

Inga satelliter för oss

Men för höghöjdsforskning av atmosfären finns mycket att göra, menar Åke Hjerstrand, rymdforskare, som håller sig på jorden. Stig Ahlberg porträtterar

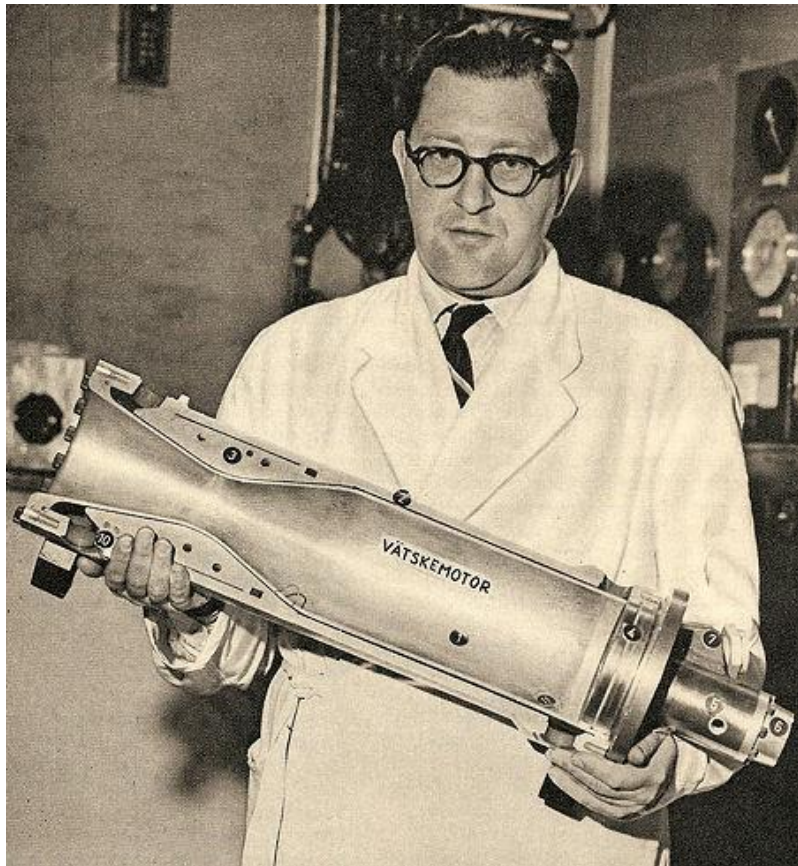


Foto: Ivar Ericson

När civilingenjör Åke Hjerstrand 1950 återvände hem från rymdforskningskongressen i Paris och kort efteråt bildade Svenska sällskapet för rymdforskning, så betraktades han även på håll där man borde vetat bättre som en fantast och svärmare. När han senare höll ett kort föredrag om rymdforskning på Teknologföreningens årsmöte, förklarade äldre civilingenjörer rent ut att sådana framsiga påhitt inte borde få förekomma inom den seriösa föreningen.

Tio år och rätt många sputnikar senare lär det kännas ganska torrt och knastrigt i mun på dessa skeptiker, när de får äta upp sina uttalanden och tänka efter vem som var orealistisk. Åke Hjerstrand har råd att vara generös, men det förundrar honom alltjämnt att interplanetariska projekt har så litet anklag hos många vetenskapsmän, som borde ha ett närliggande intresse av att sätta sig in i hur man kan utnyttja t.ex. höghöjdsraketer för mätningar som hittills blott kunnat ske indirekt.

Om man anser att pengar till denna forskningsgren är bortkastade, så skulle motsvarande i början ha kunnat sägas om nästan alla nya vetenskapsgrenar, påpekar Hjerstrand. Och kostnader kan ju bedömas så olika. Någon har sagt att hela den väldiga rymdforsknings apparaten i USA per år kostar mindre än vad de amerikanska damerna samtidigt lägger ned på kosmetika!

Hjerstrand (född i Malmö, student i Lund, ett års USA-praktik hos General Motors före KTH) som inte blott är den svenska astronautikens initiativtagare utan också fungerat som dess propagandör nr 1, har fått öda mycket tid på att intala folk att det rörde sig om fullt allvar och inte var något science fiction-jippo. Nu kan han ta det lugnt härvidlag – i stället riktar han sig gärna mot dem som menar att hela denna verksamhet egentligen bara är krigsforskning. Han ger gärna militärerna det erkännandet att den militära tekniken påskyndat rymdforskningen genom att forskarna fått möjlighet att placera sina instrument utanför jordatmosfären via militära raketer. Men raketerna har bara varit transportmedlet - raketforskning (för effektivare och mera precisa raketer) och rymdforskning är trots allt två helt skilda ting. Ibland undrar Hjerstrand dessutom om de som nu talar om "krigsforskning" försummat att lära av erfarenheten och han drar fram parallellen om hur jet-driften av flygplan i andra världskrigets slutfas på många håll ansågs vara helt otänkbar och oekonomisk för civilt bruk!

Den felskjutna V2:an

Historien om hur raketforskaren Hjerstrand »kom in i sin bana» har förresten också anknytning till andra världskriget.

På hösten 1943 brakade en stor och märklig tingest ner i Småland. Det var en av de första tyska V 2-raketerna som under provskjutning från Nordtyskland gått ur kursen. Förutom vad denna felskjutning betydde i storpolitiskt avseende, så gav den Sverige impulser att starta forskning i vätskeraketeknik. När mekanisten Åke Hjerstrand, som dittills mest ägnat sig åt flygteknik och förädlade trämaterial, 1946 knöts till Försvarets forskningsanstalt, styrdes han med en häftig gir in på vätskeraketekniken. Raketarbetet på FOA är hans privatintresse, men onekligen är han en av de lyckliga män vars yrke och hobby ligger varann mycket nära.

Klent officiellt intresse

Det var via tyska yrkeskontakter som Hjerstrand 1950 kom till Paris som observatör på det första internationella mötet rörande direkt utforskning av rymden, vilket övertygade honom om att en svensk sammanslutning borde bildas. Den firar 10-årsjubileum i höst genom att ge ett av de sju årliga sammanträdena en liten festligare prägel. Namnet är numera ett annat, Svenska interplanetariska sällskapet (SIS), och efter sommarens lyckade internationella astronautik kongress i Stockholm har sällskapet ett i vida kretsar mycket aktat namn för sitt sätt att organisera 800-mannamötet. Det gläder säkert organisatören Hjerstrand, vilken för några år sedan lämnade ordförandeskapet i SIS för att i stället leda världskongressens hårdkörande organisationskommitté. Kanske skulle han dock ha varit ännu mera nöjd om det bland hundratalet vetenskapliga bidrag till kongressen funnits mera än ett enda svenskt. Denna låga siffra sågs delvis vara en återspeglning av att det officiella intresset för rymdforskning i Sverige hittills är av så sent datum. Nu hoppas SIS att kongressen själv med dess uppbåd av berömda forskare och tekniker skall ha givit verksamheten en ökad renommé.

Arbetsuppgifter saknas inte, och det finns förhoppningar om att den Svenska kommittén för rymdforskning, där Hjerstrand är ledamot, skall få upp varvtalet (i september begärde kommittén hos regeringen att få ett anslag på 1,5 miljoner kr för nästa budgetår). Hjerstrand ser det som en naturlig målsättning att SIS sysslar med rymdfarkoster och farkostproblem, medan den nationella kommittén studerar vilka forskningsprojekt som är av intresse och kan genomföras med hänsyn till resurserna, kort sagt vilka instrument som bör sändas upp med raketerna.

Några egna satellitprojekt anser inte Hjerstrand att Sverige bör inrikta sig på inom överskådlig framtid. Men för höghöjdsutforskning av atmosfären (det betyder från över ballongernas maximigräns 30 km och upp till 90-100 km höjd) bör vi ha både de tekniska och de ekonomiska förutsättningarna. Planerna på ett genomförbart svenskt projekt till höghöjdsraket med användande av befintligt materiel togs för ett par år sedan upp av en arbetsgrupp inom SIS. Tillsammans med civilingenjörerna Olle Ljungström och Lars Henrik Ågren framlade Hjerstrand i våras uppgifter om prestanda, kostnader och basanordningar för detta projekt, som har namnet Aurora.

I projektet har man arbetat dels med en större raket, som kan bära 5 kilo last upp till 400 km höjd eller 115 kilo till 115 km, dels med en mindre raket som kan ta 5 kilo upp till cirka 80 km. Dessutom finns en del kombinationsmöjligheter. Den totala kostnaden för den större raketyten beräknas till 160000 kr. per styck om man bygger 20 och för den mindre 33 000 kr. om man bygger 50. Trion bakom Aurora anser det mest attraktivt att man börjar med den mindre raketyten, inriktad på att bära 15 kilo upp till 65 km höjd.

Men naturligtvis blir det i början billigast att köpa raketer utifrån, menar Hjerstrand själv. Redan för relativt blygsamma och fåtaliga svenska försök med ett litet antal inköpta raketer behövs en eller annan miljon kronor per år, och det kan snart bli tal om tiotals miljoner. F.n. lutar det åt att man börjar med fem amerikanska Areas-raketer, som kostar 5 000-10000 kr. ("prislistan" torde i hög grad vara beroende av säljarens goda vilja) och når upp till 60-70 km. Någon gång under 1961 kommer den första svenska forskningsraketen att skickas upp.

Till en början blir det militära robotskjutfältet i Lappland svensk raketbas. Forskarna är glada över militärernas positiva inställning, men självfallet vill de så småningom ha ett eget, mera ostört basområde. Enligt alla tips kommer då vårt Cape Canaveral att ligga nära Kiruna i anslutning till forskarstationen där. Det kommer säkert att anses mycket attraktivt för den kommun som får denna anläggning.

Det finns gott om angelägna forskningsuppgifter mellan ballongernas maximihöjd 30 km och en billig rakets 90-100 km och man kan vänta hård konkurrens mellan forskare som vill placera instrument på de första svenska raketerna. Många förslag har kommit in till rymdforskningskommittén - här är några områden som ligger bra till:

- Meteorologiska undersökningar av temperaturer och vindar på höga höjder och prövning av teorierna om de på cirka 80 km höjd förekommande lysande nattmolnen .
- Undersökning av radioaktiviteten mellan 30 och 100 km.
- Studier av elektrontätheten på 50 -100 km höjd i samband med intensiva norrsken - man kommer att skjuta upp instrument rätt i jonosfären och direkt mäta elektrontätheten.
- Mätning av protonförekomsten (proton=väteatomkärna) i atmosfären i samband med soleruptioner.
- Aerodynamiska undersökningar när raketer passerar olika luftlager vid extremt höga hastigheter.

Så nog finns det att göra.

Människa i rymden 1961

Arbete med rymdfarkoster är främst utvecklingsarbete och det vilar inte på geniuppfindingar, sammanfattar Åke Hjerstrand. När Sovjetfarkosterna varit större och tyngre än USA:s, så beror det sannolikt på att Sovjetunionen tidigt ansett sig behöva särskilt stora militära raketer och inriktat utvecklingsarbetet därefter. Nu har man kommit så långt att den första människan snart sänds upp i rymden. Det sker i varje fall under 1961, förmodar Hjerstrand.

Men den svenske forskaren har trots att han är så luffartssinnad att han redan 1936 tog ett numera förfallet

flygförarcertifikat, som han hoppas snart få tid att förnya - i och för sig ganska litet intresse av att människor skall ut och resa i rymden. Den naiva, lekmanmässiga synen på rymdfart som något slags sällskapsresenöje kan han på sin höjd le åt - vad kan syftet med rymdresor vara annat än att utforska rymden? Åke Hjertstrand, en man som vet vad han vill, har själv inga aspirationer på att få ge sig ut och kуска i rymden.

Han har alltid velat hålla sig på jorden i fråga om rymdforskningen, nu såväl som då andra betraktade honom som en science fiction-gubbe.