DÆDALUS 1974

Tekniska Museets Årsbok



Helene Spinnerstow

DÆDALUS

TEKNISKA MUSEETS ÅRSBOK
1974

DÆDALUS

TEKNISKA MUSEETS ÅRSBOK
1974

STOCKHOLM 1974

På omslaget:

Porträtt av Christopher Polhem, tillskrivet Johan Henric Scheffel, utfört 1747.

Kungl Vetenskapsakademiens samlingar.

Redaktionens adress: Tekniska Museet, 115 27 Stockholm. Tel. 08/63 13 50
Redaktionskommitté för Dædalus 1974:
Tell Dahllöf, Stig Ekelöf, Hans Hylander och Sigvard Strandh
Redaktör och ansvarig utgivare: Sigvard Strandh
Teknisk redaktör och annonschef: Holger A. Lundberg, 08/82 11 22, 82 23 13
Respektive författare ansvarar ensam för sakinnehållet i avhandlingar och artiklar

Vid återgivandet av text och bilder anges såsom källa:
Dædalus 1974

Produktion: Marknadspromotion AB, Stockholm/Barometerns Civiltryckeri, Kalmar 1974

INLEDNING

Under 1974 kan Tekniska Museet se tillbaka på en femtioårig tillvaro. Bland kulturinstitutioner är 50 år inte någon imponerande ålder, vare sig i vårt land eller utomlands. Av våra centralmuseer är Nationalmuseum och Nordiska Museet inne på andra seklet — och Naturhistoriska Riksmuseet räknar mer än tvåhundraåriga anor. I England, den nation som såg industrialismen födas, skapades ett tekniskt museum — Science Museum — redan 1857. Och i Nya Världen grundades Smithsonian Institution i Washington 1846, Förenta Staternas centralmuseum för teknik och vetenskap.

Under Tekniska Museets vid sådana jämförelser relativt unga tillvaro har dock en snabb utveckling ägt rum och flera betydelsefulla milstolpar hunnit passera. Här ska endast erinras om huvudbyggnadens tillkomst 1936, museets ombildande till fristående institution 1947, statens inträde i museets förvaltning 1964, Teknoramas färdigställande 1965 och avtalet med Televerket 1968 om uppbyggnad och drift av nya telemuseum.

De här nämnda nya lokaltillskotten — Teknorama och Telemuseum, vilket inom kort står färdigt — innebär en drygt fyrtioprocentig ökning av museets lokalytor jämfört med tidigare.

Vid en tillbakablick under jubileumsåret gläder sig helt naturligt museiledningen åt denna synnerligen positiva utveckling under femtio år från 1924 då Torsten Althin började verksamheten vid ett tomt skrivbord på Ingenjörsvetenskapsakademien. Tekniska Museet har nu fått en egen och särpräglad profil, välkänd och aktad både i vårt eget land och internationellt. Med detta glädjande konstaterande

borde väl museiledningen egentligen kunna slå sig till ro och finna att allt är väl beställt med Tekniska Museet.

Men ett närmare skärskådande av museets situation idag ger anledning till välgrundade krav och önskemål om museets vidare utveckling för den närmaste framtiden. I första hand gäller detta en upprustning av Tekniska Museet till en nivå som är jämförbar med övriga centralmuseer både vad personal och ekonomiska resurser beträffar. En sådan upprustning aviserades i statsverkspropositionen då staten inträdde i museets förvaltning från och med budgetåret 1964/65 och övertog det ekonomiska ansvaret för museets fortbestånd. I sina årliga petita har museiledningen understrukit det trängande behovet av en genomgripande förstärkning av museets resurser. Både ifråga om anslag och personal befinner sig idag Tekniska Museet långt under de tröskelvärden som måste uppnås för att museet skall fungera tillfredsställande som kulturinstitution — och som centralmuseum för teknik och naturvetenskap i ett högtstående industriland!

När Tekniska Museet nu passerar sitt första halvsekel vill museiledningen uttala den varma förhoppningen att den bebådade upprustningen snarast förverkligas.

GÖSTA NILSSON
Ordförande i styrelsen för
Stiftelsen Tekniska Museet

HÅKAN STERKY
Ordförande i föreningen
Tekniska Museets Vänner

SIGVARD STRANDH
Museidirektör

INNEHÅLL

Inledning 5

Innehåll 7

Contents 8

Dædalus 9

Avhandlingar

Torsten Althin: Ett tekniskt museum 11
Richard Smedberg: Tekniska Museet 23
Bengt V. Nilsson: Tekniska Museet — det levande museet 37
Inga-Britta Sandqvist: Tekniska Museets arkiv 67
Hans Hylander: Dædalus 1931—1973 87

Notiser

Sven Jansson: Polhemsmonument med förhistoria 109
Hans Hylander: IKARUS 1939—1958 139

Recension 141

Teknikhistoriska turistmål 145

Tekniska Museet 50 år 149

Tekniska Museet under 1973—1974 181
Styrelse och förvaltning 183
Utställningar och sammankomster 189
Föremålssamlingarna 193
Arkivsamlingarna 197

Tekniska Museets Vänner 1973—1974 201

Författarregister 205

Annonser 215

Särtryck av artiklar publicerade 1931—1974 kan, i mån av tillgång, erhållas efter rekvisition och mot en expeditionskostnad av kr 8:— per exemplar från Tekniska Museet, 115 27 Stockholm

CONTENTS

Introduction 5

Contents (In Swedish) 7

Contents (In English) 8

Dædalus 9

Essays:

Torsten Althin: A Technical Museum 11

Richard Smedberg: Tekniska Museet (Reprinted from *Teknisk Tidskrift,* 20.5 1911) 23

Bengt V. Nilsson: Tekniska Museet — the "Living" Museum 37

Inga-Britta Sandqvist: The Archives of the Tekniska Museet 67

Hans Hylander: Dædalus 1931—1973 87

Short Notes from the History of Science and Technology:

Sven Jansson: The Polhem Memorial Monument and its History 109

Hans Hylander: IKARUS 1939—1958 139

Book Review 141

Industrial Monuments and Historical Sites in Sweden 145

Tekniska Museet — Semicentennial Celebration 149

Annual Reports on the Activities of the Tekniska Museet 183

Association of Friends of the Tekniska Museet 197

Author Index 205

Advertisements 215

Reprints of articles published 1931—1974 are available by request at a charge of Sw. Crs 8:— a copy, from Tekniska Museet, S-115 27 Stockholm, Sweden

Dædalus 1974 är årsbokens fyrtiofjärde årgång. 1974 firar Tekniska Museet sitt femtioårsjubileum vilket ger en god anledning att ägna innehållet i denna utgåva åt en skildring av museets tillkomst, samlingar, verksamhet och utveckling. En sådan närmare presentation av museet — vad som finns i samlingarna och vad som uträttats — har länge saknats i vårt umgänge med institutioner, skolor, forskare och allmänhet bland museets alltmer vidgade vänkrets. Det är redaktörens förhoppning att denna tidigare brist åtminstone till del ska fyllas av föreliggande upplaga av Dædalus.

Två artiklar om museet får dock stå över till nästa års utgåva av årsboken, nämligen en redogörelse för föremålssamlingarna av intendent Gunnar Pipping samt en artikel av redaktören om Tekniska Museets framtida utbyggnad m.m.

SIGVARD STRANDH

Ett tekniskt museum

Svenska Teknologföreningens jubileumstanke år 1911

Av TORSTEN ALTHIN

Huvuddragen av det femton år långa förspelet till Tekniska Museet i Stockholm skildras av Torsten Althin, 1920–1923 amanuens vid industrihistoriska avdelningen av Jubileumsutställningen i Göteborg 1923, intendent och museidirektör vid Tekniska Museet 15 januari 1924–31 juli 1962.

Under en studieresa på kontinenten år 1907 besökte en nybliven svensk civilingenjör Das Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München. Redan då, efter endast fyra års arbete, hade högst betydande samlingar av instrument, modeller, maskiner och annat av historiskt värde strömmat in till museets provisoriska lokaler och blivit utställda till allmänt beskådande. Allt antydde att Deutsches Museum skulle kunna växa ut till något i sitt slag enastående och föredömligt. Den svenske besökaren var en av de många som blev entusiasmerad.

I närvaro av topparna inom tysk vetenskap, teknik och industri samt representanter för 48 lokalavdelningar av Verein Deutscher Ingenieure (VDI) och dessutom under protektorat av Prinz Ludwig av Bayern hade med pomp och ståt fattats beslut om museets grundande den 29 maj 1903. *En enda man* var museiprojektets idégivare. Det var OSKAR von MILLER, född i München 1855, Tysklands store pionjär för elektrisk kraftförsörjning, uppslagsrik kommissarie för många tekniska utställningar, en dynamisk entusiast som ingen kunde säga nej till, inte ens Kaiser Wilhelm II, när Oskar von Miller begärde att till museisamlingarna få donerad den första undervattensbåten (U 1), för åskådlighetens skull genomskuren. Inte minst VDI slöt upp kring museitanken. Ett samarbete mellan museet och föreningen inleddes. Det har nu oavbrutet pågått under sjuttio år.

Impulsen till museiprojektet hade Oskar von Miller fått när han som ung ingenjör besökte världens äldsta ännu existerande tekniska museum, Conservatoire national des arts et métiers i Paris, grundat under franska revolutionen, men med anor från mitten av 1660-talet. Ännu mer fångad av tanken på en tysk motsvarighet blev för honom besök på Science Museum, South Kensington i London, dåtidens största och mest innehållsrika, som börjat verksamheten år 1857. Även om Oskar von Miller fick uppslaget till Deutsches Museum utomlands är det uppenbart, att han satt sin personliga prägel på detta museums innehåll och utformning ända från början och till sista dagen av sitt liv den 9 april 1934. Högst belåten hade han under årens lopp fått bevittna, att hans skapelse givit impulser till inrättande av tekniska museer i de europeiska industriländerna och även i Förenta Staterna.

Den unge svensken, som vid sitt besök i München blev så intresserad att han insåg, att något liknande Deutsches Museum borde finnas i

ingenjörslandet Sverige, var RICHARD SMEDBERG, väg- och vattenbyggare år 1903 från Kungl. Tekniska Högskolan. I sinom tid tog han ett initiativ och framträdde med förslag, som kom att bli av största betydelse för att detta skulle förverkligas. Väsentliga händelser under det 15 år långa förspelet till Tekniska Museet i Stockholm skall skildras i det följande.

Inom Svenska Teknologföreningen tillsattes år 1909 en kommitté för att planera föreningens femtioårsjubileum två år senare. Då hade också 250 år förflutit sedan Christopher Polhem föddes, vilket i god tid framhållits av Gustaf Sellergren, professor i mekanisk teknologi vid Kungl. Tekniska Högskolan. Det var naturligt att kommittén fann det lämpligt att även celebrera detta. Därtill kom, att efter sammanslagning med Ingeniörsföreningen år 1890 hade Teknologföreningen fortsatt att belöna "utmärkta tekniska originalafhandlingar" med en guldmedalj "af 8:e storleken med Christopher Polhems bild". Medaljen instiftades av Ingeniörsföreningen år 1876. Följaktligen föreslog jubileumskommittén bland annat två åtgärder — att låta utarbeta en biografi över Polhem samt att bekosta och uppsätta ett epitafium i Maria Magdalena kyrka i Stockholm, där Polhems grav funnits men förstörts vid en förödande brand år 1759. Dessa förslag antogs av föreningen. De genomfördes på ett föredömligt sätt under jubileumsåret 1911. Den hittills enda verkliga biografien över Polhem utgavs, och ett epitafium kom på sin plats i kyrkan.

Innan dess kom emellertid ett oväntat inslag, som även det har en viss anknytning till Christopher Polhem.

Vid Teknologföreningens fjärde allmänna årsmöte den 17 och 18 mars 1910 framträdde Richard Smedberg den första mötesdagen med ett föredrag, rubricerat *Bör och kan ett svenskt tekniskt museum upprättas?* Det är antagligt, att den mångsidigt intresserade Smedberg kände till att Polhem efter sin tvååriga utländska resa 1694—1696 tagit initiativet till Laboratorium Mechanicum, en kombination av innovationscentrum och teknisk undervisningsanstalt. Institutionens växlande öden under Polhems tid och efter hans död skall inte följas här. Det må vara nog att påminna om att Laboratorium Mechanicum, senare förenat med Kongl. Modellkammaren med dess 300 mekaniska modeller och maskiner, var ett slags tekniskt museum i Stockholm under 1700-talets slut. Det besöktes och prisades inte minst av ut-

länningar, som ansåg att det var enastående i sitt slag. I den 1779 tryckta förteckningen över samlingarna säger Modellkammarens föreståndare, Modellören Jonas Norberg, att han stod gärna *Allmänheten til behaglig tjenst.* Det gjorde förvisso även de märkliga samlingarna på det sätt som varje tekniskt museum och dettas föreståndare skall göra.

Vid tiden för Richard Smedbergs föredrag fanns resterna av Modellkammarens föremål på vinden till Kungl. Tekniska Högskolans byggnad vid Drottninggatan 95, där de av utrymmesbrist förvarades och "icke kunna beskådas annat än någon gång i förbifarten af några telefonreparatörer eller någon sotare, som hafva sin väg där förbi", som högskolans rektor C. J. Magnell drastiskt beskrev situationen. En del modeller användes dock ännu i undervisningen.

I Teknisk Tidskrift finns manuskriptet återgivet i dess helhet, liksom de stenografiskt upptagna diskussionsinläggen från de mest intresserade åhörarna. Med den grundlighet, som var så utmärkande för allt vad Richard Smedberg framförde i tal eller skrift under sitt verksamma liv, hade han i "sitt principförslag" granskat och tagit ställning till praktiskt taget alla de frågor och problem som fortfarande hör samman med ett tekniskt museum. Allt detta skall inte refereras. Uppmärksammas bör följande passus, som nu är särskilt aktuell. Richard Smedberg framhöll: "Ett dylikt museums verksamhet borde emellertid icke begränsas till endast ett insamlande och systematiskt ordnande af materialet med hänsyn framför allt till den samtida teknikens behof, ty detta innebure ett dåligt tillgodogörande af skatterna. De personer, som skulle leda museets utveckling, måste nödvändigtvis ägna sig åt teknisk-industriell historieforskning i vidsträcktaste bemärkelse för att kunna fullfölja sin uppgift, ett arbete, som skulle komma till uttryck i afhandlingar och föreläsningar".

Som en sammanfattning av sitt förslag om åtgärder för ett tekniskt museum uttalade Richard Smedberg sin förhoppning, att detta skulle bli *Svenska Teknologföreningens Jubileumstanke.*

Av diskussionsinläggen efter föredraget kan utläsas, att alla ivrade för det framförda förslaget och ansåg att föredragshållaren kommit med "ett ord i rättan tid". Några av de närvarande lärarna vid Tekniska Högskolan med rektor Magnell i spetsen talade för att museet borde anknytas till högskolan med dennas historiska samlingar. Högskolans undervisning skulle just då omorganiseras, och förhoppningar fanns att en första etapp av högskolans nya byggnader skulle

komma till utförande och förläggas norr om Valhallavägen. Där skulle utrymme för ett museum kunna påräknas.

Löjtnanten VVK Wolmar Fellenius, några månader senare professor i vattenbyggnadslära vid högskolan, kom med ett i många avseenden märkligt inlägg. Han yttrade, att då inrättandet av ett tekniskt museum "står i ett visst samband med inrättandet af ett annat slags teknisk institution, hvarå jag sedan någon tid haft mina tankar riktade, så vill jag redan nu — ehuru i ofullständigt skick — framlägga tanken på inrättandet af en *teknisk akademi* eller motsvarande institution". Det torde vara första gången tanken på en ingenjörsakademi offentligen framförts. Fellenius utvecklade sin framsynta idé vidare och betraktade som helt naturligt "att den tekniska akademien skulle handhafva det tekniska museet". Så blev ju också förhållandet sedan världens första ingenjörsvetenskapsakademi grundats nio år senare.

De flesta diskussionsinläggen cirkulerade kring museets finansiering, samlingsområdets begränsning, lokaler och andra sådana frågor som ständigt har varit och alltjämt är förenade med ett museum av vilket slag det vara må.

Den omedelbara följden av föredraget blev, att Teknologföreningen tillsatte en museikommitté, som i sin tur uppdrog åt Richard Smedberg att genom enkäter undersöka förutsättningarna för ett tekniskt museum. Sedan de 142 inkomna svaren från statliga och kommunala myndigheter, tekniska och andra föreningar, enskilda företag samt privatpersoner systematiskt bearbetats av Richard Smedberg, kunde han i skrivelse den 10 maj 1911 meddela museikommittén resultatet. I tryck upptar hans utredning inte mindre än åtta spalter i Teknisk Tidskrift (20 maj 1911). Säkert drog Richard Smedberg en lättnadens suck; alla tillfrågade önskade museets tillkomst, de flesta hade kommit med direkta förslag eller givit anvisningar på var lämpliga historiska föremål, arkivalier, porträtt m. m. kunde finnas. En lång lista med förslag till de vetenskapsmän, uppfinnare och andra ingenjörskonstens stormän, vilka borde med porträtt hedras i en minnessal, finns medtagen i utredningen.

I fråga om museets status hade olika förslag kommit fram. Två gick ut på en anslutning till en teknisk akademi; fem föreslog "självständig statsinstitution"; inte mindre än 13 förslag föredrog tillfällig eller permanent anslutning till Tekniska Högskolan. Lika många förslagställare ansåg, att en museiförening med offentligt understöd vore den bästa lösningen.

Redan efter Smedbergs föredrag ett år tidigare hade diskuterats museets förläggning till Stockholm eller Göteborg. Att några röster då höjts till förmån för Göteborg berodde på att man kände till de generösa donationer som där gjorts för kulturinstitutioner och därför kunde hoppas att det viktigaste av allt, medel för en museibyggnad, skulle kunna lättare påräknas i Göteborg än i Stockholm.

I korthet sagt — slutresultatet av den omsorgsfullt genomförda och i sammanfattningen innehållsrika utredningen pekade i rätt riktning. Utsikterna för ett svenskt tekniskt museum föreföll vara goda. Visserligen existerade vad man kallade "konkurrerande museer", det vill säga museer och museisamlingar främst inom kommunikationstekniken — järnvägar, post, telefon och telegraf — men ett framtida samarbete med dessa förutsattes.

Några åtgärder för att föra museifrågan vidare tycks inte ha vidtagits efter Teknologföreningens ståtliga jubileumsfirande. Föreningen arbetade då bland annat med förberedelser för civilingenjörernas och arkitekternas avdelning på Baltiska Utställningen i Malmö 1914.

Museiidén hade emellertid slagit rot utanför Stockholm. Sålunda planerade Norrköpings Polytekniska Förening ett museum för de industrigrenar som särskilt karakteriserade Östergötland, ett projekt som dock inte fullföljdes. Den för hantverkets pånyttfödelse ivrigt arbetande Konsul C. J. F. Ljunggren skapade ett förnämligt yrkesmuseum vid Tekniska Skolan i Kristianstad. Civilingenjören Bertil Traneus, som då bodde i den staden, uppmärksammade detta och pläderade i Teknisk Tidskrift i oktober 1913 för att Teknologföreningen skulle taga upp frågan om ett allmänt tekniskt museum. På redaktionens anmodan svarade Richard Smedberg helt kort, att material från Baltiska Utställningen möjligen skulle kunna bli en början till ett museum. Han tillade dock pessimistiskt, att om så skulle kunna ske "måste 100 000 kronor anskaffas, men donationer inom den tekniska världen äro tyvärr så sällsynta, att förhoppningarna äro små". Mellan raderna kan utläsas, att Richard Smedberg var besviken över att museifrågan kommit att förpuppas.

I Norge hade man haft större framgång. Redan åren omkring 1900 hade planer på ett museum tagits upp, förts vidare av de båda norska ingenjörsföreningarna och insamling av föremål hade börjat, om ock i blygsam skala. Under Norges jubileumsår och i viss mån i anslutning till den då arrangerade stora utställningen stiftades den 13 juli 1914 Foreningen Norsk Teknisk Museum vid ett konstituerande samman-

Norsk Tekniske Museum 1914

träde i Universitetets aula i Kristiania. Trots svårigheter under det första världskriget kunde museiarbetet börja.

I Danmark handlade man ännu snabbare. Efter ett års utredningsarbete grundades Danmarks Tekniske Museum den 29 november 1911 av Industriforeningen i København. Arbetet sattes omedelbart igång och redan efterföljande år kunde en "Historisk Belysningsutstilling" visas i föreningens lokaler. Skandinaviens första tekniska museum hade förts från planer till verklighet.

Sverige hade kommit på efterkälken. Världskriget bröt abrupt Baltiska Utställningen i augusti 1914. Teknologföreningens planer lades på is liksom så många andra projekt under de följande åren.

Det skulle dröja till i februari 1919 innan ett andra betydelsefullt initiativ togs i museifrågan. Denna gång var det civilingenjören RAGNAR R:son SCHLYTER, som i en skrivelse vände sig till Teknologföreningen. Han hade arbetat i Tyskland och vid besök på Deutsches Museum inspirerats till sitt initiativ.

Snabbt tillsatte då Teknologföreningen en ny museikommitté med den svenska bergshistoriska forskningens nestor, grundaren av Bergslagets Museum i Falun 1894 och senare bruksmuseet på Laxå, den nära sextioårige bruksdisponenten Carl Sahlin som kommitténs ordförande. Valet var förvisso riktigt. Carl Sahlin var den ende som hade personlig erfarenhet av vad det innebar att samla teknikhistoriska föremål och att beskriva dem i tal och skrift för att sprida kännedom om vad historiska föremål, arkivhandlingar, muntliga uppteckningar har att förtälja om ingenjörskonst och industri i gången tid. I den nya kommittén, i vilken Richard Smedberg inte var med, blev Ragnar Schlyter sekreterare.

Den 18 november 1919 var kommittén färdig att i en skrivelse till Teknologföreningens styrelse avge ett yttrande och att komma med direkta förslag. Givetvis hänvisades till Richard Smedbergs föredrag och utredning nio år tidigare. Motiveringarna för önskvärdheten och behovet av ett ifrågasatt museum var i stort sett desamma.

Det viktigaste kommittén diskuterat och tagit ställning till var frågan om ett tekniskt museums organisationsform. Det ansågs uteslutet, att statsmakterna skulle kunna förmås att anslå medel till en ny museiinstitution. Vanskligt syntes vara att bilda en ny förening, som skulle kunna skaffa medel och bringa museiplanen till utförande. Teknologföreningen kunde inte med hänsyn såväl till organisation och arbetssätt som ekonomi komma i fråga som huvudman.

Ett direkt positivt förslag lades då fram med en formulering, som gör det troligt att det författats av Carl Sahlin. Förslaget, som har direkt anknytning till Wolmar Fellenius' yttrande 1910, blev så avgörande för framtiden att det bör citeras. "Långt mera ägnad att omhändertaga och lyckligen genomföra den uppkomna planen synes den nybildade Ingeniörsvetenskapsakademien vara. Både på grund av sitt allmänna ändamål och sin organisation torde akademien kunna lösa uppgiften på ett mera tillfredsställande sätt än någon annan institution, som kan i detta sammanhang ifrågakomma. Akademiens redan från början förvärvade goda ställning gentemot industrien och ingenjörskåren gör också enligt vår mening att akademien, om den upptager museifrågan till lösning, kan såsom knappast någon annan påräkna tillmötesgående och hjälp från alla de kretsar, dit akademien måste vända sig för museiplanens realiserande."

Här må inskjutas, att akademien grundats mindre än en månad före det att museikommitténs yttrande avgavs. Carl Sahlin blev ledamot av akademien först 1921.

Teknologföreningens styrelse tog fasta på kommitténs yttrande. I en skrivelse av den 12 januari 1920 riktade styrelsen en vädjan till Ingeniörsvetenskapsakademien att "skyndsammast vidtaga förberedande åtgärder, som för ändamålet kunna finnas ändamålsenliga".

Därmed hade museifrågan kommit in i ett helt nytt läge. Akademiens främste tillskyndare och direktör under tjugo år, Kommerserådet Axel F. Enström, ville alltid först själv penetrera förslag för att förr eller senare ordna samarbete mellan akademien och andra samfund och institutioner, som kunde hjälpa till att föra vidare de projekt som var lämpliga att tagas upp av akademien. Därigenom kom akademien att under årens lopp stå fadder till många projekt, men delade oftast fadderskapet med andra.

De åtgärder som akademien så småningom kom att vidtaga för ett tekniskt museum i Stockholm påverkades i många avseenden av aktivt handlande i Göteborg. Därför skall detta först skildras.

Sedan Jubileumsutställningen i Göteborg öppnats med stora festligheter den 8 maj 1923, fann utställningsbesökarna, att vårt folks arbete och liv genom sekler skildrats i en helt ny utställningsform och med ett polyhistoriskt innehåll som aldrig tillförne. En vandring genom paviljonger och byggnadskomplex på denna den mest genomarbetade

och vackraste utställningen i Sverige blev en vandring genom sekler. De pedagogiskt ordnade kulturhistoriska avdelningarna för arkeologi, hantverk, industri, fiske, handel, sjöfart, allmoge, de högre ståndens, kyrklig och profan konst samt konsthantverk gav en instruktiv översikt från stenålderns dagar till utställningsåret och även utblickar mot framtiden.

Av de kulturhistoriska avdelningarna hade den industrihistoriska fått den största golvytan till förfogande, ca 3 000 m². Efter ett knappt fyraårigt intensivt insamlingsarbete visades för besökarna de många genom lån, gåva eller köp sammanbragta modellerna, maskinerna och verktygen, bilderna m. m. av teknikhistoriskt och industrihistoriskt innehåll och värde från de flesta industrigrenar som fanns eller funnits i västra Sverige, Småland och delar av Bergslagen.

Förklarligt nog uppskattade ingenjörer och industrimän liksom kulturhistoriker vad de fick beskåda. Sedan åren kring sekelskiftet 1900 hade nämligen intresset för teknikhistoria, särskilt bergshanteringens historia, vuxit fram och blivit befäst. Detta hade tagit sig uttryck i artiklar i tekniska tidskrifter, i gedigna monografier över industriföretag och genom smärre teknikhistoriska föremålssamlingar. Gemene man av alla åldrar upptäckte på utställningen 1923, att ingenjörskonsten och industrien har en lång och fascinerande historia. Följden blev bland annat att den industrihistoriska utställningens salar med därtill hörande "järngruva" hade den högsta besökssiffran av de kulturhistoriska avdelningarna; omkring 130 000 besökare på knappt fyra månader. I Göteborg visades i handling att förutsättningar för att åstadkomma ett allmänt tekniskt museum borde finnas inom räckhåll.

Två banbrytande museimän hade tidigt dragit upp riktlinjer för utställningens kulturhistoriska avdelningar. Det var chefen för Röhsska Konstslöjdmuseet i Göteborg, Axel Nilsson, och amanuensen vid Nordiska Museet i Stockholm Sigurd Erixon. De hade i sin plan tagit med även en avdelning för industrihistoria, därför att de klart insett att tiden var mogen för att på ett mera allsidigt sätt än förut inrikta museal verksamhet på detta ämnesområde även i industrilandet Sverige.

Utställningssommaren 1923 var fylld av händelser av betydelse för ett tekniskt museums framtid. En del av dem skall här beröras.

Avdelningen för industrihistoria studerades givetvis särskilt noga av de i museifrågan agerande inom Ingeniörsvetenskapsakademien,

Axel F. Enström, Carl Sahlin med flera, dock utan att något yppades om akademiens planer. Professorn i läran om förbränningsmotorer vid Tekniska Högskolan, Edvard Hubendick, publicerade i Teknisk Tidskrift en utförlig och väl illustrerad artikel om den industrihistoriska avdelningens innehåll och allmänna uppläggning. Hans slutkommentar löd: "Den av många intresserade sedan åratal närda tanken att kunna få till stånd ett tekniskt museum, har av Göteborgsutställningen förverkligats såsom genom ett trollslag."

Över huvud taget fick avdelningen en anmärkningsvärt stor publicitet i fackpress, dagstidningar och veckotidskrifter av alla slag.

Deutsches Museums skapare, Oskar von Miller, åtföljd av Bayerns inrikesminister Schweyer, uttalade vid sitt utställningsbesök, att ett svenskt tekniskt museum måste snarast komma till stånd, men tillade "kopiera aldrig Deutsches Museum", ett råd som togs ad notam. Hans skriftliga, entusiastiska sammanfattning om sina intryck av de hantverkshistoriska och industrihistoriska avdelningarna publicerades senare i översättning i Göteborgs Handels- och Sjöfarts-Tidning.

Det myckna som sades och skrevs om den industrihistoriska avdelningen var i många fall inriktat på frågan om vad som skulle hända med de stora samlingarna och även med den korttidsanställda personalen, när Jubileumsutställningen för alltid slagit igen portarna. Några bestämda planer för detta hade aldrig utformats.

Förespråkare fanns för en permanentning av avdelningarna för hantverk och industri i Göteborg, antingen som fristående museer eller som delar av Göteborgs Historiska Museum. Göteborgaren, vetenskapsmannen och industrimannen Fil. Dr Gustaf Ekman, som var ordförande i utställningskommittén för industrihistoria och tillika preses i Ingeniörsvetenskapsakademien, var inte främmande för dessa förslag. Intresse fanns inom Tekniska Samfundet och i vida kretsar i Göteborg.

När den regniga sommaren 1923 led mot sitt slut och därmed även utställningen, konstaterades att Jubileumsutställningen skulle komma att gå med en avsevärd förlust, hur stor kunde dock inte då uppskattas. Utsikterna att genomföra nya kostbara museiprojekt minskades och framtiden tedde sig dyster för en del av dem som arbetat med de historiska samlingarna.

Under september månad blossade upp en starkt lokalpatriotiskt färgad strid i dagstidningarna i Göteborg och Stockholm. I tidningsspalterna, ofta på ledarplats, gällde det såväl samlingarnas framtida

bevarande som hemvist för ett blivande tekniskt museum med eller utan de industrihistoriska samlingarna som grund. I Göteborg kunde man åberopa förstfödslorätt. I Stockholm hänvisade man till de initiativ som tagits av Teknologföreningen ända från 1910 samt till att Ingeniörsvetenskapsakademien tagit upp museifrågan på sitt arbetsprogram.

I anslutning till ett föredrag inför akademien framhöll museikommitténs ordförande, Carl Sahlin, som ett starkt argument, att ett tekniskt museum nödvändigtvis måste ha nära tillgång till de stora vetenskapliga biblioteken och de centrala arkiven i huvudstaden. Stockholm vore den rätta platsen för ett "tekniskt centralmuseum eller riksmuseum", om ett sådant skulle kunna fylla alla sina uppgifter i framtiden.

I tidningarna böljade striden fram och tillbaka. Många som tog till orda vid intervjuer hade endast en vag uppfattning om vad det innebär att starta ett nytt museum, det kan nu femtio år senare konstateras.

Den för Göteborgs stad besvärliga ekonomiska situation, som uppkommit genom att utställningar gått med stor förlust, och den publicitet som ägnats museifrågan under lång tid påskyndade otvivelaktigt akademiens åtgärder i museifrågan. En framställning ingavs om medgivande för akademien att få anordna ett penninglotteri i två dragningar "för upprättande av ett tekniskt-industriellt museum". Inom parentes sagt, detta beviljades inte. Ej heller hade akademien framgång med att få medverkan från Stockholm stad med provisoriska lokaler för ett museum. Staden hade inte något som helst intresse för nya museer.

Efter långt övervägande hade akademidirektören tagit kontakt med Svenska Teknologföreningen, Sveriges Industriförbund och Svenska Uppfinnareföreningen. Dessa var villiga att tillsamman med akademien bilda en samarbetsdelegation för att genomföra museiplanerna. Senare skulle dessa fadderorganisationers delegerade komma att fungera som museistyrelse.

Carl Sahlin skisserade i en utförlig promemoria ett tekniskt museums allmänna innehåll och samlingsområden. Denna kom att delvis bli vägledande i fortsättningen.

Under den tid akademiens museikommitté arbetat på sitt museiprojekt hade Jubileumsutställningen tillsatt en kommitté med Landshövding Oscar von Sydow som ordförande för att dryfta möjligheterna att sörja för de hantverks- och industrihistoriska samlingarnas

framtid i Göteborg. Frågan kom upp även i stadsfullmäktige, och utsikterna att få disponera medel från den Renströmska fonden undersöktes. Resultatet av alla överläggningar blev sådant att tanken på ett tekniskt museum måste överges.

I slutet av utställningsåret 1923 började därför de teknikhistoriska föremål som lånats till utställningen att återsändas till ägarna. Därmed splittrades ett stort material över stora delar av landet. Skänkta eller köpta föremål av litet format packades i lådor, och de på samma sätt förvärvade stora maskinerna demonterades i de iskalla och efter hand allt mer ödsliga utställningshallarna. Allt som allt rörde det sig om ungefär 3 000 teknikhistoriska föremål, en del utan motstycke i vårt land.

Sekreterare i kommittén för industrihistoria under fyra år var professorn i kemi vid Chalmers Tekniska Institut, Gösta Bodman, författare till ett flertal industrimonografier och varmt intresserad av museiprojektet. Han övertog mot specificerat kvitto alla de föremål som skulle komma att stanna på utställningsområdet. Senare överfördes dessa föremål till vad som kallades "halvpermanenta konsthallen" vid Götaplatsen. För vården av de magasinerade värdefulla samlingarna svarade Göteborgs Historiska Museum under många år. Än i dag efter ett halvt sekel finns samlingarna kvar i samma lokaler och utgör en betydande del av Industrimuseet i Göteborg.

Samtidigt som ridån gick ned i Göteborg och förspelet till ett tekniskt museum var slut, agerade akademien i Stockholm. Vid akademisammanträde den 6 december 1923 lämnade verkställande direktören meddelande om bildandet av samarbetsdelegationen för genomförande av planen på ett tekniskt museum. Från enskilt håll hade lämnats en donation på 15 000 kr, som ställts till museikommitténs förfogande. Enligt protokollet "hade åtgärder vidtagits för träffande av avtal med amanuensen T. Althin om hans anställande som ledare av insamlingsarbetet för tekniska museet". Med amanuensen, som 1920—1923 varit ledare för arbetet vid Göteborgsutställningens industrihistoriska avdelning, skedde förhandlingarna brevledes, och snabbt träffades en överenskommelse på mycket lösa grunder.

Detta ledde till att utan ceremonier och klubbat beslut kunde arbetet börja tisdagen den 15 januari 1924 för att i Ingeniörsvetenskapsakademiens hägn förverkliga vad Richard Smedberg femton år tidigare kallat *Svenska Teknologföreningens Jubileumstanke.*

Tekniska Museet

Till Svenska Teknologföreningens museikommitté!

TEKNISK TIDSKRIFT

1911 · 20 MAJ VECKOUPPLAGAN 41 ÅRG. • HÄFT. 20

T. f. Hufvudredaktör: NILS CRONSTEDT.

INNEHÅLL: Tekniska museet, af civ.-ing. löjtn. Richard Smedberg; Osunda företeelser i entreprenadväsendet, af ing. N. Westberg; Kabelkran använd vid byggandet af den nya donau-bron vid Ulm; Föreningsmeddelanden; Tidskriftsöfversikt; Sammankomster.

Centraltryckeriet Stockholm 1911

Vid kommitténs sammanträde den 14 juni 1910 erhöll undertecknad i uppdrag att inhämta upplysningar för erhållande af kännedom om de förutsättningar, som finnas inom landet för skapandet af ett tekniskt museum. Med anledning däraf utsändes den 1 juli 1910 ett *cirkulär nr 1* jämte årsmötets handlingar i frågan i en upplaga om 819 exemplar, hvari uppställdes till besvarande följande spörsmål:

a) ett svenskt tekniskt museums omfattning, allmänna organisation och namn;

b) namn och hufvuddata å framstående aflidna teknici, hvilka icke upptagits i inledningsföredragets förteckning och

c) de föremål i offentlig och enskild ägo, hvilka lämpa sig för ett dylikt museum och eventuellt stå till dettas disposition.

Vid svarotidens utgång, eller den 1 november 1910 hade emellertid endast ett fåtal skrifvelser anländt, hvarför till alla öfriga utsändes ett påminnelse-*cirkulär nr 2* med anhållan om meddelande snarast möjligt. Härpå genmäldes från icke mindre än 81 adressater, att de icke mottagit det första cirkuläret, hvilket föranledde en ny utsändning af dessa. Vidare meddelade 16 st. att de skulle svara framdeles. Från de öfriga började emellertid redogörelser nu att ingå, hvilket fortfarande är fallet.

I december 1910 kringskickades ytterligare ett *cirkulär nr 3* (28 st.) till hufvudmännen för vissa af de ätter, hvilkas förfäder återfinnas i inledningsföredragets förteckning öfver framstående svenska teknici och hafva från flertalet svar också ingått.

Oaktadt ännu några meddelanden förväntas bl. a. från ett par tekniska föreningar har jag emellertid ansett mig icke längre böra uppskjuta materialets första bearbetande, på det att kommittén skall hinna

Tabell 1
Inkomna svar

	Institutioner		Föreningar	Ensk. företag		Personer	Summa
	Statens	Kommunala		Trafik	Öfriga		
a. Fullständiga	9	4	7	—	7	10	37
b. Ofullständiga	9	4	6	6	10	1	36
c. Intet	15	7	5	4	14	2	47
d. Afböjande	7	—	—	1	1	—	9
Summa	40	15	18	11	32	13	129

behandla ämnet i god tid före Föreningens 50-årsjubileum i höst, så att om möjligt det slutgiltiga resultatet då skall kunna uppnås.

Till att börja med önskar jag då meddela några *statistiska* uppgifter, som äro ägnade att belysa handlingarnas kvantitet och kvalitet. Sålunda fördela sig svaren på följande sätt ifråga om innehåll och utgångsort i tabell 1.

Svarsprocenten utgör sålunda c:a 16 %. Det är mig obekant, huruvida detta tal motsvarar det vanliga resultatet vid dylika förfrågningar, men detta är oväsentligt, ty afsikten med det stora antalet cirkulär var att utgöra en erinran om, att sträfvanden pågingo för skapandet af ett tekniskt museum, så att lämpliga föremål för ett sådant ej utan vidare borde prisgifvas åt vanvårdnad eller förstörelse.

Beträffande de olika svaren må framhållas, att *samtliga önskat ett museums tillkomst.* Särskilt är det statsinstitutioner, föreningar och enskilda företag (ej trafikbolag), som ställt sig särdeles välvilliga till planens förverkligande. Detta gäller äfven inom *gruppen c, där svarandena visserligen af olika skäl icke haft något att andraga, men utan vidare flitigt tillstyrkt förslaget.*

Icke ens gruppen d har visat sig hafva något att invända mot själva museitanken, men föreliggande planer och redan vidtagna åtgärder hänvisa dessa svarande till andra museer. (Tabell 2). Sålunda är det framför allt de olika kommunikationsgrenarna, som skola förses med specialmuseer, nämligen

Tabell 2
Konkurrerande museer

1. *Järnvägsmuseum* (Uppsala-Margretehill Järnvägs A.-B.).
2. *Telegraf- och Telefonmuseum* (K. Telegrafstyrelsen, linjebyrån).
3. *Postmuseum* (K. Generalpoststyrelsen).
4. *Marinmuseum* (K. Sjökarteverket och K. Örlogsmannasällskapet).
5. *Nobelmuseum* (Nobelstiftelsen).
6. *Skogsmuseum* (K. Skogsinstitutet).
7. *Fysiska och geologiska institutionerna* vid Uppsala Universitet (K. Vetenskapssocieteten).
8. *Ultuna Landtbruksinstituts museum.*
9. *Nordiska Museet* (Dannemora grufvor).
10. *Artillerimuseum* (Carl Gustafs Stads Gevärsfaktori).

Af dessa äro som bekant 3, 7, 8, 9 och 10 redan en verklighet om också i delvis blygsamma omständigheter, under det att de öfriga förberedas. De inom parentes angifna svarandena hafva sålunda förklarat

sig hafva öfverlämnat eller önska reservera lämpliga föremål på resp. områden för dessa institutioner utom Skogsinstitutet, som anser, att museerna skulle samarbeta med och komplettera hvarandra. Ett dylikt samarbete får man naturligtvis äfven tänka sig med afseende på de öfriga anstalterna.

Jag öfvergår sålunda till granskningen af svaren inom grupperna a och b, hvarvid jag för öfverskådlighetens skull sammanför resultaten under 8 hufvudrubriker.

A. Museets namn

Då det visat sig, att museets omfattning och organisation föga synes hafva iniverkat å rapportörernas uppfattning om museets namn, utan detta hufvudsakligen fått sin utformning af praktiska och estetiska skäl, tillåter jag mig först behandla detta spörsmål.

Som bekant framkommo vid årsmötet huvudsakligen tvenne förslag, dels »Svenskt Tekniskt Museum» dels »Tekniska museet», utan att diskussionerna vid det tillfället gaf någon stadga för bedömandet af ifrågasatta namnens lämplighet. Af de till kommittén inkomna utlåtandena hafva 27 st. behandlat namnfrågan och återfinnas resultatet i etterföljande tabell 3.

Tabell 3
Föreslagna museinamn

1. *Tekniska Museet* (15 st.).
2. *Sveriges Tekniska Museum* (6 st.).
3. *Svenskt Tekniskt Museum* (2 st.).
4. *Tekniska Riksmuseet*
5. *Tekniska Akademiens Museum* } (Skånska Ingenjörsklubben).
6. *Tekniska Yrkesmuseet i Stockholm* (Smålands och Blekinge Handelskammare).
7. *Industrimuseet* (Bergmästare J. Carleson).
8. *Polhemsmuseet* (A.-B. Svenska Metallverken).

Häraf framgår, att nr 1 synes äga de största sympatierna, hvilket ju också är förklarligt med hänsyn till detta namns enkelhet på samma gång det fullständigt täcker begreppet. Förslag nr 4 torde möjligen få betraktas som alternativ till det förstnämnda namnet. Nr 5 förutsätter gifvetvis tillkomsten af en teknisk akademi och nr 17 torde icke svara mot innehållet i den föreslagna institutionen. Slutligen hafva vi nr 8, hvilket motiveras af det förestående minnet, men som möjligen kan innebära en orättvisa mot andra framstående teknici.

B. Museets organisation

Vid meromnämnda årsmöte föreslogs museets organisation kunna äga rum på 3 olika sätt, nämligen genom

1. Bildandet af en museiförening med statsunderstöd.
2. Skapandet af en teknisk akademi.
3. Anslutninig till K. Tekniska Högskolan tillsvidare eller för all framtid.

De olika förslagen inneburo alltså en utveckling från mera privat initiativ till full statlig verksamhet.

I 31 st. af de inkomna svaren har denna del af museifrågan upptagits till behandling, och framgår resultatet af tabell 4.

Tabell 4
Föreslagna organisationsformer

1. *Museiförening med offentligt understöd* (8 st.).
2. *Permanent anslutning till K. Tekniska Högskolan* (8 st.).
3. *Tillfällig anslutning till K. Tekniska Högskolan* (5 st.).
4. *Självständig statsinstitution* (5 st.).
5. *Anslutning till Teknisk Akademi* (2 st.).
6. *Flera statsinistitutioner* (Göteborgs Museum).
7. *Anslutning till K. Patent- och Registreringsverket* (Handelskammaren i Gäfle).
8. *Anslutning till Handelshögskolan* (Kalmar Kemiska station).

Häraf framgår, att de största sympatierna åtnjuta 3—4, hvilka åsyfta skapandet af en fullt självständig statsinstitution (10 st.), hvarvid man äfven tänkt sig en första anslutning till den nya Tekniska Högskolan, till dess att museets samlingar blifvit så stora, att lokalfrågan måste definitivt lösas. De som önska denna organisationsform, anse nämligen ett tekniskt museum komma att blifva ett så betydande företag, att det kräfver full rörelsefrihet, hvarigenom det bör gå lättare att få till stånd samarbete med andra institutioner.

Beträffande tillkomsten af en museiförening tillstyrkes äfven detta lifligt (8 st.), men har man framhållit svårigheten och nödvändigheten af en stark personlig insats vid en dylik sammanslutnings förverkligande liksom man äfven måste taga hänsyn till att industrien icke beskattas för hårdt utan att dess bidrag hufvudsakligen skulle utgå i form af lämpliga museiföremål.

I lika hög grad tillvinner sig emellertid tanken på museets fullständiga uppgående i Tekniska Högskolan, hvarvid gifvetvis hänsynen till undervisningen varit utslagsgifvande.

Angående samarbete med en eventuell Teknisk Akademi har man äfven tänkt sig denna möjlighet antingen med ett museum direkt i

anslutning till en dylik institution eller också under förmedling af en museiförening.

Förslaget om flera tekniska statsmuseer bottnar i vissheten om att tekniken omfattar så många grenar, att ett polytekniskt museum skulle blifva en alltför vidlyftig apparat. Om man emellertid tager hänsyn till hvad som kunnat åstadkommas utomlands och museets ev. begränsning till Sveriges tekniska historia, torde dessa farhågor vara öfverdrifna.

Slutligen har uppfinnarverksamheten gifvit anledning till förslag nr 7, under det att nr 8 framgått ur den omständigheten, att det en gång existerande Industri- och Handelsmuseets samlingar delvis tagits i arf af Handelshögskolan. Beträffande dessa förslag må nämnas, att K. Patent- och Registreringsverket i sitt utlåtande icke antydt något om ett dylikt förslags förverkligande liksom museets anslutning till Handelshögskolan torde få anses ej svara mot dess ändamål.

Af ofvanstående synes framgå, att museet hälst bör gifvas en fullt självständig organisation och att frågan om ett provisoriskt eller permanent samarbete med Tekniska Högskolan hufvudsakligen beror på hvilka lokalförmåner denna anstalt kan bereda det blifvande museet.

C. Museets omfattning

Af årsmötets diskussion i detta spörsmål framgick, att man var enig om att samlingarna borde utgöras af föremål i original eller kopia och i senare fallet i naturlig storlek eller förminskning, stillastående eller i gång, ritningar, fotografier och andra afbildningar samt urkunder, böcker och beskrifningar. Däremot voro meningarna delade, om museet borde innehålla aktuella föremål eller sådana, som redan hade historiskt värde samt om utländska föremål skulle hafva sin plats i museet i den mån, de äro ägnade att belysa den svenska teknikens utveckling.

Härom uttrycka 29 svar sin uppfattning, hvilken sammanfattas i tabell 5.

Tabell 5
Museiföremål i allmänhet

1. *Svenska och utländska föremål* (12 st.).
2. *Endast svenska föremål* (6 st.).
3. *Äldre och moderna föremål* (8 st.).
4. *Endast historiska föremål* (3 st.).

Det synes sålunda som om den allmänna uppfattningen enligt 1 och 3 antydde lämpligheten af att museet blefve af en viss internationell

och modärn karaktär, under det att museets begränsning till svenskthistoriskt har färre förespråkare. Detta förhållande är anmärkningsvärdt, då man samtidigt framhåller svårigheten att ekonomiskt förverkliga hela planen, hvilken omständighet gifvetvis blifver ett större hinder ju mera omfattande företaget blifver.

Slutligen förtjänar framhållas, att det föreslagna museet bör särskildt vinnlägga sig om personhistoriska föremål (Uddevalla Drätselkammare) samt medaljer och taflor (Kemiska Stationen i Hernösand). Ett anmärkningsvärdt förslag har äfven utgått från den sistnämnda institutionen, hvilken anser, att då handtverk och hemslöjd äro industriens föregångare, dessa primitiva tekniska former äfven böra finna sitt uttryck i det blifvande museet. Som en utveckling af industritanken får man väl äfven betrakta sådana förslag som att industrialster och grafiska framställningar af industriens utveckling (A.-B. Svenska Metallverken) samt varuprof på svensk industri (Södra Dalarnes Tekniska Förening och Hälsingborgs Högre Handelsinstitut) böra återfinnas inom museet. Frågan är emellertid, i hvilken utsträckning man får tänka sig att det rent tekniska museiintresset kan komma att omfatta de industriella synpunkterna och torde detta spörsmål äfvenledes reducera sig till en kostnadsfråga.

D. Stockholm eller Göteborg?

Ofvanstående fråga kan möjligen synas omotiverad, men så är ingalunda förhållandet med kännedom om det intresse för denna fråga, som lär förefinnas i rikets andra stad. En antydan om möjligheten att förlägga museet till Göteborg framkom som bekant redan vid årsmötets diskussion och denna tanke har återupptagits i de utförliga och intressanta betänkanden, som afgifvits af Jernkontoret och Uddevalla Drätselkammare.

De framhålla sålunda, att museet visserligen om möjligt bör förläggas till hufvudstaden, men att museet utan afsevärd olägenhet äfven kan tänkas förlagdt till Göteborg, för den händelse större donationer i så fall skulle kunna påräknas. Vidare framhålles, att då lokalfrågans lösning är det svåraste problemet, den kommun bör äga företräde, som ställer det mest tillfredsställande utrymmet till förfogande, en åtgärd, hvilken skulle vittna om samma intresse för tekniska museer, som utländska städer ådagalagt genom sin storartade offervillighet.

E. Tillgängliga museiföremål

Då det gifvetvis skulle vara af stort intresse att erhålla en antydan om hvilka föremål, som *möjligen* kunde få disponeras för det Tekniska Museet, hafva förfrågningar som förut nämnts äfven gjorts i detta afseende med ett jämförelsevis godt resultat i 19 st. af de inkomna uttalandena. I efterföljande tabell 6 återfinnes sålunda en förteckning af de eventuella gifvarna och deras gåfvor.

Tabell 6
Tillgängliga museiföremål

a. Statsinstitutioner.

1. *Chefen för K. Fortifikationen.*
   Kopior af ritningar från 1600- och 1700-talen öfver broar, bryggor och grundläggningsarbeten, maskiner m. m.
2. *Hydrografiska Byrån.*
   Original, kopior, modeller, afbildningar och ritningar öfver svenska hydrometriska instrument.
3. *K. Landtmäteristyrelsen.*
   Äldre landtmäteriinstrument, verktyg, böcker och kartor m. m.
4. *K. Lotsstyrelsen.*
   Äldre fyrapparater och ritninigar.
5. *K. Patent- och Registreringsverket.*
   Modeller till uppfinningar, varuprof etc.
6. *K. Vattenfallsstyrelsen.*
   Ritningar, fotografier och andra föremål.

b. Kommunala verk.

7. *Karlshamns Drätselkammare.*
   Kopior af kartor och handlingar.
8. *Stockholms Gas- och Elektricitetsverk.*
   Äldre belysningsapparater.

c. Trafikbolag.

9. *Göta Kanaldirektion.*
   Lämpliga föremål.
10. *Varberg-Borås Järnvägs A.-B.*
    Järnvägsmaterial.

d. Industriella verk.

11. *A.-B. Ifö Chamotte- & Kaolinverk.*
    Råmaterial och färdiga produkter af chamottetegel och Dinastegel, eldfast murbruk, rå och slammad kaolin, slamsand, kalksten och dess produkter samt råmaterial för cement och hel- och halffärdiga produkter.

12. *A.-B. Svenska Metallverken.*
Äldre manufakturartiklar från Skultuna bruks 300-åriga verksamhet.
13. *Allm. Svenska Elektriska A.-B.*
2 st. mindre elektriska maskiner af äldre (Wenströms) typ.
14. *De Förenade Kolsyrefabrikernas A.-B.*
Föremål rörande kolsyreinidustrien och därmed besläktade industrigrenar.
15. *Luleå Järnverks A.-B.*
Varuprofver och fotografier.
16. *Stockholms Superfosfatfabriks A.-B.*
Varuprof.
17. *Sulitelma A.-B.*
Malmtuffer och produkter.

e. Enskilda personer.

18. *Bergsingenjör Th. Adelswärd.*
Modeller öfver smältugnar och grufbrytningsanordnar samt ett par af de äldsta förekommande bergborrmaskinerna m. m.
19. *Grosshandlare A. Lidströmer.*
Fotografier af J. och F. A. Lidströmer.

Härtill kommer antydningar om andra föremål, om hvilka dock ingenting utlofvats, men som dock kunna ifrågakomma för ett blifvande tekniskt museum. Förutom de samlingar Tekniska Högskolan, Uppsala Universitet, Stora Kopparbergs Bergslags A.-B. och andra tekniska läroanstalter förfoga öfver, finnas åtskilliga föremål i våra kulturhistoriska museer, hvilka alltefter sin tillväxt torde befinnas mer eller mindre hågade att afskilja de tekniska inventarierna för ett dylikt museum (Göteborgs Museum och Jernkontoret).

Detsamma gäller grosshandlare A. Lidströmer, som äger porträtt och byster af sina framstående fäder.

Skånska Ingenjörsklubben meddelar, att man möjligen kan påräkna apparater från A.-B. L. M. Ericson för belysning af telefonteknikens utveckling och att Skånska Cement-A.-B. äger en snäcka af trä, drifven af vindmotor och afsedd för vattenuppfordring.

Yrkesinspektör H. Nylén framhåller, att vid Motala Verkstad torde finnas en hel del föremål från kapten Carlsunds epokgörande verksamhet såsom ritningen å därstädes i drift använda reaktionsångturbin och ett trio tunnplåtvalsverk, sektioner af stålhufvudskenor m. m.

Bergmästare F. Hoppe hänvisar till K. kommerskollegium och annorstädes, där flera för museet lämpliga porträtt skola finnas och Visby Drätselkammare erinrar om lämpligheten att förvärfva en kopia af den under utförande varande Polhemsbysten i Visby. Äfven grefve Fr. W. Cronstedt på Fullerö meddelar, att han äger tafla och byst af Polhem samt äfven skulptur af Alströmer. Detsamma gäller grosshandlare A. Lidströmer, som äger porträtt och byster af sina framstående fäder.

Vidare må enligt upplysningar i dagspressen meddelas, att ritning å John Ericsons varmluftmaskin skall finnas å Brefvens Bruk under det att dylika maskiner både vid detta bruk och i Strömstad funnos så sent som på 1890-talet, men numera nedskrotats.

Slutligen må framhållas, att ritningen till det första svenska lokomotivet af år 1853 förvaras å Munktells Mekaniska Verkstad i Eskilstuna, men att själfva maskinen nästan fullständigt är tillspillogifven, hvarom resterna i Nordiska Museet och Närkes Fornminnesförenings museum i Örebro vittna.

F. Fraktfrihet för museiföremål

Å kontinenten har som bekant offervilligheten vid tillkomsten af tekniska museer tagit sig många uttryck. Bl. a. hafva sålunda både stats- och enskilda järnvägar i stor utsträckning beviljat fraktnedsättninig ja ofta fullständig fraktfrihet för museiföremål. Denna vackra tanke har upptagits af *Uddevalla-Lelångens Järnvägs A.-B.*, hvilket ev. utlofvat kostnadsfri befordran af för det tillämnade museet afsedda föremål. Man må hoppas, att, då tidpunkten är inne, äfven andra kommunikationsföretag skola visa samma välvilja.

G. Framstående svenska teknici

I anslutning till själfva museiförslaget offentliggjordes som bekant vid årsmötet en förteckning å 107 st. framstående svenska teknici. Då en komplettering af dessa uppgifter var nödvändig, har äfven denna uppgift ingått i kommitténs undersökningar och hafva icke mindre än 10 svar ingått med sammanlagt 28 st. nya namn, hvartill komma 9 st. af undertecknad angifna. I tabell 7 äro namnen ordnade yrkesvis med födelse- och dödsår samt förslagsställarnas namn inom parentes.

Tabell 7 Framstående svenska teknici

a. *Bergsvetenskap.*

1. De Geer, Louis ..... 1587—1652
2. Nordencrantz, Anders ..... 1697—1772 (Jernkontoret).

3. De Geer, Louis ..... 1705—1758
4. v. Linné, Carl ..... 1707—1778
(Bergmästare F. Hoppe).
5. Hermelin, Samuel Gustaf ..... 1744—1820
(Jernkontoret och Hoppe).
6. Hisinger, Wilhelm ..... 1766—1832
(Jernkontoret, Hoppe och Sundsvalls Teknisk Förening).
7. Aschan, Johan Lorentz ..... 1772—1856
(Hoppe).
8. Sefström, Nils Gabriel ..... 1787—1845
(Jernkontoret).
9. Gyllenhaal, Johan Abraham ..... ? — ?
(Bergsingenjör Th. Adelswärd).
10. Ullgren, Clemens ..... 1811—1868
(Hoppe).
11. Erdmann, Axel Joachim ..... 1814—1869
(Jernkontoret och Hoppe).
12. Stappf, F. M. ..... 1836—1895
(Hoppe).
13. Törnebohm, Alfred Elis ..... 1838—1911
(Undertecknad).
14. Carlberg, J. O. ..... ? — ?
(Adelswärd).
15. Griesbach ..... ? — ?
(Hoppe).
16. Malmqvist, Per David ..... ? — ?
(Adelswärd).
17. Sjögren, Carl Anton Hjalmar ..... ? — ?
(Bergmästare J. Carleson).
18. Högström, Carl ..... ? — ?
(Undertecknad).

b. *Mekanik.*

19. Erikson, Sven ..... 1801—1866
(Rydboholms A.-B.).
20. Alsing, J. R. ..... 1828—1911
21. Rennerfelt, Knut Thure ..... 1837—1910
22. Wijkman, Oskar Fredrik ..... 1841—1910

23. Wallberg, Ivar Axel Ferdinand ..... 1854—1910
(Undertecknad).
24. Lagerman, Alexander ..... ? — ?
(A.-B. Centraltryckeriet).

c. *Väg- och Vattenbyggnadskonst.*
25. Sohlberg, Samuel ..... 1708—1785
26. Wiman, Gustaf Adolf ..... 1710—1760
27. Schweder, Elias ..... 1756—1809
(K. Vattenfallsstyrelsen).
28. Lidströmer, Fredrik August ..... 1787—1856
(Grosshandlare A. Lidströmer).
29. Wallström, Carl Gustaf ..... 1831—1904
(Skånska Ingenjörsklubben).

d. *Skeppsbyggnadskonst.*
30. Lindberg, William ..... 1818—1877
(Centraltryckeriet).

e. *Kemisk teknologi.*
31. Ohlsson, Johan ..... 1833—1910
(Undertecknad).
32. Ekman, Karl Daniel ..... 1845— ?
(Sundsvalls Tekniska Förening).
33. Berg, Rudolf Fredrik ..... 1846—1907
(Skånska Ingenjörsklubben).
34. Cronquist, Albert Werner ..... 1846—1910
(Carleson).
35. Fahnehjelm, Otto Bernhard ..... 1846—1911
(Undertecknad).

f. *Elektroteknik.*
36. Cedergren, Henrik Tore Torsten ..... 1853—1909
(Skånska Ingenjörsklubben).
37. Kjellin, Fredrik Adolf ..... 1872—1911
(Undertecknad).

Såsom var att vänta, är det fortfarande den urgamla bergshanteringen, som upptager det största antalet namn, under det att skeppsbyggnadskonsten och elektrotekniken ännu endast hafva ett fåtal namn att uppvisa, hvilket ju har sina fullt naturliga orsaker. I hvad

mån de nu föreslagna personers insats motivera deras upptagande i den kvalificerade förteckningen tillkommer det det framtida Tekniska Museiinstitutet att efter noggrann pröfning afgöra.

H. Sammanfattning

Den första utredningen är afslutad! Ur de talrika och intressanta utlåtanden, som insändts till kommittén, finner man på de mest skilda håll en uppriktig förhoppning om museitankens förverkligande under en eller annan form och helst så snart som möjligt, men de ekonomiska svårigheterna vid förslagets genomförande återstår ännu att öfvervinna. Vägen till målet torde gå genom ett planmässigt upplysningsarbete, hvarigenom den tekniska museitankens värde så småningom klarlägges för den allmänna meningen och därmed företagets ekonomi börjar tryggas på så sätt, att man möjligen kan förmå den enskilda offervilligheten att under olika former stödja företaget. Först därefter torde det offentliga tillmötesgåendet från regering, riksdag och andra institutioner vara att förvänta.

Stockholm den 10 maj 1911.

Richard Smedberg.

Tekniska Museet – Det levande museet

Av BENGT V. NILSSON

Fil. kand. Bengt V. Nilsson – 1. intendent vid Tekniska Museet och chef för avdelningen för undervisning och information – ger här några glimtar från museets utåtriktade verksamhet. Framställningen bygger väsentligen på material från Tekniska Museets arkiv och ett antal intervjuer.

Under förberedelserna till den stora Jubileumsutställningen i Göteborg 1923 skrev Torsten Althin år 1920 en notis i Svenska Dagbladet med titeln "En levande uppfinningarnas bok". Notisen handlade om uppläggningen av den avdelning han senare skulle svara för.

När utställningen nedlades delades de insamlade föremålen mellan museerna i Göteborg som fick ca 90 % av samlingarna. De återstående tio procenten var det första bidraget till insamlingsverksamheten för Tekniska Museet. Men det var inte bara föremål som ärvdes. Det nya sättet att presentera historien och nuet i utställningsform kom också att prägla verksamheten inom Tekniska Museet. Slagordet Tekniska Museet — Det Levande Museet som senare präglades av besökande pressfolk kan trots vissheten om att också andra museer på olika sätt sökt levandegöra sina samlingar, sägas vara ett motto för hela den utåtriktade verksamheten på Tekniska Museet fram till våra dagar.

Jag ska försöka att i bild och text, med hjälp av museets dokumentation och vad museets förre chef, Torsten Althin och ett par av hans medarbetare genom åren konstnären Jerk Werkmäster och laborator Torsten Wilner berättat för mig, ge en bild av Tekniska Museets utåtriktade verksamhet under devisen Tekniska Museet — Det levande museet.

Konstnären Jerk Werkmäster har sedan 1928 fram till våra dagar anlitats som konstnärlig rådgivare på museet. Sålunda utformade han under Torsten Althins tid som chef alla de tillfälliga utställningar i Sverige och utomlands vid vilka Tekniska Museet på ett eller annat sätt medverkade. Från det att installationen av maskiner och annat började i maskinhallen år 1936 var Jerk Werkmäster likaså den som skickligt formade de utställningstekniska arrangemangen i samtliga färdigställda museisalar — färgsättning, illustrationer, diagram, montrar m.m. i intimt samarbete med museichefen. De erfarenheter som Jerk Werkmäster samlat under sin tid som den ledande utställningskonstnären vid Jubileumsutställningen i Göteborg 1923 kom därvid väl till pass. Under årens lopp har han haft liknande uppdrag för andra museer, t. ex. Bergslagets Museum i Falun.

Tiden innan byggplanerna konkretiserats och byggnationen påbörjats kännetecknades av en intensiv insamlingsverksamhet som ofta var kombinerad med museichefens föredragsresor till olika orter i landet.

Sedan arbetet på ett tekniskt museum börjat 1924 i Ingenjörsvetenskapsakademiens hägn, ställde akademien några rum till förfogande i akademiens fastighet Grevturegatan 14, dels som expeditionslokal, dels för föremålsmagasin. Ateljévåningen i samma fastighet fick museet disponera från 1926. Här ordnades en första utställning av föremål, som kunde ge en uppfattning om det blivande museets samlingsområde. Utställningen var öppen för besökare vardagar kl. 9—17. I dessa lokaler stannade museet i 10 år, då all verksamhet överflyttades till den nyuppförda museibyggnaden.

Museet fick flera uppdrag att anordna utställningar av teknikhistoriskt intresse och pressen visade stor uppmärksamhet åt planerna på det nya museet. Detta var så mycket mer anmärkningsvärt som museerna i övrigt vid denna tid inte ägnades något större intresse från pressens sida. Man kan sålunda säga att visningsverksamheten på det blivande museet på många sätt förbereddes långt innan den nya byggnaden stod klar.

"Ljuset i människans tjänst" hette en utställning som anordnades i Liljevalchs konsthall år 1928 med material ur museets samlingar och med hjälp av museets personal. Under Stockholmsutställningen 1930 deltog museet också med föremål och bilder på avdelningen "Svea Rike" och till utställningen i IVA:s lokaler letade sig också många



Minnestavla uppsatt vid Häfla övre bruks hammarsmedja som ägs av Tekniska Museet. Tavlan sattes upp i samband med Föreningen Tekniska Museets utflykt till Häfla Bruk den 17 juni 1934.



Landshövding Sven Lübeck, ordförande i Föreningen Tekniska Museet talar vid föreningens utflykt till Häfla Bruk i juni 1934.
Gamle mästersmeden Karl Hellberg lyssnar i bakgrunden stödd på sin käpp.

besökare från Stockholmsutställningen. Vid samma tid omtalas i årsrapporter att Tekniska Museet står i korrespondens med motsvarande institution i Berlin, Köpenhamn, London, München, Oslo, Paris, Prag, Wien och Zürich.

År 1930 bildades Föreningen Tekniska Museet (nuvarande Tekniska Museets Vänner, TMV). Pressen visade stor välvilja och inte mindre än ett 80-tal dagstidningar och ett 20-tal tekniska facktidskrifter innehöll i anslutning till föreningens bildande illustrerade artiklar om museet.

Tidigt vaknade också radions intresse för nykomlingen i museikretsen. Som en kuriositet kan nämnas att en av de första radiosändningarna utanför någon studio var ett reportage av dåvarande Jerring-kollegan Walther Holmstedt, senare rektor för STI (Stockholms Tekniska Institut). Reportaget, interfolierat med autentiskt ljud från brummande flygmotorer, gällde Internationella Luftfartsutställningen i Stockholm, ILIS 1931, som ägde rum i Stockholms



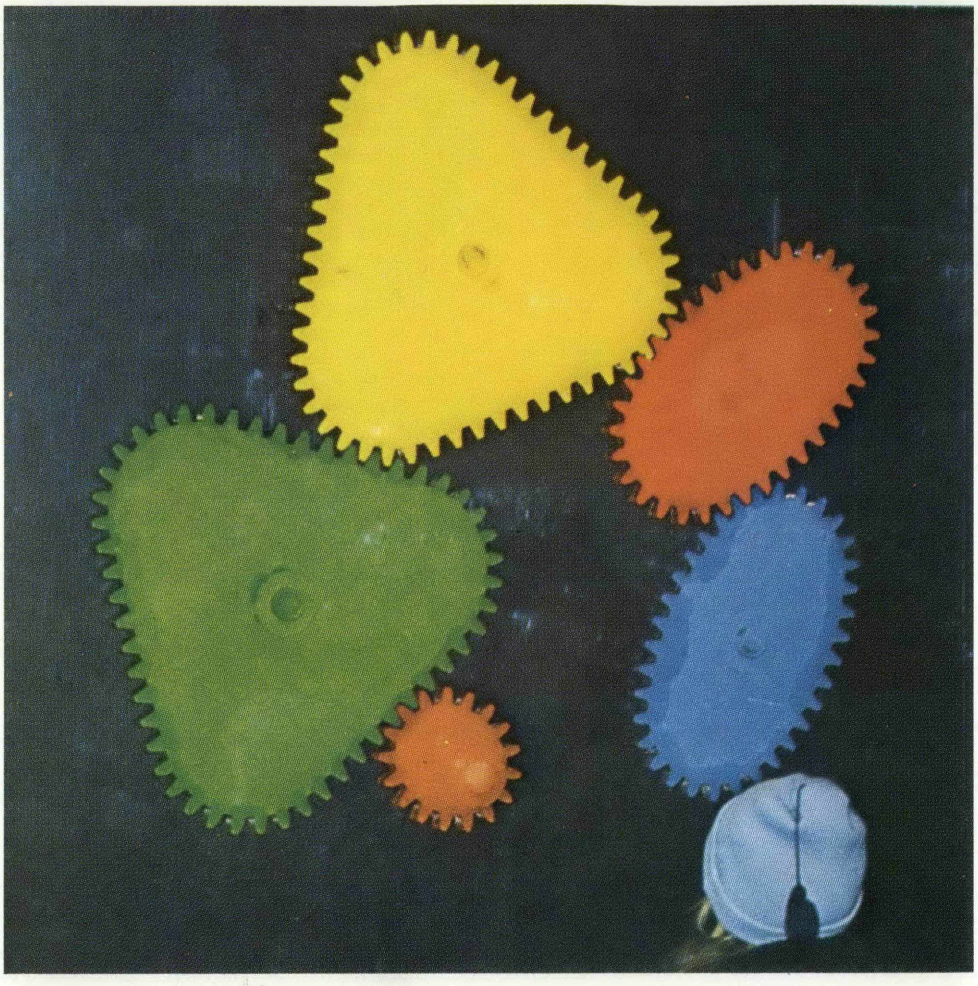
Pröva jobbet, skär i plast, lär Dig skriva maskin, låna och läs, fotografera — uppmaningar till ungdomar under vinterlovsveckorna som de inte är sena att efterkomma.

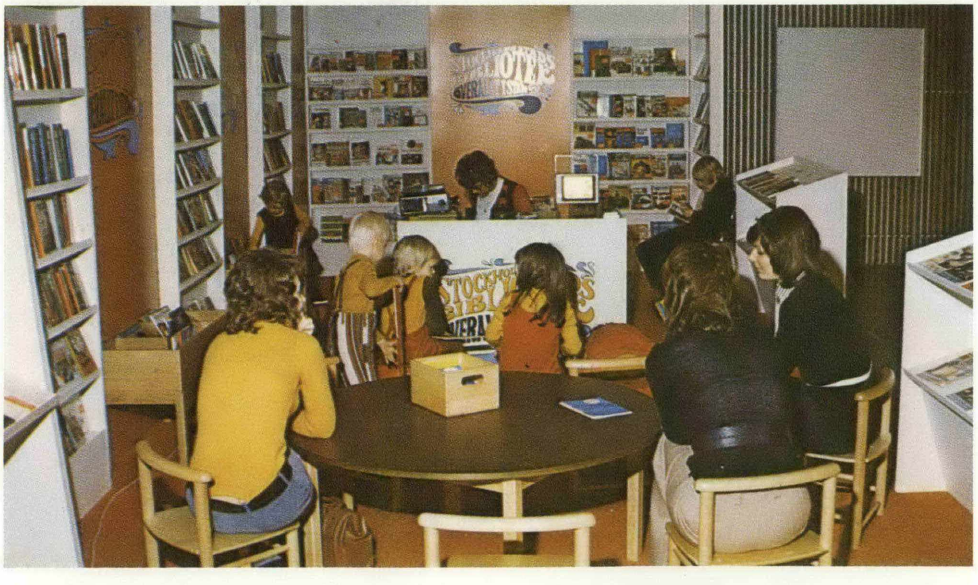


Bilar, gamla och nya, original och modeller, fascinerar alla besökare.

Kraftöverföring i olika former kan studeras på Tekniska Museet. Extra intressant är det naturligtvis om man får en så här komplicerad överföring att fungera.

Bibliotekshörnan under vinterlovet uppskattas av många som vill göra en stunds paus i museivandringen för att låna och läsa böcker eller se bilder med ljud.







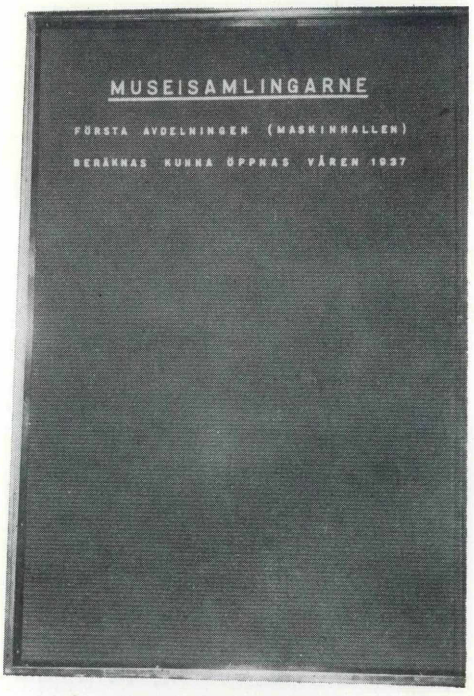
"Att bygga en stad" och skära till husen i plast med hjälp av en speciell skärmaskin är en spännande och roande sysselsättning för många besökare i lekhörnan.

Frihamn. Utställningsarrangemangen hade anförtrotts åt Torsten Althin.

Stockholms-Tidningen — Stockholms Dagblad anordnade 1932 en radioutställning. Den avsåg att fira rundradions 10-åriga tillvaro i Sverige och bestod av en historisk och en modern avdelning. Den historiska avdelningen "Steg för Steg" byggdes upp av museet med hjälp av dess samlingar av tidig radioteknik. Ett första samarbete etablerades bl. a. med Telegrafverket som lånade ut en del föremål ur sina samlingar.

Men museets intresse för det nya massmediet tog sig inte bara uttryck i utställningsverksamhet. Torsten Althin håller sålunda två radioföredrag år 1933 i teknikhistoriska ämnen. 100-årsdagen av Alfred Nobels födelse år 1933 firas på uppdrag av Nobelstiftelsen i Nationalmuseum med en utställning omfattande föremål ur stiftelsens och museets samlingar.

Genom denna mångfasetterade utåtriktade verksamhet inom och utom landet och med hjälp av press och radio förbereds det nya museum vars byggnader står färdiga år 1936. Nödvändiga kontakter



År 1936 stod museibyggnaderna färdiga och så här aviserades tillkomsten av maskinhallen för de första museibesökarna.



Professor Gösta Bodman utför ett experiment för en samling livligt intresserade ungdomar under vinterlovsveckorna 1954.

har knutits till olika museer och andra institutioner, museipersonalen har skaffat en grundlig erfarenhet av utställningsverksamhet, en kontinuerlig insamling av föremål och annan dokumentation har skett.

Det kan vara värt att erinra om så här strax före invigningen av nya Telemuseum, hur Tekniska Museet vid invigningen av huvudbyggnaden år 1936 tedde sig för besökaren.

Museet öppnade tillfälligt sina portar i samband med Teknologföreningens 75-årsjubileum. Då fanns ett enda föremål i basutställningarna på plats, Owens pampiga ångmaskin i maskinhallen. Det var allt förutom skyltar och scheman som upplyste om vilka avdelningar, som planerades att byggas upp.

Dåvarande kronprinsen, sedermera kung Gustav VI Adolf, som var museets beskyddare, fick en förtitt på museet och lär då ha yttrat: "Det är första gången jag ser en byggnad innan den tagits i anspråk för sitt ändamål". Salarna i museet upplåts emellertid för vissa tillfälliga utställningar och småningom byggdes basutställningarna upp och museets huvudbyggnad fick de utställningar, som den i stort sett fortfarande har. Den 24 mars 1938 öppnade museet för allmänheten, som tidigare endast haft tillträde till tillfälliga utställningar.

Teknorama tillkom år 1965 som ett komplement till museet och har sedan dess, förutom att uthyras för kongress- och konferensändamål, av museet nyttjats för större och mindre tillfälliga utställningar m. m. Nya Telemuseum har inretts i "norra stallet" som helt byggts om från magasinsbyggnad till moderna utställningslokaler.

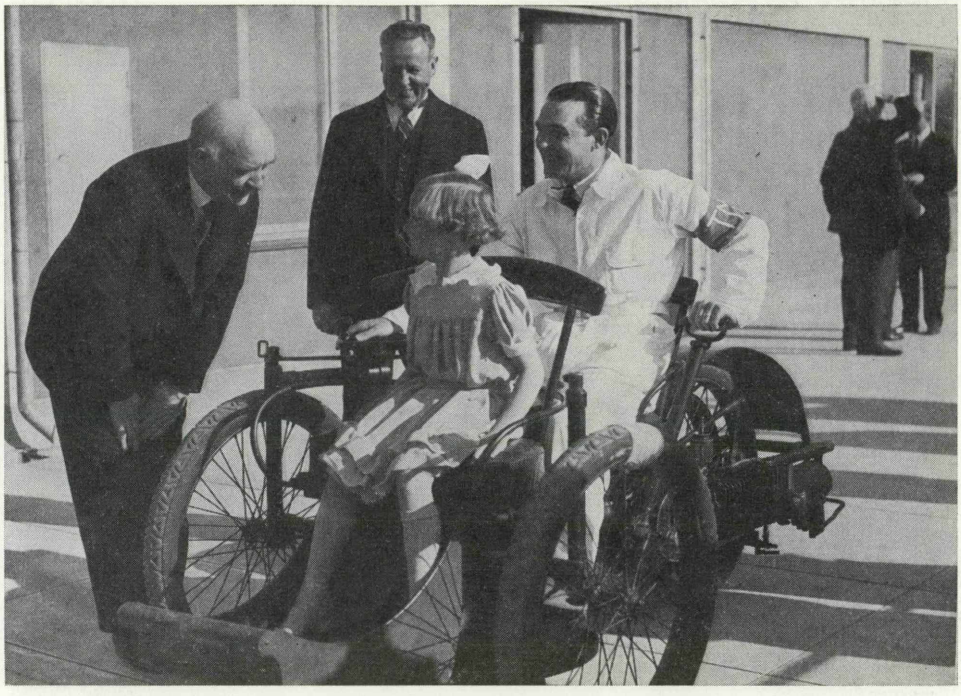
Efter denna översiktliga beskrivning av museets tidigare möjligheter att bedriva utåtriktad verksamhet och dess nuvarande resurser utställningsmässigt sett vill jag övergå till att närmare beskriva några evenemang som bland många andra kommit att kännetecknа Tekniska Museet.

Vinterlovsveckorna

På grund av bränslebristen under andra världskriget stängdes skolorna någon vecka under den kallaste tiden och vi fick en ny skolledighet under vintern som kom att bestå också efter krigets slut.

Det gällde att under denna tid sysselsätta skolungdomarna på olika sätt med aktiviteter inom- och utomhus: Tekniska Museet startade särskilda program för skolungdomen med tävlingar, filmvisningar m. m. Denna verksamhet har sedan utökats så att museet under tre veckor bjuder den lediga ungdomen, både stockholmarna och de som farit till Stockholm under lovet, på ett stort program med växlande innehåll från år till år. Professor Gösta Bodman, den kände sydpolsforskaren, blev Tekniska Museets förste museilektor från år 1943 till sin bortgång 1960. Han arbetade med många olika uppgifter men för den stora publiken på museet framstod han som en fulländad pedagog och experimentator. Han bidrog bl. a. verksamt till att vinterlovsveckorna på museet under hans tid blev en stor publikframgång. Så här säger Torsten Althin bl. a. i Dædalus år 1961 i en minnesruna över den uppskattade medarbetaren Gösta Bodman:

"Ännu vid 85 års ålder var Professor emeritius, Fil. Dr Gösta Bodman dagligen verksam på museet. Ingen vet hur många elever och åhörare han haft under sin tid som läroverkslärare, som kemi-



Vid den första visningen av museibyggnaden i samband med Svenska Teknologföreningens 75-årsjubileum den 18 maj 1936 deltog dåvarande statsminister Per Albin Hansson som här syns konversera en ung dam som företar en färd med museets motortricykel av fabrikat Bollée. Intresserad åskådare i bakgrunden ecklesiastikminister Arthur Engberg.

professor under 30 år på Chalmers, som populärföreläsare överallt i landet och som museilektor under 17 år på Tekniska Museet. Sitt precisa, eleganta och humoristiska sätt att uttrycka sig behöll han oförändrat genom decennier när han undervisade eller berättade, det må ha varit för kemistuderande, eller för de tusentals folkskolebarn, som i museets maskinhall hörde honom berätta om gångna tiders teknik eller om egna upplevelser under ballongfärder när seklet var ungt."

Under senare år har försök gjorts att samla aktiviteterna kring ett visst tema. Sålunda ägnades 1968 års program åt massmedia. Ungdomarna kunde anmäla sig att ingå i en tidningsredaktion, som producerade två nummer av tidningen LOVVÄRT eller som radioreportrar ge sig ut bland publiken på intervjuuppdrag eller också delta i ett TV-team, som gjorde egna inspelningar på videoband. Man aktade ej för rov att ge sig på sina professionella kolleger när de kom på besök. Margareta Romdahl på Dagens Nyheter blev sålunda



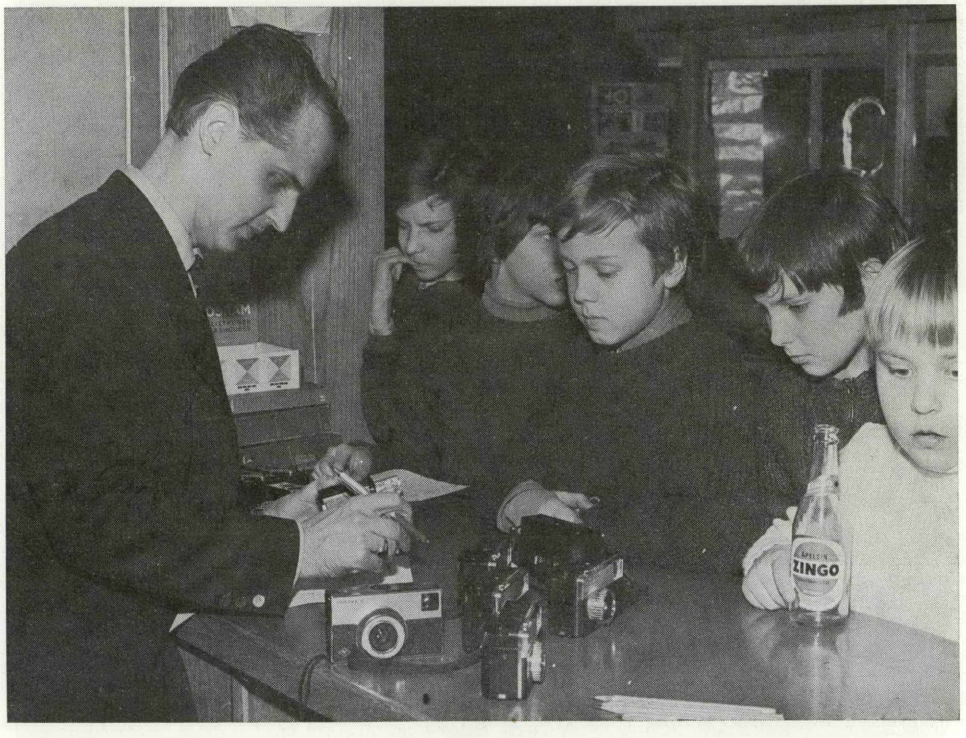
Här hjälper 1:e intendent Bengt V Nilsson några ungdomar med kamerainställningen i samband med de inspelningar av TV-program som var ett inslag i aktiviteterna under vinterlovsveckan 1968. Pojkarna i förgrunden lär sig skriva maskin med hjälp av en instruktion inspelad på ljudband.

intervjuad i tidningen och tre program producerade på radiosidan gick ut över olika kanaler på Sveriges Radio. Museidirektör Sigvard Strandh uttalade sig också enligt tidningens reporter om museidirektörens uppgifter: "Enligt museidirektör Strandh på Tekniska Museet har en museidirektör en rolig uppgift och en tråkig. Den roliga sidan av saken är som direktör Strandh uttryckte det att försöka få fart på de här affärerna. Den otroligt tråkiga sidan av saken är att få allt detta att gå ihop ekonomiskt."

År 1970 var temat: Pröva jobbet.

Ur Dagens Nyheter den 17 februari 1970 saxar jag:

"Tekniska Museet på Djurgården — näringslivets egen permanentexpo — leder starkt ifråga om barnens intresse. Inget stockholmsmuseum kunde på måndagen visa upp lika mycket barn som Tekniska Museet. Där kan man på den här veckan lära sig bli mekaniker, dekoratör, frisör, laboratorieassistent eller fotograf. Sex lärare från Västberga yrkesskola ger sakkunnig handledning i olika yrken."



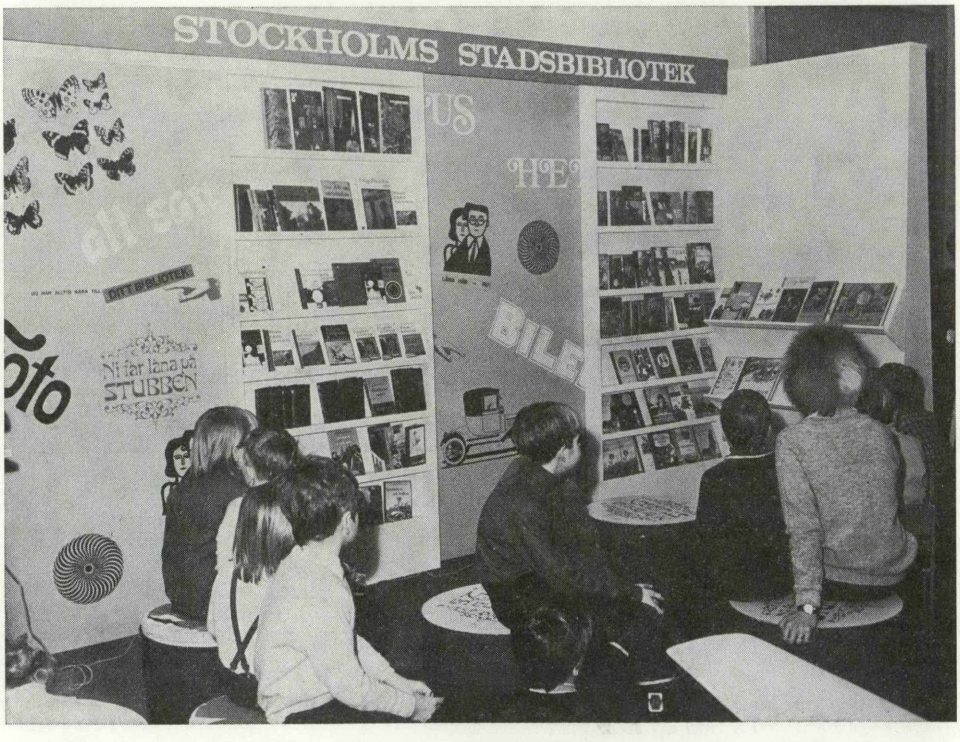
Tillsammans med fotobranschen har museet anordnat kurser och tävlingar i fotografering under vinterlovsveckorna. Här står ungdom i kö för att gratis låna utrustning för att fotografera övriga aktiviteter på museet.



Den här pojken fick med hjälp av mörka glasögon för några minuter sätta sig in i en blinds situation i trafiken och pröva olika tekniska hjälpmedel för blinda. Så här skrev Lena Larsson i tidningen Vi till bild av Jarl Ekenryd från vinterlovsveckorna 1972:
— Jag visste inte att det var så svettigt att inte kunna se, sa en av pojkarna när han stod och väntade på ljudton som innebar grönt ljus vid ett övergångsställe.
— Och ändå är det ju inga skarvar eller gatstenar att snubbla på här, sa en av de andra. Och ingen riktig hemsk trafik! På Tekniska Museet i Stockholm hade man byggt upp den här inomhusgatan.

Under senare år har museet gjorts än handikappvänligare, till stor del frukten av ett outtröttligt arbete av vår museimedarbetare och vän Birger Kock. En naturlig följd härav har varit aktiviteterna under senare års vinterlovsveckor med mottot Att Se och Att Höra, där vi med hjälp av organisationer på respektive handikappområden försökt sätta normalseende och normalhörande in i vad det vill säga att få defekter på syn och hörsel men också visat vilka tekniska hjälpmedel som i dag står till buds.

I år slutligen var vi tillbaka till den situation som en gång var förutsättningen för dagens midvinterlov, nämligen en ny energikris. Temat för veckorna blev naturligen Energi och med en utställning som centralpunkt visades gengasaggregat, elbilar, torvframställning m. m. som prov på alternativ till oljan som energikälla.



Med Stockholms Stadsbibliotek har museet ett mångårigt samarbete. Under vinterlovet inrättas en speciell bibliotekshörna där besökarna får låna "på stubben" utan att tidigare ha lånekort. Diabilder med ljud visas med jämna mellanrum.

Berzeliusdagarna

Ett årligt infallande arrangemang sedan januari 1956 har Berzeliusdagarna varit.

Under dessa dagar inbjuds några hundra gymnasieungdomar med dokumenterat intresse för kemi att i Svenska Kemistsamfundets regi åhöra föreläsningar, göra studiebesök och ställa frågor till föreläsarna.

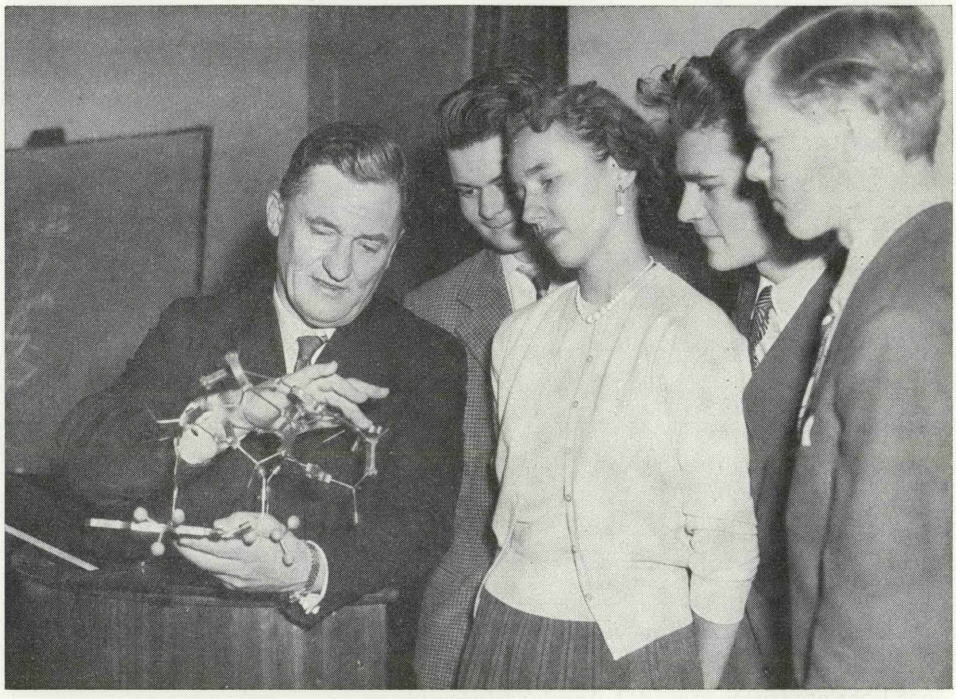
Idén till anordnande av Berzeliusdagarna har hämtats från England. Det svenska initiativet togs av Svenska Kemistsamfundet. Dåvarande sekreteraren Bengt Sandberg berättar här bl. a. om tillkomsten av Berzeliusdagarna.

"Bristen på goda kemister i Sverige under 1950-talet motiverade olika åtgärder att stimulera gymnasisternas intresse för högre kemistudier. Efter en idé från det ärevördiga Royal Institution's Christmas Lectures ordnar Svenska Kemistsamfundet från mitten av 1950-talet s. k. Berzelius-dagar. Med ekonomiskt stöd från kemiindustrin och Kungafonden utdelas i gymnasierna vid höstterminens slut några hundratal Berzelius-stipendier. Stipendiaterna — från Ystad till Haparanda — får en Stockholms-resa med kemiföreläsningar på högsta nivå som viktigaste ingrediens. Torsten Althin visade redan från början allra största intresse för Berzelius-dagarna och det var ganska naturligt att föreläsningar och demonstrationer kom att förläggas till Tekniska Museet.

Det har alltid varit lätt att få föreläsare till Berzelius-dagarna. Det har närmast betraktats som en ära att bli kallad att föreläsa. De tekniska resurser som museet kan erbjuda föreläsarna har flitigt utnyttjats och har oftast fungerat väl. Ett och annat undantag har väl stannat i minnet som ett lustigt intermezzo. Vem minns inte, när Torsten Wilner skulle demonstrera de kemiska reaktioner som utspelades i andra världskrigets tyska raketmotorer. Wilner råkade få lite väl kraftig fart på väteperoxidreaktionen varför en liten dusch av väteperoxiddroppar regnade över de första bänksidornas åhörare med Gustav VI Adolf i spetsen. Kungen tog lugnt upp sin näsduk och torkade av glasögonen och föreställningen fortsatte som om ingenting hänt.

Arvid Hedvall talade en gång om kemi och arkeologi och det var naturligt att Gustav VI Adolf var med även på den föreläsningen. Arvid Hedvall visade en mängd vackra färgbilder från sina resor till arkeologiskt intressanta lokaler. Projektor och projektionsduk ville inte samarbeta och bilderna gick långt utanför projektionsduken. Arvid Hedvall förvånade sig över att ett så tekniskt inriktat museum inte hade bättre bildvisningsanordning. 'Du tar för stora bilder' var Torstens Althins korta kommentar."

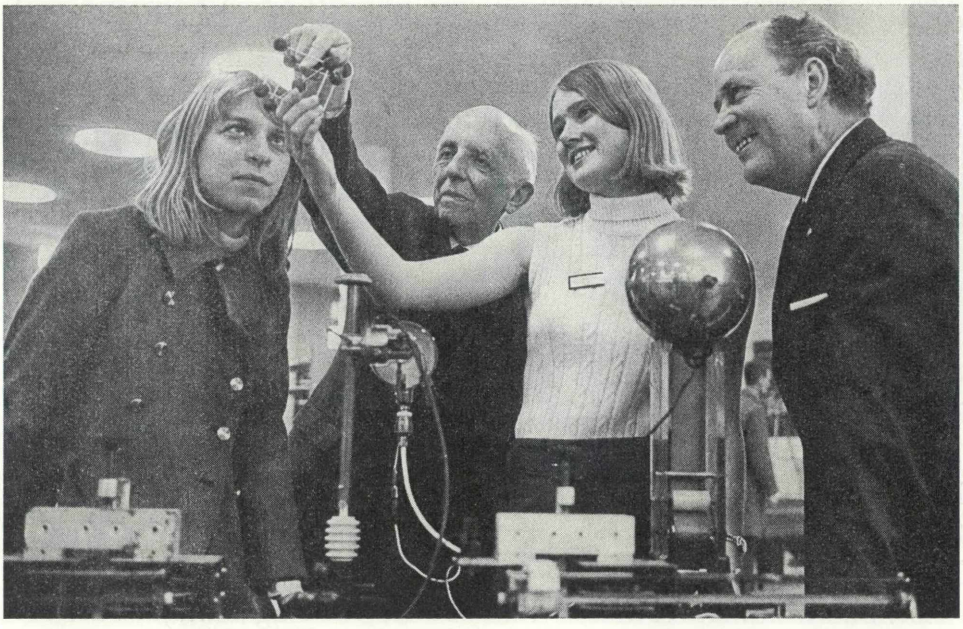
Bengt Sandberg talade om lättheten att få föreläsare till Berzeliusdagarna. Det har också gjort att kraven på föreläsarna varit stora. Sålunda har det inte räckt med att vara framstående forskare eller kemist. Kravet på god framställningskonst har varit minst lika viktigt. Det är en imponerande samling föredragshållare som passerat revy under de hittills gångna Berzeliusdagarna. Här är några namn: Olof



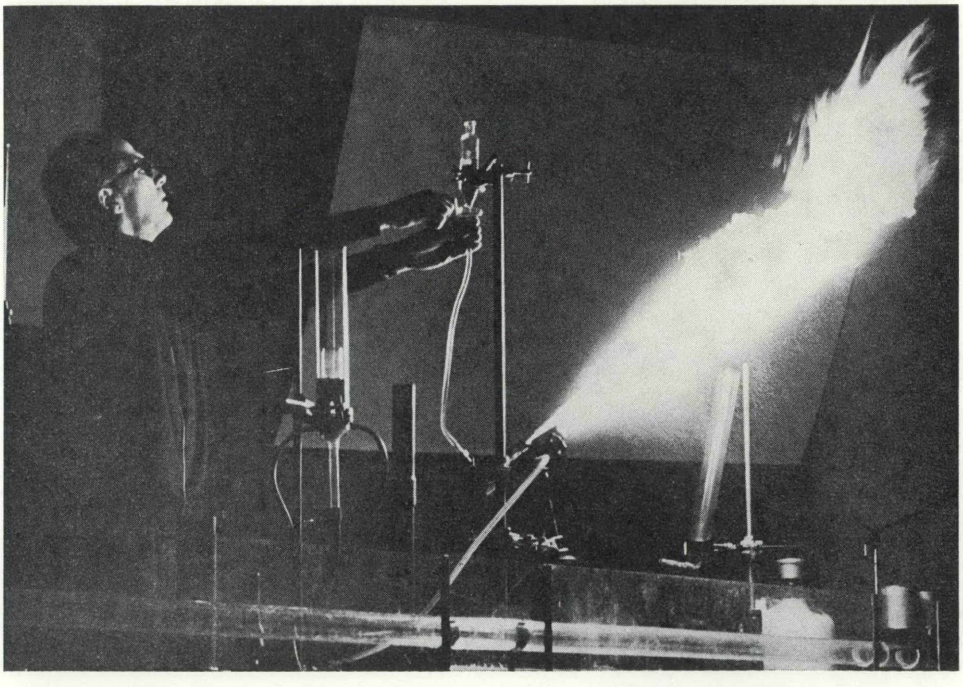
Vid Svenska Kemistsamfundets Berzeliusdagar på Tekniska Museet den 3 och 4 januari 1956 höll professor Hugo Theorell ett mycket uppskattat föredrag "Om oxidationsenzymernas byggnad och reaktionssätt".



Civilingenjör Björn Bergqvist, professor N. Herlofson och tekn. dr Håkan Sterky i en expertpanel som svarar på frågor ställda av deltagare i 1966 års Berzeliusdagar.



Laborator Torsten Wilner demonstrerar apparater som just använts i experiment under Berzeliusdagarna 1968. Intresserade åskådare museidirektör Sigvard Strandh och två stipendiater.



Från de 19:de Berzeliusdagarna 3—4 januari 1974. Professor Anders Björkman föreläser över ämnet "Det brinner men varför".

Arrhenius, Anders Björkman, Gotthard Björling, Ingmar Bosund, Hans O. Bouveng, Tore Browaldh, Carl-Ivar Brändén, Ingmar Eidem, Gösta Ehrensvärd, Sven Eketorp, Holger Erdtman, Lars Erwall, Inga Fischer-Hjalmars, Arne Fredga, Carl Olof Gabrielson, Sten Gatenbeck, J. Arvid Hedvall, Gunnar Hägg, Axel Johansson, Peder Kierkegaard, Ido Leden, Ingvar Lindqvist, Sven Lindskog, Gustaf Ljunggren, Klaus Mosbach, Tore M. Norén, Anne-Marie Pilotti, Jan Rydberg, Bengt Rånby, Bengt Saltin, Anders Sundwall, Börje Steenberg, Göran Schill, Hans Sievertsson, Lars Gunnar Sillén, Leif-Åke Smedman, Lennart Stockman, Stig Sunner, Erik von Sydow, Hugo Theorell, Arne Tiselius, Douglas Wahren, Torbjörn Westermark, Torsten Wilner.

Fysikdagarna

Efter mönster av de tidigare startade Berzeliusdagarna ordnades för första gången år 1960 Fysikdagarna, i samarbete mellan Svenska Fysikersamfundet och Sveriges Mekanförbund.

Ett hundratal elever från gymnasiets högsta ringar inbjuds att deltaga för att lyssna till fysikens senaste rön serverade av goda föreläsare.



Vid fysikdagarna 1967 föreläste laborator Hans Christian Fischer om stötvågsteori med demonstrationer under rubriken "Från biljardspel till bergsborrning".

Det första programmet hade följande föreläsare upptagna: Tekn. dr Ingvar Jung: Fysiken i praktiken, professor Per Ohlin: Fasta kroppars byggnad, professor Oskar Klein: Den moderna fysikens världsbild och professor Hannes Alfvén: Vad är ett plasma?

Här är namnen på ytterligare några föreläsare som varit engagerade för fysikdagarna: Rolf Moore, Bert Bolin, Håkan Sterky, Gösta W. Funke, Carl-Erik Fröberg, Erik Stemme, Tor Gerholm, Nils Ringertz, Kai Siegbahn, Werner Schneider, Tore Gullstrand, Torkel Wallmark, Nils Lundqvist, Lamek Hultén, Ulf Åberg, Bertil Håård, Bo Kjellberg, Torbjörn Westermark, Arne Hedgran, Kurt Samuelsson, Jan Nilsson, Hugo Atterling, Aina Elvius, Erik Dyring, Lars Block, Björn Bergqvist, Hans Christian Fischer, Erik Ingelstam, Bo Lehnert, Bertil Agdur, Olov Svahn, Gunnar Brynge, Martin Fehrm, Arne Engström, B. M. Tengroth, Torsten Wilner.

Unga Forskare

På initiativ av Sigvard Strandh, då nytillträdd chef för Tekniska Museet, och Tell Dahllöf, dåvarande huvudredaktör för tidningen Industria, bildades år 1963 stiftelsen Unga Forskare med museet och tidningen som stiftare. I stiftelsen kom också representanter för Kungl. Vetenskapsakademien och Ingenjörsvetenskapsakademien, näringslivets organisationer, ingenjörs- och lärarföreningar att ingå.

En särskild ungdomsorganisation bildades senare under förkortningen Ufor.

Elever från grundskolans högstadium och gymnasiet deltar varje år i en landsomfattande tävling som får sin final i en utställning på Tekniska Museet.

Lars Gunnar Ekegärd som sedan hösten 1964 varit sekreterare i stiftelsen Unga Forskare ger här några glimtar från verksamheten:

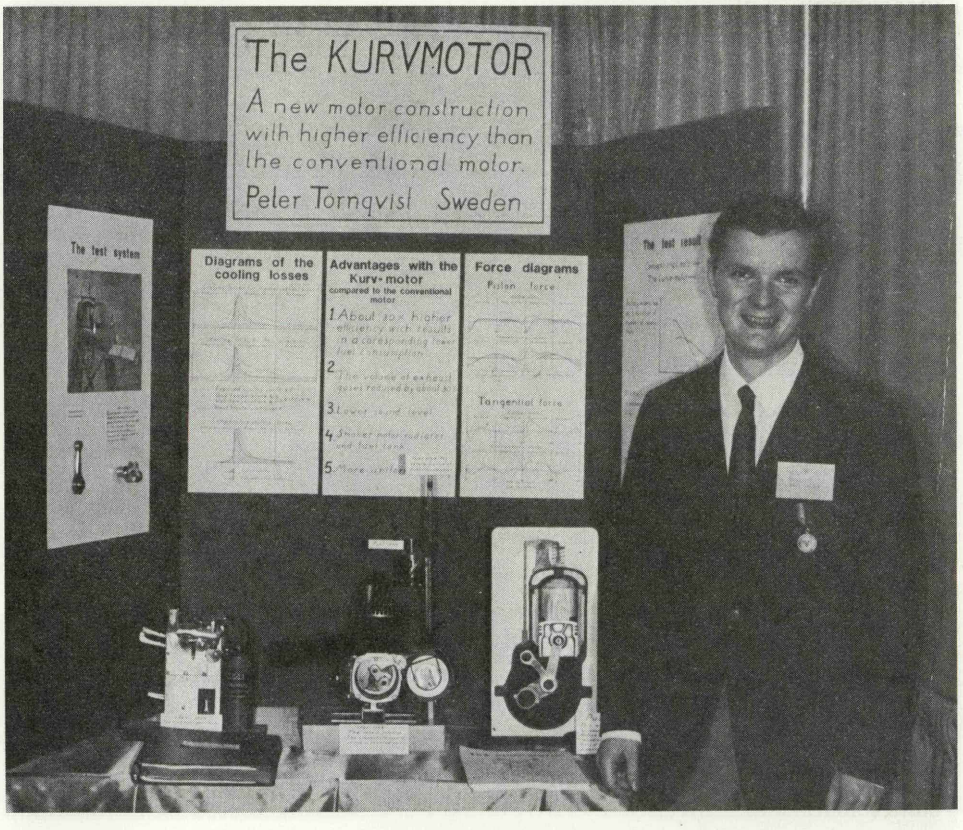
"Bidragen till tävlingen för Unga Forskare har varit en rik provkarta på vad uppfinningsrika och energiska ungdomar kan utföra.

Sålunda har elever från grundskolans högstadium kommit med sådant som hållfasthetsprov på papperskassar, konstruktion av en ljustelefon, mätning av luftfuktighetens betydelse för frekvensen av halsinfektioner i skolan, korrosionsproblem o. s. v. Unga astronomer har i flera fall blivit beundrade för uthålliga och målmedvetna observationer av t. ex. solfläckar och variabla stjärnor. En 14-åring hade i tre års tid gjort regelbundna meteorobservationer och noggrant journalfört dem. Han togs ut som svensk finalist i Philips 1:a Europatävling för 'young scientists and inventors' och vann då ett 1:a pris med ett studiestipendium på 16 000 kronor. Det stipendiet blev ett gott tillskott till studiemedlen under hela gymnasietiden.

Bland gymnasisterna dominerar de biologiska arbetena. En stor mängd projekt har gällt miljön. Man har mätt vattenföroreningar, buller och luftföroreningar och man har kartlagt sådant som vägsalters och blyföreningars inverkan på växtligheten etc. Valet av problemställningar återspeglar ofta den aktuella miljödebatten och de 'unga forskarna' angriper sådana problem som Hg-förgiftning i växter och djur, industriutsläppens inverkan på naturen, biologisk bekämpning av skadeinsekter o. s. v.

Ibland får projekten karaktär av noggranna inventeringar och kartläggningar av växters utbredning eller djurs levnadsvanor och fortplantning. Sådana faktasamlingar kan i framtiden användas som jämförelsematerial, t. ex. en kartläggning av 60 000 orkidéer i Vamlingbo socken på Gotland. En skolflicka i Östergötland besökte en gammal amatörbotanist och fick se hans nära 70 år gamla herbarium. Hon beslöt då att själv göra en växtinventering i samma område och kunde konstatera vissa intressanta förändringar i floran.

Tekniska projekt och uppfinningar är givetvis högt förväntade till detta arrangemang på Tekniska museet, men har tyvärr varit sparsamt förekommande under flera år. Först de två senaste åren har de ökat i antal. Det stora tekniska



Segraren i Unga forskares rikstävling år 1968 Peter Törnqvist deltog i International Science Fair i Detroit, USA, där han placerade sig som etta i sin klass.



Statsrådet Camilla Odhnoff som verksamt stött "Unga Forskare" samtalar här med Ingrid Nordqvist som just erhållit 1972 års pris — en USA-resa — för sina undersökningar av två skånska vattendrag.

paradnumret i Unga Forskares historia var Peter Törnqvists konstruktion av den s. k. 'kurvmotorn', som fick första pris 1968. Det året var USA:s stora 'International Science and Engineering Fair' förlagd till motorstaden Detroit och den svenske finalisten fick inte bara det officiella första priset utan också en speciell plakett från General Motors m. fl. utmärkelser.

På hösten samma år fick Sverige inbjudan att sända en ung forskare till ett motsvarande arrangemang i Tokyo. Peter Törnqvist reste dit och medförde en särskild hälsning till den japanska ungdomen från dåvarande familjeministern statsrådet Camilla Odhnoff. Med sig hem hade han ett japanskt patent på sin uppfinning efter god hjälp från Sveriges tekniska attaché i Tokyo. Påföljande vår deltog den lovande unge uppfinnaren slutligen i den västtyska motsvarigheten som kallas 'Jugend forscht' och som det året hölls i Wolfsburg. Ett paradexempel på de utlandskontakter som deltagandet i UNGA FORSKARE i bästa fall kan leda till.

Trots att verksamheten inte pågått mer än drygt 10 år frågar man ofta vad det blivit av de forskande ungdomarna. Det begränsade antalet deltagare — ett 40-tal ungdomar per år — är ju uppenbarligen för litet för statistiskt signifikanta analyser. Sociologiska studier i USA har dock visat att prognosen för deras ungdomar är mycket god. Korrelationen mellan prestationerna i en Science Fair och

akademiska framgångar är t. o. m. större än korrelationen skolbetyg—akademiska framgångar. Bland de svenska ungdomarna från tidigare årgångar har flera blivit medicinare men det finns också exempel på helt andra yrkesval. En pristagare 1969 har använt sitt stipendium till en journalistutbildning.

I kullen av 'unga forskare' år 1966 fanns Harald Agrell som då ägnat ett års flitigt arbete åt att undersöka en torvmosse norr om Arlanda dit han cyklade från hemmet i Danderyd. Harald Agrell har i maj 1974 disputerat på ett kvartärgeologiskt arbete och är därmed den förste 'unga forskare' sedan verksamhetens start 1963 som hållit fast vid sitt ämnesområde och fullföljt forskningen fram till en doktorsgrad."

Lars-Gunnar Ekegärd har inom stiftelsen UNGA FORSKARE utvecklat en rad internationella kontakter. 1967 anslöts stiftelsen sålunda till den internationella organisationen ICC som arbetar med stöd från Unesco, Paris. Samarbetet med motsvarande organisationer i andra länder har resulterat i en rad bilaterala stipendiatutbyten. Belöningarna vid den svenska utställningen utgörs numera till stor del av utlandsresor och bekostas med bidrag från stiftelser, organisationer och enskilda samt industrier. Förutom till USA sänds stipendiater till Israel, Tunisien, Frankrike, Västtyskland, England, Italien och Jugoslavien. Inbjudningar har också kommit från Egypten, Indien, Japan och Argentina. Värdet av dessa kontaktmöjligheter för ungdomar som vill inrikta sig på naturvetenskaplig forskning eller teknisk verksamhet kan givetvis inte överskattas.

Atomariet

Laborator Torsten Wilner hade på hösten 1947 i sitt eget lilla laboratorium med hemmabyggd apparatur lyckats åstadkomma kärnreaktioner — någonting i stil med Cockcroft och Waltons berömda pionjärexperiment. I ett kanalstrålerör accelererades protoner, väteatomkärnor, som fick träffa ett stycke litiummetall. "Splitter" från därvid sprängda litiumatomkärnor gav upphov till scintillationer, synliga små ljusglimtar på en lysfärgsbelagd glasskiva. Inte långt efter detta följde även försök med neutronreaktioner.

Experimenten väckte stort intresse, och redan dagen efter det första lyckade försöket kom Kai och Manne Siegbahn på besök, därefter John Tandberg och senare många andra, bland dem Torsten Althin, som genast slog fast, att "det här måste vi göra något av".

Det blev inledningen för Torsten Wilner till ett mångårigt medarbetarskap på museet, en gärning som i flera avseenden fortgår än i dag.

Så här berättar Torsten Wilner:

"Det började med att jag på söndagar hade improviserade visningar av olika slag. Jag talade litet grand och hade spintariskop och en massa småsaker med mig. Sedan en gång, det var väl sommaren 1952, var jag ute på Torsten Althins sommarställe. Vi promenerade tillsammans i den vackra naturen då Althin sade: Ja vi kan ju nu börja att fundera på hur vi ska lägga upp det kommande arbetet. Jag förberedde då att avsluta min tjänst på FOA. Jag gick och tänkte på att vi skulle göra några visningar, men vad skulle vi kalla det för? Ja, sade Althin vi ha ju haft planetarium o. d. Då gör vi ett atomarium, sade jag, och därmed var ordet atomarium fött. Framemot månadsskiftet januari—februari år 1953 var atomariet klart. Museet skickade ut inbjudningskort till många toppar inom vetenskapen både i Sverige och utomlands."

Många hörsammade kallelsen och på första bänk fanns bl. a. Manne Siegbahn, Lise Meitner och Sigvard Eklund. Premiären blev en stor succé.

Atomariet blev under en följd av år en av museets stora attraktioner. De kärnfysikaliska experiment som gjordes avpassades till de olika grupper som kom på besök så att alla kunde få ut något av det som visades utan att därför tidigare ha studerat kärnfysik.

Atomarieföreställningarna levde på en enastående väl utformad integration mellan experiment och experimentator. Det som under föreställningen kom att te sig som väl genomförda improvisationer var snarare frukten av ett mödosamt förarbete.

Och nu får Torsten Wilner ordet igen:

"Ja, det är faktiskt så att allting var synnerligen väl förberedda improvisationer. När vi skulle ha en visning av det ena eller andra slaget, t. ex. i föreläsningssalen, så tog vi ofta in en del apparater där. Där kunde vi hålla på ganska många timmar och repetera varenda detalj. Althin satt i salen och lyssnade och tittade och jag demonstrerade. Han kunde precis som en regissör avbryta och säga: 'Nej, nu tycker jag du ska göra så eller så, om vi ändrar litet på belysningen.' På det viset så arbetades alltsammans igenom såsom man tror att en lyckad teaterföreställning brukar vara. Vi visste själva att det var show och vi kallade det för naturvetenskaplig show. Jag tror nog att det är alldeles riktigt att arbeta på det viset. För definitivt måste man få folk att lyssna och intressera sig. Och så vill jag framför allt säga, att vi kunde inte inrikta oss på att meddela folk en exakt lärdom, vi ville väcka intresse så att de som hade varit med om det där sedan på egen hand kunde gå djupare in i ämnet och det tror jag vi lyckades med i väldigt många fall. Det är många ungdomar som har fått sina första knäppar så att säga eller startat sina vetenskapliga studier genom att arbeta på sådana här saker."

Våren 1965 lades Atomariet ned men särskilda visningar bl. a. under Berzelius- och Fysikdagarna med delar av programmet förekom

ända fram till år 1972. Som tidigare påpekats var visningen så hårt knuten till Torsten Wilner som experimentator att de försök som några gånger gjorts att göra om experimenten med andra demonstratörer trots lovvärda ansträngningar inte givit samma behållning.

Museet hoppas att i samband med att resurser ges för att bygga om fysikavdelningen kunna återuppta experimentverksamheten i nya former, där experimenten inte är så beroende av demonstratörens skicklighet som var fallet med Atomariets verksamhet.

Boken Atomarium, som ännu finns kvar i en viss begränsad upplaga beskriver med bilder mer ingående de experiment som utfördes och ger en glimt av den epok i museets historia som i så hög grad karaktäriserades av Torsten Wilners förnämliga show Atomariet.

Hobbyklubbarna

Inom det tekniska området finns många hobbyklubbar och Tekniska Museet har under hela sin verksamhetstid på olika sätt samarbetat med och uppmuntrat klubbarna i deras ansträngningar.

Museet har sålunda en egen amatörradiostation dit medlemmarna av Stockholms Radioklubb har tillträde för att lyssna och sända på amatörbanden. En ny station är under uppförande på nya Telemuseum.

Ett fint samarbete har under årens lopp kommit till stånd med olika sammanslutningar inom kommunikationsområdet både till lands, till sjöss och i luften. Dit hör Motorhistoriska Riksförbundet där bl. a. Automobilhistoriska Klubben haft ett nära samarbete med museet sedan 1950, Svenska Järnvägsklubben, Svensk Flyghistorisk Förening, Svenska Spårvägssällskapet, Aerostatiska Sällskapet i Stockholm och Svenska Ballongklubben för att nämna några.

Ett uttryck för museets önskan att sprida kunskap om klubbarnas verksamhet är de möjligheter som beretts för dem att inom museets ram i utställningsform visa prov på vad man kan åstadkomma.

Med förebild från England anordnade Tekniska Museet för första gången den 2 september 1972 Extravaganza, en resa i förgången tid, i samarbete med tio hobbyklubbar. Färden gick till Mariefred med ångbåt eller om man så önskade ångtåg. Efter en resa med den smalspåriga museijärnvägen ÖSlJ till Läggesta fortsatte färden till Spårvägsmuseet i Malmköping, där deltagarna kunde beskåda ballonguppstigningar med tre varmluftsballonger.

Evenemanget blev en stor succé och anordnades i samma former den 26 och 27 maj 1973.

Den 8 september 1973 hade Extravaganza anordnats på Gärdet i anslutning till museet. Ur programmet saxar jag följande:

"Detta händer på Ladugårdsgärde lördag den 8/9 1973
Under hela dagen blir det olika evenemang som ballonguppstigningar, veteran- och sportflygplan på Gärdet. Gamla motorbåtar, en ångbåt kan vi se på Djurgårdsbrunnsviken. Tre rallyn blir det runt Gärdet för veteranbilar, gamla motorcyklar och velocipeder. Två veteranbussar går rallyvägen hela dagen, där besökare får åka med.
Dessutom utställning på Teknorama
Museet är öppet 1200—1600"

Detta evenemang artade sig till en stor folkfest där folk i det strålande vädret kom bärande på picnickkorgar för att så länge som möjligt kunna njuta av de olika arrangemangen under dagen. Publikmängden under dagen uppskattades till 35 à 40 tusen personer. Framgångarna med Extravaganza har kommit oss att också i år anordna två extravaganzor, en i maj och en i samband med museets 50-årsjubileum i september.

Skolverksamheten

Sedan år 1965 erhåller Tekniska Museet anslag för skolverksamheten från Stockholms kommun. Samarbetet med Stockholms Skoldirektion, liksom med närliggande kommuners skolor, har intensifierats och omfattar nu alla stadier från förskolan till gymnasiet.

Museet har sökt nya vägar för undervisningen på museet och har då i stor utsträckning tagit i bruk de metoder, som skolan i dag strävar att genomföra. Sålunda har självverksamhet i små grupper med hjälp av audivisuella läromedel kommit att dominera arbetet med skolan.

Museets nya sätt att visa och undervisa har rönt stor uppmärksamhet både inom och utom landet. Många studiebesök har gjorts både från museihåll och skolhåll. Författaren har föreläst på Lärarhögskolan i Stockholm om vår verksamhet och grupper från Lärarhögskolorna i landet i övrigt har gjort besök och fått följa verksamheten på nära håll. I PM från skolöverstyrelsen har en fullständig redogörelse för verksamheten presenterats.

Till ett seminarium anordnat av Deutsche Unesco i Essen hösten 1971 inbjöds två svenska deltagare nuvarande kulturattachén i Bonn fru Karin Bergqvist-Lindegren och från Tekniska Museet författaren. Seminariets tema var "Die Praxis der Museumsdidaktik" och i dagarna har rapporten kommit från trycket där samarbetet museum—skola beskrivs under den långa rubriken Zusammenarbeit von Museum und

Schule in Schweden unter besonderer Berücksichtigung der neuen Programme des Technischen Museums Stockholm.

I samband med 1974 års ICOM-konferens i Danmark bidrog jag med ett diskussionsinlägg med titeln Museets informationsmedel där en del av problematiken kring användandet av audivisuella hjälpmedel i visningssammanhang tas upp. Uppsatsen utkommer på engelska i en sambindning med övriga inlägg i debatten.

1965 års musei- och utställningssakkunniga (MUS 65) har föreslagit att Tekniska Museet ska erhålla särskilda medel för att fortsätta sin försöksverksamhet på museiundervisningens område. Medel skulle ställas till förfogande för att utröna möjligheterna att ta interntelevision till hjälp vid museiundervisningen.

Särskilda studielokaler har inrättats inom museet och ett rikt material av läromedel i form av filmer, videoband, ljudband, stillbilder, texter och uppgiftsblad har producerats. Museet försöker att tillsammans med lärarna förplanera för att eleverna ska ha största möjliga utbyte av besöken. Skolorna i stockholmsområdet får särskild inbjudan till de utställningar m. m. som anordnas på museet.

Tekniska Museet – Det levande museet?!

Tekniska Museet har genom åren haft namn om sig att satsa hårt på den utåtriktade verksamheten. Kontakterna med olika organisationer och institutioner är livliga och ger utslag både i aktiviteter av seriekaraktär såsom Berzeliusdagarna, Fysikdagarna, Unga Forskare, vinterlovsveckornas program etc. och i tillfälliga utställningar av olika slag.

Det kontinuerliga samarbetet med skolan, från lägsta nivå upp till universiteten har utökats kraftigt. Besöksnivån på museet har under den senaste tioårsperioden i det närmaste fördubblats.

Vad kan man då önska för den framtida utåtriktade verksamheten — för att museet fortfarande ska vara levande?

Låt mig då börja med att säga att ingen verksamhet inom museet kan betraktas som fristående från övriga verksamheter.

Den ökade besöksfrekvensen medför en stor förslitning på lokaler och föremål. Praktiskt taget varje basutställning (permanent utställning) i museet är i behov av renovering. Sådana elementära ting som att laga läckande yttertak är i dag omöjliga inom nuvarande resursramar. Lokalerna behövs rustas ur både arbetarskydds- och brandskyddssynpunkt. En utökning av nuvarande personalutrymmen

kommer att bli nödvändig liksom utrymmen för magasinering av nya föremål.

Detta gäller verksamheten inom museets lokaler. Med tanke på museets egenskap av centralmuseum måste resurserna kraftigt utökas för den utåtriktade verksamheten i form av medel för byggandet av vandringsutställningar, rådgivning m. m.

Och till slut det kanske viktigaste av allt för en riktigt bedriven utåtriktad verksamhet: Den teknikhistoriska forskningen måste i likhet med vad som skett i alla andra högindustrialiserade länder ges en plats tillsammans med all annan nödvändig samhällsvetenskaplig forskning. Tekniska Museet önskar med andra ord att småningom få samma fasta grund att stå på som övriga centralmuseer redan har.

Detta är grundförutsättningen för att Tekniska Museet under den kommande 50-årsperioden ska kunna fortsätta under den stolta devisen Tekniska Museet — Det levande Museet.

Tekniska Museets Arkiv

Av INGA-BRITTA SANDQVIST

Tekniska Museets Arkiv, dess tillkomst och innehåll, redovisas i denna översikt av fil. lic. Inga-Britta Sandqvist, arkivarie vid Tekniska Museet.

Den industrihistoriska avdelningen av Jubileumsutställningen i Göteborg 1923 disponerade en golvyta av ca 3 000 m² för utställningssalar av olika storlek. Ett rum om ungefär 30 m² var inrett till kontor och mottagning av särskilt intresserade utställningsbesökare. I detta rum förvarades och förevisades embryot till ett industrihistoriskt arkiv. Huvudsakligen rörde det sig om fotografier som Karl Rencke, Nils Åkerhielm, Sigvald Linné och avdelningens föreståndare Torsten Althin tagit under fältarbeten i Västsverige och delar av Bergslagen i samband med insamlingen av museiföremål för utställningsavdelningen. Fotokopiorna var monterade på grå kartong av folioformat. Dessutom fanns inköpta eller på annat sätt förvärvade bilder, litografier, kopparstick, träsnitt och liknande samt uppteckningar från fältarbetet. I stort sett var detta arkiv upplagt efter mönster av Nordiska museets etnologiska arkiv.

Rådgivaren vid avdelningen för hanverkets, industriens och fiskets historia samt för allmogeavdelningen, dåvarande amanuensen vid Nordiska museet Sigurd Erixon, hade instruerat ledarna för de olika avdelningarna att lägga upp arkiv. Det material som under knappt fyra år före utställningens öppnande sammanfördes för den industrihistoriska avdelningen, övergick 1924 till de industrihistoriska samlingarna vid Göteborgs historiska museum.

När Torsten Althin i januari 1924 började arbetet för ett tekniskt museum i Stockholm hade han också i tankarna att åstadkomma ett tekniskt och industrihistoriskt arkiv. Därför påbörjades ett sådant samtidigt med föremålsinsamlingen. Erfarenheterna från Göteborgsutställningen samt Carl Sahlins bergshistoriska samlingar som då förvarades i Sahlins bostad vid Narvavägen i Stockholm, jämte hans stora bergshistoriska bibliotek verkade i hög grad inspirerande för ett allmänt tekniskt arkiv.

Tekniska Museets huvudkvarter var under tio år förlagt till en ateljévåning i Ingenjörsvetenskapsakademiens fastighet på Grevturegatan. Dit och även till andra lokaler i fastigheten fördes det insamlade arkivmaterialet. Av praktiska skäl ordnades detta i tre grupper: teknik- och industrihistoriskt material förvarat i pappfasciklar, samlade i åtvidabergskapslar av folioformat, biografiskt material med porträtt av och data om industrimän samt en ritningssamling bestående av konstruktionsritningar, kartor och liknande.

Arkivets uppgift

Tekniska Museets arkiv har alltid haft en annan motivering för samlandet av arkivalier än de offentliga arkiven. Det är inte som dessa arkivsamlande utan snarast arkivbildande. Det är främst i anslutning till målet för den totala museiverksamheten som materialet sammanförts.

Från och med 1933 fick museets styrelseform en fastare organisation genom särskilda stadgar i vilka bl. a. museets huvudsakliga uppgifter fastställdes.

"Tekniska Museets uppgift är att samla, vårda och på ett instruktivt sätt framvisa bilder, ritningar, föremål, redskap, maskiner och modeller som kunna vara ägnade att belysa ingeniörskonstens, teknikens och industriens historiska utveckling till närvarande tid samt på lämpligt sätt hedra minnet av dem som gjort betydande insatser till fromma för denna utveckling."

Nu gällande stadgar stadfästes av Kungl. Maj:t den 30 juni 1967 och anger en vidgad målsättning:

"Tekniska Museets uppgift är att vårda, förteckna och vetenskapligt bearbeta samt med nyförvärv berika museets samlingar i syfte att belysa utvecklingen inom ingenjörskonsten och dess grundvetenskaper samt inom industrien, ävensom att hålla samlingarna tillgängliga för allmänheten. Museet skall jämväl inom sitt ämnesområde såväl bedriva som främja vetenskaplig forskning som utöva undervisningsverksamhet."

I generalplanen för museets organisation och verksamhet fastställd av museistyrelsen samma år anges även som museets uppgift att belysa den tekniska utvecklingens återverkan på samhället och för människans livsvillkor. I arbetet med att förverkliga detta mycket omfattande mål har arkivavdelningen en central funktion som griper över museets samtliga verksamhetsområden. Arkivets samlingar är viktiga hjälpmedel för identifiering och datering av föremålen. Arkivmaterialets uppgift är också att levandegöra de enskilda föremålen genom att ge en vidare ram kring deras ursprung och bidra till att de kan sättas in i sitt teknikhistoriska sammanhang. För museets utåtriktade verksamhet, för utställnings-, upplysnings- och undervisningsverksamhet har bilder och andra dokument en stor betydelse, liksom för forsknings- och publikationsverksamheten. För en teknikhistoriskt intresserad allmänhet och för medlemmarna i landets — särskilt de till Tekniska Museet anknutna — hobbyklubbar som sysslar med automobil-, flyg-, spårvägs-, järnvägs- och ballonghistoria är arkivsamlingarna av stor betydelse.

Arkivtjänstens organisation

"En musei- eller arkivtjänsteman kan fungera endast ett fåtal år. Först skall han komma in i materialet; sedan ska han behärska det till forskares tjänst och när han är mellan 60 och 70 år är hans tid ute... Kontinuiteten på tjänstemannasidan är därför av fundamental betydelse." Så sammanfattar Torsten Althin i en skrift sin syn på arkiv- och museimannens arbetsuppgifter och karriär. Det är Torsten Althin som under nära fyra decennier av Tekniska Museets nu femtioåriga verksamhet planerat och genomfört museets uppbyggnad och utformning. Museet var i organisatoriskt hänseende under denna tid en självständig stiftelse utan statsbidrag. I vissa avseenden kom kontinuiteten på tjänstemannasidan inte att bli den önskade. De flesta som anställdes var äldre eller i samma ålder som museets föreståndare. Det var svårt att finna lämplig och kunnig personal som vågade sig in på det nya verksamhetsfält som teknik- och industrihistoria innebar. Torsten Althin lyckades dock knyta flera dugande krafter till museet.

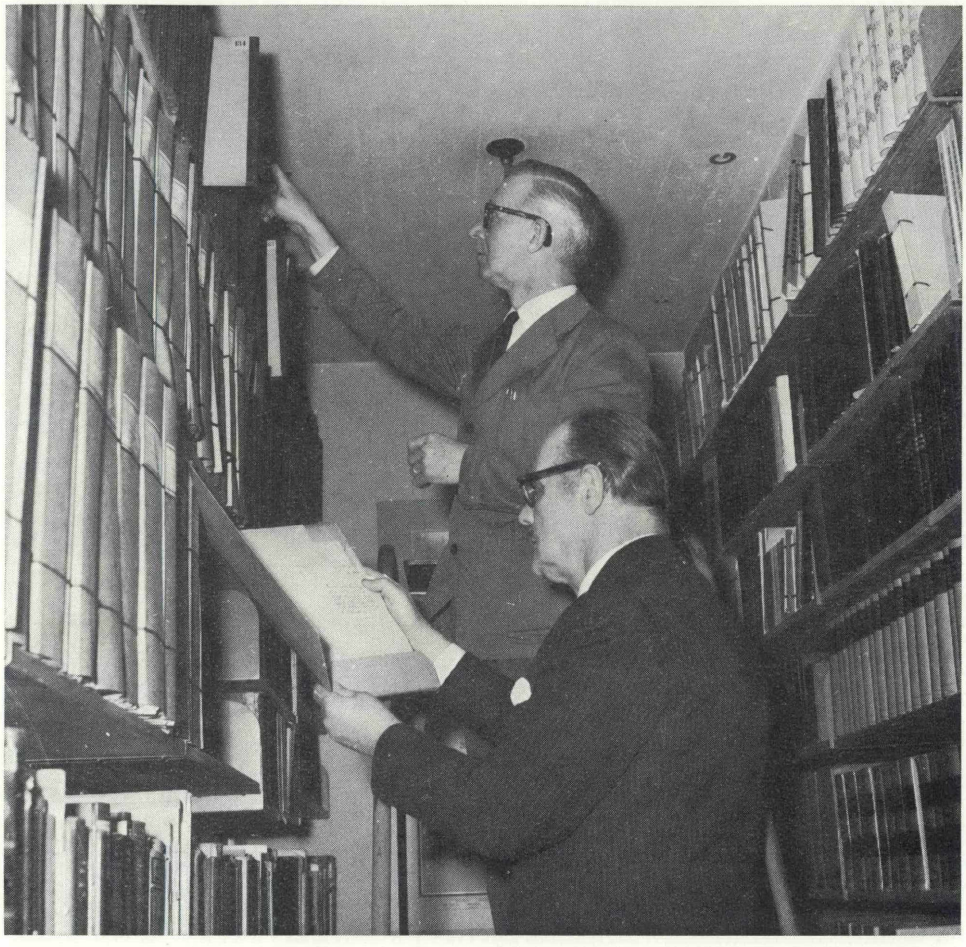
Redan 1926 anställdes fil. kand. Lennart Way-Matthiesen som "assistent vid samlingarnas ackvisition, vård och ordnande m. m.". Way-Matthiesen som bl. a. ordnat och katalogiserat stora delar av den omfångsrika ritningssamlingen blev museet trogen till år 1965 då han avgick med pension.

År 1938 påbörjade den pensionerade majoren VVK Elis Hildebrand ett betydande registreringsarbete av museets arkivmaterial, bl. a. ordnade han utan kostnader för museet det Wedbergska arkivet och Rinmansarkivet.

Fil. dr Sixten Rönnow som under åren 1940—50 var föreståndare för Tekniska Museets arkiv hade disputerat på en avhandling om Pehr Hilleström och hans bergverksmålningar, och hans intresse kom i arbetet framför allt att gälla bildmaterial av alla slag med motiv från arbetslivets, teknikens och industriens områden. Han författade även skrifter i brukshistoria.

Gösta Bodman började som professor emeritus arbeta på museet 1942. Vid sidan av sitt arbete som museilektor under 17 år utarbetade han ett omfattande register över teknikhistorisk dokumentation samt författade en rad historiker och industrimonografier vilket han börjat med redan under 1920-talet. Bodman var en ivrig filatelist och lade upp museets stora frimärkssamling med motiv uteslutande från naturvetenskap, teknik och industri.

Einar Palmqvist kom till museet omkring 1930. Han blev snart



När Tekniska Museets nybyggnad stod klar för inflyttning 1936 var arkivmaterialet det som först överfördes dit från lokalerna vid Grevturegatan. Här ses museets chef 1924—62 Torsten Althin och arkivassistent Einar Palmqvist inspektera Brandförsäkrings AB Skandia–Frejas till museet donerade handlingar. Foto 1960. Tekniska Museet.

fast anställd och med intresse och noggrannhet monterade han bilder och urklipp, ordnade inkommet material och skötte arkivets löpande ärenden ända till sin avgång med pension 1970.

När museet år 1965 tillerkändes ekonomiskt stöd från staten och en undervisnings- och informationsavdelning upprättades kom det närmaste ansvaret för arkivet att ligga inom denna. Från budgetåret 1970/71 inrättades en arkivarietjänst vilken i organisatoriskt hänseende är direkt underställd museidirektören. Utöver arkivarietjänsten har avdelningen en assistenttjänst. Alltsedan arbetsmarknadskommissionen inrättades har arbetskraft ställts till förfogande utan

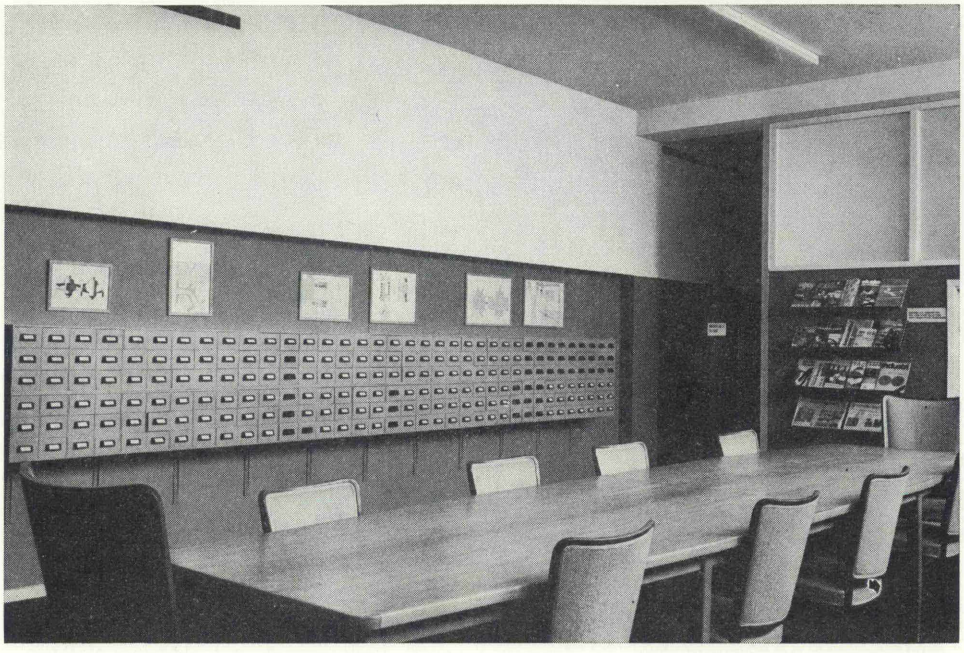
kostnad för museet. För närvarande bestrider arbetsmarknadsstyrelsen lönekostnaderna för sju personer inom arkivsektionen som arbetar med katalogisering, montering och inordnande av nyförvärv till arkivsamlingarna samt bokbinderi.

Arkivlokalen

När Tekniska Museets nybyggnad stod klar för inflyttning 1936, var arkivmaterialet det som först överfördes dit från lokalerna vid Grevturegatan. Museibyggnaden, som ritades av byggnadsrådet Ragnar Hjorth och planerades i dagligt samarbete med Torsten Althin, omnämns ofta som den första byggnaden i Sverige som i alla detaljer planerats och uppförts enligt funktionalismens principer för att tjäna ett absolut specifikt ändamål.

Under år 1937 inreddes den fönsterlösa, luftkonditionerade och med branddörrar försedda arkivlokalen jämte läsesal och arbetsrum i huvudbyggnadens norra del, tillsammans omfattande 452 m². Mellan golv och tak i själva arkivet insattes tjugo hyllståndare av järn med en höjd av 3,6 m. På så sätt kunde hela rummets höjd utnyttjas för hyllor, vilket gav sammanlagt 1 800 hyllmeter och var beräknat för en tillväxt under ca 30 år. Utrymmet mellan hyllställen är så väl tilltaget att två personer samtidigt skall kunna arbeta inom samma hyllsektion. För att materialet på de översta hyllorna skulle kunna nås tillverkades efter specialritning en stege med plattform överst och ett räcke runtom denna, en slags flyttbar predikstol på hjul. För ritningssamlingen byggdes på museets verkstad för ändamålet konstruerade trähyllor längs arkivets östra långvägg. Ingen hylla var placerad över brösthöjd, varför de i numrerade konvolut förvarade ritningsbuntarna med lätthet kunde tagas fram och placeras på ett högt rullbord vid vilket man kunde ta fram den önskade ritningen. Dessa trähyllor utbyttes år 1967 mot compactushyllor av plåt, i vilka ritningarna förvaras i konvolut.

Utöver mindre ombyggnader i avsikt att skapa separata arbetsrum jämte uppfräschning av målning och förnyelse av lösa inventarier har den ursprungliga lokalen inte ändrats. Efter flera decenniers accession, vilken inte från början kunde beräknas, är det naturligt att utrymmesbristen nu under 1970-talet börjar bli besvärande. Frånsett detta fungerar arkivlokalen fortfarande i de flesta avseenden idealiskt både för besökare och personal. Särskilt tacksam är man idag för den rymliga och välplanerade läsesalen. De högt sittande fönstren sprider ett lagom ljus samtidigt som de minskar riskerna



Under år 1937 inreddes arkivlokalen jämte läsesalen. Utöver mindre ombyggnader i avsikt att skapa separata arbetsrum jämte uppfräschning av målning och förnyelse av lösa inventarier har den ursprungliga lokalen inte ändrats. Särskilt tacksam är man idag för den rymliga och välplanerade läsesalen. Foto 1974. Tekniska Museet.

att det starka solskenet skall skada arkivmaterialet. Fönstrens placering hindrar kanske också forskaren från att distraheras av utsikten...

Insamlings-verksamheten

Under uppsökarresor och i fältarbete landet runt samlades föremål och andra dokument för att ingenjörskonstens och industriens historiska utveckling skulle kunna åskådliggöras. Arbetsmetoden var densamma som användes vid Nordiska museets etnologiska undersökningar. Fotografering, uppmätning samt insamling av arkivalier och föremål bedrevs parallellt. Arkivmaterialet tillmättes samma värde som föremålen, inte minst då det hände att man påträffade ritningar av föremål som inte längre fanns bevarade. Resorna företogs ofta i samband med föredrag av museichefen i lokala tekniska föreningar och bildningsorganisationer. Uppsatser i tidningar och tidskrifter om museets planer och verksamhet bidrog i stor utsträckning till att erbjudanden om gåvor strömmade in. Största delen av arkivsamlingarna har förvärvats genom gåvor. Personlig vänskap och kontakt med människor kom härvid att betyda mycket.

"Insamlingsarbetet bestod ofta i att äta goda middagar då man hade dundrande roligt. Ibland slutade dessa middagar med idrottstävlingar då man hoppade höjdhopp och på morgonen kunde man vakna upp i ett bruksarkiv som ägaren just stod i begrepp att göra sig av med, men som han i stället med varm hand och i stor tacksamhet skänkte till Tekniska Museet", berättar Torsten Althin vid ett av de många samtal jag haft förmånen att ha med honom.

Arkivmaterial förvärvades också genom inköp och genom rundskrivelser till industriföretagen samt genom avskrifter och kopiering av inlånat material. Bildinventeringar företogs i samarbete med tidskrifter som Teknisk Tidskrift och Teknik för Alla samt med dagliga tidningar som t. ex. den av Svenska Dagbladet och museet anordnade brobildstävlingen 1938. En inventering av bilder med tekniska och industriella motiv i privatpersoners och industriföretags ägo redovisas i den år 1943 publicerade "Svensk industri i konsten", utarbetad av museets dåvarande arkivföreståndare fil. dr Sixten Rönnow, på initiativ av ingenjör Selim Karlebo och bekostad av Maskinaktiebolaget Karlebo.

Bland mera omfattande systematiska insamlingar av arkivmaterial kan också nämnas dels den som påbörjades i slutet av 1930-talet av Svenska Pappers- och Cellulosaingenjörsföreningen i avsikt att skildra cellulosaindustriens äldsta historia, dels undersökningen av beklädnadsindustriens uppkomst och utveckling i Sverige.

Beroende på gränsdragningen mellan vissa större museers ansvarsområden och av andra särskilda orsaker kom en del ämnesområden inte att omfattas av insamlingsverksamheten vad arkivmaterialet beträffar. Detta gäller t. ex. sjöfartshistoria, järnvägshistoria och i viss mån bergshantering. Sistnämnda ämnesområde fanns redan rikt företrätt i Carl Sahlins bergshistoriska samling, vilken senare donerades till Tekniska Museet.

I vissa fall har museet kunnat medverka till att arkivhandlingar överförts till offentliga arkiv eller att respektive företag eller annan ägare återfått dokument som ansetts vara förlorade. Detta har endast skett när materialet har bedömts kunna få betryggande vård för framtiden.

Förutsättningen för dagens insamlingsverksamhet är i många avseenden olika den som rådde under museets första årtionden. Då gällde det främst att rädda ett unikt material som bevarats avsiktligt eller slumpvis. 1800-talets konsulterande ingenjörer och bruksbygg-

mästare hade ofta själva behållit originalen; kopior fanns oftast inte hos någon central myndighet eller vid industriföretagen. Idag finns omfattande förvaltningssystem som svarar för att sådant material bevaras.

Det sätt på vilket tekniken och industrien idag skriver sin egen historia genom rapporter och sammanställningar i böcker och tidskrifter fanns inte förr i samma utsträckning. De större industriföretagen har under de senaste årtiondena också själva på ett föredömligt sätt börjat vårda och bevara föremål, anläggningar och dokument i avsikt att belysa sin egen historia.

Genom teknikens utveckling har Tekniska Museets ansvarsområde på kort tid ökat. För att kunna styra insamlingen av dokumentation måste denna planeras i samarbete med övriga centralmuseer, läns- och specialmuseer även vad gäller arkivmaterialet. För insamlingen gäller också liksom förr att denna bör bedrivas i nära anslutning till föremålsinsamlingen och arbete i fältet.

En utredning kring museernas föremålsinsamling (Föremål, bild, data. Utg. av Nordiska museet, Stockholm 1973) förutsäger att man även vid ett sparsamt urval bör räkna med att minst 90 % av de föremål som överhuvud taget skall dokumenteras, måste bevaras i form av substitut, framför allt då foton, modeller, ritningar, beskrivningar och dylikt. Härav följer att museernas arkivmaterial i framtiden kommer att få om möjligt ännu större betydelse. En fråga av synnerlig vikt särskilt för den industrihistoriska forskningen är den som gäller ansvaret för de privata arkivens vård och bevarande, ett problem som bör lösas under Riksarkivets ledning.

Arkivmaterialets omfattning

Arkivmaterialet i de tre redan år 1924 fastställda huvudgrupperna, teknik- och industrihistoriskt material, biografiskt material samt ritningssamlingen utgör fortfarande jämte bok- och tidskriftssamlingen stommen i museets arkiv. Dessutom förvaras som separata enheter ett femtiotal arkiv eller samlingar. Huvudliggaren, inventarieboken över museets föremål, förvaras på föremålsavdelningen.

En särskild enhet utgör museets ämbetsarkiv som består av institutionens protokoll, korrespondens, ämnesordnade handlingar, räkenskaper, byggnadsritningar m. m. I detta material kan man följa Tekniska Museets tillkomst, uppbyggnad och utveckling. Hit räknas även arkivexemplar av dokumentation i ord och bild av museets utåtriktade verksamhet, utställningar och kongresser i museibyggna-

den, på Teknorama och i andra sammanhang, samt en omfångsrik klippsamling som innehåller det mesta som skrivits om museet i tidningar och tidskrifter genom åren.

Sammanlagt omfattar arkivsamlingarna ca 4 200 foliokapslar, ca 2 000 kapslar och kartonger av mindre format, uppskattningsvis 350 000 ritningar samt 800 hyllmeter böcker och tidskrifter. En mängd olika typer av arkivalier är representerade. Där finns affischer, aktiebrev, anteckningsböcker, bildband, böcker, brev, dagböcker, diabilder, diagram, excerpter, etiketter, fotografier, fotoalbum, frimärken, kalkyler, kartor, kopparstick, körkort, litografier, ljudband, manuskript, materialprover, pappersprover, patentbrev, porträtt, priskuranter, prislistor, protokoll, radiolicenser, ransoneringskort, reklamtryck, ritningar, räkenskaper, skioptikonbilder, skisser, stämpelböcker, teckningar, tidningar, tidskrifter, tidningsurklipp, träsnitt, uppfinnares dokument, uppmätningar, uppteckningar, varukataloger, varumärken och videoband.

De äldsta handlingarna i arkivet härrör från 1300-talet. De ingår i en samling fastebrev för Grytgöls bruks ägor. Från 1600-talet finns en samling kungliga brev undertecknade av drottning Christina, fastebrev avseende mark och hemman på Skogaholms ägor. Från samma tid stammar också de äldsta delarna av Bernshammars bruksarkiv vars handlingar omfattar tiden fram till 1800-talets mitt. Det måste påpekas att dessa äldsta arkivalier inte bevaras i Tekniska Museets arkiv främst för sitt innehålls skull utan snarast som exempel på en typ av handlingar som ofta förekom i brukssammanhang och är nödvändiga för att museet ska kunna ge en så fullständig bild av bruks- och industrihistorien som möjligt. Materialets fördelning i tiden varierar kraftigt och är svår att bedöma. Uppskattningsvis ligger tyngdpunkterna i samlingarna på 1800-talets senare hälft och 1900-talets första årtionden.

Teknik- och industrihistoriska arkivet

Teknik- och industrihistoriska arkivet omfattar i stort sett alla typer av ovan uppräknade arkivalier. Främst finns här uppteckningar rörande äldre arbetsmetoder, fotografier i original och reproduktion, serier av kataloger, priskuranter och annat reklamtryck, originalbilder i skilda tekniker över industriella anläggningar, maskinkonstruktioner, arbetsförfaranden, arbetargrupper m. m. Även ritningar av mindre format samt tidningsurklipp, särtryck och mindre publikationer ingår i denna enhet. Arkivalierna förvaras ordnade efter sitt

innehåll i pappfasciklar som i sin tur är samlade i foliokapslar. Fasciklarna har löpande numrering från 1—3 733, foliokapslarnas antal är 3 700 (maj 1974). Systemet är flexibelt genom att ett nummer — som representerar ett ämnesområde — kan byggas ut med obegränsat antal underavdelningar med hjälp av en kombination av bokstavs- och sifferbeteckningar. Ett enda nummer kan således med alla underavdelningar omfatta över hundra foliokapslar vilket är fallet inom ämnesområden som t. ex. motorfordon och flygteknik. Omvänt kan en foliokapsel innehålla flera löpande nummer — dvs. fasciklar med material från skilda ämnesområden.

Frimärkssamlingen

I anslutning till ovanstående material bör samlingen av frimärken nämnas. Den omfattar ca 6 000 frimärken med tekniska motiv och porträtt av vetenskapsmän och tekniker från alla världsdelar. Varje märke är monterat på en mörk kartongskiva i brevkortsformat, vilken förvaras i ett fönsterkuvert med uppgifter om proveniens, motiv och anledning till att frimärket getts ut. Frimärkena är ordnade efter innehåll i ett tjugotal huvudgrupper av vilka transport är den största.

Personhistoriska arkivet

Personhistoriska arkivet omfattar porträtt i original eller i olika slag av reproduktion samt klipp och notiser om och av personer som verkat eller är verksamma på ingenjörskonstens många områden eller inom industrien. Materialet förvaras i ca 40 000 alfabetiskt ordnade kuvert i C5 format. Material av samma typ men med större format förvaras i ytterligare två serier varom anteckning i förekommande fall finns på C5 kuverten. En autografsamling om ca 4 000 nummer utgör ett komplement till personhistoriska arkivet, liksom även en betydande medaljsamling vilken förvaltas av föremålsavdelningen.

Ritningsarkivet

I ritningsarkivet finns ca 350 000 ritningar, skisser och utkast av uppfinnare och konstruktörer, byggnadsritningar över industriella anläggningar, konstruktionsritningar över mekaniska anordningar vid gruvor, bruk, fabriker och verkstäder, ritningar av maskinkonstruktioner, verktyg och produkter samt kartor.

Bland klenoderna i ritningsarkivet bör nämnas den samling ritningar till maskiner och industrianläggningar från 1700-talet vilka

till stor del utförts av Carl Johan Cronstedt och i vissa fall har samband med Christopher Polhems arbeten.

För att belysa gångna tiders undervisning i tekniska ämnen har museet också samlat övningsritningar utförda av elever vid tekniska läroanstalter. Av materialet kan utläsas de enskilda systemen för symbolik för konstruktionernas material och formgivning samt olika epokers fordringar på ritningsarbetets elegans och estetiska utförande.

Ett exempel på vad en samling i ritningsarkivet kan innehålla får illustreras av ingenjör G. H. Carlgrens (1837—1906) varierande produktion. Den omfattar material från dennes omfattande verksamhet inom byggnadsbranschen. Carlgren som var en av landets mest anlitade konsulterande ingenjörer har här efterlämnat konstruktionsritningar med tillhörande kalkyler, kostnadsförslag, byggnads- och arbetskontrakt, korrespondens m. m. angående en mängd anläggningar såsom sågverk, flottleder, järnverk, gruvor, kvarnar och många andra större industribyggnader samt bostadshus, sjukhus och skolhus. Materialet ger, förutom uppgifter om de särskilda företagens byggnadshistoria också en överskådlig uppfattning om vilka tekniska metoder som användes vid uppförandet av särskilt industribyggnader. Likartade högst omfattande samlingar finns även från de berömda bruksbyggmästarna under 1800-talet, C. J. Nilsson på Högåsen, Håkan Steffanson i Falun, Albert Bergström på Finnshyttan, Wilhelm Wenström i Örebro, för att nämna några exempel.

Den betydande samling av beskrivningar med tillhörande kartor över industriföretag under perioden 1850—1900 som utarbetats till av Brandförsäkrings AB Skandia-Freja, Stockholm, under samma tid beviljade försäkringar bör även framhållas. Detta material bildar ett värdefullt komplement till det välkända arkivet hos Allmänna Brandförsäkringsverket för byggnader å landet.

Större enskilda arkiv

Bland det femtiotal större enskilda arkiv vilka förvaras som separata enheter är Carl Sahlins bergshistoriska samling, det Rinmanska arkivet och John Neréns motorhistoriska samling de mest omfattande.

Carl Sahlins bergshistoriska samling

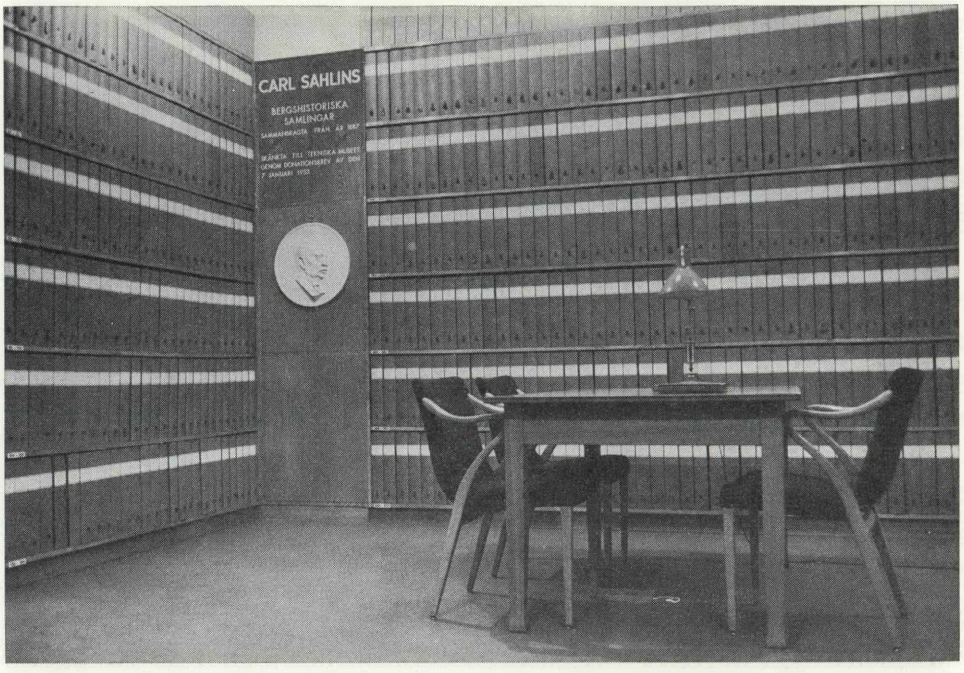
I de planer för ett tekniskt museum som framfördes vid 1900-talets början betonade bergsingenjören och industrimannen Carl Sahlin alltid betydelsen av ett allmänt industrihistoriskt arkiv och under sin ordförandetid i den delegation som närmast hade hand om Tekniska

Museets inre angelägenheter omhuldade han inte minst denna del av det blivande museets samlingar.

Det i vida kretsar välkända Sahlinska arkivet som donerades till museet år 1933 är resultatet av ett halvt sekels samlargärning. Materialet omfattar 580 foliokapslar med excerpter, uppteckningar, fotografier, tidningsurklipp m. m. samt ca 1 200 mindre arkivkartonger innehållande tryckt material. Av mycket svåråtkomlig art är de från och om svenska gruvor, hyttor, bruk och andra anläggningar utgivna tryckalster, som skulle kunna gå under benämningen tillfällighetstryck, nämligen kataloger, priskuranter, notifikationer och liknande. Genom ett systematiskt letande lyckades Sahlin samla allt väsentligt på detta område. Till detta ansluter sig även en stor samling topografisk litteratur, i vilken på ett eller annat sätt berörs hela det komplex av yrkesgrenar som varit förenade med de svenska bruken. Nämnas bör också en samling av ca 250 böcker innehållande reseskildringar av svenska och utländska författare. Vid forskningar och studier av den tryckta litteraturen i offentliga och privata arkiv antecknade Sahlin på olika blad allt av intresse i berörda sammanhang och delade efter ett väl genomtänkt system upp dessa excerpter med hänsyn till att samlingarna skulle kunna användas för forskning. Under resor till olika bruksplatser och vid samtal med äldre arbetare, verkmästare och ingenjörer samlade Sahlin även ett rikt upptecknings-material om äldre tillverkningsmetoder, arbetarförhållanden, sägner, seder och bruk vilket också delades upp efter ett bestämt system. Anteckningar och kommentarer av samlarens egen hand om iakttagelser gjorda under den långa tid han verkade i bergshanteringens tjänst förhöjer samlingens värde. Även ett personhistoriskt material ingår till vilket hör en samling autografer av framstående svenska bergsmän. Det bör i detta sammanhang även erinras om de stora samlingar av bergshistoriska bilder och porträtt som Carl Sahlin vid olika tillfällen överlämnade till Jernkontoret.

Rinmanska arkivet

Det Rinmanska arkivet som donerades till museet år 1929 omfattar 40 foliokapslar och består av ett stort antal officiella skrivelser och brev jämte koncept till brev från bergsrådet Sven Rinman, dennes son direktören över svartsmidet bergmästaren Carl Rinman samt den sistnämndes son, direktören på Jernkontorets metallurgiska stat, övermasmästaren Ludvig Rinman. Arkivmaterialet som omfattar 1700-talets andra hälft och 1800-talet innehåller också koncept till



Bergsingenjören och industrimannen Carl Sahlins bergshistoriska samling som donerades till Tekniska Museet år 1933 är resultatet av ett halvt sekels samlargärning. Foto 1974. Tekniska Museet.

avhandlingar över ämnen tillhörande bergshanteringen, memorialanteckningar rörande bruksdrift samt ritningar och förslag till om- och nybyggnader av masugnar och järnbruk m. m.

John Neréns motorhistoriska samling

Kapten John Nerén överlämnade i samband med Tekniska Museets 10-årsdag ett gåvobrev på sin omfattande och till innehållet enastående samling av bil- och motorhistoriskt material, bestående av bl. a. ca 7 000 fotografier och andra bilder av automobiler, motorcyklar, motorbåtar m. m. Samlingen omfattar också ca 6 000 kataloger, priskuranter och broschyrer jämte ett stort antal klipp ur tidningar och tidskrifter. Materialet överflyttades till museet 1938 och omfattar 25 hyllmeter.

Bok- och tidskriftssamlingen

Bok- och tidskriftssamlingen upptar ca 800 hyllmeter. Allmänna och tekniska uppslagsböcker, bibliografier, matriklar, tekniska fackordböcker m. m. utgör tillsammans med industrihistoriska standardverk, bruks- och industrimonografier, samt svenska patentregister kärnan i referensbiblioteket.

I den allmänna boksamlingen finns framför allt äldre specialitteratur inom teknikens olika grenar. Särskilt omfattande är samlingarna av litteratur i automobil- och flyghistoriska ämnen, liksom samlingen av museikataloger från utländska tekniska museer. Ett femtiotal äldre och nyare tekniska tidskriftsserier samt en representativ samling svenska företagstidskrifter från olika år ingår också.

Genom donationer har museet erhållit ett tiotal boksamlingar vilka på grund av böckernas innehåll eller donators önskemål förvaras som slutna enheter. Den mest omfattande av dessa är Carl Sahlins samling av bergshistorisk litteratur, stämpelböcker, berättelser över resor till bruk och bergverk i in- och utlandet m. m.

Ett exempel på hur ett tidigt industribibliotek kunde se ut har museet i boksamlingen som tillhört Gripsholms Kemiska fabriker. Den omfattar tysk kemisk litteratur tryckt under 1800-talets första årtionden och torde vara representativ för kemiskt vetande vid denna tid.

Brukspatron August Lundebergs tidigare på Högbo och Oslättfors bruk förvarade boksamling på omkring 130 volymer utgör ett exempel på ett bruksbibliotek från 1800-talet. En annan separat förvarad boksamling av särskild betydelse är den som donerats av professor Arvid Johansson och innehåller bergsteknisk litteratur med bl. a. de klassiska verken av Sven Rinman.

Från början var det museets avsikt att systematiskt samla litteratur från undervisningen vid de tekniska läroanstalterna. Från äldre tid finns ett representativt urval men beträffande senare tid har insamlingen av praktiska skäl inte kunnat fullföljas.

Större delen av litteraturen erhålles genom gåvor och publikationsbyte med museets årsbok. För den del som förvärvas genom inköp sker detta med hjälp av prospekt, bokkataloger från antikvariat och förlag, recensioner samt förslag från tjänstemännen vid museet.

Det har aldrig varit museets avsikt att bygga upp ett omfattande tekniskt bibliotek. När Kongl. Teknologiska Institutet organiserades 1825/27 anskaffades litteratur, både svensk och utländsk, till Institutets bibliotek. Efter kort tid omfattade detta inte mindre än 10 000 volymer och nyanskaffning skedde kontinuerligt. Detta numera historiska bokbestånd ingår i Kungl. Tekniska Högskolans bibliotek, som dessutom övertagit Falu Bergsskolas boksamling med många rariteter från 1500-talet och framåt. Högskolans tekniska centralbibliotek finns således lätt tillgängligt i Stockholm varför museet har

kunnat begränsa bokförvärven och främst inrikta samlandet till sådan litteratur som behövs för det dagliga arbetet i museet.

Ljudband, bildband, videoband m. m.

En nyare typ av arkivmaterial utgör de samlingar av ljudband, bildband, videoband och färgdiapositiv som härrör främst från museets egen produktion av audiovisuella hjälpmedel. Denna verksamhet leds av undervisnings- och informationsavdelningen. Detta material som ställer särskilda krav på förvaring och katalogisering har alltmer även vunnit insteg som ett hjälpmedel vid dokumentering. I detta sammanhang kan nämnas de ljud- och videobandsupptagningar av intervjuer med tekniker och industrimän som görs av Ingenjörsvetenskapsakademiens teknikhistoriska råd i samarbete med Tekniska Museet.

Förteckningar, register och kataloger

Tekniska Museets arkiv har en egen karaktär och egna ordningsprinciper beroende på arkivbildningens form. Informationsåtervinningen — att i arkivets samlingar hitta det material som innehåller den sökta informationen — är ett av de viktiga problem som arkivtjänsten ställs inför. Förteckningar, register och kataloger är viktiga hjälpmedel då det gäller att hitta rätt i arkivet.

Huvudförteckningen över arkivets innehåll utgörs av en katalog som består av ett systematiskt kartotek och ett kartotek som är uppställt i nominalordning. Från katalogkortets huvudord som t. ex. kan vara ett orts- bruks- fabriks- firma- eller personnamn eller också ange ämnesområde, tillverkningsprocess eller produkt, hänvisas till materialets förvaringsplats i arkivsamlingarna oftast betecknad med ett fascikelnummer. Man hade från början tänkt att det inom varje fascikel kring ett ämne samlade materialet skulle utgöra ett register över sig självt varför detta inte är detaljkatalogiserat. Det är främst material från teknik- och industrihistoriska arkivet, personhistoriska arkivet och de större enskilda samlingarna som är registrerat i "arkivkatalogen". Över de många enskilda, som slutna enheter förvarade arkiven och samlingarna, finns som regel även summariska eller mera utförliga förteckningar vilka förvaras hos arkivarien samt i kopia i nära anslutning till materialet.

Till ritningsarkivet hör en särskild katalog vars indelning lagts upp i överensstämmelse med föremålsavdelningens sakregister. Huvudgrupperna utgörs av allmän teknologi, transportmedel, bergsvetenskap, metallbearbetning, skogsbruk och kemisk industri, elteknik, grundvetenskaper och undervisning, anläggningsteknik samt oklassificerat

material. Som ett komplement till detta realregister, finns ett topografiskt register inom vilket en ämnesordnad uppdelning gjorts för varje ort, samt ett personregister över uppfinnare, konstruktörer, ritare och byggmästare. I dessa register ges hänvisning till de efter proveniens, i stora konvolut förvarade ritningarna. Över böckerna, vilka är uppställda i accessionsordning, finns en särskild katalog bestående av ett nominalregister och en systematisk katalog. Även tidskrifter och annan periodica förtecknas i denna katalog.

Bodmans register

Under 1940-talet ägnade sig professor emeritus Gösta Bodman under många år åt att lägga upp ett omfattande kortregister med hänvisningar till teknikhistorisk litteratur, arkivdokument och andra källor av betydelse när det gäller att finna sak- och personuppgifter i tekniska ämnen. Bl. a. förtecknades av Kungl. Maj:t, Kommerskollegium och Manufakturkontoret eller lokala hallrätter priviligierade företagare samt svenska patent före år 1885. Det excerperade materialet ordnades i tre huvudgrupper: företagarserien, realserien och ortserien. Kartoteket som omfattar ca 250 000 kort är i första hand avsett att utgöra en inkörsport till fortsatta undersökningar och tjänar som ett viktigt komplement till arkivets övriga förteckningar, register och kataloger.

Angelägna uppgifter

Som centralmuseum har Tekniska Museet det yttersta ansvaret för den teknikhistoriska museidokumentationen i landet, dess samlingar är centrala för svensk teknik- och industrihistorisk forskning. I arkivavdelningens verksamhet inryms många av de angelägna uppgifter som åligger museet. Av stor betydelse är att snarast företaga en översyn av den inre ordningen i arkivet och att genomföra en inventering av befintliga samlingar. En komplettering av kataloger och förteckningar är nödvändig för att underlätta informationssökningen. I samband härmed bör en arkivförteckning upprättas, vilken i väsentliga delar kan publiceras för att sprida kunskap om arkivmaterialet och därmed öka dess värde för forskning, praktisk verksamhet och samhällsliv.

Med hänsyn till Tekniska Museets stora ansvarsområde bör planering av insamlingsverksamheten ske i samarbete med övriga museer och med industriens och näringslivets organisationer.

En grundläggande förutsättning för att forskning skall kunna bedrivas inom det teknikhistoriska området är att det material av intresse för området som finns i vårt land i form av föremål och

dokument (skrifter, bilder, ritningar etc.) kan överblickas. Detta gäller såväl när det är frågan om seriös forskning som bara en anspråkslös studie. Om inte möjlighet till en överblick över det samlade materialet finns, överlämnas sökaren till gissningar och det kan bli en slump om han kan komma på det för hans syfte viktiga materialet. Det fysiska insamlandet av föremål och dokument på skilda håll i landet måste sålunda kompletteras med ett register så att dessa samlingar blir kända för den intresserade. För museet är det därför en angelägen uppgift att samla och förteckna dylika data.

I avsikt att stimulera intresset för teknik- och industrihistoria är det också angeläget att utarbeta litteraturförteckningar och bibliografier.

Något sammanfattande verk över den svenska teknikens, ingenjörskonstens och industriens historia finns inte. Däremot finns ett mycket stort antal skrifter om industriföretag, publikationer som utarbetats inför jubileumsdagar och i andra sammanhang. Dessa industrimonografier har olika utformning, alltifrån kortfattade inom företagen sammanställda broschyrer till omfattande verk skrivna av framstående vetenskapsmän på företagens uppdrag.

För forskarna ställer det sig svårt att överblicka dessa publikationer. En anledning till detta är att denna litteratur i klassifikationshänseende ofta placerats på olika avdelningar inom biblioteken. Litteraturen kan återfinnas på avdelningar för historia, geografi, biologi, teknik, ekonomi eller samhällsvetenskap. Dessutom kan industrimonografier med fantasifulla titlar, som inte tydligt anger bokens innehåll, lätt förbises.

För bibliotek av olika kategorier, t. ex. skol- och universitetsbibliotek, för forskning i teknikhistoria och i industriens historia samt för allmän historisk och kulturhistorisk forskning vore det av utomordentlig betydelse att ha tillgång till en bibliografisk förteckning över industrimonografier.

*

Den art av samlingar och verksamhet som här översiktligt behandlats, kan lämna ett mångsidigt stoff till kunskapen om gångna tiders nyskapande idéer, om små och stora förändringar i landets tekniska och industriella värld, om arbete och liv på ritkontor, i laboratorier, vid gruvor, hyttor och bruk, på verkstads- och fabriksgolvet — allt det som har varit och är en progressiv del av ett industrilands kulturhistoria.

Summary

The article begins with a short history of the Archives of Tekniska Museet (Museum of Science and Technology) in Stockholm. The duties of the Archives and Library departement are discussed.

The records in the Archives are brought together in the context of the general work of the museum, that of collecting, preserving and registering objects, tools, drawings, machines, models etc. that are likely to give information about the history and the development of engineering, technology and industry in Sweden. The general plan for the organization and work of the museum states that it is also the aim of the museum to illustrate the influence of technological advances on society and the living conditions of the individual.

The collecting of drawings and documents has always gone alongside with the collecting of objects like machines, tools etc. From the start Tekniska Museet was a private institution without any government subsidies and it was not until 1965 that the Government granted financial support. In 1971 a post as archivist was created, and since then, one assistant has been employed and seven people have been given work in the archives by the Labour Market Board. The premises have been changed and improved and still offer good working conditions, but the lack of space is now beginning to make things difficult.

The archival material is arranged in the following main groups.

1. material on the history of technology, engineering and industry
2. biographical material
3. collections of drawings
4. private files and records
5. current correspondence file (internal office file)
6. library of books and periodicals

The first group contains a great variety of material, e. g. descriptions of production techniques, photos, catalogues, price lists, advertising publications, pictures, stamps, sketches and drawings of industrial machines and plants. Most of the material is stored in folders, which are kept in folio boxes. The folders are numbered from 1 to 3733. The number of boxes is 3700. One number representing one subject can be divided into subdivisions by means of a combination of letters and figures, which makes the system very flexible. One single number may comprise more than 100 boxes, as is the case for subject groups like motor vehicles and aviation.

The biographical material contains i. a. photos, portraits, articles and newspaper cuttings all kept in 40 000 envelopes (C 5).

There are 350 000 drawings, some of them from the 18th century. Of the private files and records kept as separate entities, mention should be made of the Rinman files containing mainly correspondence about mining, the Sahlin files mainly about mining industry and the Nerén collection of material on the history of motorism.

The library has 800 running meters of encyclopedias and reference books, but it is not complete, and that is not necessary as the excellent library of Kungl. Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology) is easily accessible.

In recent years a collection of video tapes, sound tapes, slides and other audio-visual material, mainly produced by the information department of the museum, has been added to the archives.

Catalogues: There is a systematic subject catalogue and an alphabetically arranged card catalogue with headings that can be the name of a place, an industry, a firm or a person for instance. The contents of the private files are summarily listed. There is a special catalogue for the drawing collections in accordance with the arrangement of the list of museum objects.

If the Archives and Library department of the museum is to be able to fulfil its duties for the documentation of the development of Swedish technology, there are certain important projects that have to be carried out. The internal organization has to be improved, an inventory of existing collections has to be made, catalogues, indexes and lists have to be made complete, the continuing collection of objects and documents has to be listed and brought up to date, lists of literature and bibliographies should be compiled and finally a guide to the archives and library should be worked out and preferably published.

DÆDALUS 1931-1973

Det som skrevs och de som skrev

Civilingenjör Hans Hylander, som varit medlem av redaktionskommittén för Dædalus sedan 1951, lämnar här en översikt över innehållet i de 43 första årgångarna av Dædalus och några uppgifter om de författare som medverkat i dessa årgångar.

När man skall skriva om Tekniska Museets verksamhet under de gångna 50 åren kan man inte gå förbi museets årsbok Dædalus, även om denna råkar vara några år yngre än museet. Hur man kom på tanken att skaffa museet en årsbok, hur denna tanke så småningom kunde realiseras, hur årsboken fick sitt namn och sin gestalt, om detta kan i skrivande stund blott en person säga som Fänrik Stål: jo, därom kan jag ge besked, om herrn så vill, ty jag var med. Att denne person är Torsten Althin är blott naturligt. I förhoppning att han snart skall finna tillfälle att berätta den märkliga historien om Dædalus tillkomst för årsbokens läsare, får en redaktionsmedlem som inte var med från början nöja sig med att försöka skildra initiativtagarnas avsikter med årsboken och redaktionens strävan att förverkliga dessa avsikter. Med tanke på alla dem som inte är lyckliga nog att ha hela följden av hittills utkomna 43 årgångar bland sina böcker, har det synts lämpligt att här lämna en översikt av innehållet i dessa årgångar och några uppgifter om författare som bidragit till detta innehåll.

Årsbokens tillkomst och uppgift

När Dædalus kom ut för första gången, det var 1931, hade den som sig bör ett företal, och där talades det om att årsskriften var avsedd "att utgöra en föreningslänk mellan museet och alla de personer, industriföretag, institutioner och korporationer, som på ett eller annat sätt lämna bidrag i form av gåvor till samlingarna, penningbidrag till museets drift och större donationer till museets fonder samt alla, som genom medlemskap i Föreningen Tekniska Museet ävenledes aktivt medverka till museets fromma. I årsboken finnas för den skull redogörelser för de resultat, som under det gångna arbetsåret vunnits, de föremål, som kunnat förvärvas och de arbeten, som utförts."

Det heter i fortsättningen: "Årsbokens uppgift är även att skänka möjlighet till publicering av uppsatser inom ingeniörskonstens och industriens historia, ej minst på grundval av i museet befintligt material. I anslutning härtill komma även nutida händelser och framsteg på det tekniska området att uppmärksammas och bliva föremål för behandling."

Det kan ha sitt intresse att se efter i vad mån de hittills utgivna 43 årgångarna av Dædalus svarar mot denna målsättning.

Innehållet i årsboken har varit uppdelat på tre huvudavdelningar: redogörelser, avhandlingar samt meddelanden och frågor (på senare

tid: teknikhistoriska notiser), vartill från och med 1968 kommit recensioner av nyutkommen litteratur inom museets intresseområde.

Redogörelser

Den huvudavdelning som förr kallades "redogörelser" men senare fick rubriken "Tekniska Museet under året" har redogjort för museets styrelse och förvaltning, för utställningar och sammankomster samt för föremåls- och arkivsamlingarna. I anslutning härtill har följt en årsberättelse för Tekniska Museets Vänner (tidigare Föreningen Tekniska Museet). Ett par år på senare tid gjordes försök att utesluta redogörelserna, men det väckte så mycken gensaga, att man ansåg sig böra återgå till den hävdvunna ordningen. Berättelserna har emellertid gjorts mera tilltalande genom ett ökat antal bilder från utställningar och sammankomster i museet, säkerligen till glädje för museets vänner i landsorten, som inte har samma möjlighet som stockholmarna att själva följa museets verksamhet. Rikligt illustrerade har också berättelserna om de "teknikhistoriska folkfester" varit, som de senaste åren anordnats under namnet "Extravaganza".

En särskild redogörelse för de i Tekniska Museet sedan år 1938 deponerade Filmhistoriska Samlingarna lämnades årligen i Dædalus från 1953 till och med 1964, då samlingarna anslöts till Filminstitutet.

Avhandlingar

Det tyngst vägande innehållet i Dædalus har varit avhandlingarna. Under de gångna 43 åren har runt 220 avhandlingar publicerats, således i genomsnitt fem varje år. De upptar sammanlagt närmare 4 800 sidor. Omfånget har varierat. De första åren höll det sig omkring 15 sidor, men det har undan för undan ökat, inte minst på grund av rikligare illustrering. Tre avhandlingar har varit så långa att de måst delas upp på två årgångar. Nils Kindbergs redogörelse för den svenska flygindustrin genom tiderna sträcker sig genom fyra årgångar.

Vad avhandlingarnas fördelning på olika ämnesområden beträffar kan några iakttagelser ha intresse. Till en första grupp kan man räkna uppsatser som rör "teknikens naturvetenskapliga grunder". De kan ha varit rent tillbakablickande såsom Gösta Bodmans kommentarer till ett 1700-tals manuskript med den tidstypiska titeln "Om chemiens natur, beskaffenhet och nytta" (1946) och samme författares uppsats om "Voltaiska krafter" (1954). Den är ett utdrag ur de anteckningar som Carl Palmstedt, en av Berzelius vänner, gjorde till föreläsningar av Daniell, Wheatstone och Faraday. Även John Tandbergs "Esaias

Tegnér och magnetismen" (1939) får väl räknas till denna grupp. Ibland har avhandlingen påtagligen haft till syfte att högtidlighålla ett jubileum. Det var exempelvis förhållandet med Stig Ekelöfs uppsats "Hans Christian Örsted och elektromagnetismens födelse — ett 150-årsminne" (1970), kanske också med Per Collinders uppsats i Dædalus 1953 om "Foucaults pendelförsök", fastän man den gången kanske kom litet för sent. Det mest berömda av Foucaults försök, det i Pantheon i Paris, ägde nämligen rum 1851. Några avhandlingar formar sig till översikter över längre tidsperioder, såsom Torsten Althins "Materiens byggstenar" (1960), som redogör för svenskarnas roll vid upptäckten av grundämnen. Liknande uppläggning har Harald Håkanssons "Elektrotekniska data intill sekelskiftet 1900" (1938), som är en lista över undersökningar, upptäckter och uppfinningar på detta område. Då har man emellertid lämnat den rena naturvetenskapen och kommit in på de tillämpade vetenskapernas område. Med nomenklaturfrågor rör man sig i Cecilia Ringius "Elektroteknisk terminologi" (1959), som är ett försök att datera elektrotekniska termer, och i Torsten Althins "Namn, Konstord och Talesätt" (1969), som innehåller teknikhistoriska kommentarer till några tekniska termer.

I de nu nämnda avhandlingarna rör det sig huvudsakligen om förgången tid, men i Sten G. Lindbergs "Kepler — Newton — Lunik" (1959) knyter man an det förgångna till nuet och framtiden, sedan människan för första gången visat sig kunna övervinna jordens dragningskraft. Även i Tord Halls "Den kosmiska tekniken" (1960) riktas blicken mot det kommande. Båda dessa uppsatser publicerades först som understreckare i Svenska Dagbladet och återgavs i Dædalus med vederbörligt tillstånd. I båda fallen gällde det dagsaktuella ämnen.

Någon direkt anknytning till Tekniska Museets föremålssamlingar och arkiv hade de nu nämnda avhandlingarna egentligen inte. Det hade däremot i hög grad Torsten Wilners fyra uppsatser: "Tekniska Museets Atomarium" (1953), "Partiklars rörelse i elektriska fält" (1954), "Klangfigurer och atomfysik" (1957) och "Atomarium. Dit atomvetenskapen hunnit" (1960). De knöt an till det Atomarium som invigdes i Tekniska Museet 1953. Wilner hade själv konstruerat demonstrationsapparaterna i detta, och det var också han som hittat på namnet Atomarium. Där lade han sedan under många år ned ett intresserat arbete som föreläsare och demonstratör.

De avhandlingar som till huvudobjekt har i museets föremålssamlingar förvarat material uppgår till ett trettiotal. Många har anknyt-

ning till Christopher Polhem, och annat var väl ej att vänta av Tekniska Museet som arvtagare till Kongl. Modellkammaren. Denna institutions historia är långt ifrån utforskad. I Dædalus 1959 lämnade Arvid Bæckström till hjälp för framtida forskare en sammanfattning av vad man då visste om Kongl. Modellkammaren. Ett föremål i museet, som man känner mycket väl både till konstruktion och historia, är "Maria kyrkas i Stockholm tornur från Stjärnsund". Det var titeln på en avhandling av Dag Trotzig i Dædalus 1938, i vilken klockans öden skildrades från 1766, då den sattes upp i kyrkans torn och till 1937, då den fick sin plats i museets maskinhall. Hur den verkstad såg ut, där uret en gång tillverkades, fick läsarna av Dædalus 1940 en föreställning om genom Torsten Althins uppsats "Stjernsunds manufakturverk 1729". Uppsatsen bygger till stor del på dokument i museets arkiv. Ett kuriöst föremål med en kuriös historia beskrev Sven Sköldberg i uppsatsen "Christopher Polhems Konstige Tapp" i Dædalus 1939. Låstappen, som den också kallades, lär ha uppfunnits för att hindra oärligt husfolk att olovandes tulla husets brännvinsankare och vinfat. Den hade beskrivits tidigare, först av Emanuel Swedenborg i hans "Dædalus Hyperboreus" 1717 och sedermera av bland andra Johan Carl Wilcke, professor thamianus vid Vetenskapsakademien, i dess handlingar 1780. Den visades för allmänheten så sent som 1866 på det årets Allmänna Industriutställning i Stockholm, men tycks sedan ha försvunnit. Den store samlaren Carl Sahlin sade sig ha sökt efter den hela sitt liv, när på 1920-talet två exemplar nästan samtidigt återfanns och hamnade i Tekniska Museet. Någon praktisk användning fick den kuriösa inventionen nog aldrig; Wilcke ansåg en orsak vara "brist på nog dyrbara drickesvaror, hvilkas bevarande lönade kostnaden". Det hindret för uppfinningens nyttjande är numera undanröjt, men i stället har det uppstått en påtaglig brist på tjänstefolk och brännvinsankare. En annan av Polhems uppfinningar, vars nytta inte ansågs svara mot kostnaden, beskrevs 1964 av Marie Nisser i en detaljrik avhandling om "Christopher Polhems modell till ett skeppsupphalningsverk", varmed ådagalades, att man varken behöver vara karl eller skeppsbyggare för att föra en så speciell uppgift i land. "Christopher Polhems skärmaskiner för urhjul" togs däremot i bruk och beundrades mycket. De beskrevs 1949 av Sten Lundwall. Efter 1964 tycks ingen författare ha känt sig frestad av det outtömliga ämnet Christopher Polhem och hans verk.

Tekniska Museet äger ett sällsynt rikligt och mångsidigt material

rörande "John Ericssons varmluftsmaskin". Detta låg till grund för Lennart Way-Matthiesens väldokumenterade redogörelse 1932 för denna märkliga uppfinning, som nu råkat i glömska, men som på sin tid 14 svenska företag skaffade sig rätt att tillverka. John Ericsson har ofta men med orätt betecknats som fartygspropellerns ende och egentlige uppfinnare. Att det fanns många före honom visade Einar Christell i en utredning publicerad i Dædalus 1934. "Sveriges äldsta bevarade fartygspropeller" torde emellertid enligt en uppsats av Torsten Althin i Dædalus 1939 vara just en propeller av John Ericssons konstruktion, som varit utställd i maskinhallen, sedan denna öppnats. Ritningen till denna propeller är daterad den 4 maj 1843 och approberad av Otto Edvard Carlsund. Propellern var avsedd för ett fartyg med namnet "Flygfisken". Detta skrotades 1885, men man tog vara på propellern, eftersom den var Motala Verkstads första experiment på området. Verkstaden skänkte den 1926 till Tekniska Museet.

Även små och till det yttre obetydliga föremål i museets samlingar har fått sin beskrivning i Dædalus. Som exempel kan nämnas en uppsats av George Spaak och Torsten Althin i Dædalus 1950 med titeln "Enkelmikroskop, som möjligen tillhört Emanuel Swedenborg". Det är nu inte längre föremålet självt, en lins med 42 gångers förstoring monterad på ett skaft med preparathållare, som är huvudsaken, utan den omständigheten, att mycket talar för att det unika instrumentet en gång tillhört Emanuel Swedenborg. Det påträffades av Spaak i dödsboet efter en förvaltare på Axmars gamla järnbruk i Gästrikland, där Swedenborg enligt ortstraditionen skall ha bott. De båda författarna lyckas nu visa inte bara att traditionen är riktig så tillvida, att Swedenborg som delägare i bruket bott på Axmar åtminstone ett år samt att han bevisligen varit ägare av ett mikroskop. Alldeles uteslutet är väl ej heller, att Swedenborg själv tillverkat mikroskopet, ty han hade i Holland lärt sig att slipa glaslinser och var ingalunda bortkommen i praktiska ting.

Ibland, när lyckan varit god, har museet samtidigt med föremålen förvärvat arkivalier, som belyser föremålens historia. Ett sådant lyckligt sammanträffande är bakgrunden till Gösta Bodmans avhandling i Dædalus 1957 om "Gripsholms och Kummelnäs kemiska fabriker". I det gamla kronobränneriet på Gripsholm anlades 1802 av ett konsortium vårt lands första stora kemisk-tekniska fabriker. Där tillverkades svavelsyra i blykamrar och dessutom salpetersyra, saltsyra och ättika, blyvitt och andra färger samt såpa och tvål. År 1816 övertogs

fabriken av ett nytt konsortium, i vilket landets vid denna tid förnämsta kemister, Johan Gottlieb Gahn, H. P. Eggertz samt J. J. Berzelius ingick. Berzelius arbetade själv i fabrikens laboratorium, och det var där han upptäckte det nya grundämnet selen. Föreståndare för fabriken blev med tiden Berzelius förut omnämnde vän Carl Palmstedt. År 1825 brann emellertid fabriken ned. Byggnaderna i Gripsholm såldes, och ett nytt bolag bildades, denna gång utan Berzelius. En ny fabrik anlades vid Kummelnäs på Värmdön med goda sjöförbindelser med Stockholm, och där fortsattes driften, dock med ett något reducerat program. Som föreståndare anställdes en elev till Berzelius vid namn F. A. Smith. Vid dennes död 1851 lades fabrikationen ned. F. A. Smith hade en son, Henning, som vid faderns frånfälle var endast något år gammal. Han blev med tiden civilingenjör och anlade ett båtvarv vid Kummelnäs. Med sin hustru Fanny, dotter till skalden Elias Sehlstedt, hade han sonen Helmer, som blev professor i sanskrit i Uppsala och som tillsammans med sin hustru donerade allt vad som då återstod av Gripsholms och Kummelnäs kemiska fabriker till Tekniska Museet. Detta skedde 1951, på året jämnt ett sekel efter det att driften vid Kummelnäs upphörde. Och det var inte litet som pietetsfullt bevarats vid Kummelnäs under så lång tid. Där fanns räkenskapsböcker, driftsjournaler och korrespondens för tiden 1812—1850, allehanda redskap och verktyg för tillverkningen, laboratorieutrustning, transportkärl, färgstoffer m. m. Man förstår lätt att den gamle kemisten och industrihistorikern Gösta Bodman med iver skulle kasta sig över detta material, och efter några år hade han sammanställt ett manuskript med en omfattande skildring av de märkliga fabrikernas öden. Tyvärr lyckades han aldrig uppbringa medel för tryckning av sitt arbete, och den koncentrerade framställningen i Dædalus redovisar endast det väsentligaste resultatet av hans forskarmöda.

Inte många avhandlingar i Tekniska Museets långa rad av årsböcker skulle ha kunnat skrivas utan att skatterna i museets arkiv använts som källa. Sällsynt är dock att ett enstaka dokument i arkivet blivit föremål för en monografi. Det är emellertid fallet med en praktfull och sällsynt färglitografi från Londonutställningen 1851. Den gav 1944 uppslaget till en avhandling "Crystal Palace. Kring en färglitografi" av Maj Gullbring-Odelberg. Den skildrar ej blott utställningsbyggnaden och dess skapare Joseph Paxton utan också Sveriges mycket blygsamma representation i utställningen, vid en tid då "handaslöjden ansågs vara det mest representativa för Skandina-

vien" och då Fredrika Bremer vid sitt besök blev mest förtjust av att finna "en liten svensk spinnrock med dess gula lintott uppå".

Om uppfinningar av skilda slag handlar många av artiklarna i Dædalus. Om sedan själva uppfinningen eller uppfinnaren står i centrum för författarens intresse, det beror väl på omständigheterna och på författarens läggning. Sällan ser man dock uppfinnaren själv tala om sitt verk. Det gör emellertid Carl Montelius i sin uppsats i Dædalus 1945 "En uppfinnare berättar". Den handlar mycket litet om honom själv, så mycket mer om hans förnämsta uppfinning, IMO-skruven. Redaktionens i samband med denna uppsats framförda förhoppning, att många ingenjörer ville följa Carl Montelius exempel och "berätta om idélösningar, mödor och framgångar i tekniskt arbete" har knappast gått i uppfyllelse. Ett undantag är C. Alrik Hults berättelse i Dædalus 1965 om "Bröderna C. A. och O. W. Hults uppfinningar", som är ett bokslut över en sällsynt lång uppfinnarverksamhet med dess vedermödor och glädjeämnen. "Om den centrala punkten i tekniskt framåtskridande, som är att icke frukta det oprövade och att icke giva tappt", talar på ett okonstlat sätt verkmästaren Emanuel Trana i sin berättelse i 1933 års Dædalus om "F. A. Kjellins elektriska induktionsugn". Den beskriver hur denna ugn, den första induktionsugnen, experimenterades fram vid Gysinge bruk i början av seklet. Mycken munterhet väckte på sin tid ett uttryck som lär ha fällts i ett officiellt sammanhang och som också återfinns i en broschyr om ugnen och som lyder: "På uppdrag av Brukspatron Benedicks uppfann Ingenjör Kjellin induktionsugnen". De som fann detta så roande menade väl, att en uppfinning inte görs på uppdrag. Inte förty var uttrycket ganska träffande. Benedicks hade 1890 anlagt en elektrisk kraftstation i Dalälven vid Gysinge och drömde om att kunna ersätta kolet vid metallurgiska processer med elektrisk energi. Det var alltså Benedicks som ställde problemet, Kjellin som löste det, och att försöken slog så väl ut, därför har man att tacka "Trana och hans vallonska oräddhet". Det säger professor Carl Benedicks i sitt företal till Tranas berättelse, och Carl Benedicks var son till den brukspatron som ställde problemet.

I de första stadgarna för Tekniska Museet framhölls som en uppgift för museet att hedra minnet av dem som gjort insatser av betydelse för den tekniska utvecklingen. I Dædalus har detta skett genom ett femtiotal levnadsteckningar över vetenskapsmän, tekniker och industrimän, nästan alla svenskar. Några av dem, såsom S. A. Andrée,

Jöns Jacob Berzelius, Gustaf Dalén, Nils Ericson, John Ericsson, C. E. Johansson bör man väl med vanlig allmänbildning känna till, men om de flesta kan man väl med Karlfeldt säga: Ej finns deras namn på hävdens blad. Att avgöra vad som skall räknas som insatser av betydelse för den tekniska utvecklingen faller sig väl inte alltid så lätt, och i ett eller annat fall har den avporträtterades insatser kanske inte varit så stora, om man mäter med vår tids mått. Men även i sådana fall har artiklarna ofta kunnat lämna uppgifter om tidsförhållanden och arbetsmiljöer av intresse. Inte sällan skulle en levnadsteckning varit oskriven, om inte Tekniska Museet ägt föremål eller arkivmaterial som kunnat utnyttjas som källor.

I jämförelse med de personhistoriska bidragen är de företagshistoriska påfallande få, knappt ett tjugotal. Anledningen härtill är inte svår att finna. När ett företag är framgångsrikt och får leva länge nog för att kunna fira ett jubileum, finns det i regel så mycket att berätta, att det kan fylla en bok. En "minnesskrift" ser då ofta dagen. Av de minnesskrifter om tekniska företag som publicerats efter Tekniska Museets tillkomst, är det väl inte många som inte haft föremål eller arkivmaterial i museet som källor. Ofta har museets tjänstemän stått minnesskrifternas författare till tjänst med råd och upplysningar. Men inte nog med det. Inte sällan har det uppdragits åt personer med anknytning till museet att författa minnesskriften. Ur Torsten Althins flitiga penna har en lång rad industrimonografier flutit, alltför många att här räknas upp, och Karin Forsberg, för att nämna ännu ett namn, står för de skickligt genomförda minnesskrifterna om Hults Bruk och Gusum. De företag som fått sin historia berättad i Dædalus hör oftast till dem, vilkas saga nått sitt slut, ibland för mycket länge sedan.

Många läsare av Dædalus har sannolikt lagt märke till att två ämnesområden, bergshanteringen och sjöfarten, är sparsamt representerade i Dædalus. Den bergshistoriska forskningen har emellertid alltsedan 1816 haft ett förnämligt språkrör i Jernkontorets Annaler och fick 1866 ännu ett, då Blad för Bergshandteringens Vänner började utkomma. Nästan jämnårig med Dædalus är Sancte Örjens Gilles skriftserie Med Hammare och Fackla, vars första volym kom ut 1928. Att tävla med dem har inte ansetts vara Dædalus uppgift. Dædalus har dock kunnat lämna plats för bergshistoriska bidrag, när anledning förelegat. Ett sådant bidrag av stort allmänt intresse var avhandlingen "Det svenska järnets världsrykte", som påbörjades av

Carl Sahlin i Dædalus 1932 och fortsattes av Arvid Johansson 1933. Den teknikhistoria som hör samman med sjöfart och skeppsbyggeri har i allmänhet ansetts vara en uppgift för Statens Sjöhistoriska Museum och dess föregångare. När Dædalus sysslat med dithörande frågor har det vanligen gällt tekniska problem i samband med fartygens framdrivande. Som exempel kan nämnas Ludvig Borggrens uppsats i Dædalus 1954 "Från Vandal till Ymer", som handlar om svenska insatser för dieselmotorns införande vid fartygsdrift. Ett ännu mera speciellt problem togs upp 1964 av Per Carlberg i uppsatsen "Bessemerstålets första användning i ångpannor och fartyg". Fartygspropellerns historia har nämnts i det föregående.

Meddelanden

Den del av årsboken som från början gick under namnet "Meddelanden och frågor", men som senare kallades "Teknikhistoriska notiser", kan sägas ha blivit tillräckligt karakteriserad genom dessa rubriker. Meddelanden om märkligare nyförvärv till museets föremålssamlingar och arkiv har i allmänhet förts till denna avdelning, likaså artiklar som varit för korta för att kallas avhandlingar. Rubriker sådana som "Den första vattenledningen" och "Sveriges första järnbro" är typiska för ett annat slags artiklar, som återfinns i denna del. Gunnar Lindmarks teknikhistoriska notiser, närmare 250 till antalet, är till övervägande del utdrag ur gamla engelska patentskrifter, som Lindmark genomforskade med stor flit och gott öga för primörer och kuriosa.

Recensioner

Vad recensionerna beträffar gjordes i årsskriften för 1968 en ståtlig början med inte mindre än 12 recenserade arbeten i teknik- och industrihistoria, varav endast två svenska. Denna takt har sedermera visat sig svår att hålla, vilket är att beklaga. Litteratur av det slag det här gäller recenseras i Sverige i allmänhet varken i dagspress eller fackpress, om nu detta beror på bristande intresse eller på bristande tillgång på kunniga recensenter må vara osagt.

Register

Den mängd vetande som samlats i Dædalus långa rad av årgångar vore till ringa nytta för forskningen utan register. Varje årgång har därför, utom sitt eget register, försetts med ett författarregister gällande samtliga föregående årsböckers innehåll. Detta "kumulativa" författarregister tillkom på Anders Billows initiativ och var på sin tid en nyhet. Ett ämnesregister, omfattande artiklar och meddelanden

i Dædalus 1931—1967, samt ett register över Gunnar Lindmarks "Teknikhistoriska notiser" infördes i Dædalus 1968.

De män som tog initiativet till Dædalus vågade väl knappast hoppas att årsboken skulle komma att vinna så stor uppskattning i utlandet som fallet blev. I Dædalus 1959 fann sig redaktionen föranlåten att i ett register på engelska införa korta notiser om avhandlingarnas innehåll för att göra det lättare för dem som inte behärskar svenska språket att använda årsboken. Ett länge närt önskemål realiserades 1965, då ett generalregister på engelska över samtliga under åren 1931—1965 publicerade artiklar infördes i årsskriften, angivande inte blott författare och titlar utan också korta resuméer av artiklarnas innehåll. Ett ämnesregister på engelska, gällande alla avhandlingar och meddelanden under åren 1931—1973, är under arbete och kommer också att innehålla korta resuméer över artiklarna i årgångarna 1966—1968. Från och med 1969 har varje avhandling och ett och annat meddelande försetts med en engelsk "summary".

Uppsatser på engelska

Dædalus avhandlingar har i allmänhet varit avfattade på svenska, några få på engelska. Början gjordes 1957 med en kort biografi över engelsmannen John Mercer, som gett namn åt merceriseringsförfarandet. Detta har till syfte att ge garn och vävnader av bomull en sidenartad glans genom att behandla dem med natronlut. Författare till uppsatsen var William A. Hunter, känd som expert på äldre engelsk textilteknik. Torsten Althin hade gjort Hunters bekantskap under den engelska museimannaföreningens årsmöte i Manchester 1947, och bekantskapen ledde så småningom till denna uppsats, som har anknytning till föremål i Tekniska Museet. Där finns nämligen prov på merceriserade vävnader, som troligen härstammar från den stora Londonutställningen 1851, där Mercers förfarande väckte stor uppmärksamhet. Praktisk betydelse fick metoden dock först efter 1895, då man lärt sig att sträcka materialet under behandlingen. Även från denna tid har museet karakteristiska prov.

Vid invigningen av den svenska utställningen "Idee en Resultaat" i Rotterdam 1959 höll Torsten Althin ett inledningsanförande betitlat "Ideas — the Mainspring of Progress". Under samma titel inflöt föredraget i Dædalus 1960. År 1961 hade det engelska samfundet the Newcomen Society for the Study of Engineering and Technology sitt sommarmöte i Sverige, varunder bland annat Dannemora besöktes. Där installerades 1726—1728 Sveriges första ångmaskin av

Mårten Triewald, som lärt sig konsten hos Newcomen i England. Triewalds år 1734 tryckta bok "Kort beskrifning om eld- och luftmachinen wid Dannemora grufvor" anses vara världens första tryckta beskrivning av en ångmaskin. Den översattes till engelska och utkom 1928 i Newcomen Society's handlingar. Vid de engelska gästernas besök i Tekniska Museet höll Torsten Althin ett föredrag om "Stationary steam engines in Sweden 1725—1806", som med denna titel trycktes i Dædalus 1961. Året därpå innehöll Dædalus en avhandling av Gösta Langenfelt om "King Alfred and the first time-measurer", som väckte uppmärksamhet i England och med vederbörligt tillstånd avtrycktes i en engelsk tidskrift. Åskforskaren D. Müller-Hillebrands avhandling i Dædalus 1963 "Torbern Bergman as a lightning scientist" skrevs inför 200-årsminnet av Torbern Bergmans inträdestal i Vetenskapsakademien 1764, som handlade "Om möjeligheten at förekomma åskans skadeliga verkningar". Ingvar Janelid skrev 1963 om "The Swedish method" för bergborrning och tunneldrivning, och Sven Rynell 1965 om en i Sverige välkänd men i utlandet ganska förbisedd svensk, "J. P. Johansson — Inventor of the universal pipe wrench and the adjustable wrench". Ett till våra dagar som ett industriellt minnesmärke bevarat oljeraffinaderi från 1860-talet — kanske unikt i världen — är föremålet för Per Ågrens avhandling 1967 "Engelsberg's Oil Factory. An early petroleum refinery". Svenska insatser för utvecklingen av hållbara och driftsäkra gummiringar för bilar och traktorer behandlas i Gustaf Osvalds "Making tyre history" (1972). Slutligen kan nämnas Sigvard Strandhs artiklar om två svenska uppfinnare, "Wilhelm Teodor Unge. A Swedish pioneer in rocketry" och "Erik Unge, balloon inventor", båda i Dædalus 1964 samt om "Jac. Berzelius and the emerging modern chemistry" (1970).

Hur angeläget det än kan vara att genom Dædalus göra resultaten av den svenska teknikhistoriska forskningen kända i utlandet, får man ej bortse från den oönskade effekten, att artiklar på främmande språk kan bli otillgängliga för svenska läsare som ej behärskar det valda språket. Att artiklar som bedöms sakna intresse för utlandet skall skrivas på svenska är självfallet. Lika självfallet synes det vara att en artikel på främmande språk åtföljs av en sammanfattning på svenska, något som dock hittills inte blivit iakttaget. Sedan kan det bli en kinkig sak för redaktionen att avgöra, om en artikel skall tryckas på exempelvis engelska — som i dagens läge förefaller vara

det mest lämpliga "andra språket" — med svensk sammanfattning, eller på svenska med en engelsk "summary".

Annonser

Efter denna översikt över innehållet på textsidorna i Dædalus kan det vara skäl att ägna någon uppmärksamhet åt annonssidorna, eftersom det är inkomsten från annonserna som gjort det möjligt att ge ut Tekniska Museets årsbok. I den första utgåvan av årsboken hade annonsavdelningen försetts med en ingress, i vilken det framhölls, att annonserna — "i de flesta fall" står det försiktigtvis — "utöver sitt reklamvärde förlänats ett ur industrihistorisk synpunkt värdefullt innehåll, som även förtjänar att särskilt uppmärksammas". Utgivarens avsikt att göra annonserna teknikhistoriskt värdefulla lyser fram ur rubriken "Förr och nu" på annonsavdelningens försättsblad. Redan det följande året ändrades rubriken till "Svensk ingenjörskonst och industri" och efter ytterligare några år till "Svensk ingenjörskonst och industri i annonser", ett klart uttryck för utgivarens önskemål i fråga om annonsernas utformning och innehåll. Man får nog erkänna, att annonsörerna gjorde sitt bästa för att gå utgivarens önskningar till mötes, och redan efter några få år var det för redaktionskommittén "en tillfredsställelse att kunna konstatera, att dessa annonser icke längre betraktas som ett understöd av museets verksamhet utan att de annonserande firmorna anse det med sin fördel förenat att berika årsbokens innehåll". När Dædalus efter 32 år fick en ny ansvarig utgivare tog denne tillfället i akt att i sitt företal till Dædalus 1963 fästa uppmärksamheten på "en värdefull del av innehållet, nämligen det avsnitt som traditionellt kallats Svensk ingenjörskonst och industri i annonser. I detta avsnitt eftersträvas att sammanföra en information i annonsform om mera betydelsefulla insatser av i dag inom industrin och det tekniska utvecklingsarbetet". En annons i Dædalus är, när den utformats på riktigt sätt, inte bara en informationskälla för den kundkrets som annonsen vänder sig till, utan också en kunskapskälla för teknik- och industrihistorikern. Den är en stillbild, klippt ur den ständigt växlande film som utvecklingen spelar upp. Annonserna i Dædalus många årgångar, 44 med den nu föreliggande, är och kommer att förbli en källa till mycken kunskap för den som vill veta något om svensk teknik och svensk industri genom tiderna. Annonsörerna i Dædalus annonserar inte för stunden utan för framtiden.

Författare

Efter denna översikt över innehållet i de 43 årgångar som föregått den nu föreliggande kan det vara skäl att ägna någon uppmärksamhet åt de 165 författarna. Vilka de varit och vad var och en av dem har skrivit framgår av författarregistren i årsboken. Man kan där finna — kanske rätt oväntat — namnen på två ledamöter av Svenska Akademien. Ingen av dem har dock skrivit sitt opus med tanke på Dædalus. En av författarna har välvilligt lämnat sitt tillstånd till offentliggörandet, den andre har ej ens kunnat tillfrågas. Harry Martinsons betraktelse över "Tekniken och själen" söker lämna ett svar på frågan om teknikens nytta. Den stod först att läsa i Dagens Nyheter men omtrycktes i Dædalus 1955 med författarens tillåtelse. Albert Engström är representerad av dikten "Daidalos och Ikaros" i Dædalus 1958. Det är en ofullbordad dikt, funnen bland författarens efterlämnade manuskript. Hans dotter, fru Malin Engström-Thufvesson tillät godhetsfullt Dædalus att avtrycka dikten, sedan bokhandlaren P. Thulin haft vänligheten fästa redaktionens uppmärksamhet på den. Det kan tilläggas att Dædalusmotivet behandlats i årsboken även vid andra tillfällen. Torsten Althin skrev 1958 i anslutning till Albert Engströms dikt en uppsats om Swedenborgs Dædalus Hyperboreus, vårt lands första lärda tidskrift, och Stig Ahlgren besvarade i Dædalus 1972 frågan "Dædalus — vem var han?" till tjänst för dem som hade anledning att fråga så.

Man kan dela in författarna i Dædalus i tre stora grupper, men indelningen kan inte bli annat än ungefärlig, ty gränserna mellan grupperna är flytande, och det är ofta tveksamt var en författare rätteligen hör hemma. Till den första gruppen kan man räkna museifolk, antikvarier, arkivarier, bibliotekarier och andra med liknande uppgifter. En andra grupp utgöres av tekniker, lärare vid tekniska läroanstalter med flera. Den tredje gruppen utgöres av lekmännen, de som inte kan räknas som fackmän vare sig på det ena eller det andra området. De tre grupperna visar sig vara ungefär lika stora med någon övervikt för teknikerna. Ser man på gruppernas bidrag till innehållet i Dædalus blir bilden en annan. Museigruppen, om man får kalla den så, svarar för mer än hälften av bidragen, teknikergruppen för knappt 30 procent och lekmännen för knappt 20 procent.

Museifolkets övervikt är knappast något att förvåna sig över, inte heller att bidragen från dem som tjänstgjort vid Tekniska Museet kortare eller längre tid är omkring fyra gånger så många som bidra-

gen från kollegerna vid andra institutioner. När det emellertid visar sig att inte mindre än 42 procent av bidragen så att säga skrivits på Tekniska Museets tjänsterum, är det påtagligt, att detta skriftställeri inte kan förbigås, när museets aktiviteter skall redovisas.

Flitigast bland alla författarna har inte oväntat Torsten Althin varit. En särskild förteckning över hans många skrifter är under utgivning, varför det här blott behöver erinras om att han i 32 årgångar av Dædalus som han redigerat signerat 37 bidrag, ensam eller tillsammans med andra. Professor Gösta Bodman, under 17 år en mycket uppskattad museilektor vid Tekniska Museet, kommer som god tvåa med 14 avhandlingar och notiser, främst i kemi, som var hans ämne, men också om så olikartade teman som "Skotska släktnamn i svensk industri och teknik" (1948), "Industri- och teknikhistoriskt kartotek på Tekniska Museet" (1949) och "Teknik och filateli" (1958). En flitig författare var också Lennart Way-Matthiesen, som under sina 40 år som registrator för museets föremålssamlingar och ritningsarkiv hann med att skriva 12 avhandlingar och notiser. Hans avhandling om John Ericssons varmluftsmaskin har omtalats förut, hans utredning i Dædalus 1934 och 1935 om Tekniska Högskolans i museet deponerade samling av äldre undervisningsföremål är också värd att minnas. Bland andra tjänstemän vid museet som lämnat ett flertal bidrag till Dædalus bör nämnas Tore Andersson-Attelid, Sten Carlqvist, Sven Sköldberg och Sixten Rönnow. Den förste hade ett gott öga till "primörer" och ställde gärna frågor av typen "Vem var först?" Fem av hans nio bidrag har rubriker som slutar med frågetecken. Den tidigt bortgångne Sten Carlqvist var en skicklig fotograf. Han deltog med stort intresse i restaureringen av Polhemssamlingen och fotograferade föremålen före, under och efter restaureringen, vilket torde ha varit en nyhet på den tiden. I Dædalus 1935 lämnade han en orientering om den stora samling ritningar som museet 1925 erhöll från Tekniska Högskolan och som han själv ordnat och katalogiserat. Det hölls för troligt att någon del av samlingen härstammade från Christopher Polhems Laboratorium Mechanicum. Även hans övriga bidrag gällde Polhemstiden. Sven Sköldbergs beskrivning av Polhems Konstige Tapp har redan nämnts. Tillsammans med Alfred Bjarme och Lars Anbo skrev han 1941 om "Christopher Polhems valsverk vid Stjernsunds manufakturverk", men han skildrade också blixtlåsets historia i bidrag 1940 och 1942. Sixten Rönnow var konsthistoriker, och hans bidrag till Dædalus

omfattar bland annat "En glasbruksmålning av Kilian Zoll" (1931) och "P. G. von Heidekens bruksvyer" (1942) men även "Bidrag till en svensk Technologia Numismatica" (1941) och "Belöningsmedaljer inom industrien" (1946). Torsten Wilners fyra artiklar om museets Atomarium har omtalats i det föregående.

Av museets nuvarande tjänstemän har museichefen Sigvard Strandh bidragit med sex artiklar, därav tre personhistoriska, som redan omtalats. Han har också skrivit om "Automata — från jackmarer till androider" (1965), "Don att skriva med" (1969) och "Riddarholmskyrkans gjutjärnsspiror ur teknikhistorisk synvinkel" (1970). Bengt Nilsson skrev om "Svabensverk — ett järnbruk i ödemarken" (1967) och Gunnar Pipping om "Horologium Mirabile Lundense eller Konsturet i Lunds domkyrka" (1967) och "Några drag ur det svenska mått- och justeringsväsendets historia" (1968). Museets arkivarie Inga-Britta Sandqvist framlade 1972 vid Stockholms Universitet en licentiatavhandling i konstvetenskap om Älvdalens Porfyrverk, tidigare ägt av Karl XIV Johan och Oscar I. En bearbetning av vissa avsnitt av tekniskt intresse av avhandlingen inflöt i Dædalus 1972 under titeln "Älvdalens Porfyrverk. Anläggningar och tillverkningsmetoder".

Tjänstemän vid andra museer, arkiv och bibliotek utgör en författargrupp, lika manstark som museets egen. Om Tekniska Museets samarbete med Nordiska Museet vittnar en rad avhandlingar och meddelanden. Sune Ambrosiani lämnade "Ett bidrag till de nordiska gjutjärnshällarnas historia", fördelat på årsböckerna 1936 och 1937. Erik Andrén skrev 1942 om Rademachersmedjorna i Eskilstuna, Gösta Berg 1970 om "Tröskverk i Sverige före Andrew Meikle" och Arvid Bæckström, vars namn nämnts i annat sammanhang, behandlade i en uppsats 1934 "Arbets- och disciplinförhållandena vid Rörstrands Porslinsfabrik under 1700-talet", ett ämnesområde som eljest är sparsamt berört i Dædalus. Björn Hallerdt beskrev 1951 Christopher Polhems strumpvävstolar, Sten Lundwall hans skärmaskiner för urhjul (1949) och hans astronomiska ur (1951). Han lämnade också en kort levnadsteckning över urmakaren Jacob Magnusson Dahl på Stjärnsund (1952). "Christopher Polhems järnvåg i Gävle 1776" beskrevs 1947 av chefen för Gävle Museum, Philibert Humbla, och "Polhems snusdosa", skänkt till Tekniska Museet av ingenjören Seth Polheimer och hans familj, blev 1942 sakkunnigt beskriven av intendenten Carl Hernmarck vid Nationalmuseum. Ämbetsmannen och

teknikern A. N. Edelcrantz, mest bekant för sitt optiska telegrafsystem, ägnades två artiklar av stadsarkivarien i Stockholm Carl-Fredrik Corin, den ena om hans ångmaskinprojekt år 1809 i Dædalus 1940 och den andra 1961 om hans anläggning Eldkvarn i Stockholm. Landsantikvarien Manne Hofrén berättade i Dædalus 1959 den växlingsrika historien om Värnaby bruk i Småland. Tillkomsten av "Harmens register", välkänt av alla som forskat i Sveriges bergverkshistoria, beskrevs i Dæadalus 1957 av förste arkivarien i Riksarkivet Holger Wichman. Intendenten vid Etnografiska Museet, Tekniska Museets närmaste granne, Gösta Montell beskrev 1945 under rubriken "Kineserna kom först" hur kinesisk teknik vandrat från Fjärran Östern till Västerlandet. Ett för Tekniska Museet närmare till hands liggande ämne gjorde antikvarien vid Stockholms Stadsmuseum, Martin A. Ohlsson, till föremål för en uppsats "Viksbergsbacken. Kring museistadens på Kungl. Djurgården historia" i Dædalus 1952.

Av bibliotekarier vid de offentliga biblioteken som lämnat bidrag till Dædalus har Cecilia Ringius vid Tekniska Högskolans bibliotek och Sten G. Lindberg vid Kungl. Biblioteket redan omtalats. Överbibliotekarien vid Tekniska Högskolan Carl Björkbom berättade i Dædalus 1936 om ett svenskt ångmaskinsprojekt från 1725 som aldrig blev av, och 1952 visade han att teknisk dokumentation inte var okänd i Sverige 100 år tidigare. I Dædalus 1955 drog Arne Holmberg, Vetenskapsakademiens dåvarande bibliotekarie, fram ett par brev som år 1846 växlats mellan svenske ministern D'Ohsson i Berlin, en gång lärjunge till Berzelius, och Berzelius själv. Ministern berättade där om en färd i ballong som han nyligen företagit från Berlin utan att bli "det minsta yr" och utan att fästa avseende vid sin makas betänkligheter eller vid den kritik som kunde riktas mot en diplomat som övergav sin post på detta sätt. Berzelius, som sade sig ha "ett svindligt huvud", tackade för underrättelsen men sade sig hjärtligt dela friherrinnan D'Ohssons "hela bekymmer över hennes mans flygande i luften".

Bland Dædalus bidragsgivare märks även ett tjugotal professorer, de flesta knutna till någon av Sveriges tekniska högskolor. Av dem som inte omtalats tidigare var professorn vid Tekniska Högskolan i Stockholm Edvard Hubendick den mest produktive. I Dædalus första årgång skrev han en uppsats om energiproblemet, betitlad "Mera arbete". Han återkom senare med artiklar om temperatur-

begreppet (1932), Perpetuum mobile (1933), James Watt (1936) och som författaren hoppades en gång kunna framlägga som resultat av gasgeneratorn (1941). Arvid Odencrants lämnade i Dædalus 1947, 1948, 1949 och 1951 utdrag ur dagböcker och resejournaler, som hans farfars far hade fört under resor i Sverige och utlandet i början av 1800-talet, och som innehåller åtskilligt av industrihistoriskt intresse. Gunnar Westerlund skrev om talmaskinen (1942), grammofonen (1943) och fonografen (1945), Helmer Bäckström om daguerreotypien (1943) och Talbots fotografier på papper (1944). Waloddi Weibull författade en levnadsteckning över uppfinnaren Alexander Lagerman (1934) och en betraktelse över ämnet matematiken, maskinen och människan (1952). Stig Ekelöf har utöver sin uppsats om Örsted också skrivit översikten "Hur radion kom till" (1972). Vid högtidlighållandet 1951 av 200-årsminnet av Christopher Polhems död hölls inledningsanförandet av professor Eli F. Heckscher. Det trycktes i Dædalus 1952 under titeln "Christopher Polhem och hans tid". På 200-årsdagen av James Watts födelse hölls i Tekniska Museet den 19 januari 1936 en högtidssammankomst, varvid professor E. Hubendick talade över ämnet "James Watts liv och verk" och professor Tore Lindmark om "Ångteknikens utveckling efter James Watt". Båda talen trycktes i Dædalus 1936.

De hittills omnämnda författarna kan med några undantag antas ha skrivit sina bidrag till Dædalus mer eller mindre "på dragande kall och ämbetets vägnar", vilket väl författarna i de återstående grupperna, tekniker och lekmän, mera sällan torde ha gjort. Det ganska anmärkningsvärda förhållandet föreligger alltså, att inemot hälften av Dædalus text skrivits av författare vid sidan av deras yrkesmässiga sysselsättning och är att betrakta som resultat av en forskning som de bedrivit på eget initiativ, med egna medel och med uppoffring av egen bekvämlighet. En närmare redogörelse för denna enskilt bedrivna forskning och dess resultat vore ur många synpunkter önskvärd, men i avvaktan på en sådan må här blott ett par exempel anföras. I Dædalus 1948 återfinnes en avhandling med titeln "Sobreros nitroglycerin och Nobels sprängolja", författad av civilingenjören och filosofie hedersdoktorn Sigurd Nauckhoff, tidigare verkställande direktör i Nitroglycerinbolaget. Avhandlingen är en av de omfångsrikaste och mest väldokumenterade som publicerats i Dædalus, och den trycktes som en erinran om att det 1947 hade förflutit 100 år efter Ascanio Sobreros upptäckt av nitroglycerinet. Artikeln var

avsedd att utgöra ett kapitel i den sprängämnesteknikens historia sina forskningar, men som han inte hann att fullborda. Som en av de flitigaste författarna i denna grupp av medarbetare bör även nämnas kamrer Rune G:son Kjellander, som ur arkivens gömmor lyckats uppbringa material till levnadsteckningar över inte mindre än åtta svenska tekniker och industrimän, vilkas namn och insatser Dædalus därigenom kunnat rädda undan glömskan.

En grupp av bidragsgivare, som i denna översikt inte gärna kan försummas, är de kvinnliga författarna. Av de i författarregistret upptagna 165 bidragsgivarna är 16 kvinnor. De omtalas här, inte av gammaldags courtoisie, utan därför att deras inbrytning på ett fält, som tidigare betraktats som utpräglat maskulint, synes värd att uppmärksammas. Början gjordes av Gurli Linder år 1934 med en uppsats "Om S. A. Andrée", författad samma år som stoftet av de tre på Vitön återfunna medlemmarna av Andrées polarexpedition fördes att vila i fosterjorden. Uppsatsen byggde på personliga hågkomster samt på brev och anteckningsböcker skrivna av Andrée. Den hade ett år 1934 aktuellt ärende, nämligen att påminna om att man för polarfararen med det olyckliga ödet inte fick glömma den märklige ingenjören. I en kort uppsats i Dædalus 1941 med titeln "Carl Bernhard Wadström" fäste Ellen Hagen uppmärksamheten på en ur teknikhistorisk synpunkt intressant resejournal som hennes farfars farbror industrimannen och slaveribekämparen Carl Bernhard Wadström skrivit under sina resor i Sverige och utlandet.

Carola Goldkuhl, som var barnbarnsbarn till prostinnan Carolina Odhner, Nils Ericsons och John Ericssons enda syster, var under många år sysselsatt med att förteckna kända brev till och från John Ericsson och lämnade i Dædalus 1958 en förteckning över mottagarna av de påträffade 640 breven. Med breven som väsentlig källa hade hon redan ett år tidigare i Dædalus publicerat en levnadsteckning över John Ericssons son, överdirektören vid Statens Järnvägar Hjalmar Elworth. På ett till största delen inte förut publicerat material byggde också hennes skildring "Nils Ericson — mannen och ingenjören" i Dædalus 1966 och 1967.

Trägna arkivstudier ligger också till grund för Gertrud Bergmans uppsats "Charles Apelquist" i Dædalus 1952. Föremålet för denna biografi hörde till den grupp av svenskar som under frihetstiden studerade i England. Han räknas som en av pionjärerna inom den mekaniska verkstadsindustrin i Sverige. Något försök till en samman-

fattande skildring av hans liv och verk har inte gjorts tidigare.

Om två män, vilkas levnadshistoria och tekniska insatser inte heller behandlats tidigare, berättade Inga Lindskog i uppsatserna "Arvid Faxe och hans stenpapper" (1952) och "Lars Fresks klädesfabrik vid Elfvik på Lidingö" (1958). Arvid Faxe var en framstående amiralitetsmedicus i Karlskrona, som uppfann och anlade en fabrik för "stenpapper" i Lyckeby. Stenpapperet gjordes av papperslump och en "ifrån stenriket hämtad tillsats" och skulle kunna användas både till förhydning av fartyg och beklädnad av byggnader. Prov på stenpapperet finns i Tekniska Museet. Lars Fresks klädesfabrik uppfördes 1798 och var den första textilfabrik i Sverige som drevs med ångmaskin. Den brann ned 1823. Lars Fresk var då gammal och hade inte kraft att bygga upp den igen.

Den 1 maj 1941 igångsatte Tekniska Museet på initiativ av överingenjör Thure Öberg i Junex och med ekonomiskt stöd av konsul John Hjelme-Lundberg en utforskning av den svenska beklädnadsindustrins historia. Det gällde en ung industri: handeln med färdigsydda kläder blev i lag tillåten först 1834, och verkliga konfektionsfabriker med specialmaskiner uppstod först mot århundradets slut. När undersökningen började levde ännu personer som varit med från början, och det ansågs angeläget att ta tillvara deras minnen och erfarenheter, innan det blev för sent. För insamlingsarbetet och bearbetning av det inkomna materialet anställdes dåvarande fil. kand. Gertrud Grenander-Nyberg, numera fil. doktor på en avhandling om lanthemmens vävstolar. I Dædalus 1942 redogjorde hon för undersökningens syfte och uppläggning, och i Dædalus 1946 kunde hon redovisa resultatet i en avhandling betitlad "Sömnadsindustrien. En översikt av dess uppkomst och utveckling i Sverige". Till omfånget var det den största som dittills publicerats i Dædalus.

Om man med "konfektion" menar fabriksmässig tillverkning av kläder, har de klädesplagg som Gunilla Nathorst beskrev i Dædalus 1961 kommit så långt bort som gärna är möjligt från detta begrepp. Uppsatsen har titeln "Aviatördräkt från år 1910" och beskriver den dräkt som "flygbaronen" Carl Cederström lät sy åt sig i Köpenhamn, när han 1910 låg där och väntade på vackert väder för att flyga över Sundet. Det var på den tiden, då "aviatören" satt helt öppet, utsatt för väder och vind och verkligen behövde kläda sig därefter. Efter ett mellanspel på Panoptikon hamnade dräkten på Tekniska Museet.

En utanför Rysslands gränser så gott som obekant rysk ångmaskinskonstruktör gjordes 1953 till föremål för en uppsats av Helga Backhoff-Malmquist med titeln "Polsunovs atmosfäriska ångmaskin 1763—1766" och 1956 skrev samma författare om "Kinematografen i Ryssland under 1800-talet". Irma Åström var författare till en längre avhandling om "Linberedningsverken i Hälsingland under 1700-talet" i Dædalus 1950. Brita Stockhaus-Englund ordnade den utställning av bilder av stockholmsindustrier under 1800-talet, varmed Tekniska Museet bidrog till firandet av Stockholms 700-årsjubileum och beskrev utställningen i Dædalus 1954. Gun Adlers meddelande i Dædalus 1944 med rubriken "Åskledare, en 1700-tals notis" handlar om hur domkyrkan i Strängnäs fick åskledare år 1773 efter anvisningar av professor Johan Carl Wilcke vid Vetenskapsakademien.

Cecilia Ringius, Marie Nisser, Maj Gullbring-Odelberg, Karin Forsberg och Inga-Britta Sandqvist har nämnts i annat sammanhang. Till det som där meddelats kan tilläggas, att Karin Forsberg i Dædalus 1947 under rubriken "Samling av inventioner" beskrev en märklig samling ritningar, som tillhört ägarna av Hults bruk i Kolmården och skänkts till Tekniska Museet, där den går under namnet Hultboken. Samma författare beskrev 1951 Rodga säteri och dess buldanväveri, som haft samma ägare som Hults bruk.

Av de kvinnliga författarna har de flesta varit akademiker men ingen ingenjör. På den manliga sidan går det runt en ingenjör på varje icke-teknisk akademiker, så i det avseendet är det långt till den eftersträvade likställigheten mellan könen.

Redaktion

Redaktörer och ansvariga utgivare av Dædalus har museets chefer varit, Torsten Althin 1931—1962 och Sigvard Strandh därefter. Redaktionskommittén har utgjorts av museichefen och två eller tre medlemmar. Medlemmar av kommittén under längre eller kortare tid har varit professorerna E. Hubendick och Stig Ekelöf, chefredaktören Tell Dahllöf, disponenten Carl-Th. Thäberg, överstelöjtnant VVK Richard Smedberg samt civilingenjörerna Hans Hylander, Karl A. Wessblad och Thure Öberg.

Onekligen var det ett djärvt företag att 1931 starta en årsbok av Dædalus karaktär, och de som drev igenom saken måste ha hyst en orubblig tillförsikt till museets möjligheter att skaffa material till ständigt nya årgångar och medel för deras utgivande. Övertygade

måste de också ha varit om behovet av en periodisk publikation, ägnad uteslutande åt teknik- och industrihistorisk forskning. I ingetdera avseendet kom deras förhoppningar på skam. Varje ny årgång av Dædalus mottogs med samma intresse och samma välvilja. En recensent i "Tidskrift för yrkesutbildning" omnämnde den som "den verkliga guldgruvan för den tekniskt intresserade", och professor Sten Lindroth, innehavare av lärostolen i idé- och lärdomshistoria i Uppsala och mångårig utgivare av Lärdomshistoriska Samfundets årsbok "Lychnos" betecknade den som "omistlig". Om uppskattning i utlandet vittnar många uttalanden, bland andra ett från föreståndaren för Israel Institute of Technology i Haifa, som i brev till museichefen talar om "the scientific use of those wonderful yearbooks".

När 1931 års redaktionskommitté lät årsboken taga upp det namn som burits av Sveriges första tekniska tidskrift, Dædalus Hyperboreus, var det för att betona sambandet mellan nutida ingenjörskonst och forna dagars teknik. För redaktionen av Dædalus har det känts som en hederssak att låta varje ny utgåva av årsboken vittna om detta samband med vakenhet, måttfullhet och allvar, i förvissning om att kunskap om det förgångna är en viktig grundsten vid arbetet på en bättre framtid.

TEKNIKHISTORISKA NOTISER



Minnestavla över Christopher Polhem i Maria Magdalena kyrkas kor, uppsatt och skänkt till församlingen av Svenska Teknologföreningens jubileumskommitté 1911, 250 år efter Polhems födelse. Marmorplattor och andra delar hade då övertagits från 1879 års Polhemskommitté, som för insamlade medel färdigställt ett marmormonument till ersättning för en provisorisk anordning, men i slutomgången låtit sin plan vila. Porträttmedaljongen utfördes 1911 av Adolf Lindberg. Förebild för Polhemstavlan är Jean Eric Rehns minnesmärke på motsatta korväggen över numismatikern Carl Reinhold Berch. Jämför korbilden sid. 134—135. Foto Tekniska Museet.

Författaren till denna uppsats tillhörde 1918—1964 Dagens Nyheters redaktion och förestod därefter i sex år Sveriges Pressarkiv.

SVEN JANSSON

Polhemsmonument med förhistoria

I Maria Magdalena kyrkas kor hänger mitt emot varandra två till form, mått och material exakt lika minnestavlor. Den ena är ett äkta verk av sin tid efter ritning av Jean Eric Rehn och uppsatt till erinran om numismatikern och kanslirådet Carl Reinhold Berch, död 1777. Den andra tavlan bär Christopher Polhems namn med årtalen 1661—1751 och är signerad Svenska Teknologföreningen 1911. Etthundrasextio år efter sin tid, kan man nu tycka, men på sitt sätt också den ett äkta verk av sin tid. För bara sextio år sedan ansågs det vackert och hedersamt att Teknologföreningen ville fira Polhems 250:e födelsedag genom att fullfölja en monumentplan från 1879, vilken innebar trogen kopiering av ett redan då hundraårigt konstverk. De invecklade turerna får sin förklaring i det följande. Pendangidén är i alla händelser ett skolexempel på hur snabbt smak och tänkesätt förändras. Tavlans tillkomsthistoria, som varken i sitt äldre eller sitt senare skede saknar poänger, ger också anknytning till ett par teknik- och lärdomshistoriska problem: cementens genombrott i Sverige och en bortskymd förelöpare till Ingeniörsvetenskapsakademien, nämligen Ingeniörsföreningen i Stockholm från förra seklets senare hälft.

Återuppstånden minnesvård

Måtten på den enligt förebilden strängt gustavianska vården är höjd 200 och bredd 170 centimeter. Om den haft någon föregångare i kyrkan är ovisst. År 1759, åtta år efter Polhems gravsättning under korgolvet, härjades kyrkan av en förödande brand. Ett eventuellt samtida minnesmärke har tillsammans med övrig inredning utplånats av elden.

Inför Polhemsminnets firande 1911, som redan 1908 föreslogs i Teknisk Tidskrift av professorn i mekanisk teknologi vid Tekniska högskolan Gustaf Sellergren och senare anslöts till Teknologföreningens eget 50-årsjubileum, nämnde Teknisk Tidskrifts t f huvudredaktör Nils Cronstedt i numret för den 1 juli 1911 att föreningens då tillämnade minnesmärke i Maria kyrka gick tillbaka på en skrinlagd plan av "1879 års Polhemskommitté" (ej närmare presenterad) och (indirekt utsagt i texten) egentligen endast gällde en slutgiltig uppsättning i kyrkan av färdigt marmormaterial m. m., som legat i förvar under trettio år.

I en fotnot till artikeln gav redaktören ett löfte: "Tidskriften hoppas vid tillfälle få återkomma till Polhemstavlans öden, som är rätt så intressanta."

Men tillfället tycks inte ha erbjudit sig. Kanske på grund av utrymmesbrist i spalterna så länge saken ännu var aktuell och brist på intresse så fort jubileet var överståndet. Tänkbart är också att en hos jubileumsledningens talesmän märkbar fallenhet för frisering och kringgående fraser kan ha förmått Cronstedt att avstå från en klarläggande utredning av ämnet. Tanken bakom en sådan eventualitet kunde ha varit: hellre låta Teknologföreningen ta på sig så mycket som möjligt av dagens ära än att mitt i jubileumsglansen gräva upp företrädares grusade planer.

Förening med akademiskt program

Hur som helst är det synd att Cronstedt lät löftet slockna och därmed indirekt bidrog till ett litet stycke anpassad historieskrivning. Han ägde de bästa förutsättningar att ge en sann och upplysande — och inte poänglös — skildring av den gamla Polhemskommitténs upprinnelse, verksamhet, nedgång och fall. Hans farbror Rudolf hade tillhört Polhemskommittén — han var chef för Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, generaldirektör i Järnvägsstyrelsen, preses i Vetenskapsakademien och ordförande i Tekniska högskolans styrelse. Rudolf Cronstedts Polhemsintresse — liksom brorsonens — låg i släkten. Han var sonsons son till arkitekten Carl Cronstedt, som fick sin utbildning till mekaniker hos Polhem och längre fram återuppförde Maria kyrka efter branden 1759. Alltså två fasta anknytningspunkter i sammanhanget. Han hade varit medgrundare av Ingeniörsföreningen i Stockholm — en sammanslutning med ändamål och arbetsformer som låg den femtiofyra år yngre Ingeniörsvetenskapsakademiens mycket nära — varit föreningens ordförande alltifrån början och fram till dess sammanslagning 1891 med Teknologföreningen. Till en av Ingeniörsföreningen 1876 beslutad allmän och periodiskt återkommande tävling mellan författare till avhandlingar i teknisk-vetenskapliga ämnen skänkte Rudolf Cronstedt 2 000 kronor som grundplåt till en Polhemsfond för bekostande av föreningens tävlingspris, Polhemsmedaljen i guld — fond och medalj följde med in i Teknologföreningen 1891 och upptogs där som egna barn. Det är uppenbart att Polhemskommitténs syfte, att resa en minnesvård på gravplatsen, måste ha väckt Rudolf Cronstedts varma gillande och att han noga följt sakens gång.

Att döma av löftet i Teknisk Tidskrift har brorsonen utan tvivel fått goda informationer av farbrodern, som levde till 1903, då Nils Cronstedt varit järnvägsingenjör i drygt tio år. Nära kontakter hade han säkert också haft med Polhemskommitténs sekreterare och "verkställande ledamot", professor Werner Cronquist, som hörde till Teknologföreningens förgrundsgestalter, ingick i den stora jubileumskommittén och tillhörde ett av dess båda utskott (dock märkligt nog inte det som hade Polhemsepitafiet på sin lott och där Nils Cronstedt satt med). Werner Cronquist fick inte uppleva jubileumsfesten den 18 november 1911 och minnesvårdens avtäckning följande dag. Han avled den 22 november 1910.

Marouf och hans karavan

Att rekonstruera vad Nils Cronstedt lämnade osagt stöter på svårigheter. Tillgängligt källmaterial är ofullständigt och på väsentliga punkter oklart, ibland

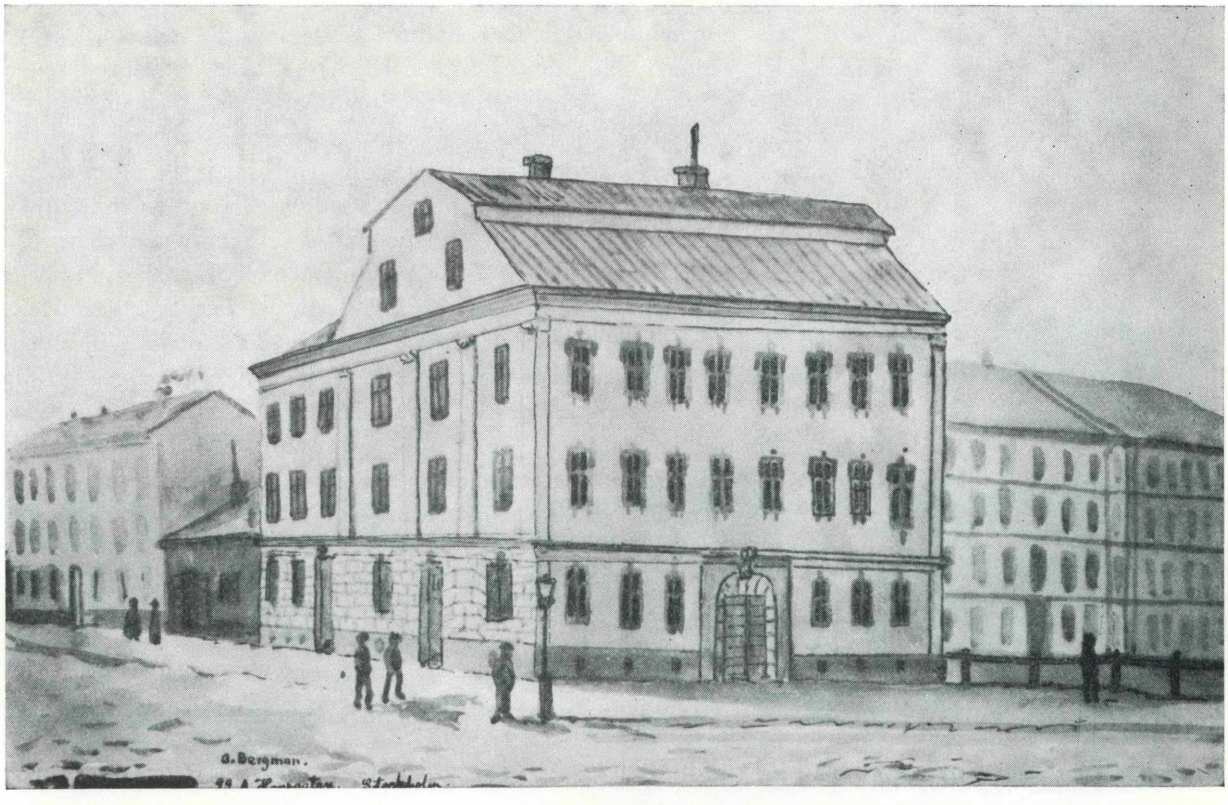
Daurerska/Polhemska huset i hörnet av nuvarande Bellmansgatan och Hornsgatan (nr 29 A uppe på den ursprungliga puckeln, rivet 1901 vid gatans sänkning). Polhem bodde 1744 i huset och köpte det två år senare av arvingarna till änkefru Catharina Daurer, som avlidit den 13 november 1743. Från denna Söderbostad ledde Polhem det nya stora Slussbygget fram till sin död den 30 augusti 1751. Fru Daurer var mormor till sekreterare Johan Arendt Bellman, som hyrde lägenhet i huset från sitt giftermål 1738 med kyrkoherdedottern Catharina Hermonia, och där föddes Carl Michaël den 4 februari 1740. Fyra år senare flyttade familjen till det s k. Lilla Daurerska huset längre in i kvarteret vid Bellmansgatan. Efter akvarell av G Bergman i Stockholms Stadsmuseums arkiv.

uppenbart missvisande. Men det bekräftar Cronstedts mening att "Polhemstavlans öden är rätt så intressanta". Innan pusselläggningen får avlösa inledningsreflexionerna vill man gärna förutskicka att det intressanta sträcker sig en bit utanför den egentliga tavelhistoriens räjong. Med sina växlande turer mellan Polhemskommittén och församlingsstyrelsens organ verkar den snarast lätt kuriös; där saknas inte beröringspunkter med Tusen och en natt-sagan om Marouf och hans karavan, som till sist ändå dök upp. Det vidare intresse som göms i tavelsagan berör teknikhistoriska förhållanden, främst beträffande cement i genombrottstiden, och uppslag (kanske) till en lärdomshistorisk studie av den nyssnämnda Ingeniörsföreningen, som också kunde vara värd ett äreminne.

Men mera därom längre fram. Nu till "tavlans öden" i det flackande ljuset från protokoll, korrespondens, tidningsreferat och tekniska skrifters rapporter. Allra först dock några ord om Söderbon Christopher Polhem, föremålet för all uppståndelse.

Polhem på Söder

Vid mitten av 1730-talet flyttade Polhem från Stjernsunds bruk, strax norr om Hedemora, till sin måg överjägmästare Carl Gripenstierna på Ekerögodset Kersö. Där bodde han i tio år, tills den länge påtänkta ombyggnaden av Stockholms sluss 1744 äntligen blev beslutad. Polhem hade konsulterats i saken redan 1712



och åtog sig nu ledningen av arbetet, fast han snart skulle fylla 83 år. Efter en kort tid hos en dotter, som bodde i Klara, yppade sig ett tillfälle för honom att bosätta sig i det närmaste grannskapet av arbetsplatsen. Det vid denna tid s. k. Stora Daurerska huset i hörnet av Björngårdsbrunnsgränden (nu Bellmansgatan) och Hornsgatan, uppe på den del av Hornsgatspuckeln omedelbart väster om kyrkogården som i 1900-talets begynnelse schaktades ner, hade vid ägarinnans, änkefru Catharina Daurers död i november 1743 blivit till salu, och där flyttade Polhem redan följande år in. Det skedde för övrigt, enligt Tord Nordberg (Stockholm i tolv vandringar, 1946), samtidigt med att Bellmans föräldrar flyttade därifrån till det "Lilla Daurerska huset" längre in på tomten längs Björngårdsbrunnsgränden — i det stora huset föddes sonen Carl Michaël år 1740, som Gunnar Bolin utrett i ett par av Bellmanssällskapets samlingar Bellmansstudier (1926 och 1938). Köpet avslutades ett par år senare, uppger Bolin.

Polhems andliga krafter trotsade åldern, men den kroppsliga rörligheten nedsattes svårt av gikt. Dagligen fördes han i bärstol från sitt hem ner till slussbygget, där hans son Gabriel tjänstgjorde som närmaste man och sedermera fullbordade anläggningen. Nere i botten på slussgraven dekorerades Polhem 1748 med kommendörstecknet av Nordstjärneorden. Polhemsslussen låg ett stycke söder om den nuvarande slusskanalen. I Kongl. Modellkammaren på Tekniska museet finns en modell av hela byggnadsverket.

Graven utplånad av eld

Polhem avled natten mellan den 30 och 31 augusti 1751, nära 90 år. Han begravdes i Maria kyrka. Vid den våldsamma branden 1759 förstördes hela inredningen i kyrkan, epitafier och vapensköldar brann upp, stenmonument sprängdes i bitar, gravar rasade igen. Enligt en not till P. R. Ferlins artikel om slussverket i hans bok Stockholms stad (1858) var Polhems alla släktingar olycksdagen på en anhörigs bröllop långt borta från staden, vilket anses ha bidragit till att kistan ej blev räddad medan möjlighet ännu fanns — uppgiftens värde må lämnas därhän; när det gäller tid före Ferlins egen följer han vanligen Johan Elers' Stockholm (1800—01), som inte alltid bygger på de säkraste källor. Carl Cronstedts reparationsförslag antogs av församlingen redan i februari 1760, ett halvår efter branden, och pingstdagen 1763 förrättades återinvigningen. Det nya tornbygget dröjde emellertid ända till 1825. Fullständig ut- och invändig reparation följde 1848. Under tiden glömde man bort vad som hade försvunnit. Betecknande är att Ferlin nämner Polhems gravplats i artikeln om slussverket, där ett minnesmärke stod kvar, men förbigår den i artikeln om kyrkan, där alla spår av graven varit utplånade sedan hundra år.

Reparation och uppfriskat minne

Så kom 1878 års reparation, då minnet åter dök upp av den store mans grav som en gång retts under kyrkohällen. Minnet tycks ha blivit väckt alldeles apropå, för reparationen berörde knappast kyrkohällarna. Sedan ett kostnadsförslag av byggmästare J. M. J:son Redtz i S:t Paulsgatan 20 av kyrkorådet den 18 januari

remitterats till arkitekt Johan Fredrik Åbom (1817—1900) för yttrande, sammanträdde kyrkorådet igen den 28 mars till begrundande av arkitektens svar. Det innehöll nämligen inte bara ett tillstyrkande av Redtz 13 000 rdr. för målning av all träinredning, marmorering av predikstol och altare samt förgyllning med äkta guld av allt som förut varit förgyllt. Det rymde därutöver ett digert tillägg med ritningar och förslag till kyrkans ytterligare försköning: två målade korfönster (Joseph Lejas Pariserbazar rekommenderades som leverantör), gipsornering i valv, ornerad orgelläktare, nya bänkar — 24 000 rdr. ovanpå Redtz blygsammare nota kostade arkitekt Åboms propå. Ärendet gick till kyrkostämman med tillstyrkan av det blygsamma, avstyrkan av extravaganserna. En månad senare hölls stämma, och där talade rektorn för folkskollärarinneseminariet vid Björngårdsgatan, Fredrik Sandberg (1833—96), varmt för den åbomska renovationsplanen. Han möttes av återhållsamma eller helt avvisande röster. Men två stöttepinnar i församlingen ryckte upp vid hans sida: kyrkorådsledamöterna bankdirektör Albert Norman, verkställande direktör i Handelsbanken, och kanslisekreterare C. A. T. Ädelgren. Hela pålägget lyckades man inte slå igenom, men man pressade upp till en kompromiss på högst 26 000 rdr., som vid omröstningen segrade med 136 ja mot 102 nej. Majoriteten hade mot den grå sparsamheten framgångsrikt demonstrerat sitt sinne för kyrkorummets prydande. Två av falangens främsta, hrr Norman och Sandberg, utsågs att företräda församlingen i arbetsledningen.

Pendang och parallell

Den 27 maj inleddes arbetena i kyrkan och pågick ända fram på senhösten — först den 10 november öppnades kyrkan åter. Det var under denna period av nyinredning och upputsning som någon i den inre kretsen råkade erinra sig att Christopher Polhem begravts i kyrkan. Nästa steg i tankegången blev att tillfället nu vore lämpligt att skaffa fram den minnesvård som saknades över den store mannen och samtidigt fylla tomrummet på korväggen mitt emot den där Berchs epitafium hängde. Sedan lockades funderingarna in på pendanglinjen: ett Polhemsmonument till form och gestaltning i full överensstämmelse med den vackra berchska "tavlan".

Samhörigheten var för övrigt inte enbart pendangmotiverad. Polhem och Berch tillhörde samma tidsskede, om också den senare, född 1706, var hela 45 år yngre. Ett par år var de kolleger i Vetenskapsakademien — från 1749, då Berch invaldes, till Polhems död 1751; Polhem invaldes redan stiftelseåret 1739. Berchs vän Jean Rehn, som efter Berchs gravsättning den 27 december 1777 komponerade gravvården på södra korväggen, kunde väl tänkas tjugofem år tidigare ha anlitats även för Polhems gravvård (som sedan bränts till grus och aska), men då hade hans smak ännu inte letts över från rokoko till nyantik, och utformningen hade blivit en annan. Spekulationer härom torde emellertid sakna verklighetsgrund, eftersom Rehn ingenting nämner om något Polhemsepitafium i sina egenhändiga förteckningar över utförda arbeten, publicerade av Gustaf Upmark i Sankt Eriks årsbok 1925; Berchs epitafium är däremot upptaget bland hans verk i Maria kyrka. För dem som 1878 funderade på att hylla Polhems minne räckte det i alla

händelser med att i skrifterna finna bevis på att det verkligen var sant som det var sagt om Polhems sista vilorum, för att sedan följa den närmaste förebilden.

Församlingens nyss antydda representation i arbetsledningen bestod av två kontrollantkommittéer: en för det nya orgelverket med bankdirektör Norman i spetsen och en för övriga arbeten med rektor Sandberg "verksammast", för att citera Dagens Nyheter. Som tredje man i högsta ledningsgruppen var kyrkoherden självskriven, teologie doktorn och hovpredikanten Josef Nordlund (1846—85). Med all tillbörlig vördnad för lärdom och ställning, men i kritiska lägen orubbligt företrädande Hans Majestäts Lojala Opposition, följdes alla åtgöranden på byggnadsplatsen av de båda kyrkvärdarna: grosshandlare Åke Jäderlund och handlanden P. Wretblad. Båda tillhörde byggnadskommitterade, som hade rektor Sandberg till ordförande.

Ett värdigt minne i cement

När allt var vederbörligen klarerat om Polhems gravsättning gick man frejdigt till verket. Det gällde att vara försiktig med slantarna, i synnerhet som man var i färd med att gå utanför programmet. Man stannade för en lösning som tillfredsställde alla ekonomiska krav och som man i varje fall fann bättre än ingenting. I ett nytt och utvidgat kontrakt med byggmästare Redtz, undertecknat den 6 juni 1878, står insmuget: ". . . anbringande under vänstra korfönstret av ett monument av trä, målat och förgyllt i likhet med det till höger om altaret befintliga . . ." Där står ingenting om Berch och ingenting heller om Polhem, men platsen är den som sedan blev hans.

Till det mysteriösa i historien hör att detta trämonument nästan omedelbart tycks ha blivit omtalat som gjort av gips och i kyrkoprotokoll redan följande år regelbundet kallas gipsstomme, medan det i själva verket var gjutet av cement. Byggmästare Redtz var inte främmande för det nya material som kommit i ropet och på progressivt fackmannahåll sattes högst och främst för praktiskt taget alla ändamål, inräknat gjutning av konstföremål. Bland kassaverifikationerna i kyrkans böcker för 1878 och 1879 finns belägg på att Redtz använde cement vid reparationer. Senare avslöjas att han gjorde det även för "trämonumentet" och därmed, enligt nyväckta vittnen, lyckades bereda ett "till form, färg och glans med Kolmårdsmarmorn förvillande" likt och i det hela "värdigt minne åt Christopher Polhem".

Att Redtz själv skulle ha dolt sitt självrådiga materialval med dunkelt tal om gips är endast en obevisad gissning. Faktum är emellertid att gipshypotesen hölls för sann ända till 1882, då den verkliga sanningen om cementen på ett dramatiskt sätt bröt fram i den efterföljande Polhemskommittéaffärens slutskede. Till detta och den tidens "cementfeber" blir anledning att återkomma.

Sedan reparationsarbetena avslutats uppdrogs på kyrkorådssammanträde den 25 oktober 1878 åt bankdirektör Norman att ordna besiktning av orgelförgyllningen. Han anmodade genast ingenjör Werner Cronquist att ombesörja förrättningen, som troligen utfördes ganska snart. En notis i Dagens Nyheter den 5 november ger möjligen närmare datering. Där berättas att orgel- och övriga repara-

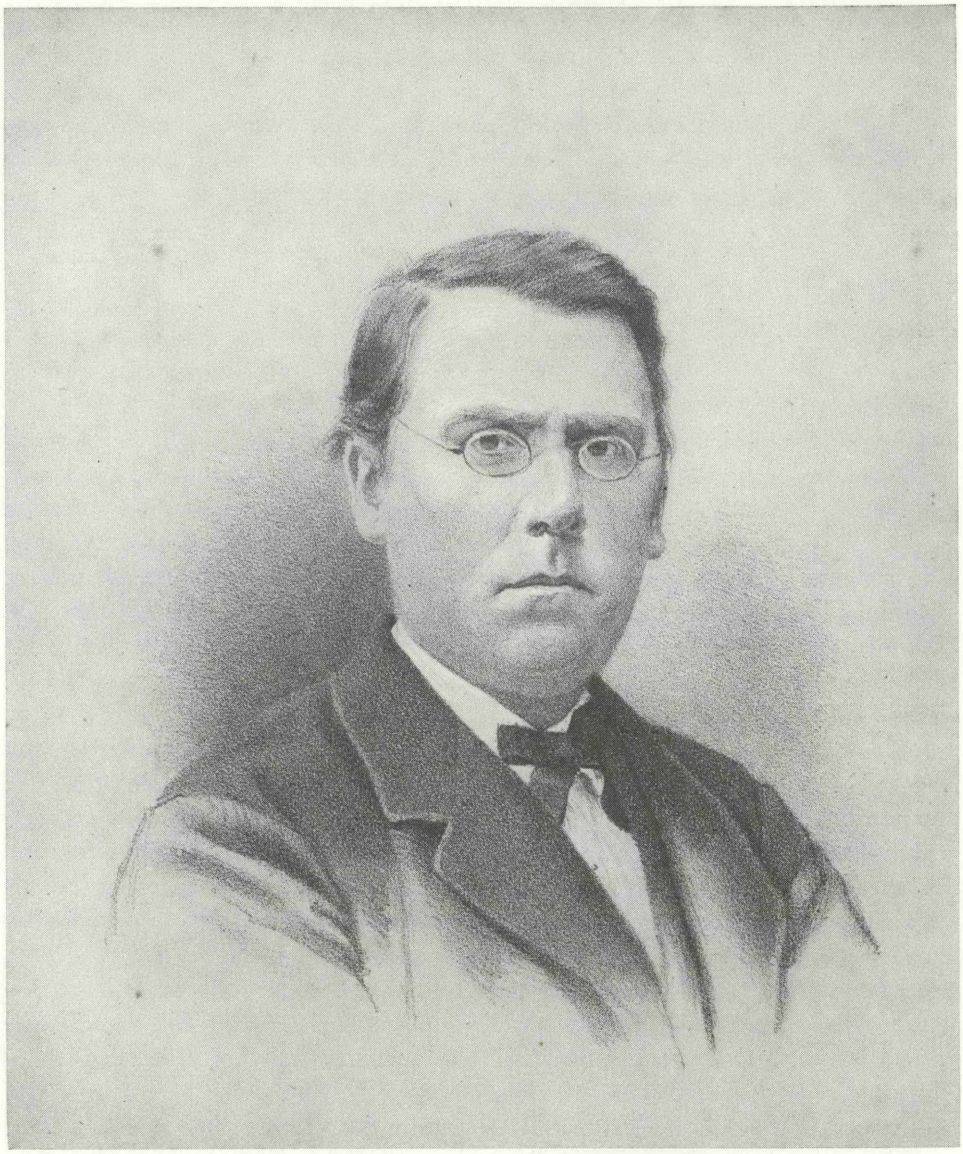
tionsarbeten nu är färdiga och att kyrkan åter skall öppnas söndagen den 10 november. Innehållet i övrigt ger sådana upplysningar som brukar lämnas vid senare tiders förhandsvisningar, då endast sista städningen återstår. Söndagens högtidlighet förlöpte lugnt och lyckligt, får man läsa dagen efter, undantagandes att några fruntimmer svimmade i den oerhörda åhörarträngseln och måste föras ur kyrkan. Byggnadskommitterade kunde notera publiksuccé.

Premiäraktör i Spelet om tavlan

Cronquist var vid det här laget en man i de första trettiåren med snabb karriär bakom sig som teknisk kemist efter avgångsexamen från Teknologiska institutet 1866. Sedan 1872, då han inrättade Kemisk-tekniska byrån i Stockholm för omfattande undersökningar av torv och eldfasta leror, hade han verkat som konsulterande ingenjör och kemist. 1877 hade han utnämnts till innehavare av den då nyinrättade handelskemisttjänsten i Stockholm. Året förut hade han valts till ledamot av Ingeniörsföreningen och just året 1878 tilldelats det första exemplaret av föreningens högsta utmärkelse, Polhemsmedaljen i guld, för en avhandling "Om de eldfasta råämnena i Skånes kolförande formationer". I Föreningen T. I. (Teknologföreningens kamratföreningsföregångare) hade han varit medlem sedan 1863 (Blandarens födelseår), styrelseledamot sedan 1868 för att på våren 1878 bli vald till ordförande.

I sista veckan av oktober — förmodligen — kom han alltså till den nyreparerade kyrkan för att titta på orgelförgyllning och gjorde samtidigt sin entré som premiäraktör i tragikomedin Polhemstavlan. Vad som hände i prologen framgår med viss säkerhet av en senare skrivelse till kyrkorådet. Där hänvisar Cronquist till "meddelanden" från dr Nordlund och bankdirektör Norman rörande återupptäckten av Polhems grav. Det nämns ingenting om var dessa meddelanden lämnats, men det sägs tydligt ifrån att det var dessa meddelanden som gav uppslaget till att 1879 års Polhemskommitté bildades. Närmast till hands ligger väl att Cronquist fick hrr Nordlunds och Normans meddelanden vid sitt inspektionsbesök i kyrkan och att den konstmässiga cementstommen fick vederbörlig plats i informationen. Cronquist lär i alla händelser inte ha kunnat undgå att uppmärksamma den och vid dess åsyn funnit ett utbyte till ädlare material innebära en estetisk vinst och en förhöjning av äretavlans värdighet. Sådana synpunkter kan ha delats av Nordlund och Norman. Men en känsla av främmande inblandning och desavuering bör å andra sidan för byggnadskommitterade ha varit förlåtlig. Gränsdragningen mellan "äkta" material och "oäkta" var för hundra år sedan inte densamma som nu. Men en underlig begreppsförvirring rörande gips och cement, som spökar i fortsättningen för att plötsligt hävas, kan i inledningsskedet rentav ha stimulerat tanken på äkta vara.

Cronquist skyndade fort — och lite obetänksamt. I Föreningen T. I:s styrelseprotokoll den 5 november 1878 (samma dag som notisen om kyrkoreparationens avslutning stod inne i Dagens Nyheter) antecknas utan uppgift om åtgärder: "Anmälde Hr Cronquist att han innehade anteckningslista för teckning av bidrag till en minnesvård över Polhem, avsedd att uppsättas i Maria kyrka här i staden."



Mannen bakom den ofullbordade Polhemstavlan, Werner Cronquist, teknisk kemist, expert på torv och leror, Ingeniörsföreningens förste Polhemsmedaljör (1876), Stockholms förste handelskemist (1877), sekreterare i 1879 års Polhemskommitté och dess talesman inför kyrkoråd och stämma. Invald i Svenska Teknologföreningens jubileumskommitté av den 18 mars 1910, erbjöd han i skrivelse till kyrkorådet den 27 juli samma år deposition "för Polhemskommittén" av "beståndsdelarna i monumentet" och antydde samtidigt att uppsättningen nu var nära förestående (depositionen bifölls av kyrkorådet den 12 nästföljande augusti). Den 22 november 1910 avled Cronquist. Bilden från slutet av 1870-talet i Tekniska Museets arkiv.

Då hade ännu ingen kontakt tagits med kyrkorådet och överhuvud ingenting meddelats offentligt om några monumentplaner — utöver vad besökarna i Maria kyrka fått se och höra om den minnesvård som där redan var på god väg att bli färdig.

Kommitté med säkra namn

Sex veckor senare, den 20 december, står att läsa i tidningen om en Polhemskommitté och vad den tänker göra — intressanta nyheter särskilt för ledamöterna av Maria församlings kyrkoråd, f. d. byggnadskommittén och andra Mariabor. Det är Stockholms Dagblad som först "försport att åtskilliga inom samhället framstående personer (dock, enligt adresskalendern, ingen Mariabo eller ens Söderbo, alla bosatta på Norr), vilkas namn är väl kända inom det teknisk-industriella området . . . enat sig om att vädja till svenska allmänheten för åstadkommande av en minnesvård över Christopher Polhem". Eventuellt överskott skulle skänkas som grundplåt till en Polhems stipendiefond vid Tekniska högskolan.

De åtskilliga framstående personerna räknas upp (här med något utförligare meritförteckning än Stockholms Dagblad ansåg behövlig för sin läsekrets och därutöver levnadstid): f. d. statsrådet i De Geers första ministär och bemärkte politikern, förstakammarledamoten Pehr von Ehrenheim (1823—1918), generaldirektören i Järnvägsstyrelsen och förstakammarledamoten Carl Oscar Troilius (1813—99), generaldirektören i Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och förstakammarledamoten Carl Gottreich Beijer (1811—98), fartygs- och maskinkonstruktören, chefen för Motala verkstad och förstakammarledamoten Otto Carlsund (1809—84), bruksägaren, hovmarskalken och förstakammarledamoten Patric Reuterswärd (1820—1907), Vetenskapsakademiens fysiker med internationell berömmelse, Teknologiska Institutets styrelseordförande, professor Erik Edlund (1819—88), dåvarande byråchefen i Järnvägsbyggnadsstyrelsen och överstelöjtnanten i Väg- och vattenbyggnadskåren greve Rudolf Cronstedt (1826—1903), industrimannen och styrelseledamoten i Teknologiska Institutet/Tekniska Högskolan Jean Bolinder (1813—99), den äldre av de båda bröder som 1845 anlade den mekaniska verkstad på Kungsholmen som växte ut till 1873 års J. & C. G. Bolinders mekaniska verkstads ab, samt slutligen ingenjören Werner Cronquist (1846—1910).

Post- och Inrikes Tidningar återger samma dag på eftermiddagen Stockholms Dagblads "avslöjande". Och Dagens Nyheter gör nästa morgon sammalunda med ett par tillägg. Dels poängteras särskilt den tillämnade stipendiefonden: ". . . en annan åtgärd, som synes än mera ägnad att hedra och befästa minnet av den store mannen . . ." Dels heter det att "en inbjudning till subskription i det syfte vi här angivit lär snart komma att utfärdas".

Ingeniörsföreningen i tyst majoritet

I ledamotsförteckningen nämns ingen ordförande, däremot skattmästare: professor Edlund och sekreterare: ingenjör Cronquist. Den högrepresentativa samlingens medelålder (frånräknat sekreteraren) uppgick till 61¼ år. Av de nio kommittéledamöterna tillhörde sju Ingeniörsföreningen, vilken, som förut nämnts, nyligen

dokumenterat sitt Polhemsintresse; de båda "utomstående" är icke-teknikerna Ehrenheim och Reuterswärd. Nämnas må redan här att, frånsett Cronquists insatser, två kommittéledamöter vid ett tillfälle inspekterade den 1878 i kyrkan uppsatta monumentstommen, att samma herrar jämte två andra i varierande kombinationer och dito frekvens undertecknade tre skrivelser till kyrkoråd respektive församling, medan återstående fyra ledamöter aldrig lät avhöra sig på annat sätt än genom namn i kommittélista. Deras medverkan i övrigt är okänd på grund av total brist på kommittéhandlingar — med undantag för nyssnämnda skrivelser, som är bilagda kyrkoprotokoll. Ständige sekreteraren skötte mest ensam penna och tal.

Något tecken på att det lärda samfundet Ingeniörsföreningen var direkt engagerat i Polhemskommittén har inte påträffats (föreningens och kommitténs arkiv är lika magra). Det förefaller som om kommittén "bildat sig", som man skrev, alldeles av sig själv — eller genom Werner Cronquists personliga charm och fängslande talekonst.

Anonym Polhemsexpert

I 1879 års januarihäfte av Teknisk Tidskrift infördes en stor, sakkunnig och välskriven artikel om Polhem.

Teknisk Tidskrift hade detta år övertagits av Svenska Teknologföreningen (Föreningen T. I:s likaledes purfärska namnändring). Redaktör var alltjämt tidskriftens grundare 1870, civilingeniören och läraren vid Teknologiska Institutet, från 1871 överläraren i mekanik och maskinlära vid Slöjdskolan/Tekniska skolan i Stockholm Wilhelm Hoffstedt (1841—1907). Sedan några år var han svåger med Werner Cronquist, som 1873 gift sig med hans syster Elsa Mathilda.

Polhemsartikeln bär signaturen C. A. J. S., som inte är upptagen i någon signaturförteckning. Men en genomgång av S-namnen i personregistret till Bernhard Lundstedts Sveriges periodiska litteratur (1895—1902) ger fullt napp på initialerna endast för en person: Carl Albert Joakim Seberg. Och med så generöst tilltagen initialföljd att bygga på och ingen likaberättigad namne som konkurrent kan lösningen betraktas som rätt högprocentigt sannolik. Albert Seberg (1849—1908) är även i andra avseenden kvalificerad som trolig författare. Han utexaminerades från Teknologiska Institutet som mekanist 1870, hade gått där under Hoffstedts lärartid, hade från höstterminen 1877 till maj 79 uppehållit lärartjänsten i maskinlära med ritning vid Slöjdskolan och, viktigare än detta i sammanhanget, gjort sig känd som naturvetenskaplig författare av hög klass, särskilt med inriktning på tekniska ämnesområden. Under vistelser i utlandet hade han blivit Dagens Nyheters korrespondent, från hemkomsten 1877 tillfällig medarbetare, från oktober 1878 ordinarie på vad som då kallades artikelavdelningen, på modernare språk politik och kultur. Seberg drev anonymiteten till dess spets, säger Otto v. Zweigbergk i Ur Dagens Nyheters historia, del I (med den här heltäckande titeln Bakom spalterna) och förklarar sig aldrig ha sett eller hört talas om en Sebergssignatur. I Teknisk Tidskrift tycks man kunna peka på det magiska undantaget. Inom redaktionen talade man om O. U. T. (Den Outgrundlige). Där berättades också om ett besök av professor Svante Arrhenius efter

första utdelningen av Nobelprisen. Arrhenius bad att få veta vem som hade skrivit om fysik- och kemipristagarna, Röntgen och van't Hoff, och om Behring med medicinpriset. När han sammanfördes med Seberg komplimenterade han med orden: "Jag kunde ha svurit på att ingen i landet mer än jag var så insatt i detta."

I Teknisk Tidskrift dokumenterade sig Seberg på ett tidigt stadium som lärdomshistoriker inom sitt eget fack. I artikelns avslutning anknöt han elegant till återupptäckten av Polhems grift (som väl rimligen var utplånad), till kommittén som därefter "bildat sig" för att skaffa fram en minnesvård och — man känner igen de stipendiestödjande raderna i Dagens Nyheters Stockholms Dagblads-klipp den 21 december — ytterligare hedra Polhems minne genom att om möjligt grunda en "Polhems stipendiefond" för Tekniska Högskolans elever.

Cronquist förstod att trolla fram en lysande namnlista under beteckningen "Polhemskommittén", han förstod också att få sin monumentplan framburen av åtminstone en lysande skribent. Han kände honom väl. Tillsammans hade Cronquist och Seberg föregående år givit ut en historisk översikt av Brännvinstillverkningen i Sverige.

Budord till kyrkorådet

Den 15 februari fann Cronquist tiden vara inne att underrätta även kyrkorådet om sina förehavanden. På papper med ordet *Polhemskomitén* tryckt i övre vänstra hörnet (ingen adress eller annan teckenförklaring) och med sitt eget namn i ensamt majestät nedtill till höger inleder han sin kungörelse som följer:

"Nogsamt har sig Kyrkorådet bekant att vid den reparation, som Mariæ Magdalenæ tempel sistlidne sommar undergick, riktades tankarna på Kristofer Polhems derstädes förvarade qvarlefvor."

Så upplyses kyrkorådet om att frånvaron av yttre minnesmärke över "en af vårt lands störste patrioters graf ... efter meddelanden från Församlingens Kyrkoherde Hofpredikanten m. m. Dr J. Nordlund och af Bankdirektören och Riddaren A. Norman ..." givit impulsen till att det "bildade sig en Komité" med syfte att "för all framtid rotfästa" Polhems minne, en kommitté "som kallar sig Polhemskomitén". Kyrkorådet görs därefter underkunnigt om kommitténs sammansättning. Och slutligen framställs fem frågor till besvarande: gravvård på kyrkogården eller ini kyrkan? föreskrifter om plats, form, material? önskemål rörande inskriptionen? önskemål om tid för uppsättningen? kostnadsbidrag?

Man undrar om inte detta opus kommit till utan övriga kommittéledamöters kännedom. Där dekreteras. Där negligeras totalt byggnadskommitterades anordning till Polhemsminnets bevarande. Nogsamt torde också ha varit kyrkorådet bekant att vad i skrivelsen göres veterligt till kyrkorådets efterrättelse redan för inemot två månader sedan stått i tidningen — med kyrkorådet ställt åt sidan. Informaliteten i att vid första officiella kontakten med vederbörande instans låta sekreteraren skicka ett privatbrev i stället för att lämna in en hövlig framställning med åtminstone en för den uppvaktande organisationen representabel namnteckning ovanför den kontrasignerande sekreterarens torde för hundra år sedan ha väckt mottagarens uppmärksamhet.

Men inte nog med detta. Cronquists skrivelse var ställd till kyrkorådet, men han lämnade den inte till ordföranden eller pastorsexpeditionen utan till en enskild kyrkorådsledamot, bankdirektör Norman, som han kände från höstens förgyllningsbesiktning, om inte från tidigare tillfällen. I ett följebrev till Norman skriver Cronquist: "Skrivelsen angående Polhemsmonumentet hade kommit bland andra handlingar ... vidsluter den härmed." Sedan står det: "De frågor jag uppsatt vore det vänligt om kyrkorådet sålunda behagade besvara: 1) Inuti kyrkan. 2) Minnesvården bör uppföras såsom sarkofag (!) i fönsterfördjupningen närmast norr om altaret, av enahanda sten som den i fönstret söder om altaret stående sarkofagen (!) över kanslirådet Carl Reinhold Berch, formas i möjligaste överensstämmelse med Berchs gravvård, dock är ej nödigt utsätta Polhems vapen. Medaljong och förgyllda ornament i metall. 3) Inskription godkännes av Vitterhetsakademien. 4) 31 augusti Polhems dödsdag, lämplig dag för avtäckning. 5) Kyrkans ev. ställningsmateriel till förfogande. Kyrkorådet underhåller men ingen annan kostnad."

Avslag med variationer

Snabba förhållningsorder i klara verba till ledning för kyrkorådets beslut i ärendet. Tillsammans med den primära skrivelsen har detta aktstycke bilagts kyrkorådsprotokoll den 16 maj 1879. Tre månader hade det dröjt innan kyrkorådet in pleno behandlade saken. Man gjorde inga extra anstalter för Polhemskommitténs skull. Och beslutet blev ett inlindat avslag: kyrkorådet tillstyrkte att församlingen måtte medge kommittén att sätta upp sitt monument (i ursprunglig skrivning) *under förutsättning att* (i ändrad skrivning) *såvida icke* kommittén ville använda den redan uppsatta *gipsstommen.*

Första skrivningen innebär ett rent avslag, eftersom Cronquists förslag gäller ett marmormonument och ingenting annat. Andra skrivningen, som vill vara en uppmjukning, är i själva verket en misskrivning. Intressantast är emellertid materialbestämningen "gipsstomme". Vid sammanträdet satt dr Nordlund ordförande, och bland de närvarande var bankdirektör Norman samt kyrkvärdarna Jäderlund och Wretblad. Alla fyra hade på nära håll följt reparationsarbetet och uppsättningen av den polhemska monumentstommen i cement. Det finns ingen anledning att misstänka de fyra herrarna för falsk varudeklaration. Ingen av dem var tekniker, och man får utgå från att det är i god tro som de begår misstaget. Förklaringen kan helt enkelt vara att cement vid denna tid var ett så nytt och för gemene man obekant material att det av folk utanför facket inte så noga särskildes från andra besläktade bindemedel.

Kommitté i splendid isolation

I pausen mellan kyrkoråd och kyrkstämma passade Teknisk Tidskrift på att ge ett nytt handtag åt Polhemskommittén. Men det var inte så ståtligt som i januari, bara i all enkelhet ett avtryck av Polhemskommitténs subskriptionsinbjudning, som nu visar sig också ha legat till grund för Stockholms Dagblads notis den 20 december och förebådades i Dagens Nyheter dagen därpå. Tidskriftens redaktör,

Wilhelm Hoffstedt, har en anteckningslista tillgänglig på redaktionen, upplyser han, precis som svågern Werner Cronquist för sin del anmälde redan i november. Ny är en uppgift att bidrag bör vara insända senast den 1 nästkommande december (1879), varefter redovisning utlovas i allmänna tidningarna.

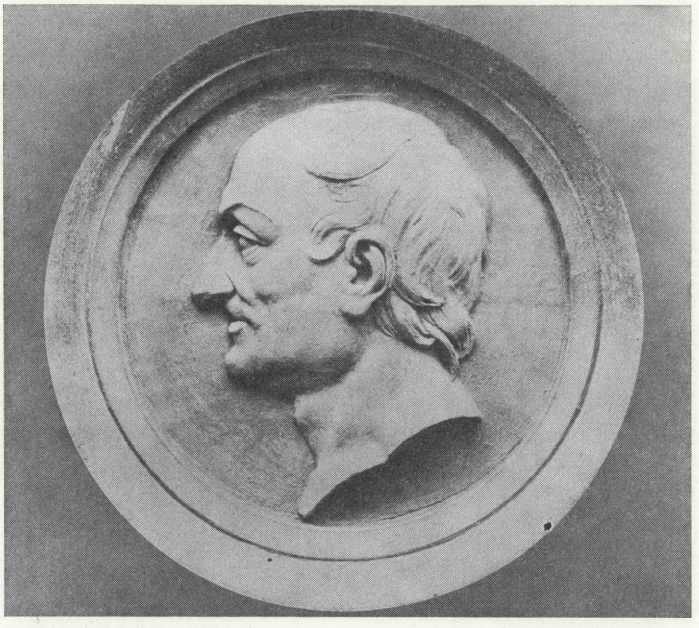
Dessa utfästelser — nu redovisning, förut vädjan till svenska allmänheten — har sitt intresse mest däri att de aldrig tycks ha infriats. Några spår av inbjudning till allmänheten har inte upptäckts i de båda tidningar som valts för provtagning, nämligen Posttidningen ("Allmänna tidningarna") och Dagens Nyheter (där Albert Seberg var pålitlig kommittévän), varken i text eller under annonsrubrikerna Kungörelser och Tillkännagivanden, ej heller bland förstasidesannonserna. Kommittén har föredragit att själv välja ombud, inte velat lämna ut Polhemshyllningen till den gemena hopen. Lika litet har någon redovisning för insamlade medel kommit till synes. Intrycket stärks att Polhemskommittén med förkärlek skötte sina angelägenheter innanför murarna och nogsamt undvek beblandelse med publiken.

Den 26 maj hölls kyrkstämma, och segern tillföll ganska lätt cementens eller tills vidare gipsens vänner. Bankdirektör Norman och en meningsfrände pekade förgäves på det ovärdiga i att hylla Polhems minne med "ett sådant surrogat" som den torftiga "gipsdekorationen". Slutligen lyckades hovrättsrådet O. A. Montelius (far till riksantikvarien) med sin juridiska konstfärdighet tråckla ihop kyrkorådets villsamma dubbelbud "under förutsättning" och "såvida icke" till en formulering som i Dagens Nyheters tillspetsning löd: "... tillåta kommittén att till gravmonument över Christopher Polhem använda — det omförmälda gipsmonumentet."

"Exp. till Polhemskommitténs sekr. Cronquist 10/6 79", har antecknats i protokollsmarginalen.

Till Kolmården och Jernkontoret

Så blev det stilla och tyst ett år kring Polhem och monumentet. Men bakom kulisserna arbetades och förbereddes ny framstöt. Kommittén hade inte tappat modet. Av vad senare skedde kan man sluta sig till att Marmorbruket på Kolmården, vid Bråviken och Krokeks kyrka, fått beställning på de gröna plattorna till monumentets stora omfattning kring inskriftsstenens röda kalksten, som säkert också var på gång. Vidare kan man utgå från att uppgörelse träffats eller förhandlingar i varje fall inletts om porträttmedaljongen. Kommittén hade för detta arbete valt kungl. statybildhuggaren, professorn vid Konstakademien Frithiof Kjellberg (1836—85). Valet föll sig ganska naturligt, särskilt för ingenjörer. Kjellberg hade efter sin professorsutnämning 1873 fått uppdraget att smycka Jernkontorets nya hus vid Kungsträdgården med fjorton porträttmedaljonger av märkesmän inom svensk järnhantering; medaljongerna skulle fästas på fasaderna mot Östra Trädgårdsgatan (nuv. Kungsträdsgårdsgatan) och Arsenalsgatan. Sedan 1875, då byggnaden i huvudsak stod färdig, satt Polhems reliefhuvud på Arsenalsgatssidan i lämpligt format för epitafiet, 55 centimeter i diameter, och lämpligt blickande åt vänster (mot församlingen i kyrkan). Det behövdes ingen-



Frithiof Kjellbergs Polhemsmedaljong i cement på Arsenalsgatsfasaden av Jernkontorets f. d. byggnad vid Kungsträdgården. Denna medaljong jämte tretton andra av märkesmän inom bergshanteringen satt på plats när huset stod färdigt 1875. Polhemskommittén av 1879 beställde, enligt uppgift, för sin tillämnade minnestavla i Maria kyrka en avgjutning i brons av Kjellbergs vänstervända reliefbild. Denna bronsmedaljong fanns inte till hands när Teknologföreningen 1911 fullföljde 1879 års monumentplan. Reproduktion med tillstånd ur Jernkontorets album "Porträttmedaljonger å Jernkontoret af Professor Frithiof Kjellberg åren 1873—1877".

ting annat än att skaffa fram en avgjutning i metall — Berchs reliefmedaljong på motsatta korsidan var av förgyllt bly. Om gjutningen nånsin gjordes är ovisst.

Fasadmedaljongerna är gjutna i cement, liksom den 57,5 meter långa frisen under taklisten med bilder ur järnframställningens historia — främsta inslaget i Kjellbergs dekoration. Thure Nyman uppger i Allhems konstnärslexikon att fram till 1878 endast fem av Kjellbergs cirka 140 arbeten blivit utförda i marmor, de övriga huvudsakligen i ovaraktigt material. Felet var givetvis inte i första rummet Kjellbergs, ursäktar Nyman. Nej, det var den grasserande cementfeberns. Sixten Rönnow anger gjutning av skulpturverk och annan byggnadsdekorering som en mycket framskjuten del i äldre tids produktion (minnesskriften AB Skånska Cementgjuteriet 1887—1947). Kulmen i epidemin nåddes med Helgo Zettervalls restaurering eller rättare ombyggnad av Uppsala domkyrka på 1880-talet. Där användes cement i stor omfattning, och inte minst för nya skulpturala tillsatser. På Tekniska museet visas en högvuxen cementängel, som stått uppåt väggarna på domkyrkan. Under den senaste renoveringen rensades den bort tillsammans med besläktade prydnader, hittades vid ett senare tillfälle nere på marken ganska illa faren efter fallet, fördes till museet i Stockholm, lappades ihop och utgör nu ett exempel på sin födelsetids förening av teknik och konst.

Cements duglighet

Cementgjutningen av Polhemsstommen i Maria kyrka var ett ringa utslag av den moderiktning som i större mått behärskade utsmyckningen av Jernkontoret och Uppsaladomen.

Ungefär samtidigt med den lilla cementmanifestationen i kyrkan tillsatte Ingeniörsföreningen en kommitté med uppgift att utarbeta förslag till grunder för bedömning av cements duglighet. I Teknisk Tidskrift presenteras på sensommaren 1879 under rubriken Meddelanden från Ingeniörsföreningen resultatet av kommitténs arbete: "Antogs regler för provning av cement, varjämte Jernkontorets provningsanstalt vid Liljeholmen (anlagd 1875 inom stationsområdet som den första svenska institutionen i sin art) skulle vidtalas att mot bestämd avgift gå allmänheten till handa vid utförandet av dylika prov samt att häröver utfärda intyg. Utav en serie vid nämnda provningsanstalt med en del cementsorter redan utförda prov . . . framgick . . . att Lomma cementfabriks tillverkning" låg i täten. Skånska Cement började sin verksamhet 1871 med en cementfabrik i Lomma.

Polhemsmedalj för cement

Samma år, 1879, utdelade Ingeniörsföreningen sin Polhemsmedalj (den andra i ordningsföljden) till ingenjör Otto Fahnehjelm för avhandlingen Om svenska kalkarters och lerors användbarhet till beredning av Portlandcement och hydraulisk kalk.

Vid utdelningen yttrade ordföranden Rudolf Cronstedt: "Jag ber att få uttala förhoppningen att allt flere och flere förtjänstfulla avhandlingar måtte inkomma till föreningen, såsom den härd där ingeniörsvetenskapens och industriens viktigaste rön och erfarenheter böra samlas, och härstädes giva ökat liv och intresse åt förökande och stärkande av det anseende och det inflytande som föreningen redan lyckats förvärva sig."

Cementproblemet stod alltså på dagordningen för Ingeniörsföreningens ledamöter, och då också för dem som tillhörde Polhemskommittén.

Polhem om cement 1694

Värt ett särskilt litet kors i taket för 1878 års Polhemscementörer i Maria kyrka är att Polhem själv under sin utländska studieresa 1694—96 särskilt i Holland ivrigt ägnade sig åt studier av cementtillverkning; sina rön framlade han i märkliga avhandlingar. Nils Cronstedt berörde detta i ett föredrag vid Stockholms allmänna teknikerförenings Polhemsfest den 18 december 1911 (utdrag i Industritidningen Norden 1911/51); Cronstedt höll före att den svenska cementtillverkningen egentligen borde datera sitt ursprung från denna tid.

Målat fönster i riskzonen

På våren 1880 höll Polhemskommittén krigsråd eller måhända bara dess generalstab. Det gällde att stjälpa motiveringen till kyrkstämmans avslagsbeslut. I kyrkorådet och sedan på stämman hade starkt framhållits att rivning av den befintliga monumentanordningen för byte till en ny måste medföra stora risker: muren och

det nya målade fönstret kunde skadas. Antagligen ömmade man mest för fönstret. Glasmålningarna hade, enligt arkitekt Åboms förslag och med tillstyrkan av överintendenten och tecknaren Fritz von Dardel, levererats från en fabriksfirma i Paris, som Lejabazarens innehavare Simon Sachs hade förbindelser med. De var signerade med konstnärs- eller fabriksnamnet H. Chabin. Dagens Nyheter beskrev konstverkens mäktiga färgverkan och den "praktfulla anblick" som nydekoreringen skänkte. Fönstren blev kvar ända till en restaurering 1927.

"Gipsstommen" utdömd

Sedan framryckningen planerats avtågade två av kommitténs ledamöter, kapten Carlsund och skattmästaren professor Edlund, tillsammans med inkallade sakförståndiga rådgivare till valplatsen för att ta motståndarens ställning i ögonsikte. Resultatet framlade herrarna vid besök hos kyrkoherden: Polhemskommittén hade icke funnit lämpligt att använda "gipsstommen" (att denna var gjuten i cement hade förbigått såväl Motala verkstad-chefen som Vetenskapsakademiens fysiker); sakkunniga personer (som inte heller kunnat skilja cement från gips) hade gått i god för att betryggande åtgärder till undvikande av skada på fönster eller andra delar av kyrkan kunde vidtagas; som slutkläm förmäldes att kommitténs monument var färdigställt.

Efter sålunda välförrättat värv författade och undertecknade de båda kommittéspetsarna i förening med verkställande sekreteraren Cronquist den 28 maj en borgensförbindelse, i vilken de en för alla och alla för en påtog sig allt ansvar för eventuella skador vid monumentets insättande — "för den händelse att Maria Magdalena församlings kyrkostämma behagar lämna Polhemskommittén tillstånd", som man nu höviskt uttrycker sig.

Och sedan man vilat ytterligare ett slag på hanen avsändes den 22 juni som midsommarhälsning en förnyad begäran: "På grund av närslutna borgensförbindelse" hemställes att "församlingen behagade tillåta kommittén att... innevarande år uppföra en gravvård av marmor" i egen regi och obundet av fjolårsbeslutets förbehåll. Framställningen är undertecknad å Polhemskommitténs vägnar av O. E. Carlsund och Werner Cronquist.

Svenska Teknologföreningens gåvobrev till Maria Magdalena församling vid överlämnande av Polhemstavlan den 19 november 1911. Det jugendbetonade aktstycket är daterat den 18 november, en månad före Polhems födelsedag 1661 — av praktiska skäl hade jubileumsfirandet tidigarelagts. Foto Tekniska Museet efter församlingens original.

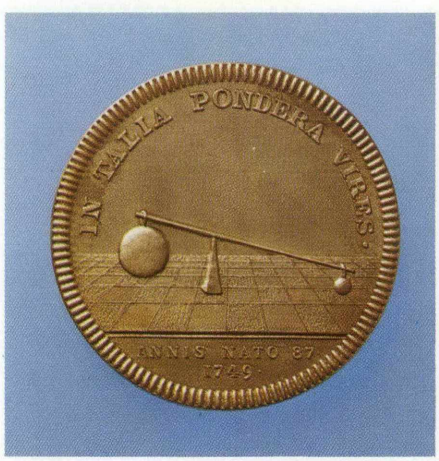
Svenska Teknologföreningen:

I Maria Magdalena Församlings ägo och vård öfverlämnar Svenska Teknologföreningens Jubileumskommitté genom detta gåfvobref den minnestafla med Christopher Polhems namn och bild, som på bekostnad af Föreningens Polhemsfond och med tillstånd af Församlingens Kyrkoråd blifvit i Mådens år 1911 uppsatt vid altaret i Maria Kyrka i Stockholm till ihugkomst af 250-årsminnet af Christopher Polhems födelse.

Stockholm den 18 November 1911.

För Svenska Teknologföreningens Jubileumskommitté:





Polhemsmedaljen instiftades 1876 av Ingeniörsföreningen i Stockholm och slogs med Vetenskapsakademiens stansar till Daniel Fehrmans medalj från 1749. Den utdelades i guld som belöning för värdefull teknisk avhandling. Förste mottagare (1878) var civilingeniör Werner Cronquist, som året därpå blev Polhemskommitténs sekreterare. För medaljens finansiering skänkte Ingeniörsföreningens ordförande, greve Rudolf Cronstedt, grundplåten till den Polhemsfond som tillsammans med medaljutdelningen övertogs av Svenska Teknologföreningen när den vetenskapligt inriktade Ingeniörsföreningen 1891 gick upp i yrkes- och kårorganisationen STF. Foto STF.

Fritt fram

Nu vann saken annat gehör än förra gången. Söndagarna den 11 och 18 juli upplästes i kyrkan kungörelse om kyrkstämma den 19 med endast e t t ärende på föredragningslistan. Enhälligt beslut fattades att med ändring av föregående beslut bifalla kommitténs förslag. Kaptenen vid flottans mekaniska corps Johan Adolf Berg (1827—84), ägare av den stora egendomen Heleneborg vid Pålsundet, åtog sig att övervaka arbetet. Segern var vunnen.

I Nya Dagligt Allehanda den 20 juli 1880, som Posttidningen den här gången tar sitt vetande från, meddelas att monumentet sätts på plats så snart Vitterhetsakademien godkänt inskriptionen, troligen redan under augusti. Vidare uppges att professor Kjellbergs bronsmedaljong är av samma mått som Berch-reliefens, att stenen brutits ur samma brott som lämnat material till visavin. Mer än tillräckliga medel har, enligt en kommittéledamot (Cronquist kanske), samlats in, och överskottet ska fortfarande gå till en stipendiefond. (I Pontus Henriques utförliga redogörelser för Tekniska Högskolans stipendiefonder finns ingen som passar in i bilden — Skildringar ur KTH:s historia.) Ingenting sägs om Polhems vapensköld. Den fanns emellertid till reds i trogen kopia på koppar efter originalet på stora riddarhussalens vägg. I samband med Teknologföreningens fullbordande av monumentet 1911 överlämnade f d riddarhussekreteraren John Stuart kopian, som han haft i förvar hela mellantiden. Stuart hade varit notarie i statsutskottet och hos riksdagens revisorer, och via sin juristkollega Melcher Rystedt, tjänsteman i statskontoret, var han bekant med Melchers kusin ingenjör Gottfrid Rystedt (1843—1921), en nära vän till Cronquist och mångårig styrelsekamrat i Teknologföreningen. På den vägen säkrades antagligen skölden och kom slutligen på plats; personliga relationer tog man vara på och behöll dem i minnet.

Men vapenskölden blev inte det enda som 1882 fick stå över. Hela monumentet frös inne genom att segraren försummade att inom stipulerad tid föra sin seger i hamn.

Cementen kryper fram i protokollet

Den 16 december 1881 interpellerade kyrkvärden Jäderlund om vilken åtgärd kyrkorådet ansåg passande med anledning av att Polhemskommittén ännu ett år efter den erbjudna och fastställda sista dagen, 1880 års utgång, ingenting åtgjort. Frågan bordlades. Efter den villkorslösa helomvändningen i juli 1880 och det försonliga förhållande som då stiftades mellan församling och kommitté kändes den uppkomna situationen så besvärande att kyrkorådet måste fundera ända till den 16 maj 1882, i fem månader, innan frågan ånyo togs upp. Man föreslog att den befintliga anordningen i koret på församlingens bekostnad skulle förses med lämplig inskription.

Beslutet väcker ingen förvåning. Värd att lägga märke till är däremot en tidigare antydd korrigering i protokollet. Först läser man i inledningen det sedvanliga "i utbyte mot den förut befintliga gipsstommen" — i oförändrad terminologi. Några rader längre ner, i anknytning till beslutet, har *gipsstomme* strukits över och ersatts med *monument av cement*. Någon sakförståndig tycks ha spritt upp-

Protokoll, hållet hos Maria
Magdalena Församlings Kyrkoråd
den 16 Maj 1882

Närvarande: Ordföranden Kr. Fr. Nordlund
Herr Grosth. Jederlund, Bankdirektor Norman
Handlanderna Wrethlind, Franzén och Svensson
samt undertecknad Byggm. Redk

§ 6

1. D. Sedan församlingen vid Kyrkostämma den 19 Juli 1880 beslutit att ett monument öfver framlidne Kommerserådet m. m. Kristofer Polhem, till form och material lika beskaffadt med det grafmonument öfver Konsul Rådet Carl Reinhold Berch, hvilket finnes uppsatt i fönster fördjupningen närmast altaret på södra sidan, finge under år 1880, i enlighet med den för detsamma befintliga gipsstommen, af Polhemskomiten uppsättas och anordnas i fönsterfördjupningen närmast altaret på norra sidan; men berörde Komité ännu ingenting åtgjort i berörde hänseende och församlingens beslut icke kan anses gällande utöfver den för monumentets uppsättande beramade tiden, beslöt Kyrko Rådet hemställa till församlingen:

att den i Kyrkan vid norra sidan af altaret redan anbragta monument af cement gipsstomme måtte få användas till monument öfver Kristofer Polhem, och på församlingens bekostnad förses med lämplig inskription

Utsnitt ur protokoll från sammanträde med Maria Magdalena församlings kyrkoråd den 16 maj 1882. I § 6 nämns på åttonde raden "gipsstomme". I slutklämmen, andra raden, har "gipsstomme" överstrukits och ovanför inskrivits "monument av cement". Fyra år efter kontraktskrivning om "monument af trä måladt och förgyldt i likhet med det till höger om altaret befintliga" avslöjas här att i stället för gips, som man gissat på, sista skriket inom byggnadsmaterialbranschen helt oförmodat praktiserats i kyrkans kor. Foto med tillstånd ur protokollsbok 1882, Beijersons Kopia AB.

lysning om "gipsstommens" egentliga halt och kärna, om det nymodiga materialet cement — just i lagom tid före protokollsjusteringen. Byggmästar Redtz tillhörde numera kyrkorådet.

Fördröjd slutakt

På kyrkstämma den 30 maj yrkade de i Den Lojala Oppositionen ledande hrr kyrkvärdar bifall till kyrkorådets hemställan. Men stämman lyssnade dock till bankdirektör Normans och kyrkorådskollegan kanslirådet Carl Adam Schaléns mening att Polhemskommittén i hövlighetens namn måtte beredas tillfälle att yttra sig. Uppskov.

Den 18 augusti spelades slutakten upp med Werner Cronquist som medagerande. Kapten Berg öppnade med förslag att kommittén skulle tillåtas mura in sitt monument, "som till varaktighet och prydlighet fullt motsvarade det berchska" — uttryckssättet ger intryck av nära bekantskap. Senare modifierade han sig: "Om församlingen icke ville använda kommitténs monument i dess helhet, så kunde åtminstone, med kommitténs samtycke, de marmorplattor som bär namn, vapen och medaljong apteras på den nuvarande cementstommen." Berg tycks bestyrka att monumentet är färdigt, och han får medhåll i sitt yrkande av överingenjör Carl Lindvall (1829—1918) vid Bergsunds mekaniska verkstad — Lindvall var ledamot av Ingeniörsföreningen från startåret 1865.

Två cementapostlar

Kyrkvärden Wretblad yrkade tvärtom och gjorde stämman uppmärksam på att byggnadskommitterade redan sommaren 1878 velat hedra Polhems minne genom sin monumentanordning, medan Polhemskommittén gav sig till känna först i februari året därpå. Han sekunderades omedelbart av medbrodern i ämbetet, hr Jäderlund, som avlossade en bredsida: kyrkvärdarna hade anmodat professorn i byggnadskonst vid Konstakademien Albert Törnqvist (1819—98) och arkitekt Åbom, engagerad i renoveringen 1878, att besiktiga byggnadskommitterades cementstomme. Det är ur dessa båda herrars utlåtande som de förut anförda smakproven om "värdigt minne" och "form, färg och glans" är hämtade. Där betygas också att cementarbetet är gjort "med särdeles omsorg . . . så väl och varaktigt att det enligt vår åsikt bör oförändrat bibehållas och ej underkastas något slags rubbning, som lätt kan orsaka skada och obehag för angränsande delar av kyrkan och koret med dess förgyllningar och fönster". Törnqvist och Åbom framträder här som två oförbehållsamt entusiastiska facksympatisörer i 60-åren till den drygt tio år yngre Helgo Zettervall, två helfrälsta cementapostlar. Samtidigt ger hrr professorer blankt underbetyg åt Polhemskommitténs experter av 1880, som ännu gick i gipsdrömmar.

Sedan hovrättsrådet Montelius följt upp i cementspåret, rekommenderat överlåtelse av vapenplåt och medaljong men i utsmyckningsmomentet särskilt ömmat för "den nu befintliga guirlanden" (ett hittills förbisett smycke på cementskapelsen), medgav stämman att ingenjör Cronquist i egenskap av Polhemskommitténs sekreterare måtte få överlämna en skrivelse från kommittén. Den var underteck-

nad av skattmästaren professor Edlund jämte järnvägsgeneralen Troilius och dennes blivande efterträdare, greve Cronstedt, vilka nu i nödens stund förmåtts att rycka till undsättning. Hänvisande till ingenjör Cronquists skrivelse av den 2 augusti (ej påträffad bland protokollsbilagorna) önskar undertecknarna, "vilka jämte herr Cronquist är medlemmar i den kommitté — Polhemskommittén — som bland annat har till uppgift att upprätta en minnesvård" över Polhem, stöda Cronquist i hans anhållan att "under denna eftersommar" få ordna saken. (Kommitterade ansåg påkallat att efter tidens flykt presentera sig på nytt, bekräfta sin gemenskap i ärendet med hr Cronquist och erinra om Polhemskommitténs syfte; bestämningen "bland annat" häntyder måhända på den presumtiva stipendiefonden.)

Cementen den ojämförliga

Tänkvärt är ett därefter i protokollet upptaget uttalande av Cronquist: "Om det från början varit bekant för kommittén att det redan i kyrkan uppsatta monumentet varit gjutet i cement, och icke såsom uppgavs en gipsstomme, skulle någon skiljaktighet i åsikt om denna sak icke ha förefunnits mellan kommittén och församlingen."

Detta tycks innebära: för det första att tekniske kemisten inte själv förmått skilja gips från cement; för det andra att han kunde ha godkänt cementstomme som underlag för marmorn men inte gipsstomme (en tekniskt rimlig distinktion); för otroligt är väl ändå med hänsyn till det ständiga kravet på marmor att han vid en tidigare cementsignal helt överväldigad skulle ha strukit flagg och låtit cementen slå marmorn ur brädet.

Beslutet blev det väntade, att cementmonumentet genom kyrkvärdarnas försorg skulle fullbordas. Stämmans erbjudande att för framtida bruk ta emot en formlig gåva av marmormonumentets olika delar föranledde ingen åtgärd från den s k Polhemskommitténs sida, för att använda Dagens Nyheters nu införda etikett. Förbindelsen bröts.

I ett brev 1889 till pastorsämbetet från sedermera registratorn hos stadsfullmäktige Vilhelm Gyllensvärd berörs "Polhems epitafium" och den "framstående plats" som det intar i kyrkan.

Marmordeposition 1910 i kyrkan

Nära trettio år efter ridåfallet 82 fick Spelet om Polhemstavlan i tysthet en epilog. I slutet av juli 1910 mottog ordföranden i Maria Magdalena församlings kyrkoråd, kyrkoherde Karl Eklund, ett brev från Stocksund, undertecknat Werner Cronquist, Polhemskommitténs sekreterare (han hade inte släppt titeln). Efter erinran om skriftväxling under åren 1879—80 (sorgeåret 1882 förtigs) anges i brevet att monumentet färdigställdes "för att ... vid lämpligt tillfälle vara till hands att anbringas på avsedd plats". Sedan: "Med mitt avflyttande från huvudstaden finns ingen av Polhemskommitténs ledamöter därstädes bosatt (förre statsrådet Ehrenheim bodde vid Grevgatan, flyttade sedan ett par gånger och avled först 1918 i ett hus vid Karlavägen; övriga ledamöter hade avlidit mellan 1884

och 1907), varför jag vördsamt anhåller att tills vidare *för Polhemskommittén* få deponera de i lådor inneslutna omförmälda delarna av monumentet i något av kyrkans magasin. *Det torde väl ej dröja synnerligen länge, innan monumentet vederbörligen placeras.*" Kyrkorådet biföll framställningen den 12 augusti.

Cronquist hade när denna anhållan gjordes i fyra månader tillhört Svenska Teknologföreningens jubileumskommitté, konstituerad den 18 mars 1910, och dess samtidigt utsedda första arbetsutskott, som skulle redigera en festskrift. I samma utskott satt hans gamle vän Gottfrid Rystedt. Den här ovan kursiverade förhandsupplysningen tyder på att han inte underlåtit att göra sig underrättad om läget inom arbetsutskott nr 2, som skötte insamling till Polhemsfonden och stod för Polhemshyllningen; ordförande i detta utskott var vattenfallsdirektören och översten Vilhelm Hansen och ledamot, som tidigare nämnts, Nils Cronstedt. Cronquists bestämning i brevet "för Polhemskommittén" blev det sista hävdandet av kommitténs äganderätt till monumentet — kanske gömde den också en förhoppning hos brevskrivaren att få se kommitténs syftemål uppnått. Fyra månader därefter var han död.

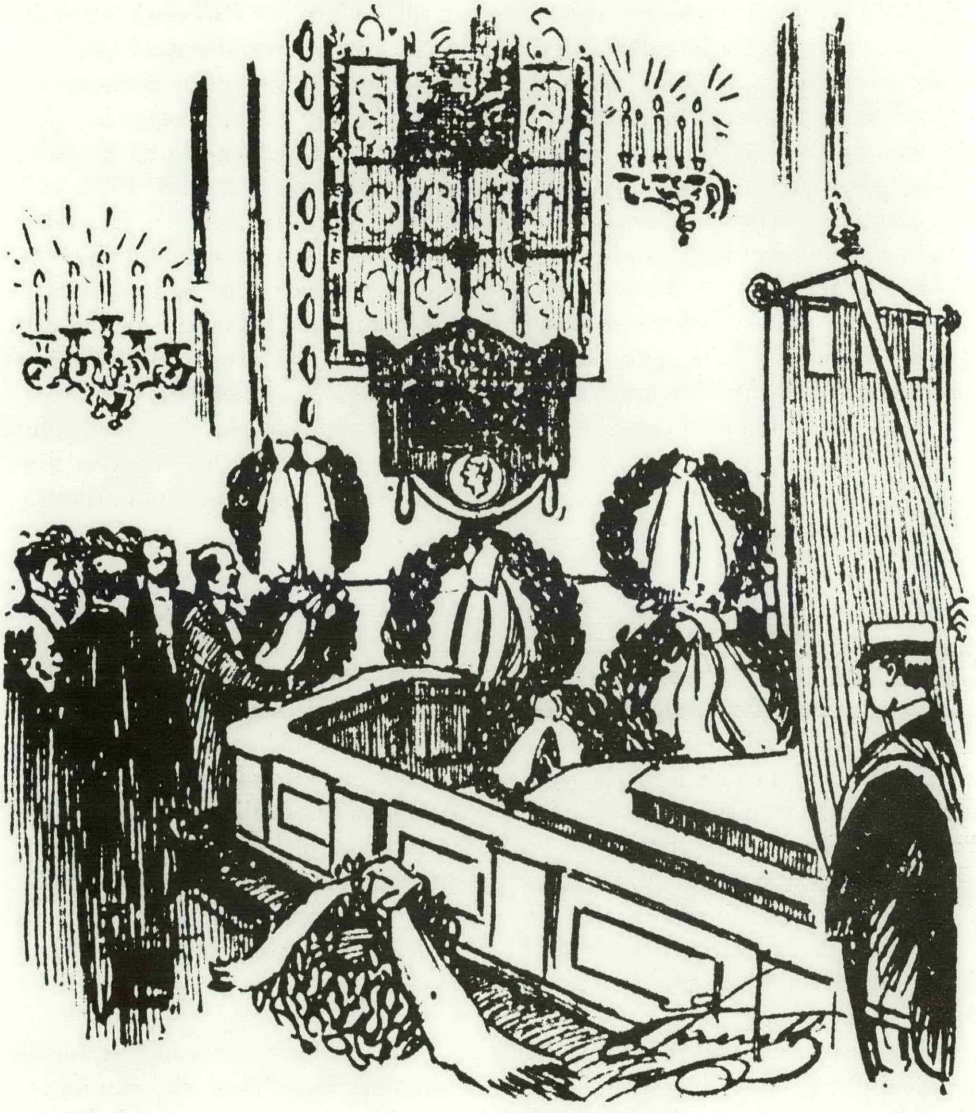
Gipsen lever högt 1911

I Teknisk Tidskrifts nummer för den 1 juli 1911, sju månader efter Cronquists död, uppenbaras att jubileumskommittén på andra arbetsutskottets förslag "beslutit att låta utbyta den i Maria kyrka befintliga *minnestavlan av trä* mot ett monument i huggen sten med epitafium (!) och porträttmedaljong . . . varigenom även fullföljes en plan som 1879 års Polhemskommitté hyst, men ej lyckades föra till önskat resultat. Vissa delar av en marmortavla . . . finns i behåll". (I Cronquists depositionsbrev står "beståndsdelarna" utan inskränkning.)

I skrivelse från överste Hansen till kyrkorådet meddelas att uppmärksamheten blivit fäst på en minnestavla av *trä på en gipsstomme*. En annan gång heter det *målad gipsstomme*.

I kyrkorådsprotokoll den 19 april 1911 står att ordföranden redogjort för de omständigheter under vilka den nuvarande minnestavlan tillkommit, men ingenting närmare. Sedan kyrkorådets ledamöter tagit tavlan i skärskådande beslöts bifall till framställningen. Och när allt är över noteras i kyrkorådsprotokoll den 28 november att *epitafiet av gips* blivit utbytt mot *ett nytt av marmor*.

Beträffande överste Hansens "uppmärksamhet" förklarade han själv i sitt högtidstal vid Teknologföreningens Polhemsfest den 18 november, liksom vid avtäckningen i kyrkan följande dag, att den väcktes av överingenjör Lindvall på Bergsund, han som på kyrkstämman 1882 tillsammans med kapten Berg gjorde ett heroiskt försök att rädda marmormonumentet. Av professor Cronquist, uppdagade överste Hansen vidare, fick man veta att "en del av marmorplattorna fanns i förvar hos ingenjör Rystedt" (alldeles oavsett att hela uppsättningen 1910 mottagits av kyrkorådet för magasinering i ett av gravkoren på kyrkogården) och kunde användas efter benäget tillstånd (av f. d. statsrådet Ehrenheim, får man tänka sig, Polhemskommitténs ende överlevande). Och så föll täckelset.



Kransnedläggning efter avtäckningen den 19 november 1911 av Polhemstavlan i Maria kyrkas kor. Till höger teknologer med fanborg. Det ornerade fönstret "i brillanta färger" hade genom förmedling av Joseph Lejas Pariserbazar i Stockholm levererats från en fransk fabrik vid kyrkans reparation 1878. Tillsammans med en motsvarighet på andra sidan införlivades det efter en av professor Israël Wahlman ledd restaurering 1927 med kyrkans museisamlingar. Teckning av Hjalmar Eneroth i Svenska Dagbladet den 20 november 1911. Jämför vidstående bild.



Maria Magdalena kyrkas kor med de båda till form och material samstämmande minnestavlorna över Christopher Polhem (t. v.) och Reinhold Berch. Det berchska monumentet utfördes på arvingarnas beställning av Jean Rehn efter gravsättningen den 27 december 1777. Polhems grav från den 6 september 1751 hade utplånats vid kyrkans brand 1759. Först efter nära 120 år, vid en reparation 1878, erinrade man sig Polhems gravställe och uppsatte till hans minne och efter mönster av Rehns Berch-tavla en målad cementstomme, som beställts i trä och antogs vara av gips. Året därpå bildades en Polhemskommitté, som ville göra ett utbyte till det värdigare materialet marmor. Den planen fördes 1911 i hamn av Teknologföreningen. Rörande fönstermålningarna se text till vidstående bild. Foto Arvid Florin 1926 för Sveriges Kyrkor.

Cementen en tappad poäng

I Teknologföreningens arkiv, som nyligen deponerats på Riksarkivet, ligger längst bort i slutet av 1911 års volym med protokollsbilagor en samling urplockade handlingar i original eller kopia. En blyertsanteckning på sista registersidan hänvisar dit med beteckningen "Överste Hansens samling rörande jubileet". Där får hans historieskrivning sin förklaring. Polhemskommittén belyses nämligen med material endast från 1879; Hansen har aldrig nått fram till cementåldern och kommitténs definitiva sammanbrott. Sådana dokument som Cronquists skrivelser till Norman 1879 — som ändå är bilaga till ett av urvalssamlingens huvudnummer — och till kyrkorådet 1910 saknas; det senare har likvisst fått en särskild påminnelselapp i protokollsboken. Hrr Lindvalls och Rystedts omvittnade insatser förefaller överflödiga, då Cronquist lika väl själv kunde ha relaterat hela sakens sammanhang, inklusive depositionen i kyrkan. Och slutligen: om inte förr, så skulle väl 1911 års återfall i gipsförvirringen ha lagts till rätta när Bröderna Gustafssons rivning av den utdömda tavlan satte in och man rimligen måste ha märkt att det var cement man högg i och inte gips.

Arv från Polhemskommittén

Huvudparten av monumentet, de gröna marmorplattorna från Kolmården, den röda namnskivan av kalksten och så vapenskölden, var arv från 1879 års Polhemskommitté. Porträttmedaljongen var ny, modellerad av medaljgravören Adolf Lindberg (1839—1916) och gjuten i brons. Teknologföreningens beställning tyder på att någon Kjellbergs-medaljong inte varit tillgänglig. Båda konstnärerna torde närmast ha haft Fehrmans medalj över Polhem till förebild. Medaljgravören Daniel Fehrman (1710—80) utförde två medaljer med Polhems bild, en slagen 1749 medan Polhem ledde slussbygget och en senare, Vetenskapsakademiens minnespenning 1753, båda högervända. Stansarna till den förra har på Ingeniörsföreningens begäran vid Polhemsprisets instiftande 1876 fått användas för prismedaljen i guld. I Jean Rehns förteckningar över egna arbeten får man ytterligare vetskap: "... ifrån år 1746, och till den tiden då medailleurn Jungberger (Gustaf Ljungberger) Emottog de Kongl[a] Mynte (1773), har iag gifwit Ritningar till alla de skådde päni/n/gar, som blifwit graverade utaff medailleuren Ferman."

Rehns ljudenliga stavning visar också att Berch hette Berck.

Både Kjellbergs reliefporträtt på Jernkontorsfasaden och Lindbergs på epitafiet ser åt vänster — det ena för att från sin plats långt ut åt höger inte titta bort från huset där modellen hade hemortsrätt, det andra för att från sin norrvägg i koret rikta blicken mot församlingen. Den fehrmanska förlagan har alltså spegelvänts. Om Lindberg även tagit intryck från den nära jämnårige Kjellbergs tidigare verk må vara osagt.

Det finns också en tredje Polhemsmedalj, Svenska akademiens minnespenning, graverad av konstnären Carl Enhörning (1745—1821) och slagen 1806.

Polhemstavlan pekar vidare

Den utmätta tiden för denna undersökning har varit för knapp för att tillåta spaning efter sådant material som privatbrev och dagböcker. Att ägna Polhems-

kommittén mera tid och krafter kanske kan anses mindre angeläget. Däremot kunde, som redan antytts, den i Polhemssammanhanget skymtande Ingeniörsföreningen vara värd ett närmare studium. Cementkommittén av 1879 är bara ett enstaka exempel på föreningens initiativ. I Teknologföreningens arkiv finns från Ingeniörsföreningen bevarat endast en kassabok med redovisning för 1890 års namngivna valda ledamöters årsavgifter och så en svit volymer av Förhandlingar, föreningens strängt vetenskapliga tidskrift. Inga protokoll, frånsett utdrag i samband med nedläggningen, ingen korrespondens etc. Närmast "misstänkta" för egen arkivering är naturligtvis ordföranden Rudolf Cronstedt och sekreteraren professor Carl A. Ångström.

I högtidstalet vid Teknologföreningens 50-årsjubileum 1911 yttrade ordföranden direktör Robert Dahlander: "Ej långt efter fackavdelningarnas bildande vann föreningen den framgången att två andra tekniska sammanslutningar i Stockholm, Byggnadssamfundet och Ingeniörsföreningen, beslöt sig för att upplösas och ingå i Svenska Teknologföreningen."

Robert Dahlanders far, professorn i elektroteknik vid Tekniska högskolan Gustaf Dahlander (1834—1903), hade på 1870-talet i sedvanlig akademisk ordning valts till ledamot av Ingeniörsföreningen. Om han levat och hört om "framgången", hade han törhända kommit att tänka på förlust.

Den framgång som Teknologföreningens ordförande pekade på innebar att Ingeniörsföreningens strikt vetenskapliga program underordnades Teknologföreningens program, där praktiska yrkes- och kårintressen varit dominerande och på fullt legitima grunder skulle så förbli. I realiteten medförde 1891 års sammanslagning av de båda föreningarna att den vetenskapliga sektorns utveckling fördröjdes i nära trettio år, eller till 1919, då Ingeniörsvetenskapsakademien grundades på initiativ av elektroteknikern och kommerserådet Axel Enström (1875—1948), till 1941 akademiens verkställande direktör med professors titel, dess preses från 1938.

Källor och litteratur

Otryckta källor

Riddarhuset, Genealogiska avdelningen (Polhem).
Riksarkivet, Svenska Teknologföreningens arkiv, inkl. rest av Ingeniörsföreningens arkiv, protokoll m. m. 1876—91, 1910—11.
Stockholms stadsarkiv, resp. *Maria Magdalena församlings arkiv,* Död- o. begravn.-bok /- - -/ 1751 /- - -/, Byggnadskom:s handl. 1878, protokoll, räkenskaper 1878—83, 1910—11.
Sveriges Pressarkiv, Dagens Nyheters arkiv, Kassabok 1879 (A. Seberg).
Tekniska Museets arkiv o. bibliotek, Carl Sahlins saml., (tidskrifter, ref.-litt., bildsamling).

Tidningar och tidskrifter

Dagens Nyheter 1878—82.
Industritidningen Norden 1879—82, 1911.
Ingeniörs-föreningens förhandlingar 1865—91.
Post- och Inrikes Tidningar 1878—82.
Teknisk Tidskrift 1879—82, 1890—91, 1910—12.

Bearbetningar

Adresskalender för Stockholms stad.
Björkbom, Carl, Teknisk Tidskrift 1870—1945 (spec.-nr av Teknisk Tidskrift 1945 29/9).
Blom, Holger, Slussområdets bebyggelse i äldre tider. S:t Eriks årsbok 1933.
Bolin, Gunnar, Bellmans födelsehus. Bellmansstudier 2. saml., 1926.
— Tre Bellmanshus. Bellmansstudier 7. saml., 1938.
Bring, Samuel E., Bidrag till Christopher Polhems levnadsteckning. I Christopher Polhem. Minnesskrift utg. av Sv. Teknologföreningen, 1911.
Dahlgren, E. W., Stockholm, 1897 (Polhem, Slussen).
Elgenstierna, Gustaf, Svenska adelns ättartavlor, 1925—36.
Ferlin, P. R., Stockholms stad, 1858 (Maria Magdalena förs., Slussverket).
Forsstrand, Carl, Linné i Stockholm, 1915 (Polhem).
Henriques, Pontus, Skildringar ur KTH:s historia, 1917—27.
Hofberg, H., Svenskt biografiskt handlexikon, 1873—76; ny uppl. 1900—06.
Kock, Karin, Skånska Cement AB 1871—1931, 1932.
Lindroth, Sten, Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens historia 1739—1818, I:1, 1966.
Lundstedt, Bernhard, Sveriges periodiska litteratur, 1895—1902.
Millqvist, Viktor, Publicistklubbens matrikel vid 20:de århundradets början, 1901.
Nordberg, Tord O:son, Stockholm i tolv vandringar, 1946 (Polhem).
Nordisk Familjebok, 1. o. 2. uppl.
Rehn, Jean E., Förteckningar över utförda arbeten. Meddelade av Gustaf Upmark. S:t Eriks årsbok 1925.
Rosman, Holger, Christopher Polhem, 1911.
Rönnow, Sixten, Den svenska järnhanteringens historia. Till Fr. Kjellbergs relieffris på Jernkontorets byggnad i Stockholm. Ord o. Bild 1926.
— AB Skånska Cementgjuteriet 1887—1947.
Schück, Henrik, Ett porträtt från frihetstiden. (Carl Reinhold Berch), 1923.
Selling, Gösta, Neuhaus Panorama över Stockholm på 1870-talet, 1954.
Svea för 1878, Folk-kalendern, 1877 (Jernkontorets hus).
Svensk Uppslagsbok, 2. uppl.
Svenska Män och Kvinnor.
Svenska Släktkalendern.
Svenska Teknologföreningen 1861—1911 (text G. Holmberger), 1911.
Svenska Teknologföreningen 1861—1936. Biografier, 1937.
Svenska Teknologföreningens medlemmar, Porträttmatrikel över, 1911.
Svenskt konstnärslexikon, Allhems förl., 1952—67.
Svenskt Porträttgalleri: XVII Ingeniörer, XX Arkitekter, Bildhuggare . . ., XXII Idkare av handel, industri . . ., XXIII Sällskapet Idun, XXV 1, 2 Riksdagens kamrar, 1901—06.
Sveriges kyrkor, Stockholms kyrkor Band VII h. 1, S:ta Maria Magdalena kyrka, 1934.
Thomée, Gustaf, Stockholmska promenader, 1863.
Vem var det? (1944), Vem är det?
Zweigbergk, Otto von, Mina journalistiska provår. I Bakom spalterna, Ur Dagens Nyheters historia I (utg. Ivar Ljungquist), 1952.

Under åren 1939—1958 gav Tekniska Museet ut en bildkalender som fick namnet IKARUS. Dess historia tecknas här nedan.

IKARUS 1939—1958

Mytologiens Dædalus hade en följeslagare vid namn Ikarus, och Tekniska Museets årsbok Dædalus följdes några år av ett tryckalster med namnet Ikarus. Det var en veckokalender som Torsten Althin hade startat 1939 och som upplevde 20 årgångar. Idén till denna kalender hade Torsten Althin fått från en "Abreisskalender" som den kände teknikhistorikern F. M. Feldhaus hade börjat ge ut på 1920-talet, först med titeln "Tage der Kultur", snart ändrad till "Tage der Technik". Varje blad i denna kalender visade en bild av teknik- eller industrihistoriskt intresse, hämtad ur Feldhaus enorma samling av sådana bilder. Den svenska kalendern, omedelbart döpt till Ikarus, fick emellertid en annan utformning. De spiralhäftade bladen perforerades, så att den nedre delen med sin bild kunde frånskiljas och användas som vykort, under det att den övre delen med sina anteckningar behölls orörd. För den typografiska utformningen svarade Anders Billow liksom han gjort för Dædalus. Bilderna hämtades ur museets bildarkiv eller klipptes ur gamla tidskrifter och böcker. Kalendern kom ut till jul och blev en populär julklapp. Maskinaktiebolaget Karlebo abonnerade under många år på en särskild upplaga med påtryckt firmanamn, och denna upplaga betalade framställningskostnaden för hela utgåvan. Kooperativa Förbundet beställde ett år 1000 exemplar. Kalendern blev en god inkomstkälla för museet, men konkurrensen från andra reklamartiklar blev efter hand besvärlig, och detta jämte det betungande redaktionsarbetet blev orsak till att årgången 1958 blev kalenderns sista.

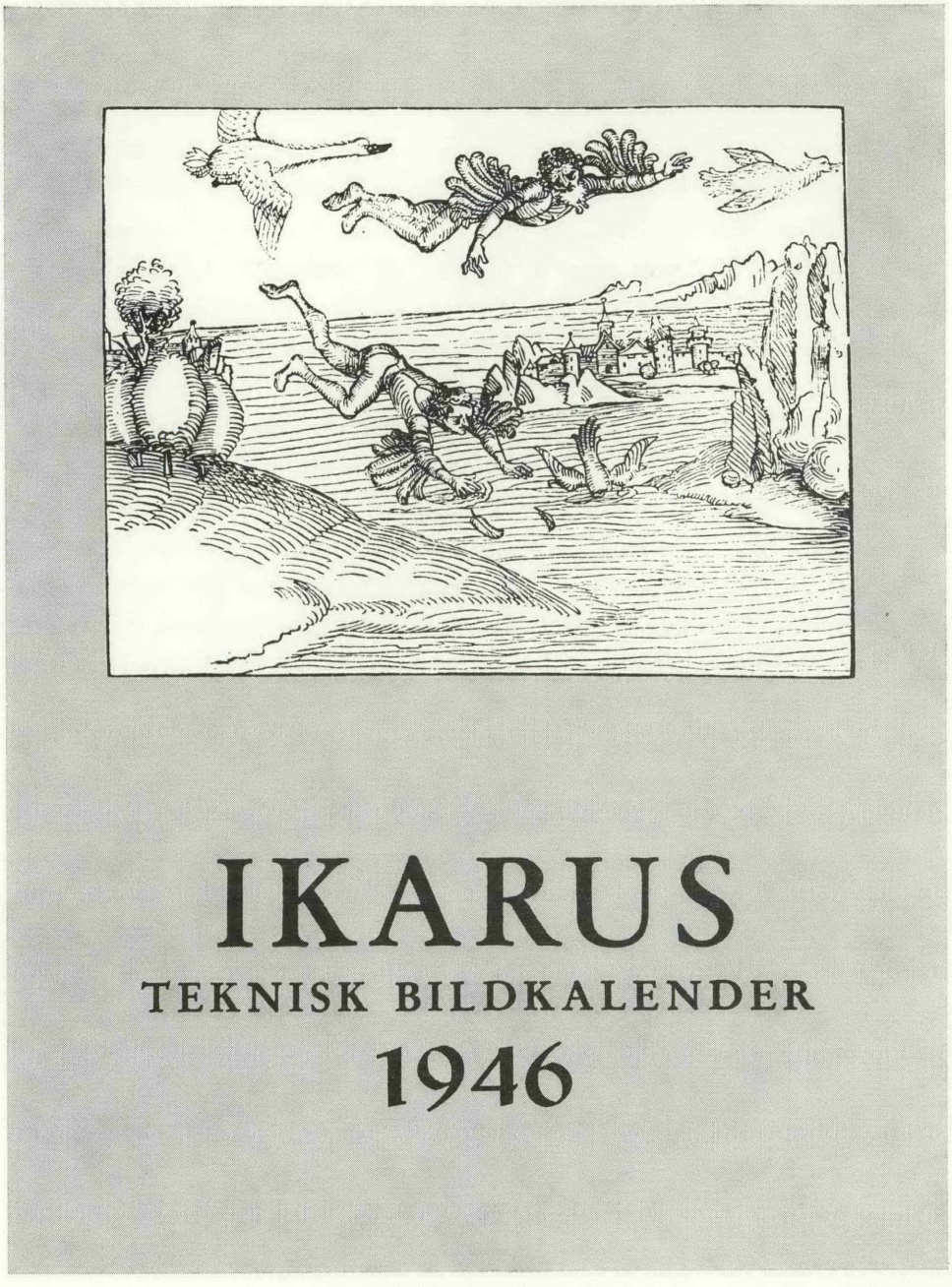
H. H.

Museichefen värvade själv köpare till IKARUS, 1942 som följer:

"Härmed översändes ett provblad ur andra årgången av den av Tekniska Museet utgivna tekniska bildkalendern IKARUS. Denna kalender i form av spiralblock innehåller blad med bild och kalendarium för var och en av årets 52 veckor och är avsedd att användas på skrivbordet. Efter veckans slut kan bilden avskiljas och användas som vykort. — — —

Museet stannar i tacksam förbindelse till alla dem, som genom inköp av kalendern stödja museets verksamhet.

För Tekniska Museet Torsten Althin."



Bilden på omslaget till IKARUS 1946 var skapad av Albrecht Dürer och hämtad ur en tysk bok, tryckt 1493. Den visar Dædalus och den störtande Ikarus.

RECENSIONER

A Continuing Marvel

The Story of the Museum of Sience and Industry by *Herman Kogan.* Doubleday & Co Garden City N.Y. 1973, 233 s. ill.

Det välkända tekniska museet i Chicago — Museum of Science and Industry — firade 1973 sin fyrtioåriga tillvaro med att bl. a. utge denna historik, författad av journalisten Herman Kogan. Det är en rappt skriven skildring av detta museums både dramatiska och spännande tillblivelse och utveckling under fyra decennier.

Museets förhistoria är intressant inte minst därför att den i många stycken är en parallell till upprinnelsen av idéerna till Tekniska Museet. Det hände sig nämligen att Chicago-affärsmannen Julius Rosenwald, direktör för postorderfirman och affärskedjan Sears Roebuck and Co, var på resa med sin familj i Europa 1911 och besökte där bl. a. München. Uttråkad av rundvandringar på Alte Pinakothek och andra konstmuseer blev den 8-årige William Rosenwald helt begeistrad över sina upplevelser vid ett kort besök på Bayrisches National Museum, där Oskar von Millers skapelse — Deutsches Museum — sedan 1903 hade sina utställningar. Efter flera återbesök kom Rosenwald Senior helt att dela Juniors entusiasm för denna nya utställningsteknik och det budskap den sökte förmedla — att hos den unga generationen väcka intresse för naturvetenskap och teknik.

Dessa upplevelser födde idén hos Rosenwald att i sin hemstad skapa en motsvarighet till Deutsches Museum och väl tillbaka i Chicago sökte Rosenwald intressera olika inflytelserika kretsar för sitt projekt. Han vann ett visst gehör bland kollegor inom affärs- och bankvärlden, men de skissartade planerna på en Chicago-version av Deutsches Museum fick läggas på is då första världskriget bröt ut.

Först år 1926 besökte Rosenwald Deutsches Museum igen tillsammans med Junior — nu 23 — och hade då åtskilliga överläggningar med Oskar von Miller, som frikostigt delade med sig både av sina utställningstekniska idéer och de principiella överväganden om ett tekniskt museums roll i samhället som blev banbrytande både för Deutsches Museums popularitet i sitt hemland och som skolbildande exempel för andra museer. Särskilt fäste sig Rosenwald vid von Millers tes att levandegöra museets budskap så att det kan föras ut på bred front i samhället. Deutsches Museum hade 1925 med stora festligheter invigt de nya anläggningarna på Museum-Insel i Isar, och där utvecklade von Miller med effektiv åskådlighetsundervisning sina museiteser för Rosenwald Sr. och Jr.

Här mognade beslutet hos Julius Rosenwald att ställa 3 miljoner dollar till förfogande för att förverkliga ett tekniskt museum i Chicago. Nu konkretiserades planerna snabbt — det skulle bli ett museum av dimensioner som vare sig USA eller världen dittills hade skådat. För projektet bildade Rosenwald på hösten 1926 en styrelse bestående av ett 20-tal förgrundsgestalter inom näringslivet i Mid-West. Som verkställande ledamot och museichef förvärvades 1927 Waldemar B. Kaempffert, Science Editor i New York Times och välkänd i industrikretsar.

Tillsammans med några utvalda medarbetare sändes Kaempffert till Europa på en 6 månaders studieresa för besök vid museerna i London, Paris, München och Wien. Samtidigt organiserades en intensiv insamlingsverksamhet som väckte ett storartat gensvar såväl från industriföretag som från enskilda personer. På kort tid insamlades tiotusentals historiska föremål, från det första lokomotivet på Illinois Central Railroad 1836 till Howe's första symaskin. Från hela världen strömmade gåvor till — ett välkänt danskt bränneri bidrog med en modell av sina anläggningar som tog två år att bygga!

Nu blev lokalfrågan akut. Rosenwald hade tidigt haft sin uppmärksamhet på det enorma utställningspalats — Palace of Fine Arts — som byggts till den ytterligt påkostade Columbian Exposition 1893, som staden Chicago, i skarp konkurrens med ett flertal andra amerikanska storstäder, anordnade för att fira 400-årsminnet av Columbus upptäckt av Amerika. Byggnaden var delvis uppförd i provisoriska material och hade med tiden råkat i ett ganska bedrövligt förfall. Rosenwald och hans museistyrelse lyckades emellertid efter segslitna förhandlingar med de kommunala myndigheterna få nyttjanderätt till Palace of Fine Arts. Ombyggnads- och restaureringsarbetet sattes igång 1929 — Wall Street krisens år då den stora depressionen utlöstes.

Det blev en ytterligt kritisk tid för Chicago Museum of Science and Industry — som namnet nu hade fastställts till — men Rosenwald ställde ytterligare medel till förfogande och både ombyggnaden och verksamheten kunde fortgå utan avbrott. (Allt som allt donerade Rosenwald inemot 7 miljoner dollar till museet.)

Man siktade nu på att öppna museet i samband med de omfattande manifestationer som planerades i Chicago 1933 för att fira 100-årsjubileet av stadens grundläggning. Bl. a. skulle en stor industriutställning — A Century of Progress — anordnas i Jackson Park. Trots ekonomiska svårigheter och chefsbyte lyckades man få färdigt en mindre del av museet på försommaren 1933.

Under de återstående 7 månaderna efter öppnandet 1933 hade museet det året över 300.000 besökare, främst tack vare A Century of Progress, som emellertid stängde i oktober. Man lyckades då övertala praktiskt taget samtliga de företag som ställt ut på denna industriutställning att donera exponaten till museet. Många av dessa var omsorgsfullt utförda temautställningar och museet fick på detta sätt ett överflöd av material som med större eler mindre modifikationer kunde flyttas in direkt på plats allteftersom byggnaden blev färdig.

Men detta var ju en nödlösning — dikterad av depressionen — man hade grundligt utarbetade planer på utformningen av de olika permanenta utställningsavdelningarna, som emellertid nu fick läggas på hyllan. Men vad utställningarna beträffar fick museet genom detta arvegods en flygande start. Man kunde glädja sig åt snabbt stigande besökssiffror, men de ekonomiska och administrativa problemen tornade upp sig. När byggnaden stod helt färdig i slutet av 1939 blev krisen akut, med 375 000 dollar i driftsunderskott — och andra världskriget ett faktum. Styrelsen övervägde att stänga museet, men dåvarande ordföranden, den kände industrimannen Rufus A. Dawes lyckades övertala en av styrelsens ledamöter under många år, Lenox R. Lohr, att inträda som "arbetande styrelseordförande". Endast några veckor efter detta val avled Dawes hastigt i en hjärt-

attack och Lohr blev tvungen att skyndsammare än han räknat med ta itu med att reda ut museets affärer.

Lohr satte in ett mycket kraftfullt arbete på att rädda och reorganisera museet. Man hade inte några resurser att bygga ut sina basutställningar — så som man ursprungligen planerat — och Lohr gjorde då en dygd av nödvändigheten att fortsätta den väg museet slagit in på då man övertog företagens exponat efter A Centry of Progress — men nu på museets villkor. Lohr blev mycket framgångsrik med denna giv — företag och branschföreningar formligen ställde sig i kö för att få vara med! På två år vändes förlusterna till överskott och besöksfrekvensen sköt i höjden. År 1942 passerades en miljon, och antalet besökare har med smärre fluktuationer sedan dess stadigt ökat (1973 3,5 miljoner).

Så tillkom de i verklig mening levande utställningsavdelningar som har givit detta museum en unik särprägel. Inom den väldiga byggnadens utställningsyta om 40.000 m² ryms — för att nämna några — en hel farm (International Harvester), med allehanda utrustning, inkl. en "kycklingmoder" där kycklingar kläcks kontinuerligt. "Motorama" (General Motors) som visar bilens och bilismens utveckling, med "Yesterdays' Main Street' en sekelskiftesgata med bodar och skyltfönster, samt en parad av veteranbilar. "Hall of Coomunications" (Bell Telephone) ett fascinerande "telemuseum" med allt inom satellitkommunikation och dataöverföring. "This is photography" (Eastman Kodak) med foto- och kinotekniken i alla dess former lättfattligt presenterad — och en fotoateljé från sekelskiftet där besökaren kan bli fotograferad och få ett "kabinettsfoto" som souvenir. "Mathematics" (IBM) som förklarar den moderna matematiken på ett pedagogiskt föredömligt sätt.

Och åtskilliga andra.

Hur dessa utställningar tillkommit skildras livfullt i boken, ofta med dramatiska poänger. Likaså hur museet successivt kunde engagera sig i egna utställningar och arrangemang, när ekonomin hade stabiliserats. Exempelvis hur den tyska ubåten U 505, som togs av amerikanerna under andra världskriget, räddades från skrotning och sattes upp vid museet. Sista biten drogs 920-tonnaren på vagnbjörnar och korsade på ett ställe motorvägen till centrum — i Chicago talar man fortfarande om varningsskylten "Submarine Crossing. Drive carefully".

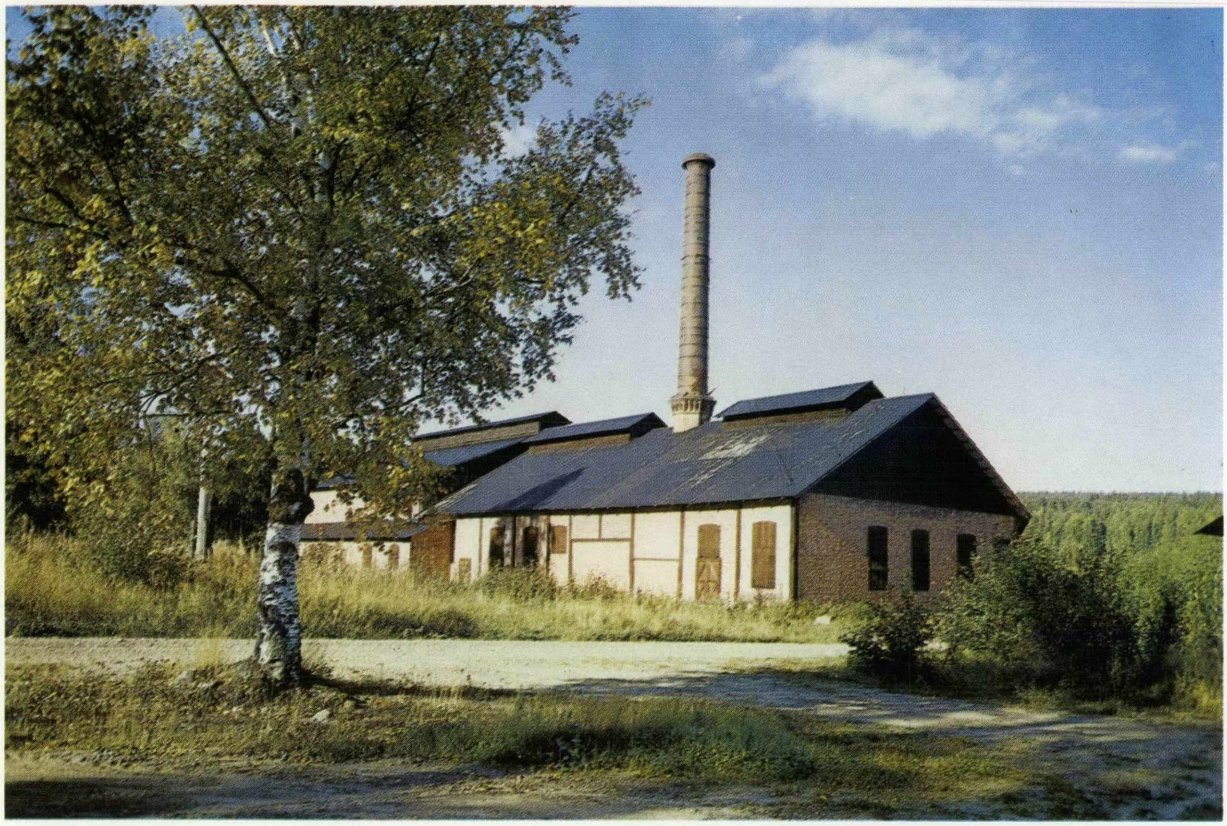
Lenox Lohr gick ur tiden 1968, 76 år gammal, in i det sista intensivt verksam vid museet. Lohr fick motta en imponerande rad av utmärkelser, men den han själv satte högst värde på var den förnämliga Oskar von Miller medaljen som förlänades honom 1961.

Museum of Science and Industry har under de fyrtio åren som de haft portarna öppna för allmänheten blivit Chicagos största turistattraktion — med sådana epitet som "The Liveliest Show in Town" och "The Educational Playhouse". I jubileumsboken ges för första gången en sammanhängande redogörelse för museets tillkomst och utveckling, vilket även ger en bakgrund till den i museivärlden unika policyn att ta betalt av näringslivet för sina tjänster. Veterligen är detta museum det enda i sitt slag som drivs helt affärsmässigt utan några som helst tillskott av allmänna medel.

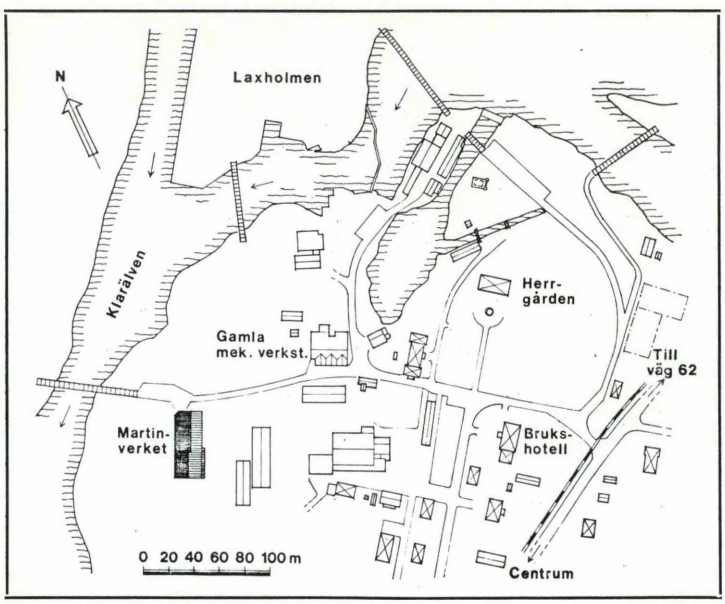
Sigvard Strandh

Teknikhistoriska turistmål

Liksom i föregående års utgåva presenterar Dædalus under denna rubrik korta beskrivningar av några teknikhistoriskt intressanta anläggningar, väl värda ett besök. Avsikten är att senare utge en samling av dessa beskrivningar i bokform, som en teknikhistorisk turistguide.



Martinverket i Munkfors



Fram till mitten av 1800-talet var det både tids- och arbetskrävande att omvandla gjutjärn till smidbart järn eller stål. Det gjordes i smältsmedjor där kolhalten minskades.

En av de nya metoderna som kom i bruk var Martinmetoden, som i Sverige introducerades av bruksförvaltaren i Munkfors, J. F. Lundin. Redan flera år innan fransmannen Martin konstruerat sin ugn hade Lundin lyckats blanda tackjärn och järnskrot vid smältningen.

Sveriges första martinverk uppfördes i Munkfors 1868 men ersattes 1877 av den nuvarande byggnaden som sedan användes fram till 1941.

Martinverket ingår som en del i det gamla bruksområdet som bl. a. omfattade varmvalsverk, spiksmedja, tråddrageri, såg med två ramar och en kvarn, allt vattendrivet. Intill martinverket ligger en mekanisk verkstad från 1873, brukskontoret och herrgården från 1812.

Martinverket är restaurerat av Uddeholms Aktiebolag i samarbete med AMS, och är öppet för besök vardagar sommartid. En detaljerad vägledning finns.

Martinverket i Munkfors ligger vid Klarälven ca 65 km N om Karlstad vid väg 62. Upplysningar om tider m. m. från Turistbyrån i Munkfors, tel. 0563-514 96.



Gysinge Automobilmuseum

Vid stranden av Dalälven, alldeles intill en stor fors, ligger Gysinge Automobilmuseum. Det är inrymt i de gamla ekonomibyggnaderna till Gysinge Bruks herrgård, uppförda i början av 1700-talet av slaggsten från Gysinge Bruk.

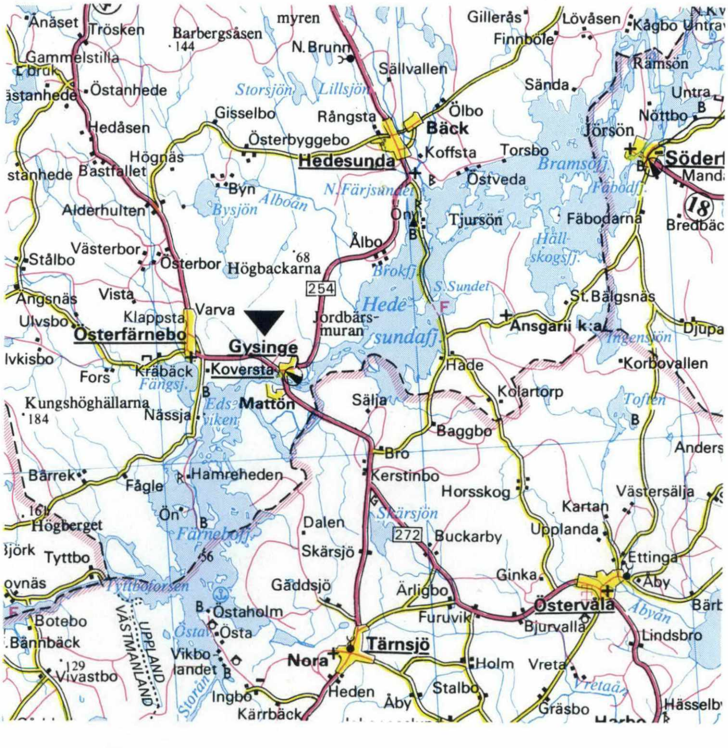
Bilmuseet är speciellt inriktat på Rolls-Royce och Bentley, men innehåller också en rad andra fina bilar. Den äldsta är en Oldsmobile 1905. Dessutom finns samlingar av cyklar, motorcyklar och hästvagnar och utanför museet står flera äldre brandbilar.

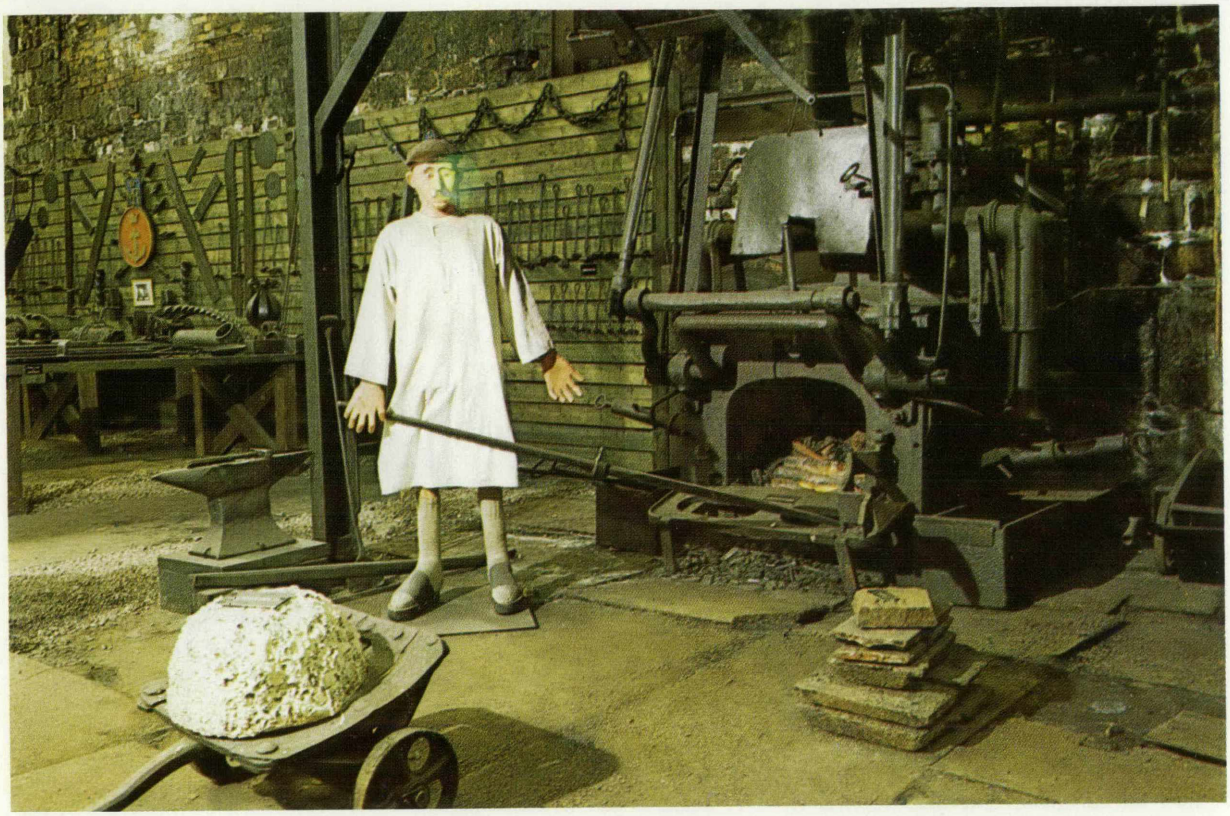
Unikt är att besökarna blir guidade runt museet och får höra berättelserna om de många fordonen. Ofta är det ägaren själv, Nils-Erik Sundblad, som berättar.

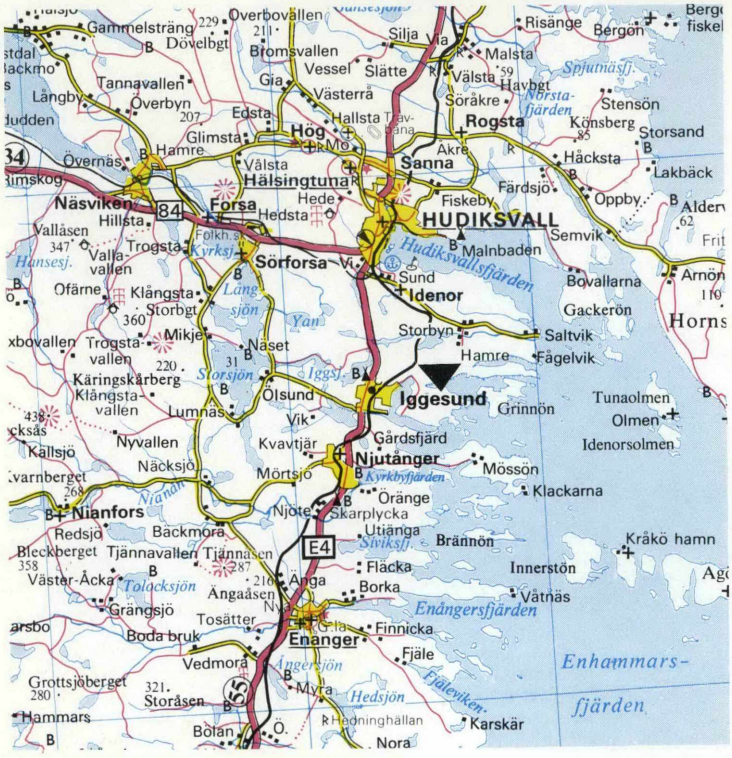
I Gysinge finns också ett lippizanerstuteri, och ibland gör man uppvisningar med hästarna och vagnarna från museet. Runt museet och den gamla herrgården finns en vacker park, en cafeteria och lekarrangemang för barnen. På orten finns ett värdshus.

Gysinge ligger ca 70 km NV om Uppsala, utmed vägarna 254 och 272.

Museet är öppet maj—oktober, under sommaren både vardagar och söndagar, vår och höst söndagar och ibland också lördagar. För närmare upplysningar om tider m. m. kontakta Gysinge Automobilmuseum, Uddehus, 810 20 Österfärnebo. Tel. 0291-211 36.







Järnverksmuseet i Iggesund

Hälsinglands sista träkolshytta försvann 1953 när Iggesunds järnverk lade ner sin hytta. Därmed avslutades en 300-årig epok.

1688 var det första järnbruket i Iggesund färdigbyggt. Det bestod av en damm, masugn, hammarsmedja och bokare (malmkrossverk). Malm köptes från Dannemora och träkol framställdes av brukets egna kolare.

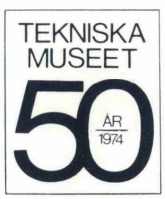
Under 1700-talet övertogs bruket av släkten Grill som bl. a. byggde den ännu bevarade vackra Grillska gården. Flera olika ägare följde och under 1800-talets senare hälft moderniserades bruket och man uppförde bessemerverk, götverk, valsverk och gjuteri, samt slutligen ytterligare en masugn. Den sista masugnen användes fram till 1953.

Under vintrarna 1972 och 1973 restaurerades den kvarvarande hyttan av bruket med hjälp av bidrag från AMS. Förutom den intressanta hyttan finns Grillska gården, den imponerande slagghögen och en del äldre bruksbostäder kvar. Dessutom har man bevarat ett antal äldre maskiner och redskap.

Bruket har gett ut en liten vägledning som berättar om hyttans historia. Ännu så länge är hyttan bara öppen efter föranmälan på kontorstid till Joel Hammarsten eller Eva Hallén på tel. 0650-280 00.

Iggesund ligger 10 km S om Hudiksvall vid väg E4.

TEKNISKA MUSEET 50 ÅR



Tekniska Museet firade sin 50-åriga tillvaro torsdagen den 12 september 1974.

I årsboken Dædalus 1974 har på föregående sidor bl a skildrats museets tillkomsthistoria och olika drag i museets utveckling. I det följande lämnas en kortfattad berättelse i ord och bild om Tekniska Museets 50-årsjubileum.

En *mottagning* inledde jubileumsdagen. Denna ägde rum kl 10 30 i Kongl. Modellkammaren, där en lång rad gratulanter infann sig för att framföra sina lyckönskningar till jubilaren.

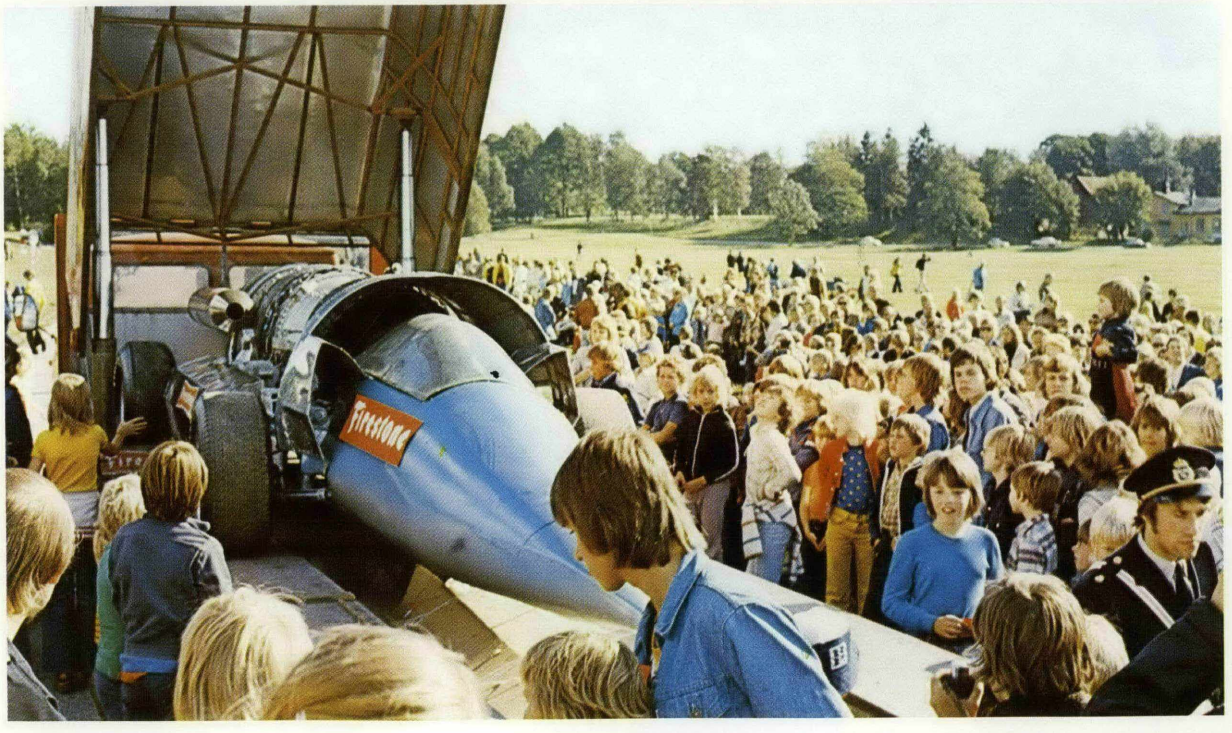
Jubileumshögtidligheten ägde rum kl 14 30 i Teknorama och bevistades av ca 400 särskilt inbjudna representanter för statliga myndigheter, lärda samfund, universitet och högskolor, näringslivets organisationer, museivärlden och andra närstående organ och institutioner. Hedersgäst var museets Höge Beskyddare, H. M. Konung Carl XVI Gustaf.

En *Jubel-Extravaganza* anordnades av föreningen Tekniska Museets Vänner på Ladugårdsgärde lördagen den 14 september. Denna teknikhistoriska folkfest tog sin början redan kl 06 00 på morgonen med ballonguppstigningar. Senare förekom uppvisning av veteranbilar, -motorcyklar och -cyklar. Likaså förekom flygningar med modellhelikoptrar och mål i "Jubileumstäflingen Stockholm-Uppsala-Stockholm" som anordnats av Automobilhistoriska Klubben som en hyllning till Tekniska Museet vid jubileet.

Jubel-Extravaganzan drog en publik av ca 50.000 personer.

Tekniska Museets Vänner anordnade lördagen den 14 september på kvällen en *Jubel-Fest* på Teknorama, där 614 TM-Vänner med gäster deltog.


SPOLA
KRÖKEN


FLYGVÅRD



Jubel-Extravaganzan inleddes på lördagsmorgonen den 14 september med ballonguppstigningar på Ladugårdsgärde. Det var Tekniska Museets egna ballongiärer — Svenska Ballongklubben TM — som ställde upp redan kl 6 på morgonen i spetsen för fyra andra klubbar.

På Jubel-Extravaganzan överlämnades en förnämlig gåva till Tekniska Museet — Europas första gasturbindrivna bil. Jetbilen väckte stort uppseende när den anlände till Gärdet på ett specialkonstruerat fordon. Här har den jättelika "huven" över jetbilen just öppnats och publiken får ta en första titt på denna märkliga bilkonstruktion.

Jetbilens konstruktör, *ingenjör Arnold Sundqvist* i Göteborg (i bildens mitt) har här överlämnat sin skapelse till museet. *Sigvard Strandh* betygar Tekniska Museets tacksamhet för detta intressanta tillskott i museets samlingar.

Jernbanekapellet svarade för den musikaliska inramningen av överlämnandet.

Redan på Jubel-Extravaganza-dagens eftermiddag var Europas första jetbil på plats i Tekniska Museets maskinhall, där den sedan dess är utställd.



En unik present fick museet mottaga i form av en fullständig restaurering av den *Scania 1903* som införlivades med Tekniska Museets samlingar redan 1925. Sedan 1960 är emellertid denna förnämliga veteran deponerad till Scania Museet i Södertälje.

Födelsedagsgåvan överlämnades av styrelseordförande i SAAB-SCANIA, Tekn. dr *Marcus Wallenberg* (vid ratten) och företagets verkställande direktör, *Curt Mileikowsky*. Båda i tidsenlig klädsel som automobilister, med långrock i läder, motormössa och skyddsglasögon.

Restaureringsarbetet har tagit nära tre år i anspråk och letts av Scania Museets föreståndare, *Palle Björkman* (vid veven).



Jubileumsdagen, torsdagen den 12 september 1974, inleddes med en *mottagning* i Kongl. Modellkammaren på förmiddagen. En lång rad företrädare för lärda samfund, institutioner, sammanslutningar och företag framförde sina lyckönskningar och överlämnade gåvor. (se även sidorna 160—166).

Jubileumsfirandets *solenna* del ägde rum kl 14 30 i Teknoramas Triewaldsal i närvaro av Tekniska Museets Höge Beskyddare, H. M. Konung Carl XVI Gustaf, statsrådet Bertil Zachrisson och inemot 400 särskilt inbjudna gäster representerade museets stiftarorganisationer, statliga myndigheter, universitet och högskolor, näringslivets organisationer, museivärlden, industriföretag m fl.

Museistyrelsens ordförande, direktör Gösta Nilsson hälsade gästerna välkomna varefter utbildningsministern, statsrådet Bertil Zachrisson höll högtidsanförandet med titeln "Museet i kulturpolitiken".

Tekniska Museets chef under åren 1924—1962, Fil. och Tekn. dr h. c. Torsten Althin talade så över ämnet "Allmänheten til behaglig tjenst". Titeln är ett citat från en skrift av Kongl. Modellkammarens föreståndare Jonas Norberg 1779, vilket dr Althin tog som utgångspunkt för några reflexioner i museifrågor mot bakgrunden av talarens nära livslånga erfarenhet av hithörande ting.

Femtioårsjubilerande Tekniska Museet hyllades därpå i tre anföranden.

Först i talarstolen var f. bruksdisponenten Bror Lagercrantz, som i sin egenskap av ordförande i museets stiftarorganisationers jubileumskommitté tillkännagav att Ingenjörsvetenskapsakademien, Sveriges Industriförbund, CF-STF och Svenska Uppfinnareföreningen ställt sig i spetsen för att skapa en "Tekniska Museets Jubileumsfond 1974" samt överlämnade en adress upptagande namnen på de organisationer, industriföretag och enskilda som tillsammans tillskjutit över 800.000 kronor till denna fond. Fondens ändamål skall vara att bereda Tekniska Museet möjlighet att årligen anordna ett vetenskapligt symposium i industri- och teknikhistoria.

Ordföranden i Tekniska Museets vänförening, TMV, tekn. dr Håkan Sterky överlämnade så ett unikt föremål till museets samlingar — en arbetande ångmaskinsmodell från ca 1815 som tillhört N. A. Edelcrantz, en av ångdriftens pionjärer i vårt land. Ångmaskinen tillhör Kungl Vetenskapsakademien, Museet för de exakta vetenskapernas historia, som i en depositionshandling — föredragen av Akademiledamoten Sterky — överlämnade maskinen i museets

TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

vård. TMV hade bekostat ångsmaskinens restaurering som på ett pietetsfullt sätt utförts av museets rustmästare Gunnar Aronsson.

Vid överlämnandet demonstrerades maskinen även i funktion, dock ej med ånga utan medelst tryckluft.

Generaldirektör Theo Stillger, Deutsches Museum, överbringade ett hyllningsbudskap från i första hand det egna museet — som i många stycken tjänat som inspirationskälla till Tekniska Museet — men gjorde sig även till tolk för kretsen av tekniska museer i andra länder. Som ett tecken på uppskattning och vänskap överlämnade Generaldirektör Stillger den förnämliga Oskar von Miller plaketten till Tekniska Museet.

Dessa hyllningsanföranden inramades av livligt uppskattade musiknummer. Ulla Vrethammar och Tommy Swanström spelade kompositioner för två violceller. Gunilla von Bahr utförde tre soli för flöjt.

Till jubileet hade museistyrelsen låtit utarbeta och publicera en *förteckning över skrifter författade 1920—1974 av Torsten Althin.* Publiceringen av förteckningen — med titeln "Varia" — hade möjliggjorts genom ett anslag från Axel och Margaret Ax:son Johnsons stiftelse för allmännyttiga ändamål. Förteckningen hade sammanställts av arkivarien vid Tekniska Museet, fil. lic Inga-Britta Sandqvist. Museistyrelsens ordförande överlämnade första exemplaret av denna skrift till H. M. Konungen och det andra till dr Althin.

Museets styrelse hade för jubileet beslutat instifta en *Tekniska Museets Minnesrelief* till personer som "under en lång följd av år gagnerikt verkat för museets syften". Till styrelsens protokoll antecknades vidare att utdelningen av denna Minnesrelief skulle ske mycket restriktivt och begränsas till framtida större jubileer.

Vid 50-årsjubileet tilldelades fyra personer museets Minnesrelief, nämligen

Civilingenjör *Hans Hylander,* som i nära 30 år varit ledamot av museistyrelsen och synnerligen aktivt deltagit i museets arbete bl a som medlem av Dædalus redaktionskommitté.

Civilingenjör *Birger Kock,* ledamot av museistyrelsen i flera decennier och som intresserat verkat för museet genom bl a förmedling av gåvor och donationer till museet.

Konstnären *Jerk Werkmäster,* museets konstnärlige rådgivare sedan tillkomsten 1924, ansvarig för gestaltningen av museets basutställningar liksom även den konstnärliga utformningen av ett stort antal separatutställningar och andra framträdanden i in- och utlandet.

Civilingenjör *Torsten Wilner,* skaparen av museet *Atomarium* och obestridd mästare i konsten att där levandegöra kärfysiken med avancerade — men samtidigt lättfattliga — kemiska och fysikaliska experiment.

Museets minnesrelief består av en bronsavgjutning av originalet till Tekniska Museets plaketter, utfört av skulptören E Lindberg. Originalet mäter 21,5×16 cm.

Kungl Patriotiska Sällskapets guldmedaljer som belöning för lång och trogen tjänst tilldelades följande tjänstemän vid museet

herr Sixten Lindekrantz	39	tjänsteår	
herr Bertil Engman	38	”	
herr Harald Helander	17	”	
herr Karl Axel Hellberg	14	”	

samt till pensionärerna

herr Einar Palmqvist	35	”	(postumt)
herr Gösta Liljegren	18	”	

Jubileumshögtidlighetens program avslutades med att museidirektören visade en kavalkad i ord, bild och ITV-inslag med rubriken ”Tekniska Museet — då, nu, sedan”. Här lämnades en kortfattad översikt över några intressanta inslag i museets samlingar och utställningar samt några glimtar av utbyggnadsplaner och idéer för framtiden.

Sedan museistyrelsens ordförande avtackat de agerande vid jubileumshögtidligheten, lämnades ordet till direktör Bengt Wijkman, som — utanför programmet — meddelade att Styrelsen för Civilingenjörsförbundet-Svenska Teknologföreningen (CF-STF) förlänat museidirektör Sigvard Strandh Polhemsmedaljen i guld. Denna anrika utmärkelse (se Sven Jansson: Polhemsmonument med förhistoria, sid. 109) utdelas i princip endast vart femte år och hade tillerkänts museidirektören för hans insatser till museets fromma under hans ämbetsperiod.

Efter jubileumshögtidligheten begav sig gästerna till maskinhallen i huvudbyggnaden, där förfriskningar serverades. I anslutning till

detta kunde två nya museiavdelningar för första gången visas, nämligen avdelningarna för Bryggeriteknik respektive Glasets teknologi. Den förstnämnda avdelningen förevisades för H. M. Konungen av f. disponenten *Sten Simonsson* och den senare av f. disponenten *Carl Hermelin.*

Tekniska Museets 50-årsjubileum fortsatte att firas lördagen den 14 september då föreningen Tekniska Museets Vänner anordnade en *Jubel-Extravaganza* på Ladugårdsgärdet. Denna teknikhistoriska folkfest förlöpte i stil med de tidigare "extravaganzor" som museet anordnat, och inleddes i arla morgonstunden då Tekniska Museets Ballongklubb i sällskap med fyra andra, likasinnade klubbar redan vid 6-tiden på morgonen steg upp med sina moderna montgolfierer på det av morgondimmor insvepta Gärdet.

Då seklet var ungt anordnades åtskilliga tekniska begivenheter på Gärdet — "flygbaronen" Cederström hade uppvisningsflygningar, likaså gick åtskilliga automobil- och motorcykeltävlingar av stapeln på denna plats. Det är denna tradition som Tekniska Museet nu söker återuppliva med dessa "extravaganzor".

Efter den morgontidiga ballonguppvisningen bjöd Jubel-Extravaganzan på ett rikhaltigt program hela dagen. Flygning med modellhelikoptrar avlöstes av uppvisningscykling på enhjulingar och höghjulingar. Danmarks Tekniska Museum hade dagen till ära lånat ut sin klenod — *Hammelvognen* — världens äldsta körbara bil, tillverkad 1886. Sveriges äldsta ångvagn (bil, om man så vill), "*Cederholmaren*" frustade fram i eleganta varv. Norsk Teknisk Museum ställde upp med en ädel veteran, en *Wartburg* från 1898.

Mycket uppskattade inslag var likaså en uppvisning av ett 25-tal *motorcyklar* från 1905 till 1940, samt en *bilhistorisk kavalkad* med ett 30-tal fordon med tillverkningsår från till 1940. Som en motpol till dessa visades Europas första jetbil, som donerades till museet av konstruktören, ingenjör *Arnold Sundqvist* (se sid 150).

En av dagens höjdpunkter var då ekipagen i "Jubileumstäflingen Stockholm-Uppsala-Stockholm" kom i mål, inalles ett femtontal bilar, alla tillverkade före 1908 (se sid 167).

Jubel-Extravaganzan gynnades av strålande väder och begivenheterna hade lockat en publik om ca 50.000 personer.



H. M. Konungen på trappan till Teknorama, omgiven av museistyrelsens ordförande direktör Gösta Nilsson och museidirektör Sigvard Strandh.

TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974





Stockholms Regionmusikkår svarade för jubileumshögtidlighetens fanfarer.
Triewaldsalen i jubileumsutsmyckning.

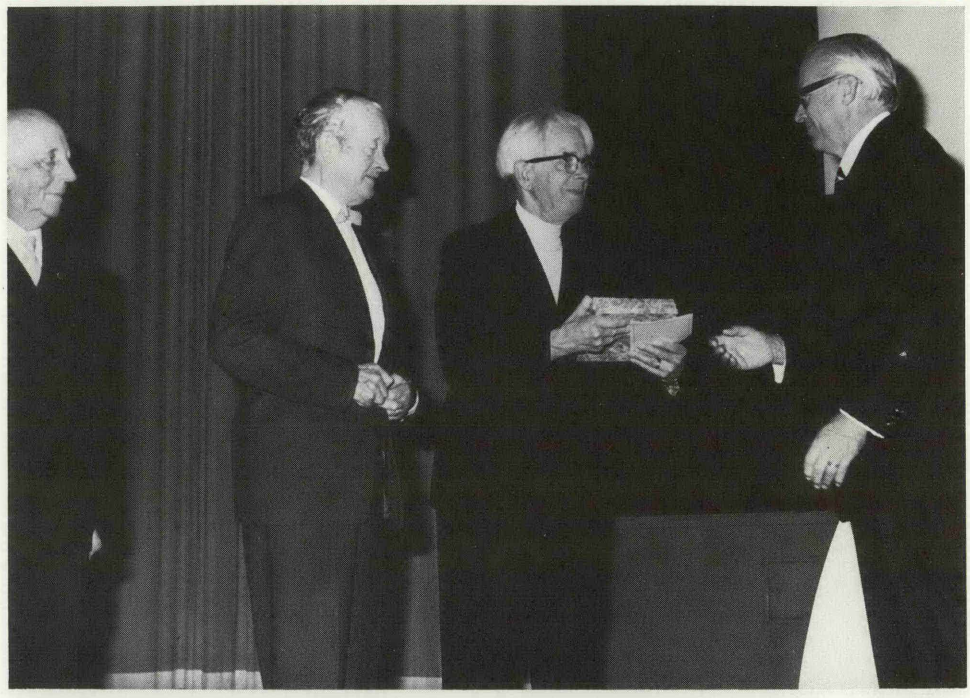
Statsrådet Bertil Zachrisson — "Museet i kulturpolitiken".
Fil. och tekn. dr h. c. Torsten Althin — "Allmänheten til behaglig tjenst".
Tekn. dr Håkan Sterky överlämnar Edelcrantz ångmaskin, gåva av Tekniska Museets Vänner och Kungl Vetenskapsakademien.

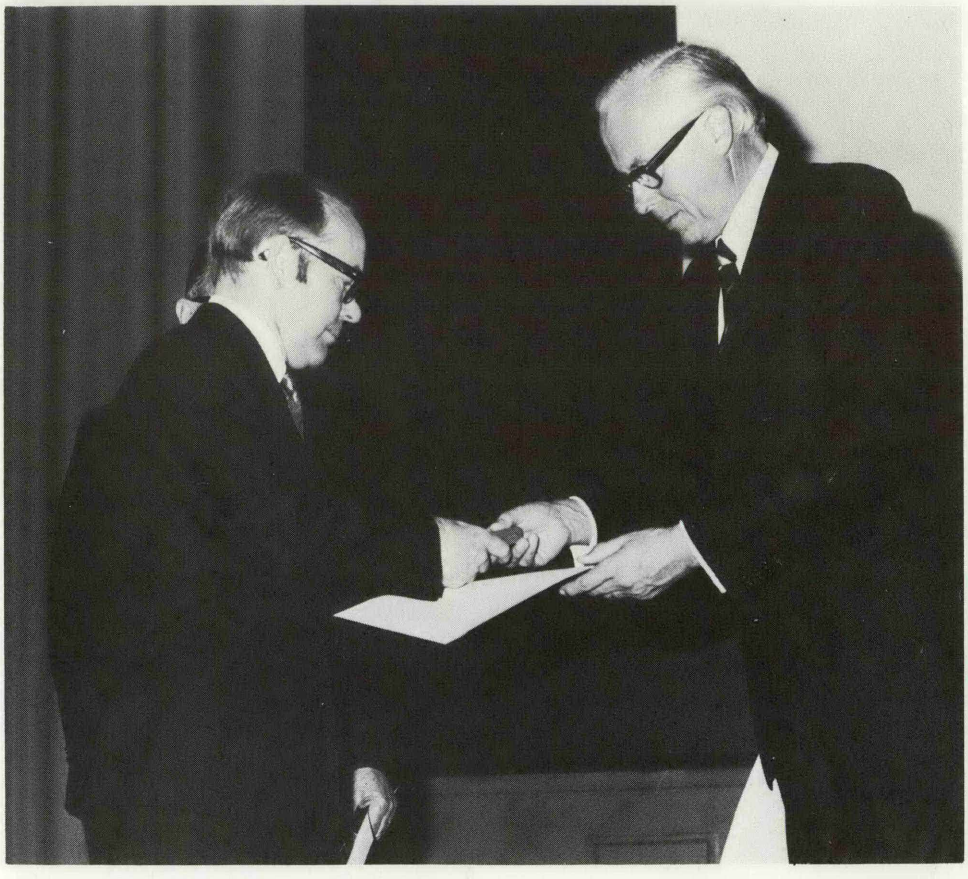






TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974



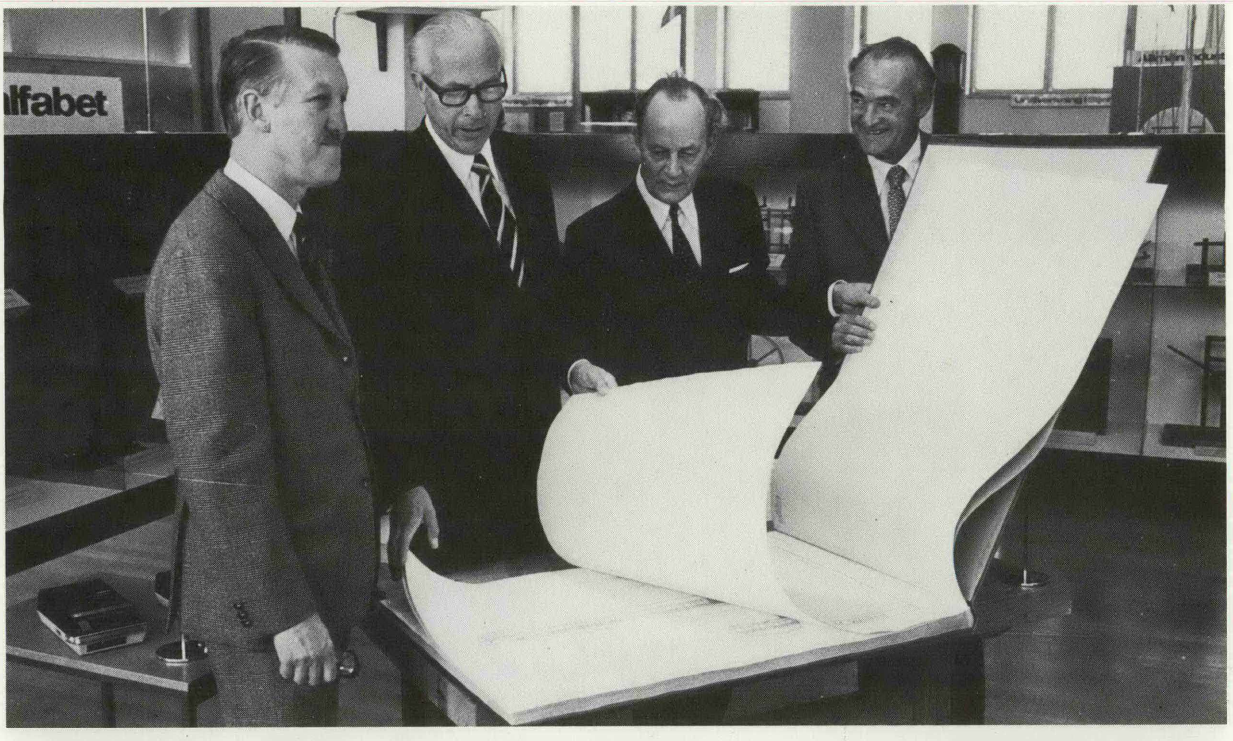




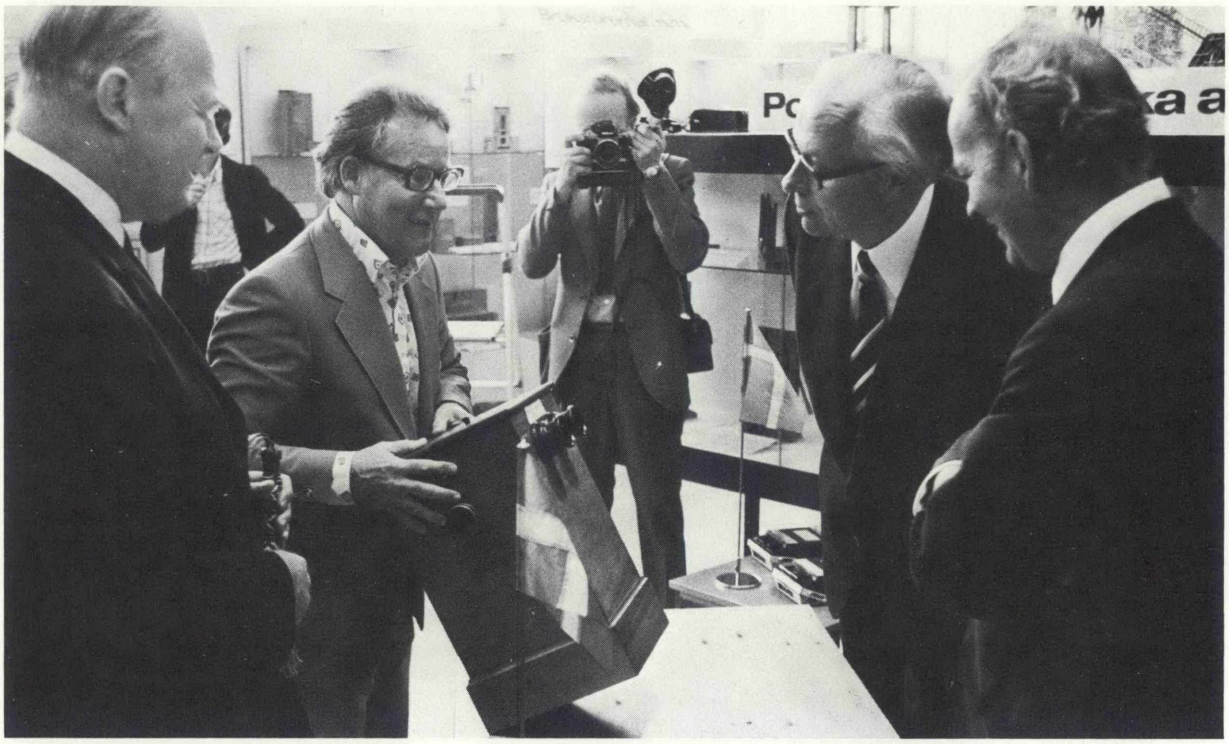


Museistyrelsens ordförande överlämnar Tekniska Museets Minnesrelief till (från höger) civilingenjör Birger Kock, konstnären Jerk Werkmäster och civilingenjör Torsten Althin. (Civilingenjör Hans Hylander, som förlänats museets Minnesrelief, var p g a sjukdom förhindrad att närvara.)

Herr Harald Helander mottar Kungl Patriotiska Sällskapets guldmedalj.
Generaldirektör Theo Stillger, Deutsches Museum uppvaktar.
Tekniska Museet i Helsingfors, fru Markanen, diplomingenjörerna Markanen och Kajaste överlämnar blommor i Finlands färger.


lfabet







TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

Museidirektör Per Lundström och 1:e intendent Bengt Ohrelius, Statens Sjöhistoriska Museum med en ståtlig present — af Chapmans klassiska arbete Architectura Navalis. Tekn. dr Marcus Wallenberg och direktör Curt Mileikowsky, SAAB-SCANIA (se även sid 152) tillkännager att företaget överlämnat 50.000 kronor till Tekniska Museets Jubileumsfond.

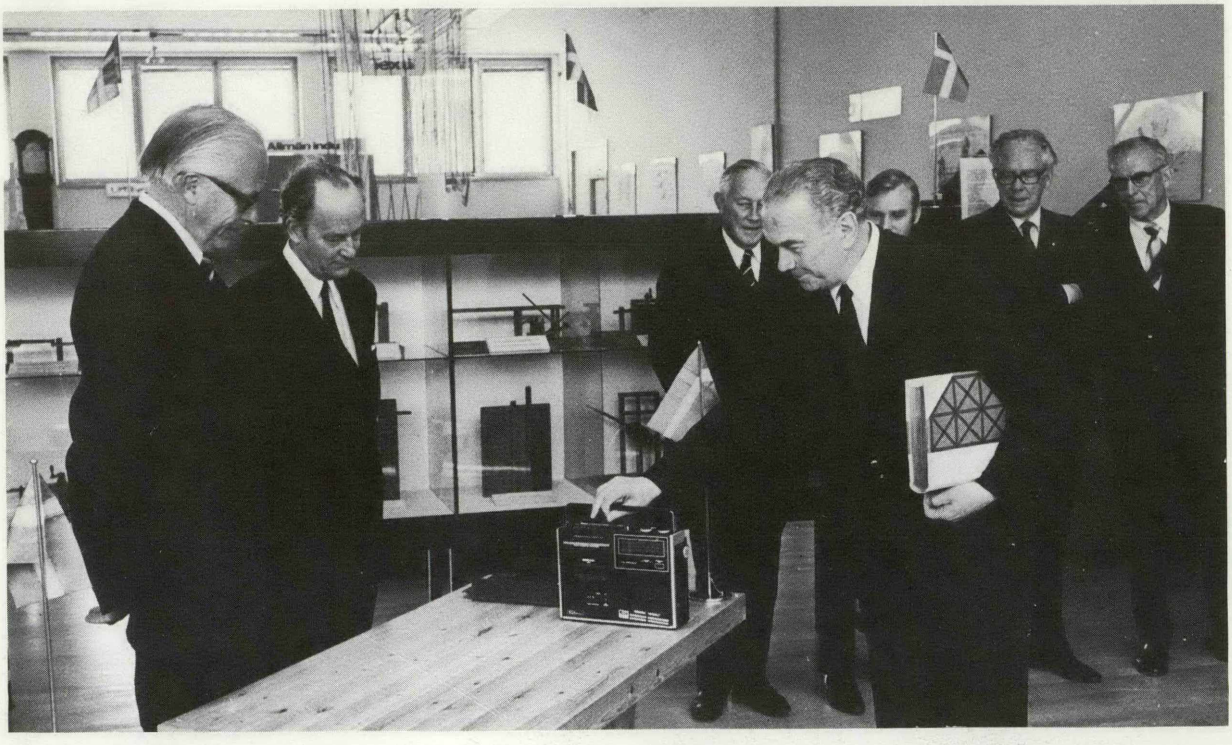
En delegation från Etnografiska museet — museidirektör K E Larsson, intendenterna Sommarström och Söderberg — uppvaktade med ett stereoskopiskt tittskåp.
Arkitekt SAR Erik Stark, Stockholms Byggnadsförening överlämnar en bokgåva.



”En disig morgon förebådar ofta en vacker dag” — Bondepraktikans gamla ordstäv besannades lördagen den 14 september.
TMV Jubel-Extravaganza inleddes kl 6 på morgonen med ballonguppstigningar i tät dimma. Redan då hade emellertid publiken börjat samlas, kring både ballonger och matsäckskorgar på kullarna kring Gärdet.




Polhem





1:e intendent Skans-Torsten Nilsson, Nordiska Museet med ett "omtänksamt, hårt paket med teknikhistoriskt innehåll" — en hembränningsapparat, komplett med tillbehör.

Civilingenjör Georg Schackne med kasettradio, en bokgåva och Olle Engkvist medaljen.

TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

Klockan fem på morgonen den 12 juni 1904 startade nio bilar från Idrottsparken i Stockholm för att tävla på sträckan Stockholm-Uppsala-Stockholm. Redan efter sex timmar och åtta minuter var första bil tillbaka — en prestation med tanke på den tidens dåliga vägar.
För att fira 70-årsminnet av Sveriges första biltävling arrangerade Automobilhistoriska Klubben i samarbete med Esso Motor Hotel en "Jubileumstäfling" som man gav Tekniska Museet i present vid 50-årsjubileet.
Sexton bilar startade på fredagen och gick i mål utanför museet på lördagen.
Äldsta deltagande bil var från 1899, den yngsta från 1907.
Alla deltagare i tävlingen fick en numrerad minnesplakett i mässing — vikt nära ett kilo! Ett exemplar överräcktes också till museet.



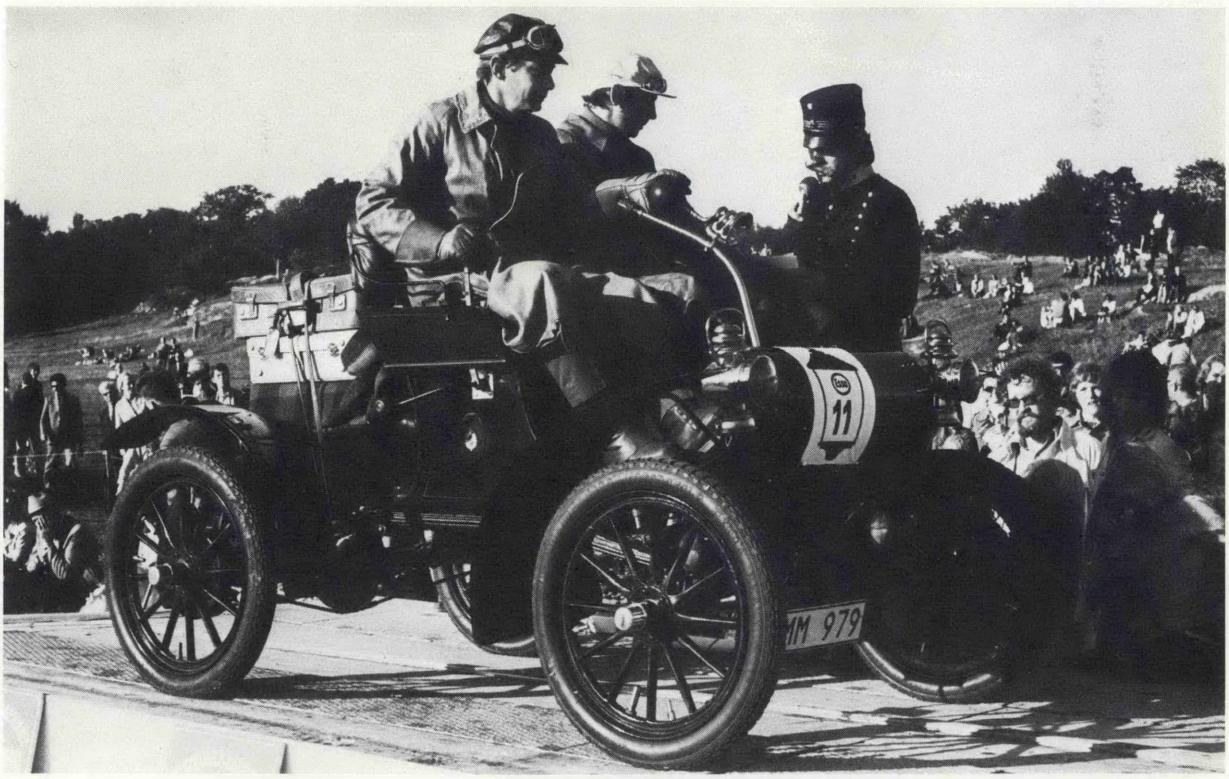
TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

Det mest imponerande ekipaget var i mångas ögon den stora Horch-vagnen från 1903. Den tillhör Axel Ax:son Johnson och användes länge som långfärdsvagn inom familjen.

I "Jubileumstäflingen" fanns också en utländsk deltagare, Vivian Farrar Smith från England, som ställde upp med en pampig Renault 1903.

Oldsmobile Curved Dash eller "Spak-Olds" som den ofta kallades i Sverige, var världens första massproducerade bil och tillverkades redan 1902 i 2.100 exemplar. Ragnar Fors bil är byggd 1904 då fabriken spottade ut mer än 4.000 vagnar.


ESSO
7
AF192


ESSO
11
1M 979



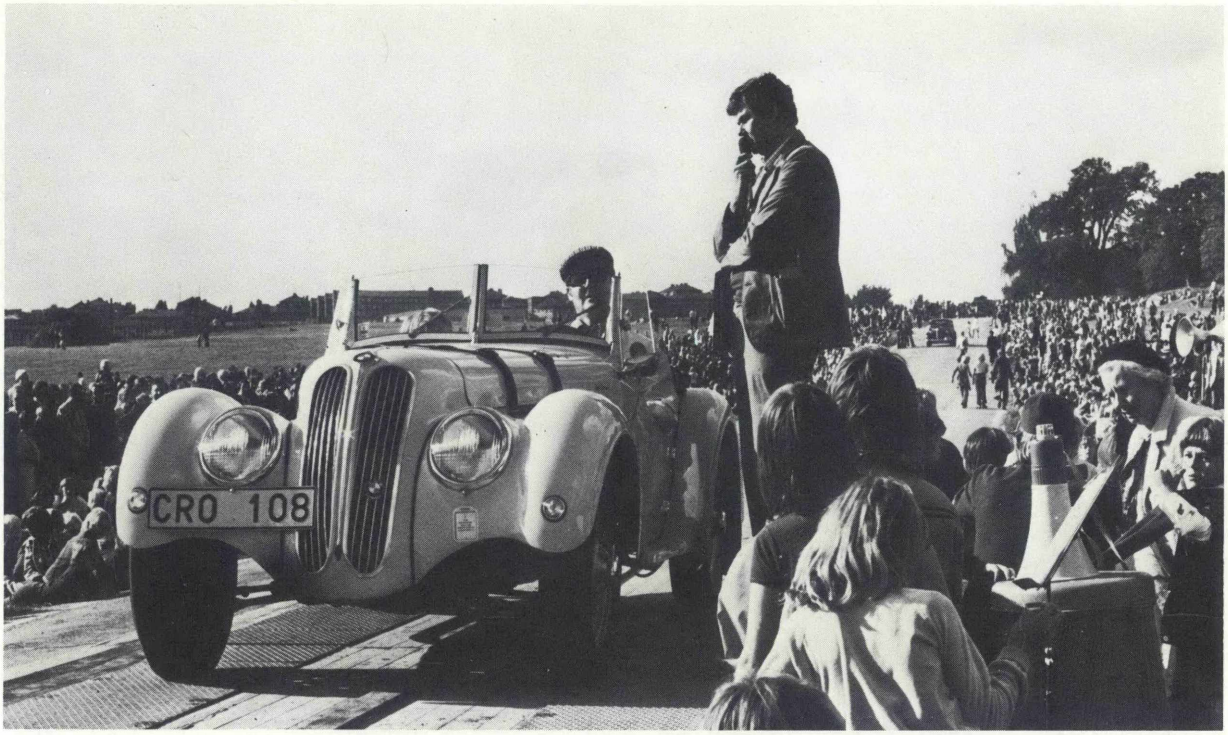
TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

Greve von Essens väg var kantad av entusiastiska åskådare från morgon till kväll — enligt polisens uppskattningar kom nära 50.000 personer ut till Gärdet för att titta på alla begivenheterna.

I entrékassor och med hjälp av bössor tog man upp en frivillig entréavgift på en krona. Men det var åtskilliga som stoppade mycket mer än så i bössorna som tack för en tvevlig dag.

Ångmolnet på bilden kommer från Sveriges äldsta bevarade bil, den Cederholmska ångvagnen från 1892.

I en bilhistorisk kavalkad kunde publiken uppleva utvecklingen från århundradets allra första år fram till de bulliga amerikanska 30-talsbilarna.

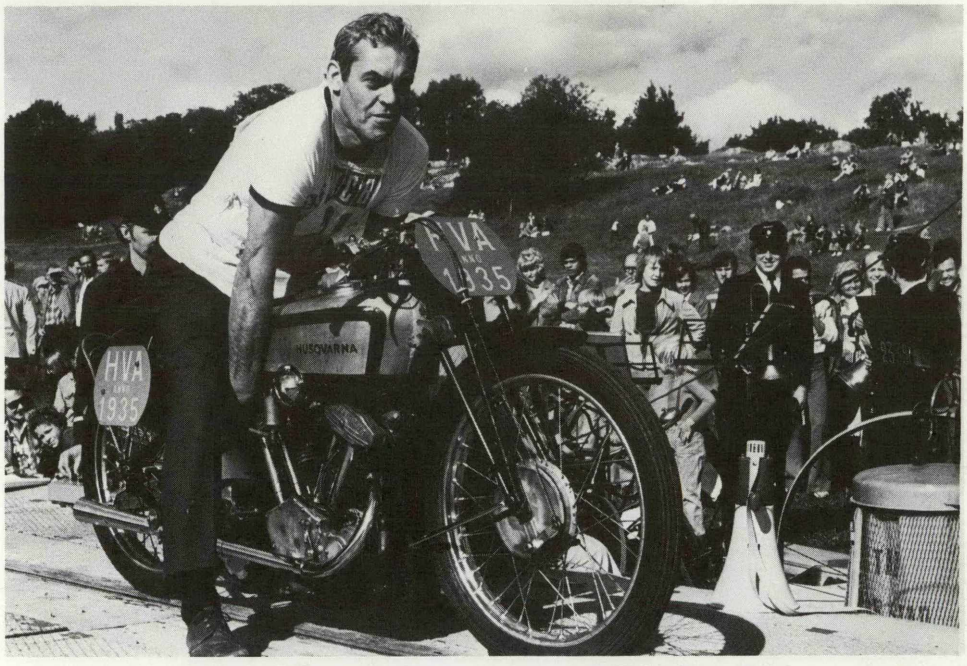


Staffan Lundbergs BMW 328GP från 1938 var en av 30-talets mest eftertraktade sportvagnar och konkurrenskraftig på tävlingsbanorna långt in på 50-talet.
Större och pampigare bilar får man sällan se — L-O Lennermalms Mercedes-Benz 540K 1938. Byggd för snabba långkörningar på tyska Autobahn och dessutom försedd med kompressor som kopplas in när gaspedalen trycks i botten.





TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974



Motorcykelhistoriska Klubbens medlemmar bidrog med en kavalkad som omfattade både trampcyklar med hjälpmotor från sekelskiftet och stora racermotorcyklar. Anna och Lars Eimar har inte bara en perfekt renoverad motorcykel med sidovagn, utan har också klätt sig i helt tidsenliga skinnställ. Publiken fick se — och inte minst höra — en av Husqvarnas legendariska tävlingsmaskiner från 30-talet.

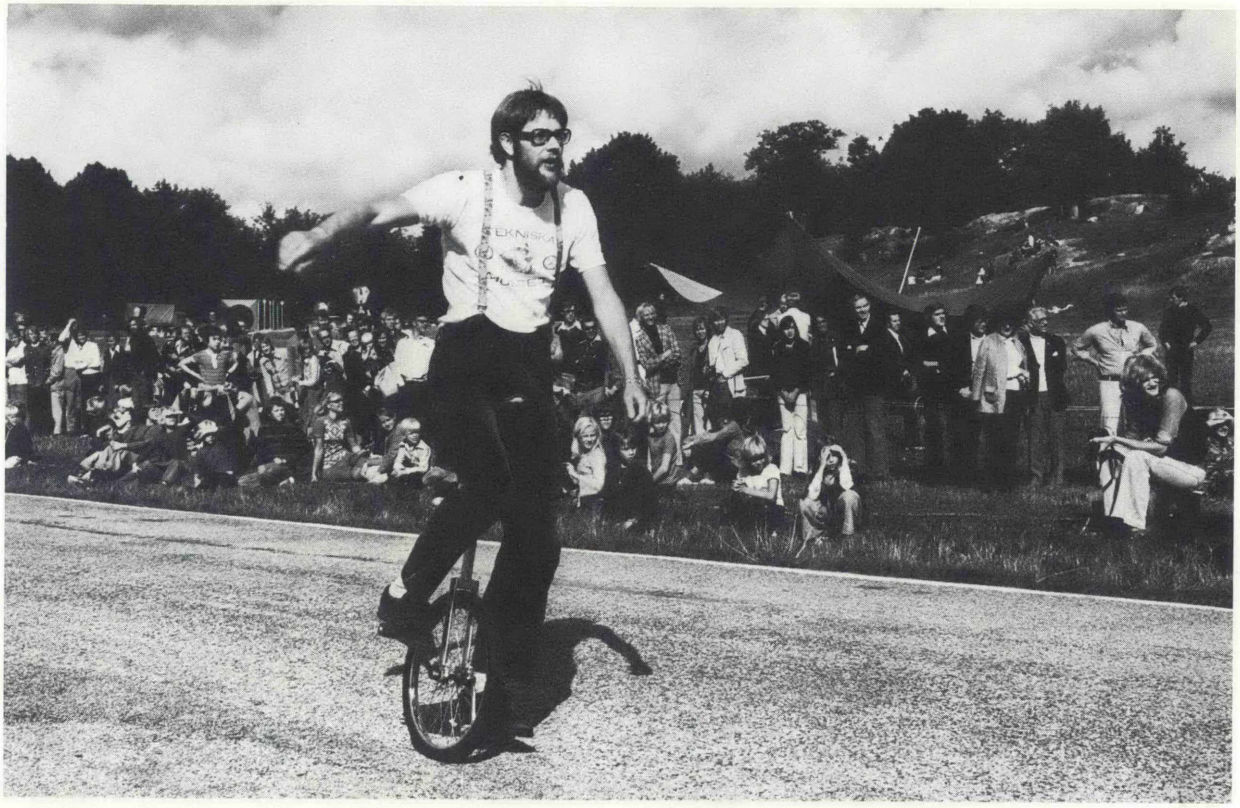




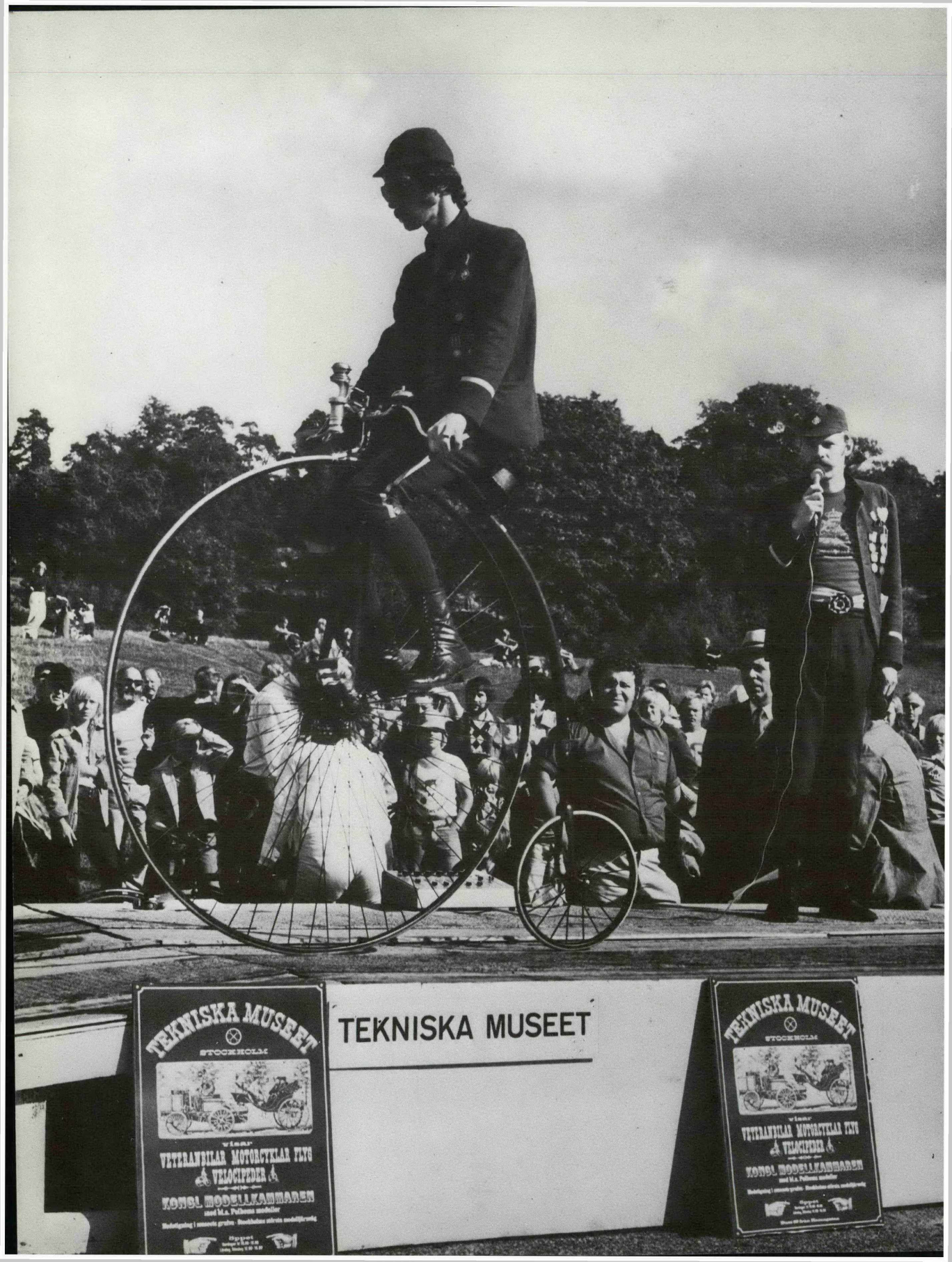
TEKNISKA MUSEET 50 ÅR 1974

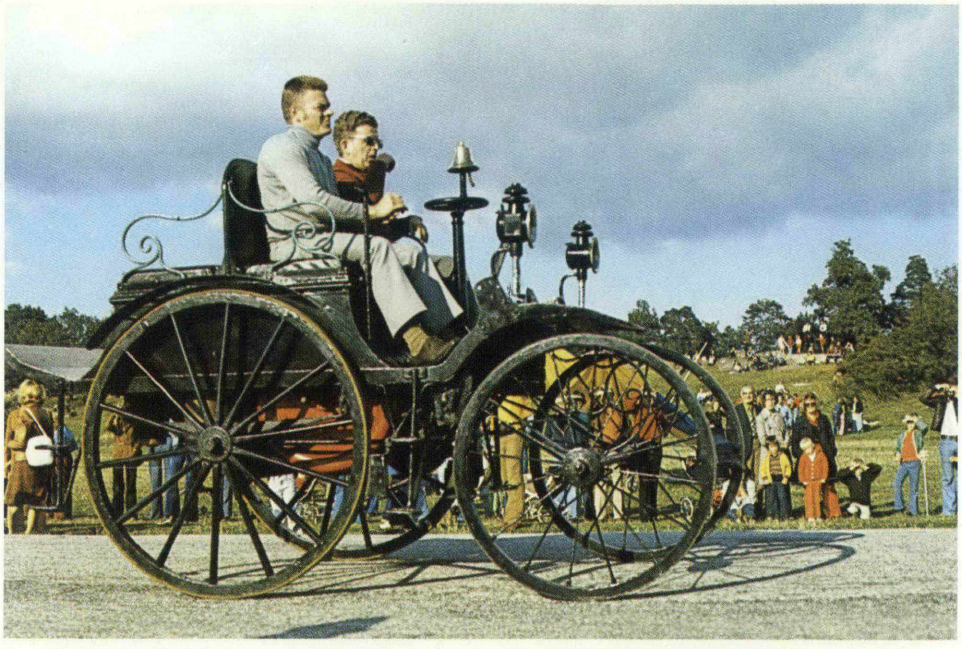
Populäraste inslaget hos den yngre delen av publiken var nog modellhelikoptrarna. Andlöst följde man de konststycken som piloterna fick helikoptrarna att göra. På håll var det nästan omöjligt att avgöra om det var riktiga helikoptrar eller modeller — se föregående sida!

I cykeluppvisningen fanns cyklar ur museets förråd, vardagscyklar från 20- och 30-talen samt en stor skara enhjulingar. Att cykla enhjuling är betydligt svårare än det ser ut. Inom Tekniska Museets Vänners juniorsektion har intresset ökat snabbt för den roliga sporten, och man har t o m gjort gemensamma inköp av cyklar ända från Japan.





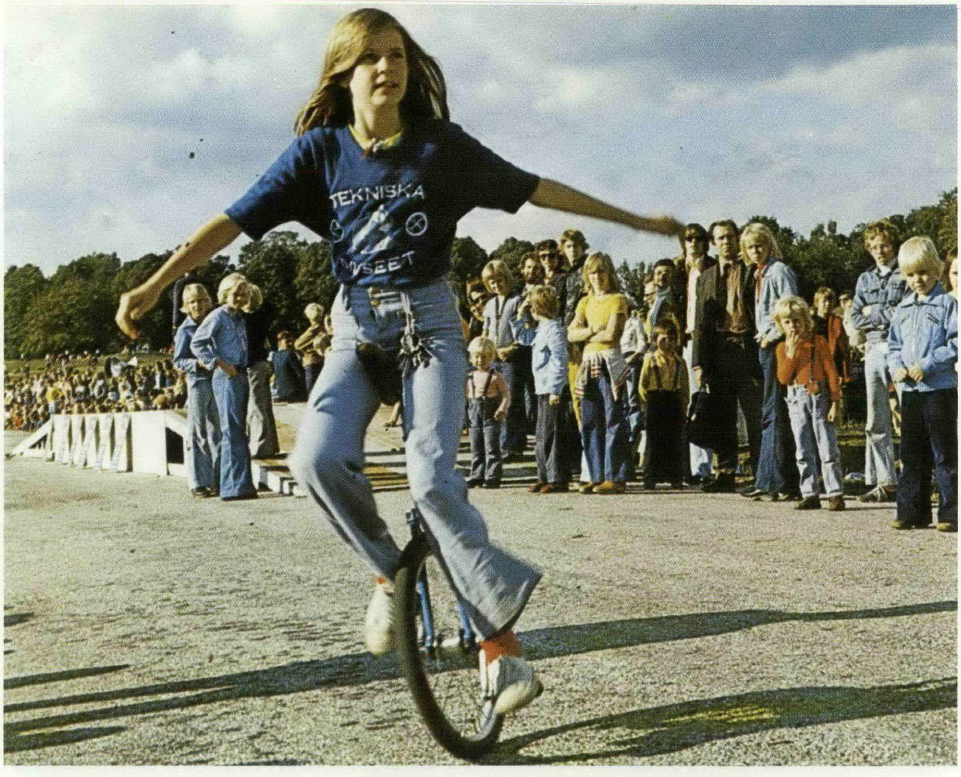

TEKNISKA MUSEET
TEKNISKA MUSEET
STOCKHOLM
visar
VETERANBILAR MOTORCYKLAR FLYG
VELOCIPEDER
KONGL MODELLKAMMAREN
TEKNISKA MUSEET
STOCKHOLM
visar
VETERANBILAR MOTORCYKLAR FLYG
VELOCIPEDER
KONGL MODELLKAMMAREN





Världens äldsta körbara bil, "Hammelvognen", byggd 1886 i Köpenhamn hade lånats ut av Danmarks Tekniska Museum med anledning av jubileet. Det var bara andra gången på nära 90 år som bilen fått lämna sitt hemland!

Sveriges äldsta bil är en ångvagn från 1892, "Cederholmaren". Den byggdes 1892 i Ystad och kördes nu av Manfred Almquist som renoverat vagnen åt museet i Ystad.


TEKNISKA





Svenska Höghjulingssällskapet har inte bara egna höghjulingar utan också en uniform som är kopierad efter de cykeldräkter som djärva och oförvägna cykelryttare använde i slutet av 1800-talet. Den egenartade trehjuliga cykeln kommer från England och ansågs vara speciellt lämpad för damer.









Det ljuva dansparet var symbolen för den Jubileumsfest som Tekniska Museets Vänner ställde till med på Teknorama. Över 600 personer åt, dansade och tittade på uppträdanden av artister från 20-talet.

Över det hela svävade föreningens klubbmästare Sven Härnström i en ballongkorg. En strategisk position som gav honom möjlighet att anföra snapsvisorna och dirigera de glada gästerna mellan trivsamheterna. När de sista gästerna lämnade festen vid tre-tiden på morgonen var han tämligen hes!

TEKNISKA MUSEET UNDER 1973—1974

I det följande lämnas en redogörelse för Tekniska Museets verksamhet under tiden 1 juli 1973 till och med 30 juni 1974.

STYRELSE OCH FÖRVALTNING

Beskyddare: H. M. KONUNGEN

Hedersledamöter av Stiftelsen Tekniska Museet:

Generaldirektören fil. dr Axel Gjöres
Fil. o. tekn. dr Torsten Althin
Tekn. dr Gunnar Sundblad

Styrelse

Styrelsen för Stiftelsen Tekniska Museet har under tiden 1/7 1973—30/6 1974 haft följande sammansättning:

Direktör Gösta Nilsson (ordförande)
Direktör Bengt Wijkman (1:e vice ordförande)
Direktör Elam Tunhammar (2:e vice ordförande)
Bergsingenjör Jan Olof Carlsson
Avdelningsdirektör Bengt Dahlbom
Professor Stig Ekelöf
Kanslichef Sune Hilstad
Professor Jan Hult
Bergsingenjör Axel Ax:son Johnson
Ingenjör Nils-Erik Lager
Civilingenjör SVR Jan Lindgren
Förbundsordförande Bert Lundin
Regeringsrådet Åke Martenius
Bruksdisponent Nils Rudberg
Generaldirektör Lennart Simonsson
Direktör Bertil Sjögren
Tekn. dr Håkan Sterky
Docent Nils-Eric Svensson
Ingenjör Olof Wallerius
Museidirektören civ.ing. Sigvard Strandh

Arbetsutskottet har utgjorts av herrar Nilsson (ordf.), Martenius (vice ordf.), Carlsson, Sjögren, Svensson, Wijkman samt museidirektören.

Revisorer

Revisorer har varit bankdirektör Rolf Herlitz (med direktör Curt Bose som suppleant) och tekn. dr Fredrik Schütz (med direktör Gregory Ljungberg som suppleant).

Personal

Vid museet har arbetat:

Centrala avdelningen

Sigvard Strandh, museidirektör
Nana Grevesmühl, sekreterare
Bengt-Åke Samuelsson, byrådirektör
Eva Bengtsson, kamrer
Barbro Wahlström, kansliskrivare
Kerstin Rundeberg, kontorist
Ingrid Örtendal, kontorist
Gustaf Öhman, assistent
Gun Justin, redogörare

Föremålsavdelningen

Gunnar Pipping, 1:e intendent
Gunnar Aronsson, rustmästare

Arkivet

Inga-Britta Sandqvist, arkivarie
Per-Olov Bjällhag, assistent

Undervisnings- och informationsavdelningen

Bengt V. Nilsson, 1:e intendent
Monica Åsbrink, intendent
Gert Ekström, intendent
Stig Dalström, konsulent för skolvisningar
Kay Danielson, fotograf
Lennart Johansson, assistent
Björn Nilsson, museivakt

Verkstad

Bertil Engman, verkstadschef
Harald Helander, verkmästare
Åke Gustafsson, museitekniker
Henry Hallberg, museiassistent
Sixten Lindekrantz, 1:e reparatör

Samlingar och utställningar

Karl-Axel Hellberg, uppsyningsman
Anita Höglund, entrékassörska
Tyyne Biering, städerska

28 personer

Telemuseum

Johan Gottlieb, 1:e intendent
Owe Stéen, intendent
Ruth Krohné, kansliskrivare
Janos Berkes, museitekniker
Torleif Bratt, intendent
Olof Högman, e. tjänsteman
Sven Bertil Båge, e. tjänsteman
Gösta Malmberg, e. tjänsteman
Hjalmar Ericsson, e. tjänsteman
Sam Skoglund, e. tjänsteman

Teknorama

Rolf Gerlofson, intendent och föreståndare
Sigurd Justin, assistent

Museets personalrestaurang har förestått av E. Westman t. o. m. 12/8 1973 och därefter av S.-O. Jöhnk.

Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen har ställt 50 arkivarbetare till museets förfogande, varjämte genom Arbetsnämnden i Stockholm ca 19 personer hänvisats till museet för vård av föremål, arbeten i magasin och samlingar m. m.

Besöksstatistik

Under verksamhetsåret har museet besökts av totalt 145 505 personer (föregående verksamhetsår 145 781 personer).

Därutöver kan till besökssiffran läggas ca 35 000 personer vid Stockholms-Extravaganzan med utställning i Teknorama och arrangemang på museets gård.

Gruppvisningarnas antal var 1 988 som fördelar sig på skolor etc. enligt följande:

501 klasser från Stockholms kommuns skolor som enligt skoldirektionens museiprogram besökte museet;
281 klasser från grundskolor och högre läroanstalter i Stockholm, vars besök vid museet ej förmedlats av skoldirektionen;
659 skolklasser från Stockholms län;
547 skolklasser från övriga landet samt studiegrupper.

Museets intressenter och stödjande företag

För den välvilja och förståelse för museets arbete och för den medverkan till arbetets bedrivande under budgetåret, däri inneslutet utgivandet av årsboken Daedalus, som i olika former lämnats även från nedanstående företag och sammanslutningar, uttalas museistyrelsens tacksamhet.

AGA Aktiebolag
Alfa-Laval AB
ASEA
Astra, AB
Atlas Copco AB

Bergvik och Ala AB
Bofors, AB
Boliden Aktiebolag
Bulten-Kanthal AB

Defibrator AB
Dynapac Maskin AB

Electrolux, AB
Elektriska Aktiebolaget AEG

Elektriska Svetsnings AB
Ericsson, Telefon AB L M
Euroc, Industri AB

General Motors Nordiska AB
Gränges
Gullspångs Kraftaktiebolag
Götaverken, AB

Halmstads Järnverks AB
Holmens Bruk AB
Höganäs AB

Iggesunds Bruk, AB
Incentive AB

KemaNord AB
Kooperativa Förbundet
Kopparfors AB
Korsnäs-Marma AB

Luossavaara-Kiirunavaara AB

Nitro Nobel AB

Orion Tungsram AB

Papyrus, AB
Pharmacia AB
Perstorp AB
Plåtmanufaktur, AB

Rockwool AB

SAAB-SCANIA Aktiebolag
Sala International
Sandvik AB
Scandiafelt AB
Siemens AB
Skandinaviska Elverk, AB
Skånska Cementgjuteriet, AB
Smedjebackens Valsverk AB
STAL-LAVAL Turbin AB
Stansaab Elektronik AB
Sundsvalls Verkstäder, AB
Supra AB
Svedala-Arbrå AB
Svenska Fläktfabriken, AB
Svenska AB Philips
Svenska Rotor Maskiner AB
Svenska Tobaks AB
Svenska Tändsticks AB

Uddeholms Aktiebolag

Vattenbyggnadsbyrån, AB

Zander & Ingeström, AB

Åkers Styckebruk, AB

UTSTÄLLNINGAR OCH SAMMANKOMSTER

Lördagen den 8 september anordnade museet i samarbete med 15 teknikhistoriska klubbar och Svenska Dagbladet en *"Extra Extravaganza"* på Ladugårdsgärdet samt en utställning "Veteraner" i Teknorama.

Enligt östermalmspolisens uppskattning kom ca 35 000 personer ut till begivenheterna på Gärdet för att bese varmluftsballonger, veteranbilar, höghjulingar och andra attraktioner.

Den 28 oktober öppnades i museets utställningshall utställningen *"500 måttfyllda år"* sammanställd av Stadsbyggnadskontoret i Göteborg under ledning av ingenjör Ingemar Thorén. Nya Lödöse fick sina stadsrättigheter 1473, och i det sammanhanget utfördes de första mätningarna av det område som sedermera kom att bli en del av Göteborg.

Utställningen blev talrikt besökt och visades t. o. m. den 7 januari 1974.

Den 18—20 november anordnades för fjortonde året i följd under museets medverkan *Fysikdagarna* av Svenska Fysikersamfundet och Sveriges Mekanförbund. I Fysikdagarna deltog ca 50 gymnasister från skolor över hela landet.

Svenska Kemistsamfundets *Berzelius-dagar* ägde rum för nittonde året i följd i Teknorama den 3—4 januari och hade samlat över 200 stipendiater från hela landet.

Under vinterlovsveckorna 17 februari—10 mars anordnade museet utställningar för skolungdom under temat *Energi* och i anslutning därtill olika aktiviteter med anknytning till den under denna tid aktuella energikrisen.

Den 28 februari öppnades i Teknorama utställningen *"Reflex"* som tillkommit i samverkan med Trafiksäkerhetsverket, Stockholms Gatukontor samt försäkringsbolaget Trygg-Hansa. I tre mörkermiljöer visades betydelsen av att bära reflexmaterial, likaså gavs en översikt över reflexmaterial av olika slag, skyltar m. m. som för närvarande finns i marknaden.

Utställningen väckte stort intresse bland allmänheten och visades t. o. m. den 31 mars.

Årets finalomgång i rikstävlingen *Unga Forskare och Philips Europatävling* avgjordes den 9 april. Prisutdelningen förrättades av statsrådet Lena Hjelm-Wallén. Från den 10 april till den 10 juni var

de deltagande projekten i dessa tävlingar utställda i museets utställningshall.

Lördagen den 25 och söndagen den 26 maj anordnades årets utfärd med "fordon från fordom" — *Extravaganza* — till Mariefred och Malmköping. Arrangemanget gjordes även denna gång i samarbete med ett 15-tal hobbyklubbar samt tidskriften Allt om Hobby.

FÖREMÅLSSAMLINGARNA

Under tiden 1/7 1973—30/6 1974 har museets teknikhistoriska samlingar utökats med nedan uppgivna, tacksamt mottagna gåvor och depositioner från företag, institutioner och enskilda, nämnda i bokstavsordning och med adress i de fall då den ej är Stockholm.

Fröken Petra Adolphsson: Leksakssymaskin.

Fröken Maj Ahlberg: Speldosa med skivor från omkring 1860.

Fröken Inga-Lill Andersson, Rosersberg: Värmelampa, kolstavslampa, massageapparat.

Herr Björn Arnell, Solna: En samling svenska grammofonskivor från omkring år 1950.

Herr Martin Artner, Mantorp: Tappmaskin för snickeriarbeten från 1800-talet.

Herr Arnold Bergendahl: Pakethållare till cykel.

Fru Marianne Bergqvist, Järfälla: Elektrisk rakapparat Remington.

Direktör Gustav Borgström, Stora Mossen: Herrcykel från år 1914.

Calor & Sjögren AB, Solna: Automatsäkringar för 6 amp.

Fröken Margareta Carell, Bromma: Snörmakeriapparat, lampglaskupa.

Mekaniker Martin Carlsson: Två prototyper till tvåtaktsmotorer med rörlig ventil jämte ritningar och patenthandlingar.

Djursholms Samskola: Utrustning för optiska och elektriska experiment.

Herr Karl Dymling: Elektriska rakapparater Remington och Schick.

Fru Ingrid Edblad: Verktyg och husgeråd, guldfickrepeterur och Armstrong's Railroad Special fickur.

Herr Torsten Ekholm, Uppsala: Handpress och gradermaskin, sulstansar, träläster m. m. för skotillverkning.

Civilingenjör Nils Ekström: Trådlös fälttelegraf.

Herr Hans Eklöv: Två TV-mottagare och ett antal radiorör.

Civilingenjör Robert Engström: Två radiomikrofoner och kristallmottagare med hörlurar från 1920-talet.

Enköpings Brandstation: Willy's Overland jeep.

Herr Gösta Ericson: Sockertång, locktång, skiftnyckel.

Herr Berthold Ericsson: Vibratoromformare, allformator.

Disponent Waldemar Fredenborg, Lidingö: Tumstock.

Försvarets Materielverk: Navigationsmottagare enligt Deccasystemet och en 50 W kortvågssändare.

Intendent Rolf Gerlofson: Toleranshakmått, grammofonstift.

Civilingenjör Edward Graham: Räknelinjal från 1830.

Fru Marianne Gottlieb, Lidingö: Symaskin Singer.

Fru Margaretha Gröndal: Agfa filmkamera för 16 mm film.

Konung Gustaf VI Adolfs dödsbo: Sju kameror med tillbehör, däribland en Kodak Graflex spegelreflexkamera och en Bell & Howell 35 mm filmkamera.

Ingenjör Kaj Aage Gustavsson, Märsta: Två elektromagnetiska signalreläer.

Fru Sylva Hedell-Velander, Spånga: Elektrisk tvättmaskin Värmos.

Fru Peggy Heijkenskjöld, Uppsala: Spelkort tecknade på visitkort.

Konstnär Anders Henschen, Lidingö: Klappkamera Super-Baldina.
Herr Torsten Herrlin, Johanneshov: Motorcykel Lambretta, motorglasögon och två störthjälmar.
Godsägare Edward Hjerner, Solna: Cykellykta.
Apoteket Hägern: Dammsugare Hugin.
Ingenjörsvetenskapsakademien: Agafon tråddiktafon.
Ingenjör Sigurd Justin: Järnspis från 1880, rakknivar, stoppapparat, minnesmedalj av silver från 1882, papperspåse för kaffe från 1897 års Stockholmsutställning.
Direktör G. C. Jäderblom, Danderyd: Mikrofilmautomatkamera Microbox.
Fru Carin Kriström: TV-mottagare Philips TS 215 S med bord.
Fotograf Staffan Kronberg: Ovalskärare, fotografisk densitometer.
Lantmäteristyrelsen: Planimeter.
Fotograf Kary H. Lasch: Cykelgenerator.
Teknolog Lars G. Lindblom, Lidingö: Två vattenkylda effekttransistorer.
Direktör Gregory Ljungberg, Lidingö: Cykelgenerator.
Fru Lily Lundhs dödsbo, Bromma: Tvättmaskin från 1920-talet av belgisk tillverkning.
Herr Allan Lundqvist, Saltsjöbaden: Väggur av H. Müller och utställningsmedalj för urmakeriarbeten.
Direktör Gunnar Löfgren: Fickurskamera Ticka jämte film.
Fröken Linnéa Löfgren: Bälgkamera från 1918, ritlinjal från 1800, bordslampa av tenn, ficklampa, Asea reklampappersknív.
Civilingenjör Torsten Montelius, Djursholm: Likströmsmotor, telegrafrelä.
Mynt- och Justeringsverket: Supportsvarv, kompressor, myntvåg.
Herr Erik Nilsson, Skärholmen: Kassett till 9,5 mm Pathé filmkamera.
Nordiska Museet: Ljudfilmsprojektor för 16 mm film jämte högtalare.
Tekn. lic. Lars-Olof Nordmark: Prov på guttaperkakabel för telefonledning från 1906.
Ingenjör Eric Palmcrantz, Rejmyra: Diskmaskin från 1924.
Direktör Mathias Pers, Västerås: Gjutmodell av trä.
Rickard Rosenkvists dödsbo, Färentuna: Lastbil ombyggd till jordbrukstraktor.
Saltsjöbadens Samskola: Leitz skolmikroskop från 1921 med tillbehör.
Fru Vera Sandahl, Lidingö: Kameradetaljer, ferrotyp.
Instrumentmakare Knut Schultze: Effektmätare och ampèremätare för likström från omkring 1910, fotocell och ett antal förstärkarrör från 1920-talet.
Ingenjör Folke Simonsson, Vänersborg: Motorcykelmotor Megola.
Stadsmuseet: En samling polletter.
Stockholms Universitet, Geologiska Institutionen: Leitz mikroprojektionsapparat Edipolaris med tillbehör.
Herr Sven-Olov Storm, Nacka: Sekelalmanacka från 1898 i omredigerat nytryck.
Civilingenjör Hjalmar Sundbergs dödsbo: Utrustning för experiment med television från 1920-talet och halvledare från 1950-talet, ytbeläggning m. m.
Hovurmakare L. Sundstedt: Strålkamin Primus, spriteldad lödkolv och två tidsmikrografer.
Herr Harry Svahn: Stänkskärm till Svea-cykel.
Ingenjör Svante Sundelin, Solna: Båtmotor Penta.
Herr Åke Tegman: Spegelreflexkamera av svensk tillverkning från 1930-talet, strigelapparat för rakblad.

Tudor AB: Accumulatorattrapp för eldriven bil.

Fru Sonja de Wærn, Bromma: Prototyp till 12-cylindrig barrelmotor, konstruerad av civilingenjör B. A. de Wærn.

Herr Hans Værnéus, Sundbyberg: Ett antal leksaksbilar.

Herr Bror-Albert Wahlbom: Damcykel av dansk tillverkning från omkring 1935.

Fru Birgit Webe: Tre franska skrivmaskiner för stenografisk skrift jämte tillbehör.

Kungl. Vetenskapsakademien: Epidiaskop, diaprojektor, projektionslampor, förstärkare märke Philips, kontorsmateriel.

Veterinärhögskolan: Kymograf, vacuumpump, elektrokardiograf, kantvågsgenerator, impulsräknare, ett antal katodstråleoscillografer med tillhörande rör och förstärkare, specialkamera för fotografering av oscilloskopskärmar, gasmätare, ergometercykel.

Civilingenjör Torsten Wilner, Bromma: Transistoriserad bandspelare, kameraslutare Lancaster, magnesiumblixtlampa, belysningsreflektor, cykelkartor, kartfodral, Schwartzwalderur, kvicksilverbrytare, kolbågslampa för mikroskopbelysning, ett antal koltrådslampor, leksaksfontän och leksaksmikroskop, campingartiklar, hushållsartiklar, motståndsmätbrygga, radiokomponenter, batteridammsugare.

ARKIVSAMLINGARNA

Museets arkiv och boksamling har under tiden 1/7 1973—30/6 1974 mottagit gåvor av följande personer och institutioner:

AGA AB, Lidingö
Fil. och Tekn. dr Torsten Althin
Antikvariatet Bokkultur AB, Österbymo
Atlas Copco AB
Bokförlaget Rediviva
Intendent Jonas Berg
Intendent Göran Bergengren
Deutsche UNESCO-Kommission, Köln
Civilingenjör Håkan Dilot, Bromma
Civilingenjör R. Engström
Fabrikör Berthold Ericsson
Falu Elektriska Belysningsaktiebolag, Falun
Fru Ruth Forsberg
Geijerska Släktföreningen, Uppsala
Göteborgs Universitet, Göteborg
Kapten David Hagelström
Det Hedervärda Murmästare Ämbetet
Disponent Carl F. Hermelin, Lidingö
Fru Sonja Herlin
Höganäs Aktiebolag, Höganäs
Iggesunds Bruk AB
Ingenjörsvetenskapsakademien
Godsägare Tage Jansson
Jernkontoret
Ingenjör Sigurd Justin
Kommittén för den planerade föreningen "Värmländska industriminnesmärken", Karlstad
Kungl. Kommerskollegium
Antikvarie Jan Peder Lamm
Fröken Margit Lamm
Fröken Sigrid Lamm
Civilingenjör Nils Larfeldt
Fotograf Kary H. Lasch
Herr K. A. Lindroth
Luftfartsverket, Bromma

Fil. dr Gunnar W. Lundberg, Paris
Civilingenjör Sten Lübeck
Fröken Linnea Löfgren
1:e intendent Bengt Nilsson
Överingenjör Ragnar Nilsson
Civilingenjör Tom Nordensons dödsbo
Nordiska museet
Direktör Josef Pellmer, Västerås
Proprius förlag
Paul Rév, Közlehedén Museum, Budapest
Herr Olle Rosberg
Byrådirektör Bengt-Åke Samuelsson
Statens naturvetenskapliga forskningsråd
Statens sjöhistoriska museum
Svenska Fysikersamfundet, Lund
Svenska Pappers- och Cellulosaingeniörsföreningen
Svenska UNESCO-rådet
Sveriges Arkitektmuseum
Sveriges Standardiseringskommission
Technisches Museum für Industrie und Gewerbe in Wien
Tekniska Nomenklaturcentralen
Disponent W. Wallin, Vallentuna
Ingenjör R. Westman, Saltsjöbaden
Direktör Henning Widerdal
Intendent Monika Åsbrink

TEKNISKA MUSEETS VÄNNER
1973–1974

I det följande lämnas en redogörelse för verksamheten inom Tekniska Museets Vänner under tiden 1 juli 1973 till den 30 juni 1974. Den ekonomiska redovisningen upptar anslag till Tekniska Museet beviljade t. o. m. den 31 december 1973.

Styrelse

Föreningen Tekniska Museets Vänner har under verksamhetsåret haft följande styrelse:

Ordförande
Tekn. dr Håkan Sterky

Vice ordförande
Direktör Gösta Nilsson (utsedd av styrelsen för Stiftelsen Tekniska Museet)

Ledamöter
Tekn. dr Curt Ahlberg
Civilingenjör Stig Almberg
Ingenjör Arne Broberg
Direktör Sven Dahlberg
Ingenjör Rune Däcker
Civilingenjör Sixten Englesson
Friherre Rutger von Essen
Dr Sc. Anders Franzén
Laboratoriechef Mary Gustafsson
Redaktör Jan Jangö
Civilingenjör Einar Malmgren
Regeringsrådet Åke Martenius (utsedd av styrelsen för Stiftelsen Tekniska Museet)
Förste intendent Bengt V. Nilsson
Fil. dr Wilhelm Odelberg
Civilingenjör Jan Ollner
Civilingenjör SVR Olle Rinman
Fil. dr Sven Rydberg
Författaren Sten Söderberg
Civilingenjör Gunnar Tengstrand
Teknolog Gunnar Toll
Civilingenjör Bengt-Arne Vedin
Direktör Bo Westerberg
Ingenjör Erik Wångby

Sekreterare
Museidirektör Sigvard Strandh

Skattmästare
Civilingenjör Oskar Åkerman

Revisorer
Revisor Harry Sjöåker
Revisor Jan Ehnborg (suppleant)
Ingenjör Stig Elg
Ingenjör Nils Sköldberg (suppleant)

Verksamhet 1/7 1973–30/6 1974

Föreningens *höstmöte* hölls på Tekniska Museet den 13 december, då museet inbjöd till "öppet hus" med luciaglögg, visningar, upptåg och dans till "maskinmusik". C:a 350 TMV-medlemmar med gäster hade infunnit sig.

Programmet inleddes med att museidirektör Strandh orienterade om nya telemuseum, nya utställningsavdelningar och projekt — bergtunnel, gruva, krutlaboratorium, museispårväg på Djurgården m. m.

Efter orienteringen följde en bildkavalkad med ljudillustrationer från Tekniska Museets Extravaganzor — resor med ångtåg, ångbåtar, veteranbilar, -bussar och -spårvägar, ballonger m. m.

Därefter företogs en rundvandring i grupper.

Utställningen "500 Måttfyllda År" om stadsmätning och lantmäteri, som sammanställts av Göteborgs stadsbyggnadskontor, visades av ingenjör Ingemar Thorén, utställningens kommissarie.

Dolda skatter ur museets samlingar visades av 1:e intendent Gunnar Pipping.

Tekniska Museets arkiv innehåller stora samlingar av böcker, handlingar, katalogmaterial och fotografier inom teknikens alla områden. Så finns t. ex. ett exemplar av vårt lands första lärda tekniska tidskrift från 1716. Samlingarna visades av arkivarie Inga-Britta Sandqvist.

Efter visningarna intogs en lätt måltid, under vilket intendent Gert Ekström, även sekreterare i "Svenska Höghjulingssällskapet", kåserade kring en ny hobbygren.

Föreningens *årsstämma* hölls den 22 april på Teknorama under ordförandeskap av tekn. dr Håkan Sterky.

Efter stämmoförhandlingarna höll författaren och riksdagsmannen P-O Sundman ett synnerligen livligt uppskattat kåserande föredrag med rubriken "Kring Ingenjör Andrées luftfärd". Han berättade om hur expeditionen förbereddes och genomfördes och om hur dramat fick sin upplösning 33 år efter starten från Spetsbergen. Med stor personlig inlevelse tecknade hr Sundman levande porträtt av Örnens tre besättningsmän, vars konturer skickligt framtonades allt skarpare mot dramats sista akt.

Vid eftersitsen berättade civilingenjör Mikael Klingberg i ord och bild om äventyrliga färder i Etiopien och andra exotiska länder med varmluftballongen Ruth, tillhörig Tekniska Museets ballongklubb. Det blev spännande flygningar, uppvisning vid det högtidliga öppnandet av den nya bron över Bosporen och uppstigningar vid Kejsar Haille Selassies julfest i Addis Abbeba.

Föreningen har under verksamhetsåret 1973 av disponibla medel kunnat anslå till Stiftelsen Tekniska Museet kr 119 587 för museets verksamhet samt kr 31 614 enligt avtal som ersättning till Stiftelsen för distributionen av Daedalus.

FÖRFATTARREGISTER 1931–1974

Adler, Gun:
Åskledare, en 1700-tals notis. 1944, s. 106.

Ahlgren, Stig:
Dædalus — vem var han? 1972, s. 11.

Alm, Josef:
"Werchmestere". 1943, s. 99.

Althin, Torsten:
Industrihistoriska minnesmärken. 1932, s. 110; 1933, s. 111.
Polhemsstickan. 1932, s. 111.
Carl Daniel Ekmans liv och person. 1935, s. 47.
Industrihistoriska minnesmärken. 1935, s. 106.
"Hans papper äro brända!" 1938, s. 109.
Sveriges andra ångmaskin. 1939, s. 49.
Sveriges äldsta bevarade fartygspropeller. 1939, s. 93.
Augustin Ehrensvärds anteckningsbok från år 1729. 1939, s. 106.
Stjernsunds manufakturverk år 1729. 1940, s. 53.
Kraftöverföringen Hellsjön—Grängesberg år 1893 i samtida beskrivning. 1940, s. 98.
Omdömen om det tekniska museet i Stockholm för 150 år sedan. 1940, s. 103.
Ett Polhemsspel vid Falu gruva. 1942, s. 94.
Tjugo år. En återblick och några minnen. 1944, s. 37.
Teknik i Miniatyr. 1944, s. 102.
Om polhemsknuten. 1944, s. 107.
Gustaf Dalén. En minnesteckning. 1945, s. 37.
Den elektrotekniska avdelningen på Tekniska Museet. 1945, s. 105.
Teknik- och industrihistoria. 1946, s. 39.
Thulin-samlingarna i Landskrona. 1946, s. 134.
Nya avdelningar 1947. 1948, s. 41.
Nya avdelningar 1948. 1949, s. 33.
"Ildmaskinen paa Gammelholm". 1950, s. 27.
Enkelmikroskop, som möjligen tillhört Emanuel Swedenborg (tills. med G. Spaak). 1950, s. 41.
Backmans kassaskåp. 1950, s. 140.
Arkiv och föremål från Gripsholms och Kummelnäs kemiska fabriker. 1951, s. 132.
Italienska textilmaskiner i England under 1700-talet. 1952, s. 117.
Leonardo — introduktören. 1954, s. 140.
Vad vi fått och vad vi förmått. 1955, s. 45.
J. E. Norbergs ångmaskinsprojekt år 1796. 1955, s. 83.
Theodor Ekroth 1851—1920. 1956, s. 121.
Kring Dædalus Hyperboreus, 1716—1717. 1958, s. 55.
C. G. Wittenström 1831—1911. 1959, s. 73.
Materiens byggstenar. 1960, s. 45.
Ideas—the Mainspring of Progress. 1960, s. 151.
Stationary Steam Engines in Sweden 1725—1806. 1961, s. 95.
Gruv- och hyttscener på en karta från år 1729. 1961, s. 125.
Namn, Konstord och Talesätt. 1969, s. 11.
Ett tekniskt museum. Svenska Teknologföreningens jubileumstanke år 1911. 1974, s. 11.

Ambrosiani, Sune:
Ett bidrag till de nordiska gjutjärnshällarnas historia, I. 1936, s. 65.
Ett bidrag till de nordiska gjutjärnshällarnas historia, II. 1937, s. 75.

Anbo, Lars:
Christopher Polhems valsverk vid Stjernsunds manufakturverk (tills. med Alfred Bjarme och Sven Sköldberg). 1941, s. 45.

Andersson, Fritz:
Svanå bruk och Nyhyttan. 1960, s. 139.
Järnvägen Surahammar—Lisjö. 1961, s. 101.
Rättsförhållanden vid Svanå bruk i början av 1700-talet. 1962, s. 149.

Andersson, Tore:
Den första vattenledningen? 1931, s. 117.
Sveriges första järnbro? 1931, s. 118.
Den första svenska räknemaskinen? 1932, s. 106.
Martin Wibergs räknemaskin. 1933, s. 98.
Notis om tidiga svenska ångmaskiner. 1933, s. 104.
Ångdriven karusell? 1934, s. 113.
"Elektriskt ägg?" 1935, s. 104.
Notis om ångsprutor. 1937, s. 107.

Andrén, Erik:
Rademachersmedjorna i Eskilstuna och deras arkitekt. 1942, s. 39.

Anstrin, Hans:
Från handpappersbruk till maskindrift på 1830-talet. 1935, s. 67.

Arrhenius, Olof:
Materialet till vår äldre järnframställning. 1964, s. 122.
Smålands malmtrakt och järnframställning. 1968, s. 67.

Attelid, Tore:
Världsutställningen 1851 i London. 1965, s. 187.

Backhoff-Malmquist, Helga:
Polsunovs atmosfäriska ångmaskin 1763—1766. 1953, s. 51.
Kinematografen i Ryssland under 1800-talet. 1956, s. 95.

Bæckström, Arvid:
Arbets- och disciplinförhållanden vid Rörstrands Porslinsfabrik under 1700-talet. 1934, s. 49.
Kongl. Modellkammaren. 1959, s. 55.

Benedicks, Carl:
Förord till Emanuel Tranas uppsats om F. A. Kjellins elektriska induktionsugn. 1933, s. 73.

Berg, Gösta:
Tröskverk i Sverige före Andrew Meikle. 1970, s. 39.

Bergman, Gertrud:
Charles Apelquist. En pionjär inom den mekaniska verkstadsindustrien i Sverige. 1952, s. 129.

Bjarme, Alfred:
Christopher Polhems valsverk vid Stjernsunds manufakturverk (tills. med Lars Anbo och Sven Sköldberg). 1941, s. 45.

Bjuggren, S. Erik:
Puzzolan. 1947, s. 131.
Boulton och Watts ångmaskiner 1776. 1947, s. 132.

Björkbom, Carl:
Ett projekt att bygga en ångmaskin i Sverige år 1725. 1936, s. 79.
Teknisk dokumentation för hundra år sedan. 1952, s. 147.

Björnberg, Bertil:
Svenska Tobaksmonopolets Museum. 1948, s. 49.

Bodman, Gösta:
Förstärkning av otydlig bläckskrift. 1944, s. 106.
R. W. Strehlenert. 1945, s. 47.
"Om chemiens natur, beskaffenhet och nytta", ett 1700-talsmanuskript (kommentarer). 1946, s. 65.
Klippans superfosfatfabrik 1857—1875. 1947, s. 41.
Skotska släktnamn i svensk industri och teknik. 1948, s. 77.
Radioaktivering av vatten enligt John Landins patent. 1948, s. 142.
Sven Rinmans reseanteckningar 1746—47. Del I. 1949, s. 71. Del II. 1950, s. 53. Del III. 1952, s. 103.
Industri- och teknikhistoriskt kartotek på Tekniska Museet. 1949, s. 116.
Pottasketillverkning i Sverige till 1700-talets mitt. 1950, s. 89.
Carl Palmstedt. Utställningsexperten och museimannen. 1953, s. 67.
Voltaiska krafter. Ur Carl Palmstedts resedagböcker. 1954, s. 73.
Carl Palmstedts verser till J. J. Berzelius. 1956, s. 41.
Gripsholms och Kummelnäs kemiska fabriker. 1957, s. 93.
Teknik och filateli. 1958, s. 141.

Boesen, Gudmund:
Stålskulptur i De Danske Kongers Kronologiske Samling paa Rosenborg. 1941, s. 106.

Borgenstam, Curt:
AB Thulinverkens bilfabrikation. 1965, s. 248.

Borggren, Ludvig:
Från "Vandal" till "Ymer". 1954, s. 117.

Bäckström, Helmer:
Daguerreotypien i Sverige. 1943, s. 63.
Talbots fotografier på papper. 1944, s. 61.

Carenius, Gerhard:
Den första lastbilen i Uppsala. 1965, s. 252.

Carlberg, Per:
Arkivinventering. 1956, s. 162.
Gahns centrifugalgjutningsmaskin. 1963, s. 145.
Bessemerstålets första användning i ångpannor och fartyg. 1964, s. 124.
En märklig vattenbyggnad vid Ägs masugn. 1968, s. 107.

Carlqvist, Sten:
En masugnsmodell från 1700-talet. 1931, s. 121.
Polhems klädespress. 1932, s. 109.
Polhems flottbro. 1933, s. 109.
Kanonborrningsmaskin från 1700-talet. 1934, s. 117.
K. Tekniska Högskolans ritningssamling. 1935, s. 105.
Mudderpråm från år 1749. 1937, s. 108.

Chaloner, W. H.:
Ångmaskinsnotis. 1948, s. 152.

Christell, Einar:
Data om fartygspropellern. 1934, s. 110.

Chudi, Sixten:
Tidaholms Bruks biltillverkning 1903—1933. 1956, s. 101.

Collberg, Gustaf:
En svensk telefon i varje hem. 1943, s. 85.

Collinder, Per:
Foucaults pendelförsök. 1953, s. 45.

Corin, Carl-Fredrik:
A. N. Edelcrantz ångmaskinsprojekt år 1809. 1940, s. 71.
A. N. Edelcrantz och Eldkvarn. 1961, s. 39.

Cornell, Elias:
1800-talets elementhusbygge. 1969, s. 29.

Dahlstedt, Stellan:
Film och ljud. 1956, s. 73.

Ekeberg, Birger:
Alfred Nobel, tal vid Nobelfesten 1956. 1957, s. 47.

Ekelöf, Stig:
Hans Christian Örsted och elektromagnetismens födelse — ett 150-årsminne. 1970, s. 13.
Hur radion kom till. 1972, s. 17.

Ell, Bernhard:
Starkströmskabel på 360 meters djup. 1931, s. 82.

Engström, Albert:
Daidalos och Ikaros, en ofullbordad och förut opublicerad dikt. 1958, s. 41.

Falk, Erik:
Lahälls silververk. 1945, s. 97.

(AB Ferrolegeringar):
Vanadin — volfram — krom — molybden. En historisk sammanställning. 1961, s. 135.

Forsberg, Karin:
Samling av inventioner. 1947, s. 123.
Rodga. Kring ett säteri och dess textilfabrik. 1951, s. 95.

Gelhaar, Julius:
Karbidindustriens begynnelse i Sverige. 1954, s. 81.

Goldkuhl, Carola:
Hjalmar Elworth, 1824—1887. 1957, s. 107.
John Ericssons brevväxling. 1958, s. 75.
Nils Ericson — mannen och ingenjören I. 1966, s. 75; d:o II. 1967, s. 31.

Granmalm, Georg:
Bergsrådet Johan Erik Norberg. 1941, s. 65.

Grenander-Nyberg, Gertrud:
Beklädnadsindustriens historia. 1942, s. 102.
Sömnadsindustrien. En översikt av dess uppkomst och utveckling i Sverige. 1946, s. 75.

Gullbring-Odelberg, Maj:
Crystal Palace. Kring en färglitografi. 1944, s. 83.
Två böcker i Carl Sahlins bergshistoriska samlingar. 1945, s. 114.

Göransson, Edward:
Arvid Johanssons boksamling. 1937, s. 108.

Hæger, Knut:
Att ta tempen. 1971, s. 55.

Hagen, Ellen:
Carl Bernhard Wadström. 1941, s. 77.

Hall, Tord:
Ikaros. 1958, s. 47.
Den kosmiska tekniken. 1960, s. 39.

Hallerdt, Björn:
Strumpvävstolar av Christopher Polhem. 1951, s. 51.

Hansson, Sven A.:
Waldemar Jungner och jungnerackumulatorn. 1963, s. 77.

Heckscher, Eli F.:
Christopher Polhem och hans tid. Anförande på Polhemsdagen den 30 augusti 1951. 1952, s. 41.

Hellgren, Olof:
J. F. Lundin och hans ugnskonstruktioner. 1946, s. 51.

Hernmarck, Carl:
Polhems snusdosa. 1942, s. 96.

Hessén, Gust.:
Äldre kopparsmältningsmetoder vid Falu gruva. 1932, s. 59.

Hildebrand, Bengt:
Nils Fock, en nittiotals-ingenjör i Sydamerika. 1961, s. 109.

Hildebrand, Elis:
Rinmansarkivet. 1939, s. 105.

Hofrén, Manne:
Värnaby Bruk. 1959, s. 89.

Holmberg, Arne:
En svensk diplomat på ballongfärd år 1846. 1955, s. 135.

Hubendick, E.:
"Mera arbete". 1931, s. 74.
Olika tiders uppfattning om temperaturbegreppet. 1932, s. 77.
Perpetuum mobile. 1933, s. 85.
James Watts liv och verk. 1936, s. 95.
Gasgeneratorn förr och nu. 1941, s. 37.

Hult, C. Alrik:
Bröderna C. A. och O. W. Hults uppfinningar. 1965, s. 59.

Hultberg, Gösta:
Martin von Wahrendorff. 1938, s. 87.

Humbla, Philibert:
Christopher Polhems järnvåg i Gävle 1776. 1947, s. 118.

Hunter, William A.:
John Mercer, 1791—1866. 1957, s. 155.

Hylander, Hans:
"Hultbokens" proveniens. 1948, s. 147.
Hessiska pumpen. Bidrag till centrifugalpumpens tidigaste historia. 1951, s. 63.
Tre mekaniska bröder. Jacob, Johan och Abraham Eurenius. 1952, s. 57.
Hydroforens omvandlingar eller en översättares vedermödor. 1966, s. 27.
Mendelboken. En oskattbar källa till hantverkets historia. 1969, s. 101.
Sopnedkastet. 1970, s. 107.
Abderitometern — ett instrument för mätning av enfald (tills. med Birger Kock) 1971, s. 43.
Petter Östberg. En originell företagare på Kungsholmen i Stockholm (tills. med Birger Kock). 1972, s. 77.
Lavalturbinen i historiskt perspektiv. 1973, s. 33.
Ett kylskåps historia. 1973, s. 134.
Dædalus 1931—1973. Det som skrevs och de som skrev. 1974, s. 87.

Håkansson, Harald:
Elektrotekniska data intill sekelskiftet 1900. 1938, s. 71.
En elteknisk kuriositet. 1939, s. 107.

Janelid, I.:
The Swedish Method. 1963, s. 113.

Jansson, August V.:
Släplinorna till Andrées polarballong. 1932, s. 112.

Jansson, Sven:
Polhemsmonument med förhistoria. 1974, s. 109.

Jarnvall, Torsten:
Mariaebergs Porcellaine Fabrique. Byggnader och brännugnsteknik. 1971, s. 11.

Johansson, Arvid:
Det svenska järnets världsrykte. II. Från omkring år 1850 till nuvarande tid. 1933, s. 51.

Johansson, Yngve:
Ångmaskinerna vid Flottans varv i Karlskrona på 1700-talet. 1962, s. 51.

Johnsson, Hans:
Skandinaviska pionjärinsatser på gasturbinområdet. 1968, s. 91.

Killig, Franz:
Öländska slipverk och skurkvarnar. 1935, s. 75.

Kindberg, Nils:
Svensk flygindustri genom tiderna I. 1965, s. 149, II. 1966, s. 43, III. 1967, s. 111, IV. 1971, s. 69.

Kjellander, Rune G:son:
J. E. Erikson, en bortglömd konstruktör och industriman. 1947, s. 89.
J. W. Bergström — mekanikus och daguerreotypist. 1953, s. 99.
Eberhard Seger, en mångsidig konstruktör. 1954, s. 105.
Anton Henric Öller, en pionjär inom svensk elektroteknik. 1955, s. 89.
Per Persson och den svenska stickmaskinen. 1956, s. 51.
J. G. Wikström och den första symaskinstillverkningen. 1956, s. 131.
Wilhelm Wiklund, 1832—1902. 1957, s. 127.
Gerhard Arehn och tändsticksmaskinerna 1958, s. 123.

Klemming, Sven:
Peter Jernstedt — svensk uppfinnare och konstruktör av ångmaskindrivna fartyg i början av 1800-talet. 1963, s. 93.
En maskindirektörs hågkomster. 1970, s. 88.
Om Stockholms belysning, offentlig och privat, under perioden 1800—1850. 1971, s. 97.

Kock, Birger:
Abderitometern — ett instrument för mätning av enfald (tills. med Hans Hylander). 1971, s. 43.
Petter Östberg. En originell företagare på Kungsholmen i Stockholm (tills. med Hans Hylander). 1972, s. 77.
Knut Lindmark — en pionjär inom kommunikationstekniken (tills. med Fredrik Schütz). 1973, s. 61.

Lagerqvist, Lars O.; Norberg, Per:
Polletter vid Sala Silvergruva. 1955, s. 61.

Landberg, Erik:
En ångmaskinsritning. 1935, s. 106.

Langenfelt, Gösta:
King Alfred and the first Time-measurer. 1962, s. 39.

Lauritzen, Einar:
Svenska Filmsamfundets samlingar. 1940, s. 107.
Repris på stumfilmen "Carl XII". 1941, s. 109.
Rörlig filmkamera förr och nu. 1942, s. 101.
Edisons kinetoskop och "Svarta Maria". 1943, s. 94.
Första ljudfilmen i Stockholm. 1944, s. 100.
G. Méliès' filmateljé och "Mannen med gummihuvudet". 1946, s. 140.

Lenk, Torsten:
Daterat läskpapper. 1943, s. 94.

Liljedahl, Gösta:
Filigranologi. Om vattenmärken i papper och dessas historia. 1960, s. 119.

Lindberg, Assar M.:
Torsebro krutbruk i Skåne. 1967, s. 81.

Lindberg Sten G.:
Kepler — Newton — Lunik. 1959, s. 47.

Linder, Gurli:
Om S. A. Andrée. 1934, s. 83.

Lindh, Nils:
Hönsäters alunbruk. 1942, s. 49.

Lindmark, Gunnar:
Teknikhistoriska notiser ur gamla patent. 1949, s. 103.
Teknikhistoriska notiser. 1950, s. 121. 1951, s. 125. 1953, s. 139. 1954, s. 131. 1955, s. 119. 1956, s. 149. 1957, s. 159. 1958, s. 145. 1959, s. 167. 1960, s. 155. 1961, s. 155. 1962, s. 159. 1963, s. 151. 1968, s. 110.
Turbok av år 1743. 1958, s. 65.
Skyskrapan. 1970, s. 104.

Lindmark, Tore:
Ångteknikens utveckling efter James Watt. 1936, s. 117.

Lindskog, Inga:
Arvid Faxe och hans stenpapper. 1952, s. 172.
Lars Fresks klädesfabrik vid Elfvik. 1958, s. 105.

Lundeberg, Erik:
Hesselmanmotorn som bilmotor. 1931, s. 98.

Lundwall, Sten:
Christopher Polhems skärmaskiner för urhjul. 1949, s. 51.
Astronomiskt ur av Christopher Polhem år 1690. 1951, s. 43.
Jacob Magnusson Dahl, urmakare på Stjernsund. 1952, s. 177.

Malmberg, Sigvard:
Svenska tekniska pionjärinsatser i guldrushens Klondike. 1956, s. 129.

Malmgren, Einar:
Den optiska telegrafen i Furusund. 1964, s. 109.
Stereofoniskt ljud — en gammal nyhet. 1973, s. 142.

Malmsten, Karl:
Från krigsingeniör till bergsingeniör. 1942, s. 59.

Martin, Harald:
Ciervas autogiro. 1933, s. 93.

Martinson, Harry:
Tekniken och själen. 1955, s. 55.

Matthiesen, Lennart Way-:
John Ericssons varmluftsmaskin. 1932, s. 85.
En 1600-tals måttstav. 1933, s. 100.
K. Tekniska Högskolans deposition av äldre undervisningsföremål, I. 1934, s. 107.
Gotländska kalkugnar. 1935, s. 104.
K. Tekniska Högskolans deposition av äldre undervisningsföremål, II. 1937, s. 109.
En precisionsmekaniker. 1937, s. 102.
Järnkättingen från Tönshammar. 1941, s. 106.
Analysvåg. 1941, s. 109.
Äldre aluminiumföremål i Tekniska Museets samlingar. 1943, s. 79.
Polhemsstickan II. 1944, s. 94.
Digelpressen — från trä till järn. 1946, s. 134.
S-formad ångturbin av Gustaf de Lavals konstruktion. 1947, s. 129.

Meyerson, Åke:
Rationaliseringssträvanden vid svenska gevärsfaktorier under 1700-talets mitt. 1937, s. 89.
Carl Knutberg. 1937, s. 102.
En ritningsskatt. 1939, s. 67.

Mileikowsky, Curt:
Atomenergien under ett årtionde. 1953, s. 37.

Molander, Bo:
På jakt efter stångjärnsstämplar. 1968, s. 11.

Montelius, Carl:
En uppfinnare berättar. 1945, s. 91.

Montell, Gösta:
Kineserna kom först. 1958, s. 91.

Müller-Hillebrand, D.:
Torbern Bergman as a Lightning Scientist. 1963, s. 35.

Nathorst, Gunilla:
Aviatördräkt från år 1910. 1961, s. 117.

Nathorst-Böös, Ernst:
Industrihistoria återspeglad i aktiebrev. 1973, s. 11.

Nauckhoff, Sigurd:
Sobreros nitroglycerin och Nobels sprängolja. 1948, s. 89.

Neumeyer, Friedrich:
Carl August Ehrensvärds ballongteckningar. 1943, s. 55.

Nihlén, John:
Spiselstolpen från Kullands gård. 1931, s. 114.

Nilsson, Bengt V.:
Svabensverk — ett järnbruk i ödemarken. 1967, s. 157.
Tekniska Museet — Det levande museet. 1974, s. 37.

Nisser, Marie:
Christopher Polhems modell till ett skeppsupphalningsverk. 1964, s. 67.

Norberg, Per; Lagerqvist, Lars O.:
Polletter vid Sala silvergruva. 1955, s. 61.

Nyström, Erik T.:
Malmgeologiska expeditionen till Kina 1914. 1956, s. 141.

Nyströmer, C. Bertil:
Carl (Carlos) Nyströmer. 1937, s. 57.

Odencrants, Arvid:
Höganäs och Kullen år 1806. 1947, s. 79.
T. A. Odencrants reseanteckningar i Skottland år 1813. 1948, s. 67.
Ur T. A. Odencrants dagbok. 1949, s. 63.
Ur T. A. Odencrants reseanteckningar år 1807. 1951, s. 81.

Ohlson, Martin A.:
Viksbergsbacken. Kring museistadens på Kungl. Djurgården historia. 1952, s. 161.

Olsson, Reinhold:
Per Fredrik Heffner. 1949, s. 87.

Osvald, Gustav:
Making Tyre History. 1972, s. 65.

Pichler, Nils:
Automatiskt brandalarm. 1939, s. 102.

Pipping, Gunnar:
Horologium Mirabile Lundense eller Konsturet i Lunds domkyrka. 1967, s. 151.
Några drag ur det svenska mått- och justeringsväsendets historia. 1968, s. 43.

Rang, Valdemar:
De gamla mudderverken i Malmö hamn. 1941, s. 99.

Rennerfelt, Ivar:
Flytande tillverkning av hästskor. 1944, s. 73.

Ringius, Cecilia:
Elektroteknisk terminologi. 1959, s. 155.

Rodenborg, Gösta:
Kungl. Teaterns ventilationssystem. 1973, s. 145.

Rudberg, Erik:
Metallografiska Institutet. Tal vid invigningen av institutets nya byggnad 6 sept. 1947. 1948, s. 55.

Rynell, Sven:
J. P. Johansson — Inventor of the Universal Pipe Wrench and the Adjustable Wrench. 1965, s. 177.

Rönnow, Sixten:
En glasbruksmålning. 1931, s. 108.
Ett par fotografiska inkunabler från 1850-talet. 1932, s. 99.
Bidrag till en svensk Technologia Numismatica. 1941, s. 83.
P. G. von Heidekens bruksvyer. 1942, s. 99.
Svenskt Industri- och Handelsmuseum 1895—1909. 1943, s. 35.
"Naturselbstdruck". 1945, s. 116.
Belöningsmedaljer inom industrien. 1946, s. 139.

Sahlin, Carl:
Svenska linbanekonstruktioner. 1931, s. 55.
Nordens äldsta byggnadsritning. 1931, s. 116.
Presskopiering av brev. 1931, s. 116.
Den första svenska blåkopian. 1931, s. 117.
Det svenska järnets världsrykte. I. Från äldsta tid till omkring år 1850. 1932, s. 47.
Det 100-åriga ölet i Dannemora Bergslag. 1935, s. 87.
Vaskguld i norra Skandinavien och Finland. 1936, s. 43.
De släta fingerringarna. 1938, s. 39.
Ervalla bruk. Dess utrustning och drift under 1600-talet. 1940, s. 37.
Tidigt användande av läskpapper. 1941, s. 108.

Sandqvist, Inga-Britta:
Älvdalens Porfyrverk — anläggningar och tillverkningsmetoder. 1972, s. 45.
Tekniska Museets arkiv. 1974, s. 67.

Schütz, Fredrik:
Knut Lindmark — en pionjär inom kommunikationstekniken. 1973, s. 61.

Selling, Olof H.:
Pedro Nisser, 1799—1878. Svensk guldletare, uppfinnare och utställningsarrangör i Sydamerika och Australien. 1962, s. 67.
Johan Gottlieb Gahns analysvåg. 1965, s. 257.

Simonsson, Sten:
Ett mälteri från 1760-talet vid Leufsta Bruk. 1935, s. 95.
Om mältning och brygd vid några gamla bruk. 1938, s. 104.

Sjöstedt, Georg:
Ljuskänsliga skiktets idéhistoria. 1947, s. 69.

Sköldberg, Sven:
Christopher Polhems Konstige Tapp. 1939, s. 85.
Beskrivning av Edelcrantz' ångmaskin. 1940, s. 80.
Till blixtlåsets historia. 1940, s. 83.
Christopher Polhems valsverk vid Stjernsunds manufakturverk (tills. med Alfred Bjarme och Lars Anbo). 1941, s. 45.
Judsons originalblixtlås till Tekniska Museet. 1942, s. 106.

Smedberg, Richard:
Äldre förslag till tunnel under Öresund. 1937, s. 41.
Carl Edw. Norström. Ett hundraårsminne. 1948, s. 61.

Smedinger, Helge:
J. G. Darell, en pionjär inom eltekniken. 1940, s. 100.

Spaak, George:
Enkelmikroskop, som möjligen tillhört Emanuel Swedenborg (tills. med T. Althin). 1950, s. 41.
Männen kring Carl Daniel Ekman. 1951, s. 109.

Stockhaus-Englund, Brita:
Bilder av stockholmsindustrier under 1800-talet.1954, s. 146.

Stoltz, Elof:
De skandinaviska alunbruken. 1934, s. 95.

Strandh, Sigvard:
Wilhelm Teodor Unge. A Swedish Pioneer in Rocketry. 1964, s. 87.
Erik Unge, balloon inventor. 1964, s. 125.
Automata — från jackmarer till androider. 1965, s. 197.
Don att skriva med. 1969, s. 81.
Jac. Berzelius and the emerging modern chemistry. 1970, s. 61.
Riddarholmskyrkans gjutjärnsspiror ur teknikhistorisk synvinkel. 1970, s. 94.

Stubelius, Svante:
Den heliga skruven. 1959, s. 145.

Sundblad, Gunnar:
Skog, trä, cellulosa och papper. 1959, s. 41.

Svedberg, Ivar:
Andrées ballonghus. 1931, s. 87.

Svensson, Helge:
Jonas Wenströms-utställningen 1933. 1934, s. 102.

Tandberg, John:
Esaias Tegnér och magnetismen. 1939, s. 77.

Thunæus, Harald:
Mjödet genom tiderna. 1954, s. 47.
Claes Axel Schmiedte. En bortglömd teknisk pionjär. 1966, s. 111.

Trana, Emanuel:
F. A. Kjellins elektriska induktionsugn. 1933, s. 73.

Tranæus, Bertil:
Företagstidskrifter. 1948, s. 150.

Trotzig, Dag:
Maria kyrkas i Stockholm tornur från Stjärnsund. 1938, s. 55.

Törnebohm, Hilding:
C. E. Johansson. Måttens mästare 1944, s. 53.

Wallin, Lars:
Att bygga i stål — modern teknik med gamla anor. 1973, s. 87.

Weibull, Waloddi:
Alexander Lagermans livsgärning. 1934, s. 67.
Matematiken, maskinen och människan. 1952, s. 47.

Westberg, Hans:
Östanå pappersbruk i Hälsingland. 1966, s. 9.

Westerberg, Charles:
P. E. Fahlberg. En pionjär på elektroteknikens område. 1951, s. 133.

Westerlund, Gunnar:
Talmaskinens uppfinnare. 1942, s. 77.
Grammofonen i varumärket. 1943, s. 103.
Fonografen och grammofonen. 1945, s. 119.

Wiberg, Helgo:
Några av Martin Wibergs uppfinningar. 1955, s. 111.

Wichman, Holger:
Harmens register. 1957, s. 53.

Wilner, Torsten:
Tekniska Museets Atomarium. 1953, s. 117.
Partiklars rörelse i elektriska fält. 1954, s. 39.
Klangfigurer och atomfysik. 1957, s. 41.
Atomarium. Dit atomvetenskapen hunnit. 1960, s. 55.

Ågren, Per:
Engelsberg's Oil Factory. An Early Petroleum Refinery. 1967, s. 9.

Ångström, Tord:
Emanuel Swedenborgs flygplansprojekt. 1932, s. 73.
Bröderna Wright och Octave Chanute. Ur en brevväxling mellan tre flygpionjärer. 1969, s. 47.
Orville Wright och Smithsonian Institution. 1969, s. 115.

Åström, Irma:
Linberedningsverken i Hälsingland under 1700-talet. 1950, s. 65.

Öhman, Einar:
Elektronhjärnan till läsarens tjänst. 1960. s. 107.

ANNONSER



Med Budgetkonto kan du ordna så att du alltid har pengar till dina räkningar.

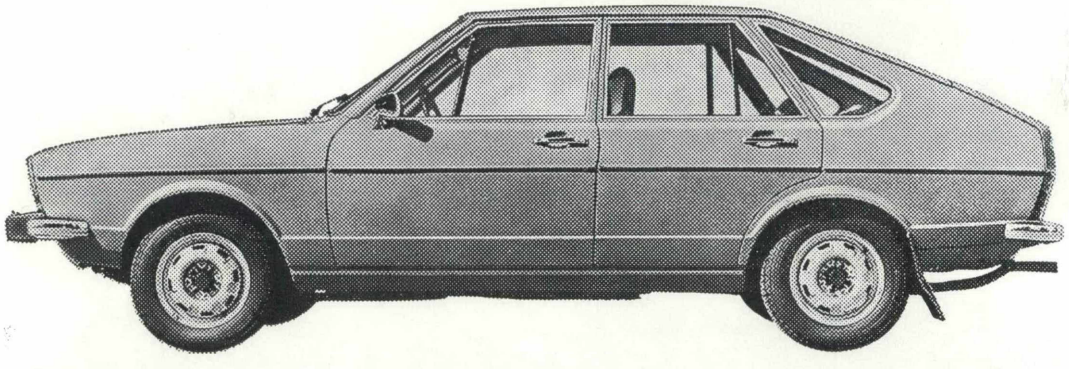
Skandinaviska Enskilda Banken

Alla lagertyper på ett bräde.
Samma höga kvalitet på alla lagertyper.



SKF

Passat – den nya bilen från Volkswagen. Framhjulsdriven och accelerationssnabb. Lika säker som rolig att köra.



Volkswagen
-mer än en bil

Svenska Volkswagen AB Södertälje



Informera mera.

Det gör alltid livet litet trevligare om man kan ordna det så, att informationen föregår ryktet. På så vis blir misstagen färre och kontakterna bättre.

Gör vi det till en vana på kontoren att ge rätt människa rätt information i tid håller vi lättare kostnaderna nere och humöret uppe. Och på den snabbaste av alla Rank Xerox-maskiner får man ut en kopia i sekunden.

Längre tid behöver det inte ta att förbättra informationen.

RANK XEROX

Ericssonkoncernen är en världsomspännande organisation med tyngdpunkt på utrustning för telekommunikationer. Koncernen sysselsätter över 75 000 personer — därav ca 29 000 i Sverige. Årsomsättningen uppgick 1973 till 5,2 miljarder kronor. Den svenska marknaden svarar för omkring en femtedel av koncernfaktureringen.

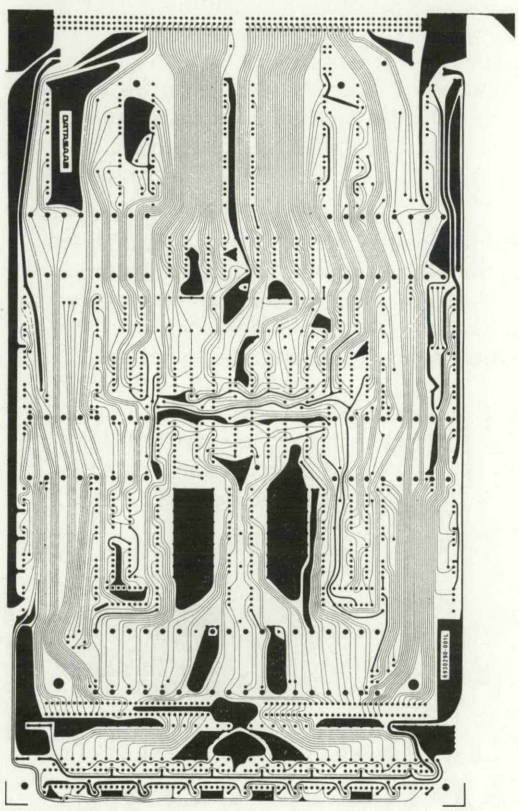
Ericssonkoncernen består av Telefonaktiebolaget LM Ericsson, moderföretag med säte i Stockholm, samt dotterbolag i ca 35 länder. Koncernen är verksam i över 100 länder och har 36 produktionsenheter i Sverige och ytterligare ett 30-tal utomlands.
Bland dotterbolag i Sverige kan nämnas:
LM Ericsson Telemateriel AB,
Sieverts Kabelverk AB,
Svenska Radio AB och AB Rifa.



TELEFONAKTIEBOLAGET
LM ERICSSON

FEM TUSENDELS MILLIMETER TJOCK KOPPARFOLIE

Idén att använda tryckt ledningsdragning som förbindning mellan elektroniska komponenter såg dagens ljus redan i början på 20-talet.



Ungefär samtidigt engagerade sig Perstorp i elektronikindustrins problem. En radiofabrikant efterlyste en isolerande platta som skulle fungera som instrumenttavla för rattar och kristallhållare m m.

Vi fick fram ett fenolhartsimpregnerat papperslaminat som löste problemen och i vidareutvecklad form – kopparbelagt laminat för tryckta kretsar – kom den produkten också att bli en av förutsättningarna för att idén om tryckt ledningsdragning så småningom kunde realiseras.

I flygplanet Viggen består t ex hela datoranläggningen av några behändiga boxar som sköter allt från navigering till stridsledning och där kretskorten är tillverkade av ett av våra kopparlaminat.

Efter ett par års intensivt utvecklingsarbete kan vi nu presentera ett glasfiberarmerat epoxylaminat – Ge 313 UTECE – belagt med endast 5µm (5 tusendels millimeter) tjock kopparfolie. 5µm ska jämföras med 35µm som är den vanligaste tjockleken eller med 18µm som är den hittills tunnaste folien i praktiskt bruk.

Vi framställer kopparfolien på elektrolytisk väg och gör den hanterbar genom att utnyttja aluminiumfolie som temporär hjälpbärare.

Metoden, som vi har patenterat, har utvecklats vid Perstorps forskningslaboratorium.

UTECE kan användas i stället för laminat med 35 eller 18µm koppar i de gängse processerna för tillverkning av tryckta kretsar. Fördelarna är både tekniska, ekonomiska och miljömässiga.

Ledningsdragningen kan t ex göras både finare och med större precision och komponenterna kan packas tätare.

Man får mindre överflödig vätska att etsa bort vid mönsterframställningen vilket också reducerar åtgången av etsvätska och minskar problemen med att ta hand om och avgifta etsvätskan.

Hur morgondagens elektronik kommer att se ut är ovisst men mycket tyder på att miniatyriseringen kommer att fortsätta.

Kretskortskonstruktörerna kommer att ställas inför problemet att hitta nya, enklare och säkrare lösningar på alltmer avancerad ledningsdragning.

Och i det sammanhanget kommer Perstorps Ge 313 UTECE sannolikt att spela en nyckelroll.

PERSTORP AB

Fack, 284 00 Perstorp, tel 0435/386 00

AGAs verksamhet är fördelad på sex divisioner: Gas, Svets, Batteri, Radiator, Elektronik och Innovation.

Gaser för industriella- och medicinska ändamål.

Svetsutrustningar och förbrukningsmaterial inom områdena svetsning, skärning och lödning.

Batteriverksamheten bedrivs av dotterbolaget Tudor som är Nordens största tillverkare av batterier.

Radiatordivisionen är Europas ledande tillverkare av varmvattenradiatorer av stål.

På Elektronikdivisionens produktprogram finns gyrosystem och radiostationer för militära flygplan, geodetiska instrument, värmekameror och fyrutrustningar.

Innovationsdivisionen svarar för koncernens långsiktiga forskning och utvecklingsarbete.

AGA-koncernen har dotterbolag i ett 30-tal länder och dess produkter säljs över hela världen. 1973 var omsättningen 1.403 Mkr och antalet anställda uppgick till ca 13.000, varav drygt 5.000 i Sverige.

AGA



Sveriges största tillverkare av träfritt bestruket papper

Silverdalens Pappersbruk

Ta i trä

Ta i trä gör man
när man är skrämd eller villrådig.
Inför något som verkar svårt,
hotande eller skrämmer genom
att vara okänt.

Det är inte fråga om svart magi
utan en gammal kristen sed.
Träet symboliserade korset,
som man tog i för att få styrka
och skydd mot faran.

Det känns tryggt att ta i trä
också i våra dagar.
Ett material, som vi har
mångtusenårig erfarenhet av.
Förmodlingen kommer det aldrig
att bli omodernt.

Trä är den enda av våra
viktigaste råvaror som regenereras.
Träet blir färdig slutprodukt
med ganska liten energiförbrukning,
jämfört med metaller.
Trä bör ge oss en viss trygghet
i dessa dagar av energikris och oro
inför sinande råvarutillgångar.

Med den moderna skogsvård
som Iggesund tillämpar,
tar det bara 35 – 45 år
att på nytt få avverkningsbar
skog, alltså halva tiden mot förr.

Att aldrig bekymra sig för framtiden
vore ansvarslöst.
Men vi på Iggesund har träet som vår
trygghet.
Vi tror, att också framtidens människa
vill somna med den ombonade känsla
som det egna trähuset ger.
Vi tror, att det tryckta ordet
har en framtid, och att det alltid
kommer att tryckas mera på papper
än på något annat material.

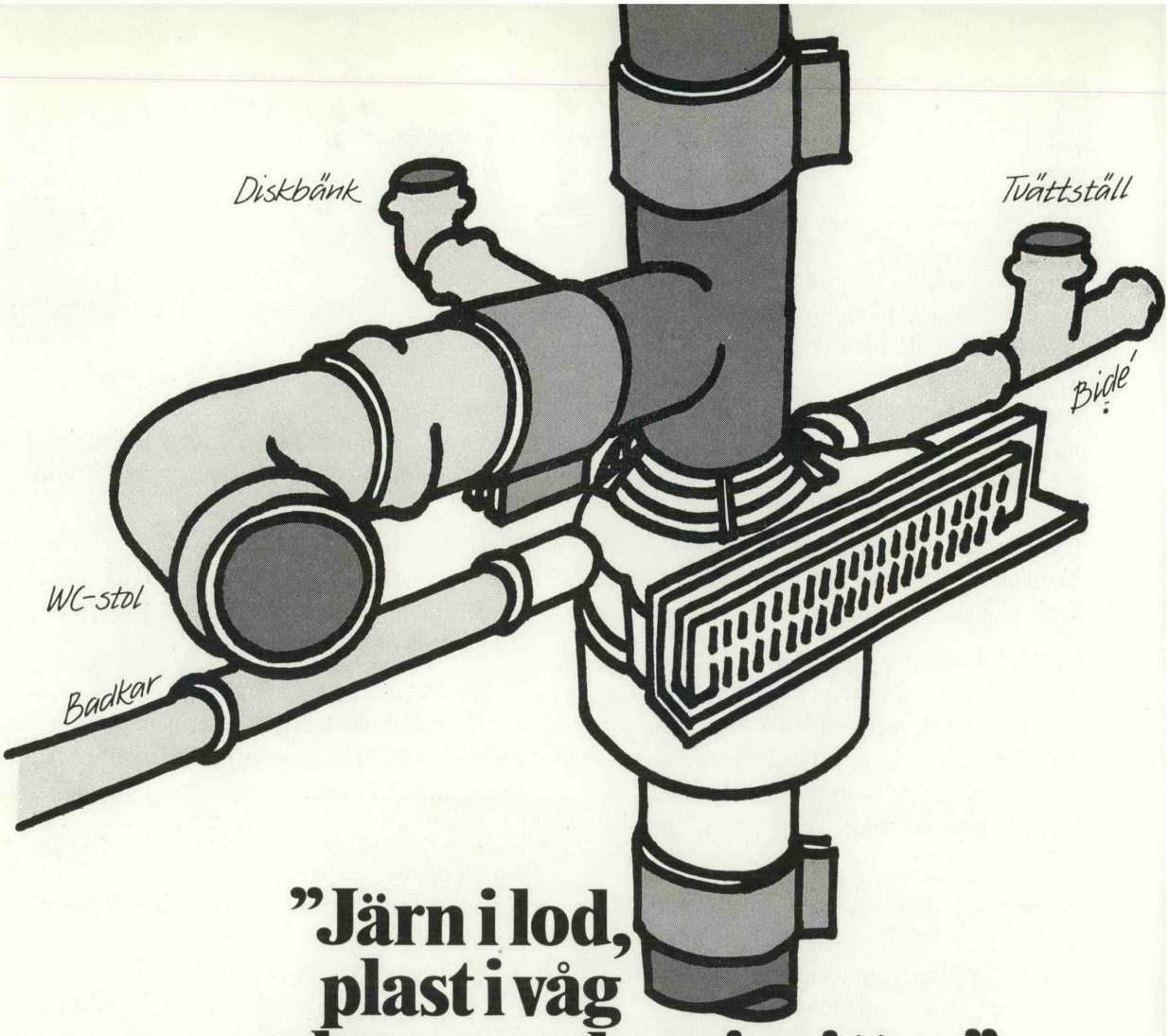
Vi tror också,
att framtidens teknik kommer att
medföra många nya användningar för
träet som råvara.

Trä ger oss en odefinierbar känsla
av kvalitet, pålitlighet.
Kanske har den något rent instinktivt
ursprung.
Det händer, att vi föredrar trä
till saker som rent objektivt borde bli
bättre i annat material.
För att det är snyggt, och känns riktigt.
Mänskligare och tryggare, kanske.

Seden att ta i trä borde återupplivas.
Den är vacker. Och den hjälper
de gånger man tvivlar på framtiden.
Dessutom är den ofta nyttig när man
ska välja material...



IGGESUND



"Järn i lod, plast i våg och en samlare i mitten"

(Gustavsbergs utökade minnesregel för ännu bättre inomhusavlopp)

Samlaren är Gustavsbergs nya stamavloppscentral som betjänar bostadens alla avloppsenheter. Badkar, tvättställ, bidé, wc-stol och diskbänk. Stambrunnen placeras direkt på den vertikala samlingsledningen. Den är samtidigt också ett centralt vattenlås för badkar, tvättställ och bidé samt bräddavlopp för "avloppsenheten" badrummet.

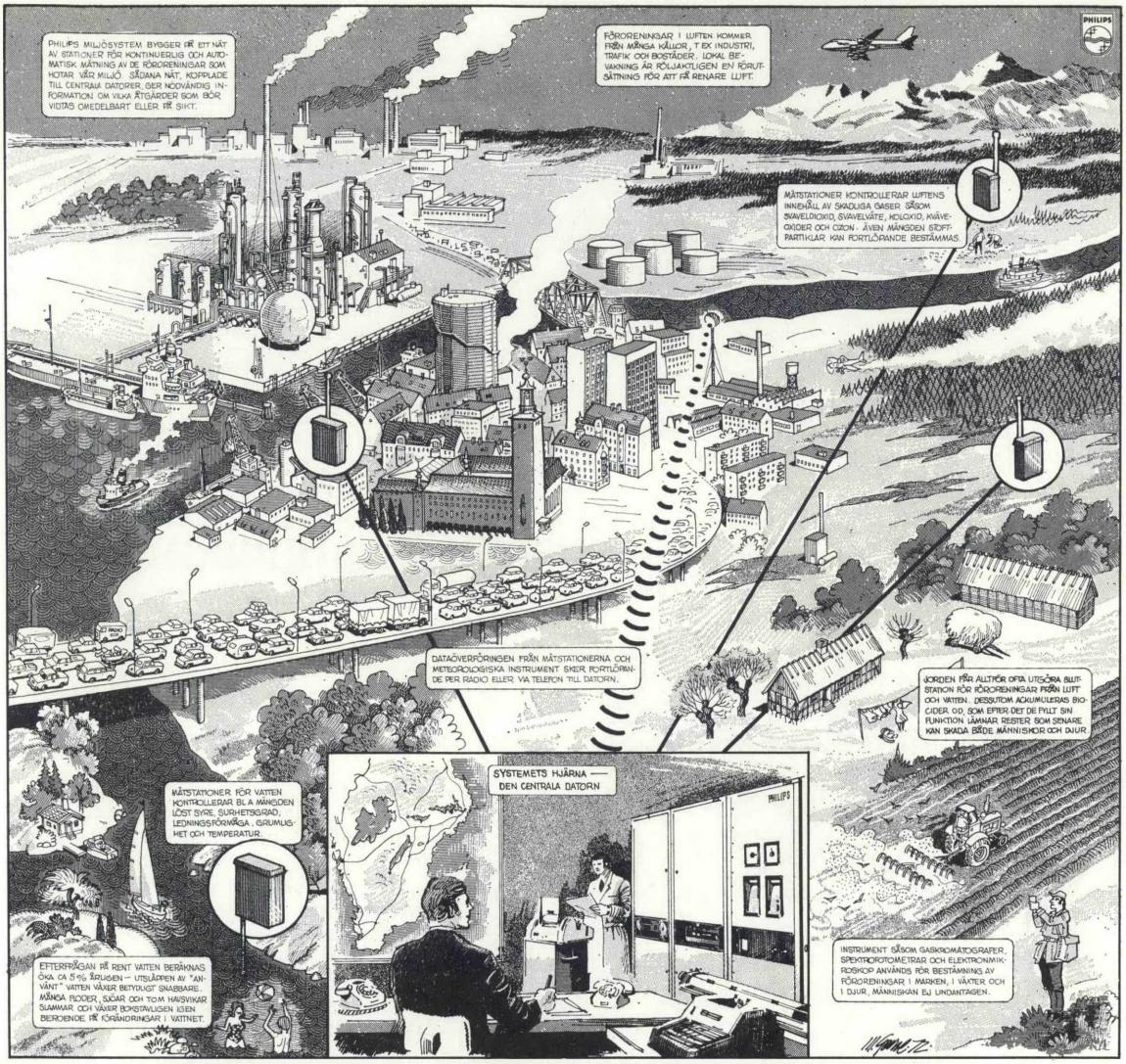
Själva stambrunnen är liten och kompakt. I bjälklagsgenomföringen är den helt rund. Det innebär att man kan borra genom bjälklaget och slippa besvärliga bilningar. En metod som har uppenbara fördelar. Både vid nybyggnation och vid totalsaneringar där man byter ut hela rörsystemet.

Materialet i stambrunnen är högtemperaturtålig och kemikaliesistent plast. Den vertikala ledningen har anslutning 100 och kopplas till MA-rör med JET-svep och till PVC-rör med O-ringstätning. De horisontella anslutningarna har dimensionen 50 och stosar för O-ringstätning eller limning.

Gustavsbergs stamavloppscentral är typgodkänd av Planverket. Det är också godkänt att till centralen koppla tvättställ och bidé utan vattenlås.

AB Gustavsbergs Fabriker

Värme och sanitetstekniska avdelningen
Fleminggatan 62 B, Box 12159, 102 24 Stockholm 12 tel. 08-520860



Automatisk luftkontroll

Stockholm blev först i Norden med att utnyttja Philips miljö-system för automatisk kontroll av luftföroreningar. Sedan november 1972 mäter man SO_2-halten på fem ställen i staden. Alla mätvärden registreras automatiskt i en minidator. Det betyder att man kontinuerligt kan studera SO_2-halterna över hela staden och se hur de ändras under årstiderna och dygnet och hur vidtagna åtgärder påverkar luften, exempelvis utbyggnaden av fjärrvärme.
Det automatiska kontrollsystemet kan byggas ut för mätning av andra komponenter i luften (NO, NO_2, CO, O_3). Det finns också möjlighet för andra kommuner inom regionen att ansluta sig till systemet.
Philips har även miljö-system för vatten- och markövervakning. Systemutvecklingen bygger på Philips stora erfarenhet och resurser inom många teknikområden: mät- och analysteknik, processteknik, telekommunikation och automatisk databehandling. Philips tillsammans med dotterföretaget Pye Unicam i England är en av världens största leverantörer av analysutrustningar för industri och forskning.
Det är idag möjligt att till rimlig kostnad hålla ständig och effektiv kontroll över miljön. Möjligheterna beskrivs utförligt i vår fyrfärgsbroschyr om Philips miljö-system. Ring 08/63 50 00, ankn. 1180 eller 1181, så sänder vi ett exemplar.
Eller skriv till Philips miljö-system, Svenska AB Philips, Fack, 102 50 Stockholm 27.

PHILIPS Industrielektronik
Miljösystem

PHILIPS



Verksamhetsområde: Kommunikation

Standard Radio & Telefon AB utvecklar, tillverkar och marknadsför i huvudsak avancerade radioutrustningar för militära och civila tillämpningar, fartygsradio, interna kommunikationssystem, datamodemer, tontelegrafisystem och multiplexutrustningar för bärfrekvenssystem.

Produktionsområden som vi kan och behärskar – produkter som förenklar kommunikation mellan människor. Högt tekniskt kunnande och stor erfarenhet inom avancerad elektronik gör att vi hela tiden ligger långt framme i utvecklingen. Vi har 125 kvalificerade medarbetare ständigt sysselsatta med forskning och utveckling. Ett arbete som leder till nya projekt och nya produkter, fortlöpande utveckling och förbättring av nuvarande produkter.

SRT omsatte 155 miljoner kronor 1973, varav hälften avsåg exportförsäljning. – Vi ingår i International Telephone & Telegraph Corporation (ITT), med alla fördelar det innebär i form av resurser och erfarenhetsutbyte.

Standard Radio & Telefon AB
Fack, 162 10 Vällingby
Telefon 08/89 00 40

Standard Radio & Telefon AB ITT



Dolomitverket, Sala

ELDFASTA PRODUKTER FÖR STÅLINDUSTRIN

DOLOMA

DOLOMAG

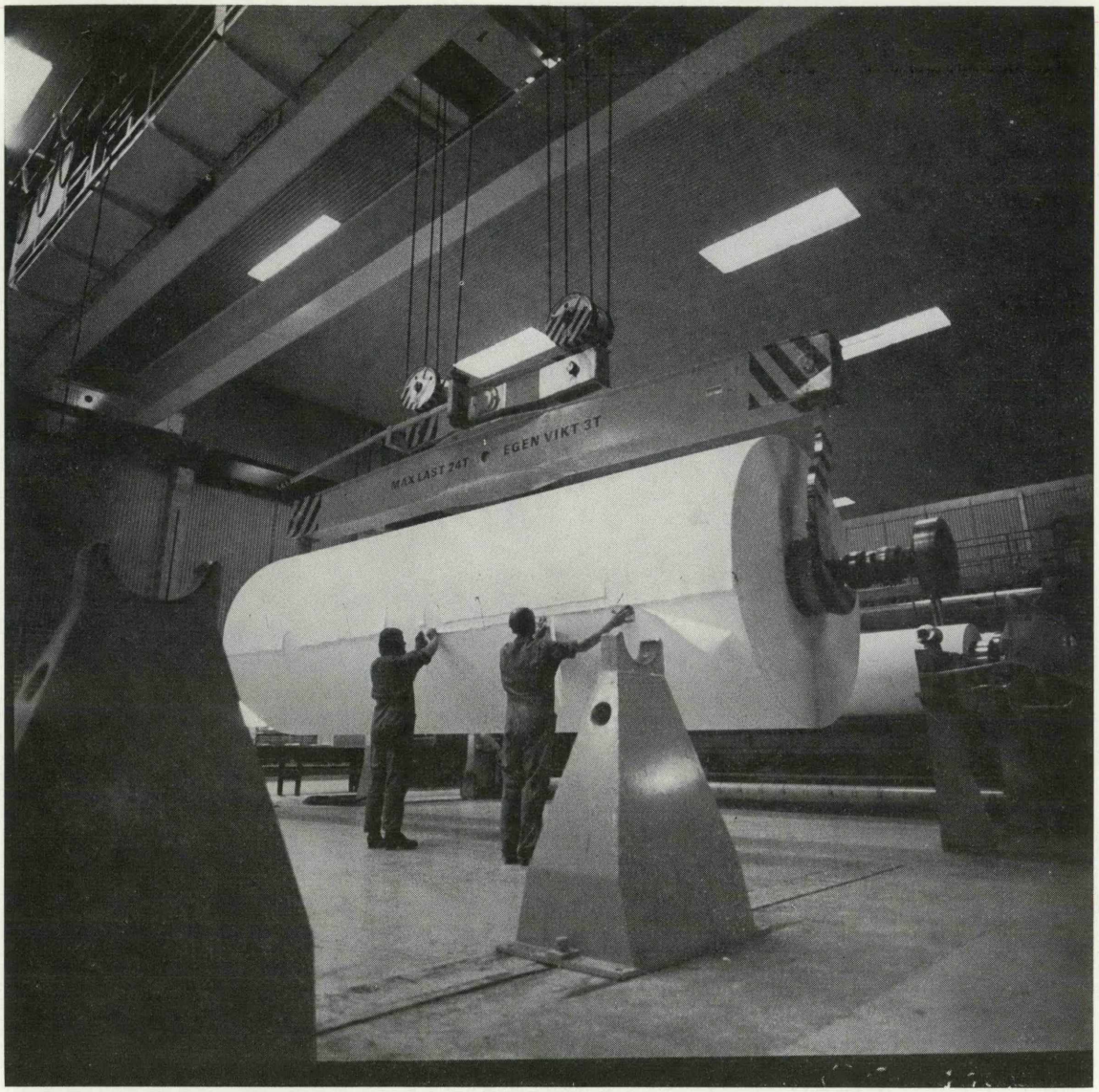
MAGNODOL

TJÄR-DOLOMA

DOLOBLOCK

Stråbruken ab

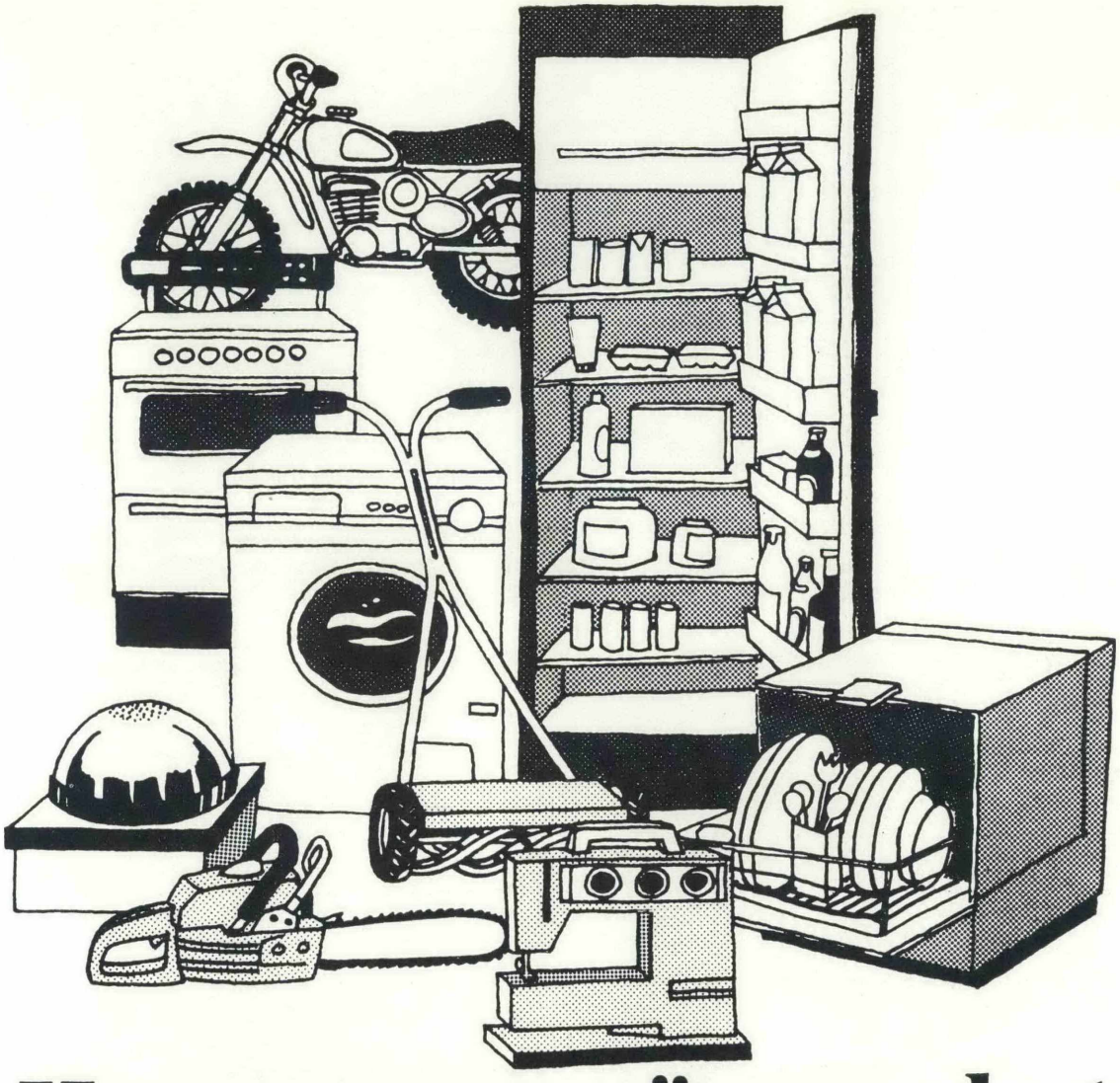
Villagatan 6, Fack, 100 41 Stockholm. 08/24 82 00



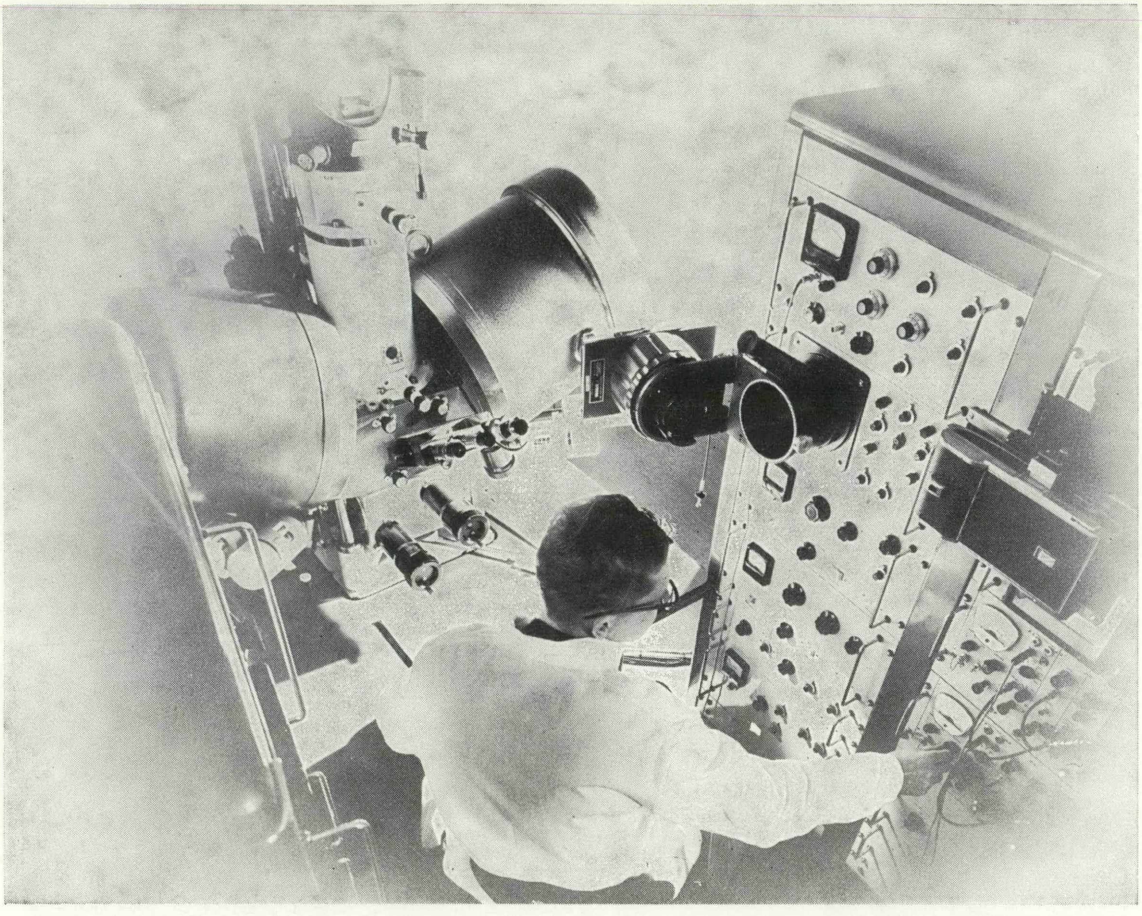
AKTIEBOLAGET

PAPYRUS

MÖLNDAL



Husqvarna gör mycket för många människor



Det här är

AVANCERAD FORSKNING

Ett odramatiskt arbete vid mikrosonden. Där man lever i en mikroskopisk värld. Talar om punkt- och linjeanalyser i kryptiska termer. Helt obegripligt för den oinvigde.

Ett arbete i det tysta. Ett avancerat forskningsarbete. I små små detaljer.

Som utvecklar produkter. Förbättrar produkter. Höjer kvaliteten.

FAGERSTA

Tekniken i allas vår vardag.

Internationellt uppmärksammade datorer, för såväl civilt som militärt bruk. Minidatorer, kompletta bankterminalsystem. Numeriska styrsystem och elektronisk målmarkeringsutrustning.

Vår produktion av avancerade civila och militära flygplan, flygburen elektronik och elektronisk utrustning, gör oss till en av de ledande flygplantillverkarna i Europa.

Saab personbilar har fått en mängd utmärkelser i Europa och USA för dess säkerhetsdetaljer och köregenskaper. De är också kända världen över tack vare stora internationella rallyframgångar.

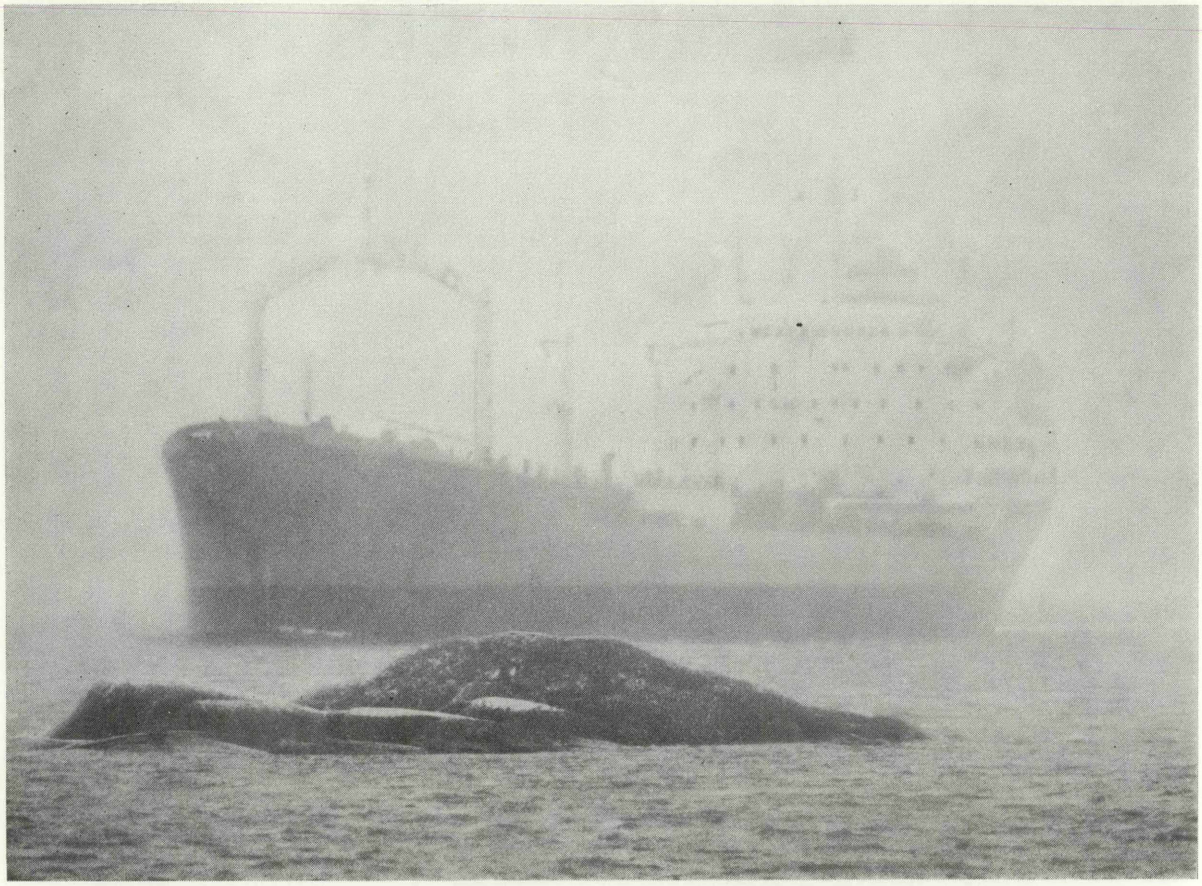


Scania-lastbilarna, för tunga transporter är liksom Scania-bussarna välkända på många platser i världen. Tillverkningsprogrammet omfattar också dieselmotorer för marint och industriellt bruk.

Ventiler och instrument, för avancerade ventilsystem och processkontroll inom sjöfart, vattendistribution, fjärrvärme, kraftverks- och processindustrin är produkter som idag används över hela Europa.

SAAB-SCANIA

Saab-Scania, 581 88 Linköping



Bara i svenska östersjövatten finns miljoner grynnor och tusen fartyg. Risken är att de träffas.

En hundraprocentig trafiksäkerhet kan man aldrig nå. Inte på vägarna, inte i luften och inte till havs heller. Men det är angeläget att göra riskerna så små som möjligt.

Fartyg, från familjebåtar och små lastpråmar upp till jättetankers, trafikerar varje dag vattnen utanför svenska östersjökusten. Mer än trettio färjor går dagligen i skytteltrafik från Sverige tvärs över till Åland och Finland.

Trafiken måste hållas igång även om det ibland betyder att fartygen går i trånga passager, i dimma och mörker.

Några fakta: världen över är vart fjortonde fartyg på över 500 dwt varje år inblandat i en mer eller mindre svår kollision. 4% av dem totalhavererar. Första halvåret 1972 gick tio fartyg förlorade på det sättet. Under samma tid gick nitton fartyg förlorade vid grundstötning. Att siffrorna är så låga beror både på fartygsbefälens och lotsarnas yrkesskicklighet och på de tekniska hjälpmedel som numera finns ombord.

Radarn och de andra navigationsinstrumenten kan anslutas till en dator.

Det är ett sätt att göra haven ytterligare något säkrare. IBMs nya system för värdering av kollisionsriskerna förutsäger hur nära ett annat fartyg kommer att passera vid oförändrad kurs och fart. Om avståndet till fartyg eller grund blir kritiskt, ger systemet larm och hjälp att simulera resultatet av en undanmanöver. På det sättet ökar människans möjligheter att göra rätta bedömningar. När något dyker upp på radarskärmen har den som står vid fartygets manöverbord ytterst kort tid på sig att bestämma vad han ska göra. Ju mer faktiskt underlag han kan få för sitt beslut desto säkrare kan han agera. Det automatiska "kollisionsrisk-systemet" är ett nytt hjälpmedel som kan bidra till att göra tät-trafikerade vattenvägar säkrare. Något som alla är intresserade av. Inte minst för att skydda miljön.

IBM



Alfa-Laval koncernen omfattar 70 bolag och 44 fabriker i 28 länder. Totalt finns 16.000 anställda varav drygt en tredjedel i Sverige.

Omsättningen, som är 2,4 miljarder kr, avser till 85 % leveranser utanför Sverige och fördelar sig på lantbruket, livsmedelsindustrin inkl. mejerier, kemiska och farmaceutiska industrin, miljövården och varvsindustrin.

Produkterna består av lantbruksutrustning för bl a mjölkning, kylning, utfodring och utgödsling samt industriutrustning såsom separatorer, pumpar, termiska apparater, kylmaskiner, kompletta anläggningar och processer.



KVALITETSPRODUKTER MED LEVERANSSÄKERHET FRÅN

SMEDJEBACKEN S W

Smedjebackens Valsverks AB
Smedjebacken Telefon 0240/71120
Malmökontoret Telefon 040/101350



Ur "Historia om de nordiska folken", Olaus Magnus.

Jorden måste få för att kunna ge.

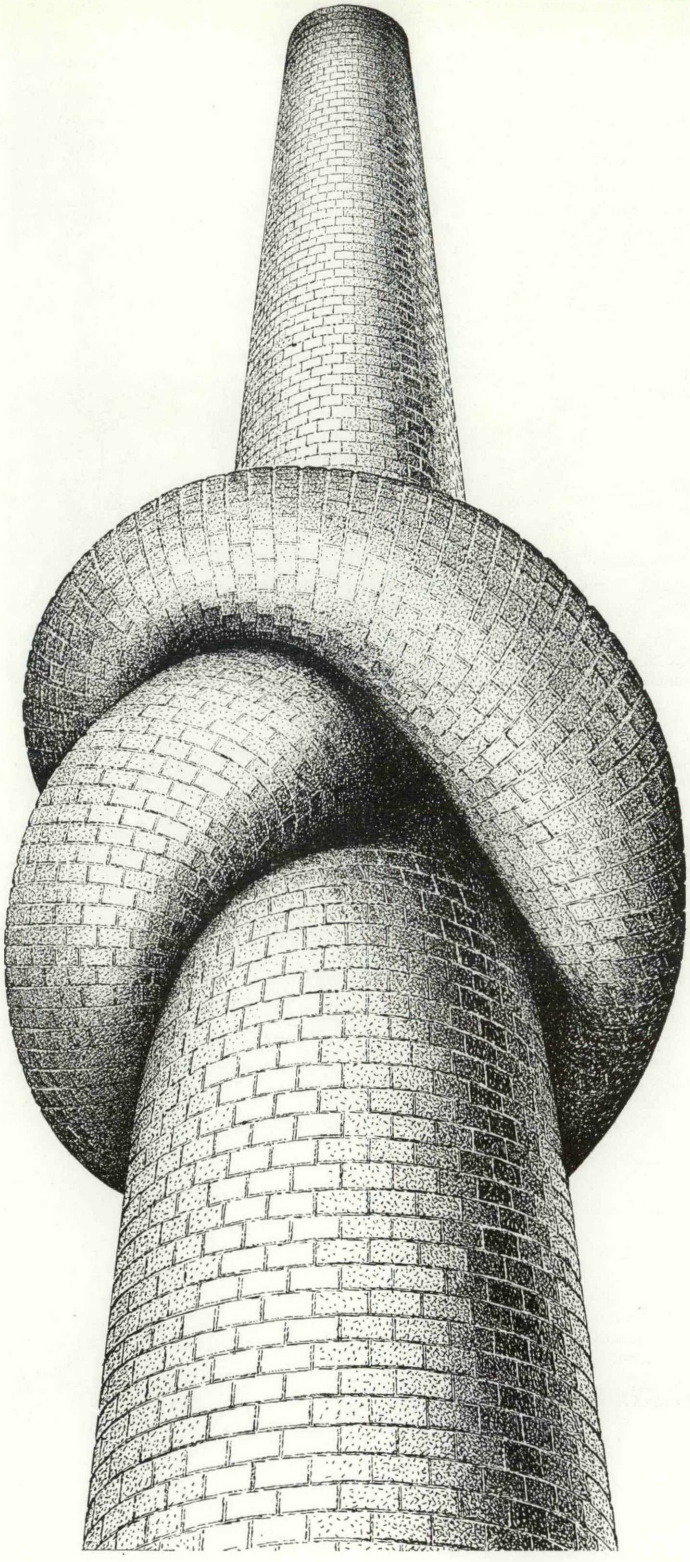
Innan människan satte plogen i jorden, rådde en harmonisk balans
mellan bortförsel och tillförsel av växtnäring.
Den näring växterna hämtade ur jorden, tillfördes på nytt genom djurspillning,
multnande växtrester, markens vittring och från atmosfären.
Våra förfäders jordbruk — på naturahushållningens tid —
rubbade inte nämnvärt på denna växtnäringscirkel.
Människan levde i ett ekosystem där de mesta jordbruksprodukterna
konsumerades på den egna gården
och växtnäringen återfördes till jorden med gödsel och avfall.
Samhällsutvecklingen har avlägsnat oss
långt från naturahushållningens slutna ekosystem.
Huvuddelen av jordbruksprodukterna bortförs numera från gården,
förädlas och konsumeras på annat håll.
En stor del av den näring växterna hämtat ur jorden,
hamnar i avlopp och på soptippar.
Nya grödor — högförädlade och högavkastande — kräver dessutom
i många fall mera näring än sina föregångare.
Den ekologiska cirkeln rubbas.



Vad människan utkräver,
måste också människan ge tillbaka.
Tillförseln av handelsgödsel
är en nödvändig förutsättning
för jämvikt i människans nya,
självskapade ekosystem.

Supra sluter cirkeln.

SUPRA



Det finns olika sätt att minska luftföroreningarna.

Vi erbjuder anläggningar som tar hand om alla gas- och partikelformiga emissioner effektivare än en knut på skorstenen.

Är det något för Er?

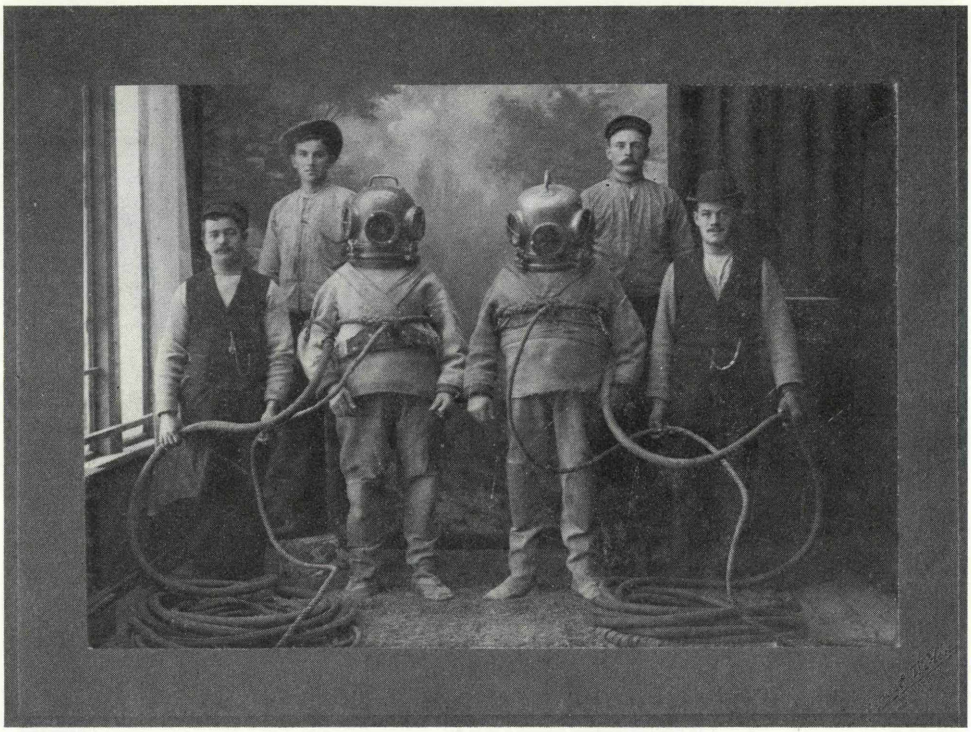
Att rena gasutsläppen från industrier och värmeverk ger inte bara grönare skogar. Det är också guld värt att kunna återvinna dyrbara ämnen ur rökgaserna för att använda dem igen. Vi skapar även bättre arbetsmiljöer, med klimatanläggningar som filtrerar, värmer, kyler och fuktar luften.

Vad kan vi hjälpa Er med?

Förra året tog SF-anläggningar över hela världen hand om mer än 15 miljoner ton stoft. SF-gruppen arbetar internationellt och står bland de främsta, när det gäller att utveckla och behärska stoftavskiljningens alla områden. Vi har resurser att lösa varje enskilt luftvårdsproblem och leverera den utrustning som uppfyller Era behov. Så innan Ni slår en förtvivlans knut på Er skorsten, kontakta oss.

Fläkt

AB Svenska Fläktfabriken



En dag dök ett gammalt fint foto fram ur bildarkivet. Det togs 1908 – med frågetecken – och visar oss enligt anteckningen på baksidan: ”A.B. Skånska Cementgjuteriets dykare, 2 st. med 4 hantlangare, i Vimmerby” . . .

Man föreställer sig den nyfikna åskådarskaran när dessa män gjorde klart för nedstigning. Och när de drogs upp igen. Så pass ovanliga var väl dykararbeten ännu, att de trots den tidens fotoproblem borde ha lockat en och annan reportagefotograf till platsen. Men så icke. Och när berget inte kom till Mohammed blev det alltså tvärtom, ty förvisso var detta något att föreviga.

I sekelskiftesateljén, framför kamerans svarta skynke och det uppflammande magnesiumljuset, mot en behagfull fond med ett romantiskt herdelandskap, ställde man yrkesstolt upp sig i full mundering. Utan blyskorna – för fotografen var väl rädd om mattan och bly är dessutom tyngre på land än i vatten. Men annars tycker vi att detaljerna finns där – slangar och linor på plats, hjälmarna påskruvade, ja gud vet om inte ett litet poseringsleende kan anas genom hjälmglaset.

Man får förmoda att bilden skulle användas till bevis för Bolagets avancerade tekniska resurser. Men säkert gjordes flera kopior: En att pryda fotografen August Widéns i Vimmerby skyltfönster och några till männen på bilden. Vem vet – kanske finns det fortfarande en kopia i någon byrålåda någonstans i landet. Och kanske står det något också på den. T.ex.: ”Kära Far och Mor! Här är photografiet om hvilket jag skref i förra brefvet. Det är jag som är dykaren till venster.

Er tillgifvne son . . .” Ja, vem vet.

SKÅNSKA CEMENTGJUTERIET



90/30 en ny pärla i UNIVAC programmet

UNIVAC har totala datorkommunikationssystem,
generella databassystem och avancerade operativsystem.

SPERRY UNIVAC

VRETENVÄGEN 6, BOX 1138, 171 22 SOLNA TEL. 08/98 06 00

ELEKTRONIKENS SKRÄDDARE.

Rifa är Nordens ledande tillverkare av elektroniska komponenter. Kondensatorer, transientskydd, tungelement och avancerade integrerade kretsar i monolit- och tjockfilmsutförande. Med licenstillverkning av 54/74 TTL-familjen, har Rifa utvecklat ett mycket brett och avancerat program inom halvledartekniken. Jämsides med den stora produktionen av standardkretsar, har Rifa arbetat fram ett unikt kunnande på specialkretsar, så att varje kund, varje problem kan erbjudas en optimal lösning, vare sig det gäller monoliter innehållande de mest komplexa MSI-funktionerna eller hybrider i kombinerad monolit-tjockfilmsteknik.
Rifa satsar på forskning, utveckling och avancerad problemlösning.

RIFA

Ett företag i Ericsson-gruppen.

En koj- och räddningsmadrass. Vid skeppsbrott eller strandningar äro de vanliga räddningsmedlen, som bekant: båtar, lifräddningsringar och lifräddningsbälten. Men utsikten till räddning genom dessa medel är ganska ringa i alla händelser, när, såsom merendels är fallet, strandningen äger rum vid pålandsvind. Det har nämligen visat sig, att de flesta skeppsbrutna omkomma genom slag och stötar i bränningarna eller krossas af vrakstumpar, som flyta omkring på vattnet. För att afhjälpa denna brist hos de förut använda räddningsmedlen, har en dansk, (f. d. sjöman, nu lärare i Thisted) J. F. Hansen, konstruerat en räddningsmadrass, som lofvar större utsikt till räddning. Den är fylld med kork och består af tre sammanhängande stycken, af hvilka det ena utgör hufvudkudden och de två andra den egentliga madrassen. På undersidan finnes fastsydt ett särskildt remsystem, passande till räddningsbruk. När madrassen är påspänd till detta ändamål, är den sammanböjd, så att dess midtersta del bildar ett hvälfdt tak öfver hufvud och bröst. Hufvudkudden sluter tätt till magen och täcker denna, och det tredje stycket på samma sätt ryggen. Benen äro fria, och armarna kunna antingen hållas utanför madrassen eller dragas in under hvälfningen, framför bröstet.

Madrassen påspänd.



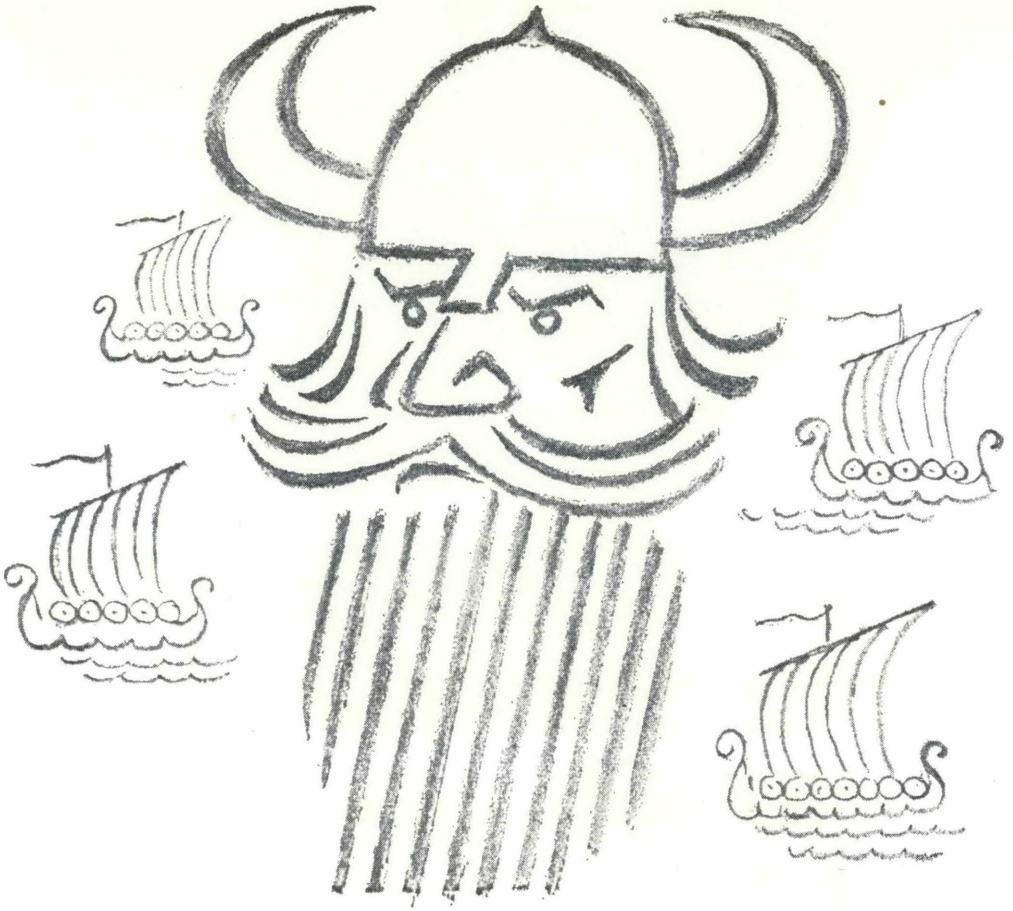
I vattnet ger madrassen åt kroppen en ställning, som något afviker från den vågräta. Då vidare madrassen ligger högt öfver vattnet, hvarigenom den ger en stor yta för vinden att verka på, får man antaga, att den har förutsättningar för att kunna blifva drifven in mot land. Framdrifningen kan ju möjligen också påskyndas genom simning.

Att madrassen också har inrättats till kojbruk har sin grund i, att den på detta sätt icke upptar någon särskild plats ombord och alltid är till finnandes på en känd och bestämd plats, hvarjämte anskaffandet af ett räddningsmedel därigenom underlättas för de sjöfarande. I detta hänseende är man ju vanligen sorglös och skaffar sig sällan ett dylikt; en kojmadrass däremot måste ju alla hafva.

Ur tidskriften "Vår Jord" 1901.

Försäkra i Skandia för planerad trygghet

SKANDIA

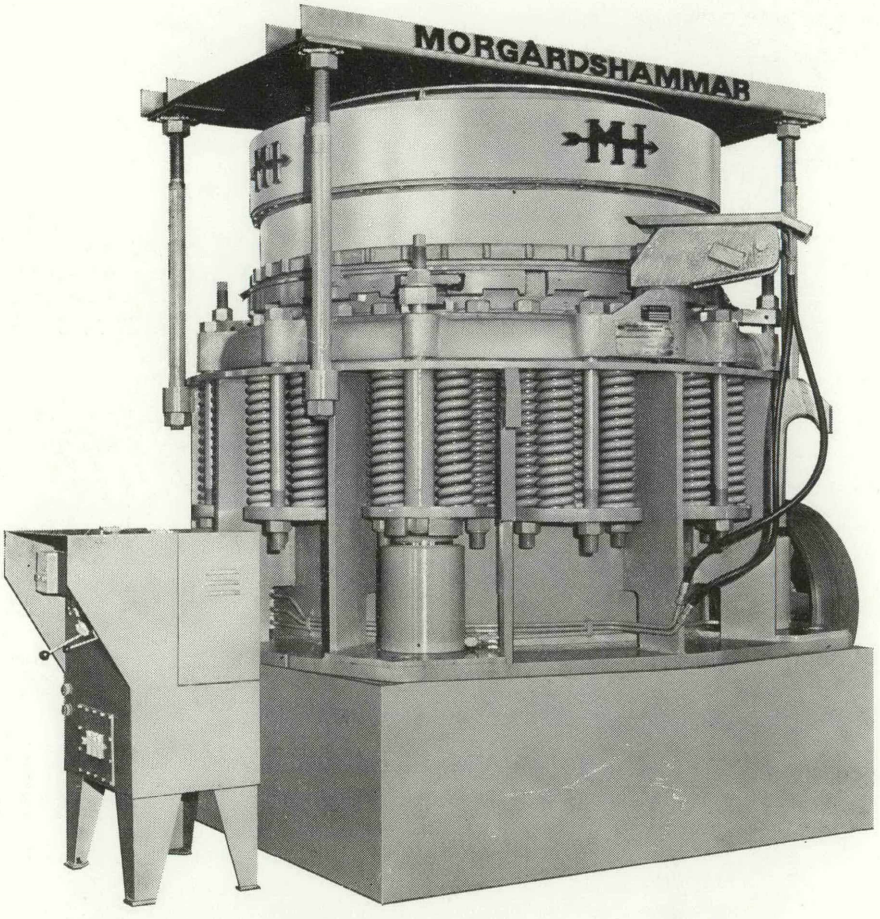


ᚨᛒ ᚠᛖᚱᚱᛟᛚᛖᚷᛁᚱᛁᚾᚷᚨᚱ

Vi vill inte påstå att vi fanns till på vikingatiden. I så fall hade vårt firmanamn — skrivet med runor — sett ut som ovan. Men däremot vill vi påstå att vi idag är Skandinaviens ledande tillverkare av ferrokrom.

AB FERROLEGERINGAR

BOX 40040 • 103 41 STOCKHOLM 40 • SWEDEN



Mer än 12.000 Symons konkrossar och Gyradisc finkrossar har sålts över hela världen

MORGÅRDSHAMMAR

Morgårdshammar AB, Fack, 777 01 Smedjebacken Tel. 0240-711 00

kortkontaktdon

för direkt matning

för indirekt matning



CANNON ELECTRIC

CANNON PLUGS

ett stort kvalitetssortiment från

Direkt matning

Serie	Delning	Poler
G01	3,96/.156	15, 18, 22/30, 44, 56
G02	3,96/.156	62, 86
G03	2,54/.100	max 89, max 178
G04	3,96/.156	12, 22
G05	2,54/.100	Max 100, max 200
G20	2,54/.100	11, 25, 33

Serie	Delning	Poler
EC4	2,54/.100	22, 25, 30, 36, 43, 48, 44, 50, 60, 72, 86, 96
ECS4	2,54/.100	25, 36, 50/50, 72, 100
PBAY	3,96/.156	10, 14, 18, 22
PBCS	3,96/.156	44
PBIS	1,27/.050	40
PBKS	3,96/.156	44
PBRS	2,54/.100	80, 88

Indirekt matning

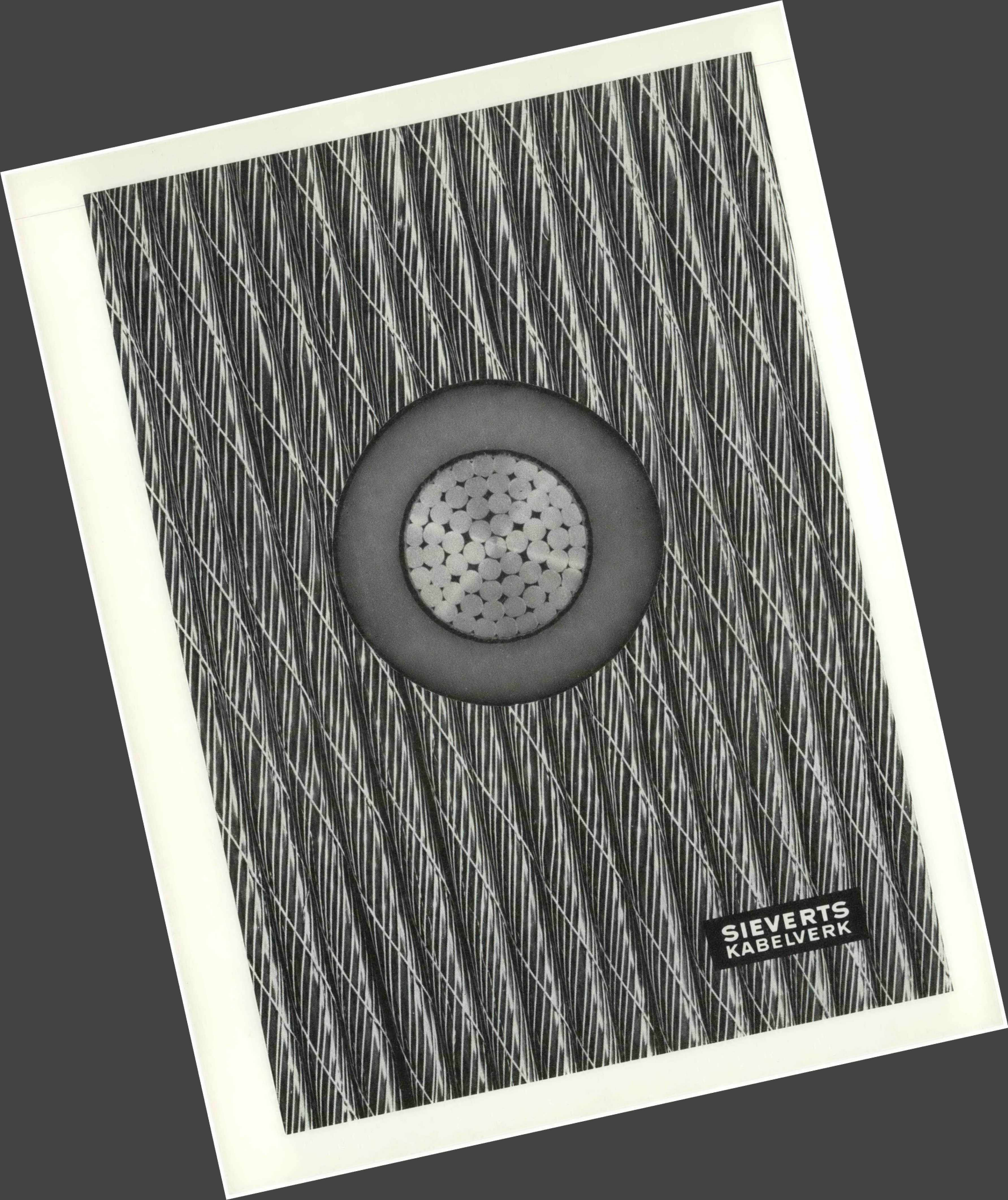
Serie	Delning	Poler
G06	2,54/.100	32, 64, 96
G07	2,54/.100	32, 64
G08	2,54/.100	max 70
UBS	2,54/.100	max 65
UBC	2,54/.100	max 64
G17	2,5/.098 2,54/.100	21, 31
G20	2,54/.100	11, 25, 33

AB GÖSTA BÄCKSTRÖM

-ledande i elektronik

AB GÖSTA BÄCKSTRÖM

TELEFON 54 03 90
BOX 12 089
102 23 STOCKHOLM 12


SIEVERTS
KABELVERK

Hallstahammars Aktiebolag

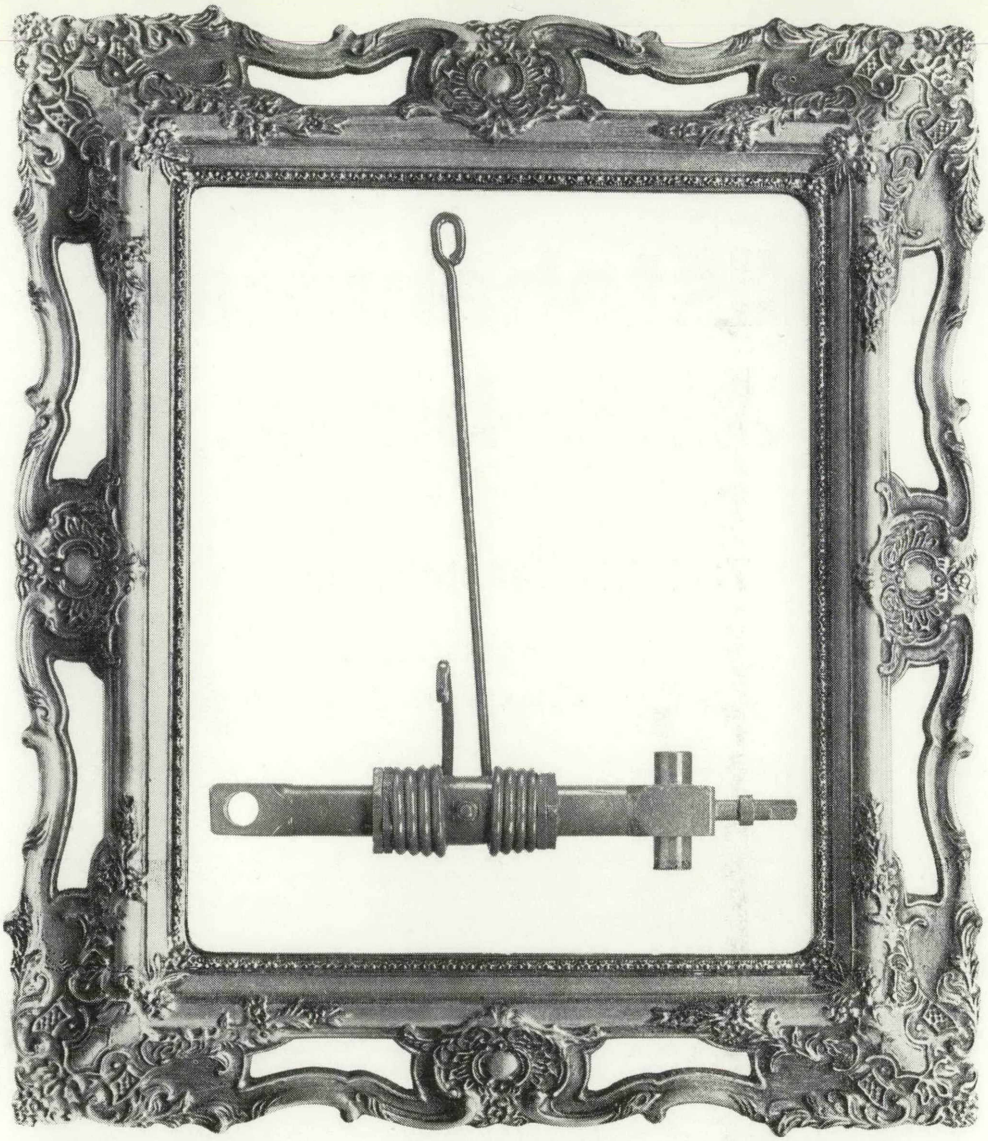
734 01 Hallstahammar

Telefon: 0220/140 00

Telex: 4741

Tillverkare av:

VARMVALSAT STÅL – KALLDRAGET, SVARVAT OCH CENTERLESSLIPAT STÅL – ARMERINGSSTÅL



När SAB Bromsregulator för mer än 50 år sedan inledde sin verksamhet var det med bromsregulatorer för järnvägsvagnar som specialitet. Den inramade konstruktionen betraktas numera mest som teknisk historia, kuriosa om man så vill, men har hedersplatsen i SAB:s tekniska galleri som början på en dynamisk utveckling. I dag har SAB en världsdominerande ställning som konstruktör och leverantör av helautomatiska bromsregulatorer för järnvägsfordon. Andra järnvägsspecialiteter är lastbromsutrustningar och gummifjädrande hjul. Bromskunnandet har också omsatts i en automatisk spelrumsregulator för tyngre lastbilar och bussar.
I SAB:s laboratorier pågår ständigt forskning och tester för utveckling av nya avancerade konstruktioner.

SAB

Bromsregulator

Malmö

Pris inb. 45 kr