

ÅRGÅNG 3

NR. 2 1979



Tidskrift för

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

Utgiven av

Sala Amatörförening

för

Tvärvetenskap

SATURNUS 2/79
ÅRGÅNG 3

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

Ansvarig utgivare:
Styrelsen

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

TEL: 0224-17771

POSTGIRO 20 55 33 - 3

PREMUNERATIONSavgift
30,00 Kr - 1979

Utkommer 6 gånger/år

På UFO-Sveriges riksstämma den 7/4 fick SAT förtroendet att ihop med Enköpings UFO-förening verka som centralgrupp åt UFO-Sverige fram till nästa års riksstämma. Funktionen som centralgrupp är helt skild från den övriga verksamheten inom förening och arbetet inom denna bör därför ej påverkas. Den nya centralgruppen består av följande personer: Birgitta Andersson Enköpings UFO-förening som är ordförande, Mats Nilsson SAT kassör, Jörgen Granlie Enköpings UFO-förening ledamot, Carl-Olov Pettersson Köpings UFO-förening ledamot, Håkan Ekstrand SAT ledamot. Som ni ser uppgifterna uppdelade på tre olika föreningar där Köpings UFO-förening tar hand om rapportcentralen och marknadsföringen. Vad SAT och Enköpings UFO-förening ska göra har vi ej diskuterat än, men allt annat som blir över får vi dela upp på de respektive föreningarna.

Vi ska här drista oss att ta ett kort utdrag ur förordet till Per Ragnars bok "På väg mot en världsbild?" -

"Till vardags använder vi inte sällan ordet - verklighet - som om det fanns en överenskommelse om vad vi menar med det.

-Låt oss hålla oss till verkligheten, säger vi och drar en gräns någonstans kring hus och hem, vårt dagliga bröd, krig och skatter. I den politiska debatten ger man ungefär samma lösa definition, dock med partifärgade ord. I arbetet och produktionsprocessen börjar och finns all verklighet, det är det tydligaste man kan få höra där.

Frågorna om vidare livsbegrepp, dem sysslar naturvetenskapen med. Med hjälp av teleskop och mikroskop, genom experiment med atompartiklar och fysiologisk apparatur har den kartlagt tillvaron. Många tror så, även om de själva inte känner svaren.

Kyrkan talar om en andlig tillvaro som motsats till det jordiska. Var gränserna går och hur de överskrids försöker få kyrkomän förklara".

Så långt Per Ragnar, vad är då verklighet? Är det verklighet när någon säger sig ha sett ett "flygande tefat" eller när någon uppger att han eller hon har pratat med sin döda mor? Kan vi entydigt säga att dessa människor ljugar, har vi verkligen den fantastiska kunskapen som ger oss rätt att säga att dessa personer ljugar. Många vetenskapsmän tror sig ha kunskaper som ger dem rätt, för att inte tala om kyrkan. I kyrkans värld eller rättare sagt religionens värld där är allt som ej går att inordna under respektive religions skrifter djävulens verk. Där-för måste olika religioner hålla på och utrota varandra, den andra sidan är ju djävulens lärjungar. Jag såg en gång en uppgift som sa att av alla krig som startats på jorden så har de religiösa startat 98 %. Ja ni läser rätt nittioåtta %..Det visar ju den stora kärleken till varandra som alla religiösa säger sig ha. Den kärlek de mot förmodan har den ödslar de på sig själva. Egoism är en vanligt utbredd åkomma bland de religiösa, ber man 15 ggr/dag är man garanterad en plats i himmlen, ber man 50 ggr/dag blir man kanske ledamot i den himmelska styrelsen. Nej-tack sådana ledare vill vi betacka oss för.

Om man ser till det här ovan skrivna kan man tro att jag kanske är helt emot allt vad religion heter. Det är nu inte helt riktigt, jag anser att religionen av idag är på väg ut ur "gemenskapen". Personligen tror jag att det finns en större "makt" och denna makt behöver man inte be till. Utan jag tror att om man försöker leva ett liv som går ut på att leva ihop med naturen så långt som möjligt, så uppfyller man denna makts regler.

Nu kom jag ifrån ämnet helt så vi får ta upp det i någon annan Saturnus.

Håkan

UNIVERSUMS UPPKOMST OCH UTVECKLING

del 2

I det förra numret av Saturnus berörde vi i huvudsak de viktigaste statistiska världsalltsmodellerna. Vi börjar detta nummer med en kort repetition.

Den första relativistiska modellen framlades av Einstein år 1917. Genom att införa en konstant, den s.k. kosmiska konstanten, i den allmänna relativitetsteorins fältekvationer kunde Einstein visa att ekvationerna var förenliga med ett universum med sfärisk rymd, likformig täthet och hastigheterna 0. Den kosmiska konstanten, vars värde beror av täthet och tryck i universum, motsvarar i Einsteins modell en repulsionskraft, som är avpassad så att den på stora avstånd balanserar universum och hindrar universum att undergå gravitationell kollaps. Rödförskjutningen av galaxernas ljus var då ännu inte upptäckt och det var därför naturligt att Einstein sökte en statisk lösning.

Samma år som Einstein framlade sin teori fann holländaren W. de Sitter en lösning som visade sig motsvara ett expanderande universum med euklidisk rymd. Fältekvationerna visade emellertid att i de Sitters modell måste tätheten vara noll. Då man några år senare upptäckte rödförskjutningen, tänkte man sig att de Sitters universum representerade slutstadiet i ett expanderande universum.

Snart därefter fann man även alla de övriga teoretiskt möjliga modellerna. Man visade också att ett statiskt Einstein-universum måste vara instabilt, till följd av störningar (galaxbildning o.d.) måste det antingen råka i expansion eller kontraktion.

Utvecklingsteorin

Eftersom galaxernas rödförskjutning antyder att universum expanderar har teoretikerna främst ägnat sig åt de expanderande modellerna. Belgaren Georges Henri Lemaître studerade först ett sfäriskt universum som expanderade från Einstein-tillståndet, men framlade 1931 teorin om expansion från ett supertätt ursprungstillstånd. Lemaître förutsätter att all universums materia ursprungligen låg samlad i en mycket tät uratom. Den innehöll således all materia i universum och det beräknades att dess radie varit lika med avståndet mellan jorden och solen, dvs. omkring 150 miljoner kilometer.

Denna uppskattning av radien erhöll man genom att utgå från världsalltets totala massa (omkring 10^{54} gram) beräknad ur Einsteins ursprungliga uppskattning av världsalltets nuvarande radie (omkring 10^{21} km) och den bästa då tillgängliga uppskattningen av den genomsnittliga materietätheten i hela universum (omkring 10^{-27} gram/cm³).

Uratoimen existerade endast mycket kort tid, innan den exploderade i ett superradioaktivt sönderfall. Under explosionsförloppets inledningskedan bröts den ursprungliga atomen sönder i allt mindre, radioaktiva fragment, vilka Lemaître kallade atomstjärnor och vilka spreds med höga hastigheter åt alla håll. Explosions- och sönderbrytningsprocesserna fortsatte i form av radioaktiva sönderfall till dess bitarna nått ner i atomstorlek.

Större delen av den radioaktivitet som var ett karakteristiskt inslag i förloppet har för länge sedan försvunnit, men Lemaître trodde att spår därav fortfarande uppträdde i form av de radioaktiva ämnen som har lång halveringstid, exempelvis uran. Han hävdade att den strålning som nu kommer från radioaktiva ämnen var rester av den ursprungliga explosionen, som rusat runt, runt inuti vårt ändliga (om också oavbrutet växande) universum allt sedan dess.

Både tid och rum tog sin början i och med uratomerna. Ingenting materiellt hade existerat före den. Allteftersom explosionen fortskred, vidgades rymden mycket hastigt och fylldes av de sönderfallande atomstjärnorna. Världsalltets radie växte i en takt som var proportionell mot fragmentens radialhastighet. Den totala materiemängden i världsalltet förblev konstant och därför avtog materiens medeltäthet då radien växte.

Under hela explosionsförloppet utövade alla fragment och bitar gravitationskrafter på varandra på grund av sina massor. Eftersom fragmentens massa var betydande, blev det den totala gravitationskraften mycket stor och den fick till följd att expansionen så småningom bromsades. Slutligen nåddes efter några miljarders år expansion ett tillstånd där expansionen praktiskt taget hade upphört och världsalltet hamnade i ett jämviktstillstånd, denna fas liknade den äldre einsteinska modellen och betecknas därför som einseinstadiet.

Einseinstadiet var som vi sett instabilt och därför måste världsalltet förr eller senare fortsätta att expandera eller också att sammandra sig. Lemaître trodde att världsalltet stannade kvar i detta tillstånd i ungefär två miljarder år och att det sedan började expandera igen. Detta andra expansionskede är det som vi nu upplever.

När expansionen på nytt kommit igång, minskade materietätheten, gravitationskrafterna blev svagare, den kosmiska repulsionen kom att dominera och expansionshastigheten växte. I och med den allt snabbare expansionen avtog gravitationen ännu mer så att expansionen kunde förlöpa i ytterligare stegrad takt.

Världsalltet genomlöper alltså en serie olika tillstånd eller modeller, vilka var och en kännetecknas av en karakteristisk radie, en karakteristisk täthet och en karakteristisk expansionstakt. I ett av dessa tillstånd befinner sig världsalltet i vår tid. Lemaître räknade med att det andra expansionskedet nu pågått i flera miljarder år och att universums nuvarande radie är omkring tio gånger större än i Einsteins universum - dvs. 10^{22} km.

Hurdant blir då universums slutstadium enligt Lemaîtres teori? Eftersom tätheten gradvis avtar, kommer den slutligen att närma sig noll. Förhållandena blir då identiska med dem som råder i de Sitters universum, där materietätheten blivit så låg att det - även om expansionen teoretiskt fortsätter - inte längre finns något som expanderar.

Gamows teori

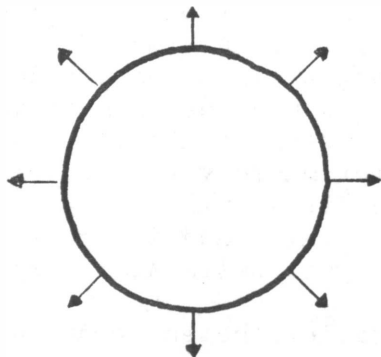
Uppfattningen att universum expanderar från något slags ursprungligt tillstånd från många år sedan har nått sin mest förfinade form i en teori som framlades av den teoretiske fysikern George Gamow år 1946. Gamows teori behandlar inte bara världsalltets uppkomst och utveckling i stora drag utan beskriver också i detalj hur grundämnena bildades. Detta ska vi ta upp i senare separata artiklar, som mera ingående ska förklara de olika teorierna.

Även om Gamows teori i vissa avseenden liknar Lemaîtres, finns det fundamentala skillnader mellan dem. Lemaîtres uratom var en enda stor klump som bröts sönder så att det bildades allt mindre bitar och slutligen atomer. I Gamows teori föreligger ylem (vilket betyder det urämne ur vilket grundämnena bildats, ylem är ett grekiskt ord) i form av en gas, vars partiklar är de blivande atomkärnornas beståndsdelar som rör sig fritt omkring och blandas med varandra innan de förenar sig till kärnor.

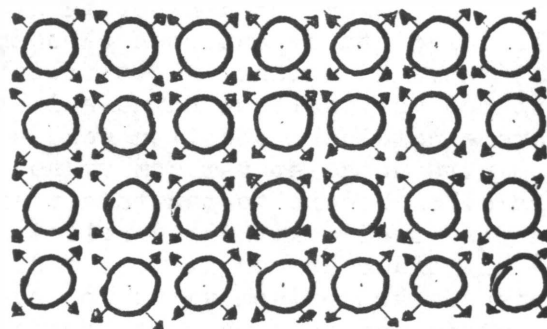
Den viktigaste skillnaden mellan de båda teorierna, särskilt framträdande då man ställer teorierna i relation till världsalltets nuvarande byggnad, är Lemaîtres antagande att världsalltet är ändligt både till omfång och till innehåll. Enligt Lemaîtres teori var i begynnelsen all materia i världsalltet insluten inom en ändlig radie av ca 150 miljoner kilometer och denna volym utgjorde hela världsalltet vid denna tid. I våra dagar är världsalltet enligt Lemaîtres teori fortfarande ändligt men har långt större radie än uratomerna på grund av den expansion som ägt rum sen uratomens tid.

Enligt Gamow är däremot världsalltet oändligt och har alltid varit oändligt. Hans slutsats baseras delvis på matematiska analyser. När han satte in det kända värdet för expansionstakten samt andra faktorer i den relativistiska formel som beskrev universums krökningsradie och därmed dess expansion, fann han krökningsradien vara en imaginär storhet. (Imaginär = skenbar, överklig).

Enligt Gamows teori var universums massa oändlig redan vid expansionens början och fyllde en volym med oändlig utsträckning. Om man skulle försöka beskriva världsalltets form i begynnelsen, skulle man enligt Gamows teori tvingas säga att världsalltet var oändligt. Man kan lättare göra sig en åskådlig föreställning om världsalltet om man säger att det från början hade formen av en kub med oändlig sida eller av ett klot med oändlig radie, men oändligt stor volym har ju ingen form, eftersom formen på ett föremål hänförs sig till dess utsida - och en oändligt stor volym har ju ingen utsida.



Enligt Lemaîtres teori började världsalltet med en enda stor, ändlig superatom.



Enligt Gamows teori började världsalltet med ett oändligt antal masspunkter - världsalltet är oändligt.

Skillnaden mellan Lemaîtres ändliga modell och Gamows oändliga kan lämpligast beskrivas med hjälp av figuren här ovan. I Lemaîtres teori så fanns det bara en uratom som med en explosion startade expansionen. I den andra teckningen beskrivs Gamows teori i form av samtidiga explosioner i ett oändligt antal masspunkter. Masspunkterna ligger oerhört nära varandra (hur nära beror på tätheten; oändlig täthet skulle motsvaras av avståndet noll mellan punkterna). Den volym som inrymmer det oändliga antalet masspunkter skulle ha oändlig utsträckning i alla riktningar.

Alla teorier som börjar med att en uratom eller liknande exploderar kallas med ett gemensamt namn för "Big Bang". Man brukar säga att hela vår utveckling startade med Big Bang. Big Bang betyder "den stora smällen".

Vi ska nu ta upp en teori som forskarna i det närmaste har övergett. Om det expanderande världsalltets rörelseenergi är mindre än den sammanlagda gravitationsenergin, så kommer expansionen så småningom att avstanna. När universum nu har stannat så kommer gravitationen att göra så att det till en början sakta börjar att kontrahera (sammandra), kontraktionen går snabbare och snabbare tills det till slut kommer tillbaks dit där det hela började. Nu blir det en ny Big Bang, universum expanderar, avstannar, kontraherar, ny Big Bang..... Ett sådant universum kallas ett oscillerande eller pulserande universum. Man anser emellertid att ett sådant universum av teoretiska skäl är omöjligt.

Enligt de tillförlitligaste bedömningar som kan göras för närvarande och som bygger på det hela tillgängliga astronomiska materialet är det expanderande universums rörelseenergi större än den potentionella gravitationsenergin, i själva verket flera gånger större. Såvitt man nu kan bedöma kommer universum därför att fortsätta expandera i oändlighet.

Att föreställa sig ett universum som är oändligt är oerhört svårt. Ett sätt är att fråga sig själv; Kan du föreställa dig ett ändligt universum? Varje försök att tänka sig in i ett ändligt världsallt stöter på så enorma svårigheter - eftersom förnuftet stegrar sig inför frågan vad som eventuellt skulle finnas bortom dess gränser - att det osvikligt får till följd att föreställningen om ett oändligt universum ter sig långt mer acceptabel.

Galaxerna kommer att fortsätta att rusa bort från oss och slutligen försvinna helt och hållet. Den genomsnittliga materietätheten kommer att minska undan för undan ner mot noll. Vid det laget har universum sådant vi ser det skingrats och upplösts i en ändlös tomhet och vår galax kommer att vara ensam kvar i den tomma rymden, en sista rest av det en gång så tätbefolkade (om den nuvarande tätheten, 10^{-30} gånger vattnets, kan beskrivas på det sättet!) dynamiska världsallt.

Den kontinuerliga skapelsens teori

Ett förnyat intresse för kosmologins problem väcktes till liv år 1948, då hela frågan om universums uppkomst och byggnad togs upp till behandling på ett nytt och djärvt sätt. Teorin har på grund av sin djärvhet mötts med stark misstro av somliga vetenskapsmän, främst därför att den tycks strida mot en av fysikens heligaste principer - lagens om energins bevarande. Men den har också alltsedan sin tillkomst fått kraftigt stöd av många framstående vetenskapsmän. Teorin brukar betecknas som teorin om den kontinuerliga skapelsen och den framlades i sin nuvarande form av Hermann Bondi, Thomas Gold och Fred Hoyle, då vid Cambridgeuniversitetet.

Teorin säger att materia i form av väteatomer oavbrutet skapas ur intet i rymden i sådan takt att den nybildade materien ersätter den materia som försvinner bortom det observerbara universums gräns på grund av världsalltets expansion. Atomerna bildar en sorts mer eller mindre likformigt fördelad gas som är instabil på grund av atomernas ömsesidiga gravitation. Till följd av denna gravitationsinstabilitet samlar sig olika delar av gasen till separata moln. Dessa svävar omkring i rymden i miljardtals år och många av molnen samlar sig så småningom till en enda stor massa - vilken sinom tid utvecklas till en galax. Inom molnen bildas undergrupper. Dessas materia pressas alltmer samman av gravitationen som blir mycket stark tack vare det samlade materialets täthet. När kontraktionen pågått tillräckligt länge, uppstår ett enormt tryck, kärnprocesser börjar inträffa och en stjärna föds.

Enligt den kontinuerliga skapelsens teori pågår dessa processer oavbrutet, har alltid pågått och kommer alltid att pågå. Världsalltet har med andra ord aldrig upplevt en begynnelse, det har alltid existerat och kommer alltid att existera. Man kan inte tala om världsalltets uppkomst, eftersom universum enligt denna teori alltid har funnits och alltid kommer att finnas kvar. Det förblir alltid sådant det nu är - dvs. sådant det alltid har varit. Denna världsmodell betecknas därför som det stationära tillståndets modell.

De stora mängder fritt väte som förekommer i yttre rymden stöder hypotesen att materien alstras i form av väteatomer. Den takt i vilken materia skapas bestäms av den takt i vilken materia försvinner bortom universums gränser. Mängden nyskapad materia bör vara lika stor som den mängd som försvinner. Vid sina ursprungliga beräkningar uppskattade Bondi, Gold och Hoyle skapelse-takten till 10^{-43} gram/cm³/sek. Om man uttrycker detta i mer lättfattlig form, innebär det att en ny väteatom alstras i en volym ungefär motsvarande en stor kontorsbyggnad varje århundrade. I en literflaska skulle en ny väteatom dyka upp varje miljard år.

Vi talar här ovan om universums gräns, med det menas den gräns där bortflyende galaxer har fått sån hastighet (ljusets) att ljuset från dem inte når jorden. Enligt den speciella relativitetsteorin så försvinner ett föremål då dess hastighet närmar sig ljusets.

Ett annat sätt att tolka rödförskjutningen

Kunskapen om rödförskjutningen har fått väsentliga konsekvenser. Om den observerade rödförskjutningen verkligen är rörelseeffekt skulle detta betyda en kontinuerligt fortgående utspridning av materien över världsrymden eller, annorlunda uttryckt, en expansion hos världsalltet.

Det har emellertid även framkastats åsikten att fenomenet skulle kunna tillskrivas andra, för oss okända faktorer, som dirket påverkar ljusvågorna från dessa fjärran stjärnsystem och som åstadkommer att ljuset under sin långa väg förlorar energi. Då ljuset från de avlägsna galaxerna har varit på väg under hundra miljontals år innan det har nått oss, kan det tänkas att en "trötthetseffekt" orsakar en med tiden fortskridande minskning av frekvensen hos ljusvågorna (en energiförlust hos ljuset), vilken vi i spektrum observerar som en ökning av våglängden eller en rödförskjutning. Om denna teori är riktig skulle galaxerna inte avlägsna sig från oss och universum skulle vara statiskt och inte expanderande.

Då man inte lyckats att på grundvalen av kända fysiska lagar erhålla någon annan rimlig förklaring på den observerade rödförskjutningen, måste man utgå från att den beror på rörelseeffekt.

Antimateria?

Till slut ska vi nämna en teori som framlagts av de båda svenska forskarna Ernst Klein och Hannes Alfvén. Den räknar med materia och antimateria som för-
intar varandra under väldig energiutveckling. Urtillståndet var enligt denna
teori en jämn fördelning av materia och antimateria över världsalltet men så
småningom skedde på grund av gravitationen sammandragningar och kollisioner,
varvid oerhörda mängder energi i form av strålning utvecklades. Denna strål-
ning utövade tryck på partiklarna så att de ytterligare drog sig samman och
bildade världar, solar och planeter. Hur kom det sig att inte all materia
förintades vid dessa sammanstötningar? Detta förklarar Alfvén i sin bearbet-
ning av Kleins teori med det så kallade Leidenfrosts fenomen. Om man har en
kokplatta eller stekpanna som är upphettad till några hundra grader och däri
släpper en stor vattendroppe, så ligger droppen kvar en överraskande lång
stund utan att förångas. Det beror på att det under den bildas ett skickt
av ånga som isolerar droppen från plattan. Höjer man temperaturen ytterligare
så förångas dock hela droppen. I själva verket kan man ju säga att droppen
svävar ett litet stycke över plattan. Sådana här Leidenfrostska skickt skulle
ha bildats mellan de klumpar (stora som solsystem eller varför inte en hel
galax) av materia och antimateria som möts i urrymden.

Vi slutar här med den här genomgången av de olika teorier som finns om vårt
universums ursprung. Givetvis finns det många, många flera men dessa vi här
har tagit upp är de mest uppmärksammade. I artiklar som kommer senare planerar
vi att ta upp en del av teorierna mer utförligt.

Källor: Vetandets Äventyr
Hur uppstod universum
Astrofysikens grunder
Astronomi
Planeter och universum
Focus Materien

Sten Söderberg
J. A. Coleman
Å. Wallenquist
Fred Hoyle

Rabén/Sjögren 1968
Prisma 1965
Sv. Bokförl. 1968
Forum 1963
Det Bästa
Almqvist/Wiksell

H. Ekstrand.

MILJÖRUTAN

Fyra femtedelar av jordens yta är täckta av vatten. På den rest-
erande femtedelen trängs idag ca 4 miljarder och enligt FN:s beräk-
ningar år 2000 6,4 miljarder människor. Sin föda får dessa människor
från den tiondel av landarealen som är brukbar samt från världshaven.
Inför utsikten till en fördubbling av mänskligheten på knappt trettio
år är det en allmänt rådande uppfattning att haven måste få ökad bety-
delse som näringskälla. Detta kommer emellertid att bli möjligt endast
om vi noga hushållar med denna tillgång. Idag sker det istället en rov
drift. Haven utnyttjas som avstjälningsplatser för allt som de olika
länderna i ökande omfattning vill bli av med.

Haven har sedan tidernas morgon mottagit avfall från kontinenterna
Det har varit både erosionsprodukter och nedbrutet biologiskt materi-
al. Det som idag spolats ut i eller stjälpas ner i havet är något helt
annat: olja och oljeprodukter, kemikalier av olika slag, insektsgifter
plastprodukter. Sådant kan havens naturliga rensningsmekanismer inte
klara av. Dessa avfallsprodukter är idag utbredda över jordens hela
yta. DDT har konstaterats förekomma i arktiska sälar och valar och
till och med i antarktiska pingviner, som lever långt från de platser
där dessa gifter framställs och används. Sjöfarare som Thor Heyerdahl
som på sin berömda kontikiflotte seglade över Stilla Havet och senare
förde Ra I och II över Atlanten, berättar om de jättelika anhopningar
av avskräde, framför allt plastavfall och oljerester, som flyter om-
kring på haven och med de stora havsströmmarna driver tusentals mil
från en kontinent till en annan.

Bara en ringa del av detta avfall sjunker ner till botten under övskådlig tid. Det rör sig huvudsakligen om icke nedbrytbara produkter som förblir biologiskt aktiva i de övre vattenskikten. Där pågår all biologisk aktivitet och där produceras syret. Nyligen genomförda undersökningar av havsvattnet visar redan en nedgång i mängden plankton i Atlanten, något som kan få negativa verkningar på nordamerikanskt och europeiskt fiske. Många stränder är fulla av ilandflutet avskräde. I många strandzoner är djurlivet redan utdött. Alger, krabbor, musslor och andra havsdjur kan inte längre finna något existensunderlag. Särskilt mynningsområdena kring de stora floderna, som för med sig avfall från hela kontinenter, är så ohyggligt nersmutsade att varje form av normalt djur- och växtliv saknas. I Förenta staterna är koncentrationen av vissa kemiska ämnen i floderna så stora, att man - hor otroligt det än kan låta - kan framkalla film i vattnet. En flod i Cleveland är så bemängd med kemikalier att dess ytvatten är brandfarligt.

Flodmynningarna är av stor betydelse som ägglägnings- och yngelplatser. Många havsfiskar, som utgör viktig föda åt människor, tillbringar en stor del av livet i flodmynningar. I det alltmer förgiftade breckvattnet där börjar fiskbeståndet nu att dö ut.

Havsbiologiska forskningsinstitutioner har hos olika fiskarter kunnat konstatera sjukdoms- och förgiftningssymtom, vilka betyder ekonomiska avbräck och hälsorisker för människor. Således har man t.ex. hos fiskar som utgör vanlig matfisk, t.ex. rödspättor, ål, flundror och sjötungor, konstaterat svulster, bölder och ögonsjukdomar. Särskilt i områden dit industriavfall leds ut förekommer stora skador.

Föroreningarna av världshaven skulle i stort sett kunna stoppas genom en världsomfattande planering. Havsvatten har en kraftigt regenererande (ersättande) förmåga. Men fortsätter nedsmutsningen och förgiftningen kan den punkt snart vara nådd, då så stora skador uppkommit att de inte kan repareras.

En känd schweizisk havsforskare professor Jacques Piccard, varnade på Världsnatursfondens kongress ihärdigt för denna utveckling: "Jag har kunnat konstatera att det redan är mycket sent. Kanske är det redan för sent. I varje fall har vi inte lång tid på oss..."

Källa: Fauna Nr 124 / Bokfrämjandet

JÄTTELIKT SVART HÅL HAR UPPTÄCKTS.

Astronomer i Australien har med ett fyra meters optiskt teleskop upptäckt vad de tror vara ett gigantiskt svart hål i rymden. Hålet slukar en stjärna i veckan.

-Det är kanske det mest aktiva fenomen som någonsin upptäckts, säger Dr Alan Wright vid det engelsk-australiska observatoriet vid Siding Springs, 32 mil väster om Sydney.

- Det befinner sig 10 miljarder ljusår från oss och är troligen 100 ljusår brett.

Man har aldrig kunnat bevisa svarta håls existens men de beskrivs teoretiskt som enstaka stjärnor eller galaxer som kollapsat i en omvänd explosion. De blir till ett fenomen av ofattbar täthet. En tändsticksask fylld med materia från ett svart hål skulle väga miljardtals ton. Inget ljus skulle kunna spridas därifrån.

G.P. 790306

HAR RYSSARNA FUNNIT ATLANTIS

Sovjetiska vetenskapsmän har tagit fotografier som kan bevisa att den legendariska sjunkna kontinenten Atlantis ligger mellan Portugal och Madeira, sade havsexperten Andrej Aksjonov vid ett besök i Lissabon. De åtta bilderna som kan visa detta skall snart släppas ut i världspressen, sade den sovjetiske vetenskapsmannen

(TT-Reuter)

UFO-HÄNDELSE^{**}R

LJUSFLÖDE NEDÅT:

Värmland, Säffle 11 aug. 1978 Kl:20.45

Instruktör Evert Svedenvik befann sig denna kväll i privatradio-klubben PRISÄF's radiostation i Skattuddens fyr, han berättar:

-Jag hade radiopassning och gick ut för att få en nypa frisk luft. Medan jag stod och tittade ut över Väneren fick jag vid horisonten se ett klotformat föremål med en oregelbunden svans, eller ljus, riktat rakt ned. Det var ett mycket skarpt rödgult sken.

-Om jag beskriver klotet, med en skenbar jämförelse, så var det 15 till 20 centimeter i diameter, betraktat på 5 meters avstånd. Svansen nedåt var då en halv meter, med samma jämförelsegrund. I verkligheten skulle jag tro att det befann sig på ca 2 kilometers avstånd.

-Föremålet rörde sig sakta horisontellt tills det försvann bakom en bergsrygg, som heter Högheden och totala observationstiden var fem minuter.

SÅG ÅRTAL PÅ HIMLEN:

Västmanland, Köping 21 aug. 1978 Kl:19.10

Två sjuksköterskor och en prästfru iakttog tillsammans siffrorna 1 9 8 6 mot klar himmel. De blev mycket konfunderade och undrade ännu om det möjligen kunde röra sig om ett religiöst budskap. Liknande fenomen har iakttagits utomlands, men mig veterligen är det första gången i Sverige. Beroende på fenomenets särart vill Köpingskvinnorna ha anonymitetsskydd. En av sjuksköterskorna, bilföraren, berättar för rapportcentralen:

-Vi kom körande gamla E-18 från Munktorp och var på väg in mot Köping då en av oss ropade: "Titta, ett årtal på himlen!" Jag körde in bilen till vägrenen och stannade och vi kunde nu alla tre se årtalet 1986 på himlen i NV riktning. Siffrorna bildades av blågrå moln mot en klarblå himmel. Solen var på nedgående och ett rött fält syntes under siffrorna.

-Siffrorna syntes mycket klart och tydligt, och de hade en skenbar storlek av ca tre decimeter.

-Vi befann oss nära stan, just där hastighetsskyltarna visar på 70. Flera bilar for förbi oss, men ingen stannade.

-Efter att ha betraktat detta i fem minuter fortsatte vi in till Köping. Vi såg hur ettan försvann först, sedan nian och sexan. Sist kvar var åttan.

STÖRRE ÄN ETT PASSAGERARPLAN:

Närke, Örebro 23 aug. 1978 Kl: 20.45

Lars Olof Rehnberg befann sig, tillsammans med sin fästmo Pia Holmberg, i Varberg då de fick se ett stort föremål i luften. Herr Rehnberg berättar:

-Jag och min fästmo och vår dotter var ute på en kvällspromenad då vi fick se ett starkt blinkande ljus högt uppe i luften. Vi trodde först att det var ett flygplan, men plötsligt åkte det nedåt och ändrade kurs. Nu kunde vi se att det inte var något flygplan, och dess utom var det helt ljudlöst.

-Föremålet hade nu ett starkt blinkande ljus, som var både vitt och rött. Ljuset liksom pulserade utmed hela föremålet, som var större än ett passagerarflygplan.

-Det färdades från syd och sedan mot väst på ungefär 400 meters avstånd från oss, och ca 20 meter över hustaken. Totalt kunde vi se det i ca tre minuter och vi blev smått chockade.

-Efter detta ringde jag en god vän till oss, som bor just där föremålet flög över hustaken, och frågade om han hade sett något ovanligt. Det hade han inte, men han berättade, att han hade haft störningar på belysningen och på TV'n. Även ett torkskåp i badrummet hade startat sig självt.

RETROAKTIVT

FEM OBJEKT IAKTTOGS TVÅ GÅNGER:

Västmanland, Skultuna 11 nov. 177 Kl:17.45
Licensierade radioamatören Jan-Erik Larsson befann sig uppe på taket till biografen i Skultuna då han två gånger i följd observerade täta grupperingar av lysande objekt. Han berättar för vår fältforskarer Jan Eriksen i Västerås:

-Jag var uppe på taket för att justera och staga maströret till min kortvågsantenn. Det blåste hårt denna dag, och när jag var klar satte jag mig på takstegen för att observera hur antennen rörde sig i blåsten.

-Då får jag se 4 eller 5 gulrödlysande runda ljus strax öster om brandstationens skorsten (Ö). Föremålen rörde sig snabbt, och med inbördes växlande positioner, i en tät klunga, för att efter ca 15 sekunder försvinna bakom träden i väst.

-Jag gick ned från taket och ställde mig 90 grader i förhållande till antennmasten för att kontrollera hur den svajade från detta håll. Då fick jag se föremålen igen, men nu i en nordligare rak bana från öst till väst. Nu såg jag dem betydligt tidigare.

-Det var fem runda föremål, som rörde sig i en snabb oorganiserad rörelse i förhållande till varandra. Ljuset var begränsat till de runda föremålen, som vardera hade en något luddig kant. Även dessa flög i en likadan klunga som tidigare. Efter 15 sekunder försvann de ur mitt synfält bakom huset.

-Om jag skulle uppskatta ljusintensiteten och storleken på objekten så blir det närmast som om man betraktar en rund gatulampas sken på 300 meters avstånd.

RAPPORTCENTRALENS ANM: Det skulle kunna röra sig om en splittrad meteorit, men att två sådana gått in i atmosfären med några minuters mellanrum, och i båda fallen splittras i fem delar, är lite långsökt.

Herr Larsson poängterar också, att han inte kunde iakta någon svans efter objekten. Denna svans eller gnistregn (vid dagsljus kan ibland även rök iakttas) uppstår då stenarna brinner upp genom friktion i atmosfären.

Källa: UFO-Information Nr.1 1979

Mats

Atomerna bildar föreningar

Hur är det, brukar ni också förhöja smaken på frukostägget med en giftig gas som har bildat kemisk förening med en metall? Inte? Ajo, det gör ni varje gång ni använder saltkaret.

Om man krossar ett stycke kol, åstadkommer man en fysikalisk förändring av kolet. Det är fortfarande kol, även om kolpartiklarna nu har blivit mindre.

Vid en kemisk förändring (kemisk reaktion) bildas däremot ett eller flera nya ämnen. En typ av kemiska reaktioner innebär att två grundämnen förenar sig och bildar en kemisk förening.

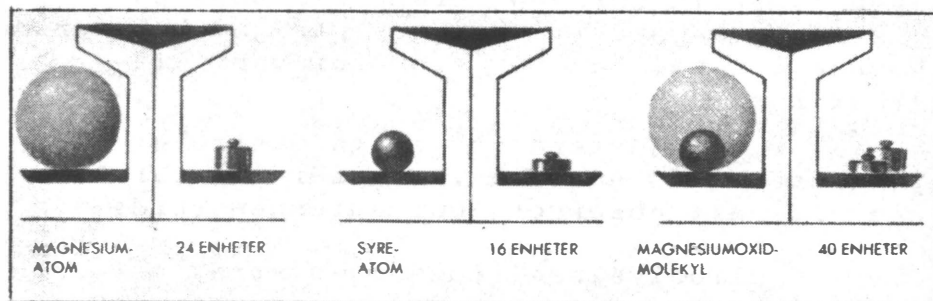
Den kemiska föreningen ser annorlunda ut och har andra egenskaper än de grundämnen den har bildats av. Ett välkänt exempel på detta är vad som händer när ett ämne brinner.

Ett vedträ består huvudsakligen av kol. När vedträet brinner i vanlig luft, förenar sig kolatomerna i träet med var sin syrgasmolekyl. (Syret i luften uppträder näm-

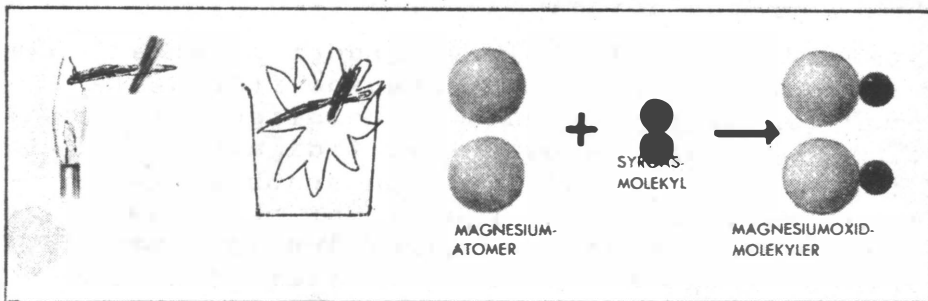
ligen i form av syrgasmolekyler, som var och en består av två syreatomer.)

Vid den kemiska reaktionen mellan kol och syre frigörs energi i form av värme - det är därför vi eldar med ved. Kolet och syret förenar sig till koldioxid, som är en färglös gas och något helt annat än det vedträ vi utgick ifrån.

Kopparpulver, magnesiumband, järnfil-



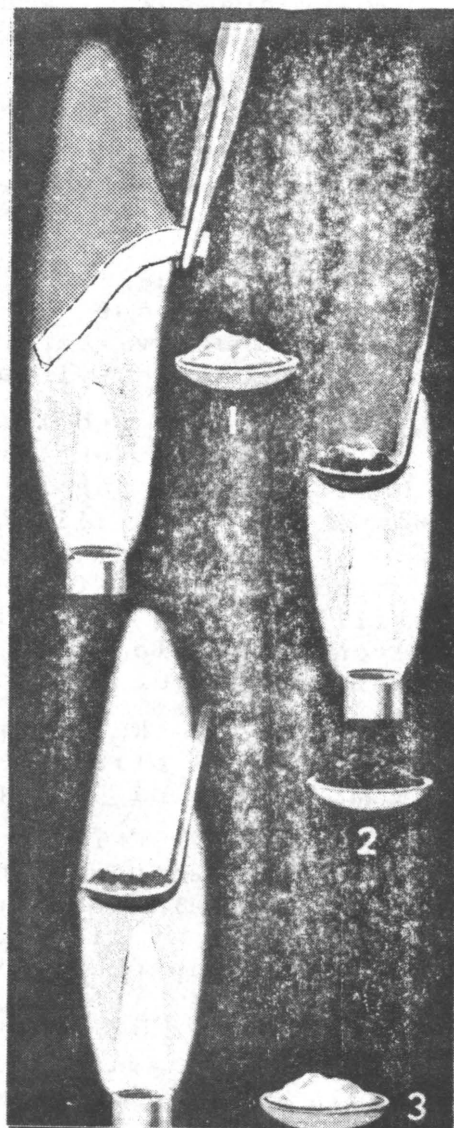
Magnesiumoxidens molekylvikt är lika med summan av magnesiums atomvikt och syrets atomvikt.



Ett brinnande magnesiumband förs ner i en behållare med syrgas. Magnesiumbandet flammar upp med intensiv låga. Ett vitt pulver, magnesiumoxid, samlas på behållarens botten.

Obs. att de färggranna kulorna på denna och nästa sida inte visar hur atomer och molekyler ser ut i verkligheten. De vill bara åskådliggöra proportionerna mellan de ingående atomernas antal.

Metaller som magnesium (1), järnfilspån (2) och natrium (3) brinner i luft. De förenar sig med luftens syre och bildar pulverformiga oxider.



spån och natrium brinner alla i luft. Dessa metaller väger mera sedan de har omvandlats till oxider. Den nytillkomna massan utgörs av syreatomer, som metallatomerna har förenat sig med.

På samma sätt kan icke-metallerna väte, svavel, kol och fosfor brinna i luft och omvandlas till oxider. Koldioxiden, som bildas när ett vedträ brinner, försvinner upp i skorstenen.

En reaktion mellan kol och syre äger också rum i vår egen kropp. Kolet ingår i maten, och syret hämtar vi från luften när vi andas. I cellerna sker sedan en långsam förbränning. Energin som frigörs vid reaktionen håller oss varma och gör att vi orkar arbeta. Koldioxiden följer med luften som vi andas ut.

När vätgas brinner i luft förenar den sig med luftens syre och bildar väteoxid, vilket är ett annat namn för vatten.

Att äta ägg med silversked

Enkla kemiska reaktioner äger också rum mellan vissa metaller och svavel. Om man har för vana att äta ägg med silver-

sked, blir man snart ägare till en ganska svart sked. Silvret förenar sig nämligen med svavlet i ägget och bildar det svarta ämnet silversulfid.

Det är föroreningarna i luften som bär största skulden till att silver då och då måste putsas – även om man inte äter ägg med det.

Salt och åska

Vad vore för resten ägg utan salt? Vanligt koksalt är ett utmärkt exempel på att kemiska föreningar är något helt annat än de grundämnen de har bildats av.

Koksalt finns färdigt i naturen, men det kan också framställas på konstgjord väg av sina två beståndsdelar: natrium och klor.

Natrium är en mjuk metall som man måste handskas försiktigt med. Om man tar ett stycke natrium i handen, blir man illa bränd. Klor är en mycket giftig gas.

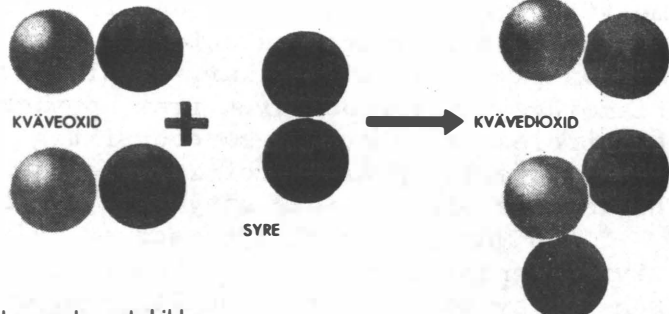
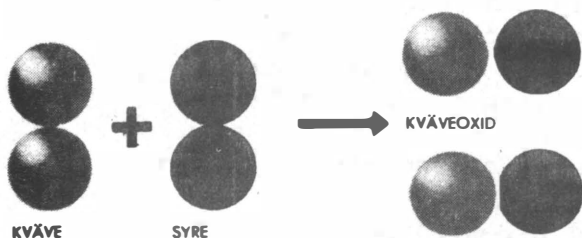
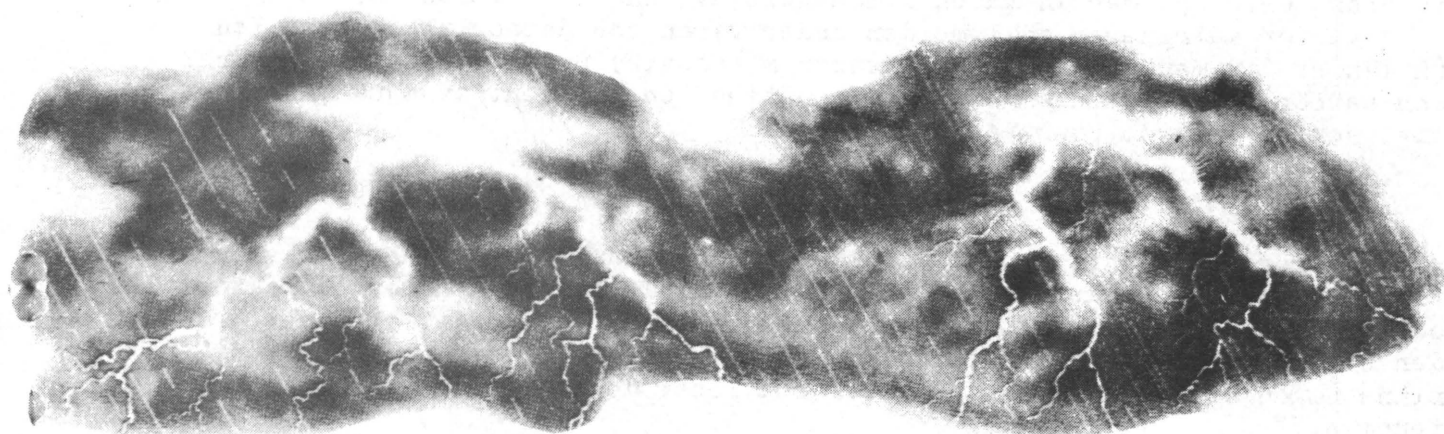
Om man sticker ner en bit upphettat natrium i en behållare med klorgas, flammnar natriumbiten upp med häftig låga.

Natriumatomen binds till kloratomerna och bildar natriumklorid, vilket är det kemiska namnet på koksalt.

Den kanske storslagnaste kemiska reaktionen i naturen äger rum vid ett åskväder. Luft är en blandning av kväve, syre och några andra gaser, och normalt förenar sig dessa gaser inte med varandra.

Men den intensiva hettan vid en blixurladdning tvingar det "osälskapliga" kvävet att förena sig med syre. Kväveoxiden som bildas, förenar sig med mera syre och löses i regnvattnet, och slutprodukten blir salpetersyra. Växterna behöver kväve i jorden, och den utspädda salpetersyran i ett ordentligt åskregn kan därför lämna ett litet bidrag till växternas försörjning.

De kemiska reaktioner vi här har talat om är alla av det enkla slag, där atomer av ett grundämne förenar sig med atomer av ett annat grundämne, så att en kemisk förening bildas. De flesta kemiska reaktioner är litet mer komplicerade. Vi skall ta itu med dem i kommande artiklar.



Den intensiva hettan från en blix gör att luftens kväve och syre reagerar med varandra och bildar kväveoxid. När kväveoxiden svalnar, reagerar den med mera syre och bildar en gas som heter kvävedioxid. Denna löser sig i regnvattnet och bildar under luftens inverkan salpetersyra. ett åskregn kan alltså innehålla utspädd salpetersyra.

NY SIGNAL FRÅN RYMDEN!

I tre år har civilingenjör Werner Donne med speciella fotoceller fångat upp verkningarna av en hittills okänd naturkraft. Den uppträder rytmiskt med höjdpunkter vår och höst, och kan misstänkas påverka allt levande...

Varför gror potatis i mörker?

Varför är blodpropp vanligare vissa månader?

Varför blir vi olustiga vid lågtryck?

Varför blev det istider?

Finns det verkligen tankeöverföring?

KANSKE FINNS SVARET I INGENJÖR WERNER DONNES
MÄRKLIGA APPARATER.

Vad är det som sätter igång potatisen, så att den börjar gro i en mörk källare med konstant temperatur?

Varför är blodpropp och hjärtinfarkt vanligare i vissa månader än i andra?

Vad är den djupare orsaken bakom istiderna?

Hur kan det komma sig att människor som befinner sig på olika ort plötsligt kan erfara en känsla som får dem att tro på tankeöverföring?

Vad är det som gör att slam och sand sjunker till botten i sjöar och hav (sedimenterar, säger geologerna) enligt ett mönster som varierar på ett närmast oförklarligt sätt?

Hur kommer det sig att ett vanligt blodprov, som mäter den hastighet med vilken blodet koagulerar slår slint vissa dagar - och gör det samtidigt i laboratorier på mer än tusen kilometers avstånd från varandra?

Varför kulminerar självmorden under våren och de normala dödsfallen (i länder där man undersökt frekvensen månadsvis) under januari till mars? Och varför blir så många människor olustiga, en del rent av sjuka, när lågtryckets centrum passerar på nära håll?

Ny naturkraft

Frågorna är många och olikartade. Istiden kan tyckas långt avlägsen från blodprov och sedimentation i sjöar, men här finns en gemensam faktor, och det är olika ämnens förmåga att suga till sig vätskor eller gaser, den s.k adsorptionsförmågan. Vad man nu frågar sig är om det i naturen finns någon kraft, hittills okänd, som utlöser denna väldiga variation av fenomen.

Det är möjligt att svaret på den frågan inte är så avlägset. Och om svaret är ja, är det ingenting mindre än en världssensation - skapad av en misslyckad fotocell, som undgick ödet att bli bortslängd på det instrumentföretag i Stockholm där den framställdes. Misslyckad fotocell - utan jämförelser i övrigt kan det vara värt att erinra om äpplet som fick Newton på tyngdkraftstankar, mögelsvamparna som flög in genom Alexander Flemmings fönster och drev fram upptäckten av penicillinet och uranklumpen som professor Becquerel så oförsiktigt gick omkring med i västfickan under föreläsningar: såret i midjehöjd berättade något om radioaktivitetens biologiska effekt, idag utnyttjad som strålbehandling.

Det var i januari 1966 som en av forskarna vid LKB-produkter i Solna, civilingenjör Werner Donne, kontrollerade den fotocell med platinaelektroder som var avsedd för ett ljusmätningssinstrument. Fotocellen ser ut som ett radorör men är ljuskänslig och används därför till sådana små underverk som vi dagligen upplever när rulltrappan sätter igång eller varuhusets glas-

dörr flyger upp. En ljusstråle bryts, när vi passerar, och impulsen vidarebefordras till maskineriet. I mätinstrument fungerar fotocellen exempelvis som avläsare av prover, då den reagerar för lösningens färg. Det var just för ett sådant kolorimetriskt instrument ingenjör Donne hade tänkt sig den fotocell som så småningom skulle öppna dörren till en ny värld för sin upphovsman.

Jakt på spöken

"Jag började mäta vid gränsen till det ultraviolettera våglängdsområdet, just där de ultraviolettera strålarna börjar absorberas i luften. Men det gick inte bra. Fotocellen var ostabil, kanske beroende på att röret inte hade blivit ordentligt evakuerat på luft. Eller kunde den bristande stabiliteten ha med luften i olika delar av rummet att göra? Jag flyttade apparaturen, men det hjälpte inte. Jag trodde att jag jagade "spöken". När jag kopplade fotocellen till en skrivare, som ritade kurvor, blev kurvorna så egendomliga, jämna och vackra så jag beslöt mig för att låta den fortsätta arbeta."

Ingenjör Donne jämförde sina kurvor med tidningarnas väderleksskator i hopp om att finna ett samband, men det gav inget. Månad efter månad gick och en mindre uthållig man skulle säkert ha slängt en fotocell som inte gjorde annat än ritade rytmiska kurvor. Men i augusti hände det något.

"Plötsligt en dag blev utslaget mycket kraftigt. När jag jämförde med väderleksskattan fann jag att ett djupt lågtryck passerat rätt över Stockholm. Sedan märkte jag att varje gång lågtrycket passerade på nära håll blev utslaget mer eller mindre kraftigt, och av någon anledning var utslagen kraftigare i augusti än i någon annan månad."

Nu började fotocellen bli intressant.

Ingenjör Donne är 55 år gammal, född av estniska föräldrar i Ryssland, utbildad vid institutet för optik i Leningrad av den berömde professor Lennik och kam till Sverige under kriget. Som specialist på optiska system samarbetade han bl.a med flera svenska läkare för att få fram kameror som tog bilder inne i kroppen. De senaste åren har han ställt sin sakkunskap till fotografen Lennart Nilssons förfogande - han är mannen bakom det linssystem som möjliggjort de fantastiska bildsviter av hjärta och blodkärl, tagna inifrån med skärpeljud från ett par millimeter till oändligheten.

Idag arbetar Werner Donne vid LKB-produkter, ett företag som började med att bygga cyklotroner och som nu koncentrerar sig på biokemisk och medicinsk apparatur.

Smuts på rätt plats

Det hade varit naturligt om Donne hade kasserat den instabila fotocellen när den visade sig olämplig för sina syften. Man brukar göra det - med hänvisning till "smuts i röret" eller något annat, även om, som Donne säger, smuts inte är något än saker som kommit på fel plats. Det återstår bara att bedöma vad som är rätt plats, och i det här fallet tycks "smutsen" dvs luftmolekyler eller andra föreningar i vakuumröret - ha hamnat på rätt plats.

"Jag har aldrig tidigare intresserat mig för fenomen av det här slaget. Snarare har jag varit skeptisk. Men jag letade efter litteratur på området och hittade bland nyutkommen rysk litteratur en bok översatt från italienska skriven av Giorgio Piccardi, professor i fysikalisk kemi vid universitetet i Florens. "KEMISK BINDNING OM MEDICINSK KLIMATOLOGI".

Piccardi intresserade sig för en sak, och det var hur utfällningen av ett oorganiskt ämne i en kemisk lösning eventuellt påverkas av olika krafter. Han använde vismutoxyklorid, en förening av vismut, klor och syre

och under nio år gjorde denne trägne vetenskapsman tiotusentals undersökningar. Utfällningen kan ske snabbare eller långsammare, och Piccardi fann ett egendomligt och oförklarligt mönster för det som hände i hans provrör: dels en årlig rytm, dels en rytm i elvaårscyklar. Det var ett maximum varje februari månad, och under elvaårscykeln sammanföll förändringarna med maximum och minimum för solfläckarna, dessa fenomen på solens yta som orsakar störningar både i radiovågor och järnvägarnas signalsystem."

När Donne jämförde sina resultat med Piccardis fann han till sin häpnad att fotocellen gjorde sina starkaste utslag i februari. Men det s.k Piccardifenomenet är inte någon kuriositet hos vismutlösningar med parallell i utslagen hos en fotocell. Många forskare med intresse för hur naturkrafterna påverkar levande organismer har undersökt fenomenet, och när japanska försök visade att koagulationshastigheten hos kaninblod varierar efter samma mönster som Piccardis vismutoxyklorid stod det klart att man kommit en viktig medicinsk faktor på spåren.

Chefen för den biometerologiska forskningsavdelningen vid Leidens universitet i Holland. SW Tromp, som samlat en mängd vetenskapliga fakta inom området väder och hälsa till ett slags biometeorologisk bibel, säger att Piccardis iaktagelser så småningom kan ge oss nyckeln till förståelsen av de årliga variationerna i blodets fysikalisk-kemiska egenskaper hos stora befolkningsgrupper. När Tromp själv undersökte dödligheten vid blodpropp i hjärtats kranskärl och infarkt i hjärtmuskeln fann han att de flesta avled i januari-februari de kallaste av årets månader men också de månader då värdena för blodets "sänka" är lågt. I klartext betyder detta att blodproppsbildningen har högsäsong under januari och februari. Andra forskare har visat att den tid blodkropparna behöver för att klumpa ihop sig, koagulera, är kortare när kalla och varma fronter passerar - dödsfallen i blodpropp ökar också mycket riktigt vid våldsamma kastningar i väderleken.

Sjuk av lågtryck

Vad man kan förvåna sig över är att svensk medicinsk forskning visar så lite intresse för naturkrafternas spel med vår hälsa. Reumatikerläkarna erkänner ett samband med kallfronten och värkande knän, men i övrigt torde det mest vara läkarna på brännskadekliniker som haft anledning att syssla med naturfenomen som sjukdomsorsaker: blixtnedslag och solbränna. De djupare sammanhangen mellan klimatfaktorer och fysiologiska reaktioner engagerar framförallt tyskar, holländare och italienare, trots att Sverige, med sitt perfekta läge under eviga lågtrycksbanor, borde vara experimentfältet framför andra. I Tyskland har denna forskning bl.a lett till att kirurgerna undviker operation när det är föhnvind från Alperna. Den varma och torra föhnvinden, eller de krafter som den orsakas av, har visat sig öka dödsrisken.

De kurvor som fotocellen i ingenjör Donnes laboratorium tecknar överensstämmer med Piccardifenomenet. När Donne upptäckte detta utvidgade han sina experiment. Han gjorde nya, "misslyckade" fotoceller, av vilka han placerade en i sin bostad i Örby. Därmed fick han en något ökad täckning geografiskt. Men framför allt koncentrerade han sig på adsorptionsundersökningar. I en timglasliknande glaskolv inneslöt han kol och gasformig koltetraklorid: när adsorptionen försämrades gick gasen över i den tomma halvan och kolven och vägde ned den, när adsorptionen förbättrades sögs gasen fast vid kolpartiklarna och vägde ned den halvan. Eftersom kolven är kopplad till en skrivare, kan gasens vandringar från den ena sidan till den andra avläsas på en kurva och man får ett grepp över adsorptionsförhållandets variationer. I en annan glaskolv lät Donne kiselgel och vatten beskriva samma fenomen.

I ett par år har nu fotocellen och kolvarna med kol och kiselgel ritat kurvor. Sakta men säkert har ingenjör Donne kunnat ringa in den okända signalen från rymden, skilja den från andra fenomen, låta den framträda ur töcknet. Men han vet inte vad den nya naturkraften är - den

svarar inte mot något signalament, även om den av vissa tecken att döma tycks ligga temperaturen närmast (kvicksilver och andra mätmetoder för temperatur är dock helt stumma inför den nya kraften. De reagerar inte.) Signalamentet som det ser ut idag, sedan fenomenet meddelat sig via den Donneska fotocellen i snart tre år lyder så här:

Fenomenet påverkar fotocellen starkast under två perioder: 1) februari, mars, april och 2) augusti, september, oktober.

Fenomenet ger särskilt starka utslag när lågtryck passerar nära försöksplatsen och när vissa högt gående moln avskärmar solen (och strålarna bryts mot molnkanten).

Fenomenet påverkar adsorptionsförmågan i ett slutet glaströr. När gasen lyfter från ytan på de fasta ämnena och adsorptionsförmågan följaktligen minskar visar fotocellen samtidigt sjunkande kurva. När adsorptionsförmågan ökar går fotocellens kurva uppåt.

Mätningarna av fenomenet påverkas inte av elektricitet, värme, ljus, röntgen eller radioaktiv strålning från rymden, inte av lufttrycket och inte av blixten (som händelsevis slog ner i Ballstahuset 13 juli 1966: "Apparaturen lät inte skrämra sig", säger Donne) och inte av magnetism.

Det behövdes ett fel....

För en lekman kan det verka egendomligt att en naturkraft skulle undgå upptäckt så länge i en tid som så kraftigt domineras av naturvetenskaplig forskning. Senast 1957, under det geofysiska året, satsade både öst och väst alla resurser på att utforska strålningsfenomen av olika slag, och framför allt de amerikanska satellitprogrammen har därefter ökat vår kännedom om dem. Men det finns en förklaring: man ser vad man vill se. Under 1800-talet dominerades tänkandet av ångkraften, under vårt århundrade av kärnfysiken. Vi har utomordentliga instrument för att mäta vissa saker, och en medicinsk forskare som Tromp förklarar gärna fysiologiska fenomenen med hjälp av elektriska och magnetiska förhållanden.

Det kan behövas att något går på tok med ett instrument - och att någon med ett öppet sinne observerar det - för att man ska få en puff i annan riktning.

Vad kan det vara som ingenjör Donnes fotoceller fångat upp? Själv undviker han gissningar, eftersom de binder tanken. Man kan fastna i något, som man sedan ogärna överger när fakta vill tvinga en till det. Donne vet bara att han har fotoceller som är olika känsliga vid olika tillfällen och att dessa tillfällen är bundna till årstider och till lågtryck. Det som händer i fotocellens och glaskolvarnas slutna rör är en kemisk reaktion, utlöst av en signal från rymden. Kanske bildas det ett skikt på elektroderorna i fotocellen när adsorptionsförmågan ökar, ett skikt som tunnas ut och försvinner när den minskar? Om det är så, måste fenomenet även uppträda på andra håll i naturen, och det är där som Piccardi kommer in och ökar intresset. Det som nu närmast lockar Donne är att under laboratiemässiga, kontrollerade förhållanden studera variationerna i djurs aktivitet ställda mot fotocellens kurvor.

Men en arbetshypotes måste man ha, och det var efter en serie plötsliga utslag dag efter dag klockan åtta på kvällen som ingenjör Donne för två år sedan började misstänka att jorden passerade genom ett osynligt stoftmoln och att detta stoftmoln utsände något som påverkade fotocellerna. kometen är ett exempel på sådana moln, och jorden har många gånger i historisk tid passerat genom kometsvansar "utan att något hänt". Meteor-svärmar och interstellära gasmoln - d.v.s de enorma moln av gaser och stoftpartiklar som antas utgöra grundmaterial till nya stjärnor - är andra möjligheter.

"Det blev plötsliga hopp i kurvan med 24 timmars mellanrum, vilket betyder att känsligheten hos fotocellen plötsligt ökade, säger Donne. Jag kunde utesluta inverkan av någon stjärna, däremot tyder plötsligheten i reaktionen på att jorden passerade genom något skarpt avgränsat moln som

stod stilla i rymden. Sådana moln kan antas bestå av materia eller antimateria, och de slutsatser man skulle kunna dra av periodiciteten i fotocellens reaktioner är att jordaxelns lutning vår och höst har något med saken att göra. Under dessa perioder har norra halvklotet en position som - om vi antar att det rör sig om passage genom stoftmoln i rymden - är mera utsatt för påverkan än andra delar av jorden. Det faktum att "stjärnfallen", meteoritskurarna, är vanligast i augusti-oktober är av intresse. Om ett sådant moln befinner sig inom solsystemet, roterar det i en bana runt solen, och är det galaktiskt, styrs det av andra lagar.

Telepati. "sjätte sinnet"

Vi vet att den nya signalen från rymden påverkar adsorptionsförmågan. Det är ett förhållande som har stor räckvidd, och därmed är vi framme vid de tänkbara svaren på frågorna i artikelns början.

Förändring i adsorptionsförmågan kan vara en av de signaler som att det är tid att börja gro eller väcker björnen i idet. Det berör allt som har med sedimentering eller utfällning att göra: blodets koagulation, polymeriseringsprocesser i plastindustrin, flotationsprocesser vid järnframställning, avlagringar i sjöar och på havsbotten.

Istiderna: signalen från rymden är verksam vid lågtryck. Adsorptionsförmågan ökar, det regnar. När lågtrycken från Island ligger i en bana ned mot södra Europa blir det kallt och ruggigt i Skandinavien. Snöreflekterar solljuset, sänker temperaturen. En istid kan tänkas uppkomma genom att lågtrycken under hundratals eller tusentals år följer en sådan sydlig bana.

Telepati, "sjätte sinnet": Jag kände på mig att farfar dog i just det ögonblicket, säger någon. Det kan verka övernaturligt, men det behöver inte betyda något annat än att sagesmannen och hans farfar samtidigt utsattes för påverkan av samma signal från rymden. Man vet att blodets koagulationshastighet undergår rytmiska förändringar, som av olika forskare sammanställs med förändringar i miljön. Sådana förändringar kan tänkas döda den ene medan den andre upplever en olustkänsla. När han sedan får underrättelse om dödsfallet och sammanställer det med sin olustkänsla tolkar han det som tankeöverföring.

Vad finns det för "föroreningar" i fotocellen? Det vore enkelt att ta reda på det om ingenjör Donne följer det råd han fick av några kolleger vid en kongress i Paris då fotocellen kom på tal: "Slå sönder den och analysera innehållet i en gaskromatograf". Men det ville han inte. Visserligen har Donne lyckats göra nya fotoceller med egenskaper som liknar den förstas, men fortfarande är den första också den bästa. Skapad av slumpen - och med vilka konsekvenser.

KÄLLA: Vecko Journalen Nr 28. 12 juli 1968.

ORGANISMER MOT KOLOXID

Mikroorganismer som kan användas vid bekämpning av luftföroreningar har isolerats av forskare vid Institutet för mikrobiologi, som tillhör Sovjetunionens Vetenskapsakademi.

Mikroorganismerna förekommer i naturen och absorberar koloxid som en del av sin livsfunktion. Absorptionen går långsamt, men forskarna arbetar på en metod att intensifiera processen på konstlad väg.

Ny Teknik nr 1/78

Männen i svart

Källa : Ufo - Information

De mystiska "männen i svart" som dyker upp efter UFO-observationer är regerings-agenter som försöker tysta ned det faktum att UFO existerar, påstår en expert.

Mystiska, svartklädda män har utfrågat många personer som har sett UFO:n, uppmanat dem att hålla tyst om vad de sett, förföljt dem, och i vissa fall lagt beslag på fotografier och andra bevis för att UFO:n existerar.

Doktor Ron Westrum, professor i sociologi vid Eastern Michigan University, tror att "männen i svart" (eng. förk. MIB, "Men In Black") är agenter från CIA eller från någon annan hemlig regeringsorganisation.

Officiellt förnekar regeringen UFO:n existens, säger doktor Westrum. Men det är min absoluta övertygelse att människor i vissa fall förföljs av CIA och varnas för att tala om sina UFO-upplevelser. Syftet med denna taktik står öppen för spekulation, men dessa händelser förstärker tanken att regeringen inte bara erkänner UFO:n existens, utan att den aktivt försöker tysta ned informationen om dem.

Doktor Westrum, som håller på med en undersökning för Center for UFO Studies i Evanston, Illinois, är så övertygad om att regeringen ligger bakom trakasserierna i UFO-sammanhang att han planerar att ta med sina åsikter i sin kommande bok om UFO.

Stan Gordon, chef för Pennsylvania Center for UFO research, är en av många UFO-forskare som haft egendomliga upplevelser med "männen i svart". Hans nappatag med de mystiska männen inträffade, då han undersökte ett UFO-fall för två år sedan.

Rymdmänniskoliknande varelse

— En kvinna hade sett en rymdmänniskoliknande varelse med enorma fötter utanför sin husvagn, sade Gordon. Vi höll på att undersöka fotavtrycken, då en man i svart kostym körde fram i en stationsvagn. Han började ställa en massa frågor, och när han fick höra att en man hade fotograferat fotavtrycken, ryckte han till sig mannens kamera och rev ur filmen ur den. Sedan förstörde han fotavtrycken och åkte.

Jim Lorenzen, chef för Aerial Phenomena Research Organization, sade att han har haft åtskilliga upplevelser där "män i svart" varit inblandade.

— Jag har haft män som betraktat mitt hem i kikare och jag har bevis för att min telefon avlyssnats, sade Lorenzen. Jag har fått telefonsamtal till mitt kontor och till mitt hem, där man varnat mig för att tala om min UFO-forskning. Och en gång gjordes ett inbrott i mitt hem och mitt dokumentskåp genomsöktes.

I juni reste doktor Allen Hynek, chef för Center for UFO Studies i Evanston, Illinois, till Mexiko för att intervjua Carlos Antonio de los Santos Monteil, en 23-årig pilot, som omtalat att han fått syn på tre UFO:n under en flygning från Zihuatanejo till Mexiko City.

Doktor Hynek intervjuade piloten under två timmar och bestämde sedan att de skulle träffas följande dag till frukost för ytterligare en intervju. Men Monteil kom inte.

"Männen i svart" kom

— Jag fick senare höra genom en god vän till piloten, att Monteil hade uppsöpts av "männen i svart", sade doktor Hynek. När han körde hem från vår första intervju tvingade en bil honom av vägen. Två män hoppade ur bilen och rådde honom att tåga om sin UFO-upplevelse för sitt eget bästa.

I juli 1967 påstod Robert Richardson och Jerry Quay att de krockade med ett UFO på en landsväg utanför Toledo, Ohio. Nils Paquette, avdelningschef för the Mutual UFO Network, utredde händelsen.

— Richardson var förståndig nog att samla ihop några metallstycken som hade slagits loss från UFO:t, sade Paquette. Han överlämnade styckena till mig då jag intervjuade honom. Senare kom två män i en svart Cadillac för att träffa mig och fordrade att få styckena. Jag talade om för dem, att jag sänt metallstyckena till Rymdforskningsinstitutet och männen for, utan att ha presenterat sig. En kontroll vid polisen visade, att Cadillacens registreringsnummer var falskt. Richardson berättade senare för mig, att han hade kontaktats av två män som varnade honom för att en olycka kunde drabba honom eller hans hustru, om han fortsatte att tala om att han hade sett UFO:n.

Frågade och försvann

Kärnfysikern Stan Friedman, välkänd auktoriet på UFO:n, berättade för Enquirer om en upplevelse han hade haft av "männen i svart" för två år sedan.

— Kort efter det att jag hållit ett föredrag om UFO:n i Oklahoma City fick jag ett telefonsamtal från en obekant man som inbjöd mig till lunch följande dag, sade Friedman. Följande dag kom tre män i svarta kostymer i en svart Cadillac. Vi åt lunch och de frågade ut mig utförligt. Efter lunch körde de mig hem igen. Jag såg dem aldrig mer.

Rex Heflin, vägingenjör i Orange County, Californien, såg och fotograferade ett UFO i augusti 1965. En kort tid senare lånade, kopierade och återlämnade två män, som presenterade sig som representanter för USA:s marinkår, fotografierna.

— Samma dag som fotografierna återlämnades kom två andra män och bad att få låna dem, sade Heflin. De presenterade sig som medlemmar av North American Air Defence Command. Jag gav dem fotografierna och jag har varken sett dem eller fotografierna igen. Jag har talat med flygvapnet, men de förnekar varje kännedom om männen och fotografierna.

Källa: National Enquirer 1975-09-23
Översättning: Gunilla Hellgren

Att förutsäga vädret

Similä, Sjölander och de andra "väderspåmännen" i TV-rutan får en del av sina hemligheter avslöjade i den här artikeln om meteorologiska instrument.

Vad är egentligen vädret? Vetenskapligt uttryckt är det tillståndet i jordens lägre atmosfär vid en viss tidpunkt och på en viss plats. Med tillståndet i atmosfären menar vi sådant som temperatur, lufttryck, vindarnas riktning och hastighet, molnhöjd, luftfuktighet och nederbörd.

Vetenskapen om jordens atmosfär heter *meteorologi*. Meteorologens verktyg är de olika instrument som registrerar tillståndet i atmosfären. Med instrumenten skapar han sig en bild av väderlekssituationen. Förutsägelserna om vädret grundar sig på många sådana "bilder" från många olika platser.

Luleå hade 14 grader . . .

För att mäta lufttemperaturen använder man i allmänhet en vanlig *kvicksilvertermometer*. Den består av ett smalt, tillsmält och i det närmaste lufttomt glasrör, i ena ändan format som en kula. När temperaturen stiger, stiger också kvicksilvret i röret. Det beror på att kvicksilver utvidgar sig mer än glas när det värms upp.

Vid mycket låga temperaturer måste man använda en *sprittermometer*, eftersom kvicksilver fryser vid -39°C . Men vid normala temperaturer är kvicksilvertermometern bäst. Alkoholen i sprittermometern har nämligen en tendens att häfta fast vid väggarna i glasröret. Detta kan orsaka avbrott i vätskepelaren, och då visar förstås termometern fel.

Ett lågtryck på väg

Lufttrycket är en av de viktigaste faktorerna vid förutsägelser om vädret. Änd-

ringar i lufttrycket medför ofta omslag i väderleken.

Lufttrycket registreras av barometrar. *Kvicksilverbarometern* påminner om en stor termometer. En typ består av ett lodrätt glasrör, som är hopsmält i övre ändan. Röret är nedstucket i en behållare med kvicksilver, och den öppna ändan befinner sig under kvicksilvrets yta.

Luften ovanför kvicksilvret har pumpats bort ur röret. Det normala lufttrycket kan därför pressa upp kvicksilvret till omkring 760 mm höjd. Lufttryckets variationer framgår av förändringar i kvicksilverpelarens höjd.

Aneroidbarometern är den typ man oftast ser i hemmen. Den består av en rund metalldosa, ur vilken det mesta av luften har pumpats bort. Dosan har ett böjligt lock, vid vilket en fjäder är fast. Förändringar i lufttrycket påverkar locket. Fjädern överför sedan lockets rörelser till en visare på en skala.

Vad blåser det för vind i dag?

Vindriktningen framgår av en enkel *vindfana* (en liten flagga av metall). Mätning av vindens hastighet kräver däremot ett mer komplicerat instrument. En av de vanligaste typerna, *skålkorsanemometern*, har tre halvklotformiga metallskålar som vrids runt av vinden. Rotationshastigheten registreras av ett räkneverk, som räknar om antalet varv per tidsenhet till vindhastigheten i meter per sekund.

Falun fick fem millimeter . . .

Nederbördsmätaren är i allmänhet en mycket enkel anordning. En typ består av

en trätt, som leder ner i ett cylinderformat rör. Hur mycket regn som har fallit under en viss period tar man reda på genom att hålla över regnvattnet i ett mätglas. Snö mäter man först sedan den har smält till vatten.

1 mm regn motsvarar en regnmängd av 1 liter över en yta av 1 m².

Kvavt som i en bastu

Luftens relativa fuktighet är den mängd vattenånga luften innehåller i procent av den mängd den maximalt skulle kunna innehålla vid samma temperatur.

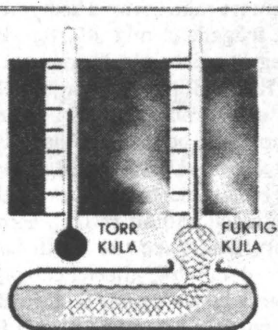
Ett instrument som mäter luftfuktigheten kallas *hygrometer*. En typ består av två termometrar placerade sida vid sida. Den ena registrerar den verkliga lufttemperaturen, medan den andra visar en lägre temperatur. Det beror på att den senare termometerns kula är fuktad med vatten, som avdunstar. Vid avdunstningen förbrukas värme, som tas från bl a termometerkulan. Luftens relativa fuktighet kan man räkna ut med hjälp av skillnaden mellan de bägge termometrarnas utslag.

Om luften är mättad, dvs om den inte förmår ta upp mer vattenånga, kan naturligtvis ingen avdunstning ske vid den "fuktiga" termometern. Följaktligen förbrukas heller inget värme, och de bägge termometrarna visar samma temperatur. Luftens relativa fuktighet är i detta fall 100 procent.

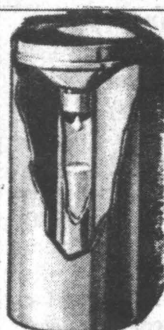
Ju lägre luftfuktigheten är, desto större blir avdunstningen vid den "fuktiga" termometern. Värme förbrukas där, och den visar därför lägre temperatur än den "torra" termometern.



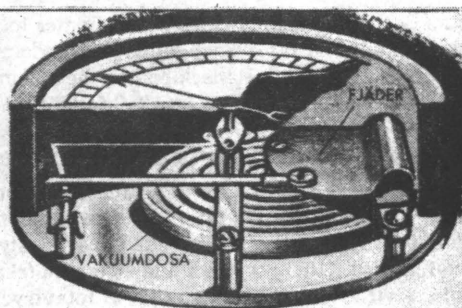
SKÅLKORS-
ANEMOMETER



HYGRO-
METER



NEDERBÖRDS-
MÄTARE



ANEROID-
BAROMETER

Ja nu är vår följetong om berömda astronomer genom tiderna slut. Och vi har, på Red diskuterat vad vi skulle tänka oss att plocka in i stället, och kommit fram till att vi stannar kvar inom astronomin ett tag till.

Vi har nämligen funnit att näst UFO, är astronomin ett av dom mest uppskattade ämnena.

Vi tänker några nummer framåt presentera Världsrymdens lagar, våra planeter, beräkningar av förmörkelser och vad t.ex Rektascension är för något. Vi kommer att försöka göra denna serie så lättfattlig som möjligt och börjar med..

JORDEN- EN KARUSELL

KAPITEL 1.

Solen går ner med sjumolasteg bakom trädtopparna borta vid horisonten. Hos oss i Sverige dröjer det i genomsnitt bara några minuter från det att solens undre rand berör horisonten till dess att dess övre rand försvinner. Samma gäller för soluppgången. Däremot vid middagstid, märker vi solens rörelse först efter mycket längre tid eftersom vi saknar någon punkt att jämföra med - så vitt vi inte tittar genom en fast uppställd kikare, som endast visar en så liten del av himlen att den blott är obetydligt större än solskivan.

Men är det verkligen solen som rör sig? Naturligtvis inte. Det är jorden som snurrar runt som en karusell. Det är precis med jorden som med karusellfärden där den som åker ser husen och träden virvla runt. Solen kretsar inte kring jorden, det är vi som roterar kring vår egen axel. När vi iakttar solnedgången kan vi gott tänka oss att jordytan som vi står på, stjärper uppåt i väster där solen just går ned, så att den efter hand täcker solen. Detta visas på Bild 1. Jordén vrider sig från väster mot öster och därför rör sig solen skenbart i ett kretslopp från öster till väster.

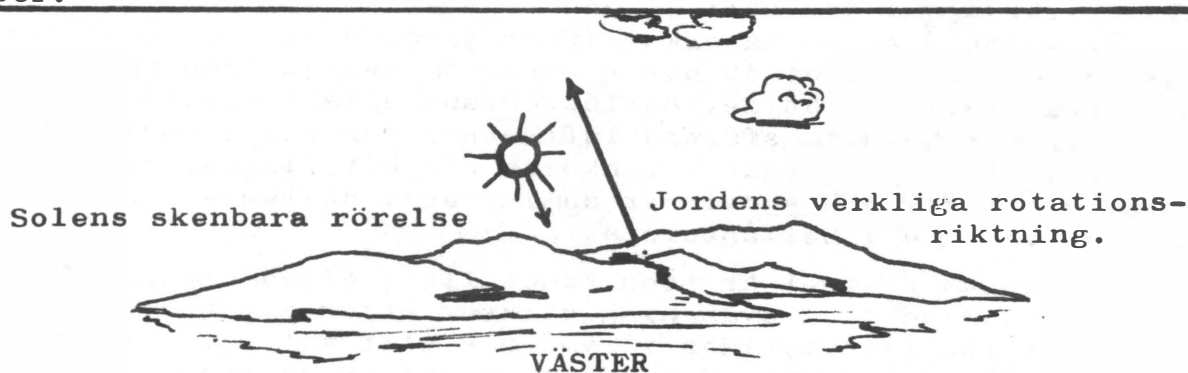


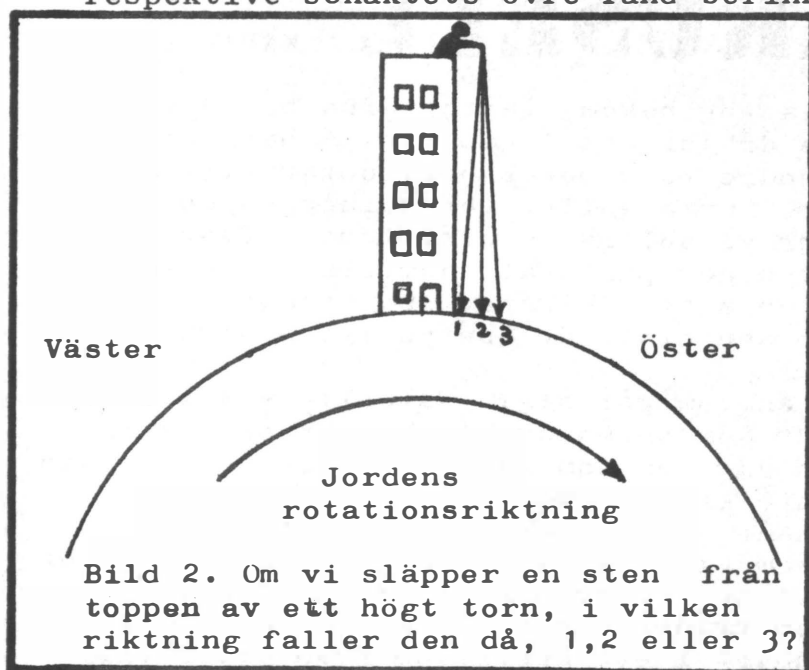
Bild 1.

När vi iakttar solnedgången kan vi gott tänka oss att jordytan som vi står på stjärper uppåt i väster där solen just går ned, så att den efter hand täcker solen.

I förhållande till solen roterar jorden ett varv kring sin axel på 24 timmar och den tidsintervallen kallar vi för ett sol-dygn. Vår hemplanets rotationstid kan och måste definieras också på ett annat sätt som vi snart skall se. Men först en annan fråga som är oundviklig. Hur kan vi vara säkra på att det inte i själva verket är solen som kretsar omkring oss?

När Nikolaus Kopernikus för fyra och ett halvt århundraden sedan antog att jorden kretsade kring solen, hade han egentligen ännu inte något påtagligt fysikaliskt bevis i modern mening. Han tyckte bara att teorin om jordens rotation var enklare än den äldre föreställningen. Men hans teori behövde inte nödvändigtvis vara riktig bara därför att det fanns geometriska skäl för den. Under tiden fann man emellertid ett stort antal fysikaliska belägg för jordens rotation. Vi skall nämna några av dem för er som vill ha närmare besked.

Vi låter en sten falla från ett högt torn. Det är alldeles vindstilla. Sedan tar vi noga reda på var stenen träffade marken. Se Bild 2. Den slog ned en aning åt öster. I det så kallade Trebrödraschaktet i Freiburg Sachsen, som är nära 160 m djupt, faller stenarna ned 2,8 cm åt öster. Det är just så mycket som man väntar sig av en väst-östlig rotation hos jorden. Tornets krön respektive schaktets övre rand befinner sig längre från jordens



medelpunkt än tornets fot och schaktets botten. Det måste alltså rotationshastigheten vara större eftersom de beskriver en större cirkel kring jordens centrum. Den fallande stenen startar alltså med större "schwung". Efter hand som den faller når den områden med mindre rotationshastigheter. Och då händer något som alla läsare känner till av egen erfarenhet - fast i annan form. En bil bromsar häftigt. Passagerarna bibehåller sin ursprungliga hastighet och kastas framåt i körriktningen. Det är tröghetsprincipen. Och stenen som faller lyder samma princip så att den bibehåller sin utgångshastighet åt öster och

kilar i förväg åt det håll jorden roterar.

Om vi skjuter en kanonkula från jordens ekvator rakt mot norr, måste den avvika något åt öster eftersom den ju från början har fått en större hastighet åt det hållet. Denna effekt spelar förresten en stor roll när jordatmosfärens luftmassor rör sig i nord-sydlig riktning. Passadvindarnas avlänkning hör hit, liksom det välkända faktum att väst- och sydvindar dominerar i de tempererade geografiska zonerna i Mellaneuropa.

Ett annat exempel är Leon Foucaults (1819-68) pendelförsök. En pendel som sätts i svängning strävar efter att bibehålla sitt svängningsplan i samma läge i rymden - alltså t.ex. i förhållande till en fjärran stjärna. Men eftersom marken på grund av jordrotationen rör sig "under fötterna" på pendeln, ser det ut som om pendelns svängningsplan långsamt vrider sig åt höger. Experimentet utfördes för första gången framgångsrikt 1851 av Foucault i Pantheon i Paris med en 67 m lång pendel. Det är för övrigt lättast att förstå detta om man gör experimentet med en pendel som hänger över något av jordens poler. Då beskriver pendelplanet en cirkel i förhållande till marken på 24 timmar. Mellan polerna och ekvatorn är svängningsplanets rotation långsammare. Och vid ekvatorn kan man överhuvudtaget inte alls iakttaga effekten.

Källa: Världsalltets Lagar av Joachim Herrmann
Berghs Förlag.

Forts.