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



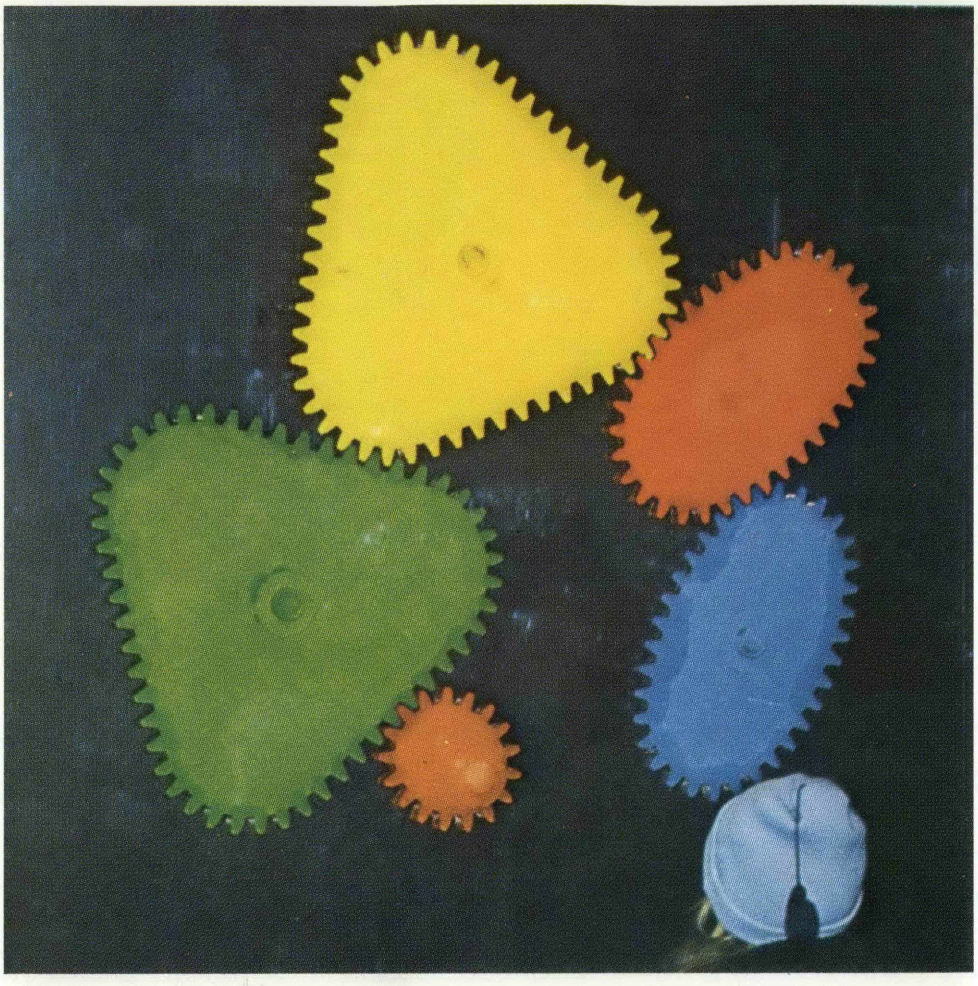
Pröva jobbet, skär i plast, lär Dig skriva maskin, låna och läs, fotografera — uppmaningar till ungdomar under vinterlovsveckorna som de inte är sena att efterkomma.

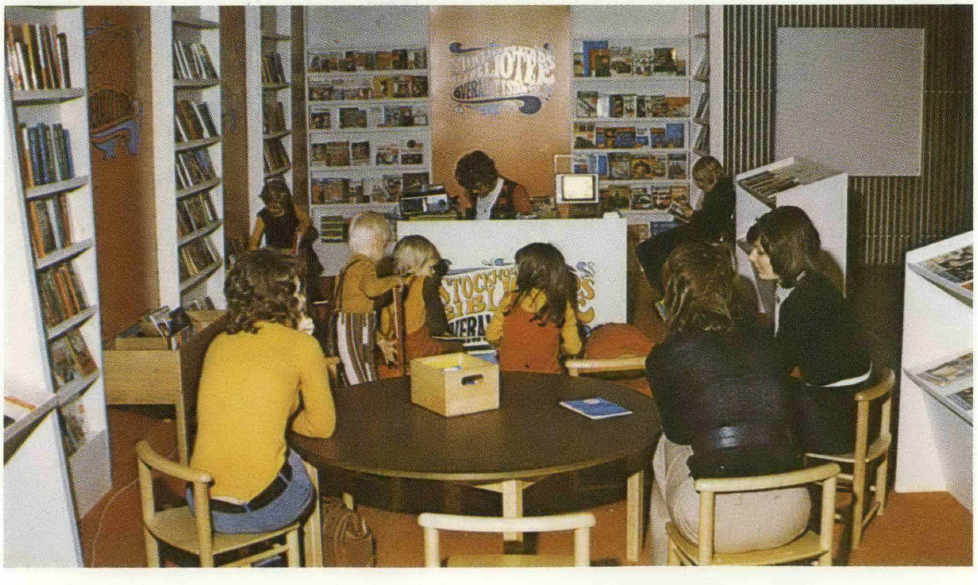


Bilar, gamla och nya, original och modeller, fascinerar alla besökare.

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.







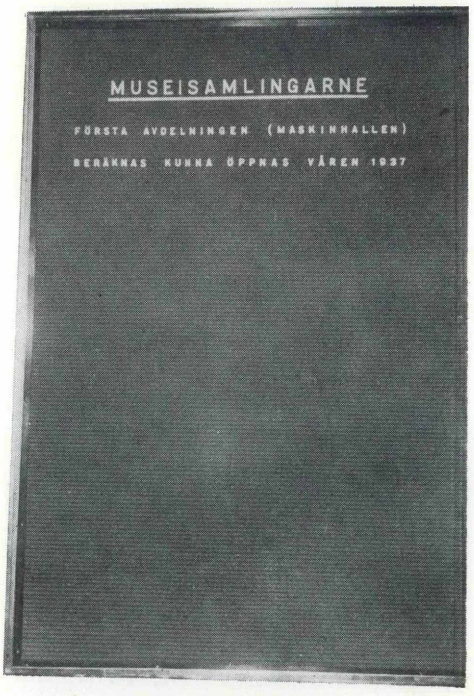
"Att bygga en stad" och skära till husen i plast med hjälp av en speciell skärmaskin är en spännande och roande sysselsättning för många besökare i lekhörnan.

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.

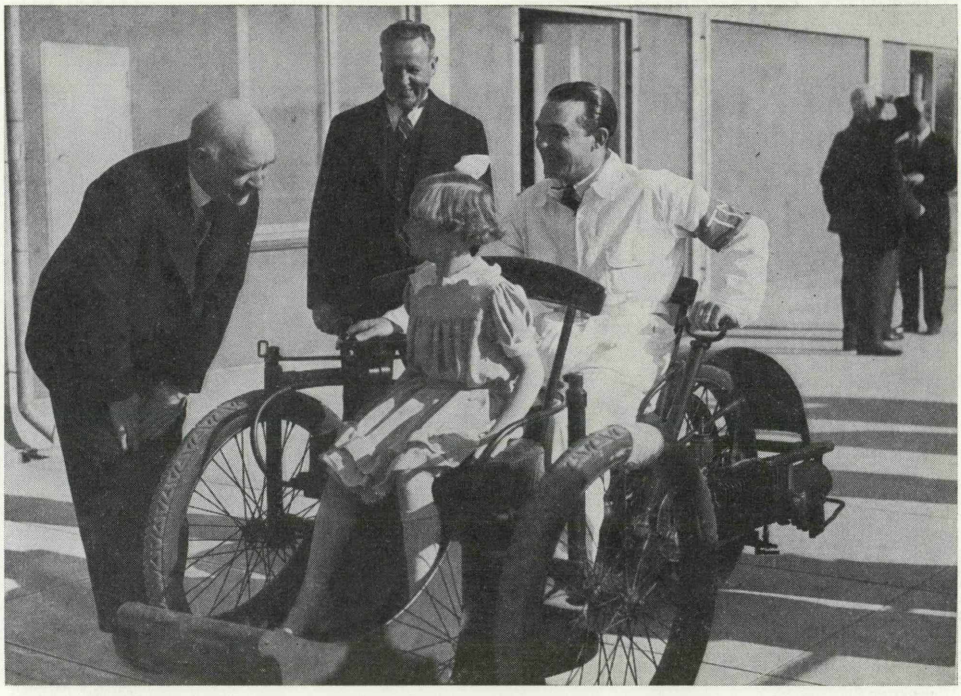
Efter denna översiktliga beskrivning av museets tidigare möjligheter att bedriva utåtriktad verksamhet och dess nuvarande resurser utställningsmässigt sett vill jag övergå till att närmare beskriva några evenemang som bland många andra kommit att kännetecknа Tekniska Museet.

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



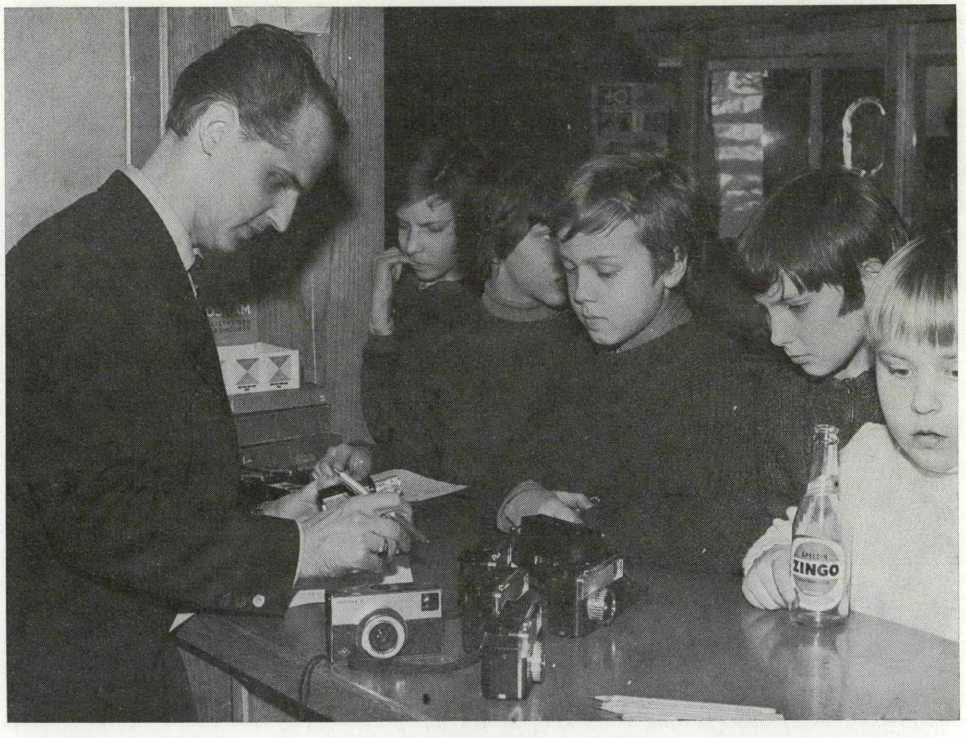
Här hjälper 1:e intendent Bengt V Nilsson några ungdomar med kamerainställningen i samband med de inspelningar av TV-program som var ett inslag i aktiviteterna under vinterlovsveckan 1968. Pojkarna i förgrunden lär sig skriva maskin med hjälp av en instruktion inspelad på ljudband.

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."



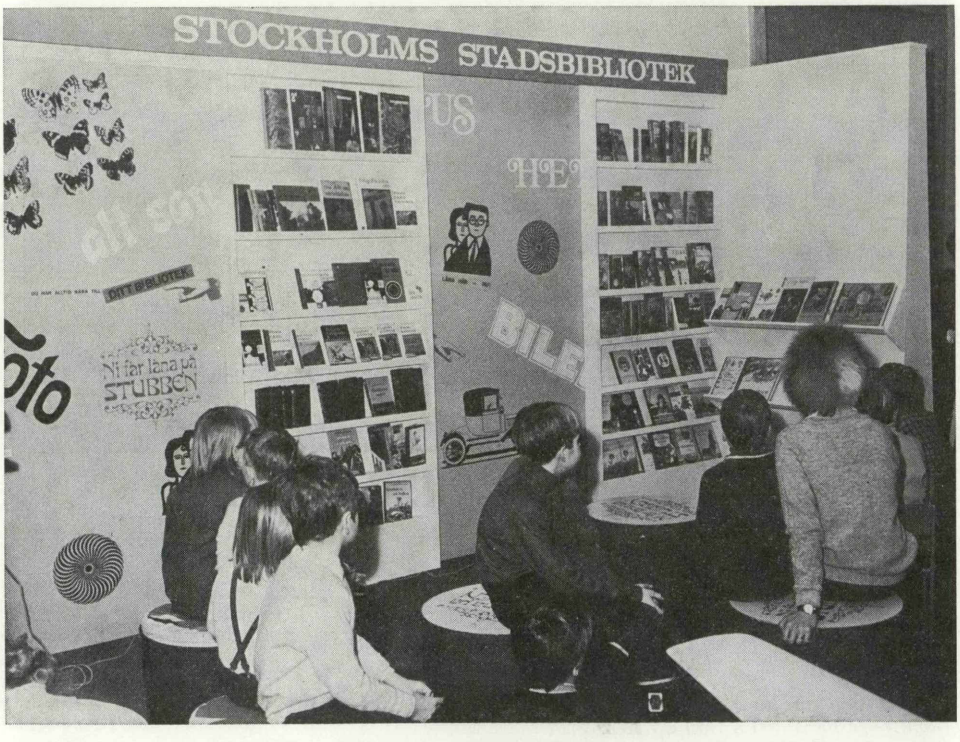
Tillsammans med fotobranschen har museet anordnat kurser och tävlingar i fotografering under vinterlovsveckorna. Här står ungdom i kö för att gratis låna utrustning för att fotografera övriga aktiviteter på museet.



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.

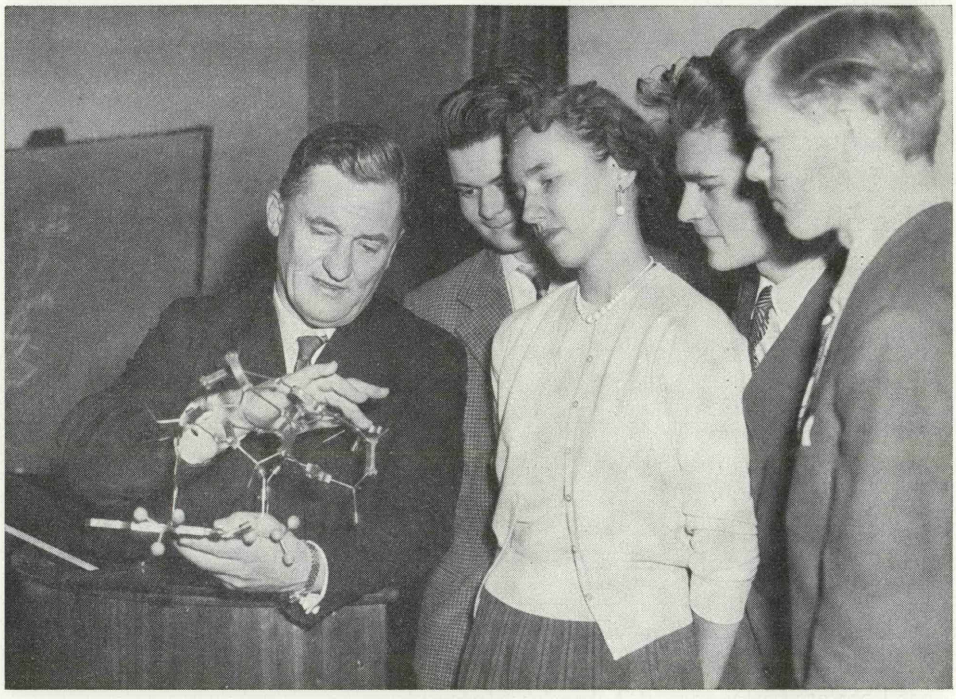
Idén till anordnande av Berzeliusdagarna har hämtats från England. Det svenska initiativet togs av Svenska Kemistsamfundet. Dåvarande sekreteraren Bengt Sandberg berättar här bl. a. om tillkomsten av Berzeliusdagarna.

"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."

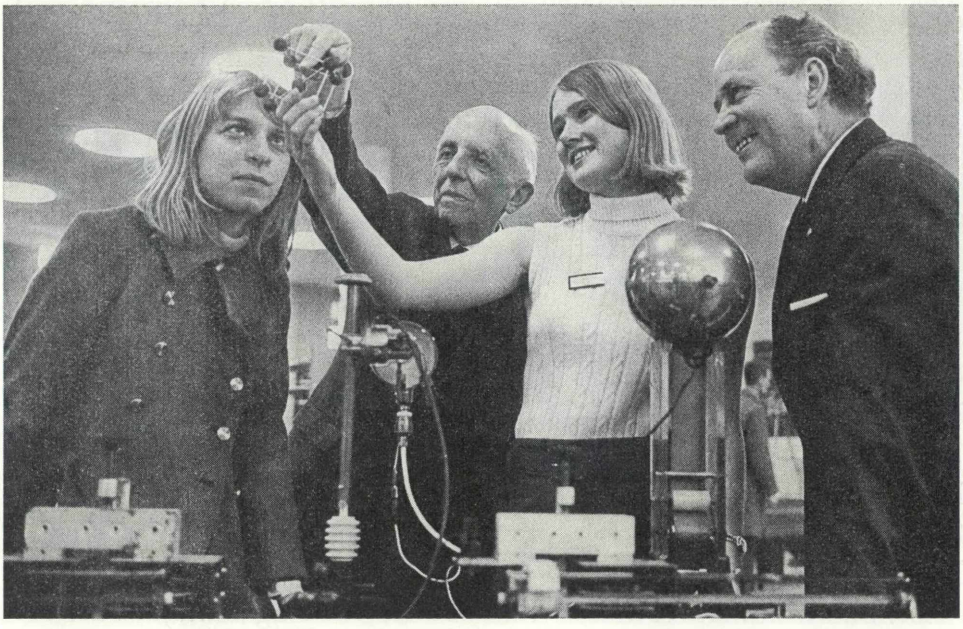
Bengt Sandberg talade om lättheten att få föreläsare till Berzeliusdagarna. Det har också gjort att kraven på föreläsarna varit stora. Sålunda har det inte räckt med att vara framstående forskare eller kemist. Kravet på god framställningskonst har varit minst lika viktigt. Det är en imponerande samling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



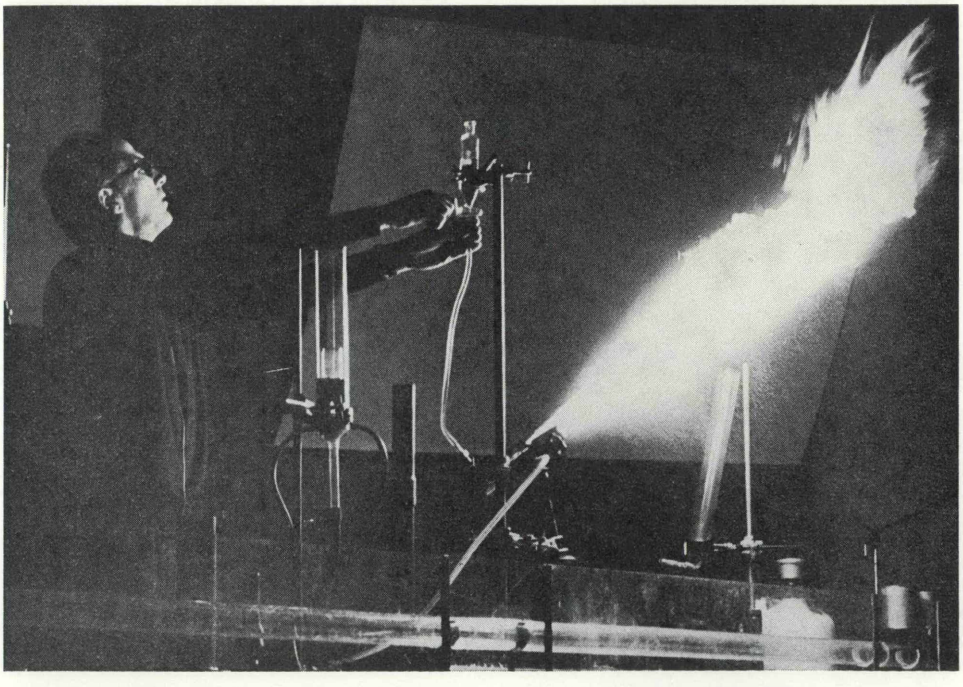
Vid Svenska Kemistsamfundets Berzeliusdagar på Tekniska Museet den 3 och 4 januari 1956 höll professor Hugo Theorell ett mycket uppskattat föredrag "Om oxidationsenzymernas byggnad och reaktionssätt".



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:

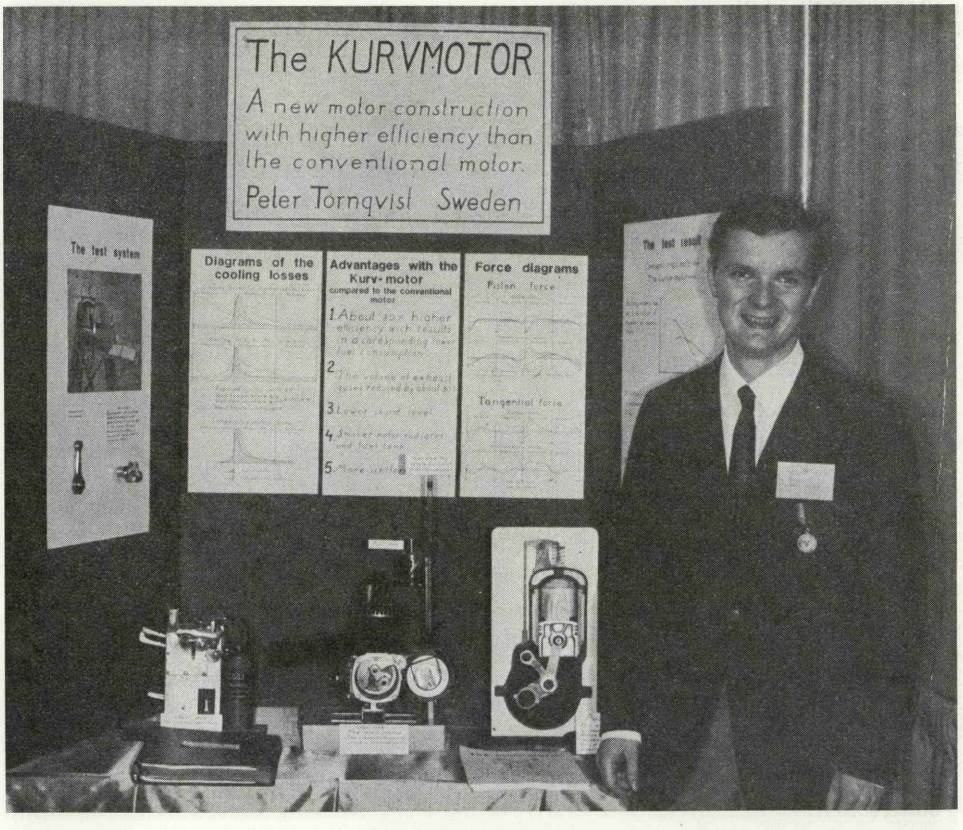
"Bidragen till tävlingen för Unga Forskare har varit en rik provkarta på vad uppfinningsrika och energiska ungdomar kan utföra.

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.