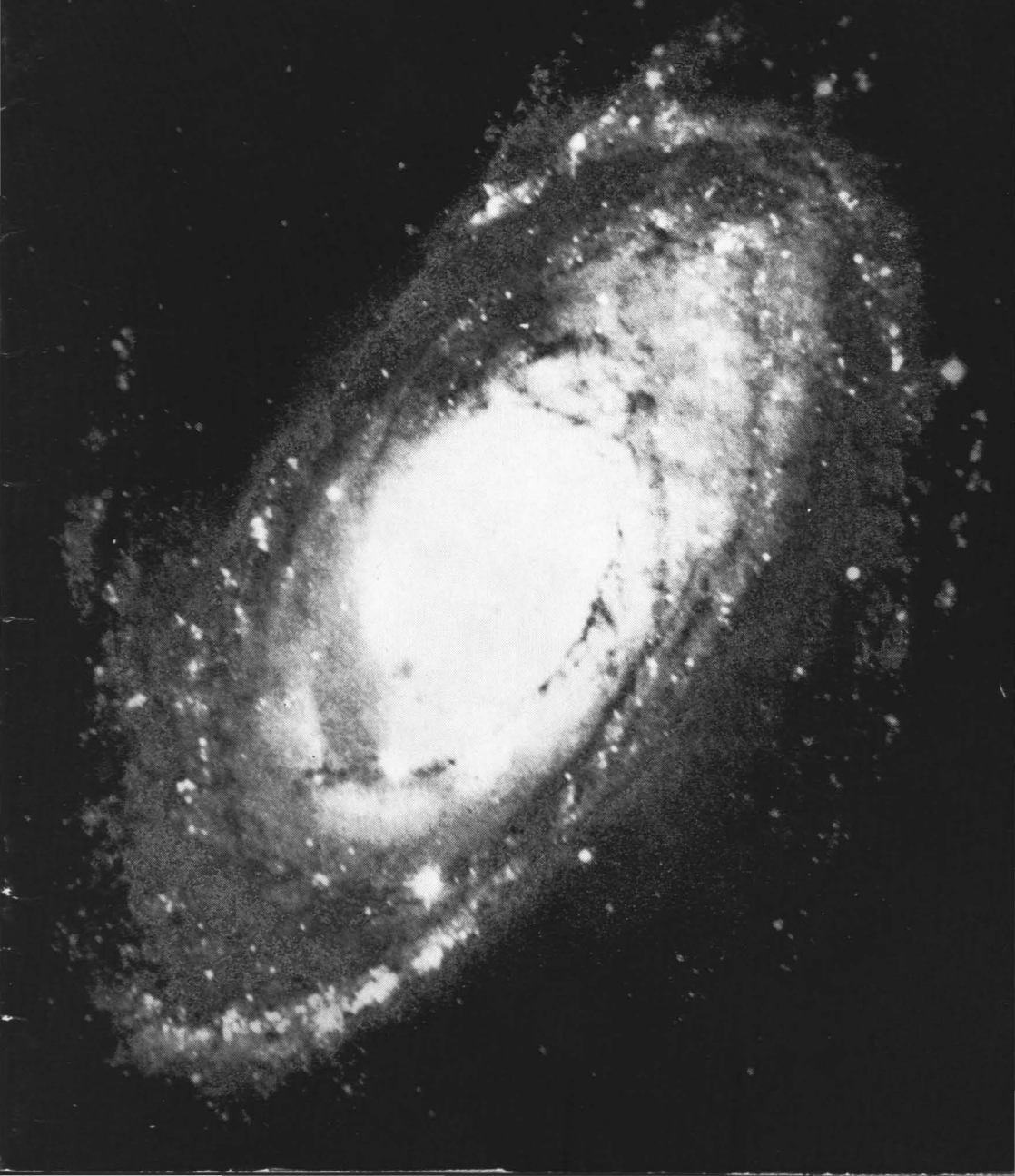


Galax



G a l a x

Årgång 4 - Nr 9 - September 1964

Tidn. adress: -

M. I. S., Fack 2012, Malmö 2

-Red. och ansv. utgivare:

A. Holmqvist, G. Carlsson och Y. Freij

Innehåll:

Sidan:

USA ställer om sitt rymdprogram.....	2
"GRASER" kommer efter "LASER".....	2
Vad visste inte de gamle?.....	4
Mellan Himmel och Jord.....	7
Vetenskapsmän spår om jättekatastrof.....	8
Rapport om oidentifierat ljusfenomen.....	19
En ny vetenskap: Elementarpartikelfysiken..	11
Komm.-probl. med yttre rymden. Följetong...	19

GALAX är ett medlemsblad för Malmö Interplanetariska Sällskap, vilket på ideell grund vill göra sitt bästa för att till allmänheten sprida upplysning inom områden som ex. astronomi, rymdfart, människan i förhållande till livet i universum.

GALAX utkommer i början av varje månad med undantag av juli och augusti, som är sammanslaget till ett dubbelnummer. Den första fredagen i varje månad avhåller också Malmö Interplanetariska Sällskap sina samrankonster med föredrag, film mm, på Ungdomens Hus, Skolgatan 10, M:ö C.

Envar intresserad är välkommen som medlem i sällskapet. Årsavgiften är 15:-, vilket bl a inkluderar en årgång av tidningen GALAX.

USA STÄLLER OM SITT RYMDPROGRAM

~~~~~

Det har tydligen skett stora förändringar i USAs rymdprogram på sistone. Vädersatellitserien "Nimbus", av vilket det första exemplaret - (beskrivet i SDS 28 dec i fjor) - skulle ha skjutits upp kring årsskiftet har enligt nu publicerade uppgifter ställts på framtiden - om inte hela serien rent av inhiberas. Uppgifterna är mycket svävande och delvis rent motsägande.

Samma gäller i viss mån utvecklingen och uppskjutningen av kommunikationssatelliterna, bl.a. reläsatelliterna för televisering av de olympiska spelen i Tokio. Men här är i alla fall någonting på gång eftersom japanerna nyss meddelade att den första försökssändningen ägt rum i riktning Tokio-USA och närmast skulle följas av en motsvarande försökssändning i riktningen USA-Japan. Däremot har man ingenting hört om hur det övriga kommunikationssatellitprogrammet avancerat.

Ifråga om månrocketprogrammet har på senaste tiden starka röster höjts på flera håll i USA med yrkanden på betydande inskränkningar i månrocketprogrammet, och det finns t o m experter som uttalat att det är att "strö pengar i luften", samt att det bästa vore att för överskådlig tid skrinlägga hela programmet och spara de miljarder som det har beräknats kosta. Så långt torde man väl i alla fall inte gå. Hur det kommer att bli med realiseringstakten är en annan sak.

+ + + + +

## "GRASER" KOMMER EFTER "LASER"?

~~~~~

I den ryska forskningstidskriften "Soviet Journal of Experimental and Theoretical Physics" har fysikern B V Chirkov publicerat en teoretisk studie om en ny strålningsform som skulle komma att avlösa laserstrålen, vilken som bekant i sin tur avlöste maserstrålen.

För att vinna klarhet i begreppen bör man

kanske nämna vad de amerikanska initialförkortningarna betyder. "Maser" står för "Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation"; "Laser" för "Light Amplification" osv. och den stråle som ryssarna nu arbetar på, "Graser", står för "Gamma-Ray Amplification" osv.

Gamnastrålarna är ett slag av radioaktiv strålning som utsändes av radioaktiva ämnen. De har betydligt högre energiläge än röntgenstrålarna men avsevärt mindre energimängd än den kosmiska strålningen.

Enligt Chirkovs teori bör en mycket ren kristall - "laddad" från en kraftig strålningskälla (t ex "hårda" röntgenstrålar) på ungefärsamma sätt som i vissa typer av laser rubinkristallen laddas med högintensivt ljus - kunna förmas att utsända koherenta gammastrålar, pulslag av högenenergiladdad strålning i jämn takt.

Som de flesta strålningar skulle gammastrålningen också kunna få konträra tillämpningsområden, dels fredliga inom medicinen, dels militära (där man siktar mot frankallandet av en "dödsstråle" vilket misslyckats med lasern vars energimängd inte räckte till). Överallt där gammastrålning förekommer skulle denna genom graser kunna koncentreras, polariseras och riktas mot ett mål. Som hjälpmedel inom strålningsterapi bör graserstrålen kunna bli av stort värde, men även inom metallurgien m fl tekniska områden borde den kunna finna användning. Eftersom gammastrålarna också lättare än andra tränger genom vatten skulle graser också kunna effektivisera undervattenskommunikationerna - och kanske också användas som ett verksamt antiubåtsvapen. Och så har man, som antytts, baktanken med "dödsstrålen"...

SDS 26.5

OBS! Med detta nr medföljer som extrabilaga ett sättryck av Elisabeth Lansenors föredrag nr 1, kallat "Den Nya Tidsåldern". Det andra föredraget, "Framtidens Människa", medföljer som bilaga till oktobernumret.

VAD VISSTE INTE DE GAMLE?

|||||

av framlidne Bramachari Bawa

I Vedaböckerna och andra verk av liknande art från en avlägsen forntid talas det om magnetism på flera ställen. Detta bevisar att de gamla indierna kände till de elektriska och magnetiska krafterna mycket väl.

"Viwán Vidiá" (eller Vinana Vidya. Ö a); aeronautik, var en fulländad vetenskap hos forntidens indier. De hade uppnått en så hög grad av skicklighet i att kontrollera och styra sina "Vimanor" (himlavagnar), att de använde den för praktiskt bruk i krig, etc. Detta antyder att de var fullt införstådda med de konster och vetenskaper som är förbundna med Viwán Vidiá och även hade en fulländad kunskap om atmosfärens olika luftskikt och strömmar, deras temperatur och täthet, samt en del detaljer av underordnad betydelse.

Diananter, pärlor, rubiner, safirer och flera andra slag av dyrbara ädelstenar, omnämnas ofta, liksom kvicksilver och andra mineraler: det står också om talat att dessa ting fanns i stort överflöd. De olika vetenskaperna och konstfärdigheter som hörde samman med gruvdriften eller processen att skilja och extrahera olika substanser från jorden var också känd av de gamle. De var således mästare i mekanik, kemi, geologi, mineralogi etc.

I Bharát (en kollektion av dåtidens alla underbara ting) finns det en beskrivning av Mayásabhan såsom Mayásur skildrar den för Pándaveren. I den fanns det mikroskop, teleskop, urverk, klockor, sjungande fåglar, talande djur, en mängd olika glasföremål etc. Ingen sällsynt och beundransvärd sak fanns utelämnad. Denna världs oräkneliga under och sällsamheter fanns redovisade i Mayásurs Sabha (samling). Denna Mayásabhas mekanism, som betjänades av en besättning på hundra-, ja, tusentals män, var sådan att åtta man kunde svänga den och styra den i vilken riktning de önskade. Allt detta

bevisar tydligt att man i Pandávernas Mayásabha företog arbeten som krävde stor lärdom av de gamle och hög vetenskaplig och konstnärlig tållang, ojämförligt överlägsen den som i våra dagar gives i England, Frankrike och Kina. Om forntidens folk, som den tanklöse bestämt påstår, var fullständigt okunniga om matematik, kemi, mekanik och andra vetenskaper, hur i hela världen skulle de då ha kunnat utföra så storslagna och underbara arbeten? De var inte så beskaffade som de antages ha varit. Kom ihåg att allt (i alla tider) som ligger inom räckhåll för den mänskliga tankeförmågan, visheten och sinnevärlden, uppmåddes av de gamle i en mera fulländad grad än vad som är fallet i våra dagar.

I de uråldriga skrifterna säges det till och med att det fanns eldvapen och kanoner i Ravans Lanka. De kallades "Nhulat Yantars". De kände därför också till krutet.

Det fanns också en ång- eller eldmaskin kallad "Agni Rath", vars drivkraft utvanns ur ångan från kokande vatten.

De forntida konungarna hade också sina myntsystem och de hade således också myntverk där dessa präglades.

De gamle brukade besöka avlägsna länder bortom sjöar och oceaner, och då kan de inte ha varit helt okunniga vare sig i geografi eller navigationskunskap (Navcagaman).

För mer än 5.000 år sedan hade de en högst beaktansvärd stridsteknik och ett anmärkningsvärt väldisciplinerat militärväsen. Under slagen brukade de gruppera sina arméer i formering av cirklar, kvadrater, rektanglar, kilar etc. Delar av deras stridsteknik är i viss utsträckning känd av våra dagars soldater, men "Ashtar Vidiá", den viktigaste och mest vetenskapliga delen, är över huvud taget inte alls känd idag. Den handlar om hur man tillintetgör den fiendliga armén genom att insvepa och kväva den i olika skikt och kvantiteter av atmosfärisk luft som laddats upp och impregnerats med olika substanser. Armén kunde plötsligt finna sig in-

svept i ett hett, elektriskt eller fuktigt klimat, i totalt mörker eller omgiven av en fuktig, rökig och stinkande atmosfär, stundom fylld av vilda skräckinjagande djurformer (t ex av ormar och tigrar) och fasansfulla oljud. Sålunda brukade de tillintetgöra sina fiender. Den angripna truppen neutraliserade dessa effekter genom konsterna och metoder som de kände till och anföll i sin tur fienden med hjälp av andra hemligheter från "Ashtar Vidiá". Denna Ashtar Vidiá tillämpas ej längre i våra dagar. De som ägde kännedom om dess hemligheter skyddade dem samsvetsgrant från missbrukarna. Det var mycket klokt av dem att göra så.

Omfattande arbeten över "Ashtar Vidiá" och andra besläktade vetenskaper, översattes vid olika tidpunkter till dåtidens språk från originalen på Sanskrit. Men de gick förlorade, liksom Sanskritoriginalen, vid tiden för den partiella översvämningen av Indien. Spridda delar av dessa vetenskaper dyker emellanåt upp i Vedaböckerna, Puranerna och andra verk på Sanskrit. Av allt det framlagda att döma kan den intelligente läsaren draga den slutsatsen att de gamle traktade efter en god ledning, en storslagen och perfekt moral och kunskap om skilda konstarter och vetenskaper. Det är det mänskliga intellektets natur att hitta på, upptäcka och lära saker och ting som kan komma alla levande varelser till godo. För en människa som känner till vetenskaperna och de sköna konsterna, är detta inte någon överraskning: men om hon inte känner till dem, då, och blott då, bör man förvåna sig, ty hon anar inte den omätliga belöning som ligger inom nära räckhåll.

I Nyáya Shástra säges "prathvi" eller jorden vara "gandhvatí". Detta betyder att den är det element där alla slags lukter förekommer. Den är det doftande elementet. Jorden beskrives därifrån såsom varande nitýa (beständig eller evig), om endast dess partiklar tages i beaktande, men när dess olika sammansättningar, som exempelvis svavel (vilket på grund av sin starka lukt kallas gandhak) tages i beaktande, säges den vara

anitya (dvs förgänglig eftersom dessa äro sammansättningar). Kort sagt betyder det att partiklarnas kombinationsformer är förgängliga och att själva partiklarna är oförgängliga. Därför är de olika kroppar som vi benämner och uppfattar som grundbeståndsdelar oförgängliga. De är endast beståndsdelar av gandhvati. Genom att noggrant läsa igenom Nyáya Shástra, kan ni få fullständig kännedom om detta, och ni kommer då att inse att de gamla kemi var långt mera utvecklad och upphöjd än den moderna. De gamla stora kunskaper i kemi och källorna till de olika kunskapsgrenarna uppenbaras för er i Nyáya Shástra.

The Theosophist, juni 1880



Rekorddjup i Medelhavet

En över 5.000 meter djup havsgrav har upptäckts av ryska forskare som i två månader utforskat havsbotten i Medelhavet. Det största djup som noterats är 5.120 meter, vilket är rekord för Medelhavet.

Rekorddjupet uppmättes i en 1.500 km lång undervattensklyfta med en bredd varierande mellan 1,5 och 10 km, säger den ryska expeditionens ledare, professor P Gontjarov. Platsen för rekordrätningarna är belägen mellan 56 och 64 km väster om Pylos på sydvästra Peloponnesos.

Enligt de ryska vetenskapsmännen sträcker sig ravinen från de Joniska öarna väster om Peloponnesos söder om Kreta och Rhodos och vidare utmed turkiska kusten.

Det ryska forskarlaget ledes av professor J Otjakovskij och befinner sig ombord på havsforskningsfartyget "Akademiledamoten Sergej Vavilov" som arbetar för UNESCOs räkning.

Forskningarna började 1959 under det internationella geofysiska året.

SDS 28.5-

(Forts. sid. 10)

- Jag skulle inte tro att han skulle ställa sig upp och påstå något utan att ha tacksägelse för vad han säger. Samtidigt måste man emellertid också konstatera att ännu ingen lyckats red att knäcka nöten att i god tid förutsäga exakt när en jordbävning skall ske!

I Japan ingår dr Hiroshi Kawasumi i den forskargrupp, som arbetar med att försöka lösa just detta problem.

Det program som forskargruppen lagt upp be-tecknas i expertkr etsar som mycket ambitiöst - man skall under en tidrymd av tio år bl a göra en mängd noggranna observationer. Kawasumi hör till veteranerna i gruppen, och har utgett en rad vetenskapliga skrifter.

Markus Båth till KvP: - Det är mycket svårt att veta hur pass pålitliga de saker som Kawasumi stöder sig på vid sina uttalanden är. Programmet som forskargruppen lagt upp, vittnar emellertid om att problemet med att kunna förutsäga när en jordbävning ska ske ännu inte är löst. Ännu har ingen lyckats med detta. De flesta som provat på det är emellertid amatörer. I det här fallet rör det sig om en expert.

Det kan finnas något - som Kawasumi stöder sig på - som vi inte känner i detalj. Men problemkomplexet är stort... Enligt Kawasumis profetia kommer antalet offer vid en kommande jordbävning att bli avsevärt mycket större än 1923, då Tokio senast skakades av jorderuptioner. Den gången rörde det sig om 142.000 dödade och 103.000 skadade...

KvP 9.7

RAPPORT OM OIDENTIFIERAT LJUSFENOMEN

Tisdagen den 11 augusti 1964 kl. 21.30, iakttaget från Malnö NO i riktning rakt västent.

Observationsdata: Lysande diffust föremål i synbarlig storlek som stor fotboll. Ritkning: Västlig. Höjd över horisonten ca 30°. Observationstid ca 5 minuter. Färg: Orange (apelsinfärg, vid förminskning ljusare färgton).

Fenomenet behöll positionen 30° hela tiden, även då det syntes förminskas, och slutligen helt försvinna utan synhåll.

Väderlekstyp vid observationstillfället: Stjärnklart, ingen måne, molnkant vid horisonten.

EN NY VETENSKAP: ELEMENTARPARTIKELFYSIKEN

av Yngve Freij

Trots att elementarpartikelforskningen först under de allra senaste åren på allvar har gått framåt och kommit i blickpunkten, får man gå tillbaka till sekelskiftet om man vill få en någorlunda klar uppfattning om dess uppkomst och utveckling.

En av föregångsmännen som öppnade dörren till elementarpartiklarnas värld var den engelske fysikern och nobelpristagaren sir Joseph John Thomson (1856-1940) som var den förste att bestämma den elektriska elementarladdningen. Genom sina katodstråleexperiment skapade han begreppet elektroner.

Nästa stora upptäckt gjordes av lord Rutherford, som genom sina undersökningar år 1911 - hand i hand med Thomson och Niels Bohr - förde forskningen framåt ytterligare ett steg. Rutherford undersökte alfa-partiklarnas passage genom tunna metallblad, och ur experimentella data kunde man dra slutsatsen att den positiva laddningen i atomen måste vara koncentrerad i ett mycket litet område - mindre än 10^{-12} centimeter i diameter.

Senare framlade Bohr sin berömda teori för väteatomen, och man kan säga att höjdpunkten i kvantmekanikens utveckling nåddes under åren 1924-1927.

Men detta var bara början - atomfysikens och kärnfysikens tidevarv. Efter 1930 kunde man ana en ny epok - inledningen till elementarpartikelfysiken. Den första kärnpartikeln som upptäcktes under denna nya epok var neutronen, vilket skedde 1932. Genom denna upptäckt stod det klart att atomkärnan är uppbyggd av neutroner och protoner, ungefär lika många av varje.

Genom experiment med radiöaktiv beta-strålning, där neutronen sönderfaller till en elektron och en proton, upptäckte man att det måste existera en ny sorts neutral partikel, som kunde bortföra överskottet av energi. Enrico Fermi döpte denna nya partikel till neutrino.

Förbryllande upptäckter

Åren 1932-33 upptäcktes ännu en partikel, positronen, vilket skedde genom användandet av den nyuppfunna sk "Dimkammaren", eller "Wilsonkammaren". Genom den övermättade, fuktiga luften i dimkammaren kunde man observera synliga spår som partiklarna efterlämnade. P A M Dirac hade redan 1930-31 förutsagt positronens existens då han framlade en teori, enligt vilken varje partikel måste ha sin motsvarighet i en laddningskonjungerad partikel, eller antipartikel, med samma massa och laddning men med motsatt tecken. Positronen som C D Anderson vid California Institute of Technology upptäckte, var antipartikel till elektronen. Antipartikel till neutronen är antineutron, och antipartikel till fotonen är - fotonen själv.

Nästa elementarpartikel upptäcktes i mitten av 30-talet, efter långa och invecklade experiment. Genom omsorgsfulla försök under åren 1934, -35 och -36 kunde Anderson och Neddermeyer dra slutsatsen att det i den kosmiska strålningen fanns nya slag av laddade partiklar, några med positiv och några med negativ laddning. Dessa partiklar hade en laddning mellan elektronens och protonens, och kallades i början mesotroner - beteckningen ändrades senare till mesoner.

Man förbryllades emellertid av att olika mätningar av mesonernas massa gav helt olika resultat, men genom senare undersökningar upptäckte man att det i själva verket rörde sig om två slag av mesoner; pi-mesonen och my-mesonen. Pi-mesonen skulle vara den av Yukawa upptäckta, som förmedlar kärnkrafterna, medan my-mesonen var den av Conversi, Pancini och Piccioni observerade mesonen som inte har någon stark växelverkan med atomkärnor.

År 1947 kunde man ställa upp denna bild av elementarpartiklarnas värld; nytillkomna medlemmar var π^+ - och π^- -mesonerna, med deras antipartikel motsvarigheter; π^- - och π^+ -mesonerna. Elektriskt neutrala partiklar: neutro-

nen, π^0 -mesonen, antiprotonen och antineutronen. Många partiklar har en tendens att sönderfalla i lättare, och sådana instabila partiklar är: π^- och μ^- -mesonerna, neutronen samt dess antipartikel antineutronen. Stabila partiklar är protonen, elektronen, neutronen, antineutronen och fotonen. (Se fö tabellen sid. 15)

Efter 1947 blev emellertid bilden mera komplicerad. På ett par dimkammarfotografier påvisade man i de genomträngande skurarna av kosmisk strålning, spår efter laddade sönderfallsprodukter från en neutral partikel med en massa omkring 1000 gånger elektronens, vilket inte alls stämde med någon tidigare känd partikels massa. Powell och hans medarbetare erhöll år 1949 med en ny fotografisk emulsionsteknik en bild av en partikel i den kosmiska strålningen - senare kallad K-mesonen - som sönderföll i tre π -mesoner.

Med dessa få bilder fick man den första glimten av en helt oväntad och betydligt mer komplicerad värld av nya partiklar. Då de var så oväntade fick de namnet "särpartiklar" (strange particles), och man vet nu att de uppkommer vid kollisioner där energin överstiger en miljard elektronvolt.

Elementarpartiklarnas mångfald

Teknikens snabba utveckling gjorde att man snart kunde bygga maskiner som producerade en oerhörd energi - miljarder elektronvolt - och när den första sk kosmotronen kunde sättas igång 1953 vid Brookhaven National Laboratory på Long Island blev det möjligt att producera så mycket särpartiklar man önskade i laboratoriet. Fram till 1960 hade man lyckats identifiera inte mindre än 32 stycken olika partiklar i atomens inre, som namngavs och undersöktes genom en kombinerad användning av kosmisk strålning och högenerginmaskiner.

Elementarpartiklarna är nu uppdelade i tre huvudfamiljer: baryoner och antibaryoner utgör den första, leptoner och antileptoner den andra, samt bosoner den tredje familjen.

I början hade fö forskarna ganska stora besvär beträffande namngivningen av de olika elementarpartiklarna; man hade ganska brisfälliga uppgifter om dem, och det inträffade ofta att flera partiklar - som senare befunns vara olika - fick samma namn, eller också motsatsen: att samma partikel fick flera namn eftersom den uppträdde på olika sätt i olika experiment. Namnen pi-meson och ny-meson dras nu ofta ihop till pion och nyon, och K-mesonerna dras ihop till kaon.

De senaste årens framgångar har skett med hjälp av allt större högenergimaskiner, från början van de Graaff-acceleratorn, sedan cyklotronen, betatronen, kosmotronen osv, och större kommer naturligtvis att byggas. Man frågar sig kanske varför man måste bygga så stora maskiner för att studera så små dimensioner, och man får då svaret; för att accelerera upp en partikel till högre och högre energier måste man ge den längre tid i sin "löparbana", för att den skall komma upp i denna energi. Detta medför att löparbanan måste vara stor, eftersom det är svårt att böja en högenergetisk partikels bana - banans stelhet ökar med partikelns ökade energi. En av de senaste jättemaskinerna finns vid Brookhaven-laboratoriet. Löparbanan mäter något hundratal meter i diameter, och den kan accelerera upp partiklar till 30 miljarder elektronvolt.

När partiklarna har accelererats upp till önskad energi får de träffa sitt mål i slutet av banan. De produkter som uppkommer vid kollisionen med strålmålet undersöks sedan i olika typer av detektorer, av vilka man använder tre principiella typer, nämligen:

1. Jonisationskammare, geigerräknare, scintillationsräknare, cerenkovräknare m fl.
2. Dimkammare, diffussionskammare, bubbelkamm.
3. Fotografisk emulsion.

Nya typer av detektorer utvecklas ständigt, vilket medför ständigt nya upptäckter. Det kan nämnas, att Donald Glaser lär ha fått sin förtä

bubbelkännaren när han betraktade bubblorna i en ölflaska...

Nedanstående tabell visar situationen 1960. Man kände till 16 partiklar plus deras antipartiklar - dvs 32 stycken. Förkortningen MeV betyder miljoner elektronvolt.

Partikel	Elektrisk laddning	Massa i MeV	Antipartikel
<u>BARYONER</u>			
Xi minūs (Ξ^-)	-e	1319	Antixi plūs ($\bar{\Xi}^+$)
Xi noll (Ξ^0)	0	1311	Antixi noll ($\bar{\Xi}^0$)
Sigma minūs (Σ^-)	-e	1196	Antisigma plūs ($\bar{\Sigma}^+$)
Sigma noll (Σ^0)	0	1192	Antisigma noll ($\bar{\Sigma}^0$)
Sigma plus (Σ^+)	+e	1190	Antisigma minus ($\bar{\Sigma}^-$)
Lambda (Λ)	0	1115	Antilambda ($\bar{\Lambda}$)
Neutron (n)	0	940	Antineutron ($\bar{n}$)
Proton (p)	+e	938	Antiproton ($\bar{p}$)
<u>BOSONER</u>			
K noll (K^0)	0	498	Anti-K noll ($\bar{K}^0$)
K plus (K^+)	+e	494	K minus (K^-)
Pi plus (π^+)	+e	140	Pi minūs (π^-)
Pi noll (π^0)	0	135	Partikeln själv
Foton (γ)	0	0	Partikeln själv
<u>LEPTONER</u>			
My minus (μ^-)	-e	106	My plus (μ^+)
Elektron (e^-)	-e	0,511	Positron (e^+)
Neutrino (ν)	0	0	Antineutrino ($\bar{\nu}$)

Av utrymmesskäl har en del andra viktiga begrepp inte nedtagits i tabellen, en närmare definition av dessa begrepp - t ex partiklärnas impulsmoment (spinn), deras särhet, medellivslängd i sekunder, vanliga sönderfallsprodukter m m - skulle göra artikeln dubbelt så lång, och här är det ju inte meningen att ge mer än en "snabböversikt".

Verkligheten överträffar fantasin!

Från och med ingången av 60-talet kan vi skönja en ny epok i och med de allra senaste jättelika "atomkrossarna" som har byggts och bygges världen runt. CERN, Genève, Brookhaven och Berkeley, USA, Dubna, Sovjet - överallt arbetar man för högtryck, dygnet om, arméer av forskare, ingenjörer, tekniker och administratörer. I de sotra acceleratorerna påvisas ständigt nya partiklar, som sedan analyseras i de största datanaskinerna.

I en översiktsartikel som publicerades i den amerikanska tidningen Scientific American i februari i år redovisas de 82 stycken partiklar som hittills upptäckts - de flesta efter 1960! Man kan tala om utveckling med stormsteg.

För har man sedan februari i år upptäckt ytterligare något tiotal partiklar, vilket betyder att man nu är uppe i över hundra-talet! Om forskarna är förbryllade? Ja, naturligtvis, men trots allt kan man inte tala om något direkt kaos - de nyupptäckta partiklarna kan sorteras in i något så när avgränsade familjer.

Atomfysikerna klarar sig ännu så länge nöd-torftigt med de gamla begreppen; partiklar, vågor, kvantmekanik, relativitetsteori, gravitation, växelverkan, kärnkrafter osv, men inför de senaste omvälvande upptäckterna kommer de knappast att förslå längre - man måste hitta på nya begrepp, nya idéer och teorier.

När forskarna kallar sina objekt för elementarpartiklar påpekar de samtidigt försiktigtvis att de bara är elementära i vissa avseenden, och på teknikens nuvarande ståndpunkt. Man vet i flera fall att elementarpartiklarna inte är grundstenar utan är sammansatta. De är dessutom för många för att vara grundstenar.

Den väldiga mångfalden av nyupptäckta partiklar har sedan en tid tillbaka gett upphov till spekulationer om att dessa är uppbyggda av ännu enklare beståndsdelar, s k "kvarkar" eller "ess, par och triss" som en annan teore-

tisk fysiker kallar den. I figuren nedan visas ett par exempel på den moderna "talmystiken"; hur man tänker sig sigma- och xi-hyperonernas uppbyggnad:

$$\Sigma^0 = \frac{1}{2} \left(\begin{array}{c} \text{triangle with circle at top-left and square at bottom-left} \\ + \text{triangle with circle at top-right and square at bottom-right} \\ - \text{triangle with circle at top-left and square at bottom-right} \\ - \text{triangle with circle at top-right and square at bottom-left} \end{array} \right)$$

$$\Xi^0 = \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\begin{array}{c} \text{triangle with square at top-left and circle at bottom-left} \\ - \text{triangle with square at top-right and circle at bottom-right} \end{array} \right) \quad \Xi^- = \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\begin{array}{c} \text{triangle with square at top-left and circle at bottom-right} \\ - \text{triangle with square at top-right and circle at bottom-left} \end{array} \right)$$

Atomfysik - Metafysik

Vi har sannerligen avlägsnat oss långt från den gamla uppfattningen om atomens odelbarhet - vid sekelskiftet triumferade vetenskapen då man stod inför gryningen till atomfysiken; kunskapen om atomskalets fysik. På 1930-talet hade man nått fram till kärnfysiken; kunskapen om atomkärnans fysik. Därefter påvisades de småpartiklar som ledde till upptäckter av atomkärnans delbarhet och omvandling i nya partiklar; här började elementarpartikelfysiken. Så står vi idag inför den allra senaste upptäckten; att elementarpartiklarna i sin tur tycks kunna uppdelas i ännu enklare beståndsdelar. Vi står inför vår yttersta utpost mot mikrokosmos, där horisonten försvinner i ett töcknigt fjärran och där den klassiska fysikens och atomfysikens lagar inte längre gäller utan lämnar oss i sticket.

Vi drömmer om att komma till slutet, att kunna dra bort de slöjor som hindrar oss från att se klart, att förstå sammanhangen. Ännu kan inte något slut skönjas; vi dissekerar materien och finner att varje nyupptäckt del är lika rik som det den förut var en del av, samtidigt som den är oändligt mycket svårare och dyrare att komma in på livet.

Många av de nya elementarnivåerna kan grupperas i familjer med åtta (oktetter) eller tio (dekapletter) inbördes besläktade medlemmar. Ett exempel: nuclonen (proton och neutron),

lambda-hyperonen, (neutral), sigma-hyperonen (positiv, negativ och neutral), och xi-hyperonen (neutral och negativ laddning) bildar en oktett.

En av de senaste atomteorierna som nyligen vunnit stor framgång, kallas "den åttafaldiga vägen", (se f.ö. Galax nov 1963 och mars 1964) främst på grund av uppdelningen i åtta-tal, men också därför att den erinrar om Buddhas yttrande: "O munkar, detta är den ädla sanningen som leder till smärtans upphörande; detta är den ädla åttafaldiga vägen, nämligen: rätt tanke, rätt avsikt, rätt tal, rätt handling, rätt levnad, rätt strävan, rätt försjunkande, rätt koncentration".

En av de senaste elementarpartiklarna kallas av någon anledning för Buddha...

Jag kan inte motstå frestelsen att till sist citera en av de stora personligheterna inom den ockulta eller metafysiska vetenskapen, nämligen det Teosofiska Samfundets grundare madame Helena Petrovna Blavatsky, som i sitt stora verk "Den Hemliga Lärnan" redan i slutet av 1880-talet skriver följande om atomens struktur:

"Buchner till exempel förklarar såsom en sann materialismens dogmatiker, att "antagandet av en oändlig delbarhet är orimlig och betyder detsamma som att tvivla på materiens egen tillvaro". Atomen är alltså odelbar, säger materialismen? Godt...

...Atomen är elastisk, alltså är atomen delbar och måste bestå av smådelar eller underatomer. Och dessa underatomer? De äro antingen oelastiska, och i sådan händelse hava de ingen dynamisk betydelse, eller äro även de elastiska, och i sådant fall måste också de kunna delas. Och så vidare i all oändlighet. Men atomens oändliga delbarhet upplöser materien i blott kraftcentra, dvs. utesluter all möjlighet att betrakta materien såsom en objektiv substans."

(Den Hemliga Lärnan, del I, sidan 545)

KONTAKT MED FLYGANDE TEFAT

eller

KOMMUNICERINGSPROBLEMET MED YTTRE RYMDEN

av Riley Crabb, BSRA-director

- - - Avsnitt 5 - - -

I VÄNTAN PÅ DEN NYA TIDSÅLDERN

Manly Halls sjunde och sista punkt--är att kandidaten för andlig upphöjdhet - eller för kontakt med yttre rymden - måste ha en konstruktiv mental attityd.

"Alla tänkande människor är missnöjda med rådande förhållanden", säger mr Hall, "men låt oss i stället för att klaga och kritisera sätta igång att med strävsamhet och förstånd skapa nya och bättre förhållanden."

När ett folk kommer till slutet av en tidsålder - och vi är säkerligen på väg mot slutet av någonting här idag - är det så lätt att komma in i en "jordens-undergångs-mentalitet". Vårt intellekt har skärpts. Ett av denna ökade medvetenhets resultat är att vi kan se tecken på förfall i vår kultur, kulturskymning, och vi bekymrar oss över dessa tecken. Vi ser det ondas rot i våra politiska, socialekonomiska och religiösa system. Med kännedom om detta, kan man nästan inte annat än att se på Amerikas och den övriga världens framtid med pessimistiska ögon. Förutsägelser om totalförintande atomkrig, om sjunkande kontinenter och om världens ände får vi höra ganska ofta. Dessa förvandlas lätt till en destruktiv mental attityd som för med sig allt slags negativt tänkande och uppförande.

En publikation från:

BORDERLAND SCIENCES RESEARCH ASSOCIATES
(GRÄNSLANDETS FORSKARE)

P O Box 548, VISTA, California, USA

En stackars vilseförd kontaktperson blev så besatt av denna fixa undergångsidé, att han förutsade att Los Angelés-området skulle sjunka i havet den 19 nov 1959. Hon själv och en skara trogna anhängare drog med sina världsliga ägodelar ut i öknen innan den ödesdigra dagen randades - vilken kom och gick utan ens så mycket som ett anständigt jordkslav! Ni kan föreställa er vilken härva av beskyllningar och motbeskyllningar som följde på detta genanta pilgrinståg! Och naturligtvis fick Tefatsrörelsen ytterligare ett blått öga.

Vi är mitt inne i en omvälvning här i Amerika. En revolution håller på att äga rum i folks medvetanden. Även om de Flygande Tefaten aldrig hade kommit, hade vi likväl varit i färd med att lägga en ny dimension till vårt medvetande i och med ryndkapplöpningens början. Vi håller på att utveckla en ny attityd mot jorden och en ny förståelse av vårt ömsesidiga beroende av varandra. Dessa nya tankegångar spår undergången för alla fasta institutioner som finns på jorden idag. De män som upprättat och som kontrollerar dessa institutioner är fruktansvärt medvetna om det skrämmande påskyndandet av sociala förändringar och de hänger med all kraft fast vid det inflytande de skapat i det förflutna!

Den konstruktiva personen är väl medveten om dessa påtryckningar för en förändring och förbereder sig i all stillhet. De kloka män som skapade Förenta Staternas regering var intensivt medvetna om tillväxtfaktorn i universum och satte därför samman en politisk organisation som kunde underkasta sig behovet för förändringar. Vissa mäktiga krafter i vår nation motarbetar dessa behov. Ni finner dem i "tystnadspolitik" vilken har lagt en maximal säkerhetsspärr på observationsdata om Flygande Tefat. Ett intelligent, planlagt frisläppande av informationer rörande Tefaten för tolv år sedan, skulle på ett normalt sätt ha förberett nationen för inträdet i den Nya tidsåldern. Nu

har trycket pressats upp till en sådan höjd, att när dammarna sprängs kommer den påföljande floden att bli förödande - åtminstone för de institutioner som hårdnackat har motstått förändringarna.

OKUNNIGHETENS OCH MISSTRONS BARRIÄR

Tid efter annan har Besökarna från yttre rymden försökt att genombryta våra begränsade förståndsfrågor, dock alltid utan att lyckas utom i speciella fall. I mars 1897 visade ett rymdskepp sig över Sacramento i Californien och började en maklig kryssning över Förenta Staterna. Tidigt i april samma år sågs det i skyn över Kansas City. Vid nattetid svepte dess mäktiga strålkastarljus ned över gatorna och husen. Gatufordon stannade mitt emellan kvarteren, så att passagerarna kunde gå ut och titta. Tusenden klättrade upp på hustaken för att se bättre. I mitten av april hade den celesta besökaren förflyttat sig upp till Chicago där den kryssade runt i över en vecka. Fotografer fick till och med en bra bild av den mitt på dagen då den befann sig över en av Chicagos järnvägsstationer. En Chicago-astronom som ombetts att använda sitt teleskop för att få en närmare titt, sade att det inte var lönt att ens besvära sig eftersom föremålet endast kunde vara antingen en bluff eller en produkt av masshallucination. Rymdskeppet avslutade tydligen sin rundtur den 20 april 1897. Den dagen sågs ett luftskepp på himlen över Sisterville, Virginia. Det blixtrade av ljusröda, gröna, blåa och vita ljussken. Man beräknade skeppets längd till 180 fot (55 m).

Här har ni ett offentligt vittnesbörd från tuåentals amerikaner, rörande rymdbesökarnas realitet, som inom en tidsperiod av två månader fick stora förstasidesrubriker i landets ledande tidningar. Och vad resulterade det hela i? Hela idén var så fullkomligt fantastisk att den snabbt grävdes ner och glömdes bort, utan att så mycket som ens med en rad omnämnas i våra historieböcker.

Jag är säker på att Besökarna redan då förutsåg den möjliga upptäckten och utvecklingen av atomenergi, dess användning i väldiga bomber och förgiftningen av jordens luft, vatten och mylla med klyvningsprodukter. Varför skedde detta? Därför att det utan tvivel här skett på andra planeter där andra mäktiga elektromekaniska civilisationer har nått höjdpunkten av sin makt och utplånat varandra med sina supervapen. Jag är övertygad om att Besökarna redan då, 1897, visste att de män och kvinnor som skulle upptäcka och utveckla atonklyvningsen redan undergick träning för sina uppgifter om de inte allaredan var sysselsatta med forskning.

Fentio år senare hade situationen blivit så kritisk på grund av det framlagda atomprovningsprogrammet, att Besökarna var tvingade att visa sig, vare sig de, eller vi, var redo eller ej. Av Kenneth Arnolds beskrivning av Harold Dahls observation vid Maury Island, Takoma, i juni 1947, vill jag bedöma situationen som att Besökarna inte var redo. Fast även då måste de med överseende ha betraktat oss som öppensinnade människor mottagliga för nya intryck. Många villkorsbetingade idéer publicerades först som skäntserier och science fiction. George Adamski mottog tydligen en del stoff av detta slag på mitten av 40-talet och valde att publicera det i form av science fiction. Supervarelsernas filosofi och tankevärld införlivades senare med hans andra bok, "Om bord på rymdskepp". Personliga upplevelser av detta slag, utan bestyrkande vittnesmål, är svåra att bedöma. Naturligtvis vidhåller Adamski att upplevelserna i den andra boken är verkliga. Nästa steg blir då att försöka enas om en definition på verkligheten!

TREDIMENSIONELL KONTAKT MED 4-D VARELSER

År 1950, tre år efter episoden på Maury Island, fick Fry veta, att de Besökare han kontaktat höll på att omställa sina kroppar för

eventuell landning och vistelse hos oss. Man trodde att detta skulle taga cirka fyra år i anspråk. Som vi nämnde tidigare ökade de visuella observationerna under tiden tills toppen var nådd i juli 1952.

För Besökarna avslöjade detta försöksprogram att amerikanernas sinnesbeskaffenhet var föga bättre än år 1897. Sedan flygande tefat hade svävat över Vita Huset en hel natt, tycktes president Truman allt för villig att acceptera en flygvapenkaptens lams förklaring att temperaturinversioner ibland orsakar prickar på radarskärmar. Ett telefonsamtal till sin egen väderleksbyrå, hade informerat presidenten om att det inte fanns tillräcklig temperaturdifferens för att orsaka inversioner över Washington den natten. Och så säger också Keyhoe i sin bok, "Flygande Tefat - Observatörer från Världsrymden".

1952 var ett stort år för min organisation, Borderland Sciences Research Associates. Det var då vi släppte ut beskrivande data om de Flygande Tefaten och programförklaring från Eteriska Nors eller Viknors från Venus' regioner. En av våra medlemmar som är ingenjör till yrket och skriver under pseudonymen Rolf Telano, sammanfattade en mängd informationer som han hade mottagit genom "impressionalism" under en period av flera år och lade fram dem för vår "director", Meade Layne. Så vitt jag vet är denna rapport om "The Coming of the Guardians" den enda som ens försöker att erbjuda en detaljerad beskrivning över Besökarnas program för vår planet. Telano säger att han försätter sig i en mottaglig sinnesstämning framför en skrivmaskin i ett mörkt rum och skriver sedan ner det allt eftersom det dyker upp i hans hjärna.

En tid efter mottagandet av dessa informationer om storleken, formen, kraftkällan och besättningen hos Spaningsskeppen som opererar i vår atmosfär, fick Telano tillfälle att besöka en Air Force Technical Intelligence Offi-

cär vid Wright Field i Ohio. Rolf beskrev ett eller två UFO:s för officeraren till dennes stora förvåning. Han gick t o m bort till ett register för att kolla dimensionerna och andra data som insamlats genom flygvapnets observationer och kontakter. Officeraren kunde inte förstå hur sådant ytterst henligt material kunde vara känt för allmänheten. Vi har inte tankekontroll ännu, låt oss hoppas att vi aldrig-får det.

- 1953, det var tidigt på året, dök det plötsligt upp venusianer på Los Angeles gator. Kanske tillhörde dessa varelser den grupp som kontaktade Daniel Fry 1950 och kanske hade de omställt sig för att obehindrat kunna vistas på jordens yta ett-år tidigare än de hade beräknat. Kanske tillhörde de en annan, en helt annorlunda ras från yttre rymden. Inte vet jag. I varje fall fick jag först höra talas om det i Honolulu då Meade Layne mottog ett brev för publicering från en Los Angeles-medlem, John Cutler. Det var huvudartikeln i vår regelbundet utkommande BSRA-publikation, "Round Robin" (numera omdöpt till "The Journal of Borderland Research", ö a) för nov-dec. 1953. Jag är nu redaktör och har varit det sedan den 1 juni 1959.

VENUSIANER I LOS ANGELES

"Det var någon gång i maj eller juni 1953, som jag och två av mina vänner stegade in på reporter-rummet tillhörande en av regeringens byggnader i Los Angeles. Som ett fiktivt namn för den reporter vi kommit för att uppsöka kommer jag att använda Jim Morrison. Vi fick veta att han höll på med en skilsmäsoaffär några trappor upp. Vid 11-tiden stod vi och väntade utanför rättssalen. Morrison såg oss snart och kom emot oss. Varför han var så ivrig att berätta sin historia vid den tidpunkten kan jag inte förstå, utom det att jag inte tror att han får någon förståelse för den från folk i allmänhet.

"Morrison sade att det var i januari eller februari som en individ med ett egendomligt utseende kom in på lokalredaktörens kontor vid en av stadens tidningar. Han berättade för receptionisten att han var en venusian och hade kommit till tidningen för att få litet publicitet. Receptionisten, som naturligtvis inte trodde honom, ringde på redaktören och blev på skämt ombedd att informera venusianen att han kunde träffa en viss Jim Morrison i reporter-rummet i byggnaden som tidigare omnämnts.

"Innan Morrison började sin berättelse beskrev han utförligt venusianerna. Han sade att två av dem kom till reporter-rummet och verkade så lika varandra att de kunde ha varit tvillingar. De var ganska långa, troligen något över sex fot (180 cm), och deras hud hade en svagt blåaktig nyans, ungefär som en person med dåligt hjärta. Det var emellertid inte alltför iögonfallande. De var förskräckligt nagra, sade han, och deras kläder passade dåligt. Deras händer verkade inte ha någon benstruktur utan lederna var jämnt rundade. Deras öron tycktes något spetsiga, men inte tillräckligt för att väcka uppmärksamhet. (Här påminner redaktör Layne medlemmarna om en nyligen publicerad science-fiction-berättelse i Colliers som handlade om Flygande Tefat).

"För att fortsätta med Morrisons berättelse; han trodde till en början inte alls på vad venusianerna talade om för honom, och det kan ingen klandra honom för. Hans första tanke var att testa dem så han begärde alltså något släg av bevis. Den ene venusianen gick bort till Morrisons skrivbord och förde tunnageln över ytan, och gjorde en skåra tre millimeter djup, om inte mer. Jag försökte göra samma sak själv men kunde inte ens repa fernissan! Detta var emellertid inte helt övertygande för Morrison just då och han begärde fler bevis.

"Vill ni att jag skall lyfta upp skrivbordet och kasta ut det genom fönstret?" frågade venusianen.

"Nej", protesterade Morrison, "då kanske jag följer med".

"Han frågade mannen från Venus varför han ville ha publicitet och han svarade att de ville resa. När Morrison sade att berättelsen skulle gå runt jorden på en halvtimme övergav venusianerna den idén. De talade om att de hade landat med ett Flygande Tefat (som vi kallar den) från Venus i ökenområdet nära Barstow i Californien och liftat in till Los Angeles.

"Venusianerna klagade bland annat på den fruktansvärda hetten i Los Angeles, till och med på vintern. Talesmannen för de två sade att de levde i en slags "ångkammare". På frågan hur de kunde tala vårt språk så väl, svarade venusianen att de lärde sig genom våra televisions- och radioutsändningar. Morrison ontalade för oss att det var en av de saker som slutligen fick honom att tro på venusianen. Hans kunskap och vokabulär var begränsad till informationer från radio- och TV-utsändningar.

"Besökarna berättade för Morrison att de kommit till vår planet för att studera jordemänniskornas sinnen och tankeförmåga. Det var därför de ville resa omkring. När Morrison frågade dem varför de inte tryckte förfälskade pengar, svarade de att de inte hade några pengar att förfälska. Han sade åt venusianerna att titta in på reporterrummet nästa dag, så skulle han kanske kunna hjälpa dem på något sätt.

Den gången var han beredd att ge sina vänner en verklig test. Morrison fick tag i en stålbit och bad venusianen göra ett märke i den. Han blev inte besviken; venusianens tunnagel gjorde ett hack, mellan 5 och 10 mm djupt.

"Rymdvarelsen frågade sedan Morrison om han inte kunde ordna något jobb åt dem någonstans. Morrison trodde inte att han kunde men försökte likväl. Han frågade en vän på utredningsav-

delningen om det fanns några lediga platser på hans avdelning.

"Var är killen ifrån?" frågade vännen.

"Venus", svarade Morrison.

"Vilken del av Venus?" vitsade vännen, men han gav venusianen ett jobb.

"Vi intervjuade personligen Morrisons vän på utredningsavdelningen. Han gjorde intryck på oss av att vara en ganska intelligent person, och anförtrodde oss att han trodde på historien, men att han inte kunde säga så mycket därför att den var klassificerad till en viss utsträckning. Han berättade några förvånansvärda historier för oss om venusianen. Han sade att han kunde finna personer som var försvunna (för rättsundersökning) inom två timmar. Deras egna mest framstående utredningsmän hade inte funnit dem på två veckor! Ganska snart haglade frågorna över venusianen; (det faktum att han var från Venus var på den tidpunkten endast känd av två eller tre personer) hur han kunde göra detta, vad var det för egendomliga krafter han besatt? undrade medarbetarna.

"Av denna anledning, trodde Morrison och hans vänner, försvann venusianen fullständigt två veckor efter det att han börjat sitt jobb. Hela undersökningsstabben, inklusive en federal undersökningsbyrå, hade efter vad de sade inte fått upp ett enda spår efter honom vid tiden för vår intervju. Det är nästan slutet på historien. Senast jag ringde Morrison om det, det var i oktober, sade han att metallplattan var inlåst i kassaskåpet på tidningens kontor.

"Helt nyligen såg jag en analys av metallen utförd på en av de största kemiska firmorna i Los Angeles. Metallen måste ha utsatts för ett tryck på 750 kg för att ett sådant hack ska ha kunnat uppstå. Vidare skulle ett sådant tryck mot detta slags stål bryta det och inte göra ett hack i det! Analysen av märket påvisade en

stor-mängd element som inte fanns i resten av metallstycket, närmare femton andra element vill jag minnas."

Trots detta brevs påtagliga brister, Cutler blev av med den ena venusianen mitt i berättelsen och fann honom aldrig igen, beslöt Meade att publicera det, därför att ryktet om venusianer i Los Angeles redan hade nått honom. En annan medlem, John Astley-Cock var inblandad i en liknande affär i juni 1953. John tillhörde då redaktionsstaben på Chicago Tribune.

"Min skrivbordstelefön ringde," skrev han till Meade, "och en manlig röst sade: "Jag har just anlänt från Venus och skulle vilja tala med er." (Jag trodde först att det var ett av de här "tokiga" samtal som kommer till "The Public-Service Dept." varifrån man har order att relä alla samtal till mig som är av sådan natur att PSD inte förstår den. Det var en del av mitt jobb att taga hand om alla dessa människor som tror att de har en "story" eller alla utlänningar vars engelska är alltför bristfällig för att klargöra vad de önskar). Jag svarade: "Ni menar väl det eteriska Venus, inte sant?" och blev mycket överraskad över hans annärkning: "Åh, så ni vet en del om oss!" Jag svarade: "Nåväl, jag vet mer om er än någon annan på Tribunen." Vilken konversation vi hade! Han berättade att han var 185 cm lång och vägde 83 kg. På frågan om han hade landat ned ett moderskepp eller med ett mindre skepp, svarade han att det var ett mindre, och skrattade när jag antydde att han näste vara gänska hoptryckt om flygfarkosten var liten. Klockan var nästan 17.00, och jag bestämde ett möte med honom på mitt kontor kl. 16.00 på följande dag och han samtyckte till det. Men han kom aldrig och jag hörde aldrig mera ifrån honom igen. Nu är frågan: var det en bluff eller en Etervarelse?"

Forts. sista avsnittet i nästa nr.



MALMÖ INTERPLANETARISKA SÄLLSKAP

Fack 2012 - Malmö 2