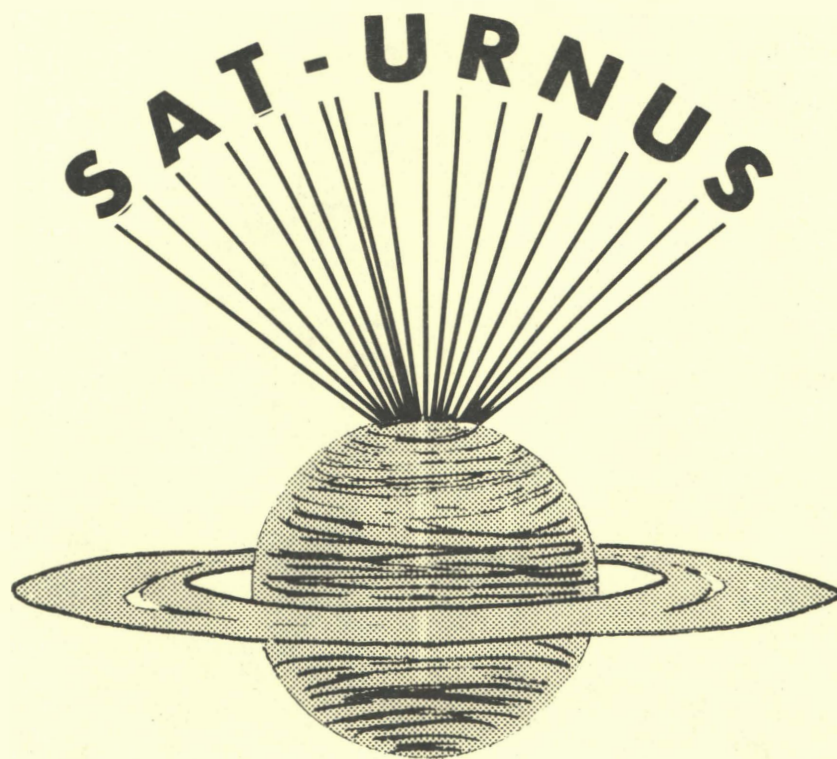


ÅRGÅNG 2

NR. 6 1978



Tidskrift för

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

Utgiven av

Sala Amatörförening
för
Tvärvetenskap

SATURNUS 6/78
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 Kr - 1978

Utkommer 6 Gånger/År

Nu drar sig år 1978 mot sitt slut och vi i SAT kan se tillbaka på ett år, som har varit både på gott och ont.

Det onda först, vi har inte ökat vårt medlemsantal som planerat och detta har påverkat våra finanser på så sätt att vår tidning går med en liten förlust som vi dock har täckt genom lån på andra konton. Så till det goda, uppslutningen på våra tema-kvällar har varit god och vi planerar fortsätta som tidigare med föredragshållare. Våra åttaganden utåt har lett till bra recensioner i pressen, men det underliga är att vi själva tycker inte att vi har gjort något som kan betecknas bryta mot det mönster som alla liknande föreningar skall ha som målsättning.

1978 kan vidare betecknas vara det år som förlöjningen av UFO-frågan delvis upphörde. Vi ska här återge ett uttalande som den franske astronomiexperten Jean Goupil gjorde för ett tag sedan:

"Genom UFOs möter vetenskapen för första gången i mänsklighetens historia något som framställts av en på det tekniska området överlägsen civilisation. Den står inte förberedd inför ett sådant möte och inte

heller finns det någon metodologi att hålla sig till. De forskare, som tar itu med problemet, känner sig i allmänhet vilslna och rent av frustrerade inför det osannolika i de fakta, som vittnesrapporterna innehåller. Och visst är dessa märkliga föremåls fysiska manifestationer alldeles speciellt otroliga: de flyger ljudlöst, t.o.m. mycket snabbare än ljudet och accelererar blixtnabbt, gör tvärvändning i 90 graders vinkel, blir ibland osynliga, avger stympade ljusknippen, som passerar tvärs igenom väggar och människor. Besättningarna som det så ofta talas om, kan sväva genom luften, är osårbara, kan förlama människor och är lysande ibland och vid andra tillfällen genomskinliga.

Det är alldeles tydligt, att vår nuvarande kunskapsnivå inte räcker till för att förklara dessa fenomen. Följden blir att vi naturligt nog tenderar att blanda ihop det osannolika med det omöjliga. Är då varje vetenskapligt närmande för den skull uteslutet? Måste vi vänta - och i så fall hur många århundraden? - till dess vår forskning nått en jämförlig nivå, för att den skall kunna förstå mekanismen i detta, som skenbart förefaller att vara en gäckande villa?

Kanske vårt intellekt för alltid är oförmöget att förstå hur dessa far-koster (?) fungerar och vilka avsikter deras upphovsmän har, men vi har inte rätt att stanna för ett pessimistiskt svar, utan att först ha försökt fastställa gränsen för vår fattningsförmåga, om det nu verkligen existerar några sådana gränser!

Nu till något helt annat. Den 12/11 var Uri Geller på en blixervisit i Sverige och några från SAT var till Stockholm och tittade på hans "show". Uri Geller gav det intrycket att vara en mycket varm och god människa och min uppfattning om honom ändrades en aning åt det positiva hållet, vad jag däremot blev mycket besviken på var den övriga publiken i Medborgarhuset där uppträdandet var. En ovetande person skulle väl närmast beteckna tillställningen som ett väckelsemöte eller något liknande. Det var en väldigt underlig stämning som rådde i lokalen, man slogs om att få komma upp på scenen, när Uri bad om att få några klockor, så regnade det klockor och var dessa inte sänder före så måste dessa ha blivit det när de slog i scengolvet. En journalist som var där för att skriva något negativt om Uri måste ha slickat sig om munnen när han såg hur publiken uppförde sig. Man talar om en ockult våg som drar fram över världen och den tycks stämma efter vad man såg i Stockholm. Detta är tvärtemot vad vi i SAT och andra liknande föreningar kämpar för. Vi vill hela tiden att varje problem tas fram och beskådas i en öppen och kreativ atmosfär. Vi måste hela tiden vara på vakt mot att vi ex. UFO-frågan blir något slags sugkorat för religionen och därigenom få in en massa destruktiva krafter i våra respektive föreningar.

Vi i SAT vill önska alla våra läsare en GOD JUL och ett GOTT NYTT ÅR.
Vi hoppas att många av er kommer med oss även nästa år.

Håkan.

FORNTIDA GÅTOR

Var den grå forntiden så grå som vi tror? Fanns det redan när vi enligt normal historieskrivning knallade omkring i djurhudar, vetenskapsmän med ett tekniskt kunnande, som väl kunde mäta sig med vårt, ja rent av överglänsa oss?

Vi i SAT kommer i en rad artiklar ta upp ett ämne som vi har kallat forntidshistoria. Dessa artiklar kan vi säga har tre syften: att visa att äldre tidsåldrars människor var i besittning av många av de vetenskapliga föreställningar vi besitter idag, att demonstrera att antikens och förhistoriens tekniska kunnande i hög grad underskattats av oss och slutligen, att visa att vissa av forntidens avancerade idéer inom vetenskap och teknik kan ha stammat från någon yttre okänd källa.

Minnen från en fordomtida hög kultur förefinns dels i mäktiga minnesmärken, byggnader och stoder, dels i gamla bokverk, skrifter och lertavlor. Kulturminnesmärken finns från 4 - 3000 år f.Kr. De visar att en hög kultur blomstrat och dött ut, kvarlämnade synliga och handgripliga minnen vars tillkomst, hur de skapats, varför och vem som format dem, många gånger ej kan klarläggas. Det förblir gåtor häljda i dunkel.

Historia nedtecknad i skriftliga meddelanden, begynner 4 -3000 år f.Kr. De stora skapelser som bevisligen härrör från denna tid anses ha blivit utförda med hjälp av primitiva medel. Forskarna står många gånger frågande hur något sådant har kunnat utföras. De söker och tror sig finna ett logiskt svar i tiden och slavmassan. Hundratusentals arbetare i slavtjänst och en obegränsad tid, blir vanligen svaret på frågorna. Ett annat förklaringsätt är att helt enkelt förneka fynds äkthet, ett sätt som nog får sägas bygga på ren okunnighet. Slump, säger andra. Någon hobbyslöjdare satt och pysslade för tio tusen år sedan och vips - ett kugghjul.

Så enkelt är det inte. Vi tror att det finns ovedersägliga bevis för att många sentida uppfinningar gjorts långt tidigare än vad som normalt antas. De har sedan fallit i glömska.

Vi ska nu titta på några exempel på forntidens kunnande, men först ett uttalande av telefonens uppfinnare Alexander Graham Bell: "De gamla apparaterna har uppfunnits på nytt, de gamla experimenten har återupprepats än en gång".

BATTERIERNA I BAGDAD

Vem som helst som tror att användningen av elektricitet är en sentida uppfinning, kan resa till Bagdad och besöka Iraks Nationalmuseum. Där finns elektriska batterier som framställdes tusen år före Volta, under Sassanidernas dynasti.

Batterierna "upptäcktes" av en tysk ingenjör Dr V.König, som år 1936 fått i uppdrag att bygga Bagdads kloaker. Vid ett besök på museet fann König några lerkärl som var 14 cm höga och 8 cm i diameter. De innehöll kopparcyllindrar och järnlameller, som isolerats från varandra med asfalt. I botten på kärnen fann König kopparsulfat. Med tillsats av vatten kunde elektrisk ström åstadkommas som var nog stark för att användas vid förgyllning eller försilvring genom galvanisering.

Innan König förklarade kärnens rätta ändamål hade de vagt benämnts som "kultföremål".

KUGGHJUL?

En stormdag år 1900 drevs en grekisk svampdykarbåt in till klippön Antikythera. När stormen bedarrat gav kaptenen order om att männen skulle börja dyka efter svamp.

Svampdykningen gick dåligt, men nere på ca 60 meters djup fann männen ett vrak med vaser, statyer och en mängd olika redskap ombord. Svampdykarna försökte bärga fartyget men misslyckades och i september 1901 inställdes dykningarna. Då hade man i alla fall fiskat upp en hel del synnerligen intressanta skaer. Man hade också konstaterat att fartyget därnere måste ha förlist någon gång under det sista århundradet före Kristus. De uppfiskade lämningarna undersöktes av arkeologen Valerios Stais. Om hans resultat berättas följande:

" Under genomgången fick Valerios Stais i sin hand en oformlig klump, svårt förkalkad och sönderrostad. När Stais undersökte fyndet närmare, upptäckte han delar av en komplicerad mekanism med en synnerligen komplicerad kugghjulsdrift, som måste ha fungerat som ett differentialdrev. Maskineriet bestod av ett fyrtio-tal kugghjul, nio inställbara skalor och tre axlar, allt på en grundplåt. Att skalorna var försedda med siffror gjorde bara fyndet ännu gåtfullare, för ingenstans i den antika litteraturen nämnes ens ett ord om något instrument i den här stilen. Tecknen kunde inte vara äldre än det sista förkristna århundradet och de ingick i en astronomisk kalender, som visade kretslopp och positioner för månen och stjärnorna."

Kanhända det var en kalender. Men hur ska man kunna förklara själva mekanismen? Någon teknik i stånd att skapa en maskin som denna existerade ju inte i Grekland vid den här tiden.

ASTRONOMI

I Indien har man funnit gamla hinduiska planettabeller, vilka samtliga börjar med en konjunktion (då himlakroppar sedda från jorden befinner sig i samma riktning) av alla planeter som skulle varit förhållande och observerade 3100 f.Kr.

En forskare talar om att astronomerna i Tiahuanaco, en ruinstad från förincatid belägen vid Titicaca-sjöns södra ände, till sitt förfogande hade alla element till moderna teleskop, reflektorer, speglar och linser.

I Babylons ruiner har man hittat en starkt förstörande lins av $1\frac{1}{2}$ tums diameter och $\frac{9}{10}$ tums tjocklek.

Maya-folket i Copan beräknade den tid månen snurrar runt jorden till 29,53020 dygn, medan folket i en annan Mayastad fick 29,53086 dygn. Den moderna astronomins siffra är 29,53059 dygn. Hur fick maya-folket fram de här siffrorna utan tillgång till kronometrar och alla de precisionsinstrument vi håller oss med i dag? Den rätta siffran ligger ju mitt emellan de båda mayasiffrorna.

Guatemala-maya-folkets gamla Popul Vuh (vishetsbok) skildrar världens framträdande sålunda: "Som dimman, som ett moln och som ett moln av stoft var skapelsen." Här har ni en modern version av samma sak: "Ridån gick upp i och med att stoftpartiklarna utfälldes från det tillplattade molnets centrala plan." Varifrån fick maya-folket sin kosmologi?

MEDICIN

Sådana undermedel som penicillin, aureomycin och terramycin hade sina föregångare redan i det gamla Egypten. En läkarvetenskaplig papyrus från 11:e dynastin berättar om en särskild sorts svamp som växer på stilla vatten och som här föreskrevs för behandling av öppna variga sår. Hade man penicillin 4000 år före Flemming (penicillinets återupptäckare)?

Också det gamla Indien ägde avancerade medicinska kunskaper. De indiska läkarna kände till ämnesomsättningen, blodomloppet, genetiska fakta och nervsystemet och var också medvetna om hur vissa egenskaper överförs genom ärftlighet. Vedaläkarna satt inne med kunskaper om medicinska metoder att motverka verknin - garna av giftiga gaser, utförde kejsarsnitt och hjärnoperationer och använde bedövningsmedel.

FLYG

Att flygkonsten var aktuell redan i historiens gryning framgår av sanskrit-termen "vimaana viday", som betyder "vetenskapen om att bygga och manövrera flygplan". Följdaktligen hade man konkreta föreställningar om flygkonst redan under en epok som betraktas som människosläktets barndom.

Det klassiska indiska eposet MAHABHARATA, en av världens äldsta kända böcker talar om en "luftens vagn med sidor av järn och klädd med vingar". Ett flygplan?

Ramayana skildrar "vimaanan" som ett dubbeldäckt, runt flygplan med ventiler och en kupol. Det flög med "vindens hastighet" och gav ifrån sig ett "ett melodiöst ljud". Vilket förvisso är mer än vad vi kan säga om våra jetplan. Det gamla klassiska verket skildrar hur vimaanan svepte fram ovan molnen. Uppifrån sådana höjder "såg havet ut som en liten vattenpöl". Flygaren kunde se havskusten och flodernas deltan.

Detta är bara en bråkdel av alla spår och indicier på en gyllene forntid. Det finns mycket mycket mer och vi kommer i artiklar att ta upp många av forntidens mysterier.

Vetenskapsmännen har ingen färdig förklaring till sådana här fenomen och där man trots allt har det så brukar svaret bli: Kultföremål, religiösa myter (vad nu det är) och i vissa fall vägrar man t.o.m. att befatta sig med problemen.

Om vi på något sätt ska kunna sprida något ljus över dessa gåtor måste vi nu börja med att formulera problemen: *etc. etc.*

Varför finner man långvariga traditioner om en guldålder istället för ett primitivt förflutet?

Vad är det som får vetandet att stiga och falla?

Om den civiliserade människan är en nykomling på jorden, vem var det då som ristade bilder på djur som dog ut för miljontals år sedan?

Hur kunde man tillverka elektriska batterier för tusentals år sedan?

Varför finner man myter om himlavarelser som stigit ner till jorden, över hela vår planet? *etc. etc.*

Förvisso är mycket av det som framförts här djärva och fantastiska teorier. Men hur ska man kunna få fram sanningen om inte någon är djärv och oförskämd nog att våga sig ut på forskningar i okända regioner?

Allt framåtskridande på alla vetenskapliga fält har alltid skett genom djärva satsningar, som blankt struntat i allt förlöjligande och tagit risken av misslyckanden och besvikelser. Kanske ligger det en hel del souvenirer från rymden dolda bland arkeologiska ruiner, klippmålningar och museernas utställningar. Eller kan det vara spår från tidigare kulturer på jorden som på något sätt förstört sig själva? Frågorna är många - men svaren är hittills få.

Håkan

Energibrist år 1985.

Tyska BP i Hamburg har gjort en studie över västeuropas energikonsumtion och bidrag till energiförsörjningen. Analysen är uppdelad i en kortfristig del till 1985 och en långfristig till år 2000.

Det framgår att de nuvarande strukturerna på energimarknaden kommer att kvarstå utan större komplikationer fram till 80-talet, men då måste koncentrerade energibesparingsåtgärder sättas in. De största möjligheterna till besparingar finns på hushållssidan.

Kärnenergiutbudet måste ökas. Fördröjningen av kärnkraftsutbyggnaden betyder för Västtysklands del en "energilucka" på 10 000 MW år 1985. Den energibristen kan, enligt BP, kortfristig täckas av stenkolk till en tredjedel. Olja och naturgas får bidra med resten.

FALLET I DOMSTEN

20 december 1958 ägde det beryktade UFC-fallet i Domsten rum. Platser är belägen vid Skånes västkust, några mil norr om Hälsingborg. Två hälsingborgare, studeranden Stig Rydberg och handlanden Hans Gustavsson, upplevde här något som de sent skall glömma. Då de befarade att ingen skulle tro deras historia, vågade de inte till en början avslöja något. Först på nyåret blev det hela bekant i pressen. Jag beslöt då att försöka få till stånd en personlig intervju med dem, vilket också skedde i Hälsingborg den 7 januari 1959. I stort sett följande redogörelse kunde utkristalliseras ur intervjun.

R.(Rydberg) och G.(Gustavsson) kom i tretiden på natten körande i bil från Höganäs på väg till Hälsingborg. Stark dimma rådde vid tillfället. Vid Domsten stannade de ett slag för att "sträcka på benen". De varseblev då i en skogsglänta på andra sidan vägen ett egendomligt ljussken, vilket de först härhörde från någon militärövning eller något liknande. R och G beslöt sig för att gå bort och se efter, och när de närmade sig, varseblev de en rund "ljuskropp" som utsände ett intensivt, vitaktigt sken och som stod på en sorts trebent landningsställ c:a 50 meter från vägen. Ljuskroppen, som var ungefär diskusformad, hade en diameter av omkring 4 meter och var knappt 1 meter tjockt i mitten. Denna ljuskropp var något diffus i sin begränsning och verkade enligt R:s uppfattning dölja en mörkare "kärna" eller kropp innanför. R och G lade nästan omedelbart märke till en skarp lukt, vilken de beskrev som "ett mellanting av eter och vidbränd korv". När de befann sig omkring 15 meter från UFO:n, varseblev de tre till fyra stycken mörka blyertsgrå figurer, liknande "käglor" som liksom planlöst rörde sig hit och dit i ljuskretsen. Vad var detta? Figurerna hade varken armar, ben eller ansikten, de var omkring 1,3 meter höga och 75 cm breda och rörde sig utan mänsklig anknytning som R uttryckte det. Vi behandlade vid intervjun denna detalj ganska ingående, och det verkade som om dessa figurer, vad rörelsesättet beträffar, skulle saknat den naturliga tröghet som vidrår vanliga materiella kroppar. "Kägelformen" var inte den samma hela tiden utan varierade.

R och G blev nu gripna av skräck och tänkte genast återvända till bilen. De hann emellertid knappt tänka färdigt förrän "figurerna" var över dem. Nu följde en "brottnings" som sannerligen kan betecknas som egendomlig. "Man blev kopplad här", demonstrerade R och förde ihop handlederna, "sedan uppåt armarna, stora stycken i taget. Man satt fast, kämpade, och försökte springa, var de genast nere vid benen och låste dem på följande sätt... så föll man pladask". R såväl som G vidhöll att "figurerna" de kämpade med måste ha varit varelser av något slag, "ty dessa tycktes genast veta vad man i nästa ögonblick skulle företa sig - de var där innan man omsatt tanken i handling". Just denna omständighet var mycket frapperande och påtaglig medan "varelsernas" fysiska styrka ej var så markant. Armarna kunde stundom utan övermäktig ansträngning frigöras, vilket dock var svårare när benen var kopplade. R försökte vid ett tillfälle slå till en av sina angripare. "Men näven" förklarade han, "träffade inte vid något hårt, utan hejdades liksom gradvis av något elastiskt, som slöt sig om näven och pressade den tillbaka igen. Inuti detta elastiska något fanns ingenting". Under kampens gång fick R och G snabbt klart för sig att varelsernas avsikt var att föra dem mot UFO:n. Av intresse var också att varelserna gav ifrån sig något sorts ljud, små fina vibrerande "surr", detta speciellt när ett nytt angrepp skulle sättas in. R trodde möjligen det rörde sig om någon slags konservation mellan varelserna. En annan interessant detalj var den råa "träskliknande" lukt som varelserna tycktes vara behäftad med, och som förnams just vid närkampen.

Mur det nu var, så lyckades R göra sig fri och började genast springa mot bilen allt han förmådde. G var i detta ögonblick fullständigt övermannad, alla varelser tycktes nu koncentrera sig på honom. "Det var lönlöst" förklarade G, "vad man än gjorde, var de genast där med ett nytt grepp. Jag försökte gripa tag - man kände att där fanns någon sorts konturer - men de bara vek undan...". G hade nu lyckats få tag i en campingstolpe som var nedslagen på platsen, och höll sig i denna medan varelserna hela tiden manifesterade sin avsikt att dra honom mot UFO:n.

Under tiden hade R kommit fram till bilen och hans enda tanke var att nå signalhornet, så att hjälp fortas möjligt kunde tillkallas. Väl inne i bilen ser han nu G hänga vågrätt ut i luften från campingstolpen och med kroppen riktad mot UFO:n. I samma ögonblick R får ljud i signalhornet, släpper varelserna G, som handlöst faller till marken. Sen gick allt mycket fort, Varelserna rusade mot UFO:n där de snabbt försvann in mellan landningsställets ben och upp i den mystiska farkosten. Därefter vidtog ett intensivt ljud, som R och G beskrev ungefär med orden " så högtönt, att det knappt kunde uppfattas, men till den grad genomträngande att det gick genom märmg och ben". UFO:n startade nu och steg oerhört snabbt för att därefter i en båg försvinna mot Öresund. Hela händelsen varade c:a 5 minuter. Sedan även G hade återvänt till bilen, satt de där bögge som paralyserade efter den skakande upplevelsen. Först efter c:a 20 minuter kunde de samla sig så pass, att hemfärden kunde fullbordas.

Detta är alltså en redogörelse för det vesäntligaste som framkom i den c:a 2 timmar långa intervjun.

För en genomsnitts människa är det kanske ursäktligt att ställa sig tvivlande till denna historia, som i så hög grad skiljer sig från den normala erfarenheten. R. och G. fick emellertid efter det att de tillkännagivit sin upplevelse, genomgå långa förhör av polis- och militärmyndigheter. Men mest betydelsefullt var kanske denna undersökning med s k hypnolysis som R och G genomgick under ledning av båda hälsingborgsläkarna Lars-Erik Essén och Wilhelm Hellsten. Vid denna metod, som innebär att alla sådana förmenta förteelser som hallucinationer, suggestioner och uppdiktade historier bortskalkas från patientens medvetande, kan denne endast redogöra för verkliga och utifrån mottagna intryck. Resultatet gav positivt besked för både R och G, även när undersökningen efter en tid upprepades. De individuella redogörelserna skilde sig endast i detaljer. Min egen uppfattning vid intervjun var också den att R och G på bästa sätt sökte beskriva vad de varit med om, och att de gav ett fullt trovärdigt intryck.

Vad själva händelsen beträffar, räcker utrymmet här endast till några fåkommentarer. En acceptabel förklaring på "varelserna" kan möjligen vara den, att UFO:n genom ett omgivande gravitationsfält - med tillhörande verkningar av elektriskt art - skapar virvlar eller likartade koncentrationer, vilka sålunda kan ha sugit åt sig material från marken och "materialiserat" sig som varelser. Träsklukten blir då också förklarlig. Att den genomträngande lukten av "eter och bränd korv" kan vara en ganska god beskrivning på ozonlukt, är också uppenbart. Gasen ozon bildas ju just vid elektriska urladdningsfenomen. Slutligen kan tillfogas att det genomträngande ljudet enligt beskrivningen bör ha haft så hög frekvens att det överskridit övre hörbarhetsgränsen, d v s det bör ha varit s k ultraljud. Vad sedan UFO:n var för något, och varför den besökte Domsten, är en fråga som här får lämnas därhän.

Avslutningsvis bör följande nämnas beträffande Domstens-fallet. En alldeles likartad händelse ägde rum i Danmark kort efteråt (när?). En kvinna vid en bondgård blev därvid så uppskakad att hon måste ligga till sängs i tre dar. Vid 17-tiden den 19 december hade ett föremål liknande "två halvklot" iakttagits med nordlig kurs några mil norr om Domsten.

Omkring den 30 januari 1959 meddelades på en del ställen i pressen (se t ex Hälsingborgs Dagblad den 30 jan) att två amerikanska experter noggrant och med en omfattande instrumentuppsättning undersökt platsen vid Domsten. Frågan är varifrån dessa experter kom, ivarjefall har den kanske största amerikanska UFO-organisationen NICAP inte sänt dit någon personal,

och jag betvivlar att någon annan USA-organisation velat kosta på sig en dylik expedition. (och att försvarsstaben skulle arbeta med amerikansk expertis får väl anses uteslutet. Vad förövrigt Försvarsstabens hållning i Domstens-fallet beträffar, så fastslogs kort och gott i den officiella kommunikén, att "ingenting givit stöd åt de båda männens berättelse. "Det hade" hette det vidare varit fråga om självsuggetion hos en av dem - denne hade sedan i sin tur suggerat den andre. En dylik generalisering får anses väga ganska lätt mot de fakta, som ovan endast delvis relaterats.

A-N NILSSON/SAT

KÄLLA: UFC-information 3/5-71

Sven Schalin

Sjukhus i rymden blir framtidens operationssalar?

Att behandla patienter på ett sjukhus roterande i rymden ter sig kanske som en dröm men den kan bli verklighet i framtiden.

Idén, som presenterades vid den 14:e rymdkongressen, gick ut på följande: en patient med dåligt hjärta förs av ett rymdskepp till en i rymden roterande operationssal. Där genomgår patienten en hjärttransplantation, eftersom den är lättare att genomföra på grund av avsaknaden av tyngdkraft och eftersom patienten tillfrisknar snabbare på grund av viktlösheten.

Rymden kan komma att visa sig som en perfekt plats för svåra kirurgiska ingrepp och för laboratorier som ägnar sig åt läkemedelsforskning, sade Charles Wiley, som är chef för ett läkemedelsföretag.

Han sade att möjligheterna att placera sjuk us och läkemedelsforskning i rymden ligger i en avlägsen framtid men att man bör studera denna idé redan nu.

-det skulle bli en dyrbar historia men jag är övertygad om att vi skulle kunna genomföra transplantationer och andra svåra kirurgiska ingrepp tämligen lätt, sade Wiley.

-det är också möjligt att vi skulle kunna lagra organ i rymden där de skulle hållas kalla men antiseptiska och man skulle då kunna förvara dem där i 100 år.

-utan tyngdkraft skulle en kirurg ha fördelen att kunna se en patients organ bättre, eftersom patienten skulle flyta omkring i rymden, tillade han.

-den viktlösa omgivningen skulle också vara idealisk för patienter med brännskador och det är också möjligt att komplicerade benfrakturer skulle läka mycket snabbare utan dragningskraften.

Lyckat experiment.

Han hänvisade bl a till ett experiment från 1975 i samband med det kombinerade Sojuz-Apollo-projektet då astronauterna lyckades separera en mycket komplicerad sammansatt grupp av material, som inte kan separeras på jorden. De fick också fram ett rent ämne som upplöser blodproppar. Om man kan upplösa detta ämne i rymden finns det säkerligen en rad andra saker som kan separeras, sade han.

H.Ekstrand.

Viking kollar Einstein.

Einsteins allmänna relativitetsteori skall prövas med hjälp av de amerikanska Vikingfarkosterna på planeten Mars. Experimentet ger ett tio gånger mer exakt resultat än varje tidigare försök att verifiera teorin.

Provet omfattar mätning av den tid (ca 42 min) det tar för radiosignaler att gå från jorden till instrumenten på Mars och åter. Försöken utförs just när planeten passerar bakom solen, sett från jorden.

Den relativistiska bromsningen intill solen förutsägs förlänga tiden för resan med 0,2 ms.

Radioutrustningen tillåter en tidsbestämning på 0,1 mikrosekunder när.

Ny Teknik 16/77

DJURENS SJÄTTE SINNE

Hans Bender är professor i psykologi vid det gamla universitetet i Freiburg i Västtyskland. Han är en vanlig medelålders man, som inte på något sätt ser märklig ut. Det märkliga med honom är hans idéer.

Doktor Bender tror nämligen:

ATT djur har ett slags "inre seende" och kan varna oss för faror.

ATT telepati är ett bevisat faktum och att vi en dag kommer att använda oss av telepatin på samma sätt, som vi idag använder telefon.

ATT våra drömmar ger oss inblick i framtiden.

ATT människor kan förflytta fasta föremål endast med hjälp av tankarna.

Bender och hans assistent Ute Pleimes arbetar för att bevisa att dessa idéer är befogade.

För att undersöka det "inre seendet" hos djur, har de båda gått igenom 800 kända fall där husdjur varnat sina ägare för annalkande faror. De är nu övertygade om att om bara vi kunde förstå de tecken, som djuren ger oss, skulle vi kunna förutse kommande jordbävningar, flygkatastrofer o.s.v.

Tillräckligt material

"Jag har fått ihop ett tillräckligt material", säger Bender, "för att kunna bevisa att djuren har en alldeles speciell förmåga att känna när en olycka inträffar eller kommer att inträffa."

När han ser att den (förnuftige...?) intervjuvaren ser en smula tvivlande ut, ger han ett exempel.

"Några ryska vetenskapsmän opererade in elektroder i huvudet på en kaninhona och anslöt dem till en maskin, som registrerade aktiviteten i kaninens hjärna.

Kaninens sex ungar placerades sedan i en u-båt, som gick många mil bort, kaninungarna dödades sedan en och en.

I laboratoriet i Moskva kunde man på maskinen avläsa kaninhonans starka känsla av skräck precis i de ögonblick då någon av hennes ungar dödades. Hon visste alltså, att ungarna var i livsfara, trots att de befann sig hundratal mil från henne."

Anar sig till döden

Bender är övertygad om att många djur har just denna förmåga att känna en fara på långt håll. Bevis?

Här är några av de fall som han har undersökt:

När Winston Churchill låg på sin dödsbädd låg hans älsklingskatt bredvid honom dag och natt. Plötsligt sprang katten ut ur rummet och vägrade att komma tillbaka. Någon timme senare var Churchill död. Katten hade känt vad som skulle hända.

"Hundar tycks också kunna ana sig till döden", säger Bender.

"En kvinna, vi kan kalla henne fru K, hade en hund som hette Cherie. Varje dag gick hunden in i rummet, där fru K:s sjuklige far låg, och satt vid sidan av hans säng. Om dörren till rummet var stängd brukade hunden springa runt i huset tills någon öppnade för henne.

Plötsligt en dag försvann Cherie. Hon återfanns darrande och till synes livrädd i ett hörn av trädgården. Fastän hon annars var mycket tillgiven, bet hon fru K i handen när denne försökte ta i henne. Ett par timmar senare dog plötsligt fru K:s far".

Letade i en vecka

Och hur var det med Peters duva?

Peter var son till en domare i USA, han var 12 år gammal. När Peter fick blindtarmsinflammation blev han inlagd på ett sjukhus 20 mil från sin hemstad. En vecka senare kom duvan flygande och satte sig utanför Peters sjuksalsfönster. Att duvor kan lära sig att hitta hem finns det många exempel på. Men Peters duva hade aldrig varit i den här staden förut. Den kände helt enkelt på sig att pojken befann sig i fara och letade upp honom.

Varnar för trafikolyckor

Professor Bender tror att antalet trafikolyckor skulle kunna minskas om vi tog hänsyn till de varningar som djuren ger oss:

"För några år sedan kom en kvinna för att låna sin grannes bil. Grannen var glad åt det, men det var inte Hasso, hans hund. Hunden brukade vara mycket vänligt stämd mot kvinnan, men den här gången morrade han våldsamt och försökte rycka bilnycklarna från henne.

Grannen bad om ursäkt för hundens uppförande och kvinnan körde iväg. En liten stund senare fick hon sladd i en kurva, körde mot en vägg och omkom. Det var därför som hunden inte hade velat låta henne åka."

Huset rasade

Alla historier, som professorn har att berätta slutar inte lika olyckligt:

Varje dag gick Josef Becker klockan fyra till värdshuset i sin hemstad, Saarlouis, i Sydtyskland. Hans collie Strulli följde alltid med sin husse och låg vid hans fötter inne på värdshuset. Men den 10 september 1958, då de befann sig på värdshuset som vanligt, blev Strulli mycket orolig. Han sprang runt i cirklar och tjöt.

Hans husse var sysselsatt med att spela kort och sade irriterat till hunden att hålla sig lugn. Men Strulli blev bara mer och mer upphetsad. Slutligen bet han i husses rockärm och försökte dra bort honom från bordet. Josef Becker blev nu verkligen arg och föste ut hunden ur rummet och stängde dörren.

Men Strulli lyckades komma in genom en dörr i källaren och försökte återigen dra ut Josef. Denne gav då upp, han ursäktade sig för sina vänner och tog med sig hunden hem. Klockan var två minuter i fem.

Klockan fem rasade hela värdshuset ihop. Grävskopor, som arbetade i närheten hade underminerat jorden (grunden). Nio människor dödades 23 skadades allvarligt. Var det en tillfällighet, att Josef Becker undkom? Tro vad ni vill.

Djuren hade rätt

Hur är det vid ännu större katastrofer? Kan djuren också då hjälpa oss?

"Ja, säger Bender, om vi bara kan tolka deras signaler."

För 70 år sedan dog 30 000 människor vid ett vulkanutbrott på Martinique, en ö i Västindien. Varenda en av dem kunde ha räddats, om de hade tagit hänsyn till de första varningarna från djuren.

Hundratals vilda och tama djur lämnade plötsligt sina tillhåll och begav sig ner till stränderna. De rusade ut i vattnet och många av dem drunknade.

Öns invånare tog detta som ett tecken på att ett vulkanutbrott skulle komma. Men Martinique hade ett mycket modernare varningssystem, en seismograf, som registrerade den minsta skälkning i vulkanen. Vetenskapsmännen på observatoriet skrattade åt de vidskepliga öborna och sade, att seismografen visade att allt var lugnt. Det fanns inte minsta tecken på ett utbrott. Så öns invånare stannade där de var. Tre dagar senare kom vulkanutbrottet. Det var djuren som hade rätt.

Märklig anka

"Det är inte alla djur, som har den här förmågan, säger professor Benders assistent. Känsligheten varierar precis som hos människor. Ibland verkar det som om vilda djur är känsligare än tama.

Den allra mest dramatiska händelsen ägde rum i själva Freiburg under andra världskriget. I en stor park mitt i staden fanns en sten rest till minne av en anka (?). Det kan verka ovanligt, men så var det inte heller vilken anka som helst. Den var känd för att alltid reagera när det skulle komma ett flygangrepp. Då brukade den springa fram och tillbaka och ge ifrån sig oroliga läten.

Men på kvällen den 17 november 1944 var den ovanligt högljudd. För första gången lämnade den gården, där den bodde, och vaggade högljutt snattrande tvärs genom hela staden. Många människor blev rädda och begav sig ner i skyddsrummen.

Det dröjde inte länge förrän bomberna började falla. Den kvällen dödades 3.000 människor i Freiburg. Vi kan bara ana oss till, hur mycket större antalet döda skulle ha varit utan ankans varning."

Inte övernaturligt

Professor Bender anser inte att det är något övernaturligt med allt detta. Han konstaterar endast att djur har en förunderlig förmåga att känna på sig vad som ska hända, och att vi ännu inte vet hur de bär sig åt. Men han är övertygad om att vi en dag skall kunna lösa mysteriet.

MILJÖRUTAN

De stora valarna hör till vår planets märkligaste underverk. Blåvalen är det största däggdjur som någonsin har funnits på vår jord. Om någon fällde det sista stora sequoiaträdet skulle detta åstadkomma ett rasande anskri över hela världen mot denna vandalism, men det faktum att blåvalen de senaste åren har drivits till utrotningens gräns av tre olika valfångstnationer - Japan, Norge och Sovjetunionen - tycks bara oroa naturvårdarna. Norge har de allra senaste åren dragit sig tillbaks från denna sysselsättning. Av de 42000 valar som dödades säsongen 1969/70 togs 85% av Japan och Sovjet.

Före 1920 uppskattades den antarktiska populationen av blåval till 200.000 djur. År 1930 var den nere i 40.000. Blåvalen stod då för 82% av hela den antarktiska valfångsten. År 1959 utgjorde den mindre än 5 % av hela fångsten. Säsongen 1959/60 gav 1.239 blåvalar, men 1963/64 togs endast 112 blåvalar. Vid det laget var populationsberäkningarna nere i 650 djur. Säsongen 1964/65 togs endast 1 (en) blåval så långt hade man alltså drivit jakten på detta fantastiska djur. Vad får oss människor att tro att vi får göra så här?

UFO-HÄNDELSE

Nu kan vi åter publicera en del UFO-händelser. Alla har ännu inte fått sin förklaring, då det tar en hel del tid i anspråk att utreda ett ufo-fall. De flesta får så småningom sin naturliga förklaring, men en del förblir olösta. Då är frågan, var det besökare från andra civilisationer? I den frågan tar jag som representant för UFO-Sverige ingen entydig ställning.

LÅDA MED FARTRÄNDER

Västmanland, Grällsta (Västerås - Sala) 22 dec.-77

Kl: 13.40

Kerstin Harneman berättar om följande märkliga iakttagelse för rapportcentralen:

-Jag körde i bilen på väg 67 mot Sala, då jag på ca 500 meters håll såg ett flygplan i luften ovanför trädtopparna. Det verkade färdas emot mig.

-Samtidigt närmade jag mig Grällsta stuteri och såg då föremålet ca 20 meter uppe i luften. Det var inget flygplan, utan en fyrkantig "låda" i skarp gul färg och med blå eller svarta ränder längs kroppen. Kanterna var något avfasade och jag reagerade på att det "hängde" i luften. Storleken på "lådan" var som ett sportflygplan och observationstiden ca en minut.

Rapportcentralens anm: Det här verkade vid första genomgång vara en låddrake: Vi har ringt runt i området men inte fått detta bekräftat. Och vem leker med drakar i december? Möjligheten kvarstår dock.

SÄNDE UT NEDÅTRIKTAT LJUS

Västmanland, Kungsör 20 feb. 1978 Kl:23.50

En 33-årig teletekniker har lämnat följande rapport till rapportcentralen:

-Jag skulle känna om dörren var låst och i samband därmed tittade jag ut och upptäckte ett starkt lysande föremål med fast vitt sken.

-Föremålet kom från öster och på en höjd av ca 150 till 200 meter, ljudlöst och med en hastighet av ca 100 km/tim vid punkt A+(se skiss), för att sakta till nästan stillastående vid punkt B. Därefter började det sakta svänga i nordlig riktning och öka farten till ca 100 km/tim igen.

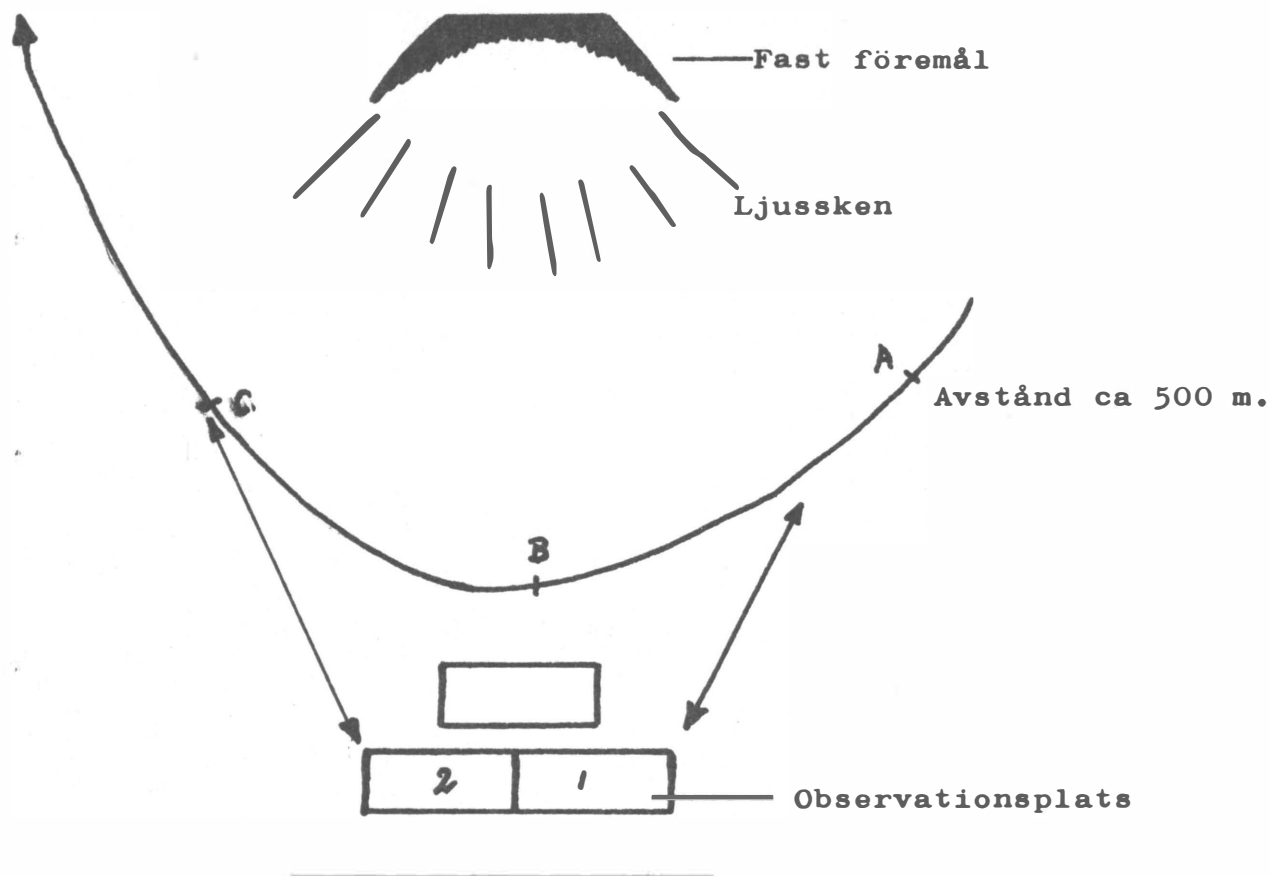
-Objektet skymdes då av ett hus, varför jag springande begav mig till observationsplats 2 och kunde där se föremålet igen. Det höll samma fart som tidigare, men vid punkt C blinkade det till och ökade farten.

-Efter ca två sekunder kom en ny blinkning och därefter en oerhörd acceleration, då det växlade färg från vitt till rött. Denna färgväxling inträffade två gånger och därefter försvann det som en liten prick i fjärran i nordlig riktning.

-Jag uppfattade objektet som mellan 5 till 8 meter i diameter och som närmast var det ca 500 meter från mig. Ljusskenet riktades nedåt från någonting som gjorde att det avskärmades uppåt. Totala observationstiden var närmare en minut.

+(Skiss på nästa sida)

Observatörens skiss av händelseförloppet i Kungsör.



HUNDEN YLADE VID NÄRKONTAKT

Uppland, Knivsta - Vallentunaområdet 16 juli -78 Kl:01.07

53-åriga vaktmannen Sture Sjöström färdades tillsammans med sin familj, Birgitta och Signe Sjöström och Helena Lindgren, i bil på E4 mot Stockholm. I bilen fanns också familjens hund.

De berättar för rapportcentralen, att de i aktuellt område uppmärksammade en satellitliknande "stjärna", som kom österifrån. Den ökade hela tiden i storlek varför herr Sjöström bromsade in och stannade bilen på motorvägen.

Han stängde av bilradion och samtliga betraktade föremålet, som nu sänkte sig ned mot den parkerade bilen. Det hade nu vuxit till en storlek av mellan 15 till 20 meter och befann sig uppskattningsvis tio meter från bilen.

Familjens hund ylade hela tiden och samtliga blev ganska skrämda och har därför svårt att redogöra för detaljer. Föremålet beskrivs dock som ellipsformat med ett blåvitt sken. Tvärs över föremålet, vertikalt i mitten, löpte ett streck, som liksom avgränsade ellipsen i två halvor.

Föremålet drog sig sedan sakta mot väster efter att ha passerat motorvägen. Det försvann på samma låga höjd och allt blev mörkt igen. Under hela iakttagelsen, på mellan 4 till 5 minuter, hördes inte ett ljud från objektet.

Arlanda ligger öster om motorvägen, men det får anses som yteslutet att ett flygplan, med t.ex. landningsstrålkastare påslagna, kan ha orsakat fenomenet. Händelseförloppet stämmer till vissa delar med nästföljande rapport, men från båda platserna vidhåller man bestämt det datum man uppgett genom referens till andra händelser resp. dygn. Det rör sig således inte om iakttagelser av samma objekt där datum förväxlats.

STOR TRIANGEL MED LJUSPUNKTER

Närke, Hjortkvarn 15 juli -78 Kl;00.30

34-årige Lars-G. Andersson, boende på gården Sandvik, har för Mats Nilsson lämnat denna redogörelse:

-Jag hade jobbat med en bilmotor fram till halv ett på natten och var ganska törstig. Eftersom jag inte fick upp något vatten var jag på väg mot garaget för att hämta en rörtång för att fixa vattenpumpen. När jag kommit halvvägs såg det ut som en satellit, som kom från öster.

-Men den kom inte vid horisonten, utan från skogen som ligger på det hållet. Den närmade sig och blev hundra gånger större än en satellit. Det var ett stort föremål med en skenbar diameter som fullmånen, men i verkligheten skulle jag uppskatta storleken till mellan 20 - 30 meter.

-Föremålet ändrade utseende oerhört fort, men blev sedan som en stor triangel med en av spetsarna uppåt. I denna triangel fanns färgpunkter som jag aldrig sett tidigare. Det var 15 till 20 olika färger, som var och en kom från skilda källor eller lampor på föremålet.

-Den här triangelformade tingensten rörde sig sakta mot väster och alla lamporna hade fast sken. När den hunnit till mitten av himlen stannade den upp i ungefär en halv minut och blev hängande stilla i luften. Samtidigt ändrade det form till ett klot. Storleken var dock som tidigare.

-Föremålet fortsatte sedan mot sydväst, mot skogen på detta håll. Där steg den plötsligt rakt upp över trädtopparna och försvann. Hela händelseförloppet tog ungefär fem minuter, och vad som förvånade mig mest var att ingenting hördes. Vi har mjölkfylt som arbetar dygnet runt, och för att få helt tyst och kunna lyssna efter ljud under iakttagelsen, drog jag ur kontakten och stoppade kylanläggningen. Vid observationen stod jag bara ett par meter från mjölkrummet, men ingenting hördes då heller.

-I övrigt var det klart väder och ingen märkbar vind. Jag uppskattar att föremålet passerade på ca 800 meters höjd.

Rapportcentralens anm: Höjden kan ha varit mycket låg eftersom objektet tycktes stiga brant framför skogskanten för att liksom komma över trädtopparna.

Källa: UFO-Information Nr. 5 1978

+-+-+-----+-----+-----+-----+

EVIG ELD

En eld som aldrig slocknar har i tusentals år varit i färd med att förtära ett australiskt berg. Det ligger i Hunter Valley-området i Nya Sydwalet, 24 km norr om Scone. Tidiga utforskare av området trodde att rökmolnet kom från en vulkan, men vid närmare påseende visade det sig att det var en kolflöts som brann 160 meter under markytan. Man tror att ett träd, som kanske började brinna efter ett åsknedslag, för ca. 2000 år sedan föll ner på kolflötsens blottlagda yta. Kolet började brinna och under årens lopp har hela tiden ena kanten på kolflötsen pyrt. En annan teori är att kolflötsen fattat eld genom självantändning - till följd av den hetta som uppstått vid oxidering av svavelkis. Urinvånarna är rädda för platsen men sätter den ändå i samband med skaparguden Bhaimi och dennes ombud på jorden, Turramulan, som talar genom röken.

Det är klokare att förlita sig på en människa som ofta har fel än på någon som aldrig tvekar.

Minsta handling är bättre än de mest storslagna avsikter

ELD-FENOMENET I SIBIRIEN

del 4

Nya vittnesbörd

Ett kemiskt sprängämne, exempelvis trotyl, exploderar i ett enda stort energiutbrott, tryckvågen vräker sig genom byggnader och går sedan hastigt vidare. En kärnexplosion däremot byggs upp genom en kedjereaktion som gör den långt mer förödande. Först kommer skenet och hettan från en framrusande värmevåg med 300 000 graders temperatur. Därnäst kommer tryckvågen, hus inom en och en halv kilometers avstånd krossas av trycket. Den vågen följs av en sekundärvåg då den första explosionen, som återkastas från marken och från moln eller tunga luftmassor ovanför målet, slår ner igen. Denna andra, förstärkta våg kan vara sex till åtta gånger så stark som den första.

Samtidigt har den uppåtstigande, överhettade luften och den våldsamma kärnklyvningen skapat ett vakuum inuti den nukelära eldkulan. Luft dras in i den stigande kulan, och alla de byggnader inom räckhåll som inte redan störtat samman slits i stycken och spillrorna vräks upp i luften. Brinnande virke som antänts av värmevågen sugas uppåt och skapar ett självmatande jättebål.

Alla dessa fenomen - värmevågen, den första och den andra tryckvågen, skadorna genom vakuumbildningen och den slutliga intensiva eldstormen - lämnade outplånliga spår vid explosionerna både i Hiroshima och i Sibirien.

Liksom de överlevande japanerna först såg "ett bländande sken" eller "solflak" på himlen, kom många sibiriska vittnen ihåg att 1908 års eld som plötsligt dök upp ovanför Tunguska lyste "starkare än solen". Ögonvittnesskildringarna av den sibiriska explosionen stämmer i själva verket anmärkningsvärt väl med dem som lämnats av överlevande från Hiroshima. Liksom i Hiroshima följdes det skarpa ljusskenet på himlen av en fruktansvärd hetta, och sedan kom tryckvågen.

År 1927 hade tungusen Ilja Potapovitj upplyst Kulik om att explosionens centrum låg på hans släkting Vasilij Ilitjs betesmarker, Ilitj hade en hjord på 1500 renar. "I samma trakt ägde han ett antal magasin där han förvarade kläder, hushållsredskap och seldon för renarna", fick Kulik veta. "Elden kom och förstörde skogen, dödade renarna och brände ner magasinerna. Efteråt, då tunguserna gav sig ut och letade efter hjorden, fann de bara förkolnade renlik. Ingenting återstod av magasinerna, allt hade brunnit upp eller smält ner."

A.V.Zolotov, en framstående geofysiker som ledde expeditioner till Tunguska 1959 och 1960, konstaterade om skogen att "man ser växelvis brända och obrända delar av området och likaså växelvis brända och obrända grenar i toppen av samma helt förbrända träd." Professor Zigel kommenterade detta så här: "Detta tyder på att träden antändes av ljusstrålningen från explosionen bara på de ställen som inte skuggades av löv och grenar, det var alltså en brand som orsakades av strålning."

På tal om vittnesbörden om hettan som kändes i Vanavara 65 kilometer därifrån skrev han också: "En kemisk explosion kan helt uteslutas."

K.P.Florenskij, en våldsam motståndare till atomteorin, ägnade mycket av sin tid under en expedition 1961 åt att försöka motbevisa sådana uppfattningar, men de skogsvårdsexperter han tog med sig var i sina rapporter eniga om att "1908 års brand skiljer sig från vanliga skogsbränder".

I sin bedömning av ögonvittnesskildringarna skrev I.S. Astapovitj 1933 att "explosionen iakttogs från många platser i form av en lodrät kaskad". Han räknade ut att den nådde omkring 20 000 meters höjd. Hiroshimamolnet nådde upp till mellan 12000 och 15000 meter. I en artikel 1951 som innehöll ytterligare uppgifter om Tunguskaexplosionen konstaterade Astapovitj att "det moln som uppstod efteråt såg ut precis som ett atomsvampmoln."

I en rapport 1966 slutligen fastställde de ryska forskarna V.K.Sjuravlev, D.V.Demin och L.N.Demina att de magnetiska och barografiska verkningarna liksom katastrofzonen vid den sibiriska explosionen stämde med de atomprov på stor höjd som gjorts av USA år 1958. Om Tunguskahändelsen inträffat efter 1958, resonerade de, skulle de moderna instrumenten i Irkutskobservatoriet omedelbart ha registrerat att en atomexplosion på stor höjd inträffat.

Dessutom ägnade en grupp från Toms sk under ledning av G.Plechanov sex veckor 1959 åt att samla en mängd jord- och växtprover, och en speciellt känslig spektrometer användes för att undersöka deras strålningsnivåer. Även om avfall från ryska vätebombsprov ovanför polcirkeln kanske kan vara källan till en del av strålningen fann vetenskapsmännen att "i katastrofcentrum är radioaktiviteten en och en halv gång till dubbelt så stor som 30 eller 40 kilometer från centrum". Vad träden beträffar var det sant att de yttre ringarna inte visade tecken på strålning från senare avfall, men i de inre ringarna, i synnerhet i den som låg omkring 1908 års katastrofområde, fann man radioaktivt cesium 137 i mängder långt över det normala.

Som tunguserna hade rapporterat "kom elden" 1908. Det kunde inte råda något tvivel om att den elden varit en atomeld.

Hur omfattande var den? I Hiroshima antändes trä av explosionen på upp till 1,5 kilometers håll; på Tunguskas högslätt förekom antändning på 12 till 15 kilometers avstånd från nedslagsplatsen. Det ödelagda området i Hiroshima uppgick totalt till 46,5 kvadratkilometer; vid Tunguska skövlades 2000 kvadratkilometer. I Hiroshima kändes en våldsam hetta på fem sex kilometers håll; vid Tunguska kände man den på 65 kilometers avstånd. Sovjetiska specialister och amerikanska experter, till exempel Willard Libby, har beräknat att explosionens energiutveckling var inte mindre än 30 megaton - 1500 gånger så stor som den i Hiroshima.

Antimateria eller svart hål?

Det överväldigande bevismaterialet för att det varit fråga om en atomexplosion i Sibirien 1908 fick några vetenskapsmän att söka sig till sällsynta områden i teoretisk fysik och astronomi för att finna en naturlig förklaring.

Kunde den stora explosionen till exempel ha orsakats av ett litet stycke antimateria? Eller kanske ett så kallat "svart hål" bar ansvaret för förstörelsen? Moderna teoretiker undersökte båda dessa nyligen lanserade hypoteser om kosmiska fenomen som eventuella lösningar på den sibiriska gåtan.

Tanken att det förekom antimateria i rymden hade lanserats på 1930-talet av nobelpristagaren P.A.M.Dirac. Förutsättningen för antimateria är enkel och logisk. Varför, frågar fysikerna, skulle inte rymden innehålla atomer där partiklarnas elektriska laddning är omvänd - atomer där positivt laddade partiklar kretsar kring en negativt laddad kärna i stället för att negativa partiklar kretsar kring en positiv kärna som i de normala atomerna på jorden?

Om det verkligen existerar sådan antimateria skulle en liten meteor med den sammansättningen åstadkomma en explosion som inte stod i någon proportion till dess storlek om den träffade jorden; sedan skulle den upplösas utan att lämna något spår efter sig. Det skulle också ge en rimlig förklaring till det som inträffat vid Steniga Tunguska, påpekade några vetenskapsmän. Antimateria-teorin framfördes första gången i en avhandling som publicerades i februarinumret 1941 av "Contributions of the Society for Research on Meteorites", Författaren var Lincoln La Paz, då verksam vid matematiska institutionen vid Ohio State University och senare ledande meteoritspecialist vid olika amerikanska universitet och dessutom medöversättare till engelska av många av Leonid Kuliks avhandlingar om Tunguskafenomenet.

Men denna teori fick konkurrens av ett annat, ännu bisarrare antagande - att explosionen var följden av en kollision mellan jorden och ett "svart hål".

Redan 1939 hade Robert Oppenheimer, en förgrundsgestalt i Manhattanprojektet som gjorde den första atombomben, spekulerat om andra former av materia som åstadkommits av trycket och temperaturen från en exploderande stjärna.

De flesta stjärnor bleknar så småningom, smälter ner och dör som ett bål, de yttre skikten faller in mot den döende kärnan tills den blir en kompakt, snurrande kula av neutroner. Var det samma sak med jättestora stjärnor utspridda i universum? Oppenheimer trodde att dessa större stjärnor brukade förintas på ett helt annat, skrämmande sätt. Då de yttre skikten föll inåt blev hela stjärnan så kompakt att den bildade ett nytt slags materia, populärt kallat ett "svart hål", Redan ett litet korn av denna materia skulle kunna väga miljoner ton.

Tanken att det var ett litet svart hål som träffade Sibirien framfördes 1973 av A.A.Jackson och Michael Ryan, vetenskapsmän vid Texasuniversitetet, som en förklaring till explosionen i Tunguskaområdet. Om det existerade sådana små svarta hål skulle ett hål ha kunnat träffa jorden och åstadkomma verkningar som liknade följderna av en kärnexplosion, sedan kunde det ha gått genom planeten som en kula tills det kom ut på andra sidan.

Ryska specialister på Tunguskafallet undersökte dessa nya teorier men förkastade dem till slut av den anledningen att de inte stämde med de faktiska vittnesbörden. Den enorma mängden av ögonvittnesskildringar, kompletterade med de fynd olika expeditioner gjort, tycks utesluta möjligheten av någon av dessa båda teorier.

Utan att påverkas av jordatmosfärens friktion skulle ett svart hål antagligen ha slagit till utan förvarning och lämnat efter sig en djup krater, starkt impregnerad med kraftig strålning. Det faktum att det inte fanns någon krater av något slag eller någon kraftig strålning talar mot denna teori och det gör också formen och ingångshastigheten hos 1908 års företeelse.

Genom de många vittnen som verkligen såg föremålet innan det exploderade på himlen vet vi att det var av betydande storlek och hade tydligt "cylindrisk" form som ett rör. Detta långsträckta flammande föremål lyste med "blåvit" strålgans och lämnade en bred strimma mångfärgad rök i atmosfären.

Hastigheten hos detta cylinderformade, projektilliknande föremål antogs först vara inte mindre än 50 till 60 kilometer i sekunden, huvudsakligen därför att detta skulle förklara explosionens enorma rörelseenergi, men den ryske geofysikern Zolotov gjorde senare en exaktare bestämning av föremålets hastighet. Med ledning av jämförelser mellan hur träden i området påverkades av värmevågen och explosionskraften räknade han ut att hastigheten troligen inte var större än 2,5 till 3 kilometer i sekunden - omkring 10 500 kilometer i timmen.

Professor Zigel framhåller att ögonvittnen såg föremålet ovanför sig och hörde dess öronbedövande dån samtidigt, vilket skulle ha varit möjligt bara om Tunguskaföremålets hastighet varit obetydligt större än ljudets. Om föremålet antas ha rusat genom atmosfären med en så hög hastighet som 50 till 60 kilometer i sekunden, konstaterar Zigel följande; "ögonvittnena skulle först ha sett det och inte hört ljudet förrän senare, ungefär som åskan hörs efter blixten". Den slutliga hastigheten kunde inte ha överstigit två till tre kilometer i sekunden, fastslår han, annars skulle det ha varit praktiskt taget omöjligt för vittnena att få konkreta synintryck av föremålets form

Varken antimateria- eller svartahåls-teorin kunde ge någon förklaring till att det långsamt fallande rörformade föremålet drog en eldstrimma efter sig, till det egendomliga mönster de kullvräktade träden bildade - vilket var ett klart bevis för att det inträffat en explosion ovanför skogen snarare än vid markytan - eller till de många andra uppgifter som motsade att det hade varit en meteorit. De fakta man kände till tycktes omöjliggöra alla försök från vetenskapsmännens sida att förklara Tunguskahändelsen med hänvisning till några naturfenomen.

Forts:

MAMMUTARNAS UNDERGÅNG FÖRKLARAR VÅR FRAMTID.

En omdiskuterad fråga bland forskarna är hur mammutar och andra stora däggdjur gick under för över 10 000 år sedan, då jorden genomgick stora geofysiska förändringar.

En expedition till den nordliga floden Indigirkas nedre lopp från Sovjetiska vetenskapsakademiens jakutiska filial och zoologiska institutet i Leningrad kan kanske kasta ljus över denna fråga.

Fil dr Veresjtjagin, chef för zoologiska institutets däggdjurslaboratorium, berättar om expeditionen:

"Vi ska undersöka de nyligen upptäckta sk mammutkyrkogårdar i den eviga tjälen. De sträcker sig ibland kilometervis utefter sibiriska vattendrags fåror. Här finns enstaka ben, skelett och ibland hela djupfrysta kroppar av mammutar och hantia djur. I expeditionen ingår också geologer som skall studera de villkor de benrika lagren uppkommer under. Paläontologerna har ett viktigt arbete framför sig.

Främst skall vi undersöka om mammutarnas undergång skedde succesivt eller genom någon katastrof. Då kan vi fördjupa vår kunskap om utvecklingarna för planetens djurvärld och fastställa om liknande kriser kan uppstå i framtiden med tanke på de geofysiska förhållandena.

Vi ska spränga längs kanten av "kyrkogårdarna" och sedan bespruta marken med kraftiga vattenstrålar. Här har man i 150 år då och då funnit mammutbetar liggande på ytan, men det mest intressanta är utan tvivel dolt i jorden."

KÄLLA: Vetlanda Posten 1/10-70

DET FINNS

ANDRA VERKLIGHETER

Häromåret inträffade en serie oförklarliga händelser på ett advokatkontor i den sydbayerska staden Rosenheim. 200 kilo tunga dokumentskåp flyttade sig flera decimeter ut från väggen, lådorna slungades ut ur skrivborden, tavlor vände sig om på väggen eller föll ned, neonrören i taket vreds 90 grader i sina fästen och exploderade, föremål flög genom rummen, säkringarna gick utan anledning, telefonförbindelserna lamslogs, kontoret genljöd av knackningar...

De här händelserna bevittnades av ett stort antal personer ur skilda yrkesgrupper - tekniker, poliser, läkare, fysiker, psykologer, klienter, kontorspersonal. Då de inte ville upphöra tillkallades slutligen den internationellt kände "spökJägaren" professor Hans Bender från det bekanta parapsykologiska forskningsinstitutet Freiburg.

Professor Bender konstaterade snart att fenomenen bara uppträdde när en 19-årig anställd, Annemarie S, var närvarande. När denna unga flicka gick genom rummen började lamporna bakom henne att svaja, glödlampor att explodera och skärvorna att flyga mot henne.

När flickan så småningom flyttade till en annan ort upphörde fenomenen plötsligt på en gång.

Professor Bender redogör för en serie sådana "spökerier" i sin fascinerande bok "Telepati, klärvoajans, psykokinesi". I samtliga fall är det vissa bestämda fenomen som återkommer regelbundet; hus bombarderades av kastade objekt, man hör slag mot dörrar och väggar, fönster och omsorgsfullt stängda skåp öppnas av sig själva, tunga föremål flyttas plötsligt av sig själva eller kastas upp i luften, främmande föremål tränger in i slutna rum, vissa föremål tycks bildas i luften.

I flera fall kan händelserna relateras till ungdomar i puberteten som befinner sig i svåra psykiska spänningstillstånd. Det är deras närvaro som möjliggör "spökerier". Bender tror inte att det är ungdomarna själva som alstrar den tills vidare okända "psykokinetiska energin" utan att de enbart, utan att veta det, organiserar de väldiga krafter som är med i spelet.

Bender svarar alltså ja på frågan om "spöken" finns - han har noga undersökt en lång rad fall.

Vidare studerar han och hans stab sådana gåtfulla företeelser som klärvoajans (fjärrsyn), telepati (tankeöverföring), psykokinesi (viljemässig påverkan av fysiska föremål) och prekognition, eller förutvetande. Det sistnämnda är det kanske mest oroende fenomenet, eftersom det tycks innebära ett genombrott av rummets och tidens gränser. I en lång rad dokumenterade fall har personer haft kunskap om händelser som ännu inte inträffat! De minns framåt. Hur en händelse som ligger i framtiden mot tidens ström kan vara energetisk orsak till ett intryck som uppstått förut kan varken Bender eller andra parapsykologer förklara.

Kanske möjliggörs förutvetande av ett "superrum" där tiden inte är enkelriktad och där framtiden är närvarande samtidigt som det förflutna och nuet.

Även beträffande psykokinesi har man gjort framgångsrika experiment, rapporterar Bender. Han nämner särskilt det fysikaliska mediet Nina Kulagina i Leningrad, som med "viljekraft" kan sätta föremål som ligger framför henne på ett bord i rörelse mot och från sig själv. Filmupptagningar under kontroll av fysiker har på ett övertygande sätt dokumenterat fenomenet.

Det blir den framtida forskningens ännu oöverskådliga uppgift att försöka sammanfatta den kroppsliga världens kända lagsystem och den "andra verklighetens" många hittills oförklarade fenomen. Först då blir vår världsbild komplett.

ATOMKROSS SKA VISA HUR UNIVERSUM FÖDDES.

Svaret på den spännande frågan om universums födelse kommer förmodligen att komma från de allt större partikelacceleratorer - atomkrossar - som kärnfysikerna nu bygger åt sig. Hittills har universums ursprung varit en fråga för den teoretiska fysikens mest abstrakta tänkare, men nu har deras experimenterande kollegor kastat sig över gåtan med stor iver. Det har nämligen just visat sig att det glöd-heta kaos ur vilket världsalter förmodligen föddes, i viss mån kan kopieras i mycket liten skala i dessa atomkrossar.

Under fyra dagar med upptakt på tisdagen befinner sig 2,000 toppfysiker här i Wiesbaden, samlade av Europeiska kärnfysikersällskapet, som håller sin andra generalkonferens.

Tidigare har ämnet kosmologi - läran om universums uppkomst och utveckling - ansetts som något föga matnyttigt, men när det nu påvisades att frågan kan angripas handgripligen med experiment, väcktes ett uppenbart intresse bland de församlade fysikerna.

I de största partikel acceleratorerna kan man med miljarddelen av en sekund på en mycket liten fläck urladda en så våldsam energi samt registrera händelsen att man får en miniatyrblad av en liten detalj i universums skapelse.

Det tycks nu också som om förespråkarna för teorin om att universum uppstod från en "urexplosion" fått alla bevisen på sin sida. Till detta bidrar en av de färskaste upptäckterna i universum - en bakgrundsstrålning som befinner sig på samma våglängd som den vanliga radarn men har en temperatur på ca 270 grader minus - alltså på gränsen till absoluta nollpunkten.

Teorin startade med att förutsätta existensen av ett jättelikt moln, delvis bestående av materia delvis av ljus-"partiklar". Temperaturen i molnet var så hög och tätheten samtidigt så oerhörd att det är svårt att göra sig en föreställning därom.

Det var alltså detta jättemoln som på grund av sammanpressningen plötsligt urladdade sig i urexplosionen. (Var molnet i sin tur kom ifrån är en fråga som man ännu så länge måste totalt ignorera). Materia började emellertid snabbt klumpa ihop sig till stoftmoln. I dessa bildades galaxer och i dessa solar och planetsystem, ett skeende som startades redan efter några sekunder och förmodligen fortfarande pågår.

Händelsen för urexplosionen daterar man nu till ca 10 miljarder år tillbaka. Det har man räknat ut genom att mäta hastigheten med vilken de längst bort belägna galaxerna avlägsnar sig och sedan sätta in i den beräknade filmen baklänges.

Att det kosmologiska teoretiserandet verkligen börjat gå över till experimentstadiet bevisar professor Knudt vidare genom att med experimentdata från Cern kunna tillrättalägga vissa smärre detaljer som finns i teoribyggnaden om förhållandena i urexplosionen. Professor Knudt vid det Europeiska kärnforskningslaboratoriet Cern i Genève hoppades att dessa första resultat skulle inspirera till ett intensivt experimenterande.

- I så fall kanske vi redan till nästa generalkonferens kan lägga fram en fulländad klar bild av universum istället för de lösa skisser vi nu arbetar med.

KÄLLA: Sydsvenska Dagbladet
4.10.72.

SJUKA CELLER PRATAR GRANNARNA TILL DÖDS.

Virusmittade celler kan använda ultraviolett ljusstrålning för att "prata" sina cellgrannar till döds. Denna förbluffande upptäckt har man gjort i Sovjetunionen, vid institutet för elektrometri och klinisk medicin i Novosibirsk.

Sjuka cellers förmåga att påverka sina friska grannar genom att utsända ljuskvanta - fotoner - upptäcktes med ett mycket enkelt försök:

Normala celler med näringslösning delades upp och placerades i två närliggande kärl av kvartsglas, när den ena cellkolonin smittades med ett virus, insjuknade cellerna i det andra kärlet strax efteråt.

Vid ett upprepat försök, där kvartsglaset byttes ut mot vanligt glas, dog de virusmittade cellerna, medan cellerna i grannkärlet fortsatte att frodas i sin näringslösning.

Ljusburen smitta.

Efter mer än 5.000 liknande experiment anser nu forskarna i Novosibirsk, att de angripna cellerna sänder ut en dos ultraviolett ljus, vilket förklarar varför resultaten varierar med olika glassorter i kärlen.

Att celler utstrålar fotoner är känt. Det nya som framkom vid försöken i Sovjetunionen är enligt nyhetsbyrån APN, att det utstrålade ljuset bär en information som friska celler kan uppfånga och tolka på ett så ödestigert sätt, att de mister livhanken. De angripna cellerna sänder alltså i sin tur ut ett karaktäristiskt sjukdomsljus.

Med hjälp av fotomultiplikator har man analyserat hur cellernas utstrålning av fotoner ändras vid olika händelser.

Strålningskurvor

Normala celler sänder ut en jämn ström av fotoner. Men när ett virus tränger in i en cell, ändras fotonströmmen: först uppstår ett kraftigt strålningsutbrott, som följs av ett avbrott, så kommer ett nytt utbrott, och slutligen en långsamt avtagande fotonström.

Celler, smittade med hönspestvirus, genomlöper en sådan strålningskurva på 12 h. För andra virus kan förloppet ta 30 h.

Man har upptäckt att fotonströmmen har olika karaktär vid olika sjukdomar. Genom att dechiffra strålningskurvan skulle man alltså kunna bedöma cellens krämpor på ett så tidigt stadium att man kan sätta in motåtgärder.

Försöken i Novosibirsk har gjorts under speciella omständigheter, där smittan fått spridas fritt. Till skillnad från isolerade cellkulturer har människan flera försvarsmekanismer, som hindrar smittan att spridas snabbt i kroppen.

Ett rimligt antagande är att kroppen på något sätt försöker hindra fotonstrålningen att smitta friska celler.

Effektivare antibiotika

Under det fortsatta forskningsarbetet i Novosibirsk har det också visat sig, att vissa antibiotika - t ex asprin - kan släcka den farliga fotonstrålningen. Mycket talar därför att de nya rönen kan leda till ett effektivare antibiotika.

KÄLLA: Ny Teknik. Nr 39. 1972.

HAN DOG AV FÖR MYCKET VITAMINER.

Basil Brown var en hälsokostfanatiker som hatade alkohol. Varje dag drack han ungefär 3,5 liter morotssaft.

Men det kostade honom livet på samma sätt som alkohol skulle ha dödat honom. Han dog av en kraftig överdos av vitaminer.

Läkarna hade varnat 48-årige Brown för att hans ensidiga kost skulle kosta honom livet, sades det vid den rättsliga undersökningen i Londondörorten Croydon på torsdagen.

Men Brown hade en "mycket låg uppfattning" om läkare och struntade i deras varningar. Under de sista tio dagarna av sitt liv drack han morotssaft och vitaminpiller som skulle ha tillfört honom 70 miljoner enheter av A-vitamin.

Resultatet blev samma som vid alkoholförgiftning - skrumplever, sade läkaren. När Brown dog var han bjärt gul över hela kroppen, intygade hans läkare. Dödsorsaken angavs som morotssaftförgiftning.

Anna-Nita Nilsson/SAT.

MAGNETFÄLT LÄKER BROTT.

En mycket effektiv och från biverkningar helt fri metod till snabb läkning av frakturer har utvecklats vid sjukhuset i Garmich-Partenkirchen (Förbundsrepubliken Tyskland) och har med framgång redan provats på 180 patienter. Efter operationen lade man den sjukes ben tillsammans med gipset i stora elektromagnetiska fältspolar, som framkallar ett pulserande magnetfält i frakturens omkrets.

Via närheten av det skadade benet inplaterade små trådspolar inducerar det till- och avtagande kraftfältet en svag elektrisk spänning, som via elektroder i spik eller benskruvar vesäntligt höjer den naturliga bioelektriska energin. Följden: Mellan elektroderna ökade tillväxten av ben och vävnad. Även efter långa behandlingstider förekom inga som helst biverkningar i något fall.

Som dr Fritz Lechner, chefsläkare vid sjukhuset, betonar är den "elektrodynamiska beräkningen" absolut ofarlig. Terapin tar på dagen mellan 4-8 timmar och kan avbrytas i regel efter sex-sju veckor.

Källa: E-P 10.6.74

MASKINEN INGEN KAN BYGGA

"Det människan ska studera är människan", sade den engelske författaren Alexander Pope (1688-1744). Han var svårt handikappad - och förstod kanske just därför hur tekniskt fulländad människan var. För människokroppen är ingenjörskonst på högsta nivå. Långt, långt mera förfinad än vad någonsin dagens ingenjörer kan åstadkomma med känd teknik.

Ingenjörer har säkert - utifrån sina specialkunskaper - haft anledning mer än en gång att beundra människans konstruktion och funktion. Byggnadsingenjören känner igen sina speciella problem med balkar, broar och pelare när han ser hur skelettbenen används.

Vattenbyggaren noterar hur listigt kroppen löst svårigheterna att förvara kroppsvätskorna och att få dem att cirkulera.

VVs-ingenjören beundrar näsans effektivitet och ekonomi.

Reglertekniken hittar många slutna kretsar och andra exempel på automation. Datatekniken kan begagna sina erfarenheter att få ett hum om hur hjärnan fungerar.

Vi ska i ett par artiklar presentera människakroppen som ingenjörskonst. Vi gör det med valda delar ur en bok med samma namn, som skrivits av John Lenihan (Boken finns utgiven på det svenska bokförlaget FORUM). I vår första artikel ska vi se på människokroppens stomme, dvs skelettet, och i nästa artikel ska vi behandla människokroppens 600 motorer.

De flesta djur behöver ett skelett - bortsett från de allra minsta djuren och vissa havsdjur eftersom tyngdkraften i havet nästan helt är neutraliserad.

Hos människan är skelettet viktigt av två skäl: strukturellt och funktionellt. För det första skyddar skelettet viktiga organ som hjärna, hjärta och ögon. För det andra tjänstgör skelettet som en inre stöd-anordning som håller kroppens olika organ på plats. Skelettbenen är dessutom människans enda hårda vävnader och de är viktiga eftersom de bevarar kroppens form.

Skelettets viktigaste arbete har dock med rörelse att göra. Den energi som krävs kommer naturligtvis från musklerna, men människan har via skelettet förmåga till oräknelig mängd varierande och komplicerade rörelser.

Skelettben är ett bra material för sin uppgift, men det räcker inte. I kroppen - liksom i de flesta maskiner - är dessutom önskvärt att vikten är låg. Det minskar bränslebehovet och förbättrar effektiviteten. Man skulle kunna knappa in på vikten genom att göra skelettbenen tunnare, men då blir den mekaniska styrkan lidande. Ett bättre sätt är att ögra benen ihåliga, eftersom detta påverkar den mekaniska styrkan mycket lite.

Många av de längre skelettbenen är faktiskt ihåliga. En ytterligare förfining av samma hållfasthetshake är att benväggarna är tjockare mitt i benen än i ändarna. Detta är ett exempel på hur naturens formgivning följer sunda tekniska principer (eller är det möjligen tvärtom?), eftersom mitten av en bjälke är utsatt för starkare dragning och tryck än balkens ände.

I en sektion av ett lårben kan man se hur lameller och balkar är arrangerade i ett mönster, som i stort sett motsvarar spärningslinjerna med utgångspunkt från konstruktionens form och den belastning som benet är utsatt för.

Klart för utbyggnad

En tekniker som konstruerar en maskin kan ofta ta hänsyn till att han senare kan lägga till eller byta ut vissa delar i maskinen. Men han skulle stå hjälplös inför en maskin som växte konternuerligt (åtminstone i 20 år), som aldrig skulle stå stilla, som aldrig behövde underhållas - och som kunde reparera sig själv om den går sönder.

I människokroppen växer vävnaderna genom att lägga till nya celler i ytterkanterna - sk brosk som bildas till benvävnad. Men ett skelettben kan man inte öka bara genom att lägga till nytt material vid ändarna. Ändarna måste ha släta ytor med exakta mått för att kunna röra sig fritt till andra ben i lederna. Längdökningen sker därför inifrån, där brosklagret växer kontinuerligt. Efterhand ersätts brosket av ben som bildas i benpipan. På så sett växer benet inte i benets ände utan i brosklagret.

Reparation dygnet runt

Om ett ben bryts har benet - till skillnad från en "vanlig maskin" - en mångsidig reparationsverkstad som fungerar dygnet runt och som fortsätter sitt arbete tills skadan är reparerad.

Första stadiet är att en blodlever bildas för att täppa till blodflödet och för att hålla samman de avbrutna ändarna medan reparationsarbetet organiseras. Efterhand ersätts blodlevern med brosk och efter ytterligare en tid bildas nytt ben på benets insida och utsida ett litet stycke från brottstället.

Detta ben sprider sig över det nya brosket vid brottstället. Gradvis bryts brosket ned och ersätts med ben. Processen är klar efter ett par månader och då finns på brottstället en klump av benvävnad som putar ut över de brutna ändarna. I nästa stadium av läkningen förändras denna klump genom att överflödigt material tas bort så att det slutliga resultatet stämmer överens med benets ursprungliga kontur.

Varje ingenjör vet att alla material kan slitas ut genom friktion. Följaktligen smörjer han alla ytor för att hålla dem åtskilda. I kroppen är alla leder självsmörjande i ett mycket effektivt system. Friktionskoefficienten i många av människans leder är mellan 0,005 och 0,02, vilket knappast kan överträffas av de mest avancerade metoder. Ändå verkar lederna inte alls vara bra konstruerade. Vanligen passar två ben inte exakt, utan rör sig mot varandra i en kombination av rullande och glidande

rörelser. Men vad som verkar vara en brist är en fördel.



BILD 1:
"Gråtande smörjning ger lägsta friktion".

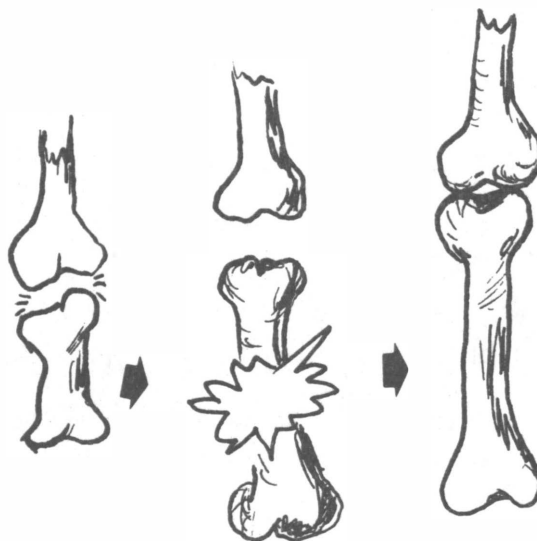


BILD 2:
Utbyggnad inifrån löser ombyggnadsproblem.

"Gråtande" smörjning

Utrymmet mellan benändarna är fyllda med en ledvätska som liknar blodplasma. Smörjhinnan i en led är omkring 10 miljondels millimeter. Men ojämnheterna i ledändarna är mycket större, så konventionella smörjmetoder kan knappast ge någon effekt.

En teori som utvecklats på senare tid är att lederna smörjs med en s k gråtande smörjning - en hittills okänd teknik inom ingenjörsvetenskapen.

Brosk har en struktur som liknar svamp med mycket fina porer. Porerna är fyllda med ledvätska och när det ena skelettbenet kommer i kontakt med det andra benet pressas ledvätska ur brosket. Ledvätskan trycks bara ut när det behövs och då i en mängd som svarar mot belastningen.

Nu frågar man sig naturligtvis hur ledvätskan kan stanna i brosket, som är utsatt för ständigt tryck? Det beror på att det område där benen är i kontakt med varandra ideligen skiftar genom den glidande och den rullande rörelsen.

Leder av plast

Kulleden mellan höftbenet och lårbenet är ett ben som är utsatt för de kraftigaste påfrestningarna och som också är svårast för kirurgerna att göra något åt om den har slitits ut. Den tyske kirurgen Thomas Gluck använde 1890 elfenbenskulor som fäste vid skelettet med stålskruv. På senare tid har man ersatt ledhuvudet med proteser av stållegering eller plastmaterial. Förvånansvärt nog får man en hygglig smörjning. Om bara en del av leden ersatts är det naturliga smörjsystemet inte helt borta, och broskytan kan producera ledvätska på samma sätt som i en normal led.

KÄLLA: Ny Teknik, nr 37. 77.10.20



Var femtonde minut ser någon en UFO!
Tillhör Du någon av dem som gjort en
Sådan iakttagelse?

Håll inte inne med din observation, tala
om vad Du sett och upplevt

Tala om det för Riksorganisationen
UFO-Sverige 0221-31025

Eller för UFO-föreningen på din ort.

I Sala är det Sala Amatörförening för
Tvärvetenskap. S.A.T. Tel 0224-12182

LEAVITT, HENRIETTA S. (1868-1921) nordamerikansk astronom verksam vid Harvarduniversitetet. Hon upptäckte Period-luminositets-relationen för cepheiderna.

Period-luminositets-relationen = samband mellan Cepheidernas ljusväxlingsperiod och deras absoluta magnituder (luminositeter). Enligt detta samband är perioden längre ju högre den absoluta ljusstyrkan är. Enligt senare undersökningar finns två p.-l.-r., den ena gällande cepheiderna tillhörande population I (de klassiska cepheiderna), den andra gällande dem som tillhör population II. P.-l.-r., ger oss möjlighet att härleda cepheidernas avstånd, ur relationen erhålls den absoluta ljusstyrkan så snart perioden är känd. Tack vare p.-l.-r. har cepheiderna blivit våra viktigaste avståndsindikatorer när det gäller att bestämma avstånd till avlägsna stjärnsystem.

STRÖMGREN, ELIS (1870-1947) svensk-dansk astronom, föreståndare för Köpenhamns observatorium 1907-40. Strömgren var en framstående forskare inom den celesta mekaniken och en inflytelserik läroboksförfattare samt utgav även populärvetenskapliga skrifter.

SCHWARZSCHILD, KARL (1873-1916) tysk astronom. Han har utfört omfattande fotometriska undersökningar, studerat stjärnornas rörelser och utfört grundläggande arbeten inom optiken och teoretiska astrofysiken.

HERTZSPRUNG, EJNAR (1873-1967) dansk-holländsk astronom, professor i Leiden 1920-45, banbrytare på flera områden inom astronomin. Han påvisade bl.a. att gula och röda stjärnor kan uppdelas i "jättar" och "dvärgar", vilket fått stor betydelse för förståelsen av stjärnornas utveckling.

ZEIPEL, EDVARD HUGO VON (1873-1959) svensk astronom. Han har gjort betydelsefulla teoretiska undersökningar av småplaneternas rörelser, stjärnornas inre byggnad och utveckling samt utarbetat en metod att bestämma stjärnmassor inom stjärnhopar.

TAMM, NILS (1876-1957) konstnär (målare), privatastronom och donator. Fil.hed.dr 1944. Byggde på sin egendom Kvistaberg vid Brofjärden (i Mälaren) ett privatobservatorium 1919. Donerade observatoriet jämte egendomen och en summa pengar till Uppsala universitet 1944 för upprättande av ett filialobservatorium med modern instrumentutrustning.

JEANS, JAMES (1877-1946) engelsk astronom. Jeans utgav ett stort antal astrofysiska arbeten. Han var en utmärkt popularisator.

SCHMIDT, BERNHARD (1879-1935) optiker av svensk-estnisk härkomst, verksam huvudsakligen i Tyskland vid observatoriet i Hamburg-Bergedorf. Han har blivit känd för konstruktionen av det komafria spegelteleskopet som går under namnet Schmidtteleskopet.

EINSTEIN, ALBERT (1879-1955) tysk teoretisk fysiker av judisk börd, från 1940 amerikansk medborgare. Professor i Zürich 1912 och var 1913-33 dir för Kaiser-Wilhelm-Institutet für Physik i Berlin. 1933 emigrerade han till USA, där han till sin död var knuten till Princetonuniversitetet. Sin största ryktbarhet vann han för relativitetsteorin. Den s.k. speciella relativitetsteorin presenterade Einstein 1905. Samma år publicerade han sin teori för den fotoelektriska effekten, det var för den sistnämnda som han 1922 erhöll 1921 års nobelpris i fysik. År 1916 framlade Einstein den allmänna relativitetsteorin. Hans tes att energi har massa och att massa kan förvandlas till energi har fått sin bekräftelse genom kärnfysiken, och är en av de lagar, på vilken utvinningen av atomenergi vilar. 1934 utgav Einstein sina memoarer, Min världsbild, på svenska samma år.

RUSSELL, HENRY NORRIS (1879-1957) nordamerikansk astronom. Han var chef för observatoriet i Princeton 1912-47 och har gjort många betydelsefulla insatser inom astrofysiken. Russell har bestämt grundämnenas relativa förekomst i världsalltet, utvecklat teorin för förmörkelsevariabler och är en av upphovsmännen till Hertzsprung-Russell-diagrammet.

STRÖMBERG, GUSTAV (1882-1962) svensk-amerikansk astronom. Han var huvudsakligen verksam vid Mount Wilson-observatoriet i Kalifornien 1916-37. Strömbergs mest uppmärksammade undersökningar omfattar stjärnornas rörelser. Han utgav även filosofiska arbeten, t.ex. Universums själ 1938.

EDDINGTON, ARTHUR STANLEY (1882-1944) engelsk astronom. Har utfört omfattande arbeten över stjärnornas rörelser och banbrytande teoretiska undersökningar över stjärnornas inre byggnad.

SHAPLEY, HARLOW (1885-1972) nordamerikansk astronom, chef för Harvardobservatoriet 1921-52. Är främst berömd för sina undersökningar över de klotformiga stjärnhoparna. Shapley har även gjort omfattande undersökningar över galaxernas fördelning och egenskaper.

BOHR, NIELS (1885-1962) dansk atomfysiker, nobelpristagare 1922. Hans undersökningar av atomens byggnad (Bohrs atommodell) har haft den största betydelse för tydandet av stjärnspektra m.m.

GULLENBERG, WALTER (1886-1952) professor i Lund. Gjorde uppmärksammade stellarstatistiska undersökningar och utförde omfattande bestämningar av stjärnpositioner.

STRUVE, GEORG (1886-1933) son till Hermann S. utförde undersökningar av månen och planeterna.

TRUMPLER, ROBERT J. (1886-1956) schweizisk-amerikansk astronom. Han har huvudsakligen verkat vid Lickobservatoriet i Kalifornien. Hans betydelsefullaste insatser gällde de öppna stjärnhoparna. Han påvisade 1930 existensen av den interstellära absorptionen.

HUBBLE, EDWIN (1889-1953) nordamerikansk astronom. Han har varit en pionjär inom nebulosaforskningen och fann för de galaktiska nebulosorna en viktig relation mellan ljusstyrkan hos den belysande stjärnan och nebulosans dimensioner. Hubble fann på grundval av direkta observationer att galaxerna utanför vintergatan avlägsnar sig från oss med hastigheter som växer i direkt proportion med avståndet. Universum utvidgar sig likt en såpbubbla som ständigt blåses upp. Denna världsmodell bygger på en rödförskjutning i galaxernas spektra. Detta faktum har man hittills endast kunnat förklara genom Dopplereffekten.

LUNDMARK, KNUT EMIL (1889-1958) professor och chef för observatoriet i Lund 1929-1955. Han utförde uppmärksammade arbeten främst över galaxernas avstånd och rörelseförhållanden. Han var dessutom en känd populärvetenskaplig författare och föreläsare.

SAHA, MEGH NAD (1893-1956) indisk fysiker och astrofysiker. Han utarbetade en efter honom uppkallad formel för beräkning av jonisationsgraden, som bl.a. möjliggjort att man har kunnat förklara de olika spektralklasserna.

MALMQVIST, GUNNAR (1893-) astronom, professor i Uppsala 1939-59. Han har särskilt ägnat sig åt stjärnstatistik och har även funnit nya metoder för bestämning av de mörka nebulosornas utsträckning och avstånd från jorden.

BAADE, WALTER (1893-1960) tysk-amerikansk astronom, som under nära tre decennier varit verksam på Mount Wilson- och Palomar-observatorierna i USA. Han var en av sin tids främsta observerande astronomer. Han upptäckte de två populationstyperna bland stjärnorna (1944) samt fann 1952 att den hittills antagna kosmiska avståndsskalan för galaxerna var felaktig och måste minst fördubblas.

LEMAITRE, G. (1894-1966) belgisk prästman och kosmolog. Hans bekanta modell för universum med en exploderande "uratom" framlades 1931 och har senare vidareutvecklats. (Big bang-kosmologin)

ROSSELAND, SVEIN (1894-) norsk astronom, professor i astronomi vid universitetet i Oslo 1928-1965. Har utfört uppmärksammade undersökningar över teorin för stjärnornas inre, pulserande stjärnor m.m.