

# ORION

NR 2

MARS - APRIL 1965

ÅRGÅNG 1



Omslagsbild: Nebulosan M 42 i Orions stjärnbild

Photograph from the Mount Wilson and Palomar Observatories

© 1959 California Institute of Technology

*Tidningsbilagor medföljer detta nr*

# ORION

TIDSKRIFT FÖR FORSKNING I NY TIDSÅLDER

**Nr 2**

**Mars-april 1965**

**Årgång 1**

**Red och ansv utgivare:**

Yngve Freij

**Red och exp adress:**

ORION

Fack 2012

Malmö 2

Postgiro 63 22 54

Utkommer varannan

månad — 6 nr per år

**Annonspriser:**

helsida 100:—

halvsida 60:—

kvaltssida 35:—

småannonser 1:50 per rad

Pren-pris: 12:— per år

Lösnummer 2:10 (inkl oms)

**Redaktionskommitté:**

Ebbe Johansson

Ulf R Johansson

Gerhard Nordström

Ivar Pålsson

Harriet Sandström

*Eftertryck är tillåtet om källan anges, utom där Copyright förbehålles*

## UR INNEHÅLLET:

ULF R JOHANSSON:

**Kvasi-stellära radiokällor** . . . . . **2**

GEORGE KILICK:

**Utforskade krafter** . . . . . **9**

ALARIK DEGERMAN:

**Människan blir diktators robot?** . . . . . **13**

YNGVE FREIJ:

**Talens mystik** . . . . . **15**

MELLAN HIMMEL OCH JORD:

**Gåtan med det bevarade liket** . . . . . **18**

LEANDER TELL:

**Grottor och grottforskning** . . . . . **20**

**Med spetsad penna! — Läsarnas brevpalt** . . . . . **27**

NYTT FRÅN FORSKNINGENS FÄLT:

**Osymmetriska kraftlinjer omger jorden** . . . . . **30**

ORION är ett organ för Malmö Interplanetariska Sällskap, vilket på ideell grund vill sprida upplysning inom astronomi, rymdforskning, människan och livet i universum, parapsykologi, livsöskådningsfrågor, arkeologi och svunna kulturer etc.

Det är vår förhoppning att vi ska kunna informera den intresserade läsaren inom dessa och andra områden, som vi anser vara av vitalt intresse för att man ska kunna bilda sig en sund och framför allt sann uppfattning om den komplicerade värld vi i dag lever i.

Som framgår av ovanstående begränsar vi oss

inte enbart till erkända och bevisade fakta inom naturvetenskaplig forskning — vi anser det också vara av stor vikt att behandla de nya vetenskaper, där forskningen ännu bara befinner sig på ett begynnelsestadium, och vi vill i samband därmed även uppmuntra till skapandet av ett "debattforum", ett par sidor där envar är välkommen med brevfrågor, insändare, debattinlägg och liknande.

Eftersom tidningen utges på helt ideell grund, kan vi inte honorera inkomna bidrag och vi vill därför rikta vårt varma tack till de författare och andra som välvilligt ställer material till vårt förfogande.

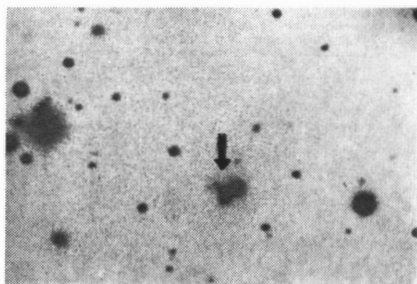
# Kvasi-stellära radiokällor

## av Ulf R Johansson

*Nya astronomiska objekt sedda mot bakgrunden av den moderna astronomin mest häpnadsväckande rön*

Alltsedan radio- och radartekniken togs i astronomin tjänst på allvar på 1940-talet, har också astronomin befunnit sig i en hart när explosionsartad utveckling. Naturligtvis har även Mount Wilson & Palomar-observatorierna och flera andra observatorier på främst den amerikanska kontinenten (Lick, Hamilton, Locke, Yerkes, Williams Bay etc) bidragit till detta ständiga fördjupande av våra kunskaper om galaxvärlden; f ö en utveckling som vi ännu inte kan se slutet på. Varje år gör man på dessa observatorier upptäckter och framsteg som måste få lekmanavärlden att helt överraskas av hur långt den moderna astronomin ändå har avancerat.

Det är knappt femtio år sedan människan ännu i *Vintergatan* såg helheten av kosmos. Vintergatan! — det var världsrymden; så resonerade man. Det var en gammal och inrotad



*Ett kolliderande galaxpar i världsrymden (vid pilen). Kan vi söka upphovet till kvasarernas intensiva strålning i sådana kollisioner?*

tanke, som det krävde ett långt och mödosamt forskarbete att kullkasta. Först omkring 1920 lyckades astronomer som H D Curtis och Edwin Hubble i USA, Max Wolf i Tyskland, C L Janssen i Danmark, Knut Lundmark i Sverige m fl bevisa, att Vintergatan blott är ett *stjärnsystem* som miljarder andra. När detta väl hade fastslagits inleddes den rena galaxforskningen, som nu under snart femtio år har presterat den ena förbluffande upptäckten efter den andra.

Redan tidigt fann man, att stjärnsystemen mer gärna än undantagsvis uppträder *tillsammans* i stora hopar eller klungor i världsrymden. I extrema fall, som i de välbekanta galaxhoparna i stjärnbilderna Jungfrun och Berenikes Hår, uppgår antalet medlemmar till flera tusen galaxer. Helt i linje med dessa observationer upptäckte man också snart, att vår egen Vintergata tillsammans med ett tjugotal närbelägna stjärnsystem — däribland Andromedagalaxen, M33 i Triangelns stjärnbild, det Stora och Lilla Magellanska molnet m fl — uppbygger en sådan galaxhop (den s k *lokala galaxhopen*); om än en relativt obetydlig sådan.

Efter Palomarobservatoriets invigning 1948 upptäckte man snart även en del stjärnsystem, som var *förbundna* med varandra genom *materiebryggor*. Detta var också en förbluffande upptäckt, då man tidigare antagit, att

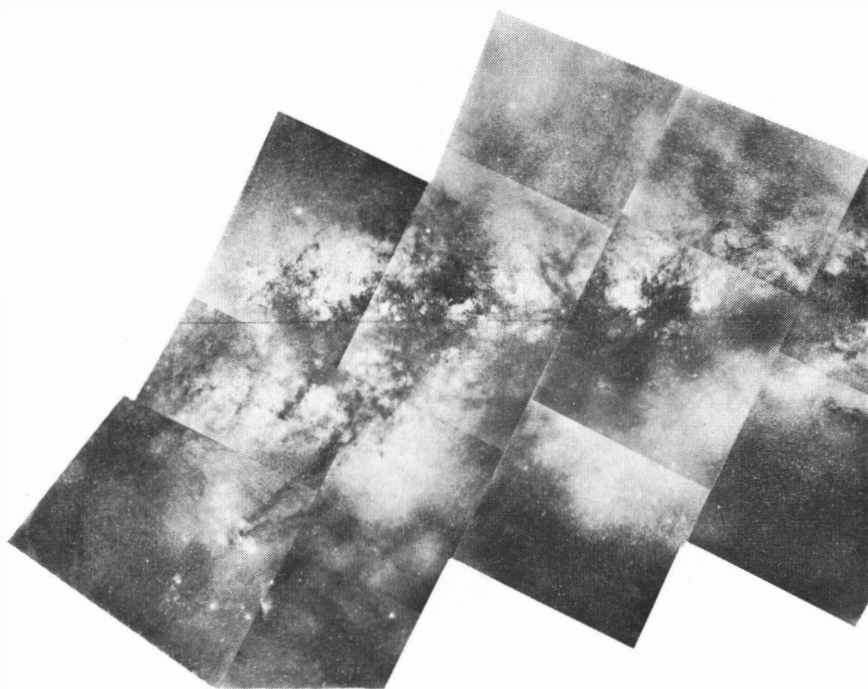
rymden mellan galaxerna var helt tom och fri från all materia. Man anser, att dessa materiebryggor, som består av enorma stjärn- och stoftmoln, har sitt ursprung i de gravitationskrafter, som närbelägna stjärnsystem kan utveckla. Men samtidigt fann man även system som *inte* attraherade varandra enligt den Newtonska naturlagen, utan där motsatsen — ett slags bortstötande av materia — i stället kunde observeras. Hur skall vi tolka denna upptäckt? Ja, om vi inte är benägna att införa ett slags "antinewtonskt" kraftfält i världsrymden lär vi åtminstone få laborera med hittills okända repulerande krafter.

Den intensiva radioemissionen från några galaxobjekt har på senare år

ULF R JOHANSSON är född 1945 och bosatt i Malmö. Stud. vid Malmö-läroverken, ordförande i Astronomi- & Rymdfartssällskapet i Malmö under åren 1962—64, samt f. ordf. i FPU i Malmö. Är bl a känd som populärvetenskaplig skribent i dagspress och tidskrifter, med tonvikt på astronomi. Har gjort studieresor till olika europeiska observatorier, och är i övrigt mångsysslade amatörastronom med variabla stjärnor som huvudsakligt intresse.

avslöjat objekt av oanade dimensioner. *Kolliderande* galaxer avslöjades först av Cambridgeastronomen F G Smith 1951, och för bara några år sedan avslöjade amerikanska astronomer något av en *exploderande* galax i konstellationen Stora Björnen.

Men inget av dessa axplock från galaxforskningens fält har väl satt så många myror i huvudet på astrono-



Del av ett mosaikpanorama över Vintergatan. Kvasarerna förmodades tidigare vara belägna inuti vår Vintergata, men nyligen gjorda undersökningar pekar ännu längre ut i rymden.

merna som de *kvasi-stellära radickäl-lerna*, eller kvasarerna, som man för enkelhetens skull valt att kalla dem borta i USA. Ty det man anser sig observera här är något radikalt nytt inom astronomin; något som en gång kan ändra vår världsbild. Det har nämligen visat sig, att dessa "kvasarer", vilka man tidigare tillmätt en rent lokal betydelse i Vintergatan, i själva verket är de mest avlägsna och energirika astronomiska objekt vi känner till.

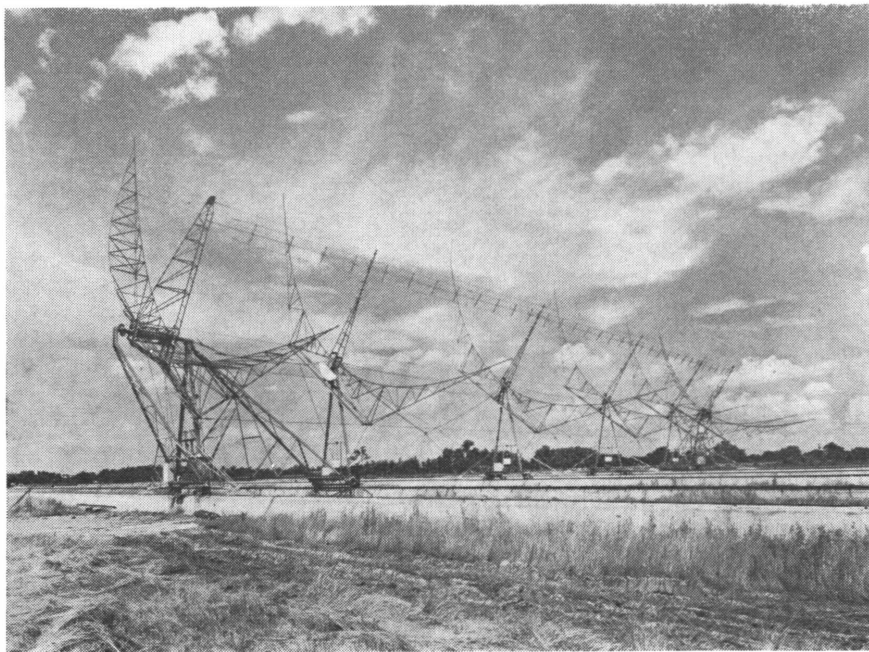
### RADIOASTRONOMISKA MÄTNINGAR

Under ledning av professor Martin Ryle på Mullard Radio Astronomy Observatory\*); ett observatorium

som författaren hade tillfälle att besöka en underbar sommardag 1963 med stud. Carsten Nilsson, har stjärnhimlen noggrant katalogiserats på radioastronomiska källor. Den senaste sammanställningen, den kända "*Third Cambridge Catalogue of Radio Sources*", omfattar 450 föremål av vilka ett fåtal just är dessa "kvasarer".

De flesta av dessa underliga objekt är utomordentligt svaga radiokällor, varför man som sagt tidigare klassificerat dem som galaktiska föremål. Deras små skenbara diametrar styrkes av flera radioastronomiska mät-

\*) Observatoriet ligger strax utanför den engelska universitetsstaden Cambridge.



Ett rörligt antensystem på Mullard Radio Astronomy Observatory i England. Med hjälp av detta och andra radioastronomiska instrument har man på observatoriet kunnat härleda ett stort antal utomgalaktiska radiokällors lägen och intensitet.

ningar; de största av dem tycks ha en diameter på maximalt 1"! C Hazard i Australien lyckades emellertid under några månockultationer av objektet "lösa upp" dem till blott 0.3" — ett förvånansvärt litet värde. Utifrån dessa mätningar har det även framkommit, att kvasarerna består av en inre punktformig kärna samt av två yttre skikt — dels en "HII-region" och dels ett skikt, som emitterar radiobrus.

## SPEKTRUM OCH RÖDFÖRSKJUTNING

Kvasarernas verkliga natur uppenbarades först med de spektrogram, som astronomen Maarten Schmidt på Mount Palomar lyckades ta 1960. Efter att ha identifierat ett fåtal kända linjer, som var förskjutna överraskande långt mot den röda delen av spektrum — i ett fall var det ultravioletterna området förskjutet ut mot den gröna delen och linjen  $H\alpha$ , som vanligen "hör hemma" på 6563Å låg i det infraröda området vid 9220Å (!) — kunde Schmidt härleda storleken av kvasarernas *rödförskjutning*.

Denna rödförskjutning bestäms av kvoten 
$$\frac{\Delta\lambda}{\lambda} \quad (1)$$

där således  $\Delta\lambda$  är en given spektrallinjes förskjutning i Ångströmenheter och  $\lambda$  dess ursprungliga våglängd. Edwin Hubble påvisade 1929, att ju större kvoten  $\Delta\lambda/\lambda$  var för en viss galax, ju *längre ut* i rymden befann sig föremålet och ju *snabbare* avlägsnade sig objektet från oss. Med andra ord hade Hubble kommit fram till detta århundrades kanske största astronomiska upptäckt, *universums expansion*.

Det gäller nämligen, att

$$\frac{\Delta\lambda}{\lambda} = \frac{c}{v} \quad (2)$$

där  $v$  är objektets radialhastighet (hastigheten i synlinjen) och  $c$  ljusets hastighet i vakuum. Dessutom härledde Hubble på empirisk väg den s k "velocity-distance"-relationen, som kan skrivas

$$v = k \cdot d \quad (3)$$

där  $k$  är den kända *Hubblekonstanten* (se nedan) och  $d$  föremålets avstånd. Kombineras (2) och (3) får vi  $d$  som en funktion av  $\Delta\lambda/\lambda$ , nämligen

$$d = \left(\frac{c}{k}\right) \cdot \left(\frac{\Delta\lambda}{\lambda}\right) \quad (4)$$

För att få ett grepp om de enorma avstånd, på vilka kvasarerna ligger, är det här viktigt att inse, att ju mindre kvantitet vi ger  $k$  i ekv (4), ju mer växer avståndet.\*\*)

Nu har det visat sig, att kvasarerna har en rödförskjutning, som pendlar mellan 0.1 och 0.6. Överför vi dessa värden till Hubbles resonerang medför de, att kvasarerna ligger på avstånd som 2—6 miljarder ljusår;  $d$  v s de längst bort belägna befinner sig i själva periferien för optiska observationer med det stora Haleteleskopet. Samtidigt rör de sig ut i rymden med hastigheter, som i de mest extrema fallen överstiger hälften av ljusets...

Dessa radikala slutsatser kan förfalla orimliga, men de har noggrant kontrollerats om och om igen — och

\*\*) Penetrerar vi ekv (4) lite mer ingående finner vi, att kvoten  $c/k$  symboliserar det största värdet på universums "radie", inom vilken vi kan observera de bortflyende galaxerna. Radien torde röra sig om 12 miljarder ljusår.

**Tabell 1**  
*Ett urval kvasi-stellära radiokällor*

| objekt | rekt.  | dekl.   | m   |
|--------|--------|---------|-----|
| 3C-9   | 00t18m | +15°23' | +18 |
| 3C-15  | 00 35  | -- 1 31 | 18  |
| 3C-47  | 01 34  | +20 42  | 18  |
| 3C-48  | 01 35  | +32 55  | 16  |
| 3C-147 | 05 39  | +49 51  | 18  |
| 3C-196 | 08 10  | +48 22  | 18  |
| 3C-216 | 09 06  | +43 07  | 17  |
| 3C-245 | 10 40  | +12 20  | 17  |
| 3C-273 | 12 27  | +02 22  | 12  |
| 3C-286 | 13 28  | +30 40  | 18  |

**Tabell 2**  
*Avstånd och radialhastigheter  
för några kvasarer  
( $k = 25$  km/sek per miljon ljusår)*

| objekt | $\frac{\Delta \lambda}{\lambda}$ | v<br>km/sek | d<br>miljarder<br>ljusår |
|--------|----------------------------------|-------------|--------------------------|
| 3C-47  | 0.42                             | 126 000     | 5.2                      |
| 3C-48  | 0.37                             | 111 000     | 4.4                      |
| 3C-147 | 0.54                             | 162 000     | 6.6                      |
| 3C-273 | 0.16                             | 48 000      | 1.9                      |

ännu har inga allvarliga invändningar mot dem kunnat göras.

Självfallet kan dock rödförskjutningen tolkas på olika sätt. Är det frågan om en *relativistisk rödförskjutning*, ett fenomen som ju Albert Einstein närmare klargjorde, torde vi få ge kvasarerna en otroligt stor massa. Samtidigt tvingas vi i så fall förlägga dem till Vintergatans värld, och här skulle deras massor rimligtvis påverka stjärnornas rörelser på ett mätbart sätt enligt den allmänna gravitationslagen. Att rödförskjutningen å andra sidan är ett resultat av en förbluffande snabbt roterande kropp är helt uteslutet, ty i så fall skulle dess spektra uppvisa en lika stor för-

skjutning mot den violetta delen. Mätningar av dess årliga *egenrörelser*, vilka utförts av astronomen Jeffreys, visar att dessa specifika rörelser är mindre än 1/1000-dels bågsekund. Och detta i sin tur bevisar således, att kvasarerna ingalunda kan ligga i Vintergatan eller ens i Vintergatans absoluta grannskap.

Hur långt bort kvasarerna verkligen ligger beror dock på Hubblekonstantens värde, vilket vi ju tidigare såg. Konstanten måste tillmätas den största betydelse, då den är ett mått på den linjära hastighetsökningen per varje miljon ljusår som universums expansion ger upphov till. Tidigare har den trots vara 180 km/sek per miljon ljusår, men den anses numera endast uppgå till 20—25 km/sek. Emellertid medför denna osäkerhet, att vi fortfarande tvingas förlägga kvasarerna flera miljarder ljusår ut i rymden.

## DIMENSIONER OCH UTSTRÄLNING

Vi såg tidigare, att kvasarerna har skenbara diametrar på blott några bråkdels bågsekunder, och att de ligger på några miljarder ljusårs avstånd. Detta innebär, att kvasarerna *inte* kan vara mycket större än 10 000 eller 25 000 ljusår\*\*\*) — d v s drygt 1/10—1/4 av Vintergatans storlek. De är alltså ur kosmisk synpunkt ganska obetydliga, och det är ett under att vi överhuvudtaget kan iakttaga dem. Att lösningen till detta problem sammanhänger med den väldiga utstrålning, som kvasarerna bokstavligt talat "spottar ut",

\*\*\*) Den punktformiga innersta delen av kvasarerna är troligen inte större än 1 ljusår!

kom astronomerna också snart på det klara med.

Och det är här, som svårigheterna på allvar börjar. Ty det har visat sig, att kvasarerna *trots sina obetydliga* dimensioner utsänder en energi, som uppgår till 10—100 ggr en normal Vintergatas...

Använder vi gängse samband för beräkning av objektens utstrålning och ljusstyrkor, d v s formeln

$$\log \frac{L_k}{L_s} = 0.4 (M_s - M_k) \quad (5)$$

där kvantiteterna  $L_s, M_s$  är solens energitstrålning per tidsenhet ( $3.7 \cdot 10^{33}$  erg/sek) respektive absoluta ljusstyrka ( $+4^m 7$ ) samt  $L_k, M_k$  motsvarande element för i detta fall kvasarerna, finner vi att deras effekt uppgår till det fantastiska  $10^{46}$  erg/sek! Detta värde finner vi naturligtvis först efter det vi lyckats bestämma kvasarernas absoluta ljusstyrkor, vilka vi emellertid lätt kan härleda ur det kända uttrycket

$$M = m + 5 - 5 \log d \quad (6)$$

där  $m$  är objektets skenbara magnitud och  $d$  dess avstånd i parsek.

#### LJUSVÄXLINGAR HOS 3C—273

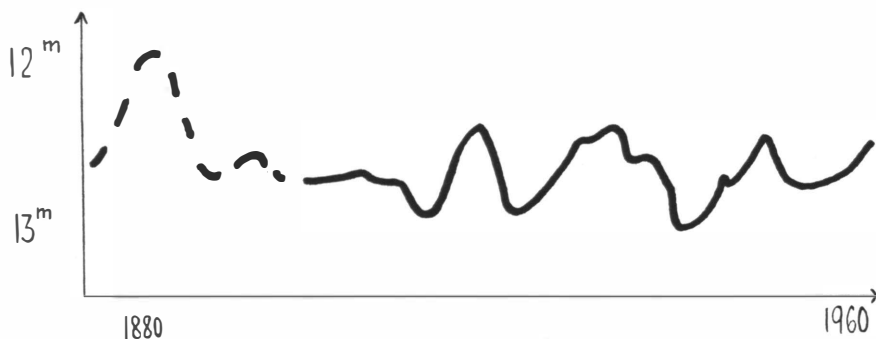
Bilden av kvasarerna kompliceras

ytterligare av, att den skenbart ljusstarkaste av dem, 3C-273 — en kvasar i Jungfruns stjärnbild —, har visat sig ha en föränderlig ljusstyrka. På fotografiska plåtar tagna sedan 1890-talet har föremålets ljusstyrka uppvisat en variation med perioder på cirka 13 år och amplituder på  $0^m 2$  —  $0^m 3$ . Ljuszvängingar på över en  $\frac{1}{2}$  magnitud, men då med perioder på endast några dagar eller veckor, tror man sig även ha konstaterat; senast per radioteleskop.

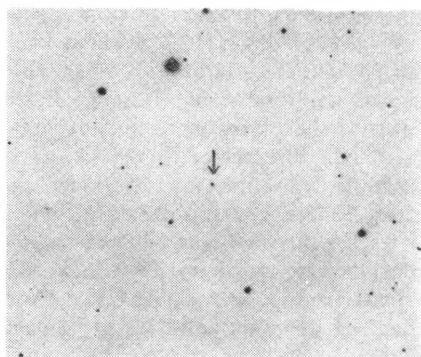
Den amerikanske astronomen Thornton Page ställer sig i det sammanhanget frågan: "Hur i all världen kan astronomiska föremåls ljusstyrkor under endast några dagar fördubblas, när det i själva verket tar ljuset betydligt längre tid att färdas från den ena delen av föremålet till den andra?" Han lär, som i många andra frågor vad beräffar kvasarerna, få vänta med svaret en avsevärd tid.

#### MÖJLIGA FÖRKLARINGAR

Vari skall vi söka upphovskällan till kvasarernas intensiva utstrålning? Inte ens en hundra procentig massförintelse av Vintergatans hela stjärn- och nebulosavärld enligt den



En starkt förenklad bild av 3C—273:s ljusstyrkevängling sedan 1880-talet.



Kvasaren 3C-48 vid pilen. Objektet uppträder på denna plåt som en punktformig ljuskälla, vars skenbara magnitud är +16. Föremålet kan, som synes, lätt misstolkas som en ljussvag stjärna.



Spektrogram av 3C-48. Tre svaga linjer kan identifieras. Av spektrogrammet kan  $\Delta\lambda/\lambda$  beräknas och vi får en kvot på 0.37. Objektet bör ligga på ungefär 4 miljarder ljusårs avstånd.

Einsteinska växelkursen mellan energi och materia,  $E=mc^2$ , räcker ju till... Inte heller på de symposier man avhållit i Dallas 1963 (det s k John F Kennedy Memorial Symposium) och Austin 1964 och där några av astrofysikens skarpaste hjärnor som Hoyle, Oppenheimer, Gamow, Fowler m fl var närvarande, kunde man klara ut hela spørsmålet.

Några prominenta forskare vill i kvasarerna se *galaxhopar* som störtar samman, medan andra har infört rena hypoteser av typ *gravitationskolapser*, sällsynta reaktioner mellan materia och s k *antimateria* eller

formidabla kedjereaktioner av *supernovor*. I stort sett är problemet likväl ännu olöst, och det kommer kanske att dröja årtionden innan forskarna kommit kvasarerna närmare på spåren. Till dess får vi nöja oss med att i de kvasi-stellära radiokällorna se "superstjärnor" eller något i den stilen...

Ja, mycket mera skulle kunna anföras om dessa sensationella och svårförståeliga objekt. I skrivande stund känner astronomerna till ett 35-tal, men det finns all anledning att förmoda, att betydligt flera skall kunna upptäckas de närmaste åren. Inte minst efter det, att man numera kan avslöja dem på rent optisk väg, då de visat sig utsända en mycket kraftigt ultraviolett strålning. Genom att avfotografera ett himmelsfält i den s k UBV-skalan är de mycket lätta att identifiera.

## EN SLUTKOMMENTAR

När det gäller dessa kvasarer bör vi nog slutligen lite till mans erinra oss, att människan före den moderna astronomin tillkomst på 1600-talet, i *stjärnorna* såg höjden av stabilitet och oföränderlighet. Föremål som variabla stjärnor och novor passade inte in i det mönstret riktigt, men man tvingades helt konsekvent att ändra sin uppfattning i takt med de nya rönen. Kanske har nutidsmänniskan på samma sätt gjort tankefelet och förutsatt, att *galaxerna* är de mest beständiga och regelbundna föremål vi kan tänka oss. Om den bilden verkligen håller sig i längden kan kvasarerna i framtiden avgöra.

# Outforskade krafter

av George Killick

Som jag i den förra artikeln omnämnde, har min speciella utrustning stundom berett mig en del problem, bland annat därför att många människor velat att jag ska "fungera" närhelst man så önskar. Naturligtvis vill jag inte förringa andras svårigheter eller nonchalera frågor, som kanske ytligt sett förefaller ointressanta eller är av sådant slag att man tycker att vederbörande själv kan klara av den lilla motgången eller det relativt enkla beslutet. Men inte så sällan har jag också känt det som om man uppfattat mig som något slags cirkusdjur eller en trolleriprofessor. Alltid redo att på andras önskan visa upp mina "konster".

Även om man bortser från dessa saker finns ytterligare besvärigheter förenade med min extra sensitiva talang, och de är av allvarligare slag. Då jag säger att jag kan se in i exempelvis framtiden eller erfara utgången av en händelse etc, är min upplevelse inte alltid lättolkad.

Jag kan ta ett alldeles färskt exempel:

En god vän frågade i början av mars, om drottningen hade några möjligheter att klara av sin svåra sjukdom och operationen. Visserligen har jag som princip att aldrig syssla med förutsägelser om människors bortgång eller om livshotande sjukdomar, men i detta fall kom spontant över mig siffran sju. Jag såg och "kände" nr sju, och därmed lät jag saken falla. Vi lämnade ämnet, men då jag på söndagen fick veta att drottningen insomnat slog det mig

genast, att vi hade den sjunde mars. Någon tolkning av siffran hade jag inte försökt mig på. Det är möjligt att jag inte heller skulle ha dragit den riktiga slutledningen — och härmed är jag inne just på ett av de allvarligare problemen, nämligen de komplicerade bilder och uppgifter som spontant kommer till mig.

Jag ska inte uppehålla mig alltför länge vid detta kapitel. Låt det vara tillräckligt om jag berättar, att jag ofta får spegelvända bilder, ibland får ett årtal med omkastade siffror, ibland bilder som inte tycks ha minsta samband med varandra. Då det gäller människor som ber om råd eller upplysning har jag valt att vara mycket försiktig, hellre avstå från att säga något än att ta risken av ett misstag, som i sin tur kan förvirra eller verka ledande på den person som begär hjälpen. Med åren har jag, som tidigare nämnts, fått allt bättre grepp om mina "inre bilder och upplevelser" och därmed också större säkerhet i tolkningen av deras innehåll eller budskap. Men med åren har också min försiktighet vuxit.

## SPRAKSVARIGHETER

Till detta bidrar inte minst svårigheten att översätta i ord dessa inre upplevelser. I mångt och mycket får man helt enkelt ingen möjlighet att i ord uttrycka det man upplever. Vårt dagliga språk är tafatt och nyansfattigt så snart man kommer in på beskrivningar av emotionella och abstrakta skeenden. Med växande respekt för det talade ordet och de verk-

ningar det kan ha, sparar jag alltså in på mina erfarenheter och försöker koncentrera mig på väsentligheterna. I den mån det gäller människors psykiska eller själsliga problem finns strängt taget inga omedelbara språksvårigheter. Miljö och fostran kan ge olika tänkesätt och attityder, men för mig uppenbarar sig en kines känslolinnehåll lika lätt som en svensk- eller engelsktalandes.

### RÖNTGENBILDER

Med tiden har jag lärt mig behärska också den förmåga, som en gång närmast överrumplade mig. Jag var omkring 18 år, då jag under en lunchrast i mitt arbete i en firma i centrum av Malmö besökte ett konditori för att dricka en kopp kaffe. Jag satt vid bordet utan några särskilda funderingar, tittade bara förstrött på andra människor, och så kom min blick att fastna på två damer, som stod vid disken för att köpa bakelser. Utan att bli särskilt upprörd, tvärtom var jag lugn och litet frånvarande, erfor jag plötsligt att jag kunde se rakt genom damernas ytterkläder, klänningar och hud. Jag fäste blicken vid den ena kvinnan och kunde se hennes blodådror och inre organ samt hur hennes hjärta pulserade. Alltsammans uppenbarade sig i färger. Jag kunde också ta in närbilder på vissa detaljer, förstora dem och få dem närmare. Det hela föreföll mig i alla fall så småningom ganska märkvärdigt — men ändå på något sätt naturligt och självklart.

### DIAGNOS

Denna förmåga att se — om man så vill kalla det röntgenartat — kom på mig litet hur som helst, utan att jag direkt önskade göra någon oku-

lärbesiktning av människors inre organ eller blodsystem. På sitt sätt var det en smula besvärande. Jag började därför försöka disciplinera min oväntade talang, och det gick. Snart kunde jag "koppla av eller på". Förmågan kan vara till praktisk nytta. Även om jag inte gör anspråk på att ställa exakta diagnoser för alla slags sjukdomar — något som kan ställa sig nog så svårt också för den skicklige läkaren och diagnostikern — kan jag åtminstone i ett ge träffsäkra besked. Under alla omständigheter ser och vet jag om något är på tok. Då dras min uppmärksamhet till det störda organet, eller fastnar blicken vid någon speciell funktion. Detta är av värde, ty med vetskapen om att något felas vederbörande, kan jag med beslutsamhet övertala patienten att söka specialist.

### ÖVERFÖRING

Den extra känslighet jag begåvats med har ibland spelat mig lustiga spratt. Då jag var bara en ung pojke var jag vid ett tillfälle ute med goda vänner. En av kamraterna hade sin fästmo med. Vi gick på kondis, och hon satt bredvid mig. Jag blev litet olustig, ty rätt vad det var kände jag plågor i högra delen av magen. Då jag sedan råkade leka med handtaget till flickans väska tilltog smärtorna. Men släppte jag handtaget blev det strax litet bättre. Flickan själv såg kry och frisk ut. Ingen kunde så något fel på henne, och själv klagade hon verkligen inte över något ont. Men dagen därpå åkte hon in på sjukhus för en blindtarmsoperation. Jag hade uppenbarligen långt innan hon fått några besvär upplevt de smärtor hon skulle få.

Hur detta kan ske, hur jag kan

"smittas" av en annan människas plågor i framtiden vet jag inte. Jag hoppas att forskningen på området en dag ska finna förklaringen.

Nu tror kanske många att jag oupphörligen går omkring med "ställföreträdande" lidande i en värld, där så mycket plåga finns. Men dessbättre har jag det inte så illa ställt. För en "överföring" av annan persons fysiska eller psykiska plågor måste finnas en direkt kontakt, antingen med människan i fråga, eller med något föremål som han eller hon äger.

### TINGENS "MINNE"

Under en lång rad av år, då min hustru och jag drev ett sjukgymnastiskt institut i Malmö, brukade jag ett par gånger i veckan samla intresserade för att pröva vissa fenomen. Som en särskilt lustig händelse minns jag, hur jag en gång fick en ring med en stor grön sten i min hand. Man ville att jag skulle säga något om den, och jag kunde genast beskriva ägaren.

Men sedan kom spontant in i bilden en helt annan världsdelen och andra människor, vilket jag också berättade om. Efteråt fick jag veta, att guldringen ursprungligen ägts av en person, medan stenen kom från en annan ägare, som bott i en annan världsdelen. Arvtagaren hade låtit innefatta stenen i guldringen vid senare tidpunkt.

Jag ställer mig själv undrande inför sådana fenomen. Hur kan det ske, att ett föremål "absorberar" vissa händelser omkring en person och andra från annat håll? Hur sker urvalet, hur "fastnar" minnen och miljöer i föremål? Och hur kunde dessa två ting, ringen och stenen, båda överföra något av sin historia till

mig? Jag bävar själv inför de starka, utforskade krafter som omger oss och styr våra öden.

Under en annan sammankomst råkade en av deltagarna komma för sent, det var en dam. Jag råkade se upp mot dörren, trots att hon försökte smyga sig in så tyst som möjligt. Fast jag var upptagen av ett försök, kunde jag inte låta bli att fråga henne, varför man vid sidan om henne kunde se ett hus i rött tegel. Sällskapet, som den kvällen var mycket representativt med flera kända parapsykologiskt intresserade, bland dem den världsbekante, numera bortgångne dr John Björkhem, blev inte litet förvånad då damen svarade: "Det är ju därför jag kommer för sent! Min man och jag har varit och tittat på en fastighet i rött fogat tegel, och nu är det frågan om vi ska köpa den".

Jag hade i detalj beskrivit fastigheten, som jag såg mycket klart mot väggen intill dörren, där hon stod, och jag tyckte också att köpet verkade lyckosamt. Familjen köpte huset.

Säkerligen var damen i fråga ytterst uppfylld av husköpet då hon kom, och hon sade också, att hennes avsikt varit att fråga mig om de skulle köpa! Men hur denna hennes koncentration på ämnet kunde resultera i en klar och detaljsäker bild av huset, återstår ändå att förklara.

Ännu en lustig erfarenhet. Vid detta tillfälle hade jag en mängd föremål på bordet, närmare 50-talet. Men jag "drogs" till särskilt ett föremål till höger. Samtidigt kom en spontan "dragning" också mot ett föremål till vänster på bordet. Jag kände att de två sakerna hade något sammanhang och frågade vilken förbindelsen kunde vara. Och då reste

sig en kvinna och såg verkligt konfunderad ut: "Jo, de där två sakerna rör mina tvillinger om". Men hur i all världen kunde det kännas?

Sådana här försök är roliga och ger

ofta intressanta resultat. Men min förmåga har också gett mig allvarssamma och sorgliga uppgifter. Om några av dem tänker jag berätta i en kommande artikel.

© Copyright George Killick 1965

## ARKEOLOGISKT NYTT:

### Fornfynd som dränks

Jugoslaviska arkeologer försöker på allt sätt finna utvägar för att rädda gamla romerska monument, som nu hotas av översvämning genom det jugoslavisk-rumänska dammprojektet vid järnporten. Ett av de intressantaste av dessa fynd är Trajanus-plaketten, en stor stenplatta uthuggen i klippan på order av den romerske kejsaren Trajanus till minne av hans erövring av Dacien (Rumänien) år 30. Trajanus hade byggt en väg genom järnporten så att hans legioner kunde ta sig in i dagens Rumänien.

Experter hoppas kunna rädda denna platta, som mäter ca 2×4 m, genom att skära ut den och flytta den högre upp. Plattan är prydd med två romerska gudar och många djur.

### Underjordisk labyrint

Italienska arkeologer som återupptagit ett projekt från 1816, har nära Rom upptäckt en invecklad underjordisk labyrint som leder från en etruskisk gravkammare från 400-talet f. Kr. Fyndet som gjordes i Tuscania, 100 km från Rom, anses av professor Mario Moretti vara av mycket stort värde då det gäller studiet av den fortfarande till stor del gåtfulla etruskiska civilisationen före romartiden.

I början på förra århundradet avslöt en italiensk arkeolog att under-

Ett annat uppslag, som för närvarande går ut på att eventuellt bygga en tjock glasvägg runt plattan som skulle göra den till en unik men dyrbar turistattraktion.

Arkeologerna har även börjat gräva ut lämningarna efter ett gammalt romerskt slott ovanför byn Sip, som snart kommer att evakueras på grund av dammbygget.

Undersökningar, som gjorts av experter, visar att hela området är fullt av konstföremål som i århundraden legat gömda under jordlager. Arbetare, som byggde en väg till dammprojektet, avtäckte platsen för en romersk stad. Arkeologerna skyndade sig dit och fann bl a en staty av en gudinna på en stridsvagn plus tidiga kopparföremål.

söka en etruskisk gravplats som man länge känt till i Tuscania. Det största fyndet, som då gjordes, var en stor gravkammare uthuggen i klippan med bilder som antydde att en drottning låg begravd där. Den dåvarande arkeologen lade märke till några gångar som ledde från rummet men kunde inte följa dem längre än några meter på grund av inträngande vatten och faran för att taket skulle stört in. Nu ämnar man forcera de underjordiska gångarna.

# MÄNNISKAN BLIR DIKTATORS ROBOT?

av Alarik Degerman

Själva idén att på förhand fastslå en människas reaktionssätt är ingen nyhet för dagen. Det finns nämligen en grupp psykologer, de s k behavioristerna, vilka menar, att det skulle vara möjligt att förutse människans beteende i olika sammanhang, men den behavioristiska psykologin har till dags dato inte kunnat lösa denna uppgift, och den torde inte heller någonsin komma att göra det, även om den alltjämt skulle hysa förhoppningar i den vägen.

Nu ser det emellertid ut som om den medicinska forskningen skulle komma att lösa problemet i fråga men på ett helt annat sätt än behavioristerna. De senare byggde sin idé om ett kontrollerande av människans reaktionssätt på den grundfalska uppfattningen, att människan ingenting annat är än ett knippe "betingade reflexer". Hon var enbart ett resultat av yttre retningar.

Den medicinska forskningen däremot har en annan idé. Den menar, att man genom att "föda" hjärnan med elektriska impulser skulle kunna tvinga den till motsvarande förutsägbara reaktioner. Genom denna teknik, som fått namnet biokontroll, skulle man kunna kontrollera de fysiska rörelserna, tankeförloppet, känslorna och sinnesförmåelserna hos de högre formerna av animalt liv, människan inbegripen, med hjälp av bioelektriska impulser. Man räknar med att kunna göra denna biokontroll till en brukbar vetenskap om cirka femtio år.

Men redan nu har man gjort en

ALARIK DEGERMAN verkar som industripsykolog i Stockholm, och har över 25 års erfarenhet inom svenska och utländska företag. Är medarbetare i ett flertal fack- och personaltidskrifter i Skandinavien, samt sedan 1945 ordförande i Grafologiska Föreningen i Stockholm, där han hållit föredrag och givit kurser i grafologi. Ledamot av *La Société de la Graphologie* i Paris. Han är en av banbrytarna för den omstridda grafologiska vetenskapen, och har medverkat till dess introducerande i industrivärlden för exempelvis diagnostisering av anlag och karaktär. Från trycket har Degerman utgivit ett par psykologiska arbeten. ett om indisk yoga och ett i affärspsykologi.

hel del experimentella erfarenheter, vilka gett vetenskapen en bättre inblick i det gåtfullaste och mest outforskade av alla mänskliga organ: hjärnan. Dessa experiment har i första hand berört djur men på senare tid även människor. Den schweiziske nobelpristagaren W. R. Hess lyckades med hjälp av elektriska retningar av bestämda delar av hjärnan skapa vrede och skräcktillstånd hos katter. En annan forskare, James Olds, vid University of California har även utfört experiment på katter, vilka visade, att det var möjligt att skapa inte bara "negativa" utan även "positiva" känslor hos den. Genom elektriska retningar av bestämda ställen i hjärnan hos hungriga katter fick han dem att föredra de elektriska retningarna framför födan. Å andra sidan fick han dem att äta, oaktat de redan ätit sig mätta genom retning av andra hjärndelar.

Men man har, som sagt, även gjort experiment på människor. Wilder Penfield, en kanadensisk neurokirurg, har lyckats upptäcka, att vissa delar

av hjärnan är i stånd att uppteckna bilder och toner och bevara dem under årtal, ja hela årtionden. Penfield har gjort en hel del ytterst intressanta experiment med människor på grundval av nyssnämnda upptäckt. När han elektriskt retade vissa hjärnpartier hos sina patienter kunde de se och höra händelser, som låg flera årtionden tillbaka i tiden, och detta med en så överflödande mängd av detaljer, att beteckningen "minne" måste anses otillräckligt.

Det ligger i sakens natur, att dessa forskningar måste ge läkarna stora möjligheter till ingrepp i den mänskliga hjärnan. Rubbningar i hjärnan, vilka leder till bestämda sjukdomar skulle kunna elimineras, och man är optimistisk nog att tro, att funktionsodugliga sinnesorgan skulle kunna ersättas. Erfarenheter som pekar i den riktningen har redan gjorts. Naval Hospital i Bethesda, Maryland har offentliggjort undersökningar, vilka har till syfte att medelst elektriska signaler "insmuggla" optiska intryck direkt i hjärnan. Målet för dessa experiment skulle vara att åstadkomma ett syntetiskt seende för blinda. Vissa framgångar har redan uppnåtts. Från Amerika berättas ett fall, som har sitt intresse. Det rörde sig i detta

fall om en trettiofemårig kvinna, som sedan sitt sjuttonde levnadsår var obotligt blind. Hon underkastade sig en operation, varvid man införde två trådelektroder genom huvudskålen och in i syncentrum i hjärnan. Genom en fotoelektrisk cell som var ansluten till de båda elektroderna kunde den blinda kvinnan iakttaga olika ljuskällor.

Som så mycket annat i denna värld har emellertid dessa forskningar även sin baksida, och redan nu har kritiska röster höjts, som varnat för dessa experiment med människor. Framför allt har man riktat uppmärksamheten på de möjligheter som här öppnar sig för en suverän makthavare, en diktator, som skulle vilja begagna dessa forskningsresultat inte för att hjälpa sina medmänniskor utan för att triumfera över sina fiender, och man går till och med så långt, att man låter förstå, att det rentav skulle vara möjligt att förslava ett helt folk i en inte alltför avlägsen framtid. En av dem som protesterat mot detta "vetenskapliga" framåtskridande är den tyske läkaren dr. Georg Genster, som gör det kategoriska påståendet, att vi har mer att frukta av dessa upptäckter än av atombomben.

(Forts. sid. 26)

## LÄR KÄNNA EDRA ANLAG!

### ANLAGSUNDERSÖKNINGAR

(bedömning av **yrkesanlag**, karaktärsegenskaper, neuroser, mindervärdighetskänsla, hämningar osv.) utföres på skriftpsykologisk väg.

Mer än tjugofem års erfarenhet som praktisk psykolog inom svenska och utländska industri- och affärsföretag.

**Alarik Degerman**, industripsykolog

**Skeppargatan 81, b.v., Stockholm No**  
**Tel. 61 91 08, 9-11 f.m.**

# Talens mystik

av Yngve Freij

När man börjar tala om "talens mystik" tänker man väl oftast på t ex de magiska kvadrater, där man ska få summan av vågräta, lodräta och diagonala tal i en kvadrat på minst fyra rutor att bli densamma. Med begreppet "talmystik" innefattar vi kanske också den rena tidsfördrivsmatematiken i form av diverse matematiska gåtor och problem man motionerar de grå cellerna med.

I det här sammanhanget är det dock frågan om "talmystik" av något annorlunda karaktär, nämligen problemet med *primtalen*; dessa nyckfulla och gäckande hela tal, som inte är delbara med andra tal än sig själva och siffran 1. T ex talen 1, 3, 5, 7, (inte 9, som är delbart med 3), 11, 13, 17, 19, 23, 29 osv. I tabell 1 återges alla primtal upp till 1700.

Vad som gäcker matematikerna är att man hittills inte har lyckats finna något mönster, någon exakt lag, med vilken man kunde förutsäga var någonstans i talserien man kan finna varje enskilt primtal, eller antalet i en viss talserie. Om en matematiker t ex vill veta vilket primtal som är nr 200, får han använda samma lättfattliga men primitiva metod som redan Eratostenes i Alexandria anvisade för ett par tusen år sedan — han får göra upp en lista över primtalen och räkna sig fram till det tvåhundra. Detta i princip; nu har ju datamaskiner för länge sedan plockat fram miljoner primtal — det finns registrerade inte mindre än 20 miljoner primtal på en tape vid datacentralen i Los Alamos,

Tabell 1.

*Primtalen i talserien  
upp till 1700.*

|     |     |     |      |      |      |
|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1   | 197 | 463 | 761  | 1069 | 1427 |
| 2   | 199 | 467 | 769  | 1087 | 1429 |
| 3   | 211 | 479 | 773  | 1091 | 1433 |
| 5   | 223 | 487 | 787  | 1093 | 1439 |
| 7   | 227 | 491 | 797  | 1097 | 1447 |
| 11  | 229 | 499 | 809  | 1103 | 1451 |
| 13  | 233 | 503 | 811  | 1109 | 1453 |
| 17  | 239 | 509 | 821  | 1117 | 1459 |
| 19  | 241 | 521 | 823  | 1123 | 1471 |
| 23  | 251 | 523 | 827  | 1129 | 1481 |
| 29  | 257 | 541 | 829  | 1151 | 1483 |
| 31  | 263 | 547 | 839  | 1153 | 1487 |
| 37  | 269 | 557 | 853  | 1163 | 1489 |
| 41  | 271 | 563 | 857  | 1171 | 1493 |
| 43  | 277 | 569 | 859  | 1181 | 1499 |
| 47  | 281 | 571 | 863  | 1187 | 1511 |
| 53  | 283 | 577 | 877  | 1193 | 1523 |
| 59  | 293 | 587 | 881  | 1201 | 1531 |
| 61  | 307 | 593 | 883  | 1213 | 1543 |
| 67  | 311 | 599 | 887  | 1217 | 1549 |
| 71  | 313 | 601 | 907  | 1223 | 1553 |
| 73  | 317 | 607 | 911  | 1229 | 1559 |
| 79  | 331 | 613 | 919  | 1231 | 1567 |
| 83  | 337 | 617 | 929  | 1237 | 1571 |
| 89  | 347 | 619 | 937  | 1249 | 1579 |
| 97  | 349 | 631 | 941  | 1259 | 1583 |
| 101 | 353 | 641 | 947  | 1277 | 1597 |
| 103 | 359 | 643 | 953  | 1279 | 1601 |
| 107 | 367 | 647 | 967  | 1283 | 1607 |
| 109 | 373 | 653 | 971  | 1289 | 1609 |
| 113 | 379 | 659 | 977  | 1291 | 1613 |
| 127 | 383 | 661 | 983  | 1297 | 1619 |
| 131 | 389 | 673 | 991  | 1301 | 1621 |
| 137 | 397 | 677 | 997  | 1303 | 1627 |
| 139 | 401 | 683 | 1009 | 1307 | 1637 |
| 149 | 409 | 691 | 1013 | 1319 | 1657 |
| 151 | 419 | 701 | 1019 | 1321 | 1663 |
| 157 | 421 | 709 | 1021 | 1327 | 1667 |
| 163 | 431 | 719 | 1031 | 1361 | 1669 |
| 167 | 433 | 727 | 1033 | 1367 | 1693 |
| 173 | 439 | 733 | 1039 | 1373 | 1697 |
| 179 | 443 | 739 | 1049 | 1381 | 1699 |
| 181 | 449 | 743 | 1051 | 1399 | 1709 |
| 191 | 457 | 751 | 1061 | 1409 |      |
| 193 | 461 | 757 | 1063 | 1423 |      |

och det hittills största kända primtalet är  $2^{11213}-1$ , dvs ett tal som innehåller ca 3376 siffror. Det var 1963 som Donald B Gillies och en datamaskin på Illinois universitet stod för den prestationen.

Primtalen är utspridda i talserien till synes i ett icke lagbundet system. Men samtidigt finns där märkligt nog ett visst system, ett system som dock inte är exakt beskrivbart, vilket vi ska se i det följande. Man har sålunda funnit att *alla* primtal som är större än 3, antingen är 1 mindre eller 1 större än en mångfald av 6. Nedanstående tabell visar tydligt att primtalen uppträder i ett visst system — ett något oregelbundet system där primtalen ingalunda kan förutsägas med bestämdhet, utom att de måste uppträda i två bestämda kolumner.

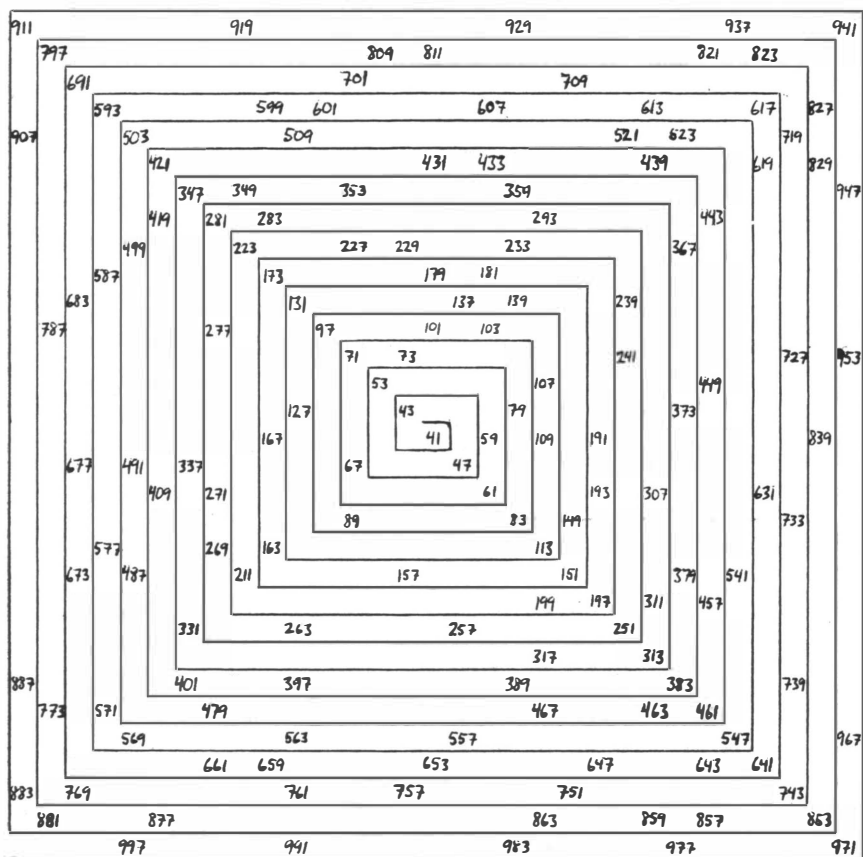
*Tabell 2.*  
*Feta siffror betecknar primtal.*

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
| 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  |
| 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  |
| 31  | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  |
| 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  |
| 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  |
| 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  |
| 55  | 56  | 57  | 58  | 59  | 60  |
| 61  | 62  | 63  | 64  | 65  | 66  |
| 67  | 68  | 69  | 70  | 71  | 72  |
| 73  | 74  | 75  | 76  | 77  | 78  |
| 79  | 80  | 81  | 82  | 83  | 84  |
| 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  |
| 91  | 92  | 93  | 94  | 95  | 96  |
| 97  | 98  | 99  | 100 | 101 | 102 |
| 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |
| 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 |
| 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 |
| 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 |
| 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 |
| 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 |
| 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |

Det berättas att Stanislaw M Ulam — en av atombombens teoretiska fäder — från Los Alamos Scientific Laboratory, vid ett tillfälle hösten 1963 var närvarande i ett vetenskapligt möte. Då han en dag åhörde en — som han själv sade — lång och urtråkig rapport, började han, för att få tiden att gå, i ren distraktion rita upp ett ruttmönster på en bit papper. Han hade egentligen tänkt ställa upp några schackuppgifter, men började av någon anledning att i stället numrera kryssen mellan strecken; han utgick från centrum och fortsatte sedan i en spiral utåt och motsols. Ulam fann plötsligt till sin överraskning att han, när han fortfarande av ren distraktion började ringa in alla primtal i spiralen, kunde finna en tydlig tendens hos dessa primtal att ordna sig i räta, diagonala linjer. Vid det här laget hade förstås Ulam glömt bort varför han satt i möteslokalen — nu funderade han bara på hur mönstret skulle se ut om schemat kunde utvidgas till tusentals primtal.

Med hjälp av en datamaskin vid datacentralen i Los Alamos kunde nu Ulam tillsammans med en medarbetare framställa en spiral av talen 1—65000, varvid primtalen markerades. Den bild som datamaskinen lämnade visade fortfarande en viss tendens hos primtalen att ordna sig i diagonala linjer, samt, fast i mindre grad, vågräta och lodräta linjer.

Enbart utgående från det här spiralmönstret kan man ju fortsätta med egna experiment i olika varianter, och det är ju inget som säger att man nödvändigtvis ska börja med talet 1. Om man exempelvis utgår från primtalet 41 i spiralens mitt, finner man en överraskande regelbundenhet i en



hel, diagonal linje av tal, som sträcker sig från hörna till hörna — i varje fall som här upp till 1000. Som varje läsare genom experiment kan finna, fordras det både tid och tålamod, om man vill fortsätta längre upp i talserien. I kvadraten nedan kan man också lägga märke till hur den sista siffran i den diagonala tal-

serien uppvisar den regelbundet återkommande serien 3—1—7—1—3, 3—1—7—1—3 osv.

Vi är tacksamma för läsarnas synpunkter på problemet — här finns möjligheter till experiment i all oändlighet, inte bara enligt ett spiralmönster, utan även från många andra tänkbara utgångspunkter.

Sanning må vara konstant,  
men vår kunskap om den växer för varje stund,  
och ingen har någonsin rätt  
att säga vad som är sant för en annan.

SVERRE HOLMSEN

# MELLAN HIMMEL OCH JORD

*«Mer finns mellan himmel och jord, Horatio, än någonsin filosofin drömt om»*

## Gåtan med det bevarade liket

"Mer finns mellan himmel och jord..." säger Hamlet i Shakespeares drama, och däri har han så rätt. Ty även i vår moderna tid med avancerad teknik och vetenskap tycks det finnas livsgåtar, inför vilka till och med vetenskapen står svarslös — vårt vetande räcker ännu inte till för att ge en förklaring på många av tillvarns särheter.

Ett påtagligt exempel på en sådan gåta — ett mirakel som har överlevt århundraden — finner vi i närheten av den nordfinska staden Kemi, en medelstor finsk stad med ca 30.000 invånare och som besöks av tusentales turister varje år.

En dryg mil norr om staden ligger en gammal stenkyrka, som uppfördes i slutet av 1100-talet, och i denna lilla kyrka finns bevarad de jordiska resterna av den stränge prosten Nicolaus Rungius, huvudpersonen i dramat.

Prosten Rungius levde i slutet av 1500- och början av 1600-talet, och blev snart välkänd — ja, till och med fruktad — för sin nitälskan och religiösa stränghet. Han höll ofta långa domedagspredikningar för sin församling, och med sin järnhand upprätthöll han en till synes mycket hög moral i socknen.

När han år 1629 förstod att slutet närmade sig, höll han en sista predi-

kan som enligt bevarade dokument bl a innehöll följande:

"Om jag inte har talat sanning till er i mina predikningar, så ska mina jordiska rester bli till mull, så som det sker med alla andra döda. Men om jag har sagt er sanningen, så ska min kropp aldrig förmultna, utan för tid och evighet förbli som den var då jag dog."

Ähörarna häpnade över prestens ord, och några av församlingsmedlemmarna ansåg profetian vara så märklig att de skrev ner vad han hade sagt och fick det infört i kyrkböckerna, som ännu finns bevarade.

Prosten dog en kort tid efter denna predikan, och på sedvanligt sätt begravdes han under golvet framme i koret. Han placerades i en enkel träkista och ifördes sin sedvanliga prästkjol. Hans lik blev inte balsamerat eller på något annat sätt särskilt behandlat. Och så förgick det 200 år, varvid såväl prosten som profetian mer eller mindre föll i glömska.

Men så skulle den lilla stenkyrkan restaureras, och man öppnade vid detta tillfälle också begravningskryptan — varvid man gjorde en märklig, ja otrolig upptäckt. Bland alla förmultnade kistor, lik och skelettdeklar fann man nämligen en mansperson som var så fullständigt bevarad, att man efter gamla teckningar och

beskrivningar kunde identifiera vår vän prosten Nicolaus Rungius.

Hans profetia hade således gått i uppfyllelse, och detta väckte givetvis en enorm uppståndelse. Forskare från Finland, Sverige och Tyskland undersökte de jordiska resterna och förklarade sedan i en kommuniké att "sällsamma makter har bevarat kroppen ren och ofördärvad av tidens tand".

På nytt lade man ner prostens lik — denna gång i en ny träkista, som utrustades med ett glaslock. Den enda förklaring dåtidens vetenskap kunde ge, var att det rörde sig om ett mirakel. Ytterligare tre kistor placerades i rummet under kyrkgolvet sedan graven öppnades första gången. Samtliga tre kistor med innehåll är förmultnade, men Rungiusliket har aldrig förändrats.

Några tyska forskare som i början av 1930-talet gjorde en ny, grundlig undersökning, kom inte till något nytt resultat, utom att man konstaterade att liket inte på något sätt var speciellt behandlat, eller att kryptan hade några särskilda betingelser för att kunna bevara ett lik under längre tid. Grundliga som tyskar ofta är, skar forskarna också av en tå från liket, och till deras förvåning visade snittet helt bevarade celler av kött och blod. Tyskarna kom till samma slutsats som kollegerna på 1800-talet: "Vi står inför ett mirakel".

Nu har vi hunnit en god bit in på 60-talet. Hur ser det ut i dag? Jo, prosten Rungius bevisar fortfarande kraften i sin profetia genom att ligga lika ostörd i sin kista, med undantag av att håret är borta, och att kroppsfärgen har blivit en aning brunaktig. Men alla konturer såväl

som ansiktsdragen är fullt bevarade.

En annan sak är dock, att liket under det andra världskriget utsattes för ett otäckt nidingssåd, som ännu inte blivit uppkälat. Det var i slutet av kriget, som en grupp soldater — man vet inte om det var tyska eller finska — bröt sig in i kyrkan. De sökte efter en plats där de kunde hålla ett ordentligt "fylleslag". När de småningom upptäckte prästen, tog de upp liket, dansade runt med det och använde det som spelbord. För att få ljus, satte de ett av kyrkans vaxljus mellan prostens tänder och fortsatte sin därfest till gryningen. Och sedan den natten saknas den högra armen på prostens lik.

Ingen vet var den saknade armen finns, men i Kemi ryktas det att den skall finnas i södra Finland, där den skall vara bevarad lika oförgänglig som den övriga kroppen. Men detta är som sagt bara obekräftade rykten.

Kemi besöks av tusentals turister varje år, men det lär inte vara många som hittar vägen till den lilla stenkyrkan en mil norr om staden, där prästmumien fortfarande ligger bevarad, eftersom finnarna själva inte vill göra någon reklam för detta mirakel — kanske ser de helst att den gamle prosten Rungius får ligga där, ostörd i sin månghundraåriga vila.

Men även om Kemiborna själva tar detta mirakel ganska lugnt, kan ju turisterna vara intresserad, och enligt uppgift brukar den gamle vakten Juho Kesti åta sig att — mot en liten slant — lyfta på kistans glaslock och visa förvånade besökare den oförgängliga prästmannen, vars gåta kanske aldrig blir löst.

Eller åtar sig någon att lämna en rimlig förklaring på gåtan?

# Grottor och grottforskning

## av Leander Tell

I en tid av snabbt accelererande rymdforskning kan det kanske synas otillständigt att istället tala om expeditioner i motsatt riktning, om nedstigningar i planeten 'Tellus' inre. Men mig och andra forskare synes det vara en inkonsekvens att med så stor apparat gå ut i rymden, innan vi ens någorlunda känner till åtminstone det yttre skalet av den ett sextiotal km. tjocka jordskorpan. Att det sedan är ytterligare över sextusen km. in till planetens centrum, alltså ett gigantiskt område, som är fullkomligt okänt annat än i teoretisk-hypotetisk mening, borde snarare vara en förgärelsens klippa än en tillfredsställelsens triumf i forskningens annaler. Det är en blodig ironi, att medan man offerar miljarderna på olika rymdprojekt, finns det sällan, om ens någonsin några anmärkningsvärda anslag till speleologisk forskning.

Speleologin är en ganska ny vetenskap. Dess namn kommer av det grekiska spelaion = grotta, och den sysslar huvudsakligen med naturliga hålrum i jordens yttre skal. Utom att den följdriktigt använder sig av geologiska data och stöder sig på mineralogiska och petrografiska erfarenheter, följer den den fysiska geografin i dess sätt att se, bedöma och utröna ursprunget till det skiftande naturliga landskapet omkring och under oss. Därför är geologer och geografer i regel intresserade av speleologins resultat. Men det stannar icke vid detta. Genom att speleologen så ofta sitter mitt uppe i naturens egen stora läro- och bilderbok,

kan han med egna ögon och sinnen övertyga sig om många ting, förhållanden och processer, om vilka man på jordytan oftast är okunnig. Genom speleologin får man t ex ett mycket tydligare intryck av jordmantelns veckningar, av mineralens uppkomst och omvandling samt av det underjordiska vattnets förunderliga vägar.

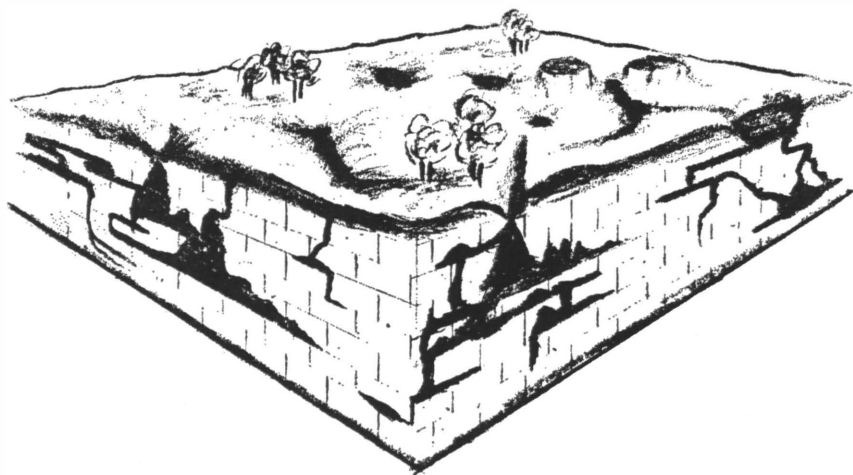
Egentligen är bara det ett fascinerande studium att iaktta hur naturen först arbetar med att utvidga sprickor och klyftor till hålor och grottor, för att sedan åter börja utfylla dessa hålrum med nya bildningar, avlagringar, klastiskt nedfall, tuff- och sinterbildningar samt droppstenar. Man kommer därvid på en del av naturens hemliga alkemi, dess egen mystiska kemi och fysik. Det nedsipprande vattnet från regn, snö- och issmältning är ofta berikat med atmosfärisk kolsyra och bemänges ytterligare med humus- och mineralsyror, då det passerar jordtäckets och berggrunden. Kalkhaltig sandsten angripes därvid lätt och löses helt eller delvis upp. När sådan kemisk utlakning eller *korrosion* pågått en tid, sker ofta nedfall av större eller mindre klipp-partier, varvid det stundom häftiga underjordiska vattenloppet genom mekanisk erosion, d v s *korrasion* urholkar grytor, skolkor, samt tunnlar och gallerier.

Runt om i världen pågår ett intensivt arbete för att utröna och faställa förloppet vid sådan upplösning och utfällning av kalksten. Ifråga om det deponerade materialet, tuff, sinter

och droppstenar är tillväxten av så-  
dan utfällning beroende av bl a fyra  
faktorer: det genomsipprande vatt-  
nets mängd och hastighet, dess halt  
av kolsyra och andra syror, det ovan-  
liggande kalkstenslagrets art och lätt-  
löslighet samt grottans egen evapore-  
rande förmåga, d v s möjligheten för  
den i vattnet bundna kolsyran att gå  
ut i atmosfären, varvid motsvarande  
mängd ren kristallinsk kalk eller kal-  
cit (kalkspat) utfälles. I regel sker  
droppstensbildningen mycket lång-  
samt, ibland med någon mm på tio-  
tals år. Från taket bildas nedåtrikta-  
de rör eller tappar, kallade stalakti-  
ter, och från golvet uppstiger mera  
bastanta stalagmiter. Tak och väggar  
kan dessutom täckas av draperier och  
tapeter som består av en mjölk- eller  
mjölkformig massa, som kallas berg-  
mjölk och vilken vanligen hårdnar till  
fast kalktuff samt får en skyddshin-  
na av glänsande hård kalcit, vilken  
i sin tur kallas sinter.

C LEANDER TELL är född i Norrköping  
1895, student 1915. Bosatt i Stockholm se-  
dan 1917, där han förestått Biblioteksbok-  
handeln, Essingebruket samt förlaget Cent-  
rocommerce, med vilket han 1954 återvände  
till Norrköping. Är föreläsare i Folk-  
bildningsförbundet sedan 1925 och har  
grottforskning som huvudsakligt intresse.  
Har företagit forskningsfärder i Sverige och  
hela Europa i över 40 år och är bl a. känd  
för utforskningarna av Lummelundagrottorna  
på Gotland sedan 1925, där han under  
senare år lett expeditioner med Sveriges  
Radio, samt tunnelarbetet 1959. Tell är Sve-  
riges ombud i internationella speleolog-  
kommissioner, och korresponderande leda-  
mot av flertalet utländska speleologför-  
eningar, -institutioner och -tidskrifter. Har  
utgivit böcker samt flera hundra tidskrifts-  
artiklar på olika språk. Ger sedan 1961 ut  
serien "Arkiv för svensk grottforskning"  
som utkommer med ett nummer om året.

Det sagda om luftväxlingen ger en  
antydning om ett annat egendomligt  
förhållande i grottornas värld, nämli-  
gen väderleken. Grottor har i regel  
sitt eget individuella klimat med lägre  
men jämnare temperatur än ytter-  
världen utom i arktiska eller högt  
belägna trakter, där förhållandet är  
omvänt. Av ålder har man sagt, att



Skissen visar hur grottor kan uppkomma där berggrunden består av kalksten.  
Kolsyrerikt vatten sipprar ner genom spricker i marken och skapar genom vitt-  
ringen ett område av grottor och underjordiska floder.

grottor spår väder, och det är faktiskt sant. Alla meteorologiska instrument, liksom fö elektroniskt material är mycket mer känsliga i grottornas täta, fuktiga luft. Grottornas akustik är också en märkvärdig företeelse, som många gånger överraskar grottforskaren.

I Sverige är kalkstensgrottor ganska sällsynta, beroende på att vårt lands senare kalkbildningar har avslipats och avhyvlats av kvartärtidens jättegleriärer. Man kallar sådana grottor erosionsfenomen, därför att de urholkats (lat. erodere), huvudsakligen genom vatten. Men grottor kan uppstå även i andra bergarter, och det är sannerligen inget ointressant studium att se hur olika mineral förhåller sig i detta avseende. Vid de rörelser i jordskorpan som kallas tektoniska och tar sig uttryck, ofta myc-våldsamma, i förkastningar, landhöjningar eller nedsänkningar, sprickor icke endast yngre bergarter, utan urbergets granit, porfyr eller gnejs klyftar sig så att stora sprickor från början är stora nog att kallas grottor. Ett skolexempel härpå är Rödgavel i Omberg, där icke enbart den underliggande porfyren spruckit, då "paketet" välte över ända, utan även den överlagrade kambriska sandstenen samtidigt sprängts sönder. Men genom att dessa båda bergarter genom sin konsistens beter sig olika, visar sig klyft- och grottsystemet utåt Vättern mycket bisartt och oregelbundet.

Genom en sprickig och porös bergart som t ex gnejs sipprar nederbörden ned och fryser om vintern till is i närheten av ytterluften. Isen spränger sönder klippan, som faller ned i större eller mindre stycken. Och sedan åstadkommer vågor och

vindar genom s k abrasion ytterligare utvidgning av sådana sprickor och klyftor, som uppstått genom frostsprängningen. Detta är fö ett mycket vanligt fenomen i våra trakter, och ofantligt många egendomliga företeelser i olika blottade klippor kan direkt förklaras enbart på detta sätt.

Den ordoviciska sandstenen i Västergötlands berg (Billingen, Kinnekulle, Halleberg och Hunneberg o a) har på detta sätt klyftats i både ett egendomligt mönster och till stort djup. Stenen förhåller sig nämligen ofta som basalklippors pelaraktiga klyvning — varpå ett världsberömt exempel visas i Fingalgrottan på Skottlands nordvästra ökust.

I södra Östergötland, där jag sedan ungdomsåren varit på jakt efter grottor, har jag senast undersökt en sär egen grottbildning. I detta landskap uppträder vanligen en grovkornig granit, som man på grund av dess utseende kallar ögongranit eller filipstadsganit. Den överlagrar ofta en porfyraktig eruptiv bergart som kallas felsit, och som på flera ställen ligger blottad. Vid förkastningar har den senare i regel spruckit vertikalt och bildat många s k skuror, smala, djupa, kanjonartade hålvägar med branta väggar. Ett exempel är den berömda Skuru gata vid Eksjö. Ögongraniten spricker däremot gärna horisontalt eller i stora fyrkantiga block. Vid Grythult invid Kisa har jag nu funnit ett ställe, där en stor flat och tunn skålla granit spruckit sönder i långa smala sprickor ned till ett visst djup. I botten på dessa långa raka eller svagt rundade sprickor upptäcker man nu på omkring 2 meters djup låga horisontella sprickor, vilka bildar ett av landisen avslipat överhäng. Men det är omöjligt att ta

sig in i dessa alltför smala och trånga sprickor. Mina kamrater och jag hittade emellertid ett hörn, där i en tydlig krosszon klippan sprungit sönder i olika riktningar, en smal krypgång, genom vilken vi kom ned i det underliggande felsitlagret på omkring 4 m djup. Bergarten hade enligt sin natur här spruckit vertikalt och bildat långa, raka, knivskarpt skurna gångar liksom i en egyptisk grav. Den överliggande graniten hade emellertid icke följt med i denna rörelse utan efter sin art spruckit horisontalt samt skjutits över gångar och salar i felsiten som ett jämnt och slätt tak.

På detta sätt upplever man geologi och mineralogi som aldrig annars. Och just där i Grythults underjordiska trollgator påträffade jag även en annan märkvärdighet. Där fanns nämligen stora blodröda fläckar på väggen i en av de inre, djupare gångarna. Samma röda färg har jag tidigare funnit i vissa fossil samt i den mystiska Bjurälvens jättegrytor. Den ovetande och vidskeplige skulle kunna tro, att det rörde sig om vittnesbörd om hemlighetsfulla blodiga riter. Med insipprande vatten följer järnbakterier och alger, vilka "blommar ut" i grottan och åstadkommer dessa blodfärgade överdrag. Bredvid nya friska fläckar ser man "utblommad", blekt och vittrad sådan infiltration, och man kallar denna utfällning hematit. Geologerna finner sådan hematit ofta som bevis för organiskt liv, men det torde icke vara allmänt bekant, att grottor har sin egen växt- och djurvärld, som icke alltid

behöver utgöras av petrifikat eller former av förstenat liv utan består av högst levande växter och djur. Där finns många underliga växter och dito djur, bl a blinda fiskar, ödlor och kräftor, vilka utan ögon eller med rudimentära synorgan lever i detta det eviga mörkrets rike. En omfattande internationell forskning pågår sedan nära hundra år på detta område, och i många länder finns särskilda grottlaboratorier, där vetenskapsmännen i ro och lugn kan studera de underjordiska växterna och grotffaunan i dennas egen miljö.

Som bekant finner man också rester och vittnesbörd om urtida människoraser och deras tids djurvärld just i grottor. Och där har man även funnit otaliga prov på våra urfäders konstskicklighet i form av realistiska skulpturer och underbara väggmålningar. Genom fynd i tusentals grottor runt om i världen har man kunnat fastställa och särskilja urtida raser och konstriktningar under mer än hundratusen år. Och grottor och grottforskning har sålunda givit oss hisnande perspektiv i historia och biologi. Var och en som på allvar ger sig in i grottornas underliga och underbara värld, fångas lätt av deras säregna tjuskraft och trollmakt, vare sig man har det ena eller det andra specialintresset. Mitt i vår blaserade tid öppnar sig mångenstädes mitt under våra fötter en äventyrens värld, och mitt bland vardagens triviala ting kan man där komma i beröring med en helt annan verklighet, med helt andra och ovanliga ting.

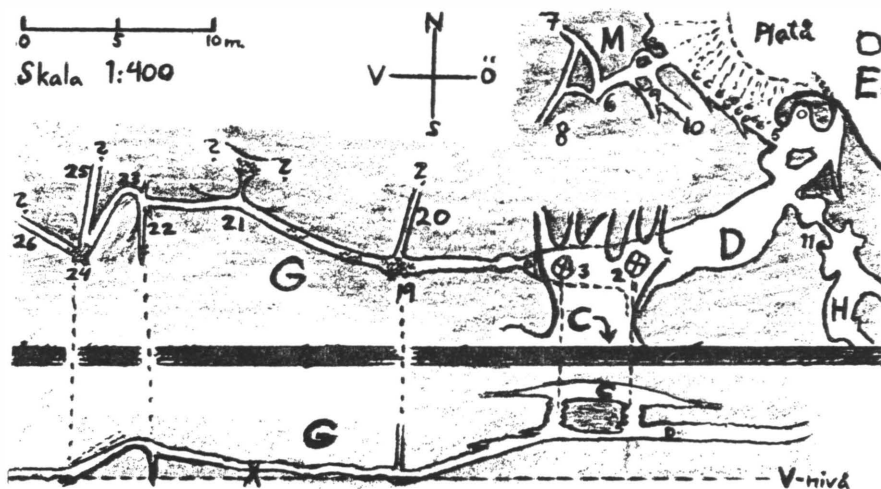
# Senaste nytt från Balsbergsgrottan

Sedan det i förra numret skildrade besöket i Balsbergsgrottan den 29 dec. 1964, har vi nu hunnit med ytterliga ett par expeditioner, främst i syfte att försöka komma in i och kartlägga den västra kanalen G, som hela hösten och vintern har gäckat våra ansträngningar genom det höga vattenståndet i en liten damm i början av gången som hindrade allt vidare framträngande. I mitten av februari gjorde vi ett besök, och söndagen den 7 mars var vi inte mindre än 5 st entusiaster som besökte grottan för en noggrannare undersökning.

Vad som främst intresserade oss var naturligtvis att se om vattenstån-

det i kanal G — och på andra platser i grottan — hade sjunkit i samma snabba takt som tidigare under hösten. I så fall, hoppades vi, borde grottan nu ha varit helt torrlagd.

Så väl var det nu inte. På dessa dryga två månader hade vattnet inte behagat sjunka mer än några cm — på sin höjd 1 dm — och det betydde att vattendammen fortfarande fanns där i början av gången och såg avskräckande ut. Men den sjunkande nivån hade i alla fall underlättat passagen betydligt, och då jag var den ende i sällskapet som var utrustad med vattentät gummidräkt kröp jag in mot den lockande fortsättningen.



Preliminär skiss över gångsystemet G i Balsbergsgrottan. (Från punkt 3 och 19—26.) Övre skissen visar systemet sett ovanifrån, och skissen underst visar G i profil. Observera vattennivån, som längre fram mot sommaren troligen kommer att stiga upp mot C på profilskissen, i höjd med de båda brunnarnas övre kant, och därmed dränka de nedre smågångarna. Som framgår av övre skissen, kan det tänkas att gången 20 har förbindelse med gången 8 i systemet M.

För att hålla god kontakt med varandra hade vi bl a utrustat oss med en utmärkt telefonförbindelse i form av varsin högtalare som i båda riktningarna fungerade både som sändare och mottagare. Den ena högtalaren placerades vid "basen" mellan punkt 3 och 19 (se skissen nedan, där detaljerna i gångsystemet G beskrivs under punkterna 19—26) och den andra fick följa med in i gången. Ledningen tejpades fast tillsammans med en säkerhetslina, där varje meter var utmärkt med en vit remsa. på detta sätt fick vi en god och säker kontakt med varandra, något som visade sig vara av största värde, eftersom gången till vår överraskning och glädje visade sig vara både längre och mera komplicerad än vad vi hade räknat med. Det visade sig att vi på vanligt sätt inte kunde uppfatta varandras rop — ljudet dog bort redan efter ca 15 meter, vilket beror på att gången är liten och slingrande, och tillsammans med den mjuka leran och den mjuka kritkalken fungerar som en effektiv ljudabsorberare.

Den bekante svenske grottforskaren Leander Tell har för ett 10-tal år sedan kartlagt denna gång till ca 9 meters längd, och det torde motsvara det första partiet av gången, som sluttar brant ner mot den första vattenpölen vid 19. Det är emellertid möjligt att vattnets snabba årsvariation under denna korta tid har gjort sitt till för att exempelvis fortsla bort så mycket slam och lera att ett fortsatt framträngande nu har möjliggjorts. Det visade sig att gången ett bra stycke — ända in till punkt 22, 20 meter in — genomgående höll ungefär samma bredd och höjd. Måten understeg knappast någon gång 40×40 cm, och vållade således inga

större svårigheter — om man nu bortser från bottengyttjan, som faktiskt ibland fick en att känna sig som en kula i ett kullager.

Den lilla "blindtarmen" som går mot söder från punkt 22, är en smal gång som lutar brant nedåt och slutar i en vattenpöl. Det var inte så lätt att omedelbart upptäcka fortsättningen — vid punkt 23 — som var ganska skickligt maskerad av ett stort klippblock, där den avsmalnande gången smög sig tätt intill — till råga på allt i form av en brant "tröskel". Det gick dock att slingra sig runt kröken, och försöket gav lön för mödan, då gången efter en låg passage visade sig fortsätta ca 4 meter ganska brant ner mot ännu en vattenpöl — punkt 24. Gången är tämligen rymlig ner till vattenpölen, som bjöd på ännu en överraskning. Här fortsatte nämligen gången i en tvär vinkel åt höger/NV (26). Men det visade sig tyvärr vara en av dessa typiska "omöjliga" fortsättningar, som Balsbergsgrottan tycks ha specialiserat sig på att gäcka den stackars grottkryparen med. Gäckande och nära nog omöjliga, därför att man, även om man kommer in ett litet stycke, dock får en känsla av att gångens väggar, golv och tak sluter till alldeles för perfekt runt om en. Ungefär som en skräddarsydd kostym som har krympt en aning. Risken finns alltså att fastna, om man skulle krypa in för långt i en sådan gång, och den risken tar man inte, såvida man inte är flera i sällskap. Möjligen kan man tänka sig att forsla bort en del bottenlera och dylikt, men det är ett mammutarbete om det gäller längre sträckor.

När man kryper tillbaka från pölen vid 24, finner man ännu en gång, som lustigt nog går nästan parallellt

med gången 23—24, och även den lutar brant uppåt mot norr (25). Golvet är sällsynt jämnt och slätt, och måtten är: bredd ca 50, höjd ca 25 cm.

Det visar sig att gångsystemets kända längd för närvarande uppgår till ett 30-tal meter, om man räknar de ca 3 meter man kan lysa in i gången 26. Men det är tydligt, att enbart den komplicerade enhet, som gångsystemet G utgör i Balsbergsgrottan, med all säkerhet ännu gömmer på många överraskningar. Som ett exempel kan man ta punkt 21, ungefär 15 meter in i gången. Där kan man lysa in i en smal, ca 15 cm bred spricka mellan två stora klippblock, och man ser en ganska stor hålighet innanför. Kanske gömmer sig ännu en gång

därinne — men man kan knappast gräva sig igenom ett klippblock!

Grottans vattenstånd har tydligen nått sin lägsta punkt nu under vintermånaderna, och det är troligt att vattnet snabbt kommer att stiga i och med den nu påbörjade snösmältningen och tjällossningen, som längre fram i vår resulterar i stora mängder underjordiskt cirkulerande vatten, — som i sin tur fyller igen de flesta smågångar. Det kan vara av intresse att studera vattnets stigande nu under våren, och kanske på så sätt få fram en bild av grottans rörliga vattenförhållande under ett "normalår".

Kanske har någon av våra läsare ytterligare uppgifter att lämna i samband med Balsbergsgrottan — vi välkomna alla tips!

YNGVE FREIJ

---

## Människan blir diktators robot *(Forts. från sid. 14)*

Man kan fråga sig, hur dr Genster kan göra ett så oerhört påstående. Hans resonemang är följande. För en kirurg är det den enklaste sak i världen att montera in en stickkontakt i huvudet på ett barn, vidare en rad av elektroder, vilka förbinder bestämda partier i hjärnan. Till denna stickkontakt kunde man sedan ansluta en miniatyrmottagare och en antenn. Från det ögonblicket, skriver dr. Genster, kan sinnesintrycken och muskelrörelserna hos barnet delvis eller fullständigt kontrolleras med hjälp av bioelektriska signaler, som skickas ut från statligt drivna radiosändare. Dr. Gerster summerar sina reflexioner i följande ord: "Det väsen som en gång var mänskligt skulle

— kontrollerat på nämnda sätt — vara den billigaste maskin såväl vad framställningen som driften beträffar. Även den enklaste robot kostar tio gånger mer än att sätta ett barn till världen och uppfostra det till dess sextonde levnadsår".

Dr. Gerster är inte ensam om sin kritik och sina farhågor. Även andra vetenskapare har tagit till orda, däribland den schweiziske biologen Adolf Portman, som yttrat följande: "Jag är övertygad om att användningen av upptäckter blott kan tillåtas, när människan grundstam förblir oantastad. Vetenskapen får inte gå längre än kosmetikern, som med sina ingrepp förskönar ögonbrynen..."

# MED SPETSAD



# PENNA!

Under denna rubrik inför vi insändare, debattinlägg mm som kan vara av allmänt intresse. Vi hoppas få till stånd en livaktig brevpalt, och hälsar alla välkomna med inlägg.

Såsom ett fritt forum står brevpalten öppen för olika åsiktsriktningar, även om dessa inte återspeglar redaktionens åsikter.

## MÄNNISKAN I UNIVERSUM

Nyligen hävdades det på en astronomisk kongress att det fanns en möjlighet att det kunde existera liv på andra platser i universum än på jorden.

Men detta liv kunde inte under någon omständighet vara människor eller något liknande detta.

Och varför inte? Nej, därför att människan är en produkt av jordens utveckling, atmosfär, gravitation och de många andra små detaljer som det är små chanser att finna under samma förhållanden på andra platser i universum.

Den amerikanske professorn i fysik och ledaren av Derdeyobservatoriet i Albany, dr Curtis Hemmenway, sade år 1957 följande: "Det ges ingen förnuftsgrund för antagandet att det inte skulle finnas andra civilisationer i världsrymden. Det kan finnas 10 miljoner stjärnor med planeter i vår vintergata som har liknande atmosfäriska förhållanden som vår jord och där det finns växtliv. När det på någon av dessa planeter finns intelligent liv, torde det vara möjligt, att deras civilisationer är långt framskridna och överträffar vår egen".

Är det i grunden så säkert att människans utveckling och uppbyggnad är en produkt av de olika jordiska förhållandena? Är det så säkert att människan har utvecklat sig till sin form av i dag på jorden? Det är mycket som talar för att människan kom till jorden utifrån, även om denna teori i dag inte kan godtas varken från dogmatiskt religiöst eller vetenskapligt håll.

Men låt oss ta en titt på människans utvecklingshistoria. Kulturhistoriskt räknar vi ca 6.000 år tillbaka i tiden, men vetenskapen säger i dag att människan i

varje fall har existerat 30.000 år på jorden. Det är ett långt steg från grottmålingarnas tidsepok och fram till ca 4.000 år före Kristus, och under hela denna tid skulle således människan ha utvecklat sig så långsamt att vi inte känner till någon vidare civilisation.

Likväl – om det skulle ha existerat kulturer under denna epok, kan det tänkas att tidens tand och förvittring har gjort sitt till för att intet kan uppdragas av dagens arkeologer, och sett ur den synpunkten är det möjligt att det tidigare kan ha existerat kulturer som har gått förlorade.

Människans utveckling från djurstadiet letar man fortfarande efter bevis för. I dag, över 100 år efter det Darwin presenterade sitt verk om "arternas ursprung och det naturliga urvalet" är "den felande länken" ännu inte funnen. Länken som skulle bevisa vår härstamning från aporna. Teorin om människans utveckling är fortfarande ingenting annat än en teori. Det låter så bra när vi talar om utvecklingsläran, men det hade varit mera korrekt att kalla den för vad den verkligen är: en utvecklingsteori, en evolutionsteori. Skulle vi likväl kunna tänka oss en utveckling, kan vi lika gärna gå utanför jorden för att finna den.

Var dag får vi nya vetenskapliga bekräftelser på att det härskar en viss ordning i det lilla, i mikrokosmos. En ordning som har fått många nykter vetenskapsmän att uppge sin tro på att utvecklingen och systematiken inte är tillfällig, utan att det är en viss plan i det hela. En ordning eller en plan som inte kan utesluta en skapande intelligens. Hör bara vad nobelpristagaren professor

Max Planck uttalade vid en kongress i Firenze för något 10-tal år sedan: "Som fysiker och som en människa som under ett helt liv har tjänat den nyktra vetenskapen till utforskande av materien, går jag säkert fri för misstanken om att jag skulle vara en fantast. Efter min utforskning av atomen kan jag säga: det finns ingen materia i sig själv. All materia skapas och består bara genom en kraft som bringar atomdelarna i rörelse och håller dem samman som ett litet solsystem.

Då det i hela universum finns en intelligent eller evig kraft, så må vi bakom denna kraft anta att det finns en medveten intelligent ande. Denna ande är ursprunget till all materia. Då ande av sig självt inte kan existera och varje ande tillhör ett väsen, är vi tvungna till att acceptera ett andeväsen. Då heller inte ett andeväsen kan existera av sig själv utan måste skapas, generar jag mig inte för att nämna denna skapare vid namn: Gud."

Om denna systematik är underkastad fasta lagar, är det inte omöjligt att acceptera en kosmisk intelligens, orsak, eller om man vill, Gud.

Finns det ordning i mikrokosmos är det lika troligt att denna ordning existerar också i makrokosmos. Enligt gammal esoterik heter det att mikrokosmos är en spegling av makrokosmos, eller "såsom där ovan, så ock där nedan".

Var kommer så människan in i bilden när det gäller detta? Jo - är det möjligt att människan har utvecklat sig till den form den har i dag på andra platser i världsrymden, för att sedan placeras på jorden? Detta är ingen ny teori, den går igen i bibeln, i den esoteriska visdomen såväl som i de olika folkslagens mytologi.

Söndagen den 29.11.64 kunde man på det norska riksprogrammet höra ett program som hette "I kväll - i mörkret och under stjärnorna" med redaktör Håkon Karlsen som intervjuade en Tromsöbo vid namn Lökkertsen. Lökkertsen menade att människans uppkomst på jorden var förbunden med den bibliska berättelsen om Lucifers utkastande från himlen tillsammans med sina änglar.

Dessa "Guds söner steg ner från himlen" heter det i traditionerna. Vidare, sade Lökkertsen, skulle människorna i

solsystemet i en fjärran forntid ha kommit så långt i sin tekniska och andliga utveckling, att det var möjligt för dem att färdas i rymden mellan planeterna, och enligt deras högt utvecklade etik kunde de inte döda. Men även bland rosorna fanns det törnen. Även i deras högt utvecklade civilisation fanns det oönskade personer man gärna ville ha oskadliggjorda, och så tog de sina olämpliga element och placerade dem på en av de yngsta planeterna i solsystemet, den obebodda jorden.

En mycket intressant teori, som också finner stöd i en mängd historiska och religiösa källor. Så har det till exempel i alla länder, i alla tider och hos alla folkslag på jorden, alltid funnits en medfödd gudslängtan - och gudarna bodde i himlen. Till himlen riktades bönerna, och till himlen skulle de resande komma efter jordelivet. Detta är ännu ett antropologiskt mysterium, eftersom fenomenet är känt över hela jorden. Vi vet inte hur mycket av vår förhistoria som genetiskt följer generation efter generation, genom människans undermedvetna, men det är möjligt att tron på gudarna, befinnande sig i den yttre rymden, hänger samman med en omedveten föreställning om den yttre rymden som människans urhärstamning.

I de flesta folkslags mytologi förekommer föreställningen om de stora vita männen som kom flygande i sina farkoster från himlen. Bland annat går denna föreställning igen hos eskimåerna på Grönland och i gammalindisk litteratur. Sistnämnda avhandlar också strålteknik som krigsvapen, den välkända Indras pil. Hos eskimåerna finns det också föreställningar om fjärran kulturriken, som förvisade sina olämpliga element till den kalla norden.

De olika raserna, och deras så att säga fasta geografiska placering har det heller aldrig givits en konkret förklaring på. Skulle det ligga någon sanning i de otaliga berättelserna om "flygande tefat", är detta förklaring nog på, att människor på andra platser i rymden har kommit mycket längre än vi i andlig och teknisk utveckling. Tekniskt därför att de till synes inte har några svårigheter att komma till vår planet, medan vi ännu inte kan komma fram till dem, och andligt därför att vi aldrig har hört talas

om någon aggressivitet från deras sida, medan jordemänniskan som bekant ännu är tämligen krigisk.

Och hur ställer sig de stora kända vetenskapsmännen till teorin om att världsrymden är bebodd? Jo, man bör lägga märke till, att det ständigt äger rum starka förändringar i den världsbild som hittills har härskat, och ett flertal vetenskapsmän och astronomer anser i dag att andra planeter i universum är bebodda av intelligenta varelser.

Vi kan fråga oss själva om det finns en möjlighet att vi i en ännu okänd forntid kan ha kommit från världsrymden, och svaret kan, rent hypotetiskt, bli ja. Går man ut från en sådan hypotes

och undersöker vilka indicier som talar för denna, kan man komma till många överraskande resultat, som det skulle föra för långt att ta med här.

Om människorna i fortsättningen får leva i fred, är det möjligt att framtidens forskning kan lätta på slöjan över vår forntid, och kanske ge oss nyckeln till gåtan om människans uppkomst. Människans skenbara utveckling fram till i dag, med hotet om fullständig utplåning hängande över huvudet, skulle kunna tyda på, att världsrymdens övriga bebyggare hade mycket goda grunder till att göra sig av med våra stamfäder.

AFFECTATOR

---

## LIV - VÄXANDE

Själv mördaren mitt ibland oss summerar sin livssyn. Detta hans kanske sista brev får "vi andra" ta del av i en söndags DN. Den värld han har mött är egoismens, det dagliga skeendet ser han ingen mening i, människorna han möter förstår honom inte. Gaskranen är påvriden, slutet kan komma när som helst, han vill bara tala om att dörren är öppen, om någon händelsevis...

Själv mördaren mitt ibland oss har ställt alla frågorna:

Vad har livet för mening?

Varför alla dessa krav?

Är det möjligt att osjälvisk kärlek finns?

Och så vidare, och så vidare.

Vem frågar han? Mej? Jamen, det är ju jag som frågar! Fråga henne!

Hon undrar detsamma.

Vilka är då de andra, de oförstående, de bättre vetande, mina mördare i vardagen? Vem är jag? Vad är det egentligen för ett liv vi lever och vad är det att leva?

Hur blir det om vi frågar så här: Vilka är livet? Svar: Levande väsen i levande väsen. Vetenskapen bekräftar att allt är liv, inget kan försvinna, endast omvandlas. Protonerna lever sitt liv i atomen, atomerna sina liv i cellen, som finns i organismerna i t ex människan,

en organism i mänskligheten på detta klot, som tillhör ett solsystem i en vintertgata, en galax i Universums miljarder galaxsystem.

Lika väl som cellen lever sitt egenliv, sköter sin egen tillväxt, är den en del i ett cellsystem, beroende av sin omgivning. Självständighet och samspel, det är dubbellåsets nyckel.

En man sa en gång: "Du ska älska din nästa som dig själv". Han har blivit mycket missuppfattad, anklagad för högradig egoism. Har hans utsago någon giltighet i dag? Blir hans ord en drömmarens i dagens kalla krigsvärld?

Varje dagstidning berättar för oss om de stora spänningarna i världen och toppmännens oförmåga att neutralisera dem. Vad är ett krig? Är det inte summan av alla individuella spänningar? Så länge inte ett jag och ett du kan hålla fred sinsemellan kan aldrig två statsöverhuvudens namnteckningar på ett papper garantera eld upphör. Ingen kan vara i större harmoni med sin omgivning än vad han är med sig själv.

Det är aldrig ens fel att två träta, är en bestående sanning. Genom att åter och åter öva och övas i att se på "gamla" ting med nya ögon växer människan till medmänniska. Genom att snabbt binda oss vid ett synsätt och en vokabulär

blir vi alla självmördare och mördare i vardagen.

Att leva är att uppleva. Vi, allting omvandlas och förändras i varje ögonblick, allt är rörelse och växelverkan. Denna ständiga förvandling är ett fysiskt och psykiskt faktum liksom det, att det inte finns två absolut lika väsen eller varelser.

Allt i förvandlingens mörka mull söker sig mot ljuset, mot bättre existensvillkor, mot finare uttryck. Genom att ständigt så gott vi förmår, respektera det individuella växandet är vi med om att skapa en allt näringsrikare jordmån

för jaget och nästans jag. Då blir självkärlek inte identisk med egoism utan det enda medlet för nästakärleken, samhällsrikthetskänslan, den sanna demokratin.

Självmördaren mitt ibland oss är samhällsmördaren. Denne dualist är du och jag, vars enda väg ut ur dagens dimmor är att acceptera ett VI — vårt JAGs enda grogrund.

PER RAGNAR

*Elefskolan*

*Dramaten*

*Stockholm*

## NYTT FRÅN FORSKNINGENS FÄLT

### OSYMMETRISKA KRAFTLINJER OMGER JORDEN

På jordens "nattsida" har amerikanska vetenskapsmän med hjälp av satelliten IMP-1 påträffat och utforskat ett "magnetiskt vakuum", som indirekt tros ligga bakom förekomsten av norrsken.

IMP-sondens upptäckt av området, som på grund av sin obetydliga eller rent av obefintliga magnetiska verksamhet fått namnet "neutrala fältet", har tillkännagivits av dr Norman Ness vid NASA:s Godardcentrum i Greenbelt, Maryland.

Ness förklarar att satellitens insamlade data bekräftar tidigare teser om att jorden skulle vara "ett slags magnetisk komet". Efter sig, på bortsidan från jorden räknat, har jorden en gigantisk "svans" av osynliga magnetiska kraftlinjer som är avsevärt längre än avståndet till månen (385 000 km).

Denna bekräftelse förintar även den traditionella bilden av ett symmetriskt kraftfält runt jorden. När de av laddade partiklar bestående "solvindarna" träffar den del av jor-

dens kraftfält som är närmast solen, utjämnas magnetosfären i denna del, medan den största förändringen sker på jordens "nattsida" där kraftlinjerna blir avsevärt störda.

På jordens solsida skapar solvindarna en konstant chockvåg och magnetiska stormar uppe i magnetosfären. Laddade solpartiklar, som inte kan ta sig ingenom chockvågen, följer minsta motståndets lag och slinker runt jorden och hamnar i vakuumzonen.

I det neutrala fältets gränsszon, där endast svaga om ens några krafter styr partiklarna tenderar dessa att omgruppera sig och samlas i den övre atmosfären.

Det är i detta skikt av atmosfären som partiklarna tros ge upphov till polarsken — norrsken kring Arktis och sydsken kring Antarktis.

IMP:s upptäckt har för första gången även gett förklaring till de svagt lysande, konturlösa slöjor som förekommer på himlen nattetid och som förbryllat folk i 200 år.

## LJUSSTARK SPEGEL!

För den amerikanska rymdforskningen har i dagarna färdigställts en gigantisk konkav spegel av film och skumgummi med så hög värmealsterande effekt att inspektion och transport av spegeln i färdigt skick måste ske nattetid. Hade den oavsiktligt eller av misstag utsatts för solens strålar kunde den ha gjort personalen blind och även förorsakat bränder in-

om fabriksområdet. Den stora spegeln har tillverkats av Goodyear Aerospace Corporation för Sundstrand Aviation, som för amerikanska flygvapnets räkning bedriver forskning beträffande möjligheten att för framtida bemannade rymdskepp och andra rymdprojekt alstra den nödvändiga elkraften ur solenergin.

## HÄLSOBODEN

**STIG PERSSON**

HENR. SMITHSGATAN 1, MALMÖ C - TELEFON 349 84

*Specialaffär i hälsoprodukter och örter*

**BIOLOGISKA PREPARAT**

## BATTERITJÄNST

OLJESLAGAREGATAN 3 - MALMÖ SV

Filial: FLODGATAN 7 B

TELEFON 517 87 - 360 66

**RADIODIRIGERADE SERVICEBILAR**

**SNABBSERVICE**

**Måndagar-fredagar 7-21**

**Lördagar 7-17**

**Helgdagar 8-13**

# **BYGG UPP ER HÄLSA**

## **PÅ KURHOTELLET**



# **VITA NOVA**

## **MÖLLE**

KURHOTELLET VID ÖRESUND OCH KONTINENTEN  
MED SVENSKT RIVIERALÄGE

FÖR SUND LIVSFÖRING OCH BIOLOGISKA METODER  
ÖPPET HELA ÅRET

DIREKTION:  
Dr LARS-ERIK ESSÉN

RUMSBESTÄLLNING:  
HÄLSINGBORG 042/473 00





MALMÖ INTERPLANETARISKA SÄLLSKAP

Fack 2012 - Malmö 2