s försvarsdepartement har begärt 4.910 milj dollar för 1981 års rymdprogram. för anti-satellit programmet har man redan fått 175,9 milj. tilldelade för i år och detta inkluderar inte utvecklandet av högennergilaser. Detta plus cirka 2.500 milj. dollar i hemliga budgetar ger en summa på cirka 7.410 milj dollar för det militära rymdprogrammet.

Detta kan jämföras med NASA, den nationella rymdflygstyrelsen, som huvudsakligen sysslar med den civila rymdverksamheten. NASA har äskat 4.279 milj dollar för 1981. Den militära sidan är således nästan dubbelt så stor. Sovjet har troligtvis liknande omständigheter.

Anti-satellitrobot

Händelserna den 14 mars 1981, där en rysk jaktasatellit förstörde sitt mål, var kulmen på ett sovjetiskt ASAT-program där totalt 37 mål- och jaktasatelliter skjutits upp. Prov inför detta program inleddes 1967.

USA hade ett funktionsdugligt anti-satellit-system mellan 1964 och 1975, baserat i Stilla Havet på Johnsonön. Systemet kallades Direct Ascent System. En robot avskjuten från jorden lyckades då vid prov komma så nära en kretsande starttraket att robotens simulerade kärnstridspets skulle förstört målet om det varit allvar.

Efter försöksserier med mer eller mindre lyckade ASAT-program har USA bestämt sig för vilka projekt de vill satsa på. Det handlar bl.a. om ett snabbt flygplan på hög höjd, t.ex. ett F-16 plan, som avfyrar en förhållandevis liten robot. Den konventionella (icke kärnladdade) stridsspetsen frigörs från roboten nära målet och styrs till satelliten med hjälp av en infraröd målsökare. Systemet provskjuts troligtvis detta år och kan träda i

tjänst vid amerikanska flygvapnet någon gång efter 1985.

Mindre sårbara

Efter anti-satellitvapnets framväxt satsar båda sidor på mindre sårbara satelliter. Ett



Bhupendra Jasani som intervjuas i artikeln, är forskare vid fredsforskningsinstitutet Sipri i Stockholm och bevakar den militära utvecklingen i yttre rymden.

exempel är svårupptäckta "mörka satelliter" som ligger överksamma i sina banor långt ute i rymden, utom räckhåll för spårningsstationernas instrument. När tiden är inne manövreras dom till en mer jordnära bana och inleder sina uppdrag.

Hårdare ytmaterial som skyddar bättre mot högennergilaser, nya metoder att varna satelliter vid angrepp och alltmer lättmanövrerade satelliter som styr undan är ytterligare exempel.

Militär rymdhistoria

Hela rymdhistorien är enligt Bhupendra Jasani en historia om militär kapprustning. Civila projekt utnyttjas för det militärteknologiska utvecklandet. Dagens laserteknik används redan t.ex. som kommunikationsmedel med u-båtar. Visserligen kan man civilt dra nytta av tekniken att via en spegel i rymden skicka meddelanden till annars svårnådda u-båtar. Men det viktiga är att se till vad tekniken används till idag. Att den används för militära kommunikationer.

De omtalade rymdstationerna Skylab och Salut utförde visserligen civila forsknings-

uppdrag. Men det var t.ex. från den bemanade ryska Salutstationen som man provade att sprida elektronstrålar i jonosfären och yttre rymden. — En viktig del i utvecklandet av partikelstrålevapen.

Columbias militära roll

Rymdens transportfärja, Columbia, som gjorde sin jungfrufärd den 12 april 1981 är visserligen huvudsakligen ett NASA-projekt. Men dess mest avgörande betydelse blir militär.

Columbia ger 25 procent lägre fraktkostnader och kan ta 50 procent större last än en raket. Programkostnaden ligger på 9,6 miljarder dollar, en tredjedel av detta står USA:s försvarsdepartement för.

Insatsen från försvaret ger stort utbyte. 1983 får man upp den s.k. Teal-Ruby-sorn. En infraröd sensor som från sin satellit följer kryssningsrobotarnas rörelser, något som inte klaras med radar.

— Talon Gold, dvs. en anordning för att prova att sikta och spåra med laser skickas upp med Columbia under tidigt 80-tal.

Kosmolyot

Sovjets motsvarighet till USA:s rymdskytel kallas för Kosmolyot. Hittills har den bara provats i glidflykt från sitt transportplan. Den delta-vingade Kosmolyots jungfrufärd genomförs troligtvis inom en inte alltför avlägsen framtid.

Det är laservapen som diskuteras mest idag. I USA menar man att den som först utvecklar laservapnet får ett rejält övertag.

Laser

Ännu finns inget praktiskt användbart laservapen. Men flera lyckade prov har genomförts. Från 1973 har amerikanska flygvapnet och armén vid flera tillfällen testat elektrisk laser och gaslaser mot flygplan och helikoptrar. Målen förstördes. En laserstråle skadar genom stötvågor, som spränger målet i stycken, eller genom värme som smälter och till och med i vissa fall förgasar målets material. Det mesta tyder på att laservapen bara är en fråga om tid. Man verkar vara säkra på att lyckas. Bhupendra Jasani berättar:

— Nyligen presenterades ett förslag i USA om att placera 24 laserbestyckade antikärnvapenstationer i banor runt jorden. De skulle i så fall skjuta ner interkontinentala, ballistiska kärnvapenrobotar när de passerar atmosfären på väg mot sina mål.

De sovjetiska laserprogrammen är höljda i dunkel. Men man räknar med att kunskaps-

nivån ligger tämligen lika i båda läger.

Rymdkärnvapen förbjudna

Det enda gällande avtalet som talar om vapen i rymden är "The Outer Space Treaty" från 1967. Avtalet förbjuder att kärnvapen, eller andra vapen för massförstörelse, placeras i banor kring jorden.

— Men varför skulle man vägra att teckna ett sånt avtal. Kärnvapen är effektivare avfyra från jordytan, anmärker Bhupendra Jasani. Och han framhåller att avtalstexten knappast kan tillämpas på ASAT-systemen eller framtida högennergilaser vapen.

Som ett resultat av en amerikansk trevare i mars 1977 höll USA och Sovjet sitt första möte om anti-satellitvapen i juni 1978 i Helsingfors, och för en andra gång den 23 januari 1979 i Bern. Samtalen gällde en eventuell kontroll av ASAT-aktiviteterna.

— Sedan Bern-samtalen har inga fler ASAT-möten skett, avslutar Bhupendra Jasani.

ANDERS LJUNG

Källor:

Tidskriften Internationella studier nr 2 och 3, 1981.

Armaments or Disarmament, Sipri brochure 1981 samt

Sipris årsbok 1981 kapitel 5 och 9.

V LT 81-09-05

VÅRT BEHOV AV ELEKTRISKA FÄLT

De gamla germanerna - noterade romarna - brukade ta med sina sjuklingar upp på bergstopparna. "De blir friska av närheten till Gudarna" sade germanerna. "Mjna", säger tyska forskare idag, "det var snarast den höga elektriska fältstyrkan på bergstopparna som gjorde susen". Och faktum är: man mår bra av lite (elektrisk) spänning. Om vårt behov av fältstyrka - tro och vetande från äldre tider och från den senaste forskningen - berättar Åke Nyblom.

En professor Schuy i Graz har gjort försök med möss, och de tycks må bra av så höga fältstyrkor som 5 kV/m. Möss som avskärmats från elektriska fält får istället sämre motståndskraft mot sjukdomar, mindre energi och mindre levnadslust (mätt som rörlighet).

Men människan då? Jo, också för människor har man kunnat påvisa lägre sjukfrekvens, bättre koncentrationsförmåga och mycket annat. Det handlar också om levande organismers beroende av elektriska fält, tillsammans med de magnetiska fälten en del av vår "osynliga miljö". Forskningen kring den osynliga miljön är ung, men den växer snabbt i omfång. Vi ska kanske se på det hela från början?

Elektriciteten äldre än människan

Det fanns elektriska fält på jorden, långt före människans entré. Ja, långt innan det fanns något liv alls på jorden. Allt levande på jorden har sedan livets begynnelse utsatts för elektriska fält, därför ligger det inget orimligt i en föreställning om att elektriska fält kan vara av betydelse för oss. Och det är alldeles klart att människan idag lever avskärmd från de naturliga elektriska fälten, mer än någonsin, i betonghus, plåthus, i bilar.

Det statiska fältet

Kosmisk strålning och de väldiga rörelserna i lufthavet skapar laddade atomer, molekyler och partiklar - vilka alla brukar kallas joner i det här sammanhanget.

De bildar i jonosfären, på 100-500 km höjd ett enormt, positivt laddningsmoln. Spänningen mellan jordytan och jonosfären håller sig kring 200 å 400 kV (alla sifferuppgifter är ytterst osäkra), så att spänningsfallet per meter - det är just fältstyrkan - blir av storleksordningen 100 V/m.

Detta fält existerar alltså mellan jonosfär och jordyta på ungefär samma sätt som det elektriska fältet mellan två kondensatorplattor. Det är "det naturliga luftelektriska fältet". Vi kan kalla det ett statiskt - oföränderligt - fält, om vi menar att det bara ändras långsamt. Vid åskväder kan det nå mycket höga värden, så höga att luftens isolationsförmåga bryter samman - och det blixtrar.

Det dynamiska fältet

Faktum är att det åskar, blixtrar och dånar praktiskt taget utan uppehåll, om man ser det hela lite grann från ovan, över hela jordklotet. Åskvädren fungerar som en enorm generator, som pumpar runt ström genom luften. Hela 2 000 A lämnar jordytan, globalt sett, utan uppehåll. Strömmen balanserar den läckström som hela tiden vill tömma jonosfären.

Men blixterna har en annan, viktig egenskap, de ger upphov till plötsliga, lokala språng i den elektriska fältstyrkan (och den magnetiska fältstyrkan med, för den delen). De här sprången sprider sig över hela jordytan, och är märkbara från kontinent till kontinent, som Schumann-vågor.

Jorden som gitarrlåda

Schumann-vågorna har en topp vid frekvensen 10 Hz. Det beror på att jonosfären och jordytan bildar en renosanslåda, en klangbotten, som gynnar just den frekvensen. Det är som när man knäpper på en gitarrsträng: blixten är knäppningen, de elektriska vågorna motsvarar strängens renosanssvängningar.

De här fälten är viktiga på två sätt: dels kan de tränga in i kroppen, och dels ligger de i samma frekvensområde som hjärnans biologiska elektriska aktivitet, 7-13 Hz. Fältens styrka är ringa: bara någon V/m.

Fram för mera el-fält

På senare tid har man uppmärksammat hur avskärmat från elfält de flesta människor lever, nuförtiden. Forskarna - och driftiga affärsmän -

har börjat undra om det inte vore skäl i att bättra på elfälten, inne i hus och i bilar. Åtminstone en firma, Elevit, tillverkar "miljö-elektroder" som ska efterlikna det naturliga fältet. Elektroderna kan sättas upp inomhus, eller till exempel i en bil. De matas med en vilospänning på upp till 4 kV, och "ovanpå" den kan man lägga en pulsserie, där pulserna har en amplitud ("pulshöjd") på upp till 250 V. Pulsfrekvensen är 10 Hz, den "naturliga" frekvensen. Med sådana anläggningar eller liknande har man gjort undersökningar vid det här laget.

Många försök i Västtyskland

Isynnerhet i Västtyskland har man gjort många försök, på skilda håll. Man har gjort försök i skolor, på mentalsjukhus, med värnpliktiga (som bilförare) och på arbetsplatser. En del försök är mycket omsorgsfullt upplagda med dubbelblindtest, noggrann statistisk behandling av mätvärdena och så vidare.

Några axplock ur resultaten:

Lägre sjukfrekvens.

Bättre koncentrationsförmåga.

Bättre arbetsförmåga.

Kortare reaktionstider.

Färre missgrepp.

Det här är omdömen som baseras på mätvärden.

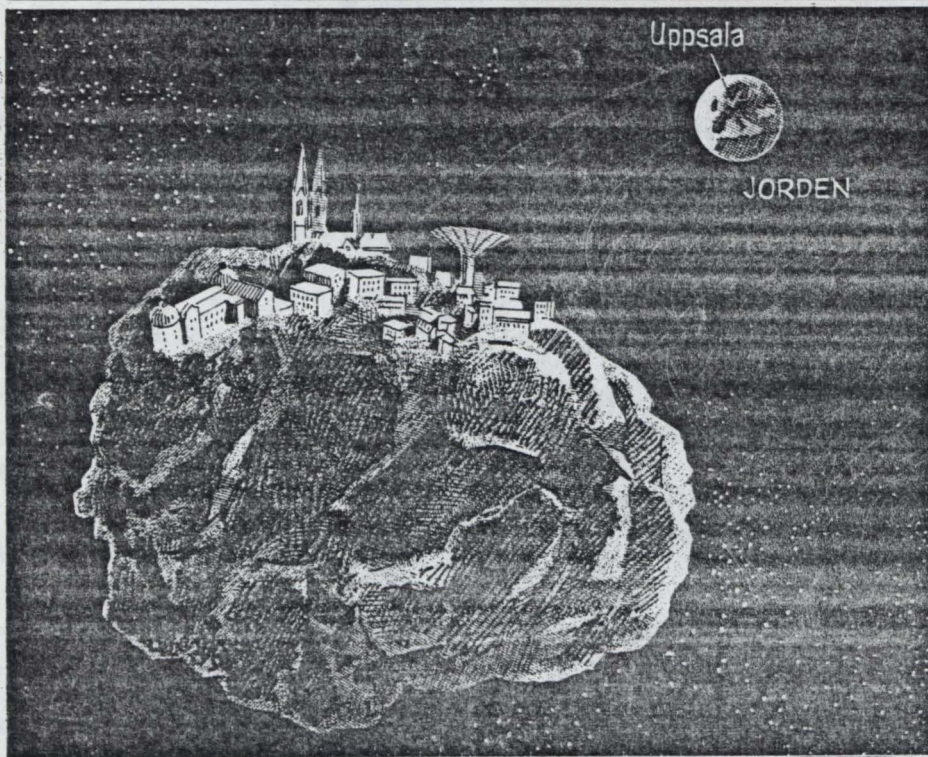
Men dessutom är det förvånandsvårt många som rapporterar en ökning i subjektivt välbefinnande. I några fall är dessa omdömen statistiskt säkerställda genom att försökspersonerna inte vetat om när "miljö-elektroderna" varit inkopplade. Försökspersonernas svar visar likväl god korrelation med de faktiska inkopplingsekvenserna.

Verkar olika på olika personer

Det finns faktorer som är svårbedömda också. Pulsfrekvensen 10 Hz tycks vara ganska kritisk, och elfälten inverkar ganska olika på olika personer, kanske kan man till och med säga att de inverkar olika på olika personlighetstyper. Säkert finns det ännu mycket för forskningen att göra. Men faktum kvarstår: man tycks leva bättre under spänning...

Källa: Ny Teknik nr 23
77.5.09.

En arkeologisk expedition som håller på att gräva ut den antika staden Afrodiasias i Turkiet upptäckte följande inskription på dörren till en offentlig badinrättning: "Kunden är själv ansvarig för förlust av pengar i börs eller bälte som inte inlämnats till förvaring."



En liten planet, en så kallad asteroid, har upptäckts av forskare i Uppsala.

PLANETEN UPPSALA

Uppsala svävar numera ute i rymden i en elliptisk bana mellan Mars och Jupiter!

Staden har nämligen fått ge namn åt en småplanet, som är ca 20 km i diameter, ungefär lika stor som Åreskutan.

Den gör ett varv runt solen på 3–5 år och upptäcktes av Claes-Ingvar Lagerkvist 1977. Han forskar om småplaneter eller asteroider, som de också kallas, på Astronomiska observatoriet i Uppsala, och har döpt planeten.

Planeten Uppsala och andra asteroider är troligen mycket rika på värdefulla mineral. Detta har gjort den amerikanska rymdflugstyrelsen NASA verkligen intresserad. Fantastiska idéer har uppstått om hur man skulle kunna få ner dessa mineral till jorden. I dag är något sådant helt orealistiskt. Med den teknik som finns nu skulle det bli alldeles för dyrt. Men om 15–20 år kanske läget är annorlunda. Det är bla nickel det gäller.

På observatoriet i Uppsala forskar man också om stjärnor och galaxer, hur de

utvecklas och vilka egenskaper de har. En upptäckt som gjorts ganska nyligen på flera håll i världen kan komma att betyda mycket för vår uppfattning om universum.

Bengt Gustafsson, forskare på observatoriet:

— Det finns några mycket små partiklar som kallas neutriner och som hör till samma klass som elek-

troner och positroner. Men neutriner har ingen laddning. Till helt nyligen har man trott att de inte väge någonting heller. Men nu har det visat sig att de kanske ändå väger lite, lite grann. Varför är då detta så intressant?

Många

— Jo, neutriner i universum är så ofantligt många. Om de väger lite grann, så kan de tillsammans utgöra hela 90 % av universums totala massa! Detta för i sin tur med sig en mängd intressanta saker. Det skulle tex lösa tre av de problem som man brottas med inom astronomin.

— Den första frågan som skulle få ett svar är: Kommer universum att fortsätta att utvidga sig, expandera? Universum expanderar nu. För att expansionen ska kunna hejdas krävs det att universum har en viss tyngd, en viss täthet, någonting som håller igen och får det att dra ihop sig i stället. På samma sätt som jordens massa ger upphov till tyngdkraften, som gör att föremål dras till jorden.

Räcka till

— Förut, när man inte

räknade med att neutriner hade massa, kom man fram till att den totala massan i universum inte räckte till för att hejda expansionen. Tätheten var tio gånger för liten. Men om neutriner väger lite, skulle tätheten kanske räcka till.

Det skulle i så fall kunna betyda att vi lever i ett universum som "andas", pulserar, genom att omväxlande dra ihop och utvidga sig. När Bengt Gustafsson talar om det här, börjar han citera skalden Stagnelius: "Suckar, suckar äro elementen..." Stagnelius tänkte sig på sin tid en världsbild, där allting bestod av in- och utandningar.

Man vet alltså inte om universum uppför sig så här, men tanken är på något sätt ganska tilltalande. Den ger ett intryck av en världsrymd som rör sig i en egen harmonisk rytm.

Galaxerna

Den andra frågan som skulle få ett svar om neutriner har massa är: Hur kan galaxerna, de jättelika stjärnsystemen som vår egen vintergata, hålla ihop i väldiga galaxhopar? De enskilda galaxerna rör sig, genom rymden med mycket stora hastigheter. Varför sprids inte stjärnsystemen ut vida omkring och förlorar kontakten med varandra? Det måste ju krävas enorma krafter för att motverka centrifugalkrafterna. Förklaringen skulle de små lätta neutriner kunna ge. De ligger som en fantastisk svärm runt galaxhoparna.

Den sista frågan som skulle få ett svar om neutriner har massa är: Var hamnar man om man färdas rätt ut i rymden och bara fortsätter så långt man kan? Jo, om universum har tillräckligt mycket massa, tillräckligt mycket tyngdkraft, så innebär det att universum är krökt på ett visst sätt. Man kommer alltså tillbaka till precis samma ställe som man startade ifrån! Detta att rymden är krökt är mycket svårt att föreställa sig. Einstein räknade ut att det kunde förhålla sig på det sättet och liknade världsrymden vid ytan på ett klot, en krökt yta alltså. Men vi har väldigt svårt att tänka oss hur det verkligen ser ut, våra erfarenheter räcker helt enkelt inte till.

Det är också starka tyngdkrafter som gör att ljuset inte kan tränga ut ur svarta hål. De svarta hålen är mycket kompakta, och tyngdkraften gör att ljuset kröks inåt i stället. Även solljuset i närheten av solens starka gravitationsfält är krökt.

LENA CARLSSON

ASTEROIDERNA

kallas också småplaneter — eller ännu finare — planetoider. Det är, enligt Bonniers lexikon, små planeter som kretsar kring solen, med få undantag mellan Mars och Jupiters banor. Deras omloppstider ligger på mellan 3,5 och 6 år. Vissa asteroider kan komma närmare jorden än någon annan planet; bl a Hermes och Adonis. Andra kända är Eros, Ceres, Pallas, Juno och Vesta, för att bara nämna några. Man känner till cirka 2 000 men det finns åtminstone 75 000 — bland dem också rymdens Uppsala.

Expressen 6-10-81

METEORITNEDSLAG PÅ JORDEN

Då och då med kanske 100 000-tals års mellanrum träffas jorden av någon jättestor meteorit och resultatet blir katastrofalt. Ingen kan i förväg beräkna när ett sådant fruktansvärt skott från världsrymden träffar vårt lilla hemmaklot. Om Stockholm fick en fullträff av en meteorit på något ton så skulle stadens fäder inte längre behöva bekymra sig om expropriation av kulturbyggnader och rivning av desamma.

I vårt eget sekel har det inträffat minst ett sådant meteoritnedslag, nämligen den 30 juni 1908 vid floden Tungaska i Sibirien. Ett annat men mindre omfattande nedslag var norr om Vladivostok 1947 om jag minns rätt. Sibirien-meteoriten slogs sönder i flera mindre då den kom in i jordens atmosfär och det bildades ett flertal kratrar, flera på 50 meters diameter. Av lufttrycket fälldes skogen på många kvadratkilometers yta och det uppstod också en väldig skogsbrand, eftersom värmeutvecklingen var oerhörd. Av meteoriten har man hittat bara några skärvor.

Den mest kända meteoritkratern i världen är Canyon Diablo, djävulens grop, i Arizona. Observera att jag använder ordet meteorit - det är det vetenskapliga namnet på meteoror som faller ned på jordytan. Canyon Diablo är en mycket vacker och regelbunden krater med en kilometers diameter och 140 meters djup. Hur stor meteoriten var vet man inte - vid grävningar och borrhningar har man hittills hittat 20 ton skärvor, nästan uteslutande av järn. Själva kärnan bör ha sprängts och förgasats vid stöten på jorden då det utvecklades en oerhörd värme. Vi ska vara tacksamma för vår atmosfär - i den förbränns större delen av alla meteoriter innan de slår ned. Det blir vad vi brukar kalla stjärnfall.

År 1950 upptäcktes i Labrador den hittills största kända meteoritkratern. Den är 5 kilometer i diameter. Snart efteråt identifierades i staden Quebeck i Canada en ännu större krater, 60 kilometer i diameter. Formationen var känd förut men först på 50-talet började man misstänka att det var en meteoritkrater - därmed var man uppe i mått som tävlar med månens kratrar eller randslätter - där finns ju ingen bromsande atmosfär.

En mycket intressant formation är en vulkansjö på Kurilerna med en i mitten uppskjutande kägla - precis vad många månkratrar har. Man är numera ganska säker på att det är såret efter ett meteoritnedslag.

På ön Ösel utanför Estland - alltså i obehaglig närhet av oss - har jag sett en meteoritkrater som är ungefär 100 meter i diameter och 15 meter djup. Den omges av nio småkratrar som visar att meteoriten sprängdes före nedslaget.

Nu frågas om det kan ha varit antimateria som vållade Sibirienkatastrofen 1908. Antimateria är ju precis lik vår jordiska materia fast med olika elektrisk laddning. Atomkärnorna är negativa, de kringkretsande elektronerna är positroner med positiv laddning. När materia och antimateria möts förintas båda under oerhörd energiutveckling. Men man behöver inte den teorin för att förklara ens sådana vådliga nedslag som i Sibirien 1908. Troligen skulle antimateria för övrigt aldrig nå ned till jorden - den bör förintas under en fasansfull knall i atmosfären.

En meteorit kan ha en egen hastighet på 800 000 meter i sekunden. Jorden själv snurrar med 314 meter i sekunden och rör sig i sin bana med 19 220 m/s. Om man i olyckligaste fall adderar de här hastigheterna så är man uppe i ungefär 100 000 meter i sekunden - det är en hastighet på över 300 000 kilometer i timmen. Vid nedslag omsätts denna ofantliga rörelseenergi i värme och om det rör sig om en tillräckligt stor massa så blir det en detonation som vida

överstiger ordinära atombomber och troligen de flesta vätebomber. Skulle det ha varit fråga om antimateria i sådan kvantitet som exempelvis de i Djävulens grop återfunna skärvorna så skulle man säkert förgäves ha letat efter Arizona på kartan. Jag har flugit över både gropen och staten och de fanns där - från 10 000 meters höjd tedde sig gropen som ett litet ärr på jordskorpan.

Källa: Bara fem minuter, av Sten Söderberg.

ANTALET MÅNAR ÖKAR

Astronomer har upptäckt ännu fler månar i vårt solsystem. Upptäckten av Plutos måne år 1978 ökade det totala antalet till 33. Vetenskapsmännen riktar nu blickarna mot småplaneter i det stora asteroidbältet mellan Mars och Jupiter. De tror att de kan ha funnit bevis för att det existerar åtminstone 23 fler satelliter eller månar. År 1978 upptäckte J.H. McMahon att en liten måne kretsade runt asteroiden Herculina, som är 210 kilometer i diameter. Andra astronomer har med liknande metoder studerat åtta asteroider och kommit fram till att det kan finnas 23 eller fler satelliter, som kretsar runt dessa småplaneter. "Det verkar som om solsystemet blir mer och mer komplicerat för varje månad", heter det i New York Times.

Bosse

MYSTERIUM LÖST

Ett av världens rikaste fiskevatten är beläget i det kalla Berings hav, mellan Alaska och Sovjetunionen. Men varför dessa kalla och ogästvänliga vattenskulle vara lekplatsen för så många fiskar har för vetenskapsmännen länge varit en gåta.

Under flera år har Förenta Staterna och Sovjetunionen tillsammans bedrivit forskning för att reda ut detta mysterium.

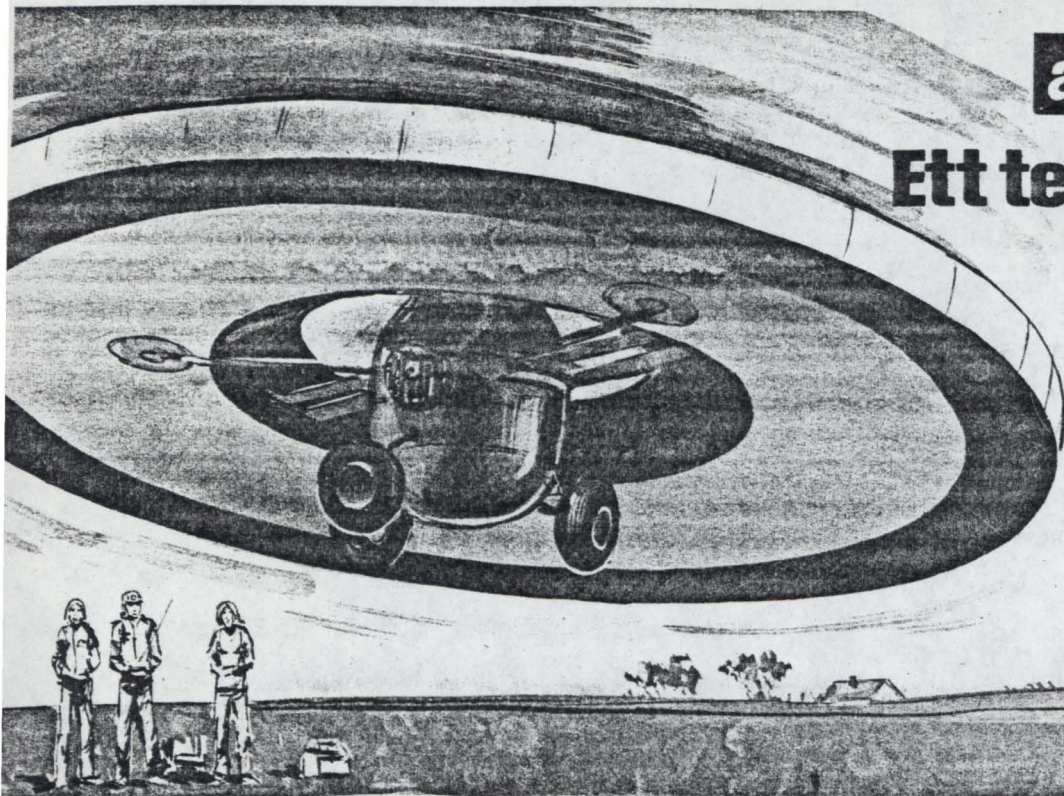
Genom att studera undervattensströmmar löste man problemet.

Man upptäckte att en tidigare okänd ström går norrut från Stilla havet och stöter på den nordamerikanska kontinentalhyllan. Den här strömmen för upp stora mängder mineralämnen från havsbotten, vilka ger näring åt fiskarna.

Brandchefen i Casper i Wyoming berättar: "När våra brandmän har bekämpat eldsvådor i sträng kyla placerar vi dem i bastun där de får tina upp tills det är dags för nästa utryckning."

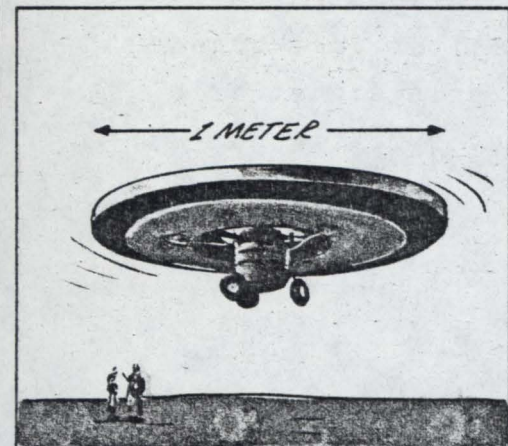
Ett tefat som flyger!

Är tefatet trots allt den ideala formen för en flygande farkost? Ett österrikiskt forskarteam kanske kan ge oss svaret på frågan.

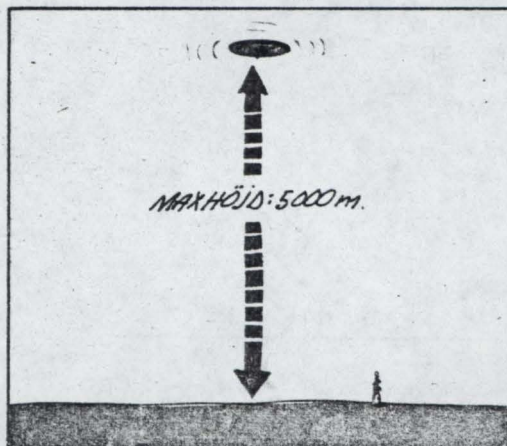


Först syns en liten prick högt uppe i luften. Så växer pricken till en rund skiva – ett flygande tefat! Så långt är väl allt gott och väl. Tefat brukar dyka upp och förvåna världen då och då. Men när tefatet landar på flygplatsen i Klagenfurt i Österrike börjar

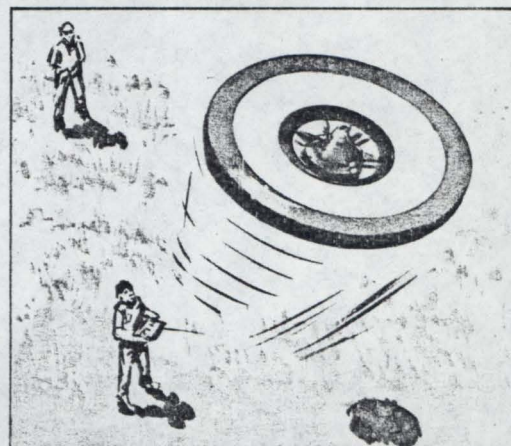
folk tycka att det gått lite väl långt! Tyvärr är tefatet i fråga inget äkta UFO. Men det är en av de första tefatsliknande experimentfarkoster som visat sig fungera tillfredsställande. Tefatet kan flyga mer än 10 km, kontrollerat från marken.



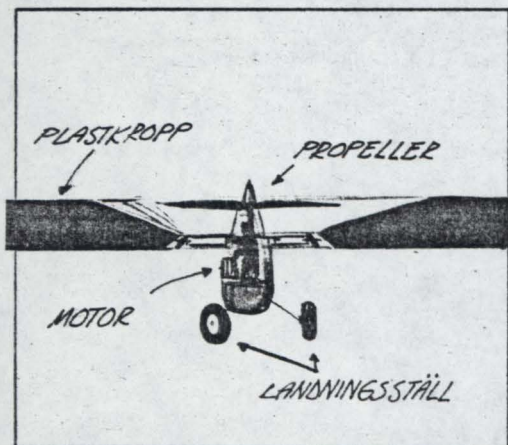
Det österrikiska tefatet är inte stort. Bara en knapp meter i diameter. Den diskusformade farkosten är byggd av elastisk plast och tål hårda stötar. Vikten är 5 kg.



Tefatsbyggarna har testat sin farkost på 5 000 m höjd med stor framgång. I augusti 1978 flög man 8 km horisontalflygning till flygplatsen i Klagenfurt.



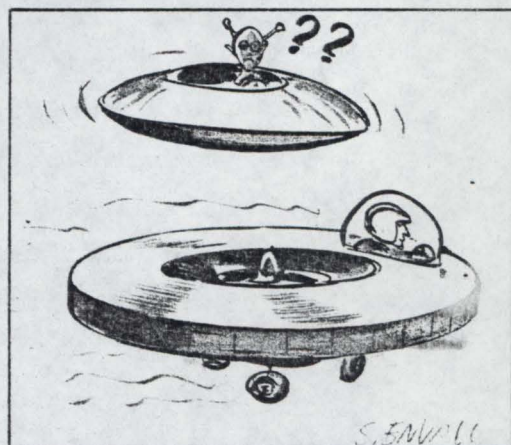
Det konstgjorda tefatet har en stigningsförmåga på hela 16 km/sek. Resultatet när man genom att suga luft från tefatets ovansida och föra den till undersidan.



Det österrikiska tefatet har en 10 cm motor som driver en propeller på toppen av farkosten. Man styr tefatet åt olika håll genom att ändra motorns varvtal, klaffinställning eller stigningsmedelpunkten.



Tefatet har väckt stor uppmärksamhet inom näringslivet, hos fackfolk samt bland militärerna. Det beror bl a på dess goda lyftförmåga. Vid test har det österrikiska tefatet lyft paket på flera kilo!



Nu väntar vi bara på ett större, bemannat tefat. Och tack vare de österrikiska entusiasternas forskningsinsats behöver vi nog inte vänta länge. Snart kommer den dag, då de verkliga tefaten får konkurrens!

Det är den nya "inne-kulten" i USA...

Vill du bli frisk och lycklig? Bygg dig en pyramid!

SAXONS NR 24-78

- ☐ Pyramidens perfekta struktur har en fantastisk egenskap: den löser alla problem!
- ☐ Det tror i alla fall USA:s "pyramid-fanatiker"...

Av VIVI ANDERSON

■ Vill du snabbt bli frisk, lycklig och harmonisk? I så fall ska du gå och sätta dig i en pyramid!

Ja, ta nu inte det här på allvar. Men det finns faktiskt de som tror att de flesta bekymmer här i världen kan lösas om man har tillgång till en pyramid. "Pyramidens kraft" fixar nämligen allt från dåliga nerver till ett brutet ben.

För den som inte har tid och råd att åka till Egypten går det bra att beställa en tältpyramid att sitta i. Och var hittar man en sån? I Kalifornien förstås, världscentrum för bisarra uppfinningar och snabblösningar på livets problem.

Det var för ungefär fem år sen som pyramidflugan startade i USA. Folk började prata om vilken styrka som måste vara dold i pyramidens perfekta form. Det kom ut handböcker

och pyramidklubbar startades.

Många såg också ett bra tillfälle att tjäna litet pengar. Mass-tillverkning av pyramider i olika storlekar startades. Priset varierade från en femtiolapp för en pyramid som man själv måste montera ihop till flera tusen kronor för en lyxmodell. De finaste och största tillverkades i trä och var stora nog att sova i.

Världens mest berömda pyramid ligger utanför Kairo i

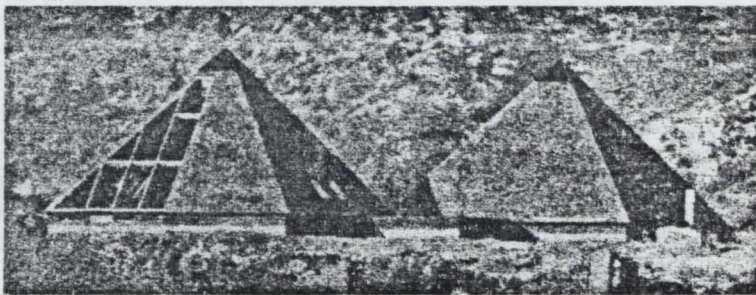
Egypten. Det är Cheopspyramiden, ett av världens sju underverk. Den byggdes troligen för 4 500 år sedan.

"Kosmisk energi"

Det beräknas att det tog hundra tusen personer trettio år att uppföra den. Men än i dag förstår inte experterna hur egyptierna hade de tekniska resurserna att skapa detta mäster-



Egyptens pyramider är perfekta byggverk — och har en mystisk kraft också.



I Kalifornien bor idag många människor i hus byggda som pyramider.

stycke.

Cheopspyramiden är de pyramidfrälstas Gud. De predikar om hur den är den äldsta, tyngsta och mest perfekta strukturen i hela världen.

Men de tror inte på vad det står i historieböckerna om dess ursprung.

Nej, dels är den mycket äldre, säger de. Omkring hundra tusen år gammal. Dels uppfördes den av besökare från ett annat solsystem, som var här på jorden och hälsade på. Dessa varelser gav pyramiden "kosmisk energi", d v s en speciell rymdkraft, som än i dag sammanbinder alla pyramider i hela universum.

Anta nu att du har monterat upp en minipyramid hemma i vardagsrummet. Vad gör du sen med den? Enligt de troende är dess praktiska användning obegränsad. Hör här bara:

Om du lägger ett rakblad i pyramiden rostar det inte. En döende krukväxt repar sig. Mogen frukt ruttnar inte. Mjölk håller sig färsk längre.

Botar sexproblem

Inte nog med det. Om du lider av sömnlöshet sover du som en baby i pyramiden. Sexualproblem? Det fixar sig i pyramiden. Där blir alla män en Don Juan och alla kvinnor en riktig Mata Hari.

På ett mera andligt plan, kan du också prata med Gud där eller uppnå nirvana genom meditation.

För skapande personer är den också helt idealisk. En konstnär, exempelvis, målar bättre tavlor och en pianist blir klart gudabeknådat om han har en pyramid över pianot.

Jazzmusikern Paul Horn tror på allt det här och begav sig till Egypten. Han fick tillstånd att göra en skiva inne i själva Cheopspyramiden. Efteråt pratade han om hur han spelat med naturligt kraft och energi.

Kritikerna tyckte däremot att han lät som vanligt...

Det mest originella exemplet på den här pippin kan man hitta i Los Angeles.

Där finns det en hårfrisör, som har satt upp en pyramid över varje stol i sin salong. Man får också håret tvättat med ett speciellt pyramidschampo. Sen kan man få en matematiskt uträknad pyramidklippning.

Om man bor i Kalifornien, lär man sig dock snabbt att ta den här sortens idéer med en nypa salt. I detta galenskapens förlovade land finns det nämligen en uppsjö av kulturer. Pyramidkulturen är bara en av dem. ■

Snart kan vi spela upp vad vi drömmer på TV-rutan

Vad är en dröm? Vad är det som orsakar den? Vad betyder den?

Sedan urminnes tider har människan försökt förklara sina drömmar. Med elektronikens hjälp utforskar vi idag gåtorna i vårt undermedvetna - och framtiden tycks bli allt mera fantastisk: Ska vi få se våra egna drömmar på TV?

Vet du vad jag drömde i natt...?

Hur ofta har man inte hört den frågan, och sedan fått drömmen berättad. Ibland komiska, ibland underliga eller otäcka drömmar.

Varför talar vi så gärna om våra drömmar - varför skulle det vara så särskilt intressant? Många människor vill ge drömmen en mening och en betydelse. Ibland tror man att den varslar om någonting, att den avslöjar något som just hänt eller som kommer att hända. Om lyckliga eller olyckliga tilldragelser. Sanndrömmar - finns de? Betyder en dröm någonting? Vad är egentligen en dröm?

Forskare har ganska nyligen upptäckt att våra drömmar utspelas under ett tidigare okänt tillstånd som berör hela organismen. En tredje form av tillvaron - helt annorlunda än både vaket tillstånd och sömn. Detta tillstånd har ibland blivit kallat DET TREDJE LIVET.

Med hjälp av allt mer avancerade elektroniska medel har man på drömlaboratorier börjat kartlägga denna sällsamma värld - i vilken vi tillbringar ungefär en och en halv timme varje natt, eller fyra till fem år av vårt liv. Var får vi allt detta ifrån? Varför drömmer vi?

Runt om i världen finns idag laboratorier där drömxperiment utförs av forskare som på olika sätt försöker studera, påverka och analysera försökspersonernas drömmar. Män och kvinnor ställer sig frivilligt till förfogande som experimentobjekt. Det är en märklig tjänstgöring där det gäller att sova - bli väckt - minnas vad man drömt om och beskriva det - och sedan somna om igen.

Steg för steg har forskningen trängt fram igenom "det tredje livets" dunkla domäner. Under de senaste tio till femton åren har man funnit lösningar på gåtor som säkert förbryllat människan så länge hon funnits till.

Själen på utflykt

Sedan uråldriga tider har våra drömmar intresserat och fascinerat oss. Sannolikt uppkom på det sättet idéerna om själens fortlevnad efter döden. Våra primitiva förfäder trodde att en människa lever och rör sig därför att det måste finnas en liten varelse i dess inre som lever och rör sig. Begreppet själ tog form.

Man förklarade livet med själens närvaro och döden med dess frånvaro. Sönnen var själens tillfälliga utflykter. Man trodde att själen i drömmarna vandrade bort från kroppen, besökte de platser, såg de människor och utförde allt som den sovande drömde om:

Sådana idéer lever ännu kvar bland primitivt folk. På vissa söderhavsoar gäller reglen att inte väcka sovande för plötsligt, dennes själ kan vara långt borta på andra öar och hinner kanske inte tillbaka.

Långt tillbaka i förhistorisk tid föddes naturligtvis också tanken att drömmar skulle vara något slags budskap, råd eller varningar från högre makter. Ofta kunde "budskapets innebörd" vara dunkel, svår att förstå. Vise män etablerade sig som drömtydare.

En av de äldsta kända skrifterna om drömtydning är egyptisk och härrör från 200-talet före Kristus. Den förvaras numer på British Museum. Papyruskriften innehåller omkring 200 varianter av drömmar och berättar om drömmens positiva eller negativa betydelse för den drömmandes framtid. Så här fick den gamle egyptiern sina drömmar tydda: Han sågar ved - bra - hans fiender är döda.

Han tittar ut genom ett fönster - bra - Gud har hört hans bön.

Han ser sig själv ligga död - bra - han får ett långt liv.

Han ser folk långt borta - dåligt - döden är nära.

Han äter krokodilkött - bra --han får en hög ämbetsmannapost.

Han har samlag med sin hustru i dagsljus - dåligt - Gud ser hans missgärningar.

Han ser ner i en brunn - dåligt - han hamnar i fängelse.

Många proffessionella drömtydare verkade i Jerusalem på Jesus tid. Bibelforskare tror bl a att de tre vise männen som följde Betlehemsstjärnan och fann Jesusbarnet i själva verket var präster inom en österländsk religion som lade stor vikt vid drömtolkning.

I nyaste testamentet ges drömmar ofta stor betydelse: I en dröm uppmanar en ängel Josef och Maria att fly med sitt barn till Egypten för att undgå Herodes. Och senare, efter Herodes död, drömmer Josef om en ängel som säger att han kan återvända med sin familj till Israel. Pilatus hustru drömmer om Jesus natten före domen, och bönfaller sin make att släppa Jesus fri.

Värmekrus blev vulkan

Den gammaldags drömtydningen med all tillhörande mysticism stjälpes fullständigt av 1800-talets sakliga läkare och fysiologer. Man ansåg sig ha fastställt att drömmar tog form på grund av att yttre orsaker förekom och ingenting annat. Drömde man om snö och köld så berodde det på att täcket hade glidit av, helt enkelt. Mardrömmar orsakades av att man hade ätit och druckit för mycket på kvällen och hade gaser i magen. Det var i den gryende maskinåldern, och likadant som inom fysiken borde även för människan gälla det enkla sammanhanget mellan orsak och verkan.

Drömforskningen skulle komma att revolutioneras innan seklet var till ända. År 1899 utkom den österrikiske läkaren och psykologen Sigmund Freud med en märklig bok - Tolkning av drömmar -som snart pånyttfödde intresset för detta område. Freud gav den mänskliga själen liv igen, nu som ett högintressant objekt för vetenskapliga studier: psykoanalys.

Freud var inte enbart en genialisk forskare, han var dessutom en utmärkt drömmare och använde allt som oftast såg själv som studieobjekt. Kort efter förlovningen med en köpmansdotter i Hamburg skrev han i ett brev till fästmon:

"Jag har så besynnerliga drömmar. Det händer nästan aldrig att jag drömmer om något som sysselsatt mig under dagen, det handlar mest om sådant som jag bara snuddat vid och förbigått som ovesäntligt... En natt drömde jag att jag slogs med någon för din skull. Men just när jag skulle utdela ett slag kom en obehaglig känsla av förlamning över mig. Jag kunde inte röra armen...

Naken ute på stan

Man känner igen det där: mardrömmen att man inte kan röra sig riktigt, ångesten att vara jagad men inte komma någonstans. Freud skildrar sådana drömmar av egen erfarenhet:

Man försöker springa men märker att man står som klistrad på samma fläck, eller man försöker nå något men hejdas av en serie hinder. Ett tåg ska just avgå och man kan inte komma med. Man höjer armen för att slå en motståndare, men finner att den är kraftlös...

Freud ansåg att den genomgående innebörden av sådana drömmar hade att göra med "hejdande av den sexuella impulsen". Om natten koncentreras medvetandet på önskan att sova, att ge kroppen vila - men samtidigt kräver det undermedvetna att dess djupt rotade önskningsar ska tillfredsställas, sade Freud.

Drömmen blir en kompromiss mellan önskan efter tillfredsställelse och kroppens behov av sömn. Eftersom drömönskningsarna i stort sett är av sexuell natur är de flesta drömsymboler förklädnader för sexuella objekt och handlingar.

En vanlig dröm är att man ser sig själv naken i en omgivning av klädda människor, bland mycket folk på någon tillställning eller mitt ute på stan. Den drömmande skäms och vill dölja sin nakenhet, vill dra sig undan, men lyckas inte.

Slår man upp "Naken" i en nutida drömbok, så finner man det orakelmässiga svaret: "En sensation väntar er".

Sex- drömmar

Freud säger: Bakom nakendrömmen ligger minnen av liknande situationer i barndomen - och önskan att åter ta i besittning den tidiga barndomens paradiset, att kunna vara naken utan att skämmas. Men som en utvridning ur paradiset vaknar blygseln, medvetandet om könslivet...

Freud har kritiserats för att han överdrivit den sexuella bakgrundens betydelse. Att han i sin drömtydning alltid tolkade pålar, käppar och andra avlånga föremål som manliga könsorgan, och gav grottor, skrin och andra runda föremål i samband med kvinnliga former.

Han betraktade det undermedvetna som en skräpkammare dit alla orealistiska och oanständiga önskningsar eller olösta problem förvisades. Men Freuds idéer förändrade defintivt människans syn på sig själv och sina drömmar. I och med uppkomsten av den "moderna psykologiska människan" skulle drömmar aldrig mer avfärdas som bara orsakade av tilltrasslade sängkläder, av för mycket god mat, eller av fuktiga nattskjortor.

Drömmar ritas upp

Nycklen som öppnade dörren på vid gavel till drömmarnas värld upptäcktes år 1953 av två forskare från Chicago-universitetet - den unge studenten Eugene Aserinsky och hans chef psykologen Nathaniel Kleitman. De hade observerat periodvis återkommande snabba ögonrörelser hos sovande personer, något som ingen tidigare lagt märke till.

Kleitman beslöt att närmare studera ögonrörelserna genom att fästa EEG-elektroder kring försökspersonens ögon. (EEG = elektroencefalograf - en apparat för registrering av hjärnans elektriska signaler.)

Vakande nätterna igenom betraktade Aserinsky och Kleitman skrivstiftens rörelser och noterade hur de sovandes ögonaktivitet återkom i perioder som kunde vara från några minuter till nära en timmes tid. Samtidigt förändrades hjärnvågornas mönster som man registrerade på en annan kanal. Något markant hände i den sovandes hjärna. Var det drömmar som utspelades? Kleitman bara gissade. Det enda som fanns att göra var att väcka den sovande och fråga: Drömde ni?

Professor Kleitman gjorde det. Han väckte sina försöksobjekt och frågade - om och om igen, natt efter natt. Hans gissning stämde. Nära 80 % hade haft drömmar när ögonrörelserna registrerades. Det var tidernas upptäckt - man kunde fånga drömmar.

Nattens upplevelser i TV-repris

Kleitman kallade fenomenet REM (Rapid Eye Movements = snabba ögonrörelser) och upptäckten kom att utgöra grunden för all drömforskning sedan dess. Man har fått en måttstock som gjorde det möjligt att mäta drömmarnas mängd, frekvens och varaktighet. Det visade sig att människor drömmer mycket mer än någon forskare under årtusendenas lopp har anat.

Vetenskapen har kommit långt inom sömnen och drömmarnas diffusa domäner idag, men ändå är det bara en början. Det återstår mycket att upptäcka inom människans inre universum. Elektroniken utvecklas ständigt - våra medel blir allt mer avancerade. Kanske kommer den dag då drömmar inte bara ritas upp i form av kurvor - utan till och med kan ses i bild.

Vad vi drömmer om natten kommer vi att kunna se i vår egen TV nästa dag.

Uttalandet kommer från elektronikexperten Gottfrid Wieland som är chef för experimentavdelningen vid en stor västtysk radio- och TV-industri.

"Inom 10 år kommer de tyska TV-forskarnas "stora dröm" att bli verklighet, säger Wieland: Instrument registrerar hjärnans elektriska impulser under sömnen - en dator omvandlar impulserna till bilder som spelas in på videoband. När man vaknat ska man kunna köra upp bandet i en videobandspelare och se nattens drömmar i repris i sin egen TV.

Det blir kanske ett obehagligt uppvaknande för många äkta hälft, tillägger ingenjör Wielands småleende. Kanske blir det lugnast att spela upp drömbandet för sig i enrum.

Frånsett sådana komplikationer måste det bli en fantastisk upplevelse att sitta och se sina egna drömmar i naket tillstånd i TV:n. Att se sitt undermedvetnas irrvägar i bild. Hela revyn natten igenom - från dunkla, knappt synbara scener till bilder i klaraste skärpa. Platser människor, känslor, händelser...

KÄLLA: ALLERS nr 16 18/4-76. (E Semitjov)

ANN/SAT

Siktad i Kongo: bronto- saurus!

NEW YORK: En amerikansk expedition till Folkrepubliken Kongo i Centralafrika har vid tre tillfällen sett något som deltagarna har beskrivit som ett brontosaurus-liknande djur. På tisdagen lovade de att visa upp ett foto av djuret, även om de på förhand varnade för att bilden nog inte skulle vara speciellt klar.

Fotot togs i mycket dåligt ljus i gryningen den 29 oktober i år.

Stockholms Tidningen

Brontosaurus var en 20 meter lång jätteödlas som levde på växter, och vägde uppåt 30 ton. Nu tycks ett djur av den här typen, fast i mer "påklätt" skick ha dykt upp i Kongo.

Ledare för expeditionen är Herman Regusters från Kalifornien. Han har hittills inte framträtt personligen utan överlätit kontakterna med massmedierna åt en talesman, John Sack.

Sack har berättat att expeditionen siktade djuret vid tre tillfällen. Det skedde vid Telesjön i Kongos inre.

Varje gång stack djuret upp sitt lilla ormliknande huvud och den långa böjliga halsen tidigt på morgonen, varefter det färdades några

hundra meter i sjön och dök igen.

Djuret sådes vara mindre än en elefant men större än en flodhäst. Det hade en mörkbrun oljig hud.

Ända sedan 1700-talet har det förekommit uppgifter om att det skulle finnas ett sådant djur i Centralafrika. Befolkningen där har till och med givit djuret ett eget namn som betyder ungefär "djuret som äter palmkronor".

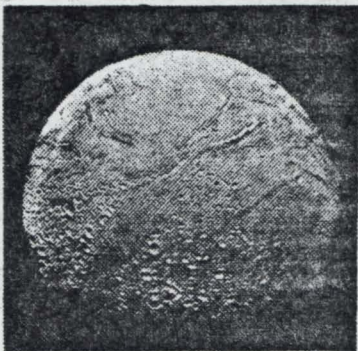
Skepsis

Men vetenskapsmän i

USA vilka hört talas om Regusters fynd är skeptiska. Dinosaurierna anses ha varit utdöda i 65 miljoner år. En zoolog påpekade att det vore osannolikt att en stam av djur av denna storlek skulle ha kunnat överleva och fortplanta sig så länge utan att upptäckas tidigare.

Andra har placerat Regusters brontosaurusliknande best i samma klass som odjuret i Loch Ness och snömanen i Himalaya.

THOMAS HÖJBERG



Enceladus, en av de mellan-stora Saturnus-månarna, har ytan täckt av is som spruckit upp och på ena sidan fått mängder av nedslagskratrar. Bilden togs på 100 000 kilometers avstånd dagen innan Voyager II passerade Saturnus.

När den amerikanska rymdsonden "Voyager II" i slutet av augusti närma-
de sig jätteplaneten Saturnus räknade den antalet ringar i Saturnus berömda bälte genom att kika rakt igenom ringarna bort mot den ljusstarka stjärnan Delta Scorpii och räkna antalet blinkningar då stjärnan tittade fram mellan de olika delringarna.

Förr trodde man att Saturnus hade ett halvt dussin ringar, rymdsonden "Voyager I" räknade i föl till hundratal, men nu kan man konstatera att det rör sig om tusentals enskilda ringar som ligger intill varandra som spår i en grammofonskiva.

— Som vanligt är Saturnus full av överaskningar, hette det i rymdkontrollen i Jet Propulsion Laboratory i Pasadena.

Den mystiska "tvinnade" ringen, F-ringen, som "Voyager I" upptäckte tycks inte vara ensam — "Voyager

Tusentals ringar runt Saturnus

II" har sparat ytterligare en inne i den sk Encke-delningen, ett av de cirkulära gapen i Saturnus bälte.

Därmed spricker den första teorin att F-ringens tvinnade form skulle bero på gravitationskrafter från de två miniatyrmånar som finns inbäddade i F-ringen.

Likaså har forskarna nu sökt förgäves efter fler inbäddade månar som skulle kunna ha "sopat upp" de ringformade gapen i tomrummen mellan bältena av ringar.

Mystiska "ekrar"

"Voyager II" har med sina känsliga kameror kunnat ta bilder av de mystiska "ekrar" som dyker upp som skuggliknande strålar på Saturnus bälte av ringar. De bildas på planetens nattsida och tycks deformeras under färden runt bältet. De bildas ovanför ringarnas plan och tros ha samband med planetens elektromagnetiska fält.

Den första av Jupiters större månar som "Voyager II" passerade var Iapetus. Redan från jorden kan man se att denna måne är betydligt mörkare på sin framsida än baksida i färdriktningen runt Saturnus; Iapetus rör sig liksom jordens måne i så kallad bunden rotation, med samma sida alltid vänd mot jorden. "Voyager II" kunde nu konstatera att skillnaden är lika stark som mellan snö och sot. En del forskare antar att det är mörka kolhaltiga utsläpp från en yttre måne, Phoebus, som under årmiljonerna gjort Iapetus så svart i ansiktet.

Meteoritträffar

Nästa måne, Hyperion, visade sig vara en tillplattad stenkaka, 200—300 kilometer i diameter och bara 100 kilometer tjock. Den roterar med en vinglande rörelse, kanske som en följd av tidigare meteoritkollisioner.

"Voyager I" såg i föl att den lilla månen Mimas, 350 km i diameter, hade fått en våldsam meteoritträff som slagit upp en krater som täckte minst en fjärdedel av den synliga ytan. Nu konstaterade "Voyager II" att må-

nen Tethys, 1 000 km i diameter, har fått en ännu värre smäll — hela Mimas skulle kunna få rum i Tethys krater.

Kamerafel

Då "Voyager II" befann sig bakom Saturnus (sett från jorden) och skar igenom ringplanet i en sned dykning hände något med dess kameraplattform. När sonden kom fram bakom planeten pekade dess kameror i en oväntad riktning och gick först inte att vrida runt. Felet har sedan dess kunnat hävas, men man missade en del intressanta mätningar och studier av Saturnus mörka baksida.

Enligt tidskriften Aviation Week and Space Technology har "Voyager II" uppskattningsvis 65 procents chans att nå planeten Uranus i god kondition år 1986 och 40 procents chans att nå Neptunus 1989. Föregångaren "Voyager I" är numera på väg vinkelrätt upp ur solsystemet.

Bortsett från krånglet med kameran har allt fungerat väl på "Voyager II". Saturnus passerades 3,1 sekund före tidtabellen — inte dåligt efter 2,8 miljarder kilometers färd under fyra år.

ROLAND GYLLANDER

Liv från rymden?

◆ En del vetenskapsmän försöker förklara hur liv uppstod på jorden genom att säga att jorden "besådes" med organiskt stoft från rymden. Den kände astronomen Fred Hoyle och en kollega till honom lade fram den här teorin i sin bok *Lifecloud*. Men i den brittiska tidskriften *New Scientist* framhölls det: "En närmare undersökning visar att de inte bara har varit överentusiastiska när de undersökt de tillgängliga upplysningarna", utan det tycks också vara så att "de inte har tagit med i beräkningen indirekta bevislinjer, som drar deras teori i starkt tvivelsmål". Efter en genomgång av bristerna i författarnas undersökningar förklarades det i *New Scientist*: "Författarna till *Lifecloud* måste komma med mycket starkare bevis, ... om de förväntar att kunna övertyga astronomer om att det i rymden finns stora mängder organiskt stoft, som väntar på att bygga upp levande celler."

Modersmjölken bättre

◆ Forskare vid biokemiska och medicinska fakulteten vid University School of Medicine i Nashville i Tennessee i USA fann att modersmjölken förmår cellerna att bilda nytt genetiskt material (DNA) och att dela sig. Men mjölkersättningsmedel, som man har provat, påverkar inte alls DNA-syntesen.

KOLONIER I RYMDEN - VERKLIGHET INOM 20 ÅR?

Hela städer som ständigt roterar runt i rymden. Självförsörjande. Med egna industrier och eget åkerbruk. Det handlar faktiskt inte om science fiction. Utan om en fullt möjlig framtida verklighet. Kanske redan om 20 år. Både USA och Sovjet arbetar med utveckling av så kallade rymdkolonier. Bosättningar där det är meningen att människor ska kunna leva och arbeta.

Kapplöpningen om att erövra rymden fortsätter. Massor av satelliter snurrar redan nu runt i atmosfären. Stormakterna tävlar om vem som ska hinna först.

Satelliter kan användas för olika ändamål, telekommunikation, energi-produktion och medicinsk forskning tex.

- Men det allra största användningsområdet är för militär verksamhet. Hela 70 procent av de satelliter som idag finns ute i rymden är militära, berättar Anders Larsson i Astronomiska sällskapet Pleiaderna. Pleiaderna är en mycket aktiv ungdomsförening i Stockholm. Föreningen sysslar med astronomi - på strikt vetenskaplig grund. Verksamheten ska inte blandas ihop med astrologi.

Enorma kostnader

Satelliterna är emellertid långt ifrån de mest spännande - eller det mest fantastiska - i rymdsammanhanget. Det som tilldrar sig stort intresse - och inte minst kostar enormt mycket pengar - är utvecklingen av så kallade rymdkolonier.

Anders Larsson:

-Det låter kanske som science fiction. Men kan faktiskt bli verklighet inom 20 år. Visserligen finns många och stora svårigheter som måste övervinnas. Men utvecklingsarbetet är i full gång.

Gruvdrift på månen

En av ideerna är att industrier ska byggas upp på kolonierna ute i rymden. Råvaror skulle hämtas från månen. Där finns stora mineral-tillgångar - aluminium och kisel tex. Gruvdrift ute i rymden skulle alltså bli ett faktum!

Anders Larsson:

-Att ta material från jorden för att bygga upp rymdkolonierna skulle bli för dyrt. Ett uppbyggande av bosättningar, med industrier ute i rymden, måste därför inledas med att gruvdrift startas på månen. Det arbetet skulle förmodligen robotiseras i hög utsträckning. För närvarande arbetar tekniker med att konstruera så kallade rymd-färjor eller rymdskyttlar - enomra "lastfärjor" som ska frakta utrustning ut i rymden. Dessa "lastfärjor" ska bli möjliga att återvända, är tanken. Hittills har alla rymdfarkoster bara kunnat användas en enda gång. Sedan har alltsammans förvandlats till skrot. Rymdfärjorna är jättefarkoster. Det handlar om att kunna frakta laster på allt från cirka 30 ton till upp emot 120 ton.

Anders Larsson:

-Redan nästa år kommer troligen en rymdfärja att sändas ut i rymden från USA. Ett problem i sammanhanget är att kunna bygga tillräckligt stora landningsbanor på jorden. Rymdfärjorna kräver stora ytor.

Nytt ekologiskt system

Det kanske mest hisnande - eller mest skrämmande - inom rymdforskningen just nu, är arbetet med att hitta förutsättningar för människor att bo ute i rymden.

Anders Larsson:

-Även här finns massor av problem som återstår att lösa. Men ändå kan rymdstäderna bli verklighet inom en inte allt för avlägsen framtid. Rymdkolonierna skulle bli helt självförsörjande. Ett helt nytt ekologiskt system måste byggas upp. Långt driven återanvändning blir ett huvudinslag i detta system.

Tyngdlösheten?

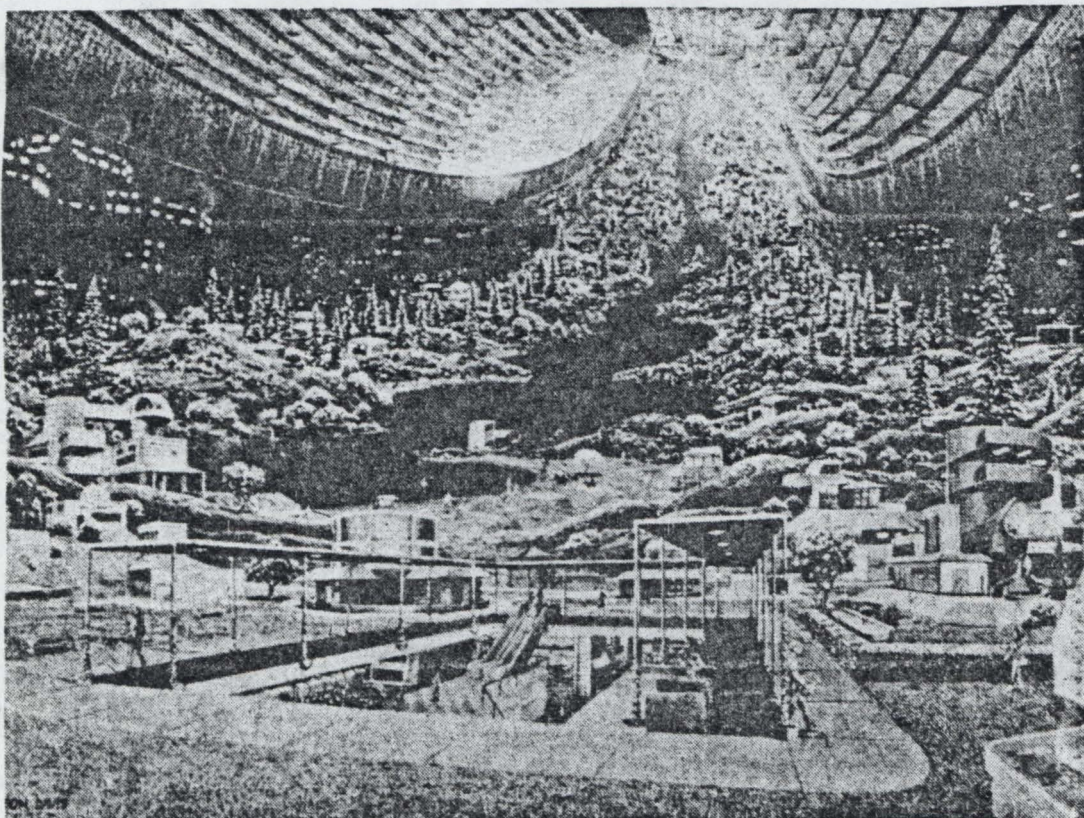
Förutsättningarna för människor att leva ute i rymden måste utredas vidare. En mängd svårigheter finns:

ooo Tyngdlösheten ute i rymden måste övervinnas. Någon form av konstgjord tyngdkraft måste skapas - kanske genom att städerna får cylinderform och att de ständigt kommer att rotera i en bana ute i rymden.

ooo Människor och sjur måste skyddas mot farlig strålning.

ooo Års- och dygnsrytm måste skapas - kanske genom jättespeglar som styr solljuset.

Fantasifoster



Är det så här vi, eller en del av oss i alla fall, skall bo i framtiden. I jättelika rymdkolonier med städer, jordbruk, sjöar och berg.

Forskare är också i full färd med att fundera ut hur en rymdstad kan se ut och fungera. Städernas storlek kan bli varierande. Allt från en liten småstad till en miljonstad.

Åkerbruk, beskapsskötsel och industriell verksamhet måste också bli möjligt - kolonierna skall ju vara självförsörjande, är tanken.

Anders Larsson:

Än så länge är många funderingar rena fantasifostren. En del skissar upp städer med bebyggelse i olika våningsplan, andra visar idylliska småstäder med vackra små hus, insjöar och mycket grönska.

Elitmänniskor?

Bosättningar i rymden kan alltså bli en realitet, om inte allt för många år. Men hur kommer då människor från jorden att klara av ett liv ute i rymden?

Anders Larsson:

-Argumenten för och emot bosättningarna är många. Kommer det att bli kolonier för ett slags elitmänniskor? Eller för äventyrare? Ingen vet om människor över huvudtaget klarar av att bo ute i rymden.

-Medicinska risker finns också givetvis också. Muskler förslappas tex. Blodtryck och vätskebalans rubbas. Det här är påverkan som också måste utforskas vidare.

Rymdkrig?

En annan viktig fråga är hur bosättningar ute i rymden påverkar maktbalansen i världen. Blir kolonierna baser för kärnvapen? Kan eventuella bosättningar ge upphov till rymdkrig?

Anders Larsson:

-En del forskare menar att rymdstationen enbart skulle byggas upp för industriell verksamhet och att vi på det sättet skulle spara jorden för människorna.

Än så länge är det mesta utforskat när det gäller människornas roll i rymden och de psykologiska och sociala förutsättningarna för ett boende ute i atmosfären. Men debatten kommer.

Rymbosättningarna är snart inte bara fantasier!

Källa: Vestmanlands Tidning den 14 november 1980.

Mikael Larsson/Hallstahammar.

Kvasarernas existens fastslogs i november 1962. De kallas QSS (quasi - stellar radio sources). Fram till september 1969 hade man upptäckt 150 st. men man har ännu inte funnit någon tillfredsställande förklaring på dessa till synes så avlägsna och så små kroppars stora ljusstyrka. Kvasaren 3C 446 har en diameter på endast 90 ljusdygn (c:a 30 miljarder km), men dess ljusstyrka förändras märkbart på mindre än en dag. Den tros genomgå den våldsamaste explosion som man hittills iakttagit, eftersom den vuxit 3,2 storleksklasser (d.v.s. dess ljusstyrka har vuxit med det 20-dubbla) på mindre än ett år.

A.N.N/SAT.

Världens kortaste reguljära flygrutt är $1\frac{1}{2}$ nautiska mil mellan Papa Westray och Westray i Orkneyöarna. "Turen skall enligt tidtabellen ta två minuter", säger piloten Andy Alsop. "Men när jag har medvind kan jag skära ner tiden till 70 sekunder".

BIRGER VASSENIOUS - PROTUBERANSEARNAS UPPTÄCKARE.

Birger Vassenius hör till de beryktade svenskar som är orättvist bortglömda. Det skulle åtminstone vara stilfullt om man hyllade honom på Hvitfeldska läroverket i Göteborg, exempelvis den 26 september som var hans födelsedag. Vid detta läroverk, som har anor sedan 1647, verkade Vassenius nämligen som lektor i 25 år.

Birger Vassenius föddes 1687 i Vassända församling nära Vänersborg och från hemsocknen tog han sitt latiniserade namn då han blev student i Uppsala. Det blev han faktiskt inte förrän vid så mogen ålder som 26 år, då han blev berättigad att studera vid universitetet. Han tog grundlig tid på sig för sina studier och blev filosofie magister först 1722. Till lärare i matematik och astronomi, som var hans huvudämne, hade han Nils Celsius, och till studiekamrat åtminstone under några år bör han ha haft dennes berömde son Anders Celsius.

Vassenius hade tydligen högt anseende i de naturvetenskapliga kretsarna, eftersom han redan efter samma år som han blev magister - någon doktorsgrad fanns inte i Sverige på den tiden - invaldes i vårt äldsta vetenskapliga samfund, det så kallade Bokvettsgillet som efterträdde det 1710 bildade Collegium Curiosorum och som sedan 1742 har namnet Vetenskaps-societeten i Uppsala.

Vassenius var lektor i matematik i Göteborg mellan 1726 och 1751. Under denna tid utförde han en rad astronomiska observationer med instrument som han själv hade byggt. År 1733 inträffade en solförmörkelse som var total över denna del av Sverige, och Birger Vassenius iakttog då väldiga flammor som kastades ut ur solatmosfären och höjde sig långt över den praktfulla ljuskrans som kallas coronan, solens korona. Han beskrev sina iakttagelser i en uppsats som han sände till ärevördiga Royal Society i London. Där publicerades den i denna akademis Philosophical transactions, där tidigare Urban Hiärne, Stiernhielm och Olof Rudbeck hade medarbetat.

Det är ganska märkligt att Vassenius inte nämns ens i utförliga arbeten om astronomin historia, i synnerhet som man anser att astrofysiken föddes först i mitten av 1800-talet. Vassenius var en pionjär - hundra år före sin tid. Det har uppgetts att Vassenius inte var först om att iaktta det som sedan har fått beteckningen protuberanser och solar flares, men jag har inte lyckats finna några uppgifter om vem som skulle ha varit hans föregångare. Saken bör vara värd att utredas av lärdomshistoriska fackmän.

Vassenius tog avsked från sin lektorstjänst när han var 64 år gammal och flyttade till sin ägandes gård Mankärr vid Vänern. Där levde han till hög ålder - han blev 84 år. Han fortsatte där med forskning av annat slag, nämligen variationerna i Väterns vattentillstånd. Under lektorsåren hade han gett ut almanackor för inte mindre än 25 år, de flesta till Skaras horiesont. Han studerade också väderlekens växlingar och skrev om kosmologi, om universum och dess system.

A.N.N/SAT

KÄLLA: Bara fem minuter, Sten Söderberg.

D A G O R D N I N G

Styrelsemöte, UFO-Sveriges Centralgrupp Stockholm 1982-01-31

1. Mötets öppnande.
2. Godkännande av dagordning.
3. Uppläsning av föregående mötes protokoll.
4. Brev från NIVFO.
5. Nya lokalgrupper till UFO-Sverige
6. Riksstämman 1982.
7. Motionstidens längd 1982.
8. Motionsförslag.
9. Verksamhetsberättelse för 1981.
10. Frankeringsmaskin till centralgruppen.
11. Skrivmaskin till centralgruppen.
12. Förslag till almanacka för 1983.
13. Inspelning av stillbildsfilmen på video.
14. Mötets avslutande.

P R O T O K O L L

fört vid Riksorg. UFO-Sveriges Centralgrupps styrelsemöte i Stockholm 1982-01-31.

Närvarande: Christer Nordin
Håkan Ekstrand
Mats Nilsson
Karl-Olov Pettersson
Jörgen Granlie

- § 1. Ordföranden förklarade mötet öppnat.
- § 2. Föreliggande dagordning föredrogs styrelsen och godkändes.
- § 3. Föregående mötesprotokoll upplästes och godkändes.
- § 4. Brev från NIVFO lästes upp. I brevet gavs det en redogörelse om de motsättningar som finns mellan UFO-organisationerna i Norge. Det framfördes även önskemål om samarbete beträffande material till Norwegian UFO News Letter.
- § 5a) Ansökan från UFO-Tingsryd TVF om anslutning till UFO-Sverige.
Ordförande Tommy Nilsson
Sekreterare Åsa Johansson
Kassör Mikael Svedlund

Föreningen har f n 10 medlemmar.
Föreningens adress: UFO-Tingsryd TVF
c/o Mikael Svedlund
Storgatan 15 B
362 00 TINGSRYD

- § 5b) Ansökan från Malmö UFO-Jour om anslutning till UFO-Sverige. Gruppens fullständiga namn är MALMÖ UFO-JOUR, Tvärvetenskaplig forskningsgrupp för undersökning av UFO-fenomen. Gruppen har f n 9 medlemmar. Som arbetsnamn kommer följande att användas: MALMÖ UFO-JOUR
c/o Kjell Engström
Mosshällagatan 7
212 30 MALMÖ

Styrelsen biföll ansökningarna.

- § 6. Riksstämman 1982 togs upp till diskussion. Ingen av UFO-Sveriges lokalgrupper har velat åtaga sig att arrangera årets riksstämma.

Styrelsen beslutade därför att förlägga riksstämmans interna del till Lersätergården lördagen den 24 april kl. 1100. På grund av tidsbrist hinner inte centralgruppen med att själv anordna en riksstämma med en extern del. Den interna delen kommer alltså att hållas på vanligt sätt.

Den redan beslutade planeringskonferensen genomförs dagen efter på samma plats.

- § 7. Styrelsen beslutade att motionstiden i år skall förlängas till den 15 mars.
- § 8. Motionsförslag från centralgruppen till årets riksstämma diskuterades. Se bilagor.

§ 9. UFO-Sveriges verksamhetsberättelse för 1981 upprättades.

§ 10. Arbetet med utskickning av provexemplar på UFO-Sverige Aktuellt och övrig korrespondens har antagit sådana proportioner att man ständigt måste ha extra hjälp med frankering och stämpling av post. Håkan Ekstrand föreslog därför att UFO-Sverige skall anskaffa en enklare frankeringsmaskin. Ca 1 700,-/år kan dessutom inbesparas genom en utförligare redovisning till presstödsnämnden.

Styrelsen gav Håkan Ekstrand till uppgift att undersöka priset på olika frankeringsmaskiner och lämna inköpsförslag på lämplig maskin.

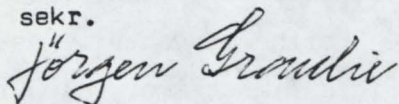
§ 11. Styrelsen beslutade om inköp av en skrivmaskin under året.

§ 12. Centralgruppen har fått ett förslag från Eko-Media om att ta fram en almanacka för 1983. Styrelsen beslutade att närmare undersöka möjligheterna att förverkliga förslaget.

§ 13. Styrelsen beslutade att undersöka kostnaderna för att spela in UFO-Sveriges stillbildsfilm på video.

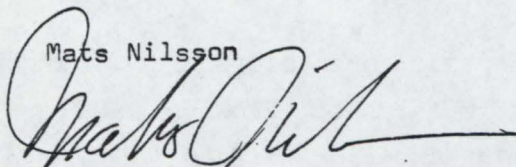
§ 14. Mötet avslutades.

Jörgen Granlie
sekr.



Justeras:

Mats Nilsson



MOTION 1982/1

Riksorganisationen UFO-Sveriges centralgrupp/styrelsen får efter avslutad remissomgång föreslå riksstämman:

Resebidrag skall utgå till det antal delegater som svarar mot respektive lokalförening inom Riksorganisationen UFO-Sveriges mandattal. Resebidrag skall utbetalas för Riksorganisationen UFO-Sveriges riksstämmor, planeringskonferenser och fältforskarutbildningar, samt i de fall där UFO-Sveriges styrelse är sammankallande organ.

En avståndsgräns på 12 mil skall gälla innan bidragsrätten kan komma ifråga. Bidraget gäller för billigaste färd sätt. Vid avstånd över 12 mil dras alltså 12 mil av från det faktiska avståndet (24 mil från den totala reseträckan)

De som berörs av bidragen skall lämna in en reseräkning till UFO-Sveriges centralgrupp, som sedan fördelar tillgängliga medel på de bidragsberättigade.

Resebidragen skall gälla f.o.m. 1982 års rikstämma.

Fotnot: Enligt SJ:s tidtabell (Avgiftstabeller för tågresor) kommer första halvåret 1982, 86 Kr att dras av från inlämnade reseräkningar?

MOTION 1982/2

Riksorganisationen UFO-Sveriges centralgrupp/styrelsen föreslår riksstämman:

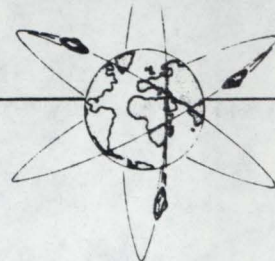
Mandattiden för centralgruppens styrelsemedlemmar förlängs från 1 till 2 år.

MOTIVERING.

Vid större förändringar inom styrelsen (t.ex att en ny ledamot väljs in i en redan omvald styrelse) eller förflyttning av centralgruppen, krävs en längre tid än 1 år för att uppnå full effektivitet och erhålla fullgoda resultat på de beslut man klubbar igenom. Kontakter med massmediafolk, försvaret, andra myndigheter såsom länsstyrelser, registreringsverk o.dy. tar alltför lång tid att återuppbygga vid ett eventuellt byte av centralgrupp.

RIKSORGANISATIONEN UFO-SVERIGE

Riksorganisationen för ideell samverkan i UFO-frågor



Medlemstidning
UFO-SVERIGE-AKTUELLT
Box 175, 733 00 SALA

UFO-Sveriges stödfond
Postgiro 23 90 52-4

Handläggare

Datum

K A L L E L S E

Kallelse till 1982 års riksstämma:

Valda ombud i Riksorganisationens lokalgrupper kallas härmed till 1982 års riksstämma lördagen den 24 April i Lersätters kursgård ca. 2 mil utanför Köping. Förhandlingarna startar klockan 11.00.

Enl. § 10 äger även lokalgruppernas övriga medlemmar tillträde till riksstämmans förhandlingar.

Enl. § 15 skall motioner till riksstämman vara centralgruppen tillhanda minst en månad i förväg, d.v.s. den 24/3

Dagordning, verksamhetsberättelse och ev. motioner kommer att sändas ut till samtliga UFO-Sveriges lokalgruppers styrelser ca. 20 dagar före riksstämman.

Förhandsanmälan: Kostnaden för mat och logi från fredag till och med söndag är 125 kronor per deltagare. Av administrativa skäl blir priset detsamma om ni endast stannar en natt. Eget sänglinne skall medtagas. För er som endast vill närvara på lördagen blir priset för frukost, lunch samt kvällsmål 70 Kr. Ni som endast vill övervara riksstämman utan måltider uttages ingen avgift. Deltagare skall senast två veckor (det innebär den 7 april) inbetala 125 respektive 70 kronor på postgirokonto 74 51 90-9, Köpings UFO-förening.

TEXTA: Namn och adress tydligt på inbetalningskortet. Spara nog det inbetalningskvitto ni får på posten vid inbetalningen. Det är er "biljett" och bevis på att ni har gjort förhandsanmälan.

ANM: Efetr det att de ca. 30 sängplatserna som finns till förfogande gått åt, finns visst golvutrymme för deltagare som medför egen campingsäng eller luftmadrass. Detta meddelas er när ni får bekräftelse samt vägbeskrivning efter gjord inbetalning.

V A L B E R E D N I N G

UFO-Center KARLSKOGA är valberedning för UFO-Sveriges riksstämma 1982. De vill därför att alla lokalgrupper sänder in sina förslag till dem snarast möjligt. Förslagen skall vara UFO-Center KARLSKOGA senast den 10/4.

Ge förslag på följande:

1. Önskad lokalgrupp i första hand som centralgrupp.
2. Önskad lokalgrupp i andra hand som centralgrupp.
3. Två revisorer och en suppleant.
4. Valberedning för 1983.

UFO-Center KARLSKOGA förväntar sig svar från samtliga lokalgrupper inom UFO-Sverige och svaren skall sändas till:

UFO-Center KARLSKOGA c/o Owe Lewitzki
Bladvägen 25
691 48 KARLSKOGA

M O T I O N E R.

Motioner ställda till UFO-Sveriges riksstämma skall vara inlämnade senast den 24 mars. Dessa kommer senare att utskickas till samtliga lokalgrupper inom UFO-Sverige.

DAGS FÖR INBETALNING AV GRUPPMEDLEMSAVGIFTER FÖR 1982

Enligt beslut på 1979 års riksstämma är gruppmedlemsavgiften för 1982 160 Kr + enligt beslut på 1980 års riksstämma, 1 Kr per medlem i föreningen.

Av pengarna går 60 kronor till lokalgruppens prenumeration på UFO-Sverige-AKTUELLT. 40 Kr går till lokalgruppens årsabonnemang av Intern UFO - Sverige-information. Resterande pengar tillfaller Riksorganisationen UFO-Sverige genom överföring till stödfonden.

Enligt stadgarnas § 4 skall avgiften vara erlagd senast vid februari månads utgång. Genom ett beslut vid UFO-Sveriges styrelses senaste styrelsemöte den 82-01-31 punkt 7 förlängs inbetalningstiden liksom motionstiden till 82-03-15. Missas denna tidsfrist måste ny skriftlig ansökan om gruppmedlemskap göras till centralgruppen.



POSTGIROT SVERIGE

Meddelande till betalningsmottagaren

INBETALNING / GIRERING A

2 • Konto • Avg • Bel •

Till postgirokonto/personkonto nr

50 50 60 — 4

Avgift

Kassastempel

Betalningsmottagare (endast namn)

UFO - Sverige

Avsändare (namn och postadress)

Gruppens namn och postadress

OBS EJ KASSÖRENS ADRESS som ibland

finns på era egna giroblanketter

Eget kontonr vid girering

Svenska kronor

öre

I DETTA FALT FÅR ANTECKNINGAR INTE GÖRAS - RESERVERAT FÖR POSTGIROT

INBETALNING / GIRERING A

Bl 2021.01 (mar 81) A 317-81 8191

#

#

#00#