Torsten Althin

GUSTAF DALÉN
EN MINNESTECKNING

Efterföljande minnesteckning ansluter sig till ett av författaren hållet föredrag i radio den 17. juli 1942 i serien Nordiska Gestalter.

Det kalla vintermörkret ruvar tungt över ett dimmigt Stockholm den 10. december 1912. Marschaller utomhus och strålande belysning i fönster och salar i Musikaliska akademiens byggnad vid Nybroviken signalerar dock, att i vinterkvällens mörker skall firas en vetenskapens, intelligensens och ljusets fest. Det Stockholm »som synes» med det Kungliga Husets medlemmar i spetsen och lärde män och kvinnor från när och fjärran samlas i akademiens stora sal för att skänka sammankomsten ytterligare glans. Det är för Stockholm, för Sverige och för hela Norden en stor dag. De av Vetenskapsakademien, Svenska Akademien och Karolinska Institutet utsedda skola ur Konung Gustafs hand mottaga de synliga bevisen på att de erhållit årets nobelpris. Bland dessa nobelpristagare är denna decemberdag 1912 en skandinav, en svensk man, den fjärde svenske undersåten, som erhållit denna förnämliga utmärkelse sedan prisen instiftades och medel härtill donerades av vetenskapsmannen, forskaren, ingeniören, industrimannen och filantropen Alfred Nobel. 1912 års *svenske* nobelpristagare är representant för ett yrke, som varken förr eller senare är företrätt bland nobelpristagarna. Han är nämligen industriman och ingeniör, utexaminerad från Chalmers Tekniska Institut i Göteborg. Det är således både mannen och yrket som hedras, när Vetenskapsakademien beslutar att i enlighet med Alfred Nobels donationsbestämmelser tilldela denne man 1912 års pris i fysik såsom den, vilken »gjort mänskligheten den största nyttan».

Nils Gustaf Dalén har denna gång tilldelats nobelpriset i fysik — som det i motiveringen heter — »såsom en belöning för hans uppfinningar av en självverkande regulator, att i kombination med gasaccumulator användas till belysning av fyrar och lysbojar». Akademiens formulering låter snarast som en patentbeskrivning, men bakom Daléns uppfinningar och konstruktioner ligger ett mödosamt arbete att lösa svåra tekniska problem på ett ur ekonomisk och industriell synpunkt riktigt sätt. Forskningsarbete och vetenskaplig möda ha mynnat ut i resultat direkt användbara i det praktiska livet, som sig bör och som var och en numera vet, till »mänskligheten största nytta».

Valet av Gustaf Dalén som pristagare i fysik uppskattades livligt i alla läger. Svenska Teknologföreningen och Skånska Ingeniörsklubben sände till honom särskilda textade adresser, i vilka ingeniörskam-

raten hyllades. Dagspressen ägnade spalt efter spalt åt beskrivning av hans uppfinningar. Själv mottag han hyllningarna med en stilla överraskning, ja, till och med förvåning. När den stora festen ägde rum, kunde han dock icke själv vara med i den lysande församlingen, bland vilka befunno sig Selma Lagerlöf, Gerhart Hauptmann, Alexis Carrel för att bara nämna några berömda personer av olika nationalitet. Några månader förut hade Gustaf Dalén drabbats av en olycka i utövande av sitt arbete, som för alltid berövade honom synen. I december 1912 visste han ännu icke själv, att det skulle gå fullt så långt, men han var på det klara med, att om han aldrig mera skulle kunna se, så skulle det dock alltid finnas medhjälpare, som kunde rita och utföra och fullfölja de uppfinnaridéer, som hans livligt arbetande hjärna ständigt sysslade med. Gustaf Dalén var i sin olycka en modig man, som icke lät sig hindras i sitt arbete av det hårda slag, som synens förlust innebär för varje människa, icke minst för en forskare och ingeniör. Året 1912, då Dalén endast var 43 år gammal, medförde således det hårdaste slag man kan tänka sig och i omedelbar följd den förnämsta utmärkelse, som kan tilldelas den intellektuellt arbetande. I jämnt 25 år förunnades det honom att efter 1912 fortsätta sitt verk, att komma med nya uppslag och idéer, att vidga sin industri, att bereda tusentals arbetare en god utkomst och att *i tankarna* kunna se, hur hans fyrar och lysbojar och andra trafiktekniska anordningar till lands och sjöss och i luften visade trafikanterna vägen, räddande dem från de faror, som en felaktig navigering innebär. Därmed fördes namnet Gustaf Dalén och namnet på hans bolag och hans hemland ut över hela världen så länge fred rådde. Runt världshaven äro nu fyrarna släckta och ljuset från Norden lyser icke mera de farande vägen. Men än en gång skall väl jordens mörkläggning upphöra och klippen från Daléns fyrar på nytt erinra om den svenske ingeniören och nobelpristagaren och om en nordisk gestalt av stora mått.

Jämt och ständigt få vi höra, att svensken är särskilt intresserad av tekniska ting och framför allt mekaniska saker. Jag är inte så säker på att detta håller streck fullt ut i den omfattning, som så ofta göres gällande, när vi jämföra svenskarna med andra folk. Men så mycket tror jag man kan säga, att *om* svensken är tekniskt intresserad och ägnar sig åt ingeniörsyrket, så åstadkommer han ofta högst betydande arbetsresultat av bestående värde. Jag har också den uppfattningen, att vi lurat oss själva, när vi trott, att vi haft och ha en

hel mängd svenskar, som till namn och gärning verkligen äro allmänt kända och uppskattade utomlands. De äro nog inte så många, men bland dem finnas åtminstone tre ingeniörer. De äro John Ericsson, Gustaf de Laval och Gustaf Dalén, alla tre karakteristiska gestalter för 1800-talets framvällande nya idéer och impulser på ingeniörskonstens och industriens fält.

Särskilt 1800-talets sista decennier medförde lösningen av en mängd tekniska problem, som konstruktörer och uppfinnare länge brottats med eller tagit i arv från tidigare generationers mera trevande försök. Det var en teknisk våg, som bar sådana tekniskt begåvade män som Gustaf de Laval och Gustaf Dalén på sin rygg. Det var också en tid av industriellt uppvaknande för Sverige, det var då vårt land utåt ånyo började hävda sig som industriland som en inledning till den för landet betydelsefulla epok, som varken det första eller andra världskriget nämnvärt har hejdat. Den tekniska utvecklingen har följt en ständigt stigande kurva, en nästan rät linje. Den ekonomiska kurvan har däremot företett de våldsammaste toppar och vågdalar, som kraftigt påverkat teknikens och industriens män och de verk de skapat. Detta fick i rikt mått bägge dessa män uppleva, både Dalén och de Laval. Båda behövde för sina arbeten pengar och mycket pengar, båda satte fart på miljoner, båda voro förmögna för att vardera åtminstone en gång förlora allt, eller det mesta de ägde. Men — ingendera frågade efter pengarna för pengarnas egen skull eller för egen räkning. Dessa behövdes endast för att sätta igång nya företag, för att möjliggöra nya uppfinningar, för att bereda arbetstillfällen till så många människor som möjligt. I en optimistisk tro på egen förmåga och på bärigheten av egna idéer, i en snabbhet att uppfatta tekniska ting, i hastig reaktionsförmåga både andligen och lekamligen voro de varandra lika. Det är också på något sätt betecknande, att det var den äldre uppfinnaren de Laval, som förde den yngre Dalén in på ingeniörsbanan. Den ene var då landets mest omtalade man, den andre en okänd lantbrukarson från Stenstorp i Västergötland. Sammanträffandet ägde rum 1891 och då fick den olärde unge Gustaf Dalén från Falbygdens slätt den säkerligen välbehövliga läxan av den mera erfarne de Laval — ingenting är nytt under solen. Den mjölkprovare, som Dalén uppfunnit, hade de Laval redan patenterad och klar. Men det är typiskt för de Laval, att han icke avrådde den unge mannen från att syssla med uppfinningar, utan tvärtom gav Dalén impulsen att omedelbart sätta igång med att förkovra sitt brist-

fälliga vetande och att snarast genomgå en teknisk skola. Den tjugotreårige Dalén, som hunnit med att vara lantbrukare, mejerist och fröhandlare, tog detta råd ad notam. Genom självstudier och lektioner på lediga stunder förberedde han sig till inträde på Chalmers i Göteborg, där han också intogs på hösten 1892. Från det ögonblicket är Dalén inne på rätt spår, och från den väg han då valde, avvek han aldrig. Även de egenskaper, som han lade i dagen som ung chalmerist, följde honom livet igenom. Han var starkt kritiskt inställd mot sina lärares förkunnelser, och han var lika kritisk mot sig själv. När han för medhjälpare eller vänner vid mogen ålder förevisade en konstruktion eller liknande, begärde han att få veta, vilka fel de kunde finna i det han visade dem, således icke eventuella förtjänster. Han visste så väl, att man först måste upptäcka och ta bort felen för att en sak, en idé skall kunna förbättras och bli användbar.

Redan i ungdomsåren var han känd för att ständigt röra sig hastigt. De helomvändningar han plötsligt gjorde voro berömda för sin snabbhet. Han snarare småsprang än gick, detta även sedan han blivit totalt blind. På liknande sätt reagerade även hans hjärna. »Jag är en vän av hastiga beslut», skriver han i ett brev, »men icke förhastade och oöverlagda beslut, det skall finnas skäl och motiv bakom besluten».

Redan under studietiden framträder det drag, som skulle följa honom hela livet igenom. Han bröt sig nya vägar, han intresserade sig för sådant som var oprövat eller tekniskt sett låg i sin linda. Vad han med sina uppfinningar avsåg var, att med minsta möjliga materialförbrukning på ett ekonomiserande sätt lösa tekniska problem med — ytligt sett — ytterst enkla medel. Så bygger till exempel hans berömda solventil på det enkla faktum, att stavar av samma material, av vilka en stav svärtats och de andra gjorts blanka, förhålla sig olika vid ljusbestrålning, det vill säga vid uppvärmning, därför att de genom olika ytbehandling ha olika värmeutvidgningskoefficient. Den svärtade staven blir varmare och dess längd större än de övriga stavarna. Denna skillnad är i solventilen så liten som 0.0016 mm, men översatt med ett hävstångssystem ändock tillräcklig för att fungera som öppnare och stängare av gasventilen till fyrbelysningsapparater. Här har han bokstavligen undvikit att använda större våld än nöden kräver och kommit in på de ytterligt små dimensionernas teknik vid en tidpunkt, då man inom verkstadsindustrien vanligen ännu icke börjat syssla med så små mått.

För något mer än 40 år sedan demonstrerade Gustaf Dalén för första gången gassvetsningsteknik vid Finnboda varv. Det var djärvt gjort, det var en ny väg han beträdde. De närvarande ansågo, att det hela var intressant, men att det i praktiken saknade all betydelse. Dalén hade en helt annan uppfattning, och tack vare detta, är Sverige ett föregångsland på gassvetsningens område. Hade han icke envist hållit fast vid den väg han slagit in på, och hade icke hans bolag och hans medhjälpare under ett ständigt »felsökande» förbättrat apparaturen och metoderna, är det antagligt, att den för verkstadsarbetaren av i dag så betydelsefulla svetsningstekniken icke hade hunnit så långt som den har gjort.

Det gäller för en uppfinnare mången gång att fånga tidens rytm, att ta upp en idé, som det finnes förutsättningar för att kunna lösa med tillhjälp av allt annat som finnes på närliggande tekniska områden, att således icke vara *alltför* långt före sin tid. 1890-talet var i icke ringa mån karbidens och acetylénens tid. Gustaf de Laval höll på med karbidframställning enligt egna metoder och konstruerade också belysningsverk med acetyléngas. Även utomlands arbetades ivrigt på detta område. Gustaf Dalén kom — kanske genom tillfälligheternas spel — i kontakt med just detta, och genom fyra väsentliga uppfinningar, AGA-massan, klippapparaten, solventilen och Dalénblandaren, skapade han fyra hörnpelare, på vilka hans belysningstekniska verk vilar. Om man betänker, vad dessa uppfinningar böra ha kostat av tankemöda och omsorg, tycker man det skulle vara nog för en uppfinnare att enbart ha sysslat med dessa. Så är emellertid ingalunda förhållandet. Gustaf Dalén var helt enkelt rastlöst verksam, hans idérika hjärna vilade aldrig annat än när han sov sina bestämda 10 timmars nattsömn. Otaliga äro de projekt han arbetat med, många utan att de ledde till praktiska resultat, många av bestående värde.

När Svenska Karbid & Acetylén AB, där Dalén länge varit verksam, år 1904 ombildades och namnet, på förslag av dåvarande styrelseordföranden, Bengt Ingeström, ändrades till AB Gasaccumulator, i förkortning AGA, så anade man väl inte att denna namnförkortning skulle bli känd över hela världen, icke endast som ett firmanamn, utan snarare som ett tekniskt begrepp. Daléns nyssnämnda uppfinningar i första hand för fyrbelysning följde slag i slag åren 1905, 1906, 1907 och 1909. Snart var han icke endast konstruktören och uppfinnaren och den konsulterande ingeniören — han var också bo-

lagsdirektören, chefen för ett miljonbolag, vars aktiekapital genom nyemissioner växte i ett för svenska förhållanden häpnadsväckande tempo.

Hur kunde bondsonen från Västergötland, som upplevt en fattig och sparsam ungdom, vara i stånd att överblicka och hålla ihop ett sådant stort affärsföretags alla problem av ekonomisk natur? Han helt enkelt lärde sig det genom att han var tillräckligt vetgirig. Med livligt intresse deltog han i diskussioner om nationalekonomiska ting och blev en auktoritet som respekterades och en i det offentliga livet just på detta område anlitad man. Hans sunda bondförstånd sade honom säkert en hel del, och vad som brast i kunskaper, det inhämtade han genom att hans närmaste eller hans sekreterare läste högt för honom ur dagspress och fackpress, så att han kunde följa dagens strömningar och bilda sig en egen uppfattning. Han var en av de första förkämparna för guldmyntfotens avskaffande redan 1920 och strax innan Sverige övergav guldmyntfoten 1931 gjorde han ett synnerligen uppmärksammat inlägg vid en diskussion i Nationalekonomiska Föreningen. Han var vid sådana tillfällen en skicklig debattör och förvånade sina åhörare med att ha mängder av siffror i minnet och att flytande framföra sina inlägg.

Ett oförglömligt minne är att ha hört den blinde Gustaf Dalén hålla ett tekniskt föredrag och därvid belysa detta med skioptikonbilder och diagram. Det var en prestation — men det var också avsiktligt. Varken när han uppträdde offentligt eller när han arbetade på sitt kontor eller i hemmet ville han att hans omgivning skulle tänka på att han ingenting såg.

Det finnes säkert få människor, som tagit framgång så lugnt som han. Han ändrades varken till sin yttre eller inre skepnad. Det finnes också säkert få, som tagit ekonomisk motgång, t. o. m. katastrof, med så stor överlägsenhet. En gång hade livet tvingat honom på knä. Det var när det hotet vilade över honom, att han inte vidare skulle kunna arbeta. Sedan dess var det inga slag som bet, allra minst ekonomiska. Han var samma käppraka figur, som snabbt rörde sig kring hemmet och fabrikerna vid Skärsätra på Lidingön, vad än ödet ställde honom inför.

Dalén var nybyggare, han rörde sig på okända marker, såväl tekniskt som ekonomiskt. I båda fallen var resultaten desamma: ibland misslyckades han, ibland lyckades han. Men han lyckades aldrig över förväntan, ty han väntade alltid stora ting. Trots detta var han ingen

projektmakare och ingen fantast. Han hade bara en, stundom olycklig, kärlek till allt som var nytt, till nya idéer, nya uppfinningar, nya metoder. Han hade den sanna nybyggarandan utan hänsyn till konsekvenserna, han kunde inte låta bli att bryta ny mark.

Vi ha många svenska företagsledare, som varmt intressera sig för sina anställda, sina arbetare. Gustaf Dalén gjorde även det inom det stora företag, han ledde ända till sin bortgång 1937. Där fanns ett ömsesidigt förtroende och ett synnerligen gott förhållande mellan arbetsgivare och arbetare. Långt ifrån alltid möttes Daléns åtgärder till de anställdas bästa med förståelse, särskilt när det var något nytt som skulle införas, t. ex. möjlighet för arbetarna att förvärva aktier i företaget. Men han lät sig icke nedslås av bristande förståelse. Antingen fortsatte han envist med det han börjat, eller också fann han nya utvägar som passade bättre.

Jag har icke beskrivit Gustaf Daléns uppfinningar, icke ens nämnt dem alla. För dem som känna till vad han tekniskt uträttat vore det ju onödigt, och för dem som icke veta något om hans uppfinningar är det omöjligt att förklara dem utan tillgång till ett stort antal bilder och ritningar. När vi stöta på hans uppfinningar i det dagliga livet, ta vi dem som något enkelt och naturligt och bekymra oss föga om hur de fungera, endast *att* de fungera osvikligt. Jag undrar, om inte det är just så som en uppfinnare vill att hans verk skall betraktas? De äro till för mänsklighetens nytta, de äro ingalunda självändamål och något slags kuriösa studieobjekt.

*

Och så till slut några biografiska data.

Den gård, där Gustaf Dalén föddes i Västergötland, heter Skräddargården i Stenstorp, men så långt man känner till finnes ingen skräddare bland hans förfäder. De voro allesammans bönder, som gift sig med flickor i socknen eller från grannskapet. Lantbrukaren Anders Johansson hette Gustaf Daléns fader och hans mor Lovisa Dahlén. Det är efter henne som Gustaf och hans syskon tagit släktnamnet, fast de stava utan »h» i motsats till moderns släkt. En morbroder till Gustaf Dalén var den kände järnvägsbyggaren och kaptenen i Väg- och Vattenbyggnadskåren, Gustaf Dahlén. Tekniskt påbrå fanns således på ganska nära håll i släkten. Men även fadern var mycket händig och tillbringade gärna sin tid i snickarboden. I ungdoms-

åren var modern en glad, rörlig och initiativrik flicka, men hennes barn minnas henne som en allvarlig, strängt religiös, en smula tungsint kvinna, tidigt märkt av sjukdom. Hon var rikt begåvad, och det råder nog inget tvivel om, att den tekniska begåvningen och organisatoriska talangen hos hennes barn kommit från hennes sida. Troligen var det hennes ambition som gjorde, att alla barnen fingo bli studerat folk. I och med den generationen upphörde den grenen av släkten att bruka jorden i Västergötland.

Den 30. november 1869 föddes i Skräddargården sonen Nils Gustaf såsom det tredje barnet i en syskonskara, som med åren skulle räkna fem medlemmar, vilka alla skulle få tillfälle att studera. Det är häri storheten ligger hos föräldrarna. Att utan sparkapital, endast på den avkastning som femtio tunnland öppen åker ger, föra en barnskara fram till utbildning och examina, som skulle ge dem uppmärksammade poster inom alla fyra fakulteterna, är en märklig gärning, som vittnar om försakelsens, arbetets och sparsamhetens stilla hjältemod. Barnen sveko icke sina föräldrars förtroende. Det var en prestation från deras sida. De levde under skoltiden på skaffning från hemmet och av inkomster av extra lektioner åt yngre kamrater. Slantarna vändes många gånger, innan de gåvos ut. Beundransvärd var också sammanhållningen inom familjen, en sammanhållning, som skulle vara livet ut och som tagit sig många vackra uttryck.

Av syskonen hade Gustaf den mest praktiska läggningen, och det bestämdes därför, när han gått igenom folkskolan, att han även skulle genomgå folkhögskolan och lantmannaskolan i Stenstorp för att därefter övertaga faderns lantbruk. Men ödet ville annorlunda som vi sett. Gustaf Daléns mekaniska anlag och tekniska begåvning tog ut sin rätt. Chalmerstiden var för honom en lycklig tid och under fortsatta studier vid tekniska högskolan i Zürich skaffade han sig den bästa tänkbara utbildning, som stod att få. Därjämte ökade han ständigt under ungdomsåren sitt vetande genom självstudier, och det kan man gott säga, att han fortsatte hela livet igenom med.

Sin maka valde han från sin hemtrakt. Troget stod hon vid hans sida i framgång och motgång. Det var ett i allo lyckligt äktenskap och ett lyckligt familjeliv. Han hade vänner överallt. Han kände igen dem på rösten eller på handslaget. Snabbt avgjorde han var en ny bekantskap borde placeras och vilka egenskaper den personen hade. Många utmärkelser kommo honom till del. Utan fåfänga blev han glad, när han fick en utmärkelse.

Det kom ju till så mycket tekniskt nytt efter 1912. Till exempel hela radiotekniken. Det var ingen svårighet för Gustaf Dalén att sätta sig in i detta nya, när någon berättade eller läste för honom om det. Typiskt är ju också, att hans bolag även upptog radioapparattillverkningen på sitt program. Även om Gustaf Dalén själv icke behövde sätta sig in i alla detaljer, så behärskade han dock det väsentliga utan att någonsin ha sett en radioapparat.

Hans levnadssaga var slut den 9. december 1937, nästan på dagen 25 år efter den stora nobeldagen. Hans verk består och förkunnar för hela världen om vårt avlägsna land i norr, där en svensk gestalt med intelligens och energi strävade och arbetade ett helt liv med sentensen »Säkerheten främst» i tankarna.

Det finnes några strofer av Harry Blomberg, som ägnats Gustaf Dalén. De ha i dessa krigets år en särskild aktualitet. De lyda:

»Lamporna klucka och sjunga.
Tåget går fram som en lysande vind.
Fyrskeppen vagga och gunga.
Alla besjunga en blind.
Djupt i sitt mörker begraven
skrev han med lysande manliga ord:
Mörker, vik bort ifrån haven!
Mörker, vik bort från vår jord!»

Av källor förutom anteckningar, tidningsurklipp, småtryck m. m. i Tekniska Museets arkiv må nämnas: Nobelpristagaren Gustaf Dalén, Hans uppfinningar och deras tillämpningar, Sthlm 1920, Svensk ingeniörskonst och storindustri av Karl Modin, Sthlm 1935 och Gustaf Dalén, En stor svensk, av Erik Wästberg, Sthlm 1938.