

# Något om svensk järnindustri genom tiderna. : Föredrag inför Järnverksfören...

Falk, Erik,

*72 C a Br.*



National Library  
of Sweden

FALK, E

Teknolog.  
Bergsl.  
(Bn)



Kungl. biblioteket



0 0000 000033951

ERIK FALK

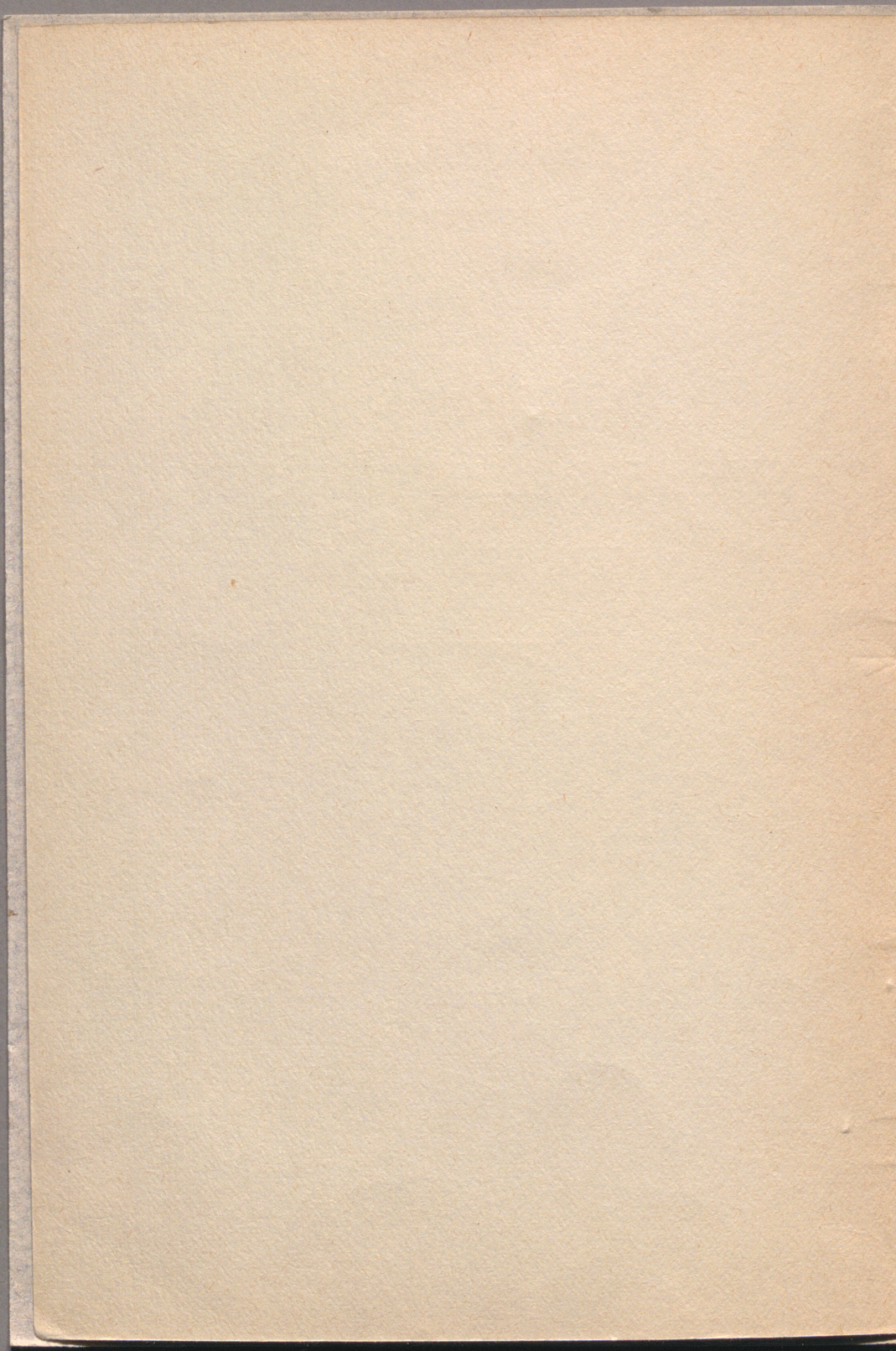
---

NÅGOT OM  
SVENSK JÄRNINDUSTRI  
GENOM TIDERNA

---

VÄSTERÅS  
1 9 2 3

M. 33  
689



ERIK FALK

Den Bristgärdens L. U. Lindberg  
tillgivit för författaren.

NÅGOT OM  
SVENSK JÄRNINDUSTRI  
GENOM TIDERNA

---

*Föredrag inför Järnverksföreningen,  
Järn- o. Metallovaruleverantörföreningen,  
Metallsektionen, Gjuterikonventionen och  
Sveriges Järnhandlareföreningar under  
"Järnveckan" i Göteborg den 28 aug. 1923.*

VÄSTERÅS 1923



ERIK TALLK  
K. M. Lindberg  
K. M. Lindberg  
K. M. Lindberg

NÅGOT OM

SVENSK JÄRNINDUSTRI

VÄSTERÅS  
1 9 2 3

VÄSTMANLANDS ALLEHANDAS  
AKTIEBOLAGS  
BOKTRYCKERI

Förbehåll för rättigheter  
i alla delar af denna utgåva  
förbehållas för förläggaren  
och för författaren samt för  
öfriga rättshavare. Stockholm  
den 22 maj 1923

VÄSTERÅS 1923



Mina herrar.

När man på härvarande utställning har framför sig de mäktiga bevisen på svensk järnindustri framgång och betydelse, ställes man, synes det mig, osökt inför frågan, huru vägen gått fram till den plats, som denna industri nu intager i Sveriges näringsliv. Till sådan eftertanke manar ju ock de tillvaratagna minnena från mera primitiva bearbetningsmetoder, som ordnats på den industrihistoriska utställningen, förvisso bekant för dem, som i dag här samlats. Och därför har jag trott, att det vid detta tillfälle skulle vara av intresse att något erinras om vår svenska järnindustri tillblivelse och utveckling.

Huru länge svenskt järn, d. v. s. järn framställt ur svensk järnmalm, funnits, låter sig icke med bestämdhet fastställas. Så mycket ha vi oss dock bekant, att smältning av järn ur sjö- och myrmalmer ägt rum långt tidigare än ur malm, tagen från våra järnmalmsförande berg, vilka på goda grunder antagas hava blivit föremål för bearbetning först under de sista decennierna av 1200-talet.

Den då sedan lång tid tillbaka nedärvda vanan av att för redskap av olika slag anlita järnet, och det ständigt stegrade behovet därav gjorde, att raskt spriddes kännedomen om möjligheten att utnyttja de rikedomar, som bergslagen ägde i form av järnmalm, och så erhöles de järnrikare provinserna snart nog ett överskott av järn, som kunde användas som bytesobjekt i handeln dels mellan bergslagen och andra landsdelar inom Sverige, dels ock mellan Sverige och utlandet. Så kom det sig, att redan i slutet av medeltiden det svenska osmundsjärnet, omhändertaget av den mäktiga Hansan, hörde till de förnämsta exportprodukterna, fastän detsamma ännu länge blott såsom den oförarbetade varan utfördes. Det låg ej heller i Hansans intresse att härutinnan söka förändra förhållandena, ty det var för krämarna en god affär att från Sverige utföra det billiga och goda osmundsjärnet och att till Sverige införa mot dryg betalning de därav vid Hansans egna järnverk producerade användbara järnvarorna; ja, Hansan fann t. o. m., att den lämpligen

kunde använda de goda svenska malmerna vid sina masugnar, och började således exportera malm från Sverige.

Malmexporten från vårt land har alltså gamla anor.

När emellertid riksstyrelsen lagts i Gustav Vasas starka hand, randades även för vår bergshantering en ny dag. Väl nödgades konungen, som ju anlitat Hansans bistånd för att utföra sitt nationella befrielseverk, till en början vaka över, att det goda förhållandet till den långt ifrån oegennyttiga hjälparen ej stördes, men med sin för realiteter sunda syn fann han dock snart, att Sverige hade skäl till och förutsättningar för att icke så utlämna sina stora och goda järnmalmförekomsternas exploaterande, som tidigare gjorts.

Ett första steg blev förbudet mot järnmalmsexport. Gustav Vasa hade så sent som den 1 jan. 1532 lämnat borgaren i Stralsund, Joakim Piper, rätt att från "Dannemora berg, varpå han nedlagt så mycken kostnad" få under ett år skattefritt bruka berget "och utföra malmen till Tyskland, att proba och förarbeta", men några år senare, eller år 1545, bildade konungen bolag med sex svenska, eller åtminstone i Sverige bosatta män, att inom landet nyttiggöra Dannemora-malmen, till vars förädling en av bolagsmännen, "Påfwel Bysseskytte", från främmande länder "införskrivit hammarsmeder, masmästare och stålsmeder". Svensk järnmalmens förädling inom landet till direkt användbara produkter var alltså en av de många uppgifter, som den stora riksuppbyggaren, vilkens tillträde till regeringen för 400 år sedan Sveriges folk just i år kunnat fira, satte på sitt program. Och han, som med makten förenade en eminent förmåga att välja framkomliga vägar att nå målet, hann redan under sin livstid se landet vara på god väg till "självförsörjning" på detta område.

Bergslagen, sätet för de rikaste malmförekomsterna, voro av honom särskilt uppmärksammade och gynnade, men *förädlingen* av hyttejärnet låg honom än närmare om hjärtat. Därför säges han varit betänkt på att alldeles förbjuda utförseln av det oförarbetade osmundsjärnet och tackjärnet, men såg sig nödsakad att avstå därifrån, därför att Sverige ännu i alltför hög grad saknade läromästare i förädlingens konst. Betecknande är emellertid konungens skrivelse till bergsmännen i Noraskog, Lindesberg och "Skindsackieberg" — vårt Skinnskatteberg — att i stället för tillverkning av dåligt osmundsjärn, som ej här i landet kunde brukas, och

som — såsom konungen uttrycker sig — vid utförelse bleve "förvrektit och föracktadt", utgöra skatten i (och således lägga sig vinn om tillverkning av) "redligt" stångjärn, vilket bäst anstode vederbörande. Och konungen själv gick i spetsen som anläggare av stånghjärnshammare och som tillsyningsman däröver, att ej det goda rykte, det svenska järnet redan tidigare erhållit, skulle genom ovarsamhet fördäras.

Ehuru vi, särskilt tack vare Gustav Vasas personliga intresse för frigörelse från beroendet av import av förädlat järn, kunna till hans styrelsetid förlägga uppkomsten av *svensk järnindustri*, blev det dock först under hans yngste sons regering, som denna industri började växa sig stark. Stödjande sig på den utvecklade kännedomen om "tysksmidets" för dåtida förhållanden tillfredsställande metod att "färska" tackjärnet, d. v. s. göra detta smidbart för framställning av stänger och plåt, som vidare kunde förarbetas till redskap av allehanda slag, vågade ock konung Karl IX år 1604 göra allvar av den redan av fadern hysta, men då ogenomförbara åtgärden att förbjuda export av det oförädlade tackjärnet, ett förbud, som synes hava kvarstått ända till år 1855, och som kraftigt medverkat till förädlingsindustriernas förkovran.

Om ock, som tidigare, ännu länge de s. k. "ädlare verken", d. v. s. silver- och kopparbergverken, kunde glädja sig åt en än mera gynnad position beträffande understöd av allehanda slag, kommo dock järnproducenterna i åtnjutande av många-handa privilegier, åsyftande att öka tillverkningen och förädlingen, och det är med stolthet, som hävdtecknaren låter oss veta, att den här, med vilken Gustav II Adolf gick att börja Sveriges ärofulla deltagande i det 30-åriga kriget, "hade hämtat hela sin utrustning ur landets egna tillverkning".

Redan 1570 hade exempelvis anlagts ett vapenfaktori i Arboga, då där anställdes plåtslagare, bössmakare, klen-smeder, pansarmakare och andra hantverkare. Dessutom hade man i Helsingland mera som hemslöjd, bedriven av från Finland kommande flyktingar, bösstillverkning, stödjande sig på ett där år 1597 upprättat faktori.

Även i Jönköping fanns från år 1626 ett faktori för musköt-tillverkning m. m.

I Finspong hade ett kanongjuteri år 1622 påbörjat sin verksamhet, fortsatt ända in på vår tid.

Eskestuna hade år 1610 fått i gång tillverkning av diverse klädesutrustningar och smidesarbete för krigsändamål, och

de till Värmlands bergslag åren 1600—07 med och genom Chenon inkallade "walloner och fransmän" anlade där styckgjutier, "lostöperier", träddragerier m. m.

Den allt livligare manufakturingsverksamheten tillika med det stöd, som lämnades från det allmännas sida, åstadkom en fortvarande ökning av anläggningar för frambringande av råvaran. Masugnarna producerade visserligen icke var för sig stora kvantiteter, men så voro de i stället så många fler. Det kunde då ej undvikas, att konkurrensen om produktionsmedlen blev allt skarpare, och snart måste regeringen ingripa reglerande härutinnan.

Hade Gustav Vasa på sin tid ansett sig böra uppmana bergsmännen, d. v. s. de, som bröto malmen och smälte densamma till tackjärn, att själva därav framställa smidbart stångjärn, ansågo sig myndigheterna i mitten av 1600-talet böra förbjuda stångjärnstillverkningen i bergslagen. Orsaken här till var i främsta rummet att tillskriva den farhåga man hyste för skogstillgångens biståndighet. Gruvdriften själv hade behov av stor virkestillförsel både till förtimringar och — framför allt — till bränsle för berglossningen, och från bergslagskogarna skulle först av allt tillgodoses "de ädlare verkens" behov, som, om ock silverutvinningen minskat, dock under ifrågavarande period ökats särskilt genom tillkomsten av garningsverket vid Avesta 1638, varigenom kunde undvikas export av råkoppar för dess rening vid verken i närheten av Lübeck, vilket allt sedan Hansans tid varit vanligt. Det var alltså nödvändigt att vaka över, att ej andra intressen skulle kunna påverka skogskapitalets tjänstbarhet för bergsmannanäringen. Så hade emellertid skett, då bergsmännen själva började smida järnet, eller då hammarsmedjor av inflyttade anlades i bergslagen. Man ansåg, att skogen ej kunde räcka till, och föreskrev därför en utflyttning av de i bergslagsdistriktet uppförda hamrarna. Dessa skulle i stället förläggas utanför bergslagen och få sin tilldelning av tackjärn från densamma.

Om ock de förordningar rörande reglering av nämnda förhållanden, som nu i rask följd framkommo, och som fullkomligt inneslöto bergshanteringen och järntillverkningen inom en snäv mur, till en början icke allt för noga iakttogos, skulle dock den tid komma, då obönhörlig efterlevnad fordrades, och då följden blev en omgestaltning av förhållandena i bergslagsdistrikten.

Nu hade vallonsmidets tur kommit, och större verk anlades för järnets utsmidande till plåt och stångjärn, men även *manufaktureringen* av järnet hade fortgått i utveckling.

Utländska mästare hade allt fortfarande att påräkna ett gynnsamt mottagande och goda privilegier, då det gällde att påbörja något nytt för landet eller att förbättra redan befintliga manufakturverk.

Så anlades vid Vira bruk i Uppland ett klingebbruk år 1635, sedermera omgestaltat till liebruk. År 1649 fick holländaren J. L. van Utenhofen tillstånd att tillverka tenn- och bleckkärl. Samma år privilegierades fältherrn Jakob de la Gardies järngjuteri "för allehanda instrumenter både till vattenkonster, pelare på bryggor, blompottor, gallerverk och dylika saker . . . som aldrig förr i riket blivit förfärdigade".

Och år 1653 ansågs manufaktureringen av järn och stålvaror vara så betydelsefull, att en särskild kommissarie däröver tillsattes. Den första innehavaren av denna befattning blev den, senare på ett helt annat område mera beryktade Hans Palmstruch, grundaren år 1656 av vår första offentliga sedelbank, vilkens saga visserligen slutade med en knalleffekt tio år därefter, men varur uppstod Sveriges Riksbank. Under hans kommissariatid lades grunden till den namnkunniga, över hela den civiliserade världen kända Eskilstuna-industrien, då år 1657 Rademacher till "Karl Gustavs stad" invid den nyssnämnda staden förflyttade från Karlsholm i närheten av Riga sitt järnmanufakturverk och dess tillverkning av bössor, betsel, stigbyglar, sporrar, dörr- och fönsterbeslag, spik, lås, synålar m. m.

Palmstruchs efterträdare som kommissarie över manufakturen blev år 1662 Jean de la Vallée. Under hans tid utfärdades privilegier åt bl. a. ett bleckmakeri i Lekebergslagen i Närke samt åt diverse järn- och stålmanufakturier.

Vid Vedevåg anlades år 1671 ett klingmakeri och tråd- drageri. Vid Söderfors inrättades ankarsmide år 1676, och Jäders bruk invid Arboga fick år 1683 privilegier på tillverkning av bardisaner, hillebarder, skyfflar, spadar, spett, köfötter, släggor, yxor, sågblad, knivar, hästskor, väffeljärn, halster, plogbillar, eldgafflar, båtshakar m. m.

Emellertid hade år 1666 Kongl. Bergscollegium, som efterträtt Generalbergsamtet såsom vårdare av bergs- och järnhanteringsintressen, ånyo framfört klagomål över skogstillgångens knapphet för de många anspråk, som ställdes på

densamma. Det heter bl. a. "De dyrbara skogarna äro utödda av svedjande, av sågkvarnars anläggande och av odlingar. Det är därför nödigt att flera järnverk flyttas till Fin- och Norrland, samt att manufakturer anläggas . . . De flesta av de järnarbeten, som i Stockholm utbjudas, äro utländska; de äro ändå både dåliga och dyra . . . Det missförståndet har oss varit, att vi icke själva vårt eget järns kvalitet och godhet väl känt hava, men utlänningen haver väl kunnat urskilja, huru väl det för olika ändamål kunnat vara gagneligt". Nu beslöts, år 1667, att med allvar följa den av bergskollegiet anvisade vägen, och förbud utfärdades mot alla ny- och ombyggnader av järnverk i bergslagen, men även denna förordning råkade efter någon tid i glömska. Så kom då Karl XI till styret, och mot hans år 1686 utfärdade befallning, att de järnverk, som trotsat förbudet, skulle inom två år vara förflyttade eller ödelagda och att andra såsom "hinderliga" ansedda järnverk i bergslagen skulle mot lösen nedläggas, fanns ingen pardon. I ett enda bergslag, Österbergslaget i Dalarne, blevo ej mindre än fyrtio smideshårdar ödelagda, och — om man än ej fullt så hårt for fram i andra bergslag, vilka ej såsom det förstnämnda ansågs böra reserveras för de "ädlare verken" — blev ock eljest utrensningen genomförd.

Järnbruken sökte sig till de trakter, som kunde erbjuda bästa tillgång på vattenkraft. Att härigenom transportvägens längd för tackjärnet och — då alltmera även vid järnbruken masugnar började uppföras — även för malmen blev drygare, spelade till en början ej så stor roll. Forlönen var ej hög, och avsättning för produkterna ökades alltmera både genom inhemsk manufakturering och genom export.

Och fastän även på annat sätt vaksamheten över förordningarnas efterlevnad skärptes, och fastän man förvisso då, som både förr och senare klagade över vår järnhanterings betryckta läge, gick dock järntillverkningen framåt med verkliga jättesteg. Härtill bidrog framför allt den omständigheten, att bruksdriftens nödvungna koncentring visade sig medföra lätthet att utvidga rörelsen, och att utvidgandet därav självt underlättades av Englands stigande behov av svenskt järn för manufakturering. I England hade nämligen, vad man här hemma ansåg sig böra befara, gruvdriftens och tackjärntillverkningens behov av vegetabiliskt bränsle medfört ett så snabbt förödande av skogstillgången, att man ej mer kunde

tillverka tackjärn ens till någon större del av behovet, utan blev huvudsakligen hänvisad till import därav. Det bränsle, stenkolet, varav landet hade så oerhörda tillgångar, hade då ej ännu kunnat ställas i järntillverkningens tjänst.

Italienaren Lorenzo Magelotti, vilken i mer eller mindre officiellt uppdrag bereste vårt land år 1674, har i sin berättelse om de industriella förhållandena anfört såsom betecknande för den nödtvungna återhållsamheten att bearbeta *engelska* järnmalmsförekomster, att den förmögna Mr Cobble, som tillika var medlem av underhuset, av parlamentet förnekats att upptaga en järngruva, då därigenom skulle äventyras det goda förhållandet till Sverige, av vars järn man vore beroende, och då därjämte även förefanns farhåga för att befintlig virkestillgång icke skulle räcka till att fylla "det stora behovet av bränsle, som en järngruva har".

De skärpta förordningarna för våra järnbruks vidkommande medförde emellertid icke endast minskning i dessas antal, utan även själva tackjärnstillverkningen blev mera koncentrerad. Då exempelvis i Norbergs bergslag år 1644 funnos 61 masugnar och 57 stångjärnshammare, hade år 1699 antalet av de förra minskat till 45, samtidigt varmed endast ett fåtal stångjärnshammare kunnat överleva reduktionen.

Men, som redan sagts, tvärtemot mångens förmodan blev dock vår bergshanterings resultat förbättrat både kvantitativt och i ekonomisk bärkraft.

Emellertid blevo Karl XII:s sista regeringsår jämväl för järnhanteringen synnerligen betungande, och de många förordningar, som allt mera bundo näringarna, drabbade icke minst järntillverkningen. Följden blev, att särskilt den under senare hälften av 1600-talet rätt blomstrande manufaktureringen av järnet avstannade, delvis dock till följd av brist på arbetare, men ock att järntillverkningen i övrigt inskränktes till endast ringa kvantiteter i jämförelse med de förut producerade. Man talar om hurusom sådana förnödenhetsartiklar som spik och hästskor icke längre tillverkades inom landet, och på samma sätt förhöll det sig med andra manufaktur-alster, vilka förr framställts i Sverige, men som nu måste utifrån importeras.

Under den nu kommande "frihetstiden" togs dock industrien åter under armarna, detta ingick ju uti den rådande merkantilismens grundsatser, och vi se även vår järnhantering därav draga nytta.

Och så kom det sig, att svenskt järn och svenskt stål kommo att uppleva en storhetstid, icke sammanfallande med Sveriges politiska storhetstid, utan till landets större gagn medverkande till att detsamma så hastigt kunde resa sig ur det tillstånd av svaghet, vari det låg efter Karl XII:s långvariga och till slut olyckliga krig.

Det är huvudsakligen från denna tid vi se uppkomsten av de stora bruksegendomar, vilka givit åt Sveriges kultur en säregen prägel, och som kommit att så intimt förena järntillverkningen med jord- och skogsbruk.

Åt järnbruken, vilka förlagts i bergslagens utkanter, där en mild försyn försett vårt land med vattenfall för kraftalstring och med skogar för kolfångst, upplätos av de allmänna skogarna vissa angivna trakter, där bruken hade att mot avgift utföra kolning och taga det även därutöver behövliga virket. Dessa skogar, liksom ock andra, som bruken kunnat genom köp förvärva, bildade ofta nog högst betydande arealer, och då staten, för att tillföra statskassan på en gång större inkomster började tillåta bruken att förvärva de upplättna skogstrakterna, uppstodo sådana väldiga egendoms-komplex som exempelvis Stora Kopparbergs Bergslag, Uddeholm, Graninge, Ljusne m. fl.

Under hela 1700-talet kunde Sverige, som behärskade den engelska råjärnsmarknaden, låta England dyrt betala det svenska järnet, vars omistlighet det importerande landet då ännu tyvärr ej kunde bestrida.

Vi få komma ihåg, hurusom England, som redan i slutet av 1300-talet hunnit långt beträffande manufakturering, nödgades se sin egen förmåga att tillgodose det växande behovet av ursprungsmaterial förminskas, så att — som prof. Heckscher anför — de för England gynnsammaste av de på olika tider framkomna jämförelsesiffrorna dock tyda på en nedgång i stångjärnsproduktionen från ungefär 40.000 ton år 1612 till ej mycket över 17.000 ton år 1740. Samtidigt höjdes Sveriges produktion av tackjärn på etthundra år från 1636 ungefär 3.900 ton till år 1747 33.000 ton — blygsamma siffror dock i jämförelse med nuvarande årsproduktion, som normalt är mer än 15 gånger större än den sist angivna kvantiteten.

Tecken saknades dock ej, att England ville göra allt för att skaka av sig det tryckande oket av beroendet härutinnan. Detta hade lyckats beträffande tjära, som ock under 1600-

talet nästan helt legat i Sveriges hand, men vars huvudsakliga produktion England lyckats förlägga till sina kolonier. Ivrigt arbetade man i England för att söka vid järntillverkningen kunna använda stenkol, varav ju landet hade outtömliga förråd, men det såg länge ut, som om alla sådana försök voro dömda att misslyckas. Så meddelar år 1727 auskultanten i kommerserkollegium Edv. Carlsson (adl. Carleson): "Vad järnverken här i England vidkommer, så är här ansenligt många minor och järn berg, men kunna för brist av skog och kol (träkol) ej opptagas, eller någonsin bringas i det stånd, att de skulle kunna göra vår järnhandel någon sensibel skada. En man här har nyligen lagt in ett projet huru man skulle kunna vid bergverken och järns sjudande betjäna sig av stenkol, och har därpå fått ett särskilt konungens privilegium; men man är redan försäkrad, att det har ingen framgång och att det är mera omkostnad därvid än det någonsin kan löna mödan".

Knappast mer än ett decennium därefter hade man i England dock kommit så långt, att man hade mer än goda förhoppningar, att stenkolen likvisst skulle komma att "löna mödan".

Emellertid pågick i Sverige den redan tidigare av ovan anförda skäl påbegynta koncentrationen av järntillverkningen. Kraft- och skogstillgång ävensom med tiden alltmera jämväl kommunikationsledningarnas företräde blevo bestämmande för järnverkens läge. Från år 1748 förbjödos tillkomsten av nya hamrar och av all smidesökning. Man önskade icke, att konkurrens skulle förstöra de goda priser, som exportmarknaden gav. Men de redan befintliga bättre situerade bruken kunde dock ännu någon tid på önskligt sätt utvidga sin rörelse genom att flytta smidesrättighet för ett bruk, som då nedlades, till ett annat.

År 1766 förbjödos ock sådana flyttningar, och år 1784 stadgades vitesförbud mot t. o. m. ansökningar om tillökning i stångjärnssmidet.

Denna sistnämnda förordning hade tillkommit på Bruks-societetens framställning. Kanske är densamma ett tecken på, att man började hysa farhågor för att den engelska marknaden nu skulle komma att svika, och att det därför vore av vikt, att ej nya järnverk uppkommo, samtidigt som av-sättningsmöjligheterna för de redan befintliga började försvåras. Det hade helt säkert då någon tid också här i Sverige diskuterats, vad man kunde hava att befara både av den på

engelska marknaden allt envisare konkurrensen — det ryska tråkolsjärnet — och av de metoder för nyttiggörande av stenkolk vid järnframställning, som nu syntes krönas med framgång i England. Abraham Darby d. y. hade år 1747 framlagt resultaten av sina försök att använda stenkolk vid tackjärnsframställning, och Cort hade år 1783 påvisat, att stenkolk kunde vid användning i puddlingsprocess tjäna som bränsle för framställning av smidbart järn. Samtidigt kom Huntsman till ett gott resultat beträffande stålframställning, grundläggande för modern ståltillverkning.

Att det dock ännu dröjde, innan dessa revolutionerande uppfinningar, som skulle giva åt "stenkolens länder deras enorma övervikt" (Heckscher), gävo den väntade dödsstöten åt svensk järnexport till England, berodde i främsta rummet på det svenska järnets överlägsna kvalitet, men jämväl även på engelsk konservatism. När instrumentmakaren Gustaf Broling offentliggjorde, på Bruks societetens uppdrag, sina anteckningar under en resa i England åren 1797—99 meddelade han, att just nyssnämnda Huntsman till Broling uppgivit sig hava provat alla järnsorter från hela Europa, men funnit tre stämplor från Sverige vara de bästa, och hade Huntsman därefter troget fasthållit vid dessa märken, som gävo honom full visshet om det framställda stålets goda kvalitet. Och ehuru Thomas Thomson i sin reseskildring 1812 triumferande tror sig kunna förutsäga, att det engelska järnet säkert skulle komma att driva ut det svenska järnet ur den engelska marknaden eller åtminstone tvinga svenskarna att sälja sitt järn till så lågt pris, att tillverkningen ej längre lönade sig, så måste författaren dock å annat ställe i berättelsen meddela, att man ej lyckats i Sheffield att tillverka gjutstål av något annat järn än av svenskt Dannemorajärn. Napoleon-krigen, hinderliga för de flesta övriga Europaländers industrier, voro ock gynnande för svensk järnproduktion, vars ökande man nu t. o. m. ansåg sig böra underlätta genom att år 1803 upphäva förut gällande kvantitetsbegränsning för smidet utanför bergslagen.

Men från 1820-talet hade vårt inflytande på den engelska stångjärnsmarknaden för alltid upphört. Givet är, att detta skulle återverka på järnproduktionen här hemma, men i trots av alla svårigheter icke minskades, utan ökades denna. Ej heller minskade absolut sett vår export, men av produktionen behöllo vi mer här hemma än förr.

Svårigheterna för vår järnhantering voro dock mycket stora. Om vi under 1700-talet voro gynnade genom de omständigheter, som gävo åt träkolsjärnet en dominerande ställning, blevo vi under 1800-talet så mycket mera tillbakaträngda. Förutom England uppträdde från 1870-talet Tyskland som tillverkare av billigt järn, varemot vi intet skydd hade, och antalet nedlagda masugnar steg alltfört. Då ännu år 1867 212 masugnar voro i gång, hade deras antal vid senaste sekelskiftet sjunkit till 136, vid vilka, det måste sägas, dock mera än dubbelt så stor kvantitet tackjärn producerades än av masugnarna vid mitten av förra århundradet. Man sökte ju att oavslåligt följa med och att anpassa nya uppfinningar på svensk järntillverkning.

Till utomordentlig nytta för vår järnhantering och särskilt till gagn vid omflyttandet på svenska förhållanden av utomlands gjorda uppfinningar har allt sedan dess tillkomst år 1748 varit Jernkontoret, vars insats ofta mildrat de uppkommande svårigheterna.

Lancashire-smidet avlöste successivt från 1830-talet räknat nästan överallt wallonsmidet. Bessemermetoden fann här genom G. F. Göransson sin användbarhet och följdes även i Sverige snart nog av martinmetoden, som möjliggjorde utnyttjandet av järnskrot.

Men dock nedlades järntillverkningen på många platser, och, där man hade tillgång till skog, upptog man i stället eller ock vid sidan av järntillverkningen träförädling på programmet. De järnbruk i vårt land av större betydelse äro numera ock lätt räknade, som ej samtidigt äro järnproducenter, virkesexportörer och cellulosa- eller t. o. m. pappersfabrikanter.

Denna sammanförning av olika intressen har ofta nog varit av stort värde för industrien, som därigenom haft möjlighet att kompensera dålig marknad för en produktionsgren med bättre avsättningsmöjlighet för en annan. Och icke synes vår järnhantering härigenom blivit lidande. Visserligen medförde på sin tid kommunikationsväsendets omgestaltning från mitten av 1800-talet genom järnvägsanläggningarna i vårt land en kraftigare utgallring av mindre väl belägna järnbruk, och den hårda tid, som mot slutet av 1870-talet följde efter en högkonjunktur i början av samma årtionde, vilken på sina håll väckt förhoppningar om en ny guldålder för det svenska järnet, tvingade ånyo många förut järnproducerande företag att nedlägga driften, men med koncentrationen följde för

våra nu framträdande större järnverk makt att hålla ut och icke blott vidmakthålla, utan ock högst betydligt öka produktionen och förädlingen.

Vi ha nu kommit till vår egen tid och kunna särskilt här på utställningen såsom aldrig tillförne konstatera, huru vi överallt även i det dagliga livet mötas av det svenska järnet i form av inom landet förädlade produkter, vilka ännu för några decennier sedan måste hämtas utifrån.

Den stålpenna, med vilken vi skriva, har säkerligen i de flesta fall sitt ursprung från svenska kallvalsverk, den fjäder i fickuret, som reglerar visarnas gång, och vars värde genom därå nedlagt *arbete* blivit större än guldets, har i mer eller mindre långt driven grad av förädling framställts vid svenska stålverk, grammofonen drives av svensk stål fjäder, de snabbt arbetande sågbladen i skogsbygden ha svenskt ursprung, kirurgens och tandläkarens instrument, rakkniven och rakhyvelns klinga tillverkas av material ur svensk järnmalm, kullagerkulan har vunnit sin tillförlitlighet genom att framställas av svenskt stål, räknemaskinen och skrivmaskinen ha det svenska materialet att tacka för den precision, med vilken de arbeta, den svenska kättingen håller det förtöjda fartyget på sin plats, där andra länkar springa sönder till följd av stormens påkänningar, de svenska verktygen och jordbruks- och verktygsmaskinerna ha i skarp konkurrens tillvunnit sig en god marknad till följd av sin goda kvalitet.

Och all denna förädling har, kan man säga, hos oss framtvungits i tävlan med det billigare stenkolsjärnet, och ligger således, som förut framhållits, till största delen inom de oss närmaste senaste decennierna. Av denna orsak kunde ock prof. E. G:son Odelstierna i inledningen till beskrivningen över den svenska järnverksexpositionen i Stockholm 1897 yttra att "tidrymden 1866—1897 utmärker i det svenska järnets historia ett jättesteg". Likvisst har sedan dess utvecklingen ännu mera fortgått, och doktor J. A. Brinell påpekar i den av honom författade uppsatsen om metallindustrin vid Baltiska utställningen 1914 "det häpnadsväckande uppsvinget inom järn- och stålmanufaktureringen . . ., där tillverkningsvärdet sedan 1897 nära fyrdubblats". Brinell fortsätter: "Inom järn- och stålmanufaktureringen ha vi att uppvisa vackra framsteg för en hel del sedan år 1897 ny-

tillkomna eller vid nämnda tidpunkt jämförelsevis nya tillverkningar, såsom valsade vällfria tuber, kallvalsat och kalldraget material — exempelvis kalldragna tuber —, ihåligt borrstål, bergborrmaskiner, seghärdade ståltrådslinor m. m., allt artiklar som i hög kvalitet stå oöverträffade i all världen och, som så många andra alster av svensk järnhantering, framgångsrikt försvara Sveriges urgamla rangställning på världsmarknaden för järn och stål. Medelst våra prima råmaterial, medelst en högt uppdriven yrkesskicklighet hos såväl ledare som arbetarstam, medelst alltmer inrättade moderna laboratorier för kemiska, mikroskopiska och mekaniska kontrollprov på tillverkningarna o. s. v. framställa vi fabrikat, vilka med glans hävda vår rätt till 'en plats i solen'.

Ännu står oemotsagt den bekante metallurgen Sven Rinmans uttalande: "Det är . . . ingen metall, som genom arbete kan högre förädlas än järnet", ännu fortgår alltjämt även här i landet arbetet på det svenska järnets förädlande, och om än, som tidigare, svårigheter ofta nog skola uppstå för svensk järnindustri, torde vi dock kunna fortfarande vara berättigade att hysa den vissa förhoppningen därom, att svenskt järn och svenskt stål allt framgent skola kunna försvara och bibehålla "sin plats i solen".

Då vår nyligen bortgångne märkesman inom järnmetallurgen, generaldirektören i K. Kommerskollegium Rich. Åkerman, år 1863 som lärare vid bergsskolan i Falun utgav sin handbok om "Jernet", skrev han i företalet till arbetet i fråga bl. a.: "Under det guldets förekommer bland sanden på jordens yta och lätt vinnes genom vaskning och slamning, måste människan för att ur jorden utbringa järnet uppbjuda alla sina såväl kroppsliga som andliga krafter. Ej nog att man ofta måste anlägga de konstrikaste byggnader för att från jordens inre framhämta järnmalmen, ävensom för att ur denna erhålla metallen, utan även själva metallens vidare bearbetning tager människans alla både kropps- och själskrafter i anspråk. Och just därför förspörjes i alla de länder, där järnindustrien blomstrar, arbetets välsignelse, materiellt välstånd och en högre, ständigt fortgående, andlig utveckling."

Det kan ej vara förmätet att — med de bevis på den svenska järnindustriens nuvarande styrka, som vi här i dag på denna mönstring av svensk "järnflit" hava inför oss — tro för Sveriges del på denna fortgående utveckling.

## LITTERATURFÖRTECKNING

- Broling, Gustaf*: Anteckningar under en resa i England åren 1797, 1798 och 1799 ..... Stockholm 1812
- Carlberg, J. O.*: Historiskt sammandrag om svenska bergverkens uppkomst ..... Stockholm 1879
- Carlsson, F. F.*: Sveriges historia under konungarne av Pfalziska huset.
- Dahlerus, C. G.*: Suède, Industrie minière et métallurgique. Berättelse till utställningen i Liège 1905.
- Garfvé, Axel*: Fellingsbro sockens historia ..... Arboga 1904
- Heckscher, Eli F.*: Svenska produktionsproblem ..... Stockholm 1918
- ” ” ” Ekonomi och historia ..... ” 1922
- Hildebrand, E.*: Sveriges historia.
- Leffler, J. A.*: Svenskt järn och stål ..... Göteborg 1923
- Lundström, Joh.*: Söderfors Ancar-Bruks Historia ..... Uppsala (1791?)
- Magelotti, Lorentzo*: Sverige under år 1674 (övers. av C. M. Stenbock) ..... Stockholm 1912
- Officiell berättelse över Baltiska utställningen i Malmö Malmö 1915
- Rosman, Holger*: Stockholm som exporthamn för järnet (i "En bergsbok till Carl Sahlin") ..... Stockholm 1921
- Sandels, Samuel*: Tal om . . . in- och utförsel till och ifrån Sverige ..... K.V.A. handl. 1782
- Stähle, G. H.*: Alingsås Manufakturverk ..... Stockholm 1884
- Thomson, Thomas*: Travels in Sweden 1812 ..... London 1813
- Utterström, Er. M.*: D. D. Specimen VII. Diarii critici actorum ad historiam Reg. Gustavi I. .... Uppsala 1802
- Åkerman, Richard*: Jernet ..... Falun 1863
- m. m.

