

# SPUTNIK 50 ЛЕТ

Text: Björn Stenholm

Jag har väntat på detta ögonblick hela mitt liv! utropade Sergej Koroljov när Sputnik (som senare skulle kallas Sputnik 1) väl hade nått sin bana och började leverera sina enerverande signaler: Piiip, piip, piiip ... Senare samma dag, den 4 oktober 1957, ägde det rum en mottagning på Sovjetunionens ambassad i Washington. Detta var ingen ovanlighet, och de inbjudna personerna som gick dit väntade sig ingenting utöver det vanliga, drinkar med tilltugg, alltså. Men ett telefonsamtal från redaktionen för *New York Times* till en av deras reportrar som var närvarande vid mottagningen fick bildligt talat en bomb att brisera. Kallt tvingades amerikanerna konstatera: "Den är uppe!"

## Den vetenskapliga bakgrunden ...

Bakgrunden, för det fanns faktiskt en sådan, var följande: Internationella vetenskapliga organisationer hade redan 1952 proklamerat *Internationella geofysiska året* då särskilda ansträngningar skulle göras för att utforska vad som var kvar att utforska av vår egen planet. Året var osedvanligt långt. Från den 1 juli 1957 till och med 31 december 1958, dvs. ett och halvt normalår, skulle dessa speciella aktiviteter äga rum. Forskarnas önskan var då att de stater som hade möjlighet skulle försöka sig på att sända upp konstgjorda satelliter i bana kring jorden. På så sätt skulle man kunna kartlägga jordytan från rymden, och mycket skulle därmed ha blivit vunnet. De båda stormakterna, Sovjetunionen och USA, förklarade båda att de skulle koncentrera sig på denna uppgift. Den förefaller dock som om USA inte riktigt

trodde på att Sovjetunionen någonsin skulle bli kapabel till detta, så deras löfte om en jordsatellit togs inte på något större allvar i USA. Ändå hade Sovjet knaprat in på USA vad gällde militärtekniken. Man sprängde sin första atombomb fyra år efter USA:s första bomber. När det sedan gällde vätebomben några år senare hade USA:s försprång minskat till ett år endast. Nu gällde det raketer, dvs. tänkbara kärnvapenbärare.

## ... och den militära

För bakgrunden till raketekniken var militär. Visserligen hade den ryske teoretikern Konstantin Tsiolkovskij redan kring förra sekelskiftet spekulerat om jordsatelliter och föreslagit trestegsraketen med flytande väte och syre som bränsle, och den amerikanske praktikern Robert Goddard något senare skjutit upp sina första raketer med flytande bränsle, men den avgörande tekniska utvecklingen hade skett i Tyskland under andra världskriget. Byggandet av V-vapnen, vars höjdpunkt blev V-2-raketen, som lastad med bomber flög mot Antwerpen och London i stort antal med stor förödelse som följd, blev det stora språnget för raketekniken.

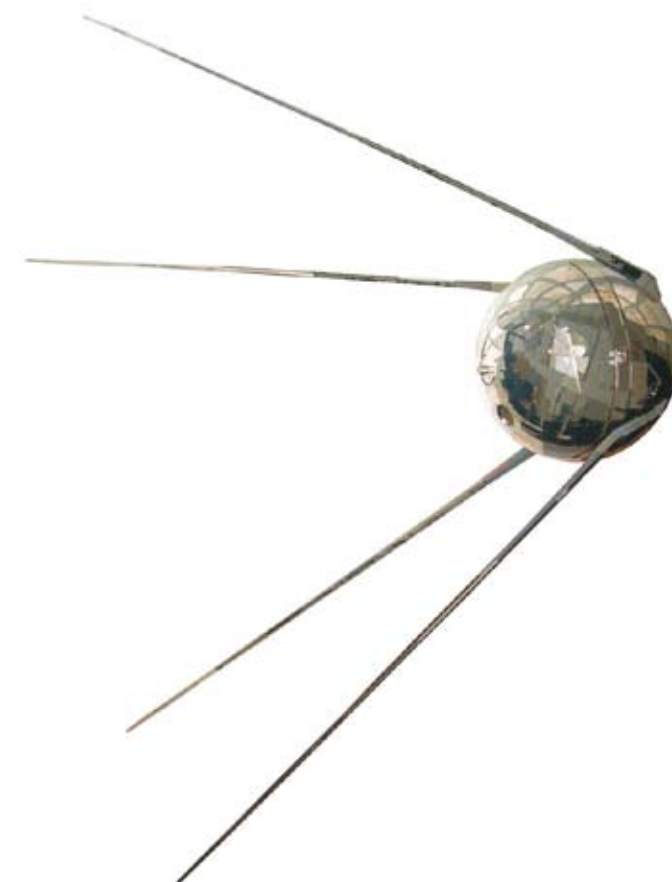
Efter krigsslutet var segrarmakterna måna om att få ta del av det tyska tekniska kunnandet, dvs. ta hand om de tyska teknikerna. Det är väl känt att den namnkunnigaste av dem alla, Wernher von Braun, kastade sig i armarna på amerikanerna, medan andra togs om hand av Sovjetunionen. Bland de som for till Tyskland och konfronterades med de tyska teknikerna var just ovan nämnde Sergej Koroljov. En del av dessa tog han med sig hem till Sovjet.

Sputnik 50 år! Den 4 oktober 1957 började ett irriterande piiip, piiip, piiip komma utifrån rymden. Den första konstgjorda satelliten hade sänts upp från jorden. Men inte från USA, som man möjligen hade kunnat vänta sig, eftersom det var känt att man där satsade på att göra detta, utan från ärkefienden Sovjetunionen. Strax befann sig även en hund i omloppsbanan. Det kalla kriget pågick som bäst, och supermakterna testade allt större och större kärnvapen. Nu kunde man till och med sända bomber i satellitbana överallt. Visst var denna verksamhet till en början helt militär, men trots allt var detta något som kom att förändra världen. Den så kallade rymdåldern hade plötsligt tagit sin början.

## Fången som kom in från kylan

Sergej Koroljov tillhörde den lilla grupp av sovjetiska raketexperter som fortfarande fanns kvar efter Stalins utrensningar på 1930-talet. Likväl hade han hamnat i fångelse 1938 dömd till tio år i Gulag efter anklagelse om spioneri. Efter kort tid fick han lämna lägret och 1940 började han arbeta på en konstruktionsbyrå för militärflygplan och senare fick han börja jobba med det han helst ville: raketer. Efter kriget hamnade han för en tid i Tyskland för att se vad som kunde utrönas av det tyska V-vapenprogrammet. Det fanns både personal och materiel som kunde användas för att vidareutveckla raketekniken. När han sedan 1947 återvände till Sovjet blev han "chefdesigner för ballistiska långdistansraketer". Då jobbade han med att konstruera en sovjetisk version av V-2. Han lyckades med detta. Den 18 oktober 1947 gick den första V-2 byggd i Sovjet till väders. Då var det tio år kvar till Sputnik skulle sändas upp, men om detta visste ingen. Raketekniken var vid detta tillfälle helt militär.

Koroljov och hans personal fortsatte konstruera raketer med allt större räckvidd, större dragkraft och större nytolast. Men han var naturligtvis inte ensam om raketexperimenten. Dessutom krävdes i ett så centralstyrt land som Sovjet åtskilliga kontakter med den politiska makten. Det var naturligtvis den som fällde avgörandena om hur saker och ting skulle prioriteras. År 1954 hade en annan person, Michail Tichonravov, chef för en vetenskaplig institution kallad NII-4, utarbetat en rapport om konstgjorda jordsatelliter. Den var mycket långtgående. Man konstaterar att tekniken för att sända upp satelliter i bana



Denna artikel är illustrerad med ett antal frimärken från några olika länder, de flesta dock från Sovjetunionen. Urvalet är gjort från det material som författaren hade till hands och speglar nödvändigtvis inte alla aspekter av rymdfartens historia.



Det officiella startskottet för att sända upp konstgjorda satelliter i bana kring jorden var det Internationella geofysiska året 1957-58. Här är ett frimärke från DDR som minner om detta och den lyckade uppsändningen av Sputnik den 4 oktober 1957.



På dessa båda märken ses två av de stora namnen inom rysk/sovjetisk rymdfart: teoretikern Konstantin Tsiolkovskij (1857-1935) till vänster, och ovan praktikern Sergej Koroljov (1906-66). Koroljovs död innebar ett stort avbräck för rymdfartens utveckling i Sovjetunionen.

Om överraskningen på skilda håll blev stor när Sputnik sändes upp, blev den knappast mindre en knapp månad senare när hunden Lajka sändes upp med Sputnik 2. Men Lajka var inte tänkt att återvända. Uppskjutningen klarade hon galant, men hon avled efter några timmar i sin tränga kapsel. Ett märke från Polen.



Fler hundar fick göra rymdresor, och de kom även välbehållna tillbaka till jordytan. Men deras resor var bara experiment inför det stora språnget: att placera en människa i bana kring jorden. Det blev Jurij Gagarin (1934-68) som gjorde ett varv den 12 april 1961. Här på ett märke från Tjeckoslovakien i samband med ett besök där.

Egendomligt nog hade ingen tänkt på att även kvinnor kunde bli rymdfarare. Därför togs omvärlden än en gång med överraskning när Valentina Teresjkova den 16-19 juni 1963 gjorde 48 varv kring jorden i farkosten Vostok 6. Här på ett märke från DDR i samband med ett besök.



kring jorden strax är verklighet. Därefter beskrivs hur en sådan satellit bör se ut, dess egenskaper och avsikter. Man betonar också de svårigheter som måste bemästras och vilka teknikområden som måste betonas för att ett sådant projekt ska kunna genomföras under det geofysiska året. Men det är intressant att konstatera, att man redan i denna rapport nämner att satelliten kommer att få en vikt av flera ton! Vidare drar man upp riktlinjerna för att människor ska kunna vara passagerare på sådana satelliter, problemen med att återföra sådana passagerare oskadade till jordytan berörs och slutligen hur man ska kunna nå månen med vetenskapliga instrument.

Denna rapport sänds till den sovjetiska regeringen tillsammans med ett följebrev från Sergej Koroljov, som nu är chefdesigner vid konstruktionsbyrån OKB-1. I brevet betonar han vikten av Tichonravovs slutsatser och han påpekar också att liknande arbete är på gång i USA. Det är redan nu uppenbart att han gärna skulle vilja bli först med att sända upp en satellit i bana kring jorden.

### Raketerna och satelliten tar form

I en annan rapport från september 1956, det är nu endast ett år kvar till Sputniks uppskjutning, förklarar Koroljov vad som har hänt sedan ett beslut tagits i januari 1956 att tillverka och sända upp en satellit. Satelliten kommer att ha en vikt av 1 000-1 400 kg, varav vetenskaplig utrustning 200-300 kg, och första testflygningen är planerad att ske under 1957. Satelliten ska utföra en mängd vetenskapliga undersökningar av den jordnära rymden. Den raket som ska föra satelliten ut i rymden håller på att färdigställas och kallas kort och gott R-7.

Emellertid visar det sig att problemen att bygga satelliten blir stora och projektet sacker i tidsplanen, vilket leder till att Koroljov sänder ytterligare en rapport till regeringen i januari 1957. Nu föreslår han att man istället bygger två enkla satelliter och sänder upp dessa strax innan geofysiska året börjar, dvs. någon gång under april-juni 1957. Han påpekar också läget i USA, där ett försök med en Jupiter-C-raket ägt rum, och Koroljov tolkar detta som om USA har gjort ett försök att placera en satellit i bana, men att försöket misslyckades.

### Den nya inriktningen

Saken var alltså den, att Koroljov hade ändrat sig. Det var inte bara det att det skulle dröja att få den ett ton tunga satelliten färdig, en mängd andra problem uppenbarade sig också, inte minst av organisatorisk art. Det var då som Tichonravov kom på den lysande idén att i första hand ge upp den tunga och komplicerade satelliten. För att inte förlora kapploppningen till rymden tvingades man istället att satsa på en enkel satellit och koncentrera sig på att få denna enkla satellit i bana. Den tunga satelliten, fylld med vetenskapliga instrument, fick bli en senare fråga. Det är detta faktum som Koroljov rapporterade till sin regering och denna biföll förslaget i februari 1957. Nu har man alltså endast ett par månader på sig att göra raket och satellit klara. Nu handlade det endast om en klotformad

satellit med en enkel radiosändare ombord, som kunde sända signaler till jorden när den väl hade nått sin bana.

### Men krångel uppstår ... problemen löses

När det väl är dags att provskjuta R-7, så visar den sig inte hålla måttet, den exploderar kort efter att den lämnat starttrampen. Fler försök går samma väg, måste avbrytas eller slutar i fyrverkeri. Men den 21 augusti 1957 går allt väl och strax efter rapporterar pressen om det lyckade raketskottet. I USA läser Wernher von Braun detta.

Ett rykte når Koroljov att USA kanske kommer att sända upp sin satellit den 4 oktober. KGB kan varken bekräfta eller dementera detta. Koroljov tvingas satsa på att skjuta upp Sputnik, som satelliten nu kallades, senast denna dag. Sputnik var nu ett metallklot en dryg halvmeter i diameter, vägande strax under 100 kg och utifrån sett endast försedd med fyra yttre antenspröt.

### Rymdåldern börjar ...

En procession, Sergej Koroljov i spetsen framför den väldiga R-7-raketerna, rör sig långsamt mot uppskjutningsrampen tidigt den 3 oktober 1957. Alla förberedelser görs inför avfärden. Koroljov förklarar till slut att uppskjutningen kommer att äga rum under natten.

Och så blir det. Raketens dån får allt att skaka. En kort stund verkar raketerna att falla på sidan, men allt är som det ska och snart försvinner den snart utom synhåll. Så småningom, när det visar sig att satelliten har nått sin bana, frigjort sig från raketerna, och passerar över uppskjutningsplatsen (som vi nu känner som Bajkonur) hörs det från radioapparaterna, piiip, piiip, piiip ... Rymdåldern har börjat.

### ... och fortsätter

Men i USA är katastrofen ett faktum. Man har förlorat mot sin värsta motståndare. Och värre skulle det bli. En månad senare, den 3 november 1957, skjuts Sputnik 2 upp, med en hund ombord! Först den 31 januari 1958 lyckas USA skicka upp sin första satellit, betydligt mindre än Sputnik 1. I maj 1958 sänder sedan Sovjet upp sin tunga satellit, vägnande över ett ton, den som ursprungligen skulle blivit den första. Den heter nu Sputnik 3. Händelserna inom rymdfarten sker nu slag i slag. I USA bildas NASA, den amerikanska rymdorganisationen. Månens baksida fotograferas 1959 av sonden Luna 3, ett otroligt prickskytte. Den 12 april 1961 sänds den första människan, Jurij Gagarin, upp i omloppsbana. 1963 meddelar USA:s president Kennedy att man ska landsätta en människa på månen och återföra henne säkert till jorden före decenniets slut. Luna 9 gör den första mjuklandningen på månen 1966. Samma år avlider Sergej Koroljov och Sovjet förklarar att de sovjetiska kosmonauterna kommer att för överskådlig tid vistas endast i jordens närhet. Men Apolloprojektet landsätter inalles tolv astronauter på månytan under åren 1969-72. Och jordens omgivning och solsystemets alla delar kommer snart att utforskas. ★

Månen var länge måltavla för rymdfarten. Automatica sonder, här Luna 10, gick som första sond in i en satellitbana kring månen i april 1966. Strax innan, i februari, hade Luna 9 gjort den första mjuklandningen på månen. Senare sonder skickade bilar och hämtade hem markprover.



Även rymdstationer började byggas. Saljut 6 här intill bemannades av Jurij Romanenko och Georgij Gretjko (t.h.) 1978. Den senare besökte Sverige 1990, varvid han berättade att Sovjet inte hade möjlighet att tävla med USA när det gällde att landsätta människor på månen. Tekniken betraktades inte som tillräckligt säker.

Sovjetunionen genomförde ett ambitiöst samarbetsprojekt, kallat Interkosmos, med sina närmaste politiska allierade. I detta program, som omfattade såväl bemannade färder, bidrog de deltagande länderna med både apparatur och personal. På så sätt fick även länder som Cuba och Vietnam sina kosmonauter, vilket annars säkert inte hade varit så sannolikt.

