

N:o 24.

Ank. till Riksd. kansli den 5 maj 1905, kl. 4 e. m.

Betänkande, i anledning af väckta motioner om exporttull å järnmalm.

(I:a A.)

I två inom Riksdagens Andra Kammarer väckta, till bevillningsutskottet hänvisade motioner, n:is 48 och 108, den förra af herr *C. J. Jakobson* och den senare af herr *S. Nordström* i Höglunda, har förslag framställt om åsättande af exporttull å järnmalm; och har därvid hemställt af herr *Jakobson*, »att Riksdagen behagade åsätta en tullsats, att gälla från och med år 1905, af 50 öre pr ton för all järnmalm, som ur landet utföres», samt af herr *Nordström*, »att Riksdagen behagade från och med nästkommande år åsätta en exporttull å järnmalm med 1 krona pr ton om 1,000 kilogram».

Herr *Jakobson* har till stöd för det af honom väckta förslaget anført följande:

»Då Riksdagen på sin tid genom storartade anslag till järnvägars byggande i öfre Norrland satte ägarna af de största järnmalmsfälten därstädes i stånd att exploatera dessa slumrande millioner, så skedde detta som bekant icke utan att stora betänkligheter uttalades gentemot denna åtgärd. Man befarade, att om mallexporten utan vidare släpptes lös, skulle de rika tillgångarna af råvara så småningom utsina, och den dag snart vara förestående, då Sverige hade beröfvat sig denna naturliga rikedom utan annat gagn än en tillfällig och snart förflyktigad vinst för

några enskilda bolag. Men å andra sidan var man icke blind för nödvändigheten för vårt land att öppna sina stora naturliga rikedomskällor och medelst deras tillgodogörande öka den svenska nationalförmögenheten och sätta landet i stånd att bära de ökade bördor, som både försvarskrafvet och andra behof ställde i en nära utsikt. Sålunda blefvo Lapplandsjärnvägarna byggda, och grufbrytningen tog sin början äfven vid Kiruna och Luossavaara, så att från de tre stora norrbottniska malmfälten en väsentlig export af järnmalm sedan kunnat äga rum.

Det skall icke förnekas, att icke redan denna industri haft sina fördelar för landet, att den skapat talrika arbetstillfällen, liksom att den på olika vägar tillfört landet ökad kapital. Men man har icke af denna industri tagit ut allt hvad man skulle kunnat, på samma gång man å andra sidan riktat den utländska järnindustrien med ett råmaterial, som satt densamma i stånd att kraftigare konkurrera med vår inhemska järnhandtering. Så länge de norrbottniska malmfälten emellertid ägdes och innehades af dem, som med stor risk och stort arbete varit de banbrytande, så hyste mången grundade betänkligheter mot att öka deras börda, därigenom att man genom lagstiftningsåtgärder tvingade dem att äfven påtaga sig kostnaderna för en förädlingsindustri. Emellertid ha, som bekant, de lappländska järnmalmsfälten numera kommit i händerna på andra ägare, hvilka vid köpets afslutande icke kunde förbise och visserligen icke heller förbisågo den tämligen vissa utsikten, att de svenska statsmakterna förr eller senare med de maktmedel, de äga, skulle komma att reglera förhållandet mellan exporterad och hemma i Sverige förädlad järnmalm. Med bättre kapitaltillgång och en fastare organisation torde det bolag, som nu innehar och bearbetar de norrbottniska malmfälten, äfvenledes vara i stånd att draga ut konsekvenserna af de åtgärder, medelst hvilka den svenska Riksdagen oundvikligen måste förebygga en forcerad export af råmalm. Bolaget lär väl icke heller ha saknat nödigt förutseende vid uppgörelse af sina leveranskontrakt i sådant afseende, att icke bolaget sörjt för att varda skyddadt mot följderna af t. ex. en exporttull å järnmalm.

Det lider icke något tvifvel, att det icke är genom åsättandet af en sådan exporttull, som Riksdagen har att sörja för uppkomsten af lämpliga verk och inrättningar för förädling inom landet af speciellt den lappländska malmen. Jag har här förnämligast talat om de norrbottniska malmfälten, men det faller af sig själf, att hvad som i förevarande afseende gäller om dem äfven gäller öfriga svenska malmtillgångar, hvilka äro föremål för export. Så länge grufägarna tillåtas att utan någon afgift till staten, å hvars mark de största fyndigheterna dock äro belägna, efter behag

exportera den i utlandet begärliga råvaran, så skola hvarken de eller andra kapitalister intressera sig för anläggande af smältverk, valsverk o. s. v. här hemma. Exporten ger nämligen grufvägarna stora utdelningar till och med utan att de därför behöfva sätta sina salupriser så högt, som de skulle kunna, och kapitalet vågar sig icke gärna på risken af stora anläggningar i vårt karga klimat och på aflägsset belägna platser, då dessa svenska förädlingsverk skulle ha att uthärda en hård konkurrens med redan befintliga stora och välbelägna utländska anläggningar, hvilka till på köpet hämta sina bästa vapen i konkurrensen just ur de svenska malmbergen. Blefve däremot exporten en smula reglerad därigenom, att staten toge en måttlig afgift pr ton för exporterad malm, så blefve ställningen i förevarande afseende väsentligt förändrad. Det torde i detta sammanhang böra påpekas, att exportörerna mycket väl kunna påtaga sig en sådan afgift på grund af den stora vinst, de skörda af sin handtering redan med de relativt låga priser, de nu hålla. Men det är dessutom sannolikt, att där icke kontrakt föreligga eller, i den mån dessa utgå, exportörerna helt och hållet kunna lägga tullbördan på köparna på den grund, att de, såsom ofvan antydts, hittills icke lära ha betingat sig det pris, som varit det naturliga för den levererade varan, utan nöjt sig med ett lägre pris och utjämnat differensen medelst ökad export.

Hvad som behöfdes för att åstadkomma industriella anläggningar för tillgodogörande af norrbottensmalmerna torde, såsom ofvan påpekats, ytterst egentligen endast vara ett måttligt skydd mot den utländska konkurrensen, åtminstone så länge, att de nya verken hunne upp till samma konkurrenskraft som deras utländska medtäflare. Med de resurser, som detta land och ej minst dess nordliga del i öfrigt erbjuda, torde man kunna taga för afgjordt, att kapital och företagsamhet då icke skulle saknas för en industri, som i så hög grad hade de naturliga förutsättningarna för sig, som här är fallet. I omedelbar närhet af kommunikationer och grufvor befinna sig nämligen några af världens största naturliga kraftkällor, och sedan det visat sig lönande att exploatera de lappländska bränntorfmosarna, så får man väl anse äfven bränslefrågan väsentligt löst, i den mån den norrbottniska torfven är brukbar för här ifrågasvarande ändamål. I och med tillkomsten af den så kallade inlandsbanan blifva äfven tusentals tunnland kolskog tillgängliga, hvarifrån oerhörda kvantiteter af träkol kunna hämtas till billigt pris. Det har också förkljudits, att man endast väntar på en naturlig och måttlig reglering af exportmöjligheterna, för att kapital skall erbjuda sig för sådana förädlingsanläggningar, om hvilka här talats.

Den svenska statens skattebehof växer år ifrån år, och det lär tyvärr i sinom tid bli allt svårare att finna utvägar för de hastigt växande behofven. Redan hafva reserverna anlåtats, och skattekällor fått tillgripas, på hvilka ingen för ett decennium sedan tänkte, och det kan icke vara utan bekymmer man tänker på de stora fordringar, som måste ställas på folkets skatteoffervillighet, i den mån som vårt försvar skall ordnas i enlighet med den senaste försvarsreformen. Hvad är under sådana förhållanden oegentligare, än att staten skall tillåta, att den malm, som härflyter ur statens eget jorderområde, må få af enskilda ägare försäljas utan någon som helst direkt fördel för staten. Detta så mycket hellre som, såsom ofvan påpekats, grufägarna mycket väl med bättre hushållning skulle kunna afstå icke så litet af inkomsten åt staten och ändå ha till fullo öfver för sin drift och sig till vinst och utdelning. Sunda förnuftet säger fast hellre, att staten härvidlag icke handlar mindre lättsinnigt än malmexportörerna, då staten låter sina rikedomar föras bort, utan att man gör sig möda att tillvarataga de väsentliga andelar af vinsten, som så att säga naturligen erbjuda sig. Då efter säkert förkljudande det exporterande bolaget icke heller ensamt komme att bära utgiften för tullens utgörande, utan denna börda kontraktsevenligt delades af de utländska köparna, så saknas hvarje rimlig anledning för Riksdagen att afstå från denna millioninkomst, som här står till buds. Det är på denna grund och med fästadt afseende därpå, att en exporttull å råmalm tvifvelsutan är den enda möjligheten för uppammande af en förädlingsindustri för Norrbottens järnmalm, som undertecknad härmed tagit sig friheten att för Riksdagen framlägga ett vördsamt förslag att åsätta en så billig exporttull som 50 öre pr ton för all ur landet exporterad järnmalm. Man inser nogsammt, att Riksdagen behöfver väl begrundade ett uppslag, som för närvarande är främmande för våra förhållanden, och man kan äfven sätta sig in i deras tankegång, som af ett eller annat skäl hysa betänkligheter mot denna skattläggning af svensk verksamhet, men i sistnämnda afseende påpekas ytterligare, hurusom förhållandena i själfva verket för den af en exporttull drabbade exportören utan afsevärda svårigheter medgifva att bära en måttligt afpassad börda, som till statens bästa och välfärd lägges på hans skuldror. Och man bör icke förkasta allt nytt endast därför, att det har denna egenskap. Så mycket mindre som den nyhet, om hvilken här är fråga, i själfva verket organiskt sammanhänger med det tullsystem, som till landets lycka och välgång praktiserats i snart två decennier. Liksom det i afseende å våra importskyddstullar ytterst är fråga om att skydda inhemska handtering för öfvermäktig utländsk konkurrens, så gäller det i fråga om den föreslagna exporttullen, att dess innersta syfte är att utvidga

den svenska industrien till att tillgodogöra sig de inhemska naturliga tillgångarna och icke till vrakpris släppa ut dessa på den utländska marknaden till fördel för utländsk industri, utländskt kapital och utländsk företagsamhet. I bådadera fallen skapar skyddet jämväl en välbehöflig inkomst för den svenska statskassan, en omständighet som naturligen utgör en kraftig förstärkning af de skäl, som kunna anföras till förmån för skyddssystemet både i afseende å importtullar och i afseende å exporttullar å råvaror.

Om vi kasta en blick tillbaka på frukterna af skyddssystemet, sådant det varit infördt här i landet under de senare åren, så nödgas väl i närvarande stund till och med den mest doktrinäre frihandlare erkänna, att det varit upphof till ett ekonomiskt uppsving af oanadt omfång. Det är äfven helt naturligt, att så skall vara fallet, då skyddssystemet skapat otaliga arbetstillfällen och möjliggjort en mängd nya företag hemma i landet. På samma gång tullarna alltså minskat kapitalutförseln ur landet, ha de ökat landets tillgångar genom den kapitalbildning, som uppstått genom den på olika områden ökade inhemska verksamheten. Sammalunda blefve förloppet, om man genom en exportskyddstull på järnmalm kunde få till stånd olika slag af järnförädling, byggd på den norrbottniska råmalmen. Utom det att man genom anläggande af förädlingsverk i stor skala och af olika art, genom uppförande af plåtverkstäder, skeppsvarf o. s. v. skulle betydligt förstora den nationella välmågan, finge man här i landet tillgodogöra sig den oerhörda vinst, som den utländska industrien hittills dragit af den lappländska råvaran. I samband med importskyddstullarna skulle sålunda exportskyddstullen i hög grad befördra den nationella kapitalbildningen och i afsevärd mån förstärka landets skattekrafter.

Särskildt för öfre Norrland erbjudes här ett uppslag till förverkligande af förhoppningarna om denna landsända såsom ett blifvande storindustriellt centrum.»

Den af herr *Nordström* använda motiveringen är af följande lydelse:

»Vårt land är i besittning af stora naturliga rikedomar, som, rätt tillvaratagna, borde kunna framkalla en storartad utveckling af svensk industri. Våra malmfält, våra skogar, våra torfmossar, våra talrika vattenfall innesluta uti sig källor till rikedom och nationell utvecklingsmöjlighet, sådan som många andra länder icke kunna uppvisa. Vårt folk kan mäta sig med hvilken annan nation som helst beträffande intelligens och praktisk duglighet, blott dess anlag och goda egenskaper blifva rätt använda, handledda och understödda. Men för att näringsfliten, yrkesskickligheten och industrien skola kunna vinna någon utveckling och uppblomstring, så

fordras oundgängligen en sådan lagstiftning, som uppmuntrar, stöder och befrämjar desamma. Hvad en sådan lagstiftning kan uträtta därutinnan, äga vi de mest i ögonen fallande exempel på särskildt från Tyskland och Nordamerika, hvilka länders industri och näringar under de sistförflutna årtiondena tagit ett förut icke anadt uppsving just till följd af dessa länders lagstiftning på det ekonomiska området.

Afven vår modernäring, jordbruket, är i högsta mätto beroende af en så beskaffad lagstiftning, ty endast på detta sätt kunna jordbrukets idkare vinna en pålitlig och lönande afsättning för sina alster inom vårt eget land, oberoende af utlandets prohibitiva och nyckfulla åtgärder därutinnan och däraf följande vanskliga konjunkturen på världsmarknaden. Vi äga allt fortfarande millioner tunnland den yppersta jord, som ännu väntar på odlarens hand och som kunde föda en flera gånger talrikare befolkning. Det är hög tid att en systemförändring införes, i stället för att, såsom nu, likgiltigt afhända oss våra bästa och dugligaste arbetskrafter och vårt värdefullaste råmaterial för att i stället importera förädlade produkter af detta samma råmaterial, som i afsevärd grad på utländsk botten åstadkommes genom arbetare födda och fostrade inom vårt eget land. Det är alldeles nödvändigt, för så vidt vi icke skola duka under i den ojämna striden, att lagstiftningen ändras därhän, att vi inom vårt eget land kunna gifva lönande sysselsättning åt landets barn och i synnerhet åt dess hit-tilldags laglydiga landsortsbefolkning; att vi behålla våra värdefullaste råmaterialier för egen förädling och uppdrifva våra näringar och vår industri till framalstring af förädlade produkter såväl för landets eget behof som för världsmarknaden.

Särskildt bör den lagstiftning kontramaderas, som afser att gynna utländskt kapital och enskild vinningslystnad till skada för den inhemska företagsamheten och produktionen. Genom den enormt stegrade järnkonsumtionen på världsmarknaden har tillgången på användbar järnmalm i högst betänkelig grad aftagit och efterfrågan i samma mån stegrats. Det är därför, enligt mitt förmenande, i högsta grad lättsinnigt att utan vidare afhända oss dessa naturrikedomar. Genom anläggningen af Luleå—Gellivare—Ofotenbanan har vårt lands rikedom på järnmalm blifvit tillgänglig för utländska järnverksägare, som, till följd af ett kapitalstarkt bolag, hvars uppgift synes vara att i vidsträcktaste omfattning tillhandahålla utlandets järntillverkare svensk järnmalm, nu exploatera dessa våra naturrikedomar i en utsträckning och på ett sätt, som hotar vårt eget lands järnindustri med fullständig undergång. Detta sakförhållande är så mycket mera beklagligt, som järnmalmstillgången, ehuru riklig, likväl ingalunda är outtömlig och den dag kan beräknas, då malmtillgångarna skola vara

tömda till obotlig skada för vårt lands framtid, dess existens och utvecklingsmöjlighet såväl i det ena som i det andra afseendet. Då vi inför våra barn och efterkommande äro ansvariga för att landets resurser icke missbrukas eller vanvårdas; då vår egen järnindustri genom nu gällande aftal och fraktbestämmelser m. m. faktiskt befinner sig uti ett ogynnsammare läge beträffande åtkomsten af nödigt råmaterial än åtskilliga utländska järnverk, hvilka senare dessutom äro i besittning af ett ojämförligt större rörelsekapital, så bör det vara lagstiftarens oafvisliga plikt att, i hvad på honom ankommer, afhjälpa dessa missförhållanden.

Då statens finanser, till följd af den nya härorganisationen, befinna sig i en mycket vanskelig belägenhet; då för hvarje år som går allt större kraf ställas på statskassan; då nya inkomstkällor för staten svårligen kunna beredas utan ett omsorgsfullt och klokt tillvaratagande af landets naturliga hjälpkällor; då det icke kan vara förenligt med en sund finanspolitik att gynna utländska kapitalister och utländska affärsföretag på den svenska industriens bekostnad; då det tvärtom bör vara lagstiftningen angeläget att i möjligaste måtto gynna och understödja svensk företagsamhet; då det icke kan lida det allra ringaste tvifvel därom, att en lämplig exporttull på järnmalm skulle vara gagnelig för den svenska järnindustrien och indirekt jämväl för alla andra svenska näringar; då den svenska järnindustrien för närvarande befinner sig uti en så vanskelig belägenhet, att den behöfver allt det understöd från statsmakternas sida som är möjligt, så har jag svårt att tänka mig något lämpligare sätt att öka statsverkets inkomster än medelst en väl afpassad exporttull på järnmalm.»

I det syfte, den af herr Nordström väckta motionen innehåller, hafva instämt sju af Andra Kammarens ledamöter.

Under äldre tider var all utförsel från riket af järnmalm, liksom af andra slags malmer, förbjuden, och gällde detta förbud ända till början af år 1858, då detsamma borttogs och ersattes af en utförselafgift af 50 öre för centner. Redan vid 1859—1860 års riksdag nedsattes emellertid berörda afgift till hälften, eller 25 öre för centner; och 1862—1863 års Riksdag beslöt att helt och hållet borttaga exporttullen å järnmalm. Efter den 1 januari 1864, då sistnämnda beslut trädde i kraft, har utförseln af järnmalm varit fri.

Vid 1889 års riksdag väcktes i fyra särskilda motioner förslag om återinförandet af exporttull å järnmalm. Bevillningsutskottet hemställde i anledning häraf, att järnmalm skulle vid utförsel åsättas en tullafgift af 30 öre för 100 kilogram, men Riksdagen afslog såväl de väckta motionerna som utskottets hemställan. Förslag om utförseltull å ifrågavarande artikel

framställdes ånyo vid 1896 års riksdag i tre särskilda motioner. Riksdagen afslog emellertid, på hemställan af bevillningsutskottet, samtliga dessa motioner. Vid 1903 års riksdag förekom ännu en gång till Riksdagens behandling frågan om utförseltull å järnmalm. I anledning af en inom Första Kammaren väckt motion hemställde bevillningsutskottet vid sagda års riksdag, att Riksdagen måtte i skrifvelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning, huruvida icke exporttull å svensk järnmalm kunde och borde åsättas under vissa förhållanden. Denna hemställan afslogs af Första Kammaren, hvaremot Andra Kammaren biföll densamma, och hade frågan om exporttull å järnmalm alltså för den riksdagen förfallit.

Bevillningsutskottet har till en början ansett nödigt att för bedömning af denna fråga från Sveriges geologiska undersökning erhålla upplysning angående tillgången på järnmalm inom landet, jämförd med tillgången å sådan malm inom andra länder. För sådant ändamål har utskottet utverkat Kungl. Maj:ts befallning till vederbörande att till utskottet inkomma med yttrande i berörda hänseende; och har i anledning häraf chefen för nyssnämnda ämbetsverk i en den 14 mars innevarande år dagtecknad skrifvelse afgifvit följande yttrande:

»Frågan om järnmalmstillgångens storlek är till sin natur af den beskaffenhet, att den icke kan med någon större grad af bestämdhet besvaras, icke ens om det gäller blott ett enstaka land, och mycket mindre om det gäller en kontinent eller jordklotet i dess helhet. Ty dels äro de befintliga malmfyndigheterna någorlunda kända endast inom kulturländerna, och dels vet man i ganska många fall icke hur uthålliga de kända fyndigheterna kunna vara mot djupet. Därtill kommer en betydlig osäkerhet rörande de slag af malmer, som vid en uppskattning af malmtillgången böra tagas i betraktande. Utom de obetingadt goda malmenna finnas nämligen stora massor af malmer, hvilka äro af sämre beskaffenhet på grund af sammansättning, låg järnhalt eller bådadera. Tekniken sträfvar emellertid alltjämt för utfinnande af medel att tillgodogöra dessa ringare malmer, och järnindustriens storartade uppsving under de sista årtiondena äro väsentligen en följd af de vunna framgångarna i denna riktning. För att anföra blott ett par närliggande exempel må här erinras om, hurusom den år 1878 införda Thomasmotoden att tillgodogöra fosforhaltiga malmer väckt till lif både vår norrbottniska grufindustri och den ännu vida större industri, som nu baserar sig på de lothringiska minettmalmenna, samt hurusom den senaste tidens framsteg i fråga om anrikande af malm genom magnetisk separering gifvit upphof till ett storartadt anlagdt företag, afsedt att tillgodogöra de fattiga men eljest högst betydande Dunderlandsmalmenna i Norge. Alla de nämnda malmenna an-

sågos förr nästan oanvändbara, och då ligger den frågan nära, om icke möjligen andra malmer, som nu af andra orsaker anses så godt som värdelösa, genom ytterligare tekniska framsteg kunna blifva af betydelse.

Rörande malmer af sist nämnda kategori äro emellertid tillgängliga uppgifter i fråga om utlandet så knapphändiga, att dessa malmer i det följande måste lämnas utan afseende.

Efter dessa inledande anmärkningar öfvergår jag till en sammanställning af sådana mig tillgängliga data, som kunna tjäna till belysning af den förevarande frågan. Såsom redan nämnt, äro resultat af någon större noggrannhetsgrad omöjliga att åstadkomma, endast grofva öfverslag kunna erhållas.

Svenska järnmalmsfält.

Norrbottnen.

Kirunavara och Luossavara.

På grund af de senaste undersökningarnas resultat kan malmmas-
san i dessa berg, enligt mig af disponenten Hj. Lundbohm benäget med-
delad uppgift, uppskattas sålunda:

Kirunavara:

Malm ofvan Luossajärvis nivå	265	MT (miljoner ton)
» under » » till 300 met. djup 510 »		
Luossavara	18	»

Summa MT 793

Malmen är, såsom bekant, ovanligt rik; dess järnhalt uppgår mesta-
dels till 65—70 procent. Fosforhalten är hög, i allmänhet 1 à 2 procent.
Hufvudmassan af malmen (80 procent) exporteras till Tyskland.¹ I Eng-
land har den hittills haft föga efterfrågan, emedan endast få af de engel-
ska järnverken hafva börjat tillämpa den basiska metoden (Thomasmetoden),
som möjliggör framställandet af godt järn ur fosforrika malmer. Enligt
senaste uppgifter vinner denna metod dock alltmer insteg äfven i England.

¹ Rörande den svenska malmen i Tyskland yttrar *J. Stephen Jeans*, secretary of the British Iron Trade association: »A good deal of the ore imported is received from Sweden at prices, which are relatively high under contracts made over considerable periods, when prices were abnormal.» — *F. Frech* uppgifver, att användningen af svenska malmer aftagit i Tyskland på grund af dessa malmers dyrhet.

Gellivare.

Enligt beräkning af A. Dellwik¹ kan malmtillgången i Gellivare ofvan nu befintliga järnvägsspår uppskattas till 53,8 MT, och i en etage af 100 meter under samma spår bör enligt samma beräkningsgrund finnas 49,7 MT. Summa 103,5 MT. Men enär malmen säkerligen fortsätter till större djup än det ofvan angifna, åtminstone i de betydligare grufvorna, torde utan fara för öfverdrift ett tillägg kunna göras motsvarande åtminstone hälften af malmkvantiteten mellan järnvägsspårens nivå och 100 meter djupare, eller i rundt tal 25 MT. Hela malmtillgången i Gellivare kan således uppskattas till 128,5 MT.

Malmens järnhalt uppgår till 55 à 65 procent; fosforhalten är mycket växlande, men i det hela betydlig.

De förnämsta af de öfriga norrbottniska järnmalmsfälten äro: *Ekströmsberg*, *Mertainen Svappavara*, *Tuolluvara* och *Leväniemi*.

Malmkvantiteten i *Ekströmsberg* har af H. Bäckström uppskattats till omkring 100 MT; den i *Mertainen* och den lilla fyndigheten *Laukujärvi* antages vara omkring 5 MT.

Järnhalten i dessa båda fält är 55—65 procent. Fosforhalten är tämligen betydlig i *Ekströmsberg*, låg i *Mertainen*.

Rörande de tre öfriga fälten föreligga inga uppskattningar, men en grof sådan kan göras på grund af den kända malmarean.

Denna är för

Svappavara	50,000 kv.-meter
Tuolluvara	10,000 »
Leväniemi	40,000(?) »
	Summa 100,000 »

Antages rörande dessa fält en afsänkning af 200 meter, blir malmkvantiteten, om det beräknas, att hvarje kubikmeter lämnar 3,5 ton malm, 70 MT.

Järnhalten i dessa gruffält är 60—70 procent; fosforhalten är relativt låg i *Tuolluvara*, i de öfriga mycket växlande, men i det hela hög.

Malmtillgången i de hufvudsakliga norrbottniska malmfälten blir således:

¹ Grufingenjör vid Gellivare.

Kiruna—Luossavara	MT	793
Gellivare	»	128,5
Ekströmsberg	»	100
Mertainen—Laukujärvi	»	5
Öfriga grufvor	»	70
Summa MT		1,096,5

Mellersta Sverige.

Enligt en af grufingenjör K. G. Brunnberg¹ nyligen uppgjord beräkning kan malmtillgången i *Grängesberg* uppskattas till 60 MT. (Beräknad till 300 m. djup under dagytan.)

Rörande malmförrådet i mellersta Sveriges öfriga många järngrufvor kan för närvarande blott en grof uppskattning göras på grund af malmarean. Denna kan, med ledning af en af G. Nordenström år 1897 gjord beräkning, antagas vara omkring 200,000 kv.-meter. Då de förnämsta grufvorna redan äro starkt medtagna, må här förutsättas, att de i medeltal ej kunna uthärda större ytterligare afsänkning än 100 meter. Under antagande af att hvarje kub.-meter lämnar 2,25 ton malm, erhålles då en malmkvantitet af 45 MT.

Summa för mellersta Sverige således $60 + 45 = . \quad 105 \text{ MT}$
Hela rikets malmförråd skulle följaktligen uppgå
 till $1,096,5 + 105 = 1,201,5 \text{ MT}$
 eller i rundt tal $1,200 \text{ MT}$

I det föregående hafva tvänne betydande malmförekomster, nämligen *Ruotivare* i Norrbotten och *Taberg* i Småland, ej tagits med i räkningen, emedan de äro starkt titanhaltiga och därför för närvarande utan marknad.

För *Ruotivare* uppgifves malmarean till 300,000 kv.-meter, hvilken area emellertid snarare torde angifva området för en samling malmklympar, än en enhetlig malm, och det är därför mycket osäkert, om fyndigheten har en den nämnda arean motsvarande utsträckning mot djupet. En uppskattning af malmkvantiteten är därför för närvarande omöjlig.

Taberg har en ungefärlig malmarea af 260,000 kv.-meter. Malmmassan är här mera samlad och torde hafva en afsevärd utsträckning mot djupet, men järnhalten är låg — i de rikaste delarna af berget 30—40 procent — hvilket, i förening med den höga titanhalten (5—6 procent) hittills förhindrat malmens tillgodogörande.

¹ Grufingenjör vid Grängesberg.

Järnmalmsfält utom Sverige.

Rörande dessa hafva rådfrågats förnämligast följande publikationer:
Det nordlige Norges Malmforekomster og Bergverksdrift af J. A. L.

Vogt.

Report of the Tariff Commission. London 1904.

Die Minetteablagerungen des Lothringischen Jura, af Kohlman (i Stahl und Eisen 1902).

Die Zukunft des Eisens, af F. Frech (i Zeitschr. f. Sozialwissenschaft 1904).

American industrial conditions and competition. Reports of the commissioners appointed by the British Trade Association. 1902.

The mineral industry etc. (Rothwell) 1903.

The journal of the Iron and Steel Institute, 1904.

Norge. På senare tid hafva flera mycket betydande järnmalmsfält blifvit upptäckta i det nordliga Norge. De förnämsta äro *Dunderlandsfälten*, *Næverhaugens fält* och *Sydvarangers fält*. I fråga om malmarean torde dessa norska fält betydligt öfverträffa de norrbottniska fälten, men i de förra äro malmerna i allmänhet fattiga, 30 à 40 procent, då de i det senare äro rika. Den bästa kännaren af de norska fälten, professor J. Vogt i Kristiania säger ock, att »der er mere järnmalm i svensk Norrbotten end i norsk Nordland (og Tromsø amt)».

För tillgodogörande af Dunderlandsmalmerna äro stora anläggningar under utförande. Den endast genom dagbrott åtkomliga malmen uppskattas till 80 MT. Afsikten är att, sedan malmen blifvit magnetiskt anrikad till 62 à 64 procent och briketterad, årligen exportera omkring $\frac{3}{4}$ MT till England, där den på grund af sin låga fosforhalt är eftersökt.

I Næverhaugen och Sydvaranger har ännu icke någon mera betydande malmbrytning företagits; malmkvantiteten i Sydvaranger uppskattas af Henriksen till 50—100 MT, af Lund till 350 MT. Järnhalten växlar mellan 30 och 58 procent, men anses i medeltal vara omkring 38 procent.

Utom Skandinavien är det hufvudsakligen *England*, *Lothringen*, *Spanien*, *Syd-Ryssland* och *Nordamerika*, som för närvarande producera järnmalm i sådan skala, att de i mera nämnvärd grad inverka på världsmarknaden.

England. De äldre engelska järnmalmsfälten äro numera till största delen utbrutna eller nedlagda såsom icke vidare brytvärda. De flesta af de järnmalmsfält som drivas äro öppnade under de sista 60 åren, såsom Cleveland, West Cumberland, Lincolnshire, Northhamptonshire, Derbyshire, Notts, Leicester and Oxforshires. Därtill komma en del skotska fält.

De engelska järnmalmerna äro flötsmalmer (järnlerstenar och järnoliter) förekommande dels i stenkolsformationen, dels i den lägre delen af juraformationen (lias). Till de senare höra *Clevelandsmalmerna*, som äro de vida betydligaste. Dessas järnhalt är låg, omkring 30 procent, och synes vara i aftagande. År 1850, då Clevelandsfältet först öppnades, beräknades dess malmtillgång utgöra 4,000 à 5,000 MT. Sedan dess hafva omkring 250 MT af den bästa malmen blifvit brutna, och det nu återstående förrådet af sådan malm anses vara förbrukadt inom 20 år. Sedan finnas visserligen ännu mycket stora malnkvantiteter kvar, men de äro i allmänhet af så underhållig kvalitet, att de för närvarande ej anses brytvärda.

Förhållandena i de öfriga engelska järnmalmsdistrikten uppgifvas vara tämligen likartade med dem vid Cleveland. Storbritanniens järnmalmsproduktion är nu ock i tillbakagående. Den nådde sitt maximum år 1882 med 18 MT, nu är den 12—13 MT, hvaraf Cleveland lämnar omkring 40,2 procent. Lincolnshire och Northhamptonshire 26,7 procent, Cumberland 11,7 procent, Skottland 6,2 procent, Staffordshire 6,1 procent. Englands årliga malmbehof är för närvarande omkring 20 MT, bristen — 6—7 MT — fyller genom import, mest af spanska malmer (82 procent).

Lothringen och Luxemburg. Af största betydelse äro de här förekommande s. k. *minettmalmerna*, en art flötsmalmer, som uppträda i mellersta delen af juraformationen inom ett betydligt område kring gränsen mellan tyska Lothringen, franska Lothringen och Luxemburg. Järnhalten är 35—40 procent, fosforhalten 0,7 à 0,8 procent. Flötserna falla svagt mot väster och ligga därför inåt Frankrike allt djupare.

Malmtillgången uppskattas:

för tyska Lothringen till	. . . . .	1,835 MT
» franska » »	. . . . .	1,300 »
» Luxemburg »	. . . . .	300 »
		Summa 3,435 MT

Fälten öppnades i större skala först omkring år 1880. Produktionen är i starkt stigande; år 1902 uppgick den

i tyska Lothringen till	. . . . .	8,8 MT
i franska » »	. . . . .	4,4 »
i Luxemburg »	. . . . .	5,1 »
		Summa 18,3 MT

Minettmalmerna lämna för närvarande 80 procent af Tysklands och 66 procent af Frankrikes järnmalmsproduktion.

Spaniens förnämsta järnmalmsfält är det vid landets nordkust belägna *Bilbaofältet*. Därvarande malm består af järnoxid mer eller mindre omvandlad järnspat och har en järnhalt af 50—55 procent. Fosforhalten är obetydlig. Malmen förekommer i nedre delen af kritformationen (Gault).

De förr så betydande Bilbaofyndigheterna äro nu starkt angripna, och produktionen är i aftagande, År 1899 var den 6,5 MT, år 1902 4,7 MT. Fyndigheterna anses vara uttömda om ett eller par årtionden.

Malmen exporteras hufvudsakligen till England, som under de senare åren däraf erhållit omkring 3 MT årligen.

Flerstädes i Spanien hafva på senare tid nya järnmalmsfält blifvit upptäckta och delvis börjat brytas. Så t. ex. i Castilien, i Asturien (flera fyndigheter med en uppskattad totaltillgång af omkr. 200 MT), i Sevilla (Grandacanal 20—30 MT, Pederoso 10 MT), i Ternel (50 MT), i Huelva (Cala 18 MT), flera i närheten af Medelhafskusten med sammanlagdt en malmtillgång af 50—60 MT.¹

I *Syd-Ryssland* finnas flera betydande järnmalmsfält; de båda förnämsta äro Krivoi-Rog och Kertsch. I Krivoi-Rog, beläget SV om Jekaterinoslaw, förekomma malmerna i kristalliniska skiffrar och utgöras af dels järnglans, dels magnetit. Järnhalt 50—65 procent, fosforhalt vanligen mindre än 0,1 procent. Enligt nyaste uppgifter antages tillgången vara omkring 87 MT (äldre beräkningar visa betydligt lägre siffror), hvilken tillgång anses vara förbrukad om ungefär 30 år. Brytningen uppgick år 1903 till omkring 2,5 MT, hvaraf det mesta exporterades.

Grufvorna på halfön Kertsch (östligaste delen af Krim) äro ockermalmer, som ligga i tertiära lager. Järnhalten 30—40 procent, undantagsvis högre, fosforhalten 1 à 2 procent. Malmtillgången uppskattas till 846 MT, däraf dock blott 12—13 MT med en järnhalt af 37 procent eller högre.

Nordamerikas förnämsta järnmalmsområde ligger S. och V. om Lake Superior inom Förenta staterna. På sjöns kanadensiska sida förekomma äfven några järnmalmsfält, men de äro relativt af föga betydenhet. Andra betydande järnmalmsfält finnas i Alabama, Virginia och Tennessee. Förenta staternas hela järnmalmsproduktion utgjorde år 1902 36 MT. Däraf lämnade Lake Superiorfälten 28, Alabama 3,5, Virginia och Tennessee 1,8 MT.

Lake Superiormalmerna äro öfvervägande hämatitmalmer och uppträda i kristalliniska skiffrar. Delvis äro de rika, med en järnhalt af 55—60 procent och omkring 0,04 procent fosfor. Af sådana malmer uppskattades tillgången år 1901 af Van Hise till 1,000 MT,¹ och anses denna

¹) Dessa uppgifter hafva blifvit mig benäget meddelade af ingenjör E. Åkerman, som i egenskap af grufingenjör länge vistats i Spanien.

tillgång skola vara utbruten före midten af innevarande århundrade.² Det äldsta af Lake Superiorfälten, Marquette, öppnades 1854, det yngsta, Mesabi, öppnades 1892. Det sistnämnda är nu det mest gifvande (13 MT 1903). Till och med 1903 hade i Lake Superior-fälten brutits 249 MT. Malmerna hafva mestadels mycket långa vägar (1,000—2,000 kilometer, dock mest vattenväg) att fraktas till masugnarna.

Utom de rika malmerna finnas en myckenhet fattigare malmer, men för närvarande vrakas dessa till största delen, och deras framtida tillgodogörande försvåras genom den rofbrytning som nu pågår.

De i *Alabama* förekommande så kallade *Clintonmalmerna* äro flötsmalmer, som ligga i silurlager. Järnhalt 45—48 procent, fosforhalt tämligen hög. Kollager finnas i närheten. Malmerna hafva stor utsträckning; det redan kända malmområdet kan, lågt beräknadt, anses innehålla 50—60 MT, men malmlötserna, som slutta 15—20° mot djupet, sträcka sig antagligen vida längre än hittills blifvit undersökt.

De förnämsta af de järnmalmsfält, som för närvarande brytas, hafva nu blifvit omnämnda. För att gifva en föreställning om deras betydelse i världsproduktionen meddelas här nedan en öfversikt af denna för år 1901.

Förenta staterna	29,73	MT.
Tyskland (incl. Luxemburg)	16,84	»
England	12,47	»
Spanien	8,03	»
Ryssland	5,99	»
Frankrike	4,87	»
Sverige	2,84	»
Österrike	1,92	»
Ungern	1,66	»
Newfoundland	0,75	»
Grekland	0,53	»
Algier	0,52	»
Belgien	0,26	»
Italien (Elba)	0,24	»
Bosnien	0,13	»
Öfriga länder	1,62	»

Summa 88,40 MT.

¹ A. Macco anser dock denna uppskattning vara $\frac{1}{4}$ för hög (Zeitschr. f. prakt. Geologie 1904. s. 396).

² Intill år 1900 levererades från grufvorna endast malm med minst 60 procents järnhalt. Sedan dess har man börjat att mer och mer blanda den rika malmen med fattig, så att för närvarande den levererade malmen ej håller mer än 52—54 procent järn.

Af denna öfversikt framgår bland annat, att Sveriges roll i världens järnmalmsproduktion icke är synnerligen stor. (År 1901 utgjorde den blott 3,2 procent af hela). I betraktande af den svenska malmens höga järnhalt och den under de sista åren starkt ökade malmbrytningen torde dock kunna antagas, att för närvarande 5 à 6 procent af världens järnproduktion lämnas af svenska malmer.

Till de i det föregående omtalade malmförråden komma en del andra, som hittills äro föga eller alls icke bearbetade. Framst bland dessa stå de i provinsen *Shansi i norra Kina*. Här utbreda sig stenkolsflötser öfver ett område af minst 35,000 kvadratkilometer, och inom en stor del af området åtföljas de af järnmalmer (järnlerstenar och järnspat). Sedan 2,500 år hafva dessa malmer försett Kina med hufvuddelen af dess järnbehof, men det oaktadt äro de dock ännu föga angripna hvadan mycket stora kvantiteter järnmalm här ännu återstå.

Bland uppgifna nya malmfält må vidare omnämnas sådana i Irland (grefskapet Antrim, beräknad tillgång 6 MT., järnhalt 30—50 procent). Cycladerna, Algier, Sudan, Kamerun, Indien, Tonkin, Kuba, Peru, Mexico, New Mexico, Utah, Oklahamaterritoriet, Kanada, Nya Kaledonien, Västaustralien m. fl.; rörande dessa nya fyndigheters storlek och betydelse finnas emellertid för närvarande i de flesta fall inga tillförlitliga uppgifter.

Såsom en sammanfattning af järnmalmsfrågans framtidsutsikter, så vidt dessa för närvarande kunna bedömas, må till sist — delvis i anslutning till professor Frech — uppställas följande sats:

1) I fråga om de tre nu förnämsta järntillverkande länderna, Nordamerika, Tyskland och England, kan med visshet förutses, att deras järnmalmer komma att, praktiskt taget, uttömmas inom ett à två århundraden, och de rikare malmerna långt förut.

2) En tillbakagång eller ett upphörande af järnindustrien blir häraf en följd endast i England, emedan där stenkolen samtidigt blifva utbrutna. (Man har beräknat, att stenkolsfälten i Durham och Northumberland äro uttömda om 100 år, öfriga engelska stenkolsfält om 250 à 350 år.

3) I Tyskland och Nordamerika kommer bristen i den inländska malminproduktionen att täckas genom import, enär dessa länders kolförråd anses uthålliga, och det är en känd regel, att järnmalmen reser till kolet, ej kolet till järnmalmen.

4) Utom de nutida industriländerna äger — såvidt känt — endast Nordkina (provinsen Shansi) nu nödiga betingelser för uppkomsten af en stor järnindustri, emedan endast där både kol och järn förekomma jämte hvarandra. Men skulle framtidens fullkomnade teknik möjliggöra utbringandet af järnet ur malmerna utan, eller med endast obetydlig till-

hjälp af kol, blefve naturligtvis förhållandena på ett nu fullkomligt oberäkneligt sätt omgestaltade.

5) Det synes sannolikt, att det nästa århundradets järnproduktion väsentligen kommer att basera sig på dels sådana i de nuvarande kulturländerna befintliga malmer, som i följd af fattigdom eller oarter hittills lämnats obeaktade, och dels på nya fyndigheter i för närvarande geologiskt mindre kända länder. Att sådana fyndigheter komma att blifva tillgängliga är högst sannolikt, ty järnmalmsförekomsternas utbredning kan svårigen antagas sammanfalla med den nutida kulturens.

6) Platserna för framtidens järntillverkning komma att bestämmas af koltillgångarnas läge och af transportförhållandena. Dessa båda faktorer, jämte metallurgiens framsteg i fråga om malmernas tillgodogörande, blifva de afgörande för framtidens järnproduktion. Tillgång på järnmalm att fylla världens järnbehof kommer sannolikt aldrig att saknas.»

Till bevillningsutskottet har i detta ämne vidare ingifvits en af intendenten för de mineralogiska samlingarna vid Naturalhistoriska riksmuseet, professorn Hj. Sjögren undertecknad skrift, innefattande vissa erinringar mot det af chefen för Sveriges geologiska undersökning afgifna, här ofvan intagna utlåtande, hvarjämte i anledning af nyss berörda skrift såväl chefen för Sveriges geologiska undersökning inkommit med ännu ett yttrande, som ock disponenten för Luossavara—Kirunavara aktiebolag Hj. Lundbohm till utskottet ingifvit en skrift i ämnet; och äro nu omförmälda tre skrivelser fogade såsom bilagor vid detta betänkande.

Slutligen har utskottet ansett sig böra meddela följande från den officiella statistiken hämtade siffror i fråga om de under nedannämnda år här i landet brutna äfvensom härifrån utförda kvantiteter järnmalm:

År.	Bruten järnmalm.	Exporterad järnmalm.
	Ton.	Ton.
1894	1,926,523	831,395
1895	1,901,971	800,452
1896	2,038,094	1,150,694
1897	2,086,119	1,400,801
1898	2,302,546	1,439,860
1899	2,434,606	1,628,011
1900	2,607,925	1,619,901
1901	2,793,566	1,761,257
1902	2,896,208	1,729,302
1903	3,677,520	2,827,427

Bland skäl, som i allmänhet åberopats och, enligt hvad ifrågavarande motioner utvisa, fortfarande göras gällande till förmån för en exporttull å järnmalm, märkes till en början faran för att malmtillgången genom en måhända alltför forcerad brytning kunde komma att utsina inom vårt land och att i följd häraf någon malm icke skulle blifva öfrig för landets egna behof.

Härvid gäller då främst att undersöka, i hvad mån en dylik farhåga kan anses verklig grundad, och beträffande först frågan om den kvantitet järnmalm, hvaröfver landet i dess helhet förfogar, förekomma i detta hänseende ganska skiljaktiga meningar. Här om vittna ock förut omförmälda, till utskottet inkomna yttranden i detta ämne. Det torde ock vara för enadt med ganska stora svårigheter att verkställa en fullt noggrann och tillförlitlig uppskattning af malmtillgången i riket; och särskildt torde icke böra förbises, att utom de obetingadt goda malmen äfven finnas afsevärda myckenheter malm af sämre beskaffenhet, som hittills icke kommit till användning, men som dock genom förbättrade tekniska metoder i en framtid möjligen kunna blifva af betydelse. Huru som helst synes emellertid äfven chefen för Sveriges geologiska undersökning vara af den uppfattning, att »Sverige icke har någon malm att ödsla bort».

Om således med den utredning, som uti nu ifrågavarande afseende hittills åstadkommits, storleken af malmtillgången inom landet icke kan exakt angifvas, torde dock af samma utredning framgå, att någon öfverhängande fara för att landets förråd af järnmalm skall uttömmas icke förefinnes. Icke heller synes man behöfva räkna med en dylik eventualitet, så länge utskeppningen icke antager större dimensioner, än som med nu befintliga exportleder och under nu gällande aftal kan ske. Annorlunda ställer sig saken, om dessa exportleder utvidgas eller nya sådana upprättas.

Af det anförda torde framgå, att ur nu angifna synpunkter en exporttull å järnmalm icke för närvarande kan anses af oundgängligt behof påkallad. Å andra sidan bör dock frågan om en sådan tull såsom regulator i förberörda hänseende icke alldeles afvisas, men synes dess införande med nödvändighet böra föregås af en utredning, vid hvilken särskild uppmärksamhet bör ägnas åt möjligheten af att inom landet anlägga verk och inrättningar för förädling af malmen. Det måste nämligen erkännas, att frågan, huruvida en dylik inhemsk förädling skall kunna med tillfredsställande ekonomiska resultat verkställas, ännu befinner sig i outredt skick.

Vidkommande slutligen det rent statsfinansiella intresset, så, ehuru det ej kan förnekas, att statens alltjämt stegrade utgifter ock påkalla ej blott ökad användande af förut anlitade utan äfven begagnande af nya in-

komstkällor, torde dock under närvarande förhållanden icke heller denna synpunkt ensam böra föranleda en åtgärd, om hvars verkningar i öfrigt erforderlig utredning lärer böra företagas, en utredning, som lämpligast bör ske genom Kungl. Maj:ts försorg och som torde kunna verkställas med anlitande af de krafter, öfver hvilka Kungl. Maj:t för sådant ändamål i vanliga fall har att förfoga.

Med stöd af hvad sålunda anförts hemställer utskottet:

1:o) att herr C. J. Jakobsons motion icke måtte af Riksdagen bifallas;

2:o) att herr S. Nordströms motion icke heller måtte af Riksdagen bifallas; men

3:o) att Riksdagen, i anledning af omförmälda motioner, måtte i skrifvelse till Kungl. Maj:t anhålla, att Kungl. Maj:t ville låta utreda, huruvida, vare sig med hänsyn till omfattningen af landets förråd af järnmalm och möjligheten af dess förädling inom landet eller för tillvaratagande af landets ekonomiska intressen i öfrigt, särskilda åtgärder till malmexportens reglerande må anses vara påkallade, äfvensom därefter till Riksdagen aflåta den framställning, hvartill en dylik utredning kan gifva anledning.

Stockholm den 5 maj 1905.

På bevillningsutskottets vägnar:

H. CAVALLI.

Reservationer

A) mot utskottets hemställan:

af herr friherre *Klingspor*, som anförde:

»Professor Hjalmar Sjögren har kritiserat det utlåtande, som inkommit från Sveriges geologiska undersökning, och påvisat vissa svagheter i bevisföringen af malmtillgångens storlek och hafva båda sammanställande uttalat 'att Sverige icke har någon malm att ödsla bort' och att i förhållande till världsbehovet vore vår malmtillgång ej stor och att 'det vore sorgligt om den blefve konsumerad i förtid'. Den i fråga om vårt lands järnhandtering synnerligen kunnige och intresserade disponenten H. V. Tiberg har i fråga om åsättande af exporttull å järnmalm lämnat följande utlåtande:

'Frågan om åsättande af exporttull på järnmalm står icke isolerad såsom en angelägenhet af uteslutande statsfinansiell beskaffenhet och bör icke heller behandlas ur tillfällig opportunitetssynpunkt, utan åsättandet af sådan utgör en integrerande och i hög grad beaktansvärd del bland flera åtgärder till höjande af vårt lands ekonomiska bärkraft. För att rätt kunna bedömas, måste frågan ses i en allmännare belysning.

Det kan ju icke förnekas, att *järnet är jordens bästa metall och bäraren af hela den nutida materiella kulturen*. Ehuru järnets historia är urgammal och dess tillverkning å jordens olika delar sträcker sig årtusenden tillbaka, var dock dess förbrukning vid förra århundradets början för hela världen inskränkt till mindre än 1 million ton, men med en impuls af ångan har förbrukningen sedermera regelbundet stegrats i den geometriska progression, att *förbrukningen fullt ut fördubblats för hvar 20:de år* och utgjorde år 1902 44,8 millioner ton, erfordrande en järnmalmsbrytning för samma år af 96,6 millioner ton. Inom ett fjärdedels århundrade skall järnmalmsförbrukningen helt visst vara uppe i 200 millioner ton för året, om blott denna malmkvantitet kan uppbringas. Världens medelförbrukning af järn utgör f. n. endast 26 kg. pr hufvud och år, men i de stora kulturstaterna utgör den ända upp till 132 kg. för Tyskland, 133 kg. för England och 160 kg. för Förenta staterna, allt år 1900. Behovet af järn synes vara omätligt, och man gör sig allestädes den frågan, huru det med hänsyn till malmtillgångarna skall kunna tillfredsställas för någon

längre tid. Man är i de stora järnproducerande länderna ense om, att *deras rikare malmer äro slut redan om ett par årtionden* och att *järnpriserna måste stegras*, i mån som endast fattiga malmreserver finnas eller järntillverkningen måste baseras på spridda importmalmer från aflägsse håll.

Om ock de af *Sveriges järnmalmer*, som nu exporteras, i eminent grad uppfylla villkoret att vara rika och således framför andra måste vara begärliga, så är dock icke härmed sagdt, att de äfven böra för export användas. Tvärtom är det ju för en hvar uppenbart, att vi genom en export af dem beröfva oss de arbetstillfällen och den mångdubbla inkomst, som skulle vinnas genom deras inhemska förädling. Genom malmexporten göra vi endast oss själfva och våra efterkommande allt fattigare, men stärka utlandet. I våra skogar, som återväxa, och mossar, som vänta på intensivare tillgodogörande, hafva vi efter tillförlitliga beräkningar öfverflöd på bränsle, och i våra vattenfall hafva vi kraft, som aldrig utsinar, och ingen handtering är därför för vårt land så naturlig som järnhandteringen, *så länge blott malmen räcker*. Han är en bland våra få verkliga nationalrikedomar, om vi blott icke, för att använda af professorerna Törnebohm och Sjögren nyligen begagnade uttryck, ödsla bort honom i förtid genom export. Det är *stora statsintressen*, som härvid stå på spel, och *ett bestämdt ingripande från statens sidu måste ske, innan det blir för sent*. Vår svaghet skall i de internationella förhandlingarna göra oss till en lekboll för utlandet, och i mån som utlandets malmbehof stiger, skall det blifva omöjligare för oss att motstå det tryck, man skall veta utöfva, för att roffa till sig vår så värdefulla järnmalm till lägsta möjliga pris. Spanien tillåtes i nader uttaga en 'Transportskatt' af 0,50 peseta och en 'Exportavgift' af 0,20 peseta eller tillsammans 50,4 öre pr ton för all från Spanien exporterad malm, allt förutom hamnavgifterna, som variera för olika hamnar och för Bilbao utgöra 0,50 peseta eller 36 öre.* Men då Spanien i början af 1890-talet ville åsätta en *effektiv* exporttull, höjdes i den engelska pressen ett sådant skri af raseri och fördes ett så hotande språk om att skicka en flottdivision till Bilbao, att i Spanien måste allt tal om tullen tystna. Samma öde väntar oss, om vi icke veta att i tid visa, att vi icke vilja vara de malmbehöfvande ländernas lydiga slafvar. Det ligger härvid såsom så ofta en fara i dröjsmål.

Järnhandteringens betydelse för vårt land är långt större, än man i allmänhet vill tro. Denna betydelse sammanhänger intimt med *ett fönuftigt utnyttjande af Sveriges vidsträckt skogsarealer*, hvilket nu så långt ifrån sker, att Sverige tvärtom börjar bli världsberömt bland män af

* Uppgifterna meddelade i april 1905 af svensk-norska konsulatet i Bilbao.

facket för sin varnvård af skogarna och skogsmarkerna. Skogskommittén af 1896 visar, att i Dalarne och Norrland årligen förfäres 20 till 40 procent af markens årliga produktion och framhåller därjämte, att en betydande del af den efter timmerblädningar kvarstående, småvuxna men åldriga skogen är af beskaffenhet, att *tillväxten upphört samt återväat icke kan uppkomma, hvarigenom således både skogen och marken ligga improduktiva*. Denna misshushållning, som täffar med malmexporten i uppenbar missvärd af svenska angelägenheter, bör ju icke heller få fortgå. Orsaken till missförhållandet ligger i *bristen på kommunikationer*, som kunde möjliggöra ett effektivt värde å hvad som annars förfäres och å den oväxtliga skogen samt i sammanhang med detta tillgodogörande uppdragandet af nya *lifskraftiga* bestånd; och enda medlet att vinna produktion af dessa skogsmarker är således i första hand att anlägga *inlandsbana*, hvilken just kommer att gå genom dessa degenererade skogar. *Endast järnhandteringen* kan med ekonomisk fördel, särskildt sedan kolugnar nu börjat komma i allmänare bruk, tillgodogöra allt skogsaffall och försätta marken i *full produktion*. Man har all anledning äfven instämma med skogskommittén, då den framhåller, att 'kolningen betingar en afverkningsform, som visat sig utöfva en synnerligt god verkan på skogens föryngring' och att bruksskogarna 'otvifvelaktigt af ålder varit de bland Sveriges skogar, som åtnjutit den bästa behandlingen'. Men inser och erkänner man till fullo, att *järnhandteringen har äfven på den norrländska skogshandteringsens område en oerhördt viktig uppgift att fylla*, så kan man ju också erkänna, att *om staten skall bygga den dyra inlandsbanan, så lärer det vara på sin plats, att staten till bestridande af härför erforderliga kostnader skaffar sig inkomster af de malmer, för hvilkas inhemska förädling denna bana till afsevärd del bygges, och enda utvägen härvid är, att järnmalm åsättes exporttull*. Under år 1904 utgjorde Sveriges järnmalmsexport öfver 3 millioner ton, och med en tullsats af 1 kr. pr ton, en tullsats, som visserligen är något för låg, kan en statsinkomst beredas af öfver 3 millioner kronor. Ifrågavarande tull är således redan ur skogsvårdssynpunkt berättigad, för att vid vårt finansiella läge icke säga nödvändig. Redan nu föreligger fullbordandet af Orsa—Sveg-banan, och omedelbart därpå kommer den egentliga inlandsbanan: medlen äro således omedelbart behöfliga. Skall inlandsbanan frakta billigt, bör anläggningskostnaden vara amorterad redan vid öppnandet för trafik.

Det torde i detta sammanhang böra framhållas, att *svensk järnindustri har sin rätta plats, där den nu bedrifves* eller i hvarje fall i *kulturdelar* af vårt land, men icke i ödemarkerna. Kol kan hämtas, praktiskt taget, huru långt bortifrån som helst. Det åtgår nämligen till en ton

tackjärn endast 0,9 ton kol, men af malm åtgår 2 ton vanlig mellansvensk eller 1,5 å 1,6 ton exportmalm. Öfrigt bränsle för järnförädling utgöres i regel ej af träkol. Den norrbottniska malmen kan vid i öfrigt lämplig kvalitet, genom sin högre järnhalt och billiga brytningskostnad mycket väl via inlandsbanan eller sjövägen nedfraktas, om befraktningen ställes billig, och uppträda i täflan med eller såsom en välbehöflig blandningsmalm till den mellansvenska i allmänhet, hvaraf tillgången är liten och hvars brytningskostnad är hög och i stigande. Den svenska järnhandteringen värderar för närvarande hvarje procent högre järnhalt i en ton fosforren malm till 50 öre och värderar således en malm med 70 procent järnhalt 10 kr. pr. ton *högre* än en malm med 50 procent järnhalt. Om en här vanlig 50-procentig malm är värd 9 kr., så är således en 70-procentig af samma kvalitet värd 19 kr. pr. ton. Detta förklarar till en del, hvarför man kan hämta rik malm, som passar i blandning med våra vanliga mellansvenska, från Norrbotten. I genomsnitt kostar den mellansvenska malm, som järnhandteringen i allmänhet förbrukar, omkring 9 kr. pr ton i brytning, under det en t. o. m. i alla afseenden bättre malm kan i Norrbotten brytas för $\frac{1}{3}$ af sagda pris och därunder. Också nedföres och kommer i stigande grad att nedföras malm från Norrbotten. Användning af exportmalm med högre fosforhalt — det brytes sådan med såväl hög som med låg fosforhalt — är endast en tidsfråga. Grängesberg ligger härvid bäst till.

Det är ett sorgligt, men obestriddigt faktum, att *svenska järnhandteringen befinner sig i stillastående eller relativ tillbakagång*. Relativ tillbakagång, ty landets ökade järnförbrukning tillgodoses icke genom inhemsk produktion utan till en del genom import. Från 1893 till 1903 ökades årsimporten af järn *alla slag*, således inbegripet hvad som åtgår till maskiner, redskap, fartyg etc. med omkring 30 millioner kr. i värde och omkring 140,000 ton i vikt, och utsikterna peka därhän, att Sverige om ytterligare ett decennium, kan vara ett i det hela järnimporterande land. Vi importera nu järn alla slag för öfver 50 millioner kronor årligen. Häri har den till ett abnormt lågt pris exporterade malmen en icke oväsentlig andel, då den bidragit att sänka utlandets tillverkningspris på järn, därigenom att den ökat särskildt Tysklands förmåga att producera billigt. År 1878 kostade i Westphalen en ton tackjärn i tillverkning 69 mark, men år 1903 endast 52 mark, och man gör lika godt stål och järn af det senare som af det förra. Det ligger ett varsel däri, att samma år, som första tåget rullade in på Gellivare station, nedblåstes Norrbottens sista masugn, och det är betecknande, att svenska järnhandterings depression sammanfaller till tiden med den tilltagande järn-

malmsexporten. År 1891 tillverkades i Sverige 490,913 ton tackjärn, men år 1903 hade tillverkningen ökat endast till 506,825 ton. Ökningen var således endast c:a 16,000 ton, under det att närmast föregående 12 års period hade att uppvisa en ökning af 148,000 ton. Malmsexporten slukar redan nu 3 gånger så mycket malm som den inhemska järnhandteringen. Man kan omöjligen förneka, att statsmakterna hafva en andel i detta olyckliga sakläge genom ett gynnande och ett t. o. m. alldeles abnormt gynnande af malmsexporten, i det man icke skydde offren att ställa banor till förfogande och sedan trafikera dem till ett oerhördt lågt pris under statens vanliga taxa. *Hela svenska folket har gjorts skattskyldigt till exportintresset* genom dessa offer för järnmalmsexportens uppammande och fortsatta vidmakthållande. Och hvad renderar då järnmalmsexporten i handelsbalansen åt vårt land? Jo, icke ens hälften af hvad vi få betala för järnimporten. Medelvärdet på en ton importeradt järn alla slag uppgår till öfver 200 kr., men för en ton exporterad malm till 8 kr., om den officiella statistikens siffror äro riktiga. Om vi exportera 600 millioner ton järnmalm à 8 kr., väger denna till vår fördel i handelsbalansen med 4,8 milliarder kr., men om vi minska vår import eller öka vår export af järn alla slag med det järn, 360 millioner ton, som finnes i samma kvantum malm, så väger detta till vår fördel i handelsbalansen, efter ett värde af endast 200 kr. pr ton, med 72 milliarder kronor. Åtminstone ingen gynnare af svenskt arbete och våra skogars rätta vård bör kunna på *sakliga* grunder motsätta sig en sådan åtgärd som ett successivt stärfjande af järnmalmsexporten.

Systemet med den icke allenast fria utan i hög grad gynnade järnmalmsexporten går ut öfver den enskilde skattedragaren, öfver den svenska järnhandteringen och, hvad som är icke minst upprörande, öfver våra efterkommande, hvilkas målsman staten är, och hvilkas rätt den är satt att värna. Detta system häfves ej genom en exporttull på 1 kr. pr ton malm, men en sådan är ett steg i rätt riktning och förtager i någon mån den känsla af hopplöshet, som kännetecknar den nuvarande situationen.

Om *Sveriges järnmalmstillgångar* har man gjort sig de mest vidunderliga föreställningar, ehuru verkligheten alldeles icke lämnar plats för sådana. Tillgången kan beräknas till omkring 600 millioner ton brytbar och användbar malm, och så länge man håller sig till erfarenhet, kritisk vetenskaplig forskning och förefintliga tillförlitliga undersökningar, så kommer man icke till någon annan siffra. De högre sifferuppgifter, som varit synliga falla dessvärre för kritiken, och de kunna icke ens bevisas. *Äro dessa 600 millioner ton mycket eller litet?* Ja, vi bryta nu mellan

4 och 5 millioner ton för år, och om vi fortsätta härmed oförändradt, så är malmen slut om 140 år, och denna tid må väl betecknas såsom *kort* i ett lands historia. Vi ha således en *liten* tillgång i förhållande till *nuvarande* brytning. Men vi se likväl, huru exportintresset oupphörligen fikar efter att få forcera utplundringen, och nya exportörer framträda med sina anspråk, och om vi, i känsla af att vi befinna oss i den nya frihetstiden, förut-sätta att statsmakterna ge vika och låta exporten springa upp i t. ex. 10 mill. ton — våra mäktiga grannar såväl på kontinenten som på öarna skola med all visshet göra allt för att tvinga oss att exportera ännu mera — så skola sedan våra barn få kännbar anledning att icke hedra vårt minne. Om slutligen all järnmalm finge förädlas inom landet och man tänker sig i den nuvarande inhemska malmförbrukningen af cirka 1,1 mill. ton en så svag ökning som en fördubbling för ungefär hvar 40:de år eller en ännu svagare ökning än den vi hade under förra århundradet och endast hälften af världsförbrukningens ökning, så skulle malmen räcka endast några få årtionden öfver ett århundrade. *Äfven med den bästa hushållning och upphörande med all järnmalmsexport hafva vi således icke några tillgångar, som räcka någon längre tid.*

Det är något för såväl officiella som privata uttalanden i malnfrågan egendomligt, som är efter år återkommer, att *man ständigt för på läpparna talet om det önskvärda af malmens inhemska förädling*, men så snart det blir fråga om att vidtaga äfven någon liten åtgärd i syfte att vinna ett sådant mål, då ställer sig en oändlig rad af *hinder* i vägen, och utredningar behöfvas i alla riktningar, ja, man vet icke ens om exportmalm låter med ekonomisk fördel förädla sig här i landet, stora farhågor hysas för huru en exporttull på 1 kr. per ton skulle verka på utländska malmförbrukare, man vet icke huru det verkar på den förutvarande järnhandteringen, man vet icke om vi ha arbetare, man vet icke om vi ha af-sättning, och man kommer t. o. m. med sådana absurditeter, som att det finns inga kol att få efter inlandsbanan, kanske Norge skulle också åsätta exporttull, om vi gjorde det, o. s. v. Därför är det bäst att *afslå allt och uppskjuta frågan*. Betänksamhet är en dygd, men den kan drifvas för långt, och uppskofspolitiken kan lätt leda till försummandet af rätta ögonblicket.

Bland sådana skäl, som nu varit hörda, är äfven det, *huruvida exportmalm låter med ekonomisk fördel förädla sig här i landet*. Denna fråga besvaras bäst genom att studera resultatet af Stora Kopparbergs bergslags järnhandtering, eftersom detta bolag i stor skala använder exportmalm af hög fosforhalt. Flera andra verk förbruka sådan af låg fosforhalt, men det är endast sagda verk, som *äger* stora kvantiteter malm af vanlig exportkvalitet. Och *ägandet* af malmtillgång betyder mera, än man i all-

mänhet synes föreställa sig. Det svar, som bolagets verksamhet lämnar, borde emellertid bli fullt tillfredsställande.

Huru en exporttull af 1 kr. per ton malm skulle verka på *malmköparne*, kunna vi lätt kalkylera fram. Till 1 ton järn åtgå 1,5 à 1,6 ton exportmalm, och exporttullen skulle således, om järn blåstes af enbart sådan malm, hvilket i förbigående sagdt ej låter sig göra, höja järnpriset med kr. 1,50 à 1,60 per ton, men som man bland annat af hyttetekniska skäl i utlandet vanligen använder endast 20 à 25 procent svensk malm i sina beskickningar, så höjes järnpriset i själfva verket med endast 30 à 40 öre per ton. Äfven om det vore fråga om endast tackjärn, spelar en sådan höjning alls ingen roll, då exempelvis dettas försäljningspris per ton enligt officiella siffror (kontradiktoriska förhandlingar den 30 nov. 1903 inför »Reichsamt des Innern») visat sig variera på följande sätt under åren 1896—1902 i riksmark: 55,26; 58,68; 60,28; 61,91; 72,43; 83,97; 66,78 och 65,61. Nettovinsten per ton tackjärn varierade mellan riksmark 4,85 (1896); 15,73 (1901) och 14,23 (1902). Men tyskarna sälja i regel icke tackjärn (en sådan hushållning är egentligen förbehållen en del svenskar och engelsmän) utan förädla och förädla högt. Om vi således tänka oss, att de sälja 3 ton maskingods, värdt 3,000 kr., så drabbas denna faktura genom den svenska exporttullen med omkring 1 kr. Fördelarna för dem af att få sina beskickningar anrikade och vinna en hög produktion äro långt större, än olägenheten af en höjning i malmpriset. Af allt borde vara tydligt, att icke ruinera vi tyskarna med vår så storslaget anlagda exporttull. Men om icke vi ruineras af dem, kunde vara en annan fråga. Då Tyskland år 1879 införde sina järntullar, var grunden därför 20 procent af värdet, men då vi ett decennium senare (det behöfdes verkligen en sådan tid för att vi skulle *den* gången hinna utreda och fundera ut, om vi skulle ruinera dem och oss med våra tullsatser), så baserade vi tullen på 10 procent af värdet. För att återvända till en maskinfaktura på 3,000 kr., så hindrar Tyskland oss med 600 kr. att komma dit, under det vi nöja oss med att hindra tyskarna med 300 kr., men dessutom finnes i vår tulltaxa en hel del tomrum, därvid de få öfversvämma oss med sina järnvaror fritt.

I fråga om vår sölighet särskildt i tullfrågor, våra djupsinniga funderingar hit och dit vid äfven de obetydligaste åtgärder, som förnumstigt affärdas med att vara alltför betydelsefulla, vårt behof af utredningar i oändlighet t. ex. nu i fråga om 1 hel kronas exporttull o. s. v. utan att taga någon hänsyn till uppskovvets följder, så må ju såsom en parallell uppställas *engelsmännens sätt*, då de för några år sedan åsatte stenkol en exporttull af 1 shilling (90 öre) per ton, en tullsats, som kostar Sverige mellan 2¹/₂ och 3 millioner kronor för år. Hela affären var från en klar himmel undanstökad på någon dag. Det hette då, att Englands stenkols-

export hotades, och tullen berörde ju en otalig mängd affärer, men sattes likväl i omedelbar verksamhet. Denna export har emellertid frodats lika bra som förut och inbragt England omkring 40 millioner kr. årligen i tullafgift. Den nu här föreslagna exporttullen af 1 kr. per ton malm kan i betydelse för *konsumenten*, såsom redan förut är påvisadt, ingalunda jämnställas med den engelska koltullen, hvilken senare träffar konsumenten med hela sin tyngd. För *malmsäljaren* åter, hvilken åtnjuter en fraktlindring, som för gellivaremalin stiger ända till kr. 1,95 per ton, kvarstår fortfarande en exportpremie, om *han* skall få betala tullen. Redan för flera år sedan förekommo emellertid uppgifter om, att eventuell exporttull vore i malmkontrakt reglerad säljare och köpare emellan, och helt nyligen har i pressen offentligen framlagts utdrag ur malmkontrakt, som visar, att den första kronan tull skall lika fördelas på säljaren och köparen. Först vid en tullsats af mera än 1 krona kan det komma i fråga, att den kan drabba uteslutande säljaren, men lika väl köparen, om han ej vill afstå från malmen. Ehuru det måste vara svenska staten alldeles likgiltigt, huru mallexportörerna, som aldrig fått någon rätt att tullfritt exportera en af våra nationalrikedomar, ordnat dessa angelägenheter, så ha vi emellertid äfven häri en bekräftelse på, att en tullsats af 1 kr. per ton är alldeles för låg. För att man ens skulle kunna tala om att jordens rikaste malm, totaliter sedt, exporteras utan statsunderstöd, får tullen ej vara lägre än 2 kronor per ton. En verklig beskattning ligger sålunda ännu långt fjärran, och att följa engelsmännens föredöme borde vara det minsta man kunde begära, särskildt om man vill hindra osunda spekulationer på svenska folkets bekostnad.

I fråga om *engelsk stenkolstull och svensk järnmalmstull* förtjänar framhållas, att båda afse beskattning af export af *värdefull råvara*, hvilket utförelse staten ju bör i allmänhet i sitt eget bestånds intresse motarbeta. Det är emellertid att märka, att engelska stenkolsexporten motsvarar endast en mindre del eller ungefär $\frac{1}{4}$ af den inrikes kolförbrukningen i England, under det att vår mallexport är redan 3 gånger så stor som inrikesförbrukningen. Likväl hafva vi icke ens i detta nu åsatt järnmalm exporttull, trots att *järnmalm, och särskildt vår, är en vida sällsyntare råvara än stenkol*. Det torde vara envar bekant, att svensk järnhandtering i ganska stor utsträckning begagnar sig af engelska stenkol samt koks t. o. m. såsom blandning med svenska träkol i masugn för tackjärnstillverkning, för hvilket sistnämnda ändamål konsumtionen står i begrepp att ökas. Det är också för envar tydligt, att England, som redan nu importerar en god del svensk järnmalm (år 1603 $\frac{1}{4}$ mill. ton) är det land, som framdeles kommer att blifva och måste blifva den förnämsta konsumenten af svensk malm. Tyskland kan, vid *mycket* stegrade priser

på importmalm, reda sig med sina egna malmer, men detta kan icke England. Nu ställer sig saken så, att under det *England beskattar* svenska järnhandteringens och järnvägstrafikens stenkolsförbrukning med 90 öre per ton stenkol, så exporteras Norrbottens malmer till England med ett *understöd från svenska statens sida* af i genomsnitt omkring kr. 1,60 (1,30 à 1,95) per ton. Finnes det ett grand af nationalekonomi, billighet och förnuft i ett sådant system?

Under ofvan angifna förhållanden kan man endast finna det vara *ett besynnerligt tal*, då man hör, att statsmakterna först då borde inskrida och reglera utskeppningen af malm, när denna skeppning antager stora dimensioner, och då skulle detta ske genom reglerandet af fraktsatserna för hvad som öfverstiger den kvantitet malm, hvarom särskildt fraktaftal är träffadt. Man står visserligen i okunnighet om, huru detta reglerande skall praktiskt utföras i fråga om Grängesbergsmalmen, som icke ens fraktas på statens järnvägar, men nu är det i alla händelser sagdt, att staten har i sin hand detta reglerande. Huru öfverhufvud utskeppningen skall kunna regleras genom fraktsatsen, äfven där staten äger banorna, kunna för öfrigt endast de förklara, som icke känna och icke göra sig alltför mycken möda att taga kännedom om våra exportmalms verkliga värde. Om det hade varit fråga om ett för oss värdelöst ämne t. ex. *gråsten*, skulle man kunnat förklara denna mycket underliga beskattnings- och regleringsplan. Men huruvida vi äga lika god tillgång på malm som på gråsten, lämnas alldeles ur räkning. Hvad ha för öfrigt beviljade *järnvägs-ekonomiska* fraktnedsättningar med statens tullar och beskattningssystem att göra? Att staten skulle reglera dessa genom fraktafgifter är väl också en nyhet, som vi få akta oss för. Det är antagligt, att staten, lika väl som enskilda, beviljar fraktnedsättning på sina järnvägar för bl. a. virke, men icke kan sådant hindra, att staten i skogsvårdens intresse uttager skogsvårdsafgifter äfven för virke, som fraktas med fraktnedsättning.

Det bör här slutligen omnämnas ett förslag, som väl icke är officiellt framställt, men i alla händelser har till upphofsman en ledamot af Riksdagen, som synes hafva satt sig väl in i malmfrågan. Hans förslag går klokt nog ut på *en årligen stigande exporttull*. Då en sådan stigande exporttull borde vara så reglerad, att den om 20 år, då Englands, Spaniens och Förenta staternas m. fl. länders rikare malmer kunna anses hafva sett sina bästa dagar, icke understego 5 kr. per ton (motsvarande en lågt beräknad fraktökning och järnprisernas allmänna stegring), så borde, med en begynnelsetull af 1 kr. per ton nu, ehuru en sådan egentligen är *för låg*, den årliga ökningen utgöra 20 öre per ton. Skall man öfverhufvud medgifva, att järnmalsexport får fortgå, så har detta förslag den stora förtjänsten, att det söker ständigt hålla sig au niveau med malmsituationen

och icke vållar några svåra öfvergångar. Stegringen är mycket måttlig, så att det finnes ingen sannolikhet för, att den svenska exportmalmen efter detta system ens efter ett århundrade blefve för dyr, om det då funnes någon kvar. Snarare är den ofvan angifna progressionen för låg (under haussen på 1870-talet sprang järnmalm upp i ända till 40 kr. per ton), och en sak måste man alltid erinra sig, nämligen att *Sverige står med sina rika malmer så utom täflan, att det redan nu kan utöfva ett väsentligare inflytande på köpmalmpriserna, än som skett och sker, samt att detta blir i ännu högre grad fallet i framtiden.*

I korthet kan förestående sammanfattas sålunda:

1:o) Med hänsyn såväl till utlandets som Sveriges järnmalmstillgångar och deras beskaffenhet samt till järnförbrukningens hastiga stegring är vår järnmalmsexport en onaturlig och skadlig handtering.

2:o) Sveriges intressen i alla riktningar erfordra ett skyndsamt åsättande af exporttull å järnmalm.

3:o) Åsättandet af den nu föreslagna exporttullen af 1 kr. per ton är endast ett steg i rätt riktning och bör framdeles kompletteras samt exporttullen helst fastslås till en årligen stigande.'

Frågan om förädling i större skala inom landet af våra lappländska malmer är af så stor betydelse att det möjligen kunde ifrågasättas om inte någon del af en genom exporttull influen statsinkomst borde kunna afses för direkt främjande af dylik inhemsk förädling. Detta i nära öfverensstämmelse med hvad som tillföres skogsvården från de afgifter som påläggdes exporterade trävaror. Af de utredningar som föreligga, synas framgå att en exporttull på järnmalm, ur landets intresse med skäl kan påfordras och anser utskottet att 1 krona per ton borde vara en väl afvägd tullsats hvarföre föreslås Riksdagen att i anledning af herrar S. Nordströms och C. J. Jacobsons motioner besluta en exporttull å järnmalm af 1 krona per ton exporterad dylik malm.»

af herr *Nisser*, som anfört:

»Sedan Riksdagen i skrifvelse af den 27 april 1898 godkänt ett mellan staten och det norrländska grufbolaget upprättadt kontrakt angående malmfrakt å statens under anläggning dåvarande järnväg Luleå—Gellivare—Ofoten och däri intagna fraktbestämmelser att gälla under 30 år dock med den inskränkning, att i konto upptagna 1,500,000 ton, för hvilka kontraktets bestämmelser skulle gälla, borde nedsättas till 1,200,000 ton, och hvaruti sedermera ingen ändring skett, anser jag, att hvad Riksdagen sålunda med ena handen gifvit icke bör med den andra handen i form af exporttull eller dylikt återtagas; då antagligen är, att om från

Sveriges sida en dylik åtgärd vidtages, äfven Norge anser sig förpliktadt eller åtminstone berättigadt att vidtaga en däremot svarande åtgärd, synes mig det här ifrågasatta påläggandet af exporttull icke nu böra eller kunna ifrågasättas, men däremot håller jag före, att all den malm, som fraktas å statens järnväg Luleå—Riksgränsen, öfverstigande ofvan af Riksdagen bestämda 1,200,000 ton, skall bära de fraktsatser, som för motsvarande väglängder inom Sverige gälla, och inga som helst undantag därvid göras, hvilket måste medföra en mot svenska järnhandteringen i öfrigt konkurrerande fördel och närmast kan betraktas såsom en exportpremie.

Då vidare den i utskottets förslag föreliggande tanken på en undersökning af landets malmtillgångar icke kan annat än — och som synes vara hufvudändamålet — för lång tid fördröja återupptagandet af denna fråga, och för öfrigt åsamka staten icke beräkneliga kostnader, hvilka det tillkommer grufvägarne att själfva ombesörja, nödgas jag med reservation emot utskottets betänkande yrka afslag å de i ämnet väckta motionerna.»

af herrar *Wester* och *Håkansson*;

af herrar *O. A. Ericsson*, *J. Larsson*, *S. Söderberg* och *Lyckholm*, hvilka ansett, att utskottet i anledning af förevarande motioner bort hemställa, att Riksdagen måtte besluta, att järnmalm, som ur riket utföres, åsättes en tull af 50 öre för ton; samt

af herr *O. A. Brodin*, som ansett, att utskottet bort hemställa, att förevarande motioner icke måtte till någon vidare åtgärd föranleda.

B) *mot utskottets motivering:*

af herr *Beckman*.

Härjämte hafva nedannämnde herrar ledamöter i utskottet begärt få antecknad, att de icke deltagit,

herr friherre *Trolle* i behandlingen och
herrar *Almström* och friherre *Bonde* i den slutliga behandlingen af detta betänkande.

Dessutom hafva herrar *G. Jansson* och *E. A. Lindblad* anhållit om anteckning å utlåtandet därom, att de af arbete inom särskilda utskottet n:o 2 varit förhindrade att deltaga i betänkandets behandling.

*Bil. I.**Till Riksdagens Bevillningsutskott!*

Sedan jag erhållit tillfälle att taga kännedom om de af chefen för Sveriges geologiska undersökning professoren A. E. Törnebohm på nådig befallning till utskottet afgifna upplysningar angående »tillgång på järnmalm inom landet jämförd med tillgången å sådan malm inom andra länder», kan jag ej underlåta att i anslutning till prof. Törnebohms yttrande göra följande erinringar.

Prof. Törnebohm inleder sina upplysningar med att betona vanskligheten af noggrannare beräkningar af befintliga malmtillgångar. Däruti kan man till en viss grad gifva honom rätt, ehuru likväl nyare metoder gifvit oss flera tillförlitliga utvägar, som man förr saknade. Emellertid måste det i betraktande af dessa svårigheter, som af prof. Törnebohm själf framhållas, förefalla så mycket egendomligare, att han i flera fall gör sig till tolk för en ytterlighetsståndpunkt, utan att ens reservationsvis gifva tillkänna, att äfven andra, från prof. Törnebohms vidt divergerande åsikter existera.

Svenska järnmalmsfält.

I fråga om Sveriges järnmalmstillgångar har prof. Törnebohm icke, eller endast i obetydlig grad, befattat sig med någon själfständig utredning utan inskränkt sig till att upptaga och åberopa de uppgifter, som han erhållit af vissa namngifna grufingenjörer och andra personer, utan att i minsta mån ens försöka, ännu mindre verkligen utöfva en kritik öfver siffrorna. De personer, han sålunda åberopar, äro i fråga om Kirunavara—Luossavara disponenten Hj. Lundbohm, beträffande Gellivare ingenjör A. Dellwik, rörande Ekströmsberg d:r H. Bäckström och i fråga

om Grängesberg Ingenjör K. G. Brunberg. På grund af nämnda personers uppgifter anföras de nämnda fyra grufvefältens malmtillgångar sålunda:

Kirunavara—Luossavara	793	MT (= millioner ton)
Gellivare	128.5	»
Ekströmsberg	100	»
Grängesberg	60	»
	Summa	1,081.5 MT

Då prof. Törnebohm beräknar hela tillgången af järnmalm inom landet till 1,200 M T, så framgår det redan häraf, att i det närmaste ^{11/12} däraf anføres på grund af okontrollerade uppgifter från trenne tjänstemän och en styrelseledamot i det största malmexporterande bolaget inom landet.

Det skall dock härvid erkännas, att en af dessa tjänstemän, nämligen grufingenjören K. G. Brunbergs, uppgifter synas välgrundade och tillförlitliga, hvadan prof. Törnebohms upplysning rörande malmtillgången vid Grängesberg (60 M T) torde vara så nära riktig, som man under närvarande förhållanden kan få densamma.

I fråga om beräkningar af befintliga malmkvantiteter vid en grufva eller ett grufvefält måste flera faktorer tagas i betraktande, dels den s. k. malmarean, dels malmens beskaffenhet och dess djupgående, om hvilket senare man skaffar sig nödig kunskap genom magnetiska mätningar eller genom borrhningar eller genom båda dessa metoder i förening. Att endast på grund af malmarean göra en uppskattning af de malmkvantiteter, som finnas intill ett visst antaget djup, är förkastligt och leder i flertalet fall till en grof öfverskattning, men det tyckes vara på detta sätt, som de af prof. Törnebohm anförda beräkningarna äro verkställda. I fråga om fälten Svappavara, Tuolluvara och Leväniemi har prof. Törnebohm själf gått tillväga på detta sätt, hvartill vi här nedan återkomma.

Begreppet malmarean är egentligen i fråga om malmkvantiteten fullt intetsägande, ända till dess genom insättande af öfriga lika viktiga faktorer såsom djupgående, malmprocent (= kvantiteten malm i procent af brutet berg) densamma blir omsatt i ton malm; malmarean anförd ensam för sig är ofta fullständigt vilseledande. Rörande de olika järnmalmsfältens malmareor har man sammanställningar af prof. Nordenström från åren 1893 och 1897. Men redan i jämförelse med de siffror, som prof. Nordenström sistnämnda år uppgaf, visa senare uppmätningar af malmarean

i mellersta Sveriges grufvor en afsevärd minskning. Jag citerar därom ur Värml. Bergsmannafören. Ann. 1898, sid. 124: »Vid ett fält i mellersta Sverige med uppgifven malmarea af 7,100 m² har denna tidigare varit betydligt större, men uppgår nu icke ens till 5,000 m² — — —¹) Vid en grufva med uppgifven malmarea af 5,000 m² är den nu på 240 m. djup endast 1,200 m². Och vid en grufva med uppgifven malmarea af 2,000 m² tog malmen slut vid 200 m. djup, och en ytterligare afsänkning af 100 m. har icke visat minsta antydan om malm. Och huru förhåller det sig väl med malmareans aftagande mot djupet i de till många tusental uppgående grufvor, såväl större som mindre, där malmen på mindre än 1, 2 eller 3 hundra meters djup tagit slut och grufvorna måst ödeläggas?»

I fråga om våra svenska järnmalmers djupgående har man, sedan bergsbruk och grufvbrytning i vårt land ägt rum under århundraden, en stor fond af erfarenhet, och det hade varit att vänta, att något mera af denna erfarenhet gifvit sig tillkänna i prof. Törnebohms upplysningar. Det är härom tillräckligt att citera följande yttrande af en fackman, hvars erfarenhet och kunskap på detta område är obestriddig: »I det långt öfvervägaude flertalet grufvor uppnår den brytvärda malmen icke 100 meters djup. Kanske tager man ej mycket fel, om man säger, att denna grupp representerar 90 procent af alla fyndigheter. Bland de återstående upphöra säkerligen 8 å 9 procent på mindre än 200 meters djup, och endast 2 å 1 procent uppnå eller öfverstiga detta djup. De djupaste grufvor vi nu äga uppnå efter donläge omkring 400 meter, men sannolikt skola endast ett fåtal, kanske ett eller annat tiotal fyndigheter öfverstiga detta djup vertikalt. Djupgåendet synes visserligen rätt ofta stå i proportion till mäktigheten, men äfven smala eller relativt smala malmer gå stundom till afsevärdt djup, framför allt om malmarean är stor. Antydda förutsättningar för stora djupgåenden hålla dock visst icke alltid streck, ty flera af våra största, sedan århundraden tillbaka berömda malmer hafva upphört vid mindre än 200 meters djup eller föga öfverskridit detta. I det stora hela äro våra malmer små lokalbildningar, äfven fast några vackra undantag finnas.» (Anförande af disponenten H. V. Tiberg i Värml. Bergsmannafören. Annaler 1898, s. 20.)

I Sverige hafva brutits åtminstone ett tiotusentals järnmalmsgrufvor, i hvilka malmen upphört på mindre än 100 meters djup och om man undantager några få malmer, såsom Grängesberg och några norrbottniska,

¹ Jag utelämnar vid detta uppräknande en grufva med uppgifven malmarea af 6,000 m², enär det, ehuru visserligen sannolikt, dock icke kan anses fastställt, att malmen är slut på 176 meters djup.

så lider det ej något tvifvel, att det finnes eller rättare funnits vida mera malm öfver 100 å 150 meters djup än därunder. Det hörer till undantagen, att de svenska järnmalmerna, och för öfrigt järnmalm af deras typ hela jorden rundt, uppnå några hundra meters djup. Detta är en så allmänt känd sak bland män af facket, att det ingått i det allmänna medvetandet. Äfven prof. Törnebohm synes vid beräkning af mellersta Sveriges malmtillgångar ansett sig böra räkna härmed och därför i detta speciella fall kommit till en någorlunda antaglig siffra för den kvarvarande malmtillgången i mellersta Sverige nämligen, utom Grängesberg, 45 M T. Efter dessa förberedande anmärkningar öfvergå vi till några detaljer.

Norrbotten:

Kirunavara—Luossavara.

Rörande malmtillgången i detta fält möter oss i prof. Törnebohms redogörelse en uppgift, som visar, med hvilken fullständig frånvaro af kritik han utfört sitt uppdrag. Vi citera ordagrann: »På grund af de senaste undersökningarnas resultat kan malnmassan i dessa berg, enligt mig af disponenten Hj. Lundbohm benäget meddelad uppgift, uppskattas sålunda:

Kirunavara.

Malm ofvan Luossajärvis nivå	265	millioner ton
» under » » till 300 meters djup . .	510	» »
Luossavara	18	» »
	<hr/>	
	Summa	793 millioner ton

Då hela denna Sveriges största malmfyndighet, på grund af hvad man genom utförda systematiska undersökningar *verkligen* vet, och i öfrigt har välgrundade anledningar antaga, kan anses uppgå till en kvantitet af endast omkring *300 millioner ton brytbar malm*, så skola vi här litet närmare granska de af disponent Lundbohm lämnade siffror, åt hvilka prof. Törnebohm velat förläna den behöfliga auktoriteten.

I den undersökning, som Lundbohm på statens bekostnad år 1897 utförde vid detta fält,¹⁾ konstaterades genom diamantborrningar på 3 skilda ställen i Kirunavara och 1 i Luossavara, att *malmen öfverallt afsmalnade*

¹ Undersökningar rörande järnmalmstillgångarna i Kirunavara och Luossavara, verkställda på grund af Kungl. Maj:ts nådiga beslut den 28 maj 1897.

mot djupet. (Lundbohm, sid. 23 och följande.) Detta afsmalnande kan för öfrigt, såsom Lundbohm äfven anmärker, iakttagas redan däraf, att malmen är bredare i kullarna än i de lägre liggande delarna af fältet. I enlighet med dessa undersökningsresultat upprättade Lundbohm 1897 11 profiler öfver Kiruna och 3 öfver Luossavara, hvilka äro intagna på planschen n:o 4, som åtföljer hans redogörelse. Genom att utdraga de profillinjer, som beteckna malmgränser nedåt, ser man, i förhållande till Luossajärvis å kartan inlagda yta, dels de malmsektioner, som ligga öfver sjöns yta (Kirunaberget uppstiger delvis till inemot 250 meter öfver sjöns yta), dels hvad som skulle ligga därunder, förutsatt att malmen fortsatte ända ned till de spetsar, där profillinjerna skära hvarandra. På grund af dessa sektioner beräknar Lundbohm år 1897 malmen öfver Luossajärvis yta till 215 millioner ton. Han tillägger, att om malmen *icke* afsmalnade, så skulle malmkvantiteten vara 265 millioner ton. I nu föreliggande uppgift till prof. Törnebohm har Lundbohm helt enkelt kastat öfverbord alla de genom den officiella undersökningen erhållna bevis för malmens afsmalnande nedåt och lämnat den siffra af 265 mill. ton, som förutsätter, att malmen *icke* skulle afsmalna.

Därefter sätter han kronan på verket och antager, att malmen fortsätter ytterligare 300 meter *under* Luossajärvis nivå *med samma oförminskade bredd* som i dagen, och han skapar därigenom en ytterligare malm-tillgång af icke mindre än 510 millioner ton. Denna siffra är tydligen frameducerad på följande sätt: Vid undersökningen 1897 befanns Kirunas malmarea i dagen vara 376,000 kvadratmeter (Lundbohm, sid. 27). Profvågning af malmen visade, att 1 kbm. vägde 4,5 ton, och genom tillsättning af det godtyckligt antagna djupet af 300 m. under sjöns yta samt antagande af alltjämt oförminskad malmarea erhåller han: $376,000 \times 300 \times 4,5 = 507,600,000$ ton eller i rundt tal 510 millioner ton. Så lätt skapar man malm i Norrbotten, när det behöfs i ett utlåtande!

Vi skola nu tillse, hvad vi *verkligen veta* om Kiruna. Det är omöjligt att bortdeducera det faktum, att malmen är bredare i topparna än i de mellan dem liggande dalarna och att detta anger, att malmen smalnar nedåt. Likaså är det omöjligt bortdeducera den genom borrhningen bestyrkta och till graden ådagalagda afsmalningens storlek såsom ett minimum. Däremot skulle afsmalningen nedåt kunna vara något starkare, än hvad borrhålen angifva, nämligen antingen om ett borrhål icke vore ställdt fullkomligt vinkelrätt mot malmens strykningsriktning, ty det blir då längre afstånd till den ofyndiga liggväggen, än som vederbör; eller också kan borrhålsdjupet i malm blifva beräknadt för stort, om borret invid liggväggen inkommer i de malmbreccior, som enligt Lundbohms egen uppgift

sträcka sig ända till ett par meter utanför den egentliga malmgränsen. De Lundbohmska profilerna af 1897 kunna således, förutsatt att allt är omsorgsfullt utfördt, endast i den riktning vara oriktiga, att de angifva ett långsammare afsmalnande mot djupet, än hvad som verkligen är fallet, och de Lundbohmska sektionerna utvisa således *maximitillgången* af malm.

Om vid nu af de 11 sektionerna utränga sektionen *g* genom Geologen, hvilken är skuren genom ett malmparti, där, såsom Lundbohm själf säger, malm och porfyr omväxla invid liggväggen på en längd af 140 meter och en bredd af 40 meter (Lundbohm sid. 47), men han likväl på kartan intagit porfyren såsom malm (äfvén geologiska kommissionen af 1875 omnämnder detta abnorma förhållande) och hålla oss till de 10 sektionerna med normala malmförhållanden, så finna vi, att summan af dessa sektioner *öfver* Luossajärvis nivå är 137,670 m², men summan af sektionerna under sagda sjös nivå, då man räknar dem ända ned i spetsarna, är endast 92,400 m². I det stora hela förhålla sig således sektionerna ofvan och under sjöns yta såsom 3 : 2, men då det icke finnes någon sannolikhet för, att malmerna skulle gå ända ned i sektionernas spetsar, utan malmen antagligen slutar fortare mot djupet, så sättes förhållandet säkerligen rättare såsom 3 : 1,5 (d. v. s. $\frac{1}{4}$ af nedre sektionen antages ej vara malmförande), hvilket förhållande innebär, att det finnes dubbelt så mycket malm *öfver* som *under* Luossajärvis nivå.

Om man nu i likhet med de Lundbohmska kalkylerna af 1897 antager, att det finnes 215 millioner ton *öfver* sjöns nivå, skulle man möjligen kunna påräkna 107 millioner ton under sjöns nivå eller tillsammans i hela Kiruna 322 millioner ton. Om härifrån drages 10 procent såsom icke brytbar malm (i själfva verket blir det icke-brytbara mycket mera, men man kan för det öfriga få ersättning i malm invid och möjligen under själfva Luossajärvi), så skulle den brytbara delen af Kirunamalmen blifva 322 — 32 = 290 millioner ton och med tillägg af omkring 15 millioner ton brytbar malm i Luossavara tillsammans i hela fältet 305 millioner ton. Vill man hålla sig på fast mark, så är nog redan detta högt räknadt. Jag vill fästa uppmärksamheten därpå, att i denna kalkyl är antaget ett medeldjup för Kirunamalmen af 280 meter under Luossajärvis yta äfvensom att den på sina ställen skulle sträcka sig ända till 480 meter under samma nivå.

Rörande Kirunamalmen beskaffenhet säger professor Törnebohm, att »fosforhalten är hög, i allmänhet 1 à 2 procent». Det är beklagligt, att

professor Törnebohm på detta sätt söker förringa värdet och betydelsen af Kirunamalmen för svensk järnhandtering. Lundbohms utredning af 1897 visar tvärtom betydande tillgångar af utmärkt malm med låg fosforhalt, nämligen i norra och södra delarna af Kiruna, och Lundbohm säger (sid. 44): »fosforfattig malm i sådan mängd, att den bör kunna såsom sådan tillgodogöras, förekommer inom Vaktmästarens kulle samt i södra delen af Landshöfdingens och en stor del af Professorns kullar. För öfrigt är malmen genomgående fosforrik». Därjämte förekommer fosforfattig malm såsom bekant i Luossavara. Den fosforhalt, hvarom här är fråga är omkring 0,05 procent och därunder.¹⁾

Gellivare.

Här anför professor Törnebohm ingenjör Dellwicks kalkyl, som slutar på en tillgång af 128,5 millioner ton. Professor Törnebohm angifver icke

¹⁾ I en not meddelar professor Törnebohm några yttranden dels af J. Stephen Jeans, Secretary of the British Iron Trade Association, gående ut på att de svenska malmerna betingade ett allt för högt pris vid försäljning i Tyskland och äfven af doktor Frech att användningen i Tyskland af de svenska malmerna på denna grund aftagit. Sambandet mellan denna upplysning och frågan om Sveriges och utlandets malmtillgångar är svårt att inse. Då den emellertid blifvit framlagd, så må anföras, att doktor Frech's uppgift, att tyskarna minska användningen af svensk malm — hvilket påstående är af den beskaffenheten, att det icke borde okritiskt upprepas — lämpligen kan öfverlämnas till statistiken för de senaste 15 åren att behandla. Skulle de schlesiska och rhenska verken med sina billiga kol äfven få den svenska malmen till billigare pris än hittills, så skulle nog medlemmarna af det sällskap, i hvilket Mr. Jeans är sekreterare, göra ännu sorgligare erfarenheter än de redan gjort rörande engelsmännens oförmåga att i föreliggande fall kunna konkurrera med tyskarna. Detta belyses bäst genom att efter »Die Eisenindustrie in ihrem Kampf um den Absatz-Markt» af Martin (1904) anföras några siffror på hvad 1 ton tackjärn kostat engelsmän och tyskar förr och nu (1878 och 1903) i tillverkning:

1878 Westcumberland 54.13 Mark Hörde 69 Mark.

1903 Engelska Västkusten 55 sh. 5 d. Westphalen 51 sh.

I denna revolution till den tyska järnhandterings fördel, har just den svenska malmens befintlighet och billiga tillhandahållande en väsentlig andel.

Utom Frech's öfverraskande statistiska nyhet, att användningen af den svenska järnmalmen i Tyskland aftagit, vill jag här såsom exempel på beskaffenheten af hans argumentation anföras följande: malmerna i mellersta Sverige beräknas med en afsänkning till 1,200 meters djup kunna gifva 1,000 MT; en uttömning af järnmalmstillgångarna är så mycket mindre att befara som elementet järn ingår till en proportion af 4,5 procent i hela jordskorpans sammansättning.

Professor Frech är föreståndare för paläontologiska institutet vid universitetet i Breslau och såsom af hans uppsats »Ueber die Zukunft des Eisens» tydlig framgår, fullkomligt främmande för hela järnhandteringen. Denne auktoritet har inspirerat professor Törnebohm till tre af hans sex sammanfattande punkter.

heller här, hvad han själf tror om en sådan kalkyl, hvilken dessvärre på det bestämdaste motsäges af de sorgliga erfarenheter, man redan vid en brytning af knappt 10 millioner ton gjort om malmens uthållighet mot djupet och som redan förut gjort Gellivare riksberöktadt för de enorma öfverskattningar, hvartill man gjort sig skyldig i fråga om tillgången.

Det kan här erinras om den påfallande minskning af malmarean i Gellivare malmberg som framgått ur hvarje förnyad undersökning. I kommerskollegii underdåniga skrivelse till Kungl. Maj:t af den 22 april 1902 anföres följande uppskattningar af malmarean:

År 1876 af Sveriges geologiska undersökning (alla malmerna)	65 hektar	
» 1890 » apatitkommissionen (de viktigare)	44	»
» 1897 » professor G. Nordenström (alla malmerna)	20	»
» 1902 » kapten A. Lindman (kända malmer)	13	»

Således har malmarean i Gellivare malmberg på ett fjärdedels århundrade sammankrympt till *en femtedel* (20 procent) af hvad den från början gjorda undersökningen visade. En del af denna minskning härrör af vid afsänkning minskad malmyta, en annan del beror på ursprunglig öfverskattning.

I fråga om de senare erfarenheterna vid Gellivare har man varit i tillfälle iakttaga, huruledes i en större grufva stora ytor af den vackraste malm visat sig vara endast tunna kakor med gråberg därunder; (dessa malmkakor äro för öfrigt karakteristiska för norrbottniska malmförhållanden, hvarom t. ex. professor Walfr. Peterssons redogörelse för Mertainen, lämnar ett bland många exempel); i en annan grufva har man sett, huru efter jämförelsevis obetydlig afsänkning gråberg tittar fram i mängd i brottets botten, där man väntat, att malmen skulle med samma renhet som i dagen fortsätta flera hundra meter; vid flera af grufvorna har man kunnat iakttaga, huruledes malmbegränsande väggar närma sig hvarandra mot djupet, angifvande malmens afsmalnande nedåt. Intet af allt detta tages i betraktande vid uppskattningen af malmtillgången. Den angifna siffran saknar därför all betydelse, schablonmässigt beräknad som hon är. De erfarenheter, man redan haft, göra det sannolikt, att man skall i framtiden göra ännu många sådana, och det vore lyckligt, om man i Gellivare kan taga fram hälften af hvad ingenjör Dellwiks, på en inom viss gräns mot djupet *oförminskad* malmarea baserade kalkyl anger.

Ekströmsberg och Mertainen.

För Ekströmsberg angifver professor Törnebohm på grund af uppgift från doktor H. Bäckström (ledamot af Grängesbergsbolagets styrelse) en malmkvantitet af 100 millioner ton, såsom vanligt utan att själf hysa någon egen mening. Gå vi till Geol. Fören. Förh. Bd. 26, sid. 180, där nämnda siffra finnes anförd i referatet af doktor Bäckströms föredrag, finna vi, att han samtidigt uppgifver malmarean till 50—55,000 kvm. Enligt den af doktor Svenonius år 1899 gjorda officiella undersökningen var visserligen den då kända malmarean endast mellan 40,000 och 50,000 kvm., men vi vilja acceptera de af doktor Bäckström angifna högre talen. För att med en malmarea af 50,000 eller 55,000 kvm. erhålla den angifna malmkvantiteten af 100 MT behöfver man (under antagande att en kubikmeter ger 4 ton malm) ett djupgående af 500 respektive 450 meter med *oförändrad malmarea* till detta fulla djup. Då sådana fullständigt onormala djupgåenden hos Ekströmsbergs malmer på intet vis äro styrkta, hvarken genom magnetiska djupberäkningar eller på annat sätt, torde man böra reducera malmkvantiteten åtminstone till en fjärdedel af den af professor Törnebohm anförda siffran, utan att likväl kunna vara säker, att man icke öfverskattar tillgången.

Hvad Mertainen beträffar, så utgöres denna fyndighet till den hufvudsakliga delen af en järnmalmsbreccia, af samma slag som de, hvilka finnas äfven vid en del andra af Norrbottens fyndigheter, i hvilka här och där koncentrationer af samlad malm uppträda. Att här på grund af malmarean draga några som helst slutsatser rörande malmkvantiteterna, är så mycket omöjligare, som professor W. Petersson påvisat, att på ett ställe, där malmen i dagen är 17 meter bred, har den endast 4 meters djupgående, hvilket konstaterats med fyra i olika riktningar ställda borrhål. (Sveriges Geol. Unders. Ser. C. N:o 183 sid. 76.) På andra ställen har man visserligen anborrat malm, men då man ej har någon kännedom om dess läge, kan därpå ej grundas någon beräkning. Professor W. Petersson säger också: »den kännedom om de säregna geologiska förhållandena vid detta fält, som vunnits genom talrika jordrymningar mana emellertid till försiktighet». Under sådana omständigheter utgör den kvantitet af 5 MT, som professor Törnebohm för i räkning för »Mertainen och den lilla fyndigheten Laukujarvi» endast en fantasisiffra.

Svappavare, Leväniemi och Tuolluvare.

I fråga om dessa norrbottniska fält säger professor Törnebohm ordagrant:

»Rörande de tre öfriga fälten föreligga inga uppskattningar, men en grof sådan kan göras på grund af den kända malmarean. — — —

Antages rörande dessa fält en afsänkning af 200 meter, blir malmkvantiteten, om det beräknas att hvarje kubikmeter lämnar 3,5 ton malm, 70 MT.»

Detta sätt, att utan granskning af öfriga föreliggande fakta, utgå från en i dagen uppmätt malmarean och antaga densamma vara konstant till ett visst godtyckligt djup, har förut tillräckligt karakteriserats. — Då professor Törnebohm emellertid här nöjer sig med det jämförelsevis mindre djupet af 200 meter, så blir öfverskattningen relativt mindre än i föregående fall. Att en öfverskattning verkligen äger rum har man emellertid grundad anledning antaga vid åtminstone två af de uppgifna fälten. De magnetiska kartor och de borrhningar, som utförts vid dessa (Tuolluvare och Leväniemi) angifva nämligen, att tillgången är betydligt mindre än professor Törnebohm beräknat densamma.

Af det ofvanstående torde tillräckligt tydligt framgå, att om man beräknar Gellivare, Svappavare, Leväniemi, Ekströmsberg, Mertainen, Tuolluvare och öfriga mindre fält till 200 MT, så är detta redan högt räknadt. Kommer så därtill Kirunavara-Luossavara med i rundt tal 300 MT, så har man för samtliga Norrbottensmalmer en siffra af 500 MT.

Mellersta Sverige.

Rörande dessa har jag redan i det föregående yttrat mig, och antager jag för Grängesberg ingenjör K. G. Brunnbergs beräkning såsom acceptabel med 60 MT och för de hårdt anlidade fosforrena malmer 40 eller 45 MT, således tillsammans 100—105 MT.¹⁾

¹⁾ Hvad dessa mellersta Sveriges malmtillgångar beträffar, så skulle, om den nu pågående malmexporten därifrån hölle sig konstant och den inhemska malmförbrukningen såsom hittills fördubblades på trettio år, den ofvan nämnda tillgången vara uttömd på cirka 45 år. Ökas exporten, så inträder denna tidpunkt tidigare, såvida ej fosforrena malmer från Norr-

Hela Sveriges förråd af järnmalmer blir sålunda:

I Norrbotten	500 MT
I Mellersta Sverige	100 »
	Summa 600 MT

eller hälften af den af professor Törnebohm uppgifna summan.

Möjligen skulle någon vilja anse, att äfven den ofvannämnda summan af 600 MT är en kvantitet, som är betryggande för en praktiskt taget öofverskådlig framtid. Så vore äfven i någon mån förhållandet, om den användes uteslutande för fyllandet af det svenska behovet. Men utkastad på världsmarknaden och mätt efter utländsk måttstock är det ej mycket. Världens järnmalmproduktion utgjorde redan 1902 öfver 96 MT, och den fördubblas i regeln liksom tackjärnsproduktionen under hvarje tjugotal år. De 600 MT järnmalm, som ännu ligga magasinerade i våra berg, motsvara således endast omkring *sex års* världsförbrukning eller i betraktande af den svenska malmens större järnhalt, *högst åtta* eller *nio* års, och om 20 år skola de ej motsvara mer än några få års världsbehof.

Icke heller skall man göra sig någon förhoppning om, att några nya järnmalmer af betydelse skola upptäckas i Sverige. Det kan här erinras därom, »att på mera än $\frac{1}{2}$ århundrade har *icke en enda af våra verkligt stora malmer blifvit uppdagad*. Sålunda var Kirunavara-Luossavara upptäckt och besöktes 1736 af en statskommission. Gellivare omnämnes 1704 i bergmästarrelationerna. Grängesberg bearbetades redan i början af 1600-talet. Svappavara koppargrufvor bearbetades redan 1655 och dess järnmalmer 1707. Norberg bearbetades redan på 1200-talet och Dannemora sedan 1481. Dessa fyndigheter representera tillsammans cirka 90 procent af de svenska järnmalmfyndigheterna, allt i obrutet skick.» (Verml. Bergsm. för Ann. 1898, s. 121—22.)

Den omständigheten, att bevillningsutskottet begärt en utredning om Sveriges järnmalmstillgångar jämförda med utlandets och till svar erhållit

botten i större utsträckning i stället för att exporteras, kunna komma den mellansvenska järnhandteringen till godo.

Brytningen af fosforrena malmer (d. v. s. under 0,1 procents fosforhalt) i mellersta Sverige är redan på grund af många grufvors uttömning på återgång; den torde hafva uppnått sitt maximum med cirka 910,000 ton redan år 1874, i vissa bergslager tidigare.

den upplysning, som professor Törnebohm aflämnat, visar bäst det befogade i den begäran, som år 1898 ställdes till regeringen från Värmländska bergsmannaföreningen angående en allsidig och opartisk utredning om Sveriges järnmalmstillgångar och om vår järnhandterings behof af malmer. Begäran om en sådan utredning blef afslagen, sedan den af kommerskollegium blifvit afstyrkt, men den har genom den af professor Törnebohm lämnade upplysningen ingalunda gjorts mindre behöflig. Ifrågasvarande begärda undersökning kan visserligen vara för den enskilde, som är i tillfälle att närmare studera och kritiskt bedöma föreliggande fakta, mindre behöflig, men att en officiell undersökning, till hvilken statsmakterna vid sina beslut kunde stödja sig, skulle varit synnerligen önskvärd, det lärer ej kunna bestridas.

Utländska järnmalmstillgångar.

I fråga om dessa söker professor Törnebohm att af fattiga eller oartade malmer, hvilka för närvarande icke äro brytvärda, göra något obestämbar, outtömligt järnförråd, som af en utvecklad teknik framdeles skall göras användbart, och på denna lösliga framtidsförhoppning hvilat i själfva verket hans sats, att »tillgång på järnmalm att fylla världens järnbehof sannolikt aldrig skall saknas». Och sannerligen måste man icke taga sin tillflykt till sådana antaganden för att få ett skenbart stöd för denna sats, ty en mönstring af de verkligen kända malmtillgångarna talar ett helt annat språk.

Redan af professor Törnebohms egen framställning af förhållandena inom de förnämsta järnmalmsförande länderna i Europa framgår det, att Englands malmproduktion är i tillbakagång allt sedan 1882, och att deras förnämsta malmtillgång, Clevelandsmalmerna, anses vara förbrukad inom 20 år.

Hvad *Tyskland* beträffar, så skulle man måhända vara böjd att antaga, att deras minettmalmer, som räknas i milliarder ton, skulle räcka i en oberäknelig framtid. Professor Törnebohm anger dessa Europas största järnmalmstillgångar vara: i Tyskland 1,835 MT och i Luxemburg 300 MT, tillsammans inom tyska tullgränserna 2,135 MT. År 1889, då man utgick från den dåvarande brytningen af 2,8 MT, gjordes af en framstående tysk bergsman en beräkning, enligt hvilken de tyska minettmalmerna skulle räcka i 750 år. Men utvecklingen går hastigt i fråga om järn-

konsumtionen, och 15 år senare eller år 1902 var brytningen uppe i 8,8 MT, hvilket nedsätter malnens varaktighet till 240 år.¹⁾

Om järnmalmsbehovet växer på samma sätt, hvilket är all anledning att antaga, så skall man snart kunna beräkna, att de tyska minettmalmera äro uttömda före detta århundrades slut.

I fråga om *Luxemburgs* minetter, angående hvilka uppgifterna variera mellan 260 och 300 MT, så beräknades år 1889 med ledning af dåvarande årsbrytningen af 3,3 MT, att de skulle räcka i 80 år, men 1902 års brytning, som stigit till 5,1 MT, nedsatte redan varaktigheten till 50 år, och med ökad konsumtion blir den ännu mindre.

Frankrikes förråd af minettmalmer, som är väsentligt mindre än Tysklands, torde hafva föga längre varaktighet än detta sistnämnda lands.

Frågan hvar Europa skall taga sitt alltjämt ökade behof af järnmalmer, då denna dess största järnmalmsstillgång är uttömd, blir svårt att besvara.

Hvad *Spanien* beträffar, så medger äfven professor Törnebohm, att dess förnämsta järnmalmsstillgång, Bilbaogrufvorna, är starkt angripen och produktionen är sedan 1899 i aftagande. Talet om Bilbaos uttömming har hörts så länge, att man nästan slutat tro därpå, men det förbises därvid, att en del af grufvorna ägas af engelska, belgiska och franska järnverk (Cockerill i Seraing, Krupp i Essen, Dowlais C:o i Dowlais m. fl.), hvilka därifrån endast taga sitt årliga behof af malm, och dessa grufvor komma att hafva en relativt längre tillvaro, under det att de öfriga, som bryta malm för försäljning på marknaden, ganska snart äro uttömda. Professor Törnebohm uppräknar på grund af uppgift af ingenjör E. Åkerman ett antal andra delvis smärre och föga kända fyndigheter i Spanien, men att någon af dessa skulle komma att ersätta Bilbao har man ingen grund att antaga.

Hvad *Ryssland* angår, så har detta dels sina malmtillgångar i Ural och flötsmalmera i Centrala Ryssland, dels också fyndigheterna i Södra Ryssland, Krivoi-Rog och Kertsh. Endast dessa sistnämnda omnämnas af

¹ I Stahl und Eisen 1904, s. 664—667, förekommer en artikel med rubrik »Die englische Eisenindustrie», hvori redaktionen (synbarligen till stor del ordagrant) refererar en af Mr. Jeans till engelska tullkommissionen afgifven berättelse rörande Englands, Tysklands och Förenta staternas järnindustrier etc. Mr. Jeans yttrar (i öfversättning) sid. 666: »Tysklands förråd af minettmalmer skulle med den nuvarande förbrukningen räcka för bortåt 800 år, likväl bör man kanske här liksom i fråga om Clevelandsmalmera antaga, att de bättre malmera endast utgöra en jämförelsevis mindre del af hela tillgången.» Härtill anmärker den tyska tidskriften spetsigt: »Denna uppskattning är för oss ny; enligt d:r Kohlmann (Stahl und Eisen 1902, s. 1350) är malmförrådet tillräckligt endast för 225 år. Redaktionen.»

professor Törnebohm. Af dessa är det ännu osäkert i hvilken utsträckning Kertshmalmerna på grund af deras låga järnhalt kunna användas för järnframställning; i alla händelser äro de inga exportmalmer. Detta är däremot fallet med Krivoi-Rog-malmerna, hvilka exporteras hufvudsakligen till Schlesien i så stor utsträckning, att äfven om man utgår från den högsta uppskattningen af malmtillgångarna, hvilken af professor Törnebohm uppgifves till 87 MT, så skulle grufvorna vara uttömda inom 30 år. Med anledning häraf infordrade ryska regeringen, hvilken ådagalägger stort intresse för den inhemska järnindustrien, förlidet år yttrande af sakkunniga för vidtagande af åtgärder mot exporten af Krivoi-Rog-malmen; sedan dessa uttalat sig för ett *utförselsförbud*, väntas det, att ryska regeringen med snaraste skall komma att utfärda ett sådant, likväl med förbehållen rätt att i särskilda fall tillåta utförsel af vissa slag af järnmalmer.

Så stå förhållandena inom Europa; i Nordamerika äro de icke heller annorlunda. Lake Superior-gebietets malmer, som utgöra den största tillgång inom ifrågavarande världsdel, ansågs 1901 af detta distrikts förnämsta kännare, Van Hise, med den dåvarande produktionen vara utbrutna inom 50 år; med den ökning af produktionen, som ännu pågår, komma de säkerligen ej att räcka så länge. En annan utmärkt kännare af dessa malmfält, professor Winchel, förespår till och med, att det förnämsta af distriktets malmfält, Mesabi, skall vara uttömdt inom loppet af 15—25 år (American industr. Conditions and Competition 1902, s. 45). Järnmalmsfrågan står på dagordningen i Förenta staterna, och såväl Andrew Carnegie som också Mr. Schwab, f. d. president i United States Steel Corporation, hvilka båda böra anses äga tillfälle att öfverblicka situationen, hafva fällt mycket pessimistiska uttalanden. I »Scientific American» för 14 maj 1904 heter det: »Det obestämda tillståndet inom järnindustrien har ej gjort någon ändring i detta faktum (angående uttömning af järnmalmstillgångarna), icke heller hafva under senare åren några nya upptäckter af malmer blifvit gjorda, som praktiskt taget kunna aflägsna den tidpunkt, då landets stora järnindustri skall ställas ansikte mot ansikte med den svårigheten att åstadkomma den stora och ökade malmkvantitet, som årligen tages i anspråk.» Efter att åter hafva berört utsikterna i Lake Superior-distriktet, fortsätter författaren: »De äldre östra och södra distriktet (professor Törnebohms Alabama-malmer m. fl.) innehålla icke några stora malmreserver, och de nyare distriktet äro antingen osäkra eller otillgängliga.» Till västerns malmer knyts föga förhoppningar dels för kvalitetens skull, dels enär de äro mindre än hvad man trott.

Professor Törnebohm antager, att det framdeles blir de för närvarande geologiskt mindre kända länderna, som komma att lämna de

mesta järnmalmer, »ty järnmalmsförekomsternas utbredning kan svårligen antagas sammanfalla med den nutida kulturens». Han synes härvid förbise, att järnhandtering har bedrifvits i världens skilda delar, till och med af negrer, hinduer och malajer o. s. v., sedan årtusenden tillbaka, och detta äfven med användning af de allra sämsta malmer som råmaterial, hvilka man således redan *sedan länge* förstått att upptäcka och tillgodogöra. Världens malmfyndigheter äro således icke så okända som professor Törnebohm synes antaga, äfven om de icke öfverallt äro intensivt exploaterade. Likaledes bör det tagas i betraktande, att sådana länder, som öppnas för kulturen, samtidigt taga i anspråk en stor järnkonsumtion, hvarför säkerligen icke på detta sätt något blir öfrigt att ersätta de gamla kulturländernas tömda malmtillgångar.

Professor Törnebohm hänvisar särskildt till provinsen Shansi i norra Kina, såsom hysande betydliga järnmalmer i förening med stenkol. Den som fäst europeernas uppmärksamhet härpå är den bekanta Kina-kännaren och forskningsresanden friherre Richthofen, och det synes antagligt på grund af de siffror professor Törnebohm anför, att han har sin uppgift angående järntillgångarna i Shansi från Richthofens stora verk. Friherre Richthofen avslutar emellertid sin redogörelse för ifrågavarande malmer med följande ord: »Skulle då (sedan kommunikationsmedlen blifvit förbättrade) en sådan period komma, att järnkonsumtionen i Kina erfar en liknande stegring, som det varit fallet i Europa under innevarande århundrade, så skall Shansi vara i stånd att, *om också icke helt och hållet* så dock *till stor del*, täcka densamma.» Detta Richthofens yttrande lämnar icke stora förhoppningar på något öfverskott från Shansi för att täcka det framtida behovet i de europeiska kulturländerna.

Visserligen uppräknar professor Törnebohm ett stort antal andra länder i olika världsdelar, som hysa järnmalmer, utvisande huru eftersökta sådana öfverallt äro. Rörande flertalet af dessa är emellertid föga eller intet känt, och äfven de betydligaste af dem komma säkerligen ej att göra sig gällande, då de mätas med måttstocken af den nuvarande eller framtida järnkonsumtionen.

Professor Törnebohm meddelar en tabell, belysande järnmalmsproduktionen i olika länder under år 1901. För frågans allsidiga belysning, särskildt med afseende på framtidens järnmalmsproduktion, hade det varit lärorikt att äfven taga i betraktande järnmalmsbrytningens utveckling under en längre tidsperiod t. ex. det förflutna århundradet. Denna är i det hela proportionell mot tackjärnsproduktionen, för hvilken bestämda siffror finnas.

Tackjärnsproduktionens utveckling under 19:de århundradet för världens samtliga länder:

År 1800	0.8 MT.
» 1850	4.8 »
» 1871	12.9 »
» 1891	26.2 »
» 1901	41.2 »

Såsom häraf synes, har tackjärnsproduktionen i det hela växt i geometrisk progression, så att den *fördubblats på hvar tjugonde år*; de sista årens utveckling har varit *ändå hastigare*.

Samma språk talar statistiken rörande *järnmalmsbrytningen* under de sista trettio åren. Denna utgjorde för världens alla länder:

År 1872	36.0 MT.
» 1882	48.7 »
» 1892	57.2 »
» 1902	96.6 »

Inom *ett fjärdedels århundrade* härefter skall världens *årliga malmbehof* vara uppe i 200 MT, d. v. s. ungefär *den kvantitet, till hvilken samtliga Norrbottensgrufvorna med undantag af Kirunavara-Luossavare uppskattats, och två gånger den malmkvantitet, som ännu återstår i hela mellersta Sverige, Grängesberg inbegripet.*

Det är ofta framhållet, att en högt uppdrifven järnindustri utgör grundvalen för ett lands storhet på det industriella området, och detta förklarar, hvilket värde man i andra länder tillmäter förmånen af att äga för en lång framtid betryggande järnmalmstillgångar inom egna gränser. Vid fredsunderhandlingarna 1871 efter fransk-tyska kriget var således äfven en framstående tysk bergstatstjänsteman, bergrath Hauchecorne tillkallad, för att tillvarataga den tyska bergsindustriens intressen och särskildt för att tillse, att så mycket som möjligt af minettmalmen i det dåvarande franska departementet Meurthe et Moselle föllo inom den nya riksgränsen. Besittningen af dessa malmer har betecknats såsom »i ekonomiskt hänseende icke mindre viktig än i strategiskt afseende besittningen af Metz». Det är detta förutseende, som Tyskland har att tacka

för att större delen af Europas förnämsta järnmalmstillgång nu är i tysk ägo.

Ehuru det icke står i nödvändigt samband med frågan om Sveriges och utlandets järnmalmstillgångar framhåller professor Törnebohm, att »platserna för framtidens järntillverkning komma att bestämmas af koltillgångarnas läge» eller som han äfven uttrycker det, »att järnmalmen reser till kolet och ej kolet till järnmalmen». Han tillmäter denna omständighet så stor vikt, att han återkommer därtill äfven i två af sina sex sammanfattande punkter.

Det är öfverraskande att iakttaga, huruledes denna gamla dogm, som likväl numera blifvit både teoretiskt och af den praktiska erfarenheten många gånger vederlagd, åter vid behof framdrages. Liksom andra halfva sanningar har den genom att ständigt återupprepas så småningom inplantats i okritiska omdömen och fått karaktären af en mystisk naturlag, som dock faller vid den enklaste pröfning.

Hvar en järnindustri skall kunna utveckla sig blir i hvarje fall en räknefråga, beroende på ett stort antal inverkan omständigheter, af hvilka bränslefrågan endast är en enda; bland de viktigare öfriga faktorerna äro tillgång på järnmalm och dess järnhalt; afsättningsmöjligheter för produkterna, fraktkostnader för malm, kol och järnprodukter, tullsatser o. s. v.

Att Bilbao-malmerna nedsmältas i England och Lake-Superior-malmerna i Pittsburgsdistriktet, hvilka exempel med förkärlek anföras till stöd för nämnda sats, beror till stor del därpå, att produkterna därigenom komma att framställas i omedelbar närhet af eller inom konsumtionsområdena. Frakterna för de förädlade produkterna äro öfverallt vida högre än för råmateriale, och möjligheten af en snabb och framförallt regelbunden afsättning för produkterna är en hufvudsak för hvarje industri. Läget inom konsumtionsområdet möjliggör för fabrikanten att begagna sig af prisfluktuationerna på marknaden och att snabbt utföra erhållna beställningar och ger honom därigenom en afsevärd öfverlägsenhet öfver medtäflare, som hafva att räkna med dyra frakter samt osäkra och långsamma transportförhållanden. Dessa omständigheter böra tagas i betraktande vid besvarandet af frågan, hvarför de spanska järnmalmerna utföras till England, i hvilket land den årliga järnkonsumtionen uppgår till 133 kg. pr hufvud eller ungefär 10 gånger större än den spanska, eller hvarför Lake-distriktets malmer förädlas i Pennsylvanien och i andra af de östra industristaterna i stället för i ödemarkerna vid kanadensiska gränsen.

Man behöfver ingalunda söka efter exempel på järnindustridistrikt, som fullkomligt kullkasta den förmenta trosartikeln att »malmen går till

kolet». Sådana äro lätt funna. Steyermark äger en gammal järnindustri, baserad på en rik tillgång på utmärkta malmer; bränslet hämtas till ungefär hälften från Westfalen, och andra hälften från Mähren; transportvägen från Dortmund (Westfalen) till Leoben är öfver 1,000 km. och från Ostrau (Mähren) till Leoben 480 km. Ett annat exempel är Luxemburgdistriktet, som har fördelarna af en billig och lättreducibel malin ett förträffligt läge med afseende på afsättningsområdet och som hämtar sitt bränsle från Belgien och Westfalen. Äfven må här erinras därom, att ingalunda all järnmalm, som brytes ur Bilbao-grufvorna, exporteras utan att ungefär en half million ton järnmalm nedsmältes på platsen med importeradt bränsle. År 1899 importerades till järnverken vid Nervionfloden (Bilbao) 402,000 ton kol och 87,000 ton koks, samt framställdes 221,000 ton tackjärn ur 450,000 ton malm. Den betydligaste järntillverkaren, firman Altos Hornos de Vizcaya, hade då sex masugnar i drift och uppförde den sjunde. Som bevis på, att denna spanska järnindustri ingalunda arbetar under onaturliga förhållanden, oaktadt den måste importera allt bränsle, må anföras, att kostnaden för tillverkning af en ton tackjärn ställer sig lägre i Bilbao än i England och Tyskland; den utgjorde nämligen år 1897 på det först nämnda stället endast kr. 36,⁶⁸ under det att samma år tillverkningspriset för en ton tackjärn i stenkolsdistrikten utgjorde: Cleveland i England 44,⁶⁷, Westfalen 46,⁸⁶, Lüttich i Belgien 47,⁸⁵ och Loiredistriktet i Frankrike 52,¹², allt uttryckt i kronor.

Det har ansetts nödigt att erinra om dessa förhållanden, då det framställes såsom en sorts naturnödvändighet för sådana länder, som ej äga fossilt bränsle, att exportera sina malmer.

Till de ofvan anförda från Europa hämtade exemplen kunna äfven sådana från andra världsdelar fogas. I Förenta staterna föras visserligen många millioner ton järnmalm från Lakedistriktet för att nedsmältas i Pennsylvaniens koldistrikt, men samtidigt anläggas stora järnverk i grufdistrikten i New Jersey (Port Oram) där inga kol finnas, men däremot en rik magnetisk järnmalm brytes. Äfven denna nedsmältes med bränsle från Pennsylvanien, som transporteras cirka 400 km., under det att malmen endast transporteras *en* km. Afsättningsorterna för de framställda järnprodukterna äro de närbelägna fabriksstäderna Newyork, Brooklyn, Newark och Jersey City.

Att påstå att järnindustrien nödvändigt skall förläggas till de platser, där koltillgångarna finnas, är att tillsluta ögonen för allt hvad i denna industrigren försiggår rundt omkring oss.

Vid Portoferraio på ön Elba äro anlagda stora järnverk; första masugnen påblåstes i aug. 1902. Vid Piombino på Italiens västkust hafva

likaledes nya verk uppstått; båda dessa äro baserade på Elbas malmtillgångar; de hafva kommit till stånd genom italienskt kapital och understödjas kraftigt af italienska regeringen.

Ett större nytt järnverk är äfven anlagdt i Servola vid Triest långt från några kolfält, för tillgodogörande af österrikiska och andra malmer från medelhafsländerna.

Den världsbekanta firman Cockerill i Seraing, som ligger *midt i belgiska koldistriktet*, har anlagt stora järnverk vid Pauillac nära Bordeaux och den ej mindre bekanta Schneider & Co. i Creuzot, likaledes beläget midt i ett koldistrikt, har anlagt ett nytt verk i Cette vid Medelhafvet. Men vi behöfva ej gå så långt efter exemplen, de finnas i själfva verket äfven på närmare håll. I Stettin har man de aktiebolaget »Kraft» tillhöriga stora anläggningarna med hufvudsakligen masugnar och koksverk; de äro baserade på inport af engelska stenkol, som koksas, och malmer hufvudsakligen från Sverige; produktionen är cirka 140,000 ton tackjärn, som förädlas i Ober Schlesien.

Och i dessa dagar erfares det, att man har att förvänta anläggandet af ett nytt dylikt verk vid nedre delen af Trave, i närheten af Lübeck. Det är planerat för 2 masugnar och 70 koksugnar för koksning af engelska, eventuellt westfaliska kol. Produktionen skulle bli 124,000 ton tackjärn, som skulle förädlas och exporteras delvis till Sverige. Malnerna äro afsedda att tagas utom från Sverige och Norge äfven från Spanien. Enligt kalkylerna skulle en ton tackjärn framställt af Gellivare A-malm kosta 48,25 mk, af Gellivare C-malm 44,04 mk, af spanska malmer 51,88 mk. Med den blandade beskickning, som är afsedd att komma till användning, skulle tillverkningskostnaden för en ton tackjärn komma på 50,75 mk.

De här anförda exemplen torde tills vidare befinnas tillräckliga för att reducera satsen att »malmen reser till kolen» till dess rätta valör. Det torde endast vara i Sverige, som detta påstående numera kan framställas med förhoppning att finna lättrogna åhörare.

Jag tillåter mig att sammanfatta det föregående i följande punkter:

1:o) De svenska malmtillgångarna, i allt omkring 600 M T, äro ingalunda outtömliga eller öfver hufvud taget större än att de framdeles väl behöfvas för den inhemska industrien; deras exporterande bidrager att förvisa oss ur ledet af länder och folk med industriell framtid.

2:o) Det för ett lands industriella utveckling och ekonomiska styrka i så eminent grad betydelsefulla ägandet och förädlandet inom landet af

egna järnmalmer bör äfven hos oss föranleda en annan värdesättning af våra malmtillgångar än som hittills skett; de flesta länders och särskildt Europas järnmalmsbrytning skall redan under innevarande århundrade uppnå sin höjdpunkt, men också sitt ohjälpliga förfall, och ingen svensk man med ansvarskänsla bör kunna likgiltigt åse den misshushållning, som nu äger rum med vårt lands malmer.

Vördsammast

Hj. Sjögren.

Stockholm den 1 april 1905.

Bil. II.*Till Riksdagens Bevillningsutskott.*

Genom dagspressen blef det mig bekant, att professor Hj. Sjögren till utskottet inlämnat en utförlig kritik af mitt på nådig befallning till utskottet afgifna utlåtande rörande »tillgången af järnmalm inom landet jämförd med tillgången å sådan malm inom andra länder». Denna prof. Sjögrens kritik, om hvilken jag genom författarens tillmötesgående kunnat taga fullständig kännedom, inbjuder i åtskilliga punkter till en antikritik, men då en detaljerad sådan svårligen torde kunna påräkna ett allmännare intresse, vill jag här blott fästa mig vid en hufvudpunkt, rörande hvilken jag anser mig ej kunna underlåta att bemöta prof. Sjögrens uttalanden. Jag har uppskattat Sveriges sannolika malmtillgång till 1,200 millioner ton; professor Sjögren vill ej sätta den högre än 600 millioner ton. Af skillnaden, 600 millioner ton, kommer icke mindre än 493 millioner ton på Kiruna, hvilket malmberg i min uppskattning är uppfördt med 793 millioner ton, under det att prof. Sjögren anser det ej kunna med säkerhet antagas innehålla mer än 300 millioner ton.

Till denna sin uppskattning kommer prof. Sjögren genom en utförlig diskussion af hvad han anser att vi *verkligen veta* om Kiruna. Men detta vetande går för honom ej längre än till Hj. Lundbohms redogörelse af år 1897. Om resultatet af alla de djupborrningar, som sedan dess blifvit utförda i Kiruna, är prof. Sjögren tydligen fullkomligt okunnig. Men dessa resultat hafva — i form af borrprofiler m. m. — blifvit mig benäget delgifna af disponenten Lundbohm, som för ändamålet lät hämta dem från Kiruna,¹ och det är på dem den nya uppskattningen grundar sig. Professor Sjögrens hela argumentering hvilat på det afsmalande af

¹ De hafva sedermera blifvit dit återsända, hvarför jag ej för närvarande är i tillfälle att lämna några detaljuppgifter rörande borrhålens läge m. m.

malmen mot djupet, som man på grund af de två före 1897 utförda djupborrningarna trots förefinnas. Men genom de nyare djupborrningarna är det nu utränt, att något afsmalning af Luossajärvis nivå i själfva verket icke äger rum. Den afsmalning, som de båda första borrhålen tycktes angifva, berodde på blott tillfälliga oregelbundenheter i malmens begränsningsytor, sådana som förekomma hos alla malmer.

Men då således malmens 1897 antagna afsmalning mot djupet i verkligheten icke finnes, så faller därmed professor Sjögrens hela bevisföring. Efter hvad man numera *verkligen vet* om Kiruna måste professor Sjögrens uppskattning af dess malmtillgång vara alldeles för låg. Det återstår då att undersöka huruvida de förutsättningar, som ligga till grund för den af mig meddelade uppskattningen, kunna anses vara öfverdrifvet optimistiska.

Hela malmstrecket i Kiruna (Luossavara oberäknadt) har en längd af omkring 4,700 meter. Hufvuddelen däraf, som med säkerhet bildar en sammanhängande malmstock, har en längd af omkring 2,800 meter. Till denna exceptionella längd svarar en lika exceptionell mäktighet, i medeltal 70 meter. Har man då ej anledning att förutsätta en motsvarande stor utsträckning af malmen äfven i dess tredje dimension, d. v. s. mot djupet? Jo visserligen: all sannolikhet talar för, att utsträckningen äfven åt detta håll är högst betydlig, och detta motsäges — såsom ofvan visats — ingalunda af de hittills utförda djupborrningarnas resultat, om man nämligen tager dessa i deras helhet. Det torde då ej vara öfverdrifvet att antaga den malmkvantitet, som finnes under Luossajärvis nivå, vara så stor som den, hvilken malmlagret skulle innehålla, om det med oförminskad mäktighet fortsatte till 300 meter större djup. Snarare synes det mig sannolikt, att den verkligen förefintliga malmkvantiteten är afsevärdt större, men en del däraf torde ligga på ett för brytning så obekvämt djup, att den för närvarande bör lämnas utom räkningen.

Jag tror mig nu hafva visat, att, enligt allt hvad vi numera verkligen veta om malmens förhållande i Kiruna, den af mig lämnade uppgiften, att bergets malmkvantitet kan antagas vara 775 millioner ton, efter all sannolikhet kommer verkligheten vida närmare än professor Sjögrens på en bevisligen oriktig utgångspunkt baserade uppskattning, 300 millioner ton. Jag tror mig ock hafva ådagalagt, att jag i denna sak ej gått tillväga med en så »fullständig frånvaro af kritik», som professor Sjögren tager sig friheten att påstå. Härmed är hufvuddifferensen mellan professor Sjögrens uppgifter och mina belyst; de många mindre differenserna äro af ganska underordnad betydelse och må här lämnas å sido. Jag vill nu blott tillägga, att jag i en viktig punkt fullkomligt instämmer med

professor Sjögren nämligen däri, att Sverige icke har någon malm att ödsla bort, ty äfven om landet nu äger ett järnmalmsförråd af 1,200 millioner ton, så är detta icke någon i förhållande till världsbehofvet stor kvantitet, och det vore sorgligt om den blefve konsumerad i förtid.

Stockholm den 15 april 1905.

A. E. Törnebohm.

Bil. III.**Om malmtillgångarna i Kiirunavaara.**

Professor H. Sjögren har i en skrifvelse till Riksdagens bevillningsutskott upptagit till granskning ett af chefen för Sveriges geologiska undersökning, professor A. E. Törnebohm på nådig befallning afgifvet utlåtande om Sveriges järnmalmstillgångar m. m., och då professor Sjögren i sin skrift särskildt vänder sig mot några meddelanden från mig om vissa malmer i Norrbotten på ett sätt som är vilseledande beträffande malmtillgångarna och dessutom mycket förnärmande för mig personligen, så anhåller jag vördsamt att få med några ord belysa professor Sjögrens kritik.

Professor Sjögren vill bevisa att malmtillgångarna i Kiirunavaara äro jämförelsevis obetydliga. Han har icke själf gjort några som helst undersökningar på stället och han saknar hvarje material för frågans bedömande utöfver min till kungl. kommerskollegium 1897 afgifna berättelse om Luossavaara och Kiirunavaara malmfält. Han använder därför denna och misstolkar den, måhända emedan han missförstått den.

Det gällde 1897 att få afgjordt, om malmtillgångarna inom ofvan nämnda fält voro af den beskaffenhet och förekommo i sådan utsträckning att de kunde berättiga anläggandet af en järnväg från Gellivare till Ofoten. Uppdraget att undersöka detta öfverlämnades åt mig, och för att kunna inom den tid som stod till buds besvara de viktiga frågorna beslöt jag bland annat att söka utröna minimikvantiteten malm ofvanför en viss nivå i malmfältet. Detta skedde genom diamantborrningar, och resultaten af dessa gäfvö vissa antydningar om, *men bevisade icke*, att malmen i de delar, som genomborrats, afsmalnar mot djupet. För att desto säkrare komma till en minimikvantitet beräknade jag malmkvantiteten under antagandet, att hela malmstocken aftog i mäktighet nedåt på det sätt, som vissa med hjälp af borrningarna uppkonstruerade profiler angäfvö. Jag

anmärkte emellertid, att en tillförlitlig kalkyl af malmtillgångarna med det befintliga materialet icke kunde åstadkommas och betonade uttryckligen att den af mig anförda siffran endast angäfve en minimikvantitet.

Hvad gör nu professor Sjögren? Jo, han generaliserar de ofullständiga uppgifterna om malmens mäktighet, förklarar det vara bevisadt, att malmen öfverallt afsmalnar mot djupet och beräknar därefter Kiirunavaaras hela malmtillgång till 300 millioner ton, härvid påtagligen stödd af vissa teorier om våra malmers bildningssätt, hvilka, såsom de tillämpas af professor Sjögren, blifva af samma vetenskapliga halt som de beräkningsmetoder han använt.

Beträffande hufvudfrågan ber jag få anføra, att de uppgifter som jag lämnat professor Törnebohm grunda sig på en mängd undersökningar, som utförts efter 1897, sålunda under loppet af sju år. Bland sådana må nämnas ett tjugotal djupborrningar med ett sammanlagdt djup af omkring 2,660 meter. Genom en af dessa borrningar konstaterades exempelvis, att malmen i Statsrådets kulle, som 1897 ansågs afsmalna tämligen hastigt, i stället efter all möjlig sannolikhet tilltager i mäktighet ganska betydligt, och en annan antyder med den största bestämdhet, att malmstocken nedanför Grufingenjörens kulle äger minst lika stor mäktighet på 116 meters djup under Luossajärvis nivå som i dagen, på 78 meters höjd öfver densamma.

Det största djup på hvilket malm anträffats med diamantborrning är 238 meter under sjöns yta, och som bekant möter det stor svårighet att drifva diamantborrning till större djup, hvilket för öfrigt ansetts mindre nödvändigt, alldenstund den brytningsplan som antagits för Kiirunavaara inom få år kommer att möjliggöra mera omfattande undersökningar af malmens djupgående än som för närvarande kunna företagas.

Förutom diamantborrningar hafva omfattande magnetiska undersökningar blifvit utförda och genom dessa bland annat konstaterats att Kiirunavaaras väldiga malmstock fortsätter i sjön Luossajärvi uppdelad i tvenne skilda malmlager af resp. 1,300 och 1,100 meters längd och hvarterdera med betydande mäktighet.

Det är med ledning af de här omnämnda undersökningarna och de upplysningar som kunnat vinnas vid den stora malmbrytningen och tillredningsarbetena för denna, hvilka pågått under hvarje år från och med 1898 som jag utfört de beräkningar öfver malmtillgångarna i Kiirunavaara, som meddelats åt professor Törnebohm.

I samband härmed må det tillåtas mig erinra, att professor J. H. L. Vogt i Kristiania, hvilken, då fråga om Ofotenbanans byggande förelåg till behandling, på uppdrag af Norges regering besökte Kiirunavaara för

att uttala sig om malmtillgångar m. m., redan 1897 och 1898¹ framhöll det osannolika uti, att Kiirunavaaramalmen skulle afsmalna så som jag antog för att vid min beräkning 1897 komma till minimikvantiteten. Professor Vogt, som underkastar frågan en omfattande diskussion, ansåg då, att malmtillgången i Kiirunavaara till 300 meters djup under Luossajärvis nivå kunde antagas utgöra 862 millioner ton, hvilken siffra han afrundade nedåt till 750 millioner ton. Under förutsättning att malmen afsmalnar, hvilket professor Vogt fann osannolikt, beräknade han malmtillgången till 500 à 575 millioner ton.

Slutligen ber jag få fästa uppmärksamheten vid professor M. L. De Launay's, vid École des Mines, Paris, omfattande beskrifning öfver Kiirunavaara och öfriga viktigare järnmalmsfält i Sverige.² Professor L. som själf besökt Kiirunavaara uttalar med ledning af sina egna iakttagelser och de upplysningar han erhållit ur min beskrifning 1897 såsom sin mening bland annat att Kiirunavaara utan något tvifvel är den största kända järnmalmsförekomst i världen.

Stockholm den 25 april 1905.

Hjalmar Lundbohm.

¹ Stortingspropositionen n:o 42 1898, sid. 50, 51. De store nordsvenske järnmalmsfältet og Ofotenbanen. Særaftryk af norsk Teknisk tidskrift 1897.

² L'origine et les caractères des Gisements de fer Scandinaves. Annales des mines 1903.