

så att allt hänvisar på stundens omsorger för en rikare framtid. Gå vi tillbaka utöfver enskilda hågkomster, sådane dessa flyktiga anteckningar varit, utöfver lustrer och decennier, så möter oss ett svalg af sex förvirrade sekler, bortom hvilka vi först återfinna oss sjelfva – i en Finsk saga och sång.

J. V. S.

10 **12 BLADETS SENTIDA UTGIFVANDE ...**  
*Litteraturblad n:o 1, januari 1848*

Bladets sentida utgifvande behagade Resp. prenumeranter benäget ursäktas, ehuru orsakerna till dröjsmålet icke kunna specificeras. Stilarnas och tryckets fortfarande beskaffenhet beror icke af Utgifvaren, som åter har löfte, att i Juni månad för bladet erhålla nya antiqva stilar.

20 **13 SKOGSKÖTSEL OCH TRÄDVARUHANDEL I FINLAND.**  
*Litteraturblad n:o 2, februari 1848*

Vigten af skogshandlingen för Finlands handel och välstånd är så allmänt insedd, att ämnet säkert icke för ofta kan upptagas till offentligt afhandlande. En artikel i Saima för ett par år tillbaka gaf anledning till ett starkt utfall mot undertecknads försök, att bidraga till ämnets utredning; och ehuru granskaren blott gaf ett intyg öfver min oförmåga att behandla detsamma, utan att uppvisa någon origtighet i mina yttranden, måste jag inse, att frågan förtjenade och fordrade ett noggrannare studium, än jag vid den tiden varit i tillfälle, att egna deråt. Framförallt måste den, som i ämnet vill afgifva ett utlåtande, ega någon kunskap om medlen för skogars bevarande och för de nedhuggnas ersättande. Ty eljest kan lätt hända, att de utvägar, han föreslår, för att genom lagstiftning hämma deras förödande, och hvilka då kunna vara beräknade blott för den vilda skogens naturliga återväxt, i sjelfva verket blifva hinderliga för detta ändamåls uppnående och än lättare för all ordnad skogsskötsel.

Ehuru en sådan insigt fordrar sin man, som åt dess inhemtande och användning kan egna alla sina bemödanden, och Ref. derföre är långt ifrån att kunna beröma sig af densamma, har han likväl sökt att om saken inhemta speciel kännedom både genom studier och egen åskådning. Tillfälle härtill har en af vårt lands driftigaste och mest erfarna män i skogshandlingen beredt Ref., som i hans sällskap sistlidne sommar besökte skogsinstituterna i Neustadt-Eberswalde i Preussen och Tharand i Sachsen samt flera odlade skogar i dessa länder, äfvensom alla hamnar vid Östersjön, der trädvaruhandel idkas, och de förnämsta afsättningsorterna för vårt lands trädvaror, London och Hull. Då Ref. både på denna resa och eljest haft tillfälle rådfråga samma mans erfarenhet, så har han, vid anmälandet af ett par skrifter angående Skogsodlingen, tilltrott sig kunna yttra några upplysande ord i ämnet, åtminstone utan att blott med oduglighets-testimonier nedtystas af de i skogsskötsel och särskildt i skogsodling helt och hållet okunniga.

Ämnet är i sig sjelf omfattande, och dess vigt för fäderneslandet

torde hos läsaren ursäktas en utförligare afhandling. För lättare öfversigt afdela vi den i tre kapitel och skola först söka besvara frågan:

1. *Hvilka omständigheter göra vård om skogen nödvändig?*

Hvarje sak, som eger värde, förtjenar äfven omsorg och vård; och få äro de ting, hvilka för en utvecklad industri äro fullkomligen värdelösa. Minst kan man i ett sådant land som Finland betvifla, att skogen förtjenar vårdas, då under närvarande förhållanden skogsprodukter utgöra landets nästan enda exportartikel och ensamma upprätthålla dess handel. Det synes alltså lätt afgjort, att denna omständighet är en af de förnämsta, som gör vård om skogen nödvändig. Vidare äro trädvaror behöfliga såsom material för byggnader, verktyg husgeråd. I ett land, som icke eger annat brännmaterial än veden, utgör detta behof ett ytterligare skäl till skogens vårdande; och ännu ett fjerde finnes i den allmänt erkända erfarenhet, att i ett land, som icke skyddas af höga bergsträckor, ett visst mått af skog verkar nyttigt för åkerbruket, genom att afhålla och fördela starka och kalla vindar, kanske äfven genom att befördra nederbörden.

Dessa äro de omständigheter, som kunna påkalla skogens vårdande. Men en synnerligen vigtig omständighet, hvilken föranleder icke blott omvårdnad om skogen, utan gör skogsodling nödvändig, är här ännu icke anförd och förbigås vanligen af alla dem, som hos oss skriva och tala öfver detta ämne. Vi skola längre ned närmare förklara oss häröfver, i den ordning betraktandet af redan anförda omständigheter härtill ger anledning.

Låtom oss först fästa vår uppmärksamhet vid exporten af skogsprodukter. Såsom denna nu är beskaffad, lemnar den visserligen uppmuntran till en omsorgsfull skogsskötsel. Men man bör vara försäkrad, att denna uppmuntran skall fortfara, för att derpå bygga någon skogsodling, en kultur, som fordrar en så ojemnförligt längre tid, än hvarje annan, för att bringa odlaren frukt. Kan, fråga vi således, export af skogsprodukter i Finland ega fortfarande bestånd?

Vid besvarandet af denna fråga inskränka vi undersökningen till exporten af trädvaror. Tjära, terpentint, kimrök o. s. v. utgöra jemförelsevis obetydligare artiklar, hvilka alltid måste kunna produceras så länge någon skog i landet finnes. Men att någon betydligare export af bjelkar, plankor och bräder skall fortfara, detta synes oss icke blott tvifvelaktigt, utan omöjligt.

Den hufvudsakliga exporten från Finland består af furuvirke. Ett vilkor för dess fortfarande måste vara, att detta virke fortfarande bibehåller sitt värde. Detta beror af tvenne omständigheter: behofvet och efterfrågan å ena sidan, tillgången å andra. Hvar och en, som följt med industrins utveckling i Europa, känner, att trädvarors användning ständigt mer och mer vikit för begagnandet af sten och jern. Isynnerhet har jernet på sednaste tid vunnit allt större användbarhet. Fartyg, hus, broar, otaliga verktyg och husgeråd, till hvilka man för detta användt träd, göras nu med större fördel af jern. Furuvirke isynnerhet skall i utlandet kanske fortfarande användas till inredning af byggnader, till golf, tak, dörrar o. s. v., ehuru äfven för dessa behof dess användbarhet blifvit ringare genom bruket af gipstak, dörrar af dyrbarare trädslag, fönsterposter af sten och jern m. m., och tydligt är, att lättad kommunikation och ringare transportskostnad skall öka begagnandet af andra verldsdelars varaktigare och vackrare trädslag. Men allt visar, att dess användning till skeppshyggnad med hvarje dag skall aftaga<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Äfven afsättningen af furu-sleepers för jernvägarne, i hvilken Finland icke

Låt nu vara, att förbrukningen till förstnämnda behof måste tilltaga genom folkmängdens tillväxt, så motväges detta förhållande tillräckligt genom den dagligen minskade användbarheten; och det är knappt troligt, att värdet på furuvirke skall stiga genom en stigande efterfrågan.

Men i hvilken mon kan då minskad tillgång höja denna varas värde? Det är i detta hänseende tydligt, att en större eller mindre tillgång från Finland på världsmarknaden knappt förtjenar något afseende. Sverige och Norrige ega ännu ett oberäkneligt förråd af furuvirke. I en del af  
 10 Ryssland lærer väl tillgången hafva aftagit; men i Lithauen, Volhynien och Polen har man ännu icke hunnit långt ifrån de stora flodernas stränder, medan ännu ofantliga urskogar stå nästan orörda. Till bevis må tjena, att man 1846 endast i den lilla staden Windau hade 350 skeppslaster furu-sleepers, och att Memel ensam årligen utskeppar trädvaror, af hvilka största delen furu, till ett värde af 2 millioner thaler, d. ä. ungefär lika många Rubel Silfver. Danzig har en ännu större trädexport, ehuru deribland till stor del ekvirke. Icke ringa förråder föras också från Weichselfloden på kanalerna till Oder, Havel och Elbe, ja numera från Neustadt-Elberswalde på Stettiner jernvägen  
 20 till Berlin, och härifrån äfven på jernväg till Hamburg och Hannover. Äfven Norra Amerikas furuskogar gifva ännu omätliga förråder. Och om äfven Finskt furuvirke är tjenligare att motstå vattenröta, så gör transporten detsamma i lika mon dyrare, än varan från de flesta öfriga utskeppningsorter. Det finnes således föga utsigt, att någonsin minskad tillgång på trädvaror skulle erbjuda Finland en förmonligare marknad i förhållande till andra länder; den finnes så mycket mindre, som med föga märkbar minskning af tillgången varans användbarhet aftager, troligen mera, än en, genom stigande folkmängd ökad förbrukning förmår att uppväga.

30 Medgifvet äfven, hvartill dock intet föranleder, att varans värde alltid skulle mana till fortfarande export, så återstår dock den kinkiga frågan: huru denna export genom jemn tillgång på skog skall kunna upprätthållas? Här möter oss då först den omständighet, att genom skogens uthuggande markens vextlighet aftager. Då skogen icke får ruttna ned på sin plats, så ersättes den afgående matmyllan blott genom trädens affall. Någon skogsodling på gödslad mark har icke ens i Tyskland ännu kunnat försökas. Urskogens vextlighet kan derföre aldrig återkallas; utan måste tvärtom trädvexten och exporten småningom inskränkas till allt mindre dimensioner, d. ä. denna export måste  
 40 småningom försvinna.

Ehuruväl nu tallen, om hvilken här förnämligast är fråga, vexer i mager jord, så måste äfven denna genom skogens uthuggning mer och mer försämras. Man kunde tycka, att, då endast trädets stam bortföres, men ofta alla åtminstone de finaste grenar qvarlemnas att förruttna, skilnaden på den genom förruttnelsen bildade matmylla borde blifva ringa. Men äfven affallet förminskas sålunda. I en orörd tallskog  
 50 uppvexer redan mellan de gamla stammarne, under det det dessa börja utgå och taga mindre näring ur jorden, spridda löfträd och slutligen, ännu förrän de gamla träden utgått, en ny generation tallar, som vexer öfver löfträden, tills dessa åter qväfvas. Men då stockskogen nedhugges, förrän ännu någon ungskog bildat sig, uppskjuter med ens den nya

deltagit, är nu stängd, sedan deras ringa varaktighet föranledt begagnandet af ek, i England äfven jern. I Preussen är man betänkt, att för samma behof begagna sandsten.

generationen, som i lång tid ensam lemna jorden blott ett ringa affall. Också inträffar det, att marken efter stockfällningen bildar gräsvall, förrän den mottagit nya frön, då icke mera några tallfrön fatta rot, utan jordmonen år från år försämras och framvisar en kal hed. Genom skogsodling kan väl detta förekommas, men urskogens vextlighet kan icke derigenom återställas.

Man kan väl förutsätta, att den svagare jordmonen endast åstadkommer glesare vext och fordrar längre tid, för att utbilda trädet till en viss storlek. Så sker väl; och redan härigenom måste tillgången aftaga. Men beståndet äfven i de odlade tallskogarne synes visa, att trädet i dem icke någonsin skall hinna till samma storlek som i urskogarne. Och vi hafva i Finland marker i mängd, der stocken hinner blott de för s. k. Battens nödiga dimensioner, och andra, i hvilka endast tjärved, icke ens ett medelmåttigt byggnadstimmer kan erhållas. Men vi skola härom tillägga några ord längre fram.

Ännu återstår att nämna om den farligaste fienden till trädvaruexporten – nemligen åkerbruket. I en stor del af Finland, der det drifves genom svedjande, äro dess verkningar än mer förstörande för tallskogen. Ty öfverallt der barrskog fälles och brännes, uppvexer i stället löfskog isynnerhet af al och björk. Frön af björk föras nemligen af vinden miltal, medan tallens och granens tyngre frön spridas blott kring trädets stam. Dessutom skjuta löfträden, såsom bekant, nya skott ur rot och stubb; barrträden deremot icke. Svedjandet skall säkert ännu icke på lång tid kunna undvaras i Östra Finland<sup>1</sup>. Och att det egentliga åkerbruket med ständigt vexande kraft skall utrota skogen, är lika afgjort, som det är önskvärdt.

Man skall anse det för enfaldigt att betvifla, om åkerbruket ger större ekonomisk fördel, än skogsodling. Likväl kunna förhållanden finnas, under hvilka detta blir tvifvelaktigt. Gifvet är för det första, att en jordmon kan vara så vanlottad, att vid en gifven ståndpunkt af agrikulturen densamma fördelaktigare användes för skogsodling, än för åkerbruk. Deraf följer äfven, att fördelen af hvardera odlingen ofta kan vara tvifvelaktig. Men öfverhufvud ger åkerbruket 6 å 8 gånger så stor vinst, som den bäst lyckade skogsodling. Följande beräkning visar ett ungefärligt förhållande: på ett tunland kan beräknas 2 1/2 tunna årlig skörd. Skattas tunnan till 4 R:1 S:r, gör detta årligen 10 R:1 s. m. Afräknas härifrån 50 procent till odling och utsäde, så återstå ännu 5 R:1 S:r netto. Samma areal kan, med 12 alnars afstånd mellan hvarje träd, tidigast inom hundra år lemna 100 fullmogna träd, = 60 R:1 S:r ungefär, då utgallringen af de unga träden kan anses hafva betäckt odlingskostnaden och utsädet. Detta ger en årlig inkomst af 60 kopek S:r; hvarföre således afkastningen af åkerbruket uppgår till åtta gånger så mycket, som den af skogsodling. Så länge jordmonen tillåter åkerbruk, verkar således detta till skogens utrotande.

Medan sålunda åkern med ökade steg uttränger skogen, förlorar, såsom vi sökt visa, sjelfva skogsmarken sin bördighet, hvarigenom trädens både antal och dimension förminskas; och ingen utsigt finnes, att denna minskade tillgång skulle öka efterfrågan och priset på trädvaror. Samverkande måste dessa förhållanden slutligen inskränka exporten till en obetydlighet; och hvad helst, som göres, för skogens

<sup>1</sup> Förvånande nog träffar man svedjandet (das Hainen, die Haubergswirtschaft) ännu i Tyskland, t. ex. uti Odenwald och på Hardt, der det anses vara en sed från uråldriga tider. Det öfvas dock så, att all den mest brukbara veden före bränningen bortföres.

bevarande, kan och bör därför icke afse exportens oförändrade uppehållande. På sin höjd kan dennas alltför hastiga aftagande genom dylika åtgärder fördröjas.

Bland de omständigheter, som kunna påkalla vård om skogen, är behovet af byggnadsvirke och brännmaterial enligt sin natur mera trängande och fortfarande, än afseendet på export. Vål måste i Finland likasom annorstädes till husbyggnader, broar o. s. v. stenen mer och mer intaga trädverkets plats, ehuru i mindre grad, emedan här saknas de sekundära bergformationerna, såsom sandsten och skiffer, hvilka  
10 lemna ett så fast och lätt bearbetadt byggnadsmaterial. Också torde sekler åtgå, förrän stenens användande i betydligare mån minskat behovet af trädvaror till byggnadsmaterial. Likaså kan här jernets användning icke blifva så stor, som i de länder, hvilka äga rik och outtömlig tillgång på jernmalm; hvarföre äfven skeppsbyggnaden alltid skall bero af landets skogar. Något annat bränsle än ved erbjuder icke vårt land, och detta behof skall kanske än tidigare påkalla en ordnad skogsskötsel.

Exporten af trädvaror kan och måste i en framtid ersättas med annan export, såsom byggnadsmaterial kan trädvirket blott till en del  
20 med fördel ersättas, såsom bränsle endast genom stor omkostnad och förlust. Sistnämnda behof är dessutom så tvingande, att varans värde i detta hänseende kan stiga till det tiedubbla emot nu gällande uppskattning. Men häraf finnes äfven, att skogsskötsel i främsta rummet blir nödvändig för löfskog, såsom lemnande det förmonligaste bränsle, såsom derjemte det lättast odlade och på kortaste tid åter ersatta trädslag.

Vår mening är, att den enskilda jordegaren lättast af de båda sistnämnda omständigheter skall ledas, ja tvingas till någon skogsskötsel. Redan nu ser man här och der en tallskog sparad, ja stundom  
30 inhägnad för vinnande af byggnadsvirke, och i de trakter, der bränsle börjat tryta, har nöden drifvit till skogens fredande.

Men att den enskilde skulle göra beräkning på en efter 100 till 130 år utfallande förtjenst af stockskog, tjenlig för exporten – sådant kan icke förutsättas vid jordbrukets närvarande ståndpunkt i Finland. Hans fördel ligger här så nära och påtaglig, att den icke kan missförstås. Han söker naturligtvis afyttra all den skog, han kan, för att använda den vunna penningen på sin hufvudnäring, åkerbruket, hvilket i hvarje fall skänker honom den större afkastningen. Likaså behöfver han för denna näring all sin arbetskraft; och ingen kan gerna önska, att han på  
40 den mindre lönande näringsgrenen, på skogsodlingen, skulle använda de krafter, af hvilka det flerfaldt mera gifvande åkerbruket ännu har så stort behof. Hvad som i detta hänseende är hvarje enskild jordegares sanna fördel, måste äfven vara hela landets; och hvarje åtgärd, som kunde afskära eller inskränka denna fördel, torde därför åtminstone böra noga öfvervägas.

Äfven i fråga om skogens uppdragande till byggnadsmaterial och bränsle böra vi ihågkomma, att åkerbruket bibehåller sin gifna öfvervigt, och att därför hvarje tjenlig mark hellre användes för detta, än för de förstnämnda behofven. Så måste skogen naturligen under tidens  
50 lopp inskränkas till de för åkerbruk minst användbara marker; och trädslagens olika art anvisar då åt löfskogen de hårdt stenbundna markerna, åt tallen sandmoarne och åt granen de för åkerbruk ännu obegagnade kärren.

Vi hänvisas härmed till en af de viktigaste omständigheter bland dem, som kunna uppmåna till skogsskötsel, och hvilken omständighet

främst bland alla påkallar verklig skogsodling. Det är nemligen känt, att jordmonen i en mark, som lemnas i ödesmål och icke af naturen åter besås med skog, mer och mer försämras. Orsaken härtill är följande.

Ingen mark, som icke eger tillräcklig matjord eller humus, kan gifva vexter näring. Denna uppstår också af förruttnade vext- eller djurämnen, och dess förnämsta beståndsdel är kol, hvilket återstår vid förruttnandet så väl som vid förbränningen af organiska ämnen. Genom vattnets och luftens inverkan blir denna återstod åter nyttig för vexternas näring. Man har vanligast förklarar denna process sålunda, att härvid kolet bildas till kolsyra, och blott såsom sådan förmår nära vexterna. Men denna förvandling fortgår naturligtvis, antingen marken bär vexter eller icke, och näringsämnet försvinner då obegagnadt; d. ä. då kolsyran är en gas, en luftart, så blandar den sig dels med den atmosfäriska luften dels med vattnet och afsköljes sålunda ur humuslagret. Äfven andra förklaringar finnas. Men för vårt ändamål kunna de lemnas derhän; nog af, att sjelfva faktum, matjordens upplösning och försvinnande, antingen marken bär plantor eller icke, är ett faktum. Af det anförda inses äfven, att matjorden desto lättare förstöres, ju lättare tillgång luften och vattnet finna till sjelfva jordlagret. Består således detta af sand eller, hvad man kallar, sandmylla, sand och lera, så förstöres matjorden hastigare, än om den består af lerjord eller ren lera. Sandkornen lemna nemligen öppningar mellan sig, i hvilka så väl luften som vattnet lättare nedtränger.

Nu kan denna matjordens afgang på ett oodladt fält ersättas endast af de vexter, jorden framalstrar. Man kunde väl tycka, att dessa icke återgifva jorden mera näringsämnen, än de främtaga densamma, och att den matjord, som, då den upplöses, icke kommer dessa vexter till godo, vore oersättlig, att således matjorden likväl här borde år från år aftaga. Men sådant är icke förhållandet. Vexterna hemta nemligen förmedelst sina blad en stor del af sin näring ur luften, och äfven, hvad som ur vatten och luft ingår i den förvandlade, vextens rötter närande matjorden, måste dessutom bidraga till vextens förkofran. Så inträffar, att vexterna vid deras förruttnelse i sjelfva verket lemna jorden mera, än de af densamma mottagit, d. ä. att de öka matjorden i stället för att minska den. Tvenne omständigheter bestämma det förhållande, i hvilket detta sker: markens beskaffenhet nemligen och vextens bladriktedom. I lerjord t. ex. afgår föga humus annorlunda, än till vexternas näring: är en sådan mark bevext med träd, så måste dessas förruttnelse betydligt öka matjorden: bär den endast gräs, så är tillvexten mindre. Nu kan således det förhållande uppstå, att marken är så åtkomlig för vatten och luft, att den, om den är bevuxen blott med gräs, förlorar mera humus, än det förruttnade gräset förmår ersätta; och då måste dess förråd af matjord aftaga, tills denna mark blir en ofruktbar hed. Detta inträffar också öfverallt t. ex. med en öfvervägande sandjord, som af en eller annan anledning saknar skog. I stort ser man dessa följder i vestra Asiens fordom så odlade och fruktbara länder, i Euphrat och Tigisländerna, Syrien, Palestina och delar af Vestasiatiska halfön. När de inbrytande Turkiska horderna här förstörde åkerbruket, lemnades länderna öde och, emedan inga skogar funnos, som kunnat beså dem, förvandlades denna jord småningom till, hvad den nu är, till ofruktbara hedar och sandöknar. Denna »ökens inkräkting på den odlade bygden» kan öfverallt falla ned såsom ur luften, äfven der inga öknar förut finnas; den fostras der af människans oförstånd, som genom skogens förstörande girigt beskattat jorden, utan att beräkna i hvad grad hvarje jord tål en sådan beskattning, och

utan insigt att ersätta det borttagna genom att återskänka jorden några frön till skogens återväxt. I Finland saknar man icke talrika exempel på sålunda uppkomna öde länderier.

Det är af dessa anledningar, man i Tyskland på de sednare decennierna med så mycken ifver vändt sig till tallskogsplanteringar. Tallen vexer nemligen på en sämre sandjord, än något annat trädslag, och såsom alla barrträd behåller den året om sin gröna beklädnad, drager sålunda mera näring ur luften än löfträden, och egnar sig i båda hänseenden bäst till en utmagrad jordmons förbättrande. Och detta, att tillgodogöra redan förekommande ödelagda, ofruktbara marker och för framtiden hindra dylikas uppkomst, synes oss vara det, som äfven i Finland främst påkallar skogsodling. Ty här, mer än annorstädes, 10 finnas dessa magra sandmoar, hvilka förr eller sednare skola blifva helt och hållet gagnlösa för landet, om icke skogsvexten å dem underhålles genom odlingens bistånd. Äfvenså har svedjandet, efter hvad känt är, flerstädes efterlemnadt kala stenhölster. Skoglösheten äfven å dessa kan icke gerna förklaras annorlunda, än så, att tillräcklig tillgång till fröträd i deras närhet saknats, att tidigt betande förstört de tilläfvanturs uppskjutna plantorna och, då marken blifvit betäckt med gräsvall, 20 sednare inga frön kunnadt nedtränga och fatta rot. Alltför många års förlopp torde icke heller behöfva mellankomma, förrän en sådan skoglös mark är beröfvad så mycken matjord, att den icke mera förmår utveckla och nära plantor af de lättare sjelfsådda löfträden, hvilka för sin uppkomst fordra en fetare jordmon.

Genom skogsodling på sådane marker, som de här omnämnda, torde också det ändamål vinnas, som man stundom satt i första rummet, då man talat om nödvändigheten af skogens bevarande: nemligen det, att skydda åkerfälten mot skadliga vindar. Svårt är väl att säga, hvilken mark ett högt drifvet åkerbruk icke skulle kunna 30 begagna, då jordblandningar, gödning och vattning förmå att skapa fruktbärande åker och äng snart sagdt öfver allt. Men lätt är det deremot att urskilja, hvilka marker i Finland ännu i sekler skola blifva obegagnade för åkerbruk. Och dessa äro så omfattande och talrika, att en vårdad skog på dem säkert skulle blifva tillräcklig att gifva landet nödigt skydd mot vindarne.

Vi sluta härmed första kapitlet af denna afhandling, i hvilket omständigheterna bjudit oss vara kortare, än vi gerna skulle önskat. Vi hoppas dock, att resultatet af det anförda lika lätt skall godkännas, som det snart faller i ögonen. I korthet kan det sålunda sammanfattas: 40

Skogsodling påkallas i Finland: af nödvändigheten att icke låta den för åkerbruk otjenliga jorden öfvergå till kala, helt och hållet ofruktbara ödemarker; hvarjemte denna odling bereder landet skydd mot skadliga vindar.

Skogens vårdande åter, genom dess inhägnande, genom bättre beräknadt fällning och sparsamare begagnande, kanske i en aflägsnare framtid äfven ordnad skogsodling, skall efterhand framkallas genom jordegarens behof af byggnadsvirke och bränsle.

Skog för export deremot kan icke ens genom skogsodling bibehållas vid någon större quantitet. Men väl kan exporten för en tid ökas, och tiden för dess fortfarande förlängas genom skogens bättre vårdande. 50

I nu följande andra kapitel skola vi söka besvara frågan:

*Genom hvilka medel kan Skogshushållningen befrämjas?*

Läsaren inser, att vi redan genom sjelfva anordningen af denna uppsats och föregående undersökning lättat besvarandet af här upp-

ställda fråga. Ett afgörande är här visserligen svårt, och såsom i hvarje annan gren af nationalhushållningen, skall äfven i denna fråga ett obegränsadt fält för undersökningen återstå. Men utgår man dervid ifrån redan afgjorda grundsatser, så kan dess besvarande icke utfalla på flera olika sätt. Allt kommer således för oss derpå an, att de i föregående kapitel motiverade resultat erkännas för rigtiga.

När vi tala om medlen att befordra en bättre skogshushållning, är det icke nödigt, att vi uppräknade de medel, hvilka äro gemensamma för befrämjandet af all industri. Hit höra: undervisning genom skrifter, läroanstalter, uppmuntrande exempel samt premier för visade framsteg i näringsens bedrivande. Endast om »ett» sådant gemensamt befordringsmedel önskade vi att framförallt påminna, nemligen om den uppmuntran, som ligger i egarens oqvalda besittningsrätt af hans egendom, med andra ord i den största möjliga frihet uti dess användande. Men då denna lära om industrins frihet ännu från många håll bestrides, oaktadt allt, hvad den nyare tidens erfarenhet vittnat för dess rigtighet, så vore det fåfängt, att här upprepa de allmänna bevisen för densamma. I stället vilja vi inleda frågans behandling med ett indirekt bevis för denna lära, då vi undersöka huru hinderligt restriktiva åtgärder måste inverka på skogshushållningen och närmast på skogsodlingen. 10 20

Den verksamaste driffjeder till hvarje industris förkofran är människans behof. Så har åkerbruket sin bestämda tidpunkt för förkofran, då den gamla metoden för dess bedrivande icke mera förmår nära en vexande folkmängd. Flera grenar af industrin förmedla dock icke ett så trängande behof som behofvet af föda. Deras uppkomst förutsätter redan någon bildning och tillvaron af, hvad man i allmänhet kallar kulturens behofver. Så kan väl äfven en ordnad skogshushållning framdrivas genom behofvet af byggnadsämnen och bränsle. Betraktad i dess allmänhet är skogshushållningen dock ett medel att tillfredsställa äfven andra bebof än dessa, enklast sagdt ett medel att förtjena penningar och genom dem förmedla tillfredsställandet af andra lekamliga eller andliga behof. I denna allmänhet fattad måste denna industri främjas desto mer, ju högre värde dess produkter vinna. Så kan icke heller i denna handtering någon förkofran inträda, förrän de behof, den bör tillfredsställa, stigit å ena sidan, och å andra sidan den af all omsorg oberoende tillgången på skog aftagit, och genom dessa båda samverkande omständigheter skogens värde stigit. 30

Hvarje förbud mot skogens fria begagnan måste nu aflägsna denna tidpunkt, d. ä. måste öfverhufvud fördröja skogshandteringsens förkofran. Man menar kanske: det är bättre, att sparsamt begagna den förhandenvarande, utan all ordnad skogsskötsel frambragta skogen, än att förstöra den och sedan åter nödgas ersätta den genom skogsodling. Ingen kan nu önska, att skogsegaren skall sjelf begagna mera af sin skog, än han verkligen behöfver; lika litet, som man kan prisa slöseri och misshushållning i allmänhet. Men är här fråga om skogens förvandlande till penningar, så har man med fullt skäl invändt: att fördelen för den enskilda såväl som för landet är desto större, ju förmonligare skogen säljes. Kan således dermed i närvarande stund vinnas ett kapital, som sammanlagdt med räntan öfverstiger den summa, man i en framtid kunde vinna för samma skog, så är försäljningen naturligtvis desto fördelaktigare, ju förr den sker. Invändningen har så mycket mera skäl för sig, om samma kapital, nedlagde i åkerbruket, vid nämnda kommande tidpunkt ger åkerbrukaren ett medel i händerna, att skörda en flerdubbelt större fördel, än 40 50



den skogens försäljning vid samma tid skulle gifvit honom. Visserligen kan säljaren också förslösa sitt kapital, utan att använda det till sin och nationalförmögenhetens förkofran. Men man kunde på denna grund äfven förbjuda åkerbrukaren att sälja sin spanmål, fabrikanten sina fabriker, emedan de sålunda hindras att förslösa dessas pris, och kanske i en framtid kunde man så varan bättre betald. För öfrigt kan också sanningsenligt påstås, att både den enskilde och nationen vinner mera sann förkofran, då vinsten är en produkt af insigt, omsorg och möda, än då den tillfaller honom under håglös väntan på naturens gifmildhet. Det förra sättet att förvärfva är den civiliserade människans, det sednare vildens, hvilken med öppen mun ligger under trädet, tills vinden öfver honom nedskakar den mognade frukten. Men låt oss i ett par exempel tränga närmare in på saken.

Antagom således, att man vill sörja för fortfarande export af trädvaror och bättre hushållning med skogen, genom att förbjuda utförsel af allt trädvirke, bjelkar, plankor och bräder, under en viss, bestämd dimension.

Låt detta förbud gälla furuvirket. Då måste det inträffa, att i skogen fällas endast träd af den till export tillåtna storlek. Men hvarje »Forstmann» känner, och alla, som i en skog gifvit akt derpå, besanna det, att träden i samma skog, till och med af samma ålder, äro större och mindre. Denna olikhet kan hafva sin grund redan i fröets olika duglighet; men äfven trädets tillfälliga plats, på solsidan och skuggsidan af en kulle, i en fördjupning eller på en upphöjning af marken, med mer eller mindre utrymme för rötternas utbredning o. s. v., måste inverka på dess vextlighet. Träden måste således fällas på olika tider, allteftersom de hunnit den föreskrifna storleken. Likaså olika uppvexa de nya generationerna. Många fläckar blifva dessutom bara, emedan de kvarstående träden hindra de nyas uppkomst, andra åter, emedan den unga skogen nedbrytes och förderfvas vid samma öfverblifna trädskällning och utsläpning. Hvem har icke hört klagovisor öfver denna sistnämnda omständighet! Men icke blott den, utan hela det förfarande, som förbudet föranledt, strider snörrätt emot all förnuftig skogshushållning och utrotar stockskogen inom ett par generationer helt och hållet.

Ty det är en oeftergiflig regel, att, då man vill begagna en stockskog, alla träden, både stort och smått, måste liktidigt fällas och så mycket som möjligt utsläpas. Endast om man vill drifva odlingen genom fröträd, icke genom handsådda frön, så bör det härtill nödiga antalet af träd kvarlemnas, för att efter fyra å fem år varsamt fällas och borttagas. Saken är nemligen den, att tallen såsom fristående skjuter ut i grenar, vexer kort och krokstammig. Den måste derföre uppdragas i en så tät dunge som möjligt; då den söker ljuset och uppskjuter rakstammig i höjden, medan de lägsta qvistarne af brist på ljus och luft vissna och affalla, och sålunda stammen efterhand renas. Detta kan nu icke ske, om skogen kommer att bestå af flera olika generationer, och om den blir ojemnt besädd, med mångfaldiga luckor. Äfven för husbehofsskog nyttjar man helst en sådan »trakthuggning,» emedan ungskogen då kan bevaras både från skador vid de gamla trädens fällande och med mera fördel skyddas mot boskapens åverkan. Men för stockskogs uppdragande är trakthuggningen oundgängligen nödvändig. Det kunde derföre blifva fråga om något lagligt åliggande för skogsegaren, att samtidigt fälla alla träd på en gifven terräng. Men att genom ofvannämnda förbud drifva honom, att blott fälla de mogna träden, vore att åläggga honom stockskogens utrotande. Vi yrka

naturligtvis icke heller på nyssnämnda alternativ, på hans lagliga förpliktande att iakttaga trakhuggning. Men åtminstone borde denna hellre uppmuntras genom frihet att exportera trädvirke af alla dimensioner.

Huru nödvändigt detta är, kan inses af ännu ett exempel. Vid skogsodling, likasom i en sjelfsådd jemnårig tallskog, måste, såsom sagdt, de unga träden stå mycket tätt, för att erhålla raka, qvistfria stammar. Men det inträffar perioder i deras utveckling, då jorden icke mera förmår nära denna talrika skara. Lemnade åt sig sjelfva föra äfven dessa stumma, vid jorden fästade varelser ett krig på lif och död, och de starkare behålla platsen, medan de svagare utgå och dö i sin ålders blomma. Men äfven de förra lida af denna strid och hindras i sin utveckling; stundom händer t. o. m., att de alla med få undantag utdö. Då måste konsten komma till hjälp, och den såkallade »utgallringen» vidtaga. Denna består deri, att de sämre träden borttagas, så att de kvarlemnade blott med yttersta spetsen af grenarne beröra hvarandra. Denna utgallring bör sedan förnyas, så ofta behof göres. En af Skogshushållningens veteraner i Tyskland, Hr. Pfeil, ansåg, att den öfverhufvud bör börja, då ungskogen hunnit till fyratie år, och sedan förnyas hvarje 10:de år. Men i hvilken ordning den än företages, bör den alltid ske.

Äro nu dessa tallar af 40, 50, 60 till 70 års ålder oanvändbara, emedan de äro till utförsel förbudna, huru vill man då förmå skogsegaren att företaga sig en sålunda ordnad skogsskötsel? Uppenbart är, att samma sak måste i roten afskära all skogsodling. Skall egaren ännu icke efter 40 år börja skörda någon ersättning för odlingen, icke ens för den utgallring, han efter denna tid måste verkställa, utan skall han vänta ersättning först efter 120 à 140 år, så lærer väl ingen kunna förmås att ingå på ett sådant företag. Tvärtom måste här lagstiftningen lemna odlaren tillfälle, att så mycket som möjligt förtjena på sin skog, emedan endast detta kan uppmuntra honom till skogsodling.

Vi hoppas, att dessa exempel mera öfvertygande än någon annan bevisning ådagalägga, huru vigtig och välgörande den högsta möjliga frihet är äfven för denna industri.

Ännu böra vi fästa läsarens uppmärksamhet vid det anförda, för att deraf draga en slutföljd till ytterligare bevis för vårt yrkande, att trädvaruexporten icke kan på längden underhållas.

Ty om afgjordt är, att stockskog kan uppdragas endast genom trakhuggning<sup>1</sup>, icke, såsom nu sker, genom fällning blott af de fullmåliga träden, huru vill man väl bringa det derhän, att Finska bonden, som besitter landets jord, skall öfvergå från det sednare fällningssättet till det förra? Praxis är för närvarande, att han säljer sin stock för stubbhyra och låter sågegarens manskap i skogen fälla, hvad dem lyster; eller han uppsöker sjelf öfver hela sitt skogsskifte de träd, som hunnit den äskade storleken, fäller dem och släpar dem till något vattendrag. Huru vill man nu bringa honom dertill, att årligen försälja blott den stock, som kan finnas inom en viss trakt, så stor, att han inom densamma hinner fälla hvarje träd och utsläpa åtminstone det mesta af den sålunda fällda skogen? Detta är rentaf omöjligt. Ligger denna trakt i närheten af hans hem, så kan han möjligen för eget behof använda

<sup>1</sup> Man bör här glömma den vanliga falska föreställningen, att trakhuggning vore blott fällning af vissa dimensioner inom en afdelad trakt af skogen. Dermed förstås en sådan trakts totala nedfällande. Den spridda fällningen kallas af Tyskarne »Plänterwirthschaft» och anses blott för ett undantag från trakhuggningen, såsom den allmänna regeln.

den fällda skog, som icke duger till afsalu. Skulle också exporten vara fullkomligt fri, så kan man icke dölja, att en stor del af den fällda skogen vore oduglig för utlandets behof, eller åtminstone icke kunde bära den dryga transportkostnaden från det inre af landet. Knappt torde derföre någon kunna betvifla, att icke det hittills idkade sättet af spridd fällning skall fortsättas, och sålunda stocks skogen blifva mer och mer sällsynt. Skogen skall kanske icke derigenom förminska mera än genom trakhugning, men man skall förgäfvets leta efter de raka, qvistfria stammarne, och exporten skall äfven af denna orsak upphöra.

10 Det enda medel, som finnes, att åtminstone gynna en ändring i detta förhållande, är att lätta afsättningen af alla dimensioner och sålunda höja det mindre trädvirkets värde. Härvid kommer isynnerhet transportkostnaden i betraktande. Ty om äfven trädvaror af hvarje dimension blefve till utförsel tillåtna, så är priset på de ringare sorterna i utlandet så lågt, att varan endast med svårighet bär den långväga och svåra transporten från det inre landet till kusten.

Vi nödgas här förfäktas ännu ett medgifvande i hithörande lagstiftning. Transportkostnaden är nemligen, såsom sades, af största inflytande för en i förhållande till dess värde så voluminös artikel som  
20 trädvaran. Men skilnaden i kostnad är betydlig, om varan transporteras såsom stock eller sågad till bräder. Vi hafva oss bekant, att transporten t. ex. i sednare fallet kommit att stå 150 procent högre, än i det förra; och mångenstädes torde skilnaden vara betydligt större. Men lägga vi också blott nämnda förhållande till grund, så skulle en stock, för hvars flötning till kusten erlægges i Rubel B:co Ass., kunna här betalas med 1 Rubel 50 kop. s. m. högre pris än på den ort, der trädet vuxit. En sådan tillökning i trädets pris är icke obetydlig, om man besinnar, att i det inre af landet en stock om 11 aln. 14 t. nu betalas endast med 1 rub. 20 kop. till 1 rub. 40 kop.; d. ä. här skulle stockpriset  
30 genom anförda besparing i transportkostnad fördubblas.

Man finner lätt, hvad för detta ändamål är det enda nödiga: att nemligen sågningen är fri, och således sågar obehindradt kunna anläggas vid kusten.

I Ryssland, i Preussen, i Sverige, i Norrige att icke tala om Nordamerika – är detta förhållandet. Derföre ser man ångsågar flyta på Nevan under Petersburgs kaier, och dylika i Riga, i Danzig, i Memel, hvarest äfven finnas några och trettio betydliga sågqvarnar, drifna af vind, under det att öfverallt i dessa hamnar handsågning idkas med stor ifver.

40 Hvarje exportör af trädvaror känner också, huru detta förhållande måste inverka på varans pris. Det är t. ex. känt, att för Finsk vara icke erhålles samma pris i England, som för den från Petersburg. Hvarföre? Dels äro väl bräderna icke öfverallt i Finland akkurat sågade och lasterna rätt sorterade; hvilken förstnämnda omständighet redan gifvit Fredrikshamns export betydligt företräde framför öfriga Finska orters. Men hufvudsaken är, att den Finska varan förderfvas antingen genom flötning eller genom den långa landtransporten, stundom genom bådas förenade inverkan. Äfven på denna väg skulle således fri sågning höja stocks kogens värde, då den fria konkurrensen snart skulle bringa den  
50 i utlandet vunna prisförhöjningen ur exportörens och sågegarens hand i skogsegarens; medan den privilegierade sågningen nedsätter den tillverkade varans värde och derutöfver nedtrycker stockpriset.

Och likväl, äfven om skogshandtering och trädvaruhandel skulle åtnjuta oinskränkt frihet och gynnas af de mest fördelaktiga konjunkturen, är det föga troligt, att den enskilda skogsegaren skall förmås till

skogsodling. Afräknar man äfven den allmänna okunnigheten om denna kultur i vårt land, så eger landet likväl för ringa kapital, för ringa arbetskraft och ett alltför outveckladt åkerbruk, att jordegarens kapital och krafter skulle kunna vända sig till någon annan näring än denna. Först då landets odling tillbakaträngt skogarne till de för åkerbruk minst tjenliga marker och bragt denna hufvudnäring i jemnbredd med, hvad den är i Europas bättre odlade länder, först då kan man hoppas, att landtmannen skall söka draga en säkrare vinning äfven af sina skogar<sup>1</sup>. I vår tanke är det derföre sakens naturliga gång, att jordbrukaren nu drager all den vinning, han kan, af de förhandenvarande skogarne, hvilkas fällning och släpning äfven ger honom en välkommen arbetsförtjenst under den kalla årstiden, och att han använder den erhållna förtjensten till sitt åkerbruks förkofran.

10

Det svåraste hindret för skogsodlingen näst det, som åkerbrukets behof af arbete och kapital sätter mot densamma, är utan tvifvel den långa tid, för hvilken beräkningen måste ske. Ingen tallskog kan gerna gifva trädvaror för exporten tidigare, än vid 60 till 70 års ålder. Och för den förmonligaste dimensionen af 22 f. 14 t. fordrar trädet väl en ålder af 120 till 140 år. Ingen enskild uppgör gerna beräkningar för en så lång tid. Men äfven denna svårighet hänvisar dock på fördelen, att tillåta utförsel äfven af mindre dimensioner. Ty derigenom förkortas ifrågasvarande tid; och det kan icke nekas, att det för ett mindre träd erhållna priset, om man också blott beräknar enkel ränta derpå, inom femtio år blir fyrdubbladt, d. ä. blir högre, än hvad efter denna tid skulle kunnat erhållas för samma träd. Beräknar man ännu ränta på ränta för hvarje period af 16  $\frac{2}{3}$  år, så är samma summa efter femtie år åtta gånger så stor, som det ursprungliga priset.

20

Men om också icke skogsodlingen kan blifva en industri för den enskilda, så måste dock ett högre värde på varan uppmuntra till bättre vård om skogen, till ungskogens inhägnande, den fullmognas varsamare fällning, mindre slöseri med ved och virke, kanske äfven utgallring och trakthuggning. Men medlet, att höja detta värde, är, såsom vi ofvanföre antydt, fullkomlig frihet för skogshandteringen och en härigenom uppkommen större konkurrens.

30

Öfvergå vi nu till frågans besvarande med afseende på behofvet af byggnadsvirke och bränsle, så kan dess besvarande icke utfalla på samma sätt, som då vi endast afsett exporten. Det är nemligen obestridligt, att restriktiva åtgärder skola tvinga till skogens besparing för dessa behofs tillfredställande. Men en sådan tvungen besparing af skogen kan icke gerna få namn af skogshushållning. Så kan t. ex. genom exportförbud för virke under ett bestämdt mått landtmannen tvingas att låta en skog kvarstå, den han eljest skulle nedfällt och försålt, och hvilken han nu kan använda både till byggnader och såsom brännmaterial. Men detta är icke detsamma som skogshushållning, hvartill dock äfven något slags skogsskötsel måste höra. I afseende på nyttan af denna tvungna besparing återstår då blott att afväga fördelen af tillgången på brännmaterial och byggnadsvirke mot förlusten för landets export. Och man bör härvid besinna, att sålunda skogen i de flesta delar af landet får ett jemförelsevis lågt värde.

40

Då vidare exporten består af furuvirke, men löfskogen obestridligen är ett förmonligare brännmaterial, som högst obetydligt ingår i ekspor-

50

<sup>1</sup> Först på sednare tider hafva också i Tyskland de större egendomsegarne börjat med allvar vinnlägga sig om skogsodling; men den mindre jordbrukaren eger der sällan ens skog till bränsle.

ten, finner man lätt, att ett mer eller mindre vidsträckt utförselsförbud skulle afbryta exporten, utan att direkt verka för besparing af det allmännaste brännmaterialet, af löfskogen. Äfven granveden är allmännare anlitad än tallveden, under det att detta trädslag icke heller egnar sig för export. Af dessa trädslag åtgår i hvarje fall samma, för befolkningens i landet behof nödiga quantitet. Det är således för gran och löfskogens besparande likgiltigt, om ett utförselsförbud finnes eller icke, och man är derföre berättigad anse den större tillgång på tallved, ett sådant förbud skulle bereda, för jemförelsevis en obetydlighet.

10 Endast manufakturverkens behof af kol, till hvilket förnämligast tallved användes, kan sålunda lättare fyllas. Vi förbise ingalunda vigten af denna omständighet. Men vi äro ur teoretiska grunder så fast öfvertygade om skadligheten af alla privilegier, att vi äfven i denna punkt måste vidhålla vår åsigt. Fullkomlig frihet i kolförsäljningen skulle säkert aldrig stegra denna vara utöfver det pris, hvarmed stenkolen betalas i Tyskland och England, och tillverkningen af jern t. ex. kan alltså i detta hänseende icke blifva dyrare i vårt land än i de nyssnämnda länderna. Skulle också kolpriset på anfördt sätt något stegras, så är det just en sådan prisförhöjning, som lättast och säkrast

20 leder till skogshushållning. Kan då vid denna förhöjning den ena eller andra manufakturinrättningen icke uppehålla sig, så synes detta blott bevisa, att den icke begagnat de uppfinningar och det arbetssätt, som i andra länder användas.

Allt synes således visa, att nyttan af ett utförselsförbud blir ringa eller ingen med hänseende till behovet af brännmaterial; men att skadan blir stor för landets export och handel, kan icke med något sken af skäl förnekas.

Redan i det föregående hafva vi sökt uppvisa, att härigenom en ordnad skogshushållning och isynnerhet skogsodlingen skulle väsentligt motarbetas. Sjelfva det ökade behovet af byggnadsmaterial och bränsle måste deremot, likasom exporten, till en början föranleda endast sparsamhet och skogens fredande för förstöring genom boskapen. Icke heller kan gerna något annat medel upptänkas, som skulle befordra denna omsorg, än skogsegarens egen fördel.

Också bör man kunna antaga, att dessa behof, såsom vi i föregående kapitel antydt, säkrare än trädvaruexporten skola bidra till en förbättrad skogshushållning. Ty då brist i dessa hänseenden uppstår, stegras äfven priset ofta ganska hastigt. Ingen skulle t. ex. för tjuugu år tillbaka kunnat förmoda, att vedpriserna i Helsingfors skulle uppgå till

40 den betydliga höjd, på hvilken de för närvarande befinna sig. Och man kan icke föreställa sig, att denna stegring skulle upphöra, förrän stenkolen börja täfla med veden. Så mycket mera är det skäl till det påstående, att oftanämnda behof i en framtid kunna förmå äfven den enskilda jordegaren att genom skogsodling både sörja för sitt eget behof och af andras bereda sig en säker vinst. Och man bör härvid icke glömma, att löfskogen, som ger det bästa brännmaterial, äfven uppvever vida hastigare, än barrträden, eller når sin största utveckling vid 70 år. En god brännved lemnar björken och aspen också redan efter 25–30 år. Här möter således icke det nästan öofvervinnerliga hinder,

50 som odlingen af tallskog röner genom detta trädslags långsamma utveckling.

Man kan säga, att den skola i nationalekonomin, som hyllar närings- och handelsfriheten, gör sig mödan ganska lätt, då den icke förstår angifva några andra medel för industrins befordrande, än att låta industrin gå sin gång efter eget behag. Så hafva äfven de medel till

skogshushållningens befrämjande, vi hittills förmått angifva, reducerat sig till detta kända »Laissez faire et laissez passer.» Men vi hafva också på förhand påmint om den stora nyttan af undervisning både i skogens vårdande och begagnande, och anse vi, att sjelfva omöjligheten, att på annan väg befrämja ändamålet, bör befästa öfvertygelsen om undervisningens vigt och nödvändighet. Att denna öfvertygelse icke ännu är allmän, kan man finna deraf, att skogshushållningen icke öfverallt är upptagen bland de läroämnen, som meddelas i landtbruksskolor. Vi tillägga ännu, att äfven kunskap om stockskogens fördelaktigaste användande, om rätta sättet att såga bräder och plankor, allmänt saknas, samt att denna bristande insigt icke obetydligt nedsätter stockpriset. Äfvenså har man i Finland föga eller ingen kunskap om fordringarne i utlandet på varans beskaffenhet, emedan förhållandet upplysande konsulatsberättelser saknas, åtminstone icke offentliggöras, och landet icke eger några särskilda handelsagenter på utländsk ort.

10

Lättade kommunikationer utgöra här det andra föremålet för Styrelsens omtanke; förmonliga handelstraktater ett tredje och öfverhufvud för industrins frihet gynnsama lagar ett fjerde. Isynnerhet är kommunikationen af vigt för här ifrågavarande vara, då en stads hela betydenhet för landets handel kan bero af den större eller mindre rännil, som leder stockarne till densamma. Allt detta ådagalägger nogsam, att yrkandet på industrins frihet ingalunda gör densamma oberoende af Styrelsens omsorger.

20

Men då vi här öfvergå till tredje hufvudpunkten för vår frågas besvarande, skall det visa sig, att en verkligen ordnad skogsskötsel, som icke lemnar åt en tillfällighet den fällda skogens ersättande, främst, och i Finland säkert länge ensamt, kan åstadkommas af Styrelsen. Vårt påstående grundar sig i detta, som i föregående hänseenden, icke blott på teorin och resonnementer, utan på den erfarenhet andra länder, med längre framskriden industri, hafva att erbjuda.

30

Såsom den uppmärksame läsaren lätt inser, är det här fråga om de skoglösa, ödeblifna markernas återupptagande, för att på något sätt använda dem till landets bästa. Och tyvärr angår detta icke blott de fält, som för närvarande höra till denna klass, utan äfven otaliga andra, hvilka under tidernas lopp måste komma att tillhöra densamma. Man måste hit räkna också de marker, hvilka bära endast spridda nödvuxna träd, emedan de genom jordmonens under decennier tilltagande försämring numera icke kunna gifva flera och dugligare stammar någon näring<sup>1</sup>. Tillägger man ännu härtill de talrika milslånga kärr, hvilka ega

40

<sup>1</sup> För dem, hvilka ämnet intresserar, tillägga vi till det förut anförda efter Liebig följande utdrag:

Vextråden består af kol och vattnets elementer —

Förmultningen af vextråden, vegetabilernas hufvudbeståndsdel, visar ett fenomen af eget slag. I beröring med syre, och omgifven af luft, förvandlar den syret i en lika volum kolsyregas; med syrets försvinnande upphör förmultningen. Ett oeftergifligt vilkor för processen är vattnets närvaro. I förmultning varande vextråd är den kropp, som vi kalla för humus.

I en jordmon, som är tillgänglig för luften, förhåller sig humus alldeles som till luften sjelf; den är en ytterst länge fortfarande källa med kolsyra.

50

En lucker och fuktig jord har i denna kolsyra den första och viktigaste näringen för de unga plantorna.

Men då vexten är fullkomligt utvecklad, behöfver den icke mer kolsyran ur jorden; d. ä. den redan fullbildade halmen, grenarne, bladen o. s. v. behöfva den icke, utan tillföra sjelfva kolsyra ur luften åt de nya delar, som ännu i vexten utbildas.

Bladen förmedla sålunda sockrets, stärkelsens och vextsyroras uppkomst.

endast sandgrund och anses odugliga till åker eller äng, så han man i Finland en massa jord, hvars användande för skogsodling i en framtid kunde ersätta alla de skogar, hvilka måste vika för åkerbruket.

Tillvaron af dylika öde marker måste väl hvar och en anse för en olycka. Den är också en bland dem, som med åren tillvexa. Ty ju längre en sådan mark står obrukad, desto svårare blir dess kultur, och ju mer folkmängden och odlingen i landet tilltager, ett desto större värde skola nämnda marker ega, en desto större förlust för landet representera de således.

10 Viktigt är det derföre, att omsorgen i tid vändes till förlustens botande och förekommande. Det har redan ofta blifvit nämnt, att skogsodling på dessa fält blir nödvändig, emedan icke mera någon vild skog på dem förmår rota sig och uppvexa, äfven om de ännu skulle ega några fröträd öfriga, eller deras läge vore sådant, att vinden kan förse dem med frön från andra trakter. Antingen äro de nemligen betäckta med gräsval, genom hvilken intet frö kan nedtränga, eller bestå de af en lös sandjord, så utmagrad och så blottställd för torka, att det groende fröet och den uppgångna plantan förgås af brist på näring.

20 Upprepadt hafva vi sökt visa, att ingen enskild kan ingå på ett så vidutseende företag som dessa landsträckors återvinnande för odlingen. Att vänta på ersättning för odlingskostnaden öfver ett halft sekel, på vinsten af företaget mera än ett sekel, förutsätter ett intresse för sak, utan beräkning för egen vinning, hvilket vid ett företag som detta, så bortgömdt och glanslöst, beröfvadt all ärelystnadens retelse, icke kan förutsättas hos den enskilda. Minst kan något sådant af honom väntas, så länge landet ännu eger öfverflöd på skog för eget behof, och så länge mera fruktbara marker i stor mängd ännu stå öppna för åkerbruket och boskapsskötseln, hvilka handteringar båda lofva odlaren en flerfaldigt rikare belöning. Skulle jordegaren genom denna skogsodling  
30 kunna höja värdet af sin egendom, så kunde man ännu hoppas på hans omtanke. Men en furuskog af 10, 20 till 30 års ålder kan i närvarande förhållanden föga inverka på en jordegendoms pris, och i händelse af

---

Metamorfoser af vextens beståndsdelar försiggå under hela dess lefnad; under dem afskiljer densamma det för dess vidare näring odugliga. Detta sker genom bladen, barken och roten. Hvad som genom den sistnämnda afskiljes, innehåller kol och förvandlas åter genom luftens och vattnets medverkan till kolsyra, för att nära nya vexter.

40 Då nu äfven vexternas förmultning tillförer jorden kol, så anser Liebig dess kolhalt förökas, icke förminskas af all vegetation.

Men härtill kommer nu en för Liebig egendomlig teori. Det är känt, att alla vexter innehålla äfven en portion alkalier, is:het ammoniak, men äfven kali (potaskans grundämne), natron (koksaltets) och kalk.

Dessa förefinnas is:het i lerjorden och frigöras genom luftens, kolsyrans och vattnets inverkan.

Nu menar Liebig, att vissa vexter, is:het lök och sädesvexter, till och med kunna umbära humus, emedan de till en början näras af fröet, och sedan erhålla kolsyra ur luften. Men alkalierna kunna icke någonsin umbäras.

50 Derföre måste, om också efter längre perioders förlopp, jorden ligga i träde och utsättas för en förvittring, som frigör dess beståndsdelar.

Men då vexterna innehålla alkalier, så återgå dessa genom förmultningen till jorden; hvaraf urskogarnes fortfarande vextlighet utan träde kan förklaras.

Det är alltså på alkaliernas närvaro, Liebig lägger mesta vikt, icke på humusjordens.

Hvarföre ett ödeliggande fält blir mer och mer ofruktbart, kan således äfven deraf förklaras, att alkalit bortsköljes af vattnet, utan att bindas af vexternas rötter, grenar, blad o. s. v., från hvilka det skulle återgå till jorden.

Anmärkas må här, att barrträd fordra vida mindre alkalihalt än löfträd; hvaraf deras vextlighet äfven på den magraste sandjord är förklarlig.

dess försäljning skulle således odlingskostnaden vara för säljaren förlorad. Endast genom ordnad hushållning med den redan förhandenvarande skogen, hvilken hushållning icke fordrar några utgifter, kan han, såsom redan mången jordegare gjort, inom kortare tid höja egendomens värde.

Våga vi nu det förslag, att staten borde öfvertaga dessa här ifrågavarande marker och efterhand på dem införa skogsodling, föreslå vi intet annat, än hvad redan i andra länder blifvit gjort, och hvad man äfven här i landet redan offentlig yrkat<sup>1</sup>. Skilnaden är blott den, att man i dessa yrkanden blott i allmänhet sökt ådagalägga statens förpliktande, att närmast sörja för en så aflägsen framtid, till hvilken den enskilde icke kan sträcka sina omsorger. Äfvenså afviker detta förslag något från förfarandet i Tyskland, der kronans skogar från sekler tillbaka äro dess besittning och mångenstädes upptaga den fruktbaraste åkerjord, medan den enskilde ofta till åker använder marker med vida sämre jordmon, och från förhållandet i England, der den rika aristokratins parker till föga gagn borttaga en betydlig del af landets bördigaste fält. Endast från Frankrike har man berättat, att staten på sednaste tid börjat tillösa sig ouppodlade, skoglösa marker, hvilka dessas egare icke velat begagna för någon odling. Och det är ungefär detsamma, vi här sökt antyda såsom det förmonligaste.

Många svårigheter kunna uppräknas, som möta utförandet af ett sådant förslag; och vi äro ingalunda blinda för desamma. Man kan fråga: under hvilken titel skall staten erhålla denna jord? Huru skall den odlas, utan de förluster, staten efter all erfarenhet får vidkännas, då någon industri drifves för dess räkning? Huru skall denna skog skyddas för åverkan af betande boskap och af menniskor? Huru mot de så vanliga härjande skogseldarne? Huru skall i allmänhet en så spridd egendom kunna vårdas? Hvarifrån skola medlen tagas för en så vidsträckt odling? o. s. v. Besvarandet af alla dessa frågor skulle fordra intet mindre, än ett fullständigt lagförslag i ämnet: något, som ingen lærer begära hvarken af detta blad eller af vår ringa insigt. Endast i några ord må här antydas, att dessa svårigheter icke utgöra oöfvervinnerliga hinder.

Vi anmärka då för det första, att, såsom längre ned skall visas, skogsodling icke förutsätter så stora kapitaler; för det andra, att äfven under närvarande förhållanden odlingskostnaden t. ex. för en tallskog kan ersättas inom 60 å 70 år, samt att från denna tid samma skog bör lemna en vexande behållning utöfver den jemförelsevis ringa omkostnaden för dess bevakning. Men utan tvifvel fordrar företaget en egen tjenstemannapersonal af Forstmästare och skogvaktare. Äfven nu aflöna kommunerna under namn af skallfogdar ett slags tjenstemän, som egentligen ingen tjänst göra, och hvilka med någon ytterligare aflöning af kronan kunde förvandlas till skogvaktare, och på samma gång göras verksamma för sin förra befattning, vilda djurs utrotande. Emedan åter Forstmästarens egentliga verksamhet komme att upptagas blott en månad ungefär vår och höst, för sådden, och längre fram kanske en månad om vintern för skogens utgallring, så se vi intet hinder för dessa befattningars förenande med landtmäteriet – i händelse icke enskifte snart kommer att efterträda det nu snart öfverallt fulländade storskiftet. Ty eljest blir utsigten för landtmätarens verksamhet och inkomster ganska ringa.

Vi påminna derom, att staten äfven nu, utan anställda skogvaktare,

<sup>1</sup> Finl. Allm. Tidning 1848 N:o 10, 12.



har boställs och kronohemmans skogar under sin vård, och det torde medgifvas, att denna i de mera befolkade orterna icke i betydligare grad kan eluderas; ty öfverallt finnas uppmärksamma blickar för nästans fördel.

Hvad åter angår den unga skogens skyddande mot kreaturens åverkan, så föreställa vi oss, att det både för enskilda och statens skogsodlingar bör ombesörjas af boskapens egare, icke af skogens. Skogen behöfver sällan öfver 15 år detta skydd, och för denna tid synes ett byalag böra genom begagnandet af vallhjon afvända åverkan. Det  
10 öfverensstämmer fullkomligt med eganderätten, att hvar och en bör sammanhålla sin boskap inom egen mark eller inom ett bestämdt, för byalaget gemensamt betesland. I andra, mera odlade länder, der hvarken gården eller häckar finnas, är detta åliggande allmänt. Äfven i Finland finnas stadganden angående t. ex. svins och getters betande. Och det kan öfverhufvud icke betviflas, att ju hvarje enskild jordegare med mindre kostnad kunde uppehålla vallhjon, än de skog och arbete ödande gärdesgårdarne.

För hufvudsakligast lärer man dock anse frågan, på hvad sätt dessa länderier från den enskilde skola öfvergå till staten. Det är i frågor som  
20 dessa en olägenhet, då i ett land ingen expropriationslag finnes, som bestämmer de grunder, enligt hvilka staten, vid förefallande behof, för det allmänna kan inlösa det nödiga jordområdet. En sådan lag skulle äfven uti ifrågavarande fall lösa alla svårigheter. Men vi äro öfvertygade, att frivilliga säljare skulle anmäla sig i mängd, för att vinna helst någon penning för marker, hvilka i egarens hand icke inbringa det minsta. Väl står här åter en författning i vägen, som förbjuder jords afskiljande från hemmanen på längre tid än femtie år. Då likväl fråga om dess upphäfvande kunnat väckas, måste vi antaga, att den tillhör de  
30 såkallade ekonomiska författningarne, hvilka enligt antagen princip kunna af styrelsemakten förändras.

Mera inveckladt, men derföre icke förkastligt vore det, att staten skulle öfvertaga endast odlingen, jemte rättighet att förordna om skogens fällning, lemnande åt jordegaren all afkastning, mot afdrag endast af viss procent för odlingskostnaden. Ett sådant förslag ungefär har blifvit väckt på innevarande riksdag i Sverige. Man kunde anse det för enklare, att staten på samma vilkor blott skulle förskjuta odlingskostnaden åt egaren, mot vilkor, att denne inom bestämd tid har jorden besädd och derå uppdrager visst antal träd till bestämda dimensioner. Men dylika odlingslån äro i allmänhet högst vanskliga, emedan  
40 kontrollen på penningarnes användande till föreskrifvet ändamål är så svår. Än större är dock svårigheten, då en arftagare eller köpare i fjerde, kanske femte led blir den, som ytterst har att ansvara för det sekelgamla lånets ersättande och kontraktets fullgörande i öfrigt. Vi anse derföre denna utväg för den sämsta af alla; då deremot vid den nästförut föreslagna jordegaren intresseras för den anlagda skogens bevarande mot all slags åverkan; medan åter de närboende öfva vaksam uppsigt öfver en sniken jordegares möjliga försök, att i förtid tillskansa sig något af den väntade skörden.

Skulle också till en början ingen af dessa utvägar anses användbar,  
50 så eger kronan redan förut så ansenliga jordegendomar, att den på dessa förhandenvarande, till åkerbruk otjenliga jorden för flera tiotal af år lemnar utrymme nogåt styrelsens omsorger för skogens bibehållande.

Under tidernas lopp skulle dessa omsorger utan tvifvel påkalla en ny, egen afdelning af allmänna administrationen. Men denna tidpunkt

skulle inträda först då, när redan afkastningen af förhandenvarande skogsodlingar, hvilka småningom kommit till stånd, kunde betäcka förvaltningskostnaden. Vi skola längre fram söka utreda, att denna odling, redan då den hunnit en cirkulation af 70 till 80 år, måste lemna en behållning, som från denna tid till 120 à 140 år ännu är i jemnt stigande. Likväl anse vi på redan anförda grunder det vara säkert, att i en framtid skogen, använd såsom byggnadsvirke och bränsle, inom landet skall ega större värde, än stocksskog för export till utlandet; hvaraf äfven följer, att behållningen af densamma vid först anförda ålder bör utfalla mest fördelaktig, och således den på odlingen nedlagda omkostnad bära desto större frukt. Att öfverhufvud kronan kan skörda betydlig behållning af skogsodlingen, bevisas bäst genom exemplet af skogshushållningen i Tyskland. Så räknas i en kronopark Bludau, 3 mil från Königsberg, till största delen bestående af mager sandjord och belägen i ett så nordligt landskap, der äfven närheten af Polens skogar nedsätter trädpriset, ungefär 20 kop. S:r netto årlig behållning af hvarje Svenskt tunland. Denna behållning uppstår förnämligast af försåldt byggnadstimmer, medan vedförsäljningen och arrendet af några ängar betäcka odlingskostnad och förvaltning. Denna skenbart ringa vinst ger dock på en kvadrat mil ungefär 4 500 Rubel S:r årlig behållning, d. ä. räntan å 6 procent på ett kapital om 75 tusen Rubel S:r. Men till detta pris af mer än 3 Rubel S:r per tunland köpes mångenstädes i Finland hemman med åker, äng, odlingsjord och skog. Man skattar då den till åker odugliga, skoglösa marken icke för lågt, om man nedsätter den till 1/5:del af detta pris, och således icke heller behöfver mer än femtedelen af nyssåberopade vinst eller 4 kopek S:r per tunland, för att erhålla 6 procents ränta å inköpssumman.

Skulle äfven räntan på detta kapital nedgå till 2 procent eller blifva ingen, så är detta i sjelfva verket ingen större förlust, än så mången annan af statens utgifter, t. ex. den för nya vägar och vattenkommunikationer, för åkerbrukets och boskapsskötselns upphjelpande, för industriskolor och premier, för undervisningsväsendet i allmänhet. Staten söker icke och kan icke söka någon omedelbar vinst af dessa och dylika utgifter. Landets stegrade välstånd och dess invånares stigande bildning är i och för sig vinning nog; och hvarje bevis, att genom dessas förkofran äfven statens inkomster stegras på hundradetal olika vägar, torde vara öfverflödigt. Vid en återblick på de skäl, som tala för de till åkerbruk otjenliga markernas användande till skogsodling, ligga äfven statskassans fördelar af denna åtgärd för öppen dag.

Hvarje gren af menskligt vetande visar sig vid närmare bekantskap ega ett förvånande omfång. Obekant med skogshushållningens vetenskap skulle man knappt vilja sätta denna i bredd med öfriga empiriska vetenskaper. Men ett försök, att sammanfatta dess hufvudmomenter, skall snart öfvertyga hvar och en, att den eger ett vidsträckt fält för de mest ansträngda forskningar, ja att redan dess särskilda delar, hvar för sig, förmå sysselsätta forskarens alla krafter.

Svårigheten att i korthet behandla hithörande frågor är derföre stor. Vi behöfva endast hänvisa derpå, att de särskilda trädslagens odling och användning förete olika förhållanden, hvilka ännu ytterligare modifieras af olika länders klimat, läge, kultur och industriella ståndpunkt. För att till någon del fylla de luckor, redan sjelfva ämnets art föranledt i ofvan gjorda framställning, skola vi derföre, jemte det vi hänvisa till åtskilliga skrifter i Skogshushållning, här bifoga:

*Några data för skogsodling i Finland.*

Åt den, som önskar lära känna ett fullständigt arbete i ämnet, rekommendera vi:

»Neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten» 5 B. B. von Dr. W. Pfeil, Ober-Forstrath, Professor &c. Berlin 1830–1845.

Dr. Pfeil är Direktör för Forstakademin i Neustadt-Eberswalde, en man, som i flera år lärt vid universitetet i Berlin och sednare nära ett fjerdedels sekel innehåft sin nuvarande mera praktiska befattning. Under hans medverkan har Skogshushållningen blifvit omordnad i Danmark, införd i Ryssland och Sverige. Hans insigter äro således lika erkända som grundliga. Hans arbete, som i 1:sta Bandet innehåller ett kritiskt Repertorium på utgifna skrifter i skogshushållning och dess hjälpvetenskaper, handlar i B. 2. om trädslagen och deras uppdragande, i B. 3. om skogens skyddande och skogspolisen, i B. 4. om skogens användande och skogsteknologin, i B. 5. om skogens taxering. Några af dessa Band hafva upplefvat flera upplagor. Ehuru arbetets omständlighet och vidd kunde låta ana vanlig Tysk pedantism, är dock författaren en man, som strängt afvisar allt teoretiserande och vill låta endast erfarenheten gälla; och till de delar, Ref. begagnat hans arbete, vittnar äfven innehållet härom, jemte det framställningen i sjelfva verket eger nödig korthet.

En mindre lärobok erbjuder:

»Anweisung zum Waldbau» von Heinr. Cotta. 5:te Aufl. Dresden 1835.

Denna skrift tillhör likaså en högt ansedd Författare, hvilken dog såsom lärare och Direktör vid Forstakademin i Tharand, der ännu tvenne hans söner äro anställda. Titel och omfång tillkännagifva, att hans bok är ämnad för nybegynnare, såsom den också blott innehåller det nödigaste om trädens art och kultur, medan Dr. Pfeil's arbete omfattar vetenskapens alla delar. Innehållet är synnerligen väl ordnad, framställningen klar och enkel.

»Kurze Belehrung über die Behandlung u. Kultur des Waldes» von Dr. Georg Ludvig Hartig. Berlin 1837.

är en ännu kortare, snart sagdt obetydlig skrift, som under talrika titlar anförer blott få dogmatiska ord i hvarje sak. Författaren, som innehar en hög plats i förvaltningen af Preussens skogar, är likaså en ansedd och flitig skriftställare, ehuru Dr. Pfeil synes anse de läror, i hvilka Dr. H. varit originel, för blotta hugskott.

I Sverige har på sednaste tid skogsodlingen blifvit en omsorg för både styrelse och enskilda. Ett skogsinstitut är inrättadt i närheten af Stockholm, ett annat af Brukssocietén i Vestsura. I bruksskogarne har man också redan satt skogsodlingen i utöfning. Föreståndaren för det förra, Hr. Ström, har redan för flera år tillbaka utgifvit en lärobok i Skogshushållning, hvilken vi icke haft tillfälle att se, men om hvilken vi hört Dr. Pfeil yttra, att den är föga praktisk. Helt och hållet efter Tyskt mönster synes också följande skrift vara affattad, af föreståndaren för Vestsura Institutet, Hr. L. Obbarius:

»Lärobok i Skogsvetenskapen» 2 BB. Vesterås 1845–46. (4 Rdr. 32 sk.).

Mera praktisk och tillämpad till Svenska (och Finska) förhållanden är deremot en liten bok:

»Handledning för Skogars Indelning, Afverkning och Återsädd» m. m. af G. Segerdahl, Vennersborg 1843 (1 Rdr 18 sk.).

Vi tveka icke att anföra denna skrift såsom den lämpligaste för

jordbrukare, hvilka önska sig en öfversigt af de allmännaste förhållanden i här ifrågavarande gren af landthushållningen.

Vid begagnandet af här omnämnda skrifter bör man nemligen ihågkomma, att ingen odling är mera beroende af klimat och jordmon än skogsodlingen. Öfverhufvud kunna andra vexter lättare akklimatiseras än träden, emedan dessas högre vext och större, saftfullare rötter göra dem lättare åtkomliga för oblid väderlek. Och isynnerhet måste skogsträden umbära den genom blandning och gödning frambragta förbättring af jorden, hvarigenom man bereder andra vexter en för deras behof tjenlig jordmon. Ingenstädes bär skogsodlingen en sådan omkostnad. Ja det är fråga om, huruvida animalisk gödsel är fördelaktig för trädvexten; att den i större mängd bestämdt skadar, är afgjort. Hr. Pfeil yttrade sig emot hvarje annan gödning, än den, som åstadkommes af skogens eget affall, öfverhufvud af förruttnande vegetabilier. Hans bestämda mening i fråga om skogsodling i Finland var den, att man icke bör följa de Tyska läroböckerna, utan att en vetenskapligt bildad Forstmann borde några år undersöka landets skogar, markernas beskaffenhet och klimatets inverkan, för att på denna erfarenhet grunda planen till en för landet lämplig skogshushållning.

Hvad man dock med full säkerhet för användningen kan ur nämnda skrifter lära, är de allmänna grundsatserna för all skogsskötsel. Så kan man icke betvifla, att traktindelning och trakthugning i hvarje fall är vida fördelaktigare, än den spridda fällningen (die Plänterwirtschaft), blädningen. Hartig uppskattar afkastningen vid det sednare hushållningssättet till och med till endast hälften mot den af traktodling. Pfeil anser spridd fällning gagnelig på berg och vid hafskuster, hvarest svåra vindar förstöra den uppskjutande plantan, om den icke skyddas af kvarstående skog. Likaså påminner han om det gagnlösa uti att fälla en hel trakt der, hvarest man blott kan begagna de största träden, »om», tillägger han, »de yngre träden lofva att uppvexa till dylika träd.» Han afser också med denna anmärkning hufvudsakligen de stora nordiska skogarne. Håri kan nu sökas ett stöd för den sedvanliga hushållningen i Finlands skogar; men der skogen är förödd, och ny skog skall genom odling frambringas, måste denna vara traktodling. För den talar ännu ett, ofvanföre uteglömdt skäl: att nemligen tall och björk icke tåla skugga; hvarföre en mängd plantor utgå i våra skogar och göra dem allt ojemnare besådda.

I sjelfva verket medförer skogsodlingen endast ringa kostnad, om blott de unga plantorna icke förstöras af köld eller torka och skyddas mot kreaturens åverkan. Det enklaste sättet är, att i en skog kvarlemna fröträd. Detta har blott den olägenhet, att sådden ofta blir ojemn, och att de bara fläckarne likväl måste besås ur hand. Vissa löfträd, såsom björken, sprida dock sina frön med största lätthet. Dertill fordras ännu noggrann uppmärksamhet, huruvida de träd (såsom barrträden), som icke hvarje år gifva frön, lofva sådane för det år, då skogen fälles till ny sådd. Barrträd kunna sås antingen genom kottar eller genom frigjorda frön; det sednare är säkrare, emedan kottarne icke alltid öppna sig, utan ruttna jemte fröen. För att lösa fröet ur kottarne, begagnar man antingen solvärme eller ett slags badstugor. Björkens frön kunna samlas omedelbart från trädet eller de afskurna grenarne.

Vid de flesta tillfällen måste marken mer eller mindre uppkrattas för sådden. Är den blott lindrigt betäckt af mossa, så kan detta ske med kratta eller refsa, försedd med jerntaggar. Men då vanligen starkare

mossvext, ljung och andra buskvexter eller gräsvall betäcker densamma, så begagnas för dess upptagande ett eget slags gräfte eller hacka, på sten- och stubbfria marker äfven skogsplog. Denna markens upphackning och fröens insamlade utgöra den enda kostnaden för skogens odlande. Den förra är nödvändig allestädes, der fröen icke eljest kunna vidröra den blottade jorden.

Likväl är det icke nödigt, att för såning ur hand blotta jorden öfverallt. Man hugger blott upp fåror eller fyrkantiga fläckar på bestämda afstånd hvarandra, olika för olika trädslag. I dessa lägger man kottarne och öfverfar platsen efter några dagars solsken med en qvast, tillika för att utskaka fröen och bringa dem i jorden, eller man utsår genast frön och omrör jordytan lätt med en kratta. Isynnerhet våra trädslag, tall, gran, och björk tåla icke att nedmyllas djupare.

Kostnaden för en sådan skogssådd kan väl icke bestämmas allmänt gällande; men enligt all erfarenhet fordras härtill på ett Svenskt tunland icke flera än 14 à 20 dagsverken. Arbetet kan i vanliga fall verkställas af qvinnor och minderåriga och kostar alltså, om man beräknar 20 kop. Sr. för hvarje dagsverke, högst 5 rubel Silfver pr. tunland. Så enligt Dr. Pfeil. Hr. Segerdahl uppger endast halfva kostnaden. Insamlingen af t. ex. tallfrö kommer på ungefär 30 kop. Sr. per skpd. Till ett tunland åtgå 6 à 8 skpd; således högsta priset 2 rub. 40 kop Sr. Frön af gran fås nära hälften billigare, men björkfrö till ännu lägre pris. Af sednare slaget åtgår deremot dubbelt så många skpd. pr. tunland. Beräkna vi nu här det högsta priset, eller det för ett tunland tallskog, så kostar dess sådd 7 rub. 40 kop. Sr..

Beräkningen af det värde, hvartill de utgallrade träden i en skog kunna uppgå vid olika åldrar, beror af jordmon, trädslag, såddens täthet, trädets användande m. m. Björkskog t. ex. ger i vanliga fall redan vid 45 à 50 års ålder den största vedmassa och betalar då odlingskostnaden flerdubbelt. Granen, som endast till 80 år eger en starkare tillvext, har således vid denna tid likaså betalat odlingen. Tallen åter kan ännu vid sistnämnda ålder stå i så tätt bestånd, att pr. tunland åtminstone 80 stammar 11 alns 10 tums stock kunna ur skogen utgallras. Med afdrag af fällnings och släpnings kostnad beräknadt blott till 20 kopek Sr. per stam, ger således detta virke 16 rubel Sr., eller åtminstone dubbla säningskostnaden. Allt, hvad härefter vinnes ur samma skog, är då nästan ren vinst; hvaraf finnes, att odlingskostnaden i den sid. 28 gjorda beräkningen är högre uppskattad, än den i sjelfva verket utfaller. Ty vi kunna här förutsätta, att utgallringen före de angifna tidpunkterna betäcker kostnaden för skogens vård. Se här en ungefärlig beräkning öfver denna sistnämnda omkostnad.

I den omnämnda Blutauer-skogen i Ostpreussen besörjdes vård och förvaltning af en Oberforster med tvenne Förster och en skrivare. Skogen omfattade en areal af 30 tusen Preussiska Morgen, litet mer än 15 tusen tunland, eller nära 3 fjerdedels qvadratmil. Man kan då antaga, att för en hel qvadratmil ännu skulle behöfvas en Förster; och aflöningen för denna personal skulle väl kunna bestridas med 1 200 R.:1, jemte fria bostäder à 200 R.:1 S:r årligen. Denna omkostnad skulle sålunda erfordra en årlig afkastning pr tunland af ungefär 5 3/5 kopek Silfver. Afräknar man för en af tall, gran och björk blandad skog de 20 första åren, såsom icke gifvande någon förtjenst på utgallringen, och i stället fördelar omkostnaden på de 50 följande, så erfordras årligen en behållning pr tunland af 9 kopek S:r. Att såleledes äfven den lägst skattade utgallring väl femfaldt betäcker förvaltningskostnaden, kan icke betviflas. Öfverskottet kan då beräknas för räntor på grundkapital

och odlingskostnad.

Man bör förutsätta, att i dessa kalkyler råder mycken osäkerhet. Men vi hafva öfverallt upptagit omkostnaden högt, afkastningen lågt, och vi våga derföre anse bevisningen tillräcklig för vårt påstående, att odlingskostnaden äfven för det långsamast vexande trädslag, för tallskogen, ersättes inom 80 år, för granskog tidigare och för björkskog redan efter 30 à 35 år.

Ofvanföre har blifvit nämndt om nödvändigheten af utgallring. Bland här nämnda träd erfordra björken och tallen med åren ett friare stånd; björken dock mera än tallen. Granen deremot kan stå mera slutet ända till sednaste ålder. Cotta anser utgallringen äfven i tallskog böra tidigt företagas, efter 10 à 15 år. Dr. Pfeil deremot angifver såsom nödvändig utgallring vid 40 års ålder, men råder dock till tidigare uppmärksamhet, så att utgallringen bör börja, så snart årsskottet vid tionde året icke stiger till en fot. Härmed sammanhänger, att sagde trädslag icke fördraga skugga, utan bör toppen och öfra delen alltid hafva fri tillgång till ljus och luft. Detta förhållande ger ett ytterligare bevis mot den spridda fällningen (eller blädandet), emedan de unga plantorna kväfväs af de äldres skugga. Likaså lida de vid såning genom fröträd af samma orsak.

Af många skäl synes blandskog vara förmonligare än något rent bestånd af ett enda trädslag. Det hufvudsakligaste skäl för denna åsigt utgör det, att björken mera utmagrar jorden, medan tallen framför de öfriga förbättrar densamma. Ett annat skäl är den omständighet, att en lönande utgallring kan begynna tidigare, om björkträd finnas blandade t. ex. bland tallskogen. De bidraga då att hålla denna tätt slutet, så länge behof göres, och kunna efterhand borttagas, när tallen fordrar ett glesare bestånd.

Att afgöra öfver företrädet mellan tall och gran är svårt. Dock talar för den förras odling i Finland, att den fördrager en torrare och sandigare jordmon; hvaremot granen fordrar mera lerblandad sandjord, medan den åter bättre fördrager väta, helst på stenig mark, sådana en mängd kärr i Finland finnas.

Fäster man sig närmare vid det ofvan sagda, att björken, som ger blott ett ringa affall, är föga tjenlig för en utmagrad jordmon, och att de flesta för åkerbruk otjenliga marker i Finland äro sandmoar eller åsar af sten och grus, så skall man lätt medgifva, att tallen är det träd, på hvars odling man isynnerhet bör vara betänkt. Det är så mycket nödvändigare att härpå fästa uppmärksamheten, som man allmänt föreställer sig, att löfträd gifva starkare affall och således mera matmylla än barrträden. Äfven björkens företräde till bränved motväges åter af den större massa ved, tallskogen och isynnerhet granskogen lemna, emedan båda kunna vexa mera slutet än björken. Härtill kommer ännu tallens större användbarhet i öfrigt. Tallen förtjenar också derföre företrädesvis odlas, att björken både vexer upp ur rotskott och lättare sår sig sjelf. Läsaren torde i det anförda finna en förklaring, hvarföre vi i det föregående hufvudsakligen anført tallens odling och vext såsom exempel.

Mer och mer har man äfven i Tyskland börjat odla tallskog, föranledd dertill hufvudsakligen af det anförda förhållandet, att skogen småningom uttränges till de sämsta marker, för hvilka intet annat trädslag är lämpligt. Endast i Thüringens bergstrakter och i Harz odlas allmännare granskog. Vid kusterna, i Brandenburg, Pommern, Meklenburg, Posen och provinsen Preussen har deremot tallskogen öfverhand. Och emedan landet förnämligast i boken och eken eger ädlare

löfträd, så finner man derstädes sällan någon björkskog, endast spridda träd i tallskogarne – ehuru äfven sistnämnda odlingssätt tillhör en nyare tid.

En skogskultur, som någon tid i Tyskland varit mycket förordad, är plantering af lärkträd. Enligt Dr. Pfeil's uppgift har densamma dock visat sig föga lönande. Orsakerna äro, att lärkträdet, som tillhör den högre nordnen, i Ryssland och Sibirien, förflyttadt till sydligare länder icke uppnår den ålder, storlek och fasthet, som gör detsamma användbart till byggnadsvirke. Endast i bergstrakter och på bergens nordliga slutningar har dess kultur i Tyskland haft större framgång.

Kallt och fuktigt klimat anses således vara vilkor för lärkträdets odling. Och för Finland bör detta trädslag kunna blifva högst gagneligt. Det uppvexer på kortare tid än tallen, enligt uppgift på 70 à 80 år till 22 f. 14 t., får såsom detta träd, i ett slutet bestånd, en rak och ren stam och anses öfverträffa detsamma uti att motstå röta. Det är bekant, att man redan i Viborgs län eger lärkträdsskogar; ehuru vi icke närmare känne deras ålder och trädens storlek. En undersökning häraf och af den jordmon, i hvilken de vexa, skulle redan lemna erfarenhet för bedömande af denna kultur.

Ty hufvudsakligen i afseende å jordmonen kan fråga uppstå om dess företräde. Lärkträdet anses nemligen för sin fortkomst fordra en god och djup sandmylla<sup>1</sup>, eller åtminstone en fuktig och humusrik sand. Kan nu trädet verkligen icke fortkomma på mera torr och mager jord, så måste dess odling i en framtid utträngas af åkerbruket, i synnerhet som det icke heller skall trifvas i kärrjord. Dr. Pfeil säger, att det i en torr, sämre sandmylla ännu går medelmåttigt, men på torr sand endast i tidigare åren visar god fortkomst, utan att hinna en för dess användbarhet nödig ålder. Det är dock möjligt, att Finlands kallare och fuktigare klimat skulle ersätta bristen på mera gynnsam jordmon. Lärkträdets frön äro dyra. Enligt Hr. Segerdahls uppgift betalas de i Sverige med 1 Rdr 16 sk. B:ko pr Skålpund. Både af denna orsak och i anseende till plantornas begärlighet såsom föda för vilda och tama djur, har man odlat trädet genom plantering. Man behöfver dock icke låta förskräcka sig af ordet skogsplantering, som i sjelfva verket sker med föga större kostnad än skogssådden. Fröen utsås då i en trädskola, i täta rader. Andra året upptagas plantorna, jemte rötterna omgifvande jord, med ett slags borrh, medan man med en annan dylik af samma storlek gör hål i marken och i dessa nedsätter de upptagna plantorna, såsom skulle man sätta en grästorfvä i stället för en annan på den plats, denna innehaft. Såsom ett exempel, huru omsorgsfullt skogsodlingen i Tyskland drifves, vill jag nämna, att man i en skog, der larfver höllo på att förstöra de sålunda utflyttade plantorna, hade utlagt afbarkade vedträd af färsk kådrik tall, för att locka larfverna under dessa; hvarefter man dagligen här dödade dem.

Hågkomsten häraf leder mig till att erinna om en fördel vid skogsskötseln, som Finland säkert delar med öfriga nordligare länder. I Tyskland t. ex. förorsaka insekter och sjukdomar ofta stora härjningar i skogarne, i s:het bland de yngre trädgenerationerna. Barrträden och förnämligast tallen äro här för dem mest blottställda. Så vidt oss bekant är, inträffar sådant högst sällan med Finlands skogar. Det är

<sup>1</sup> Ref. känner icke något annat ord, som kunde motsvara Tyskarnes »Lehm» = blandning af 40 à 60 procent sand med lera och någon ringa del andra ämnen, kalk, jern o. s. v. Öfver 60 procent sand bildar »Sandboden,» 12 à 36 procent kalk, »Kalkboden».

också ganska troligt, att det kallare klimatet bättre skyddar de träd, som företrädesvis tillhöra detsamma, både mot insekter och sjukdomar. Å andra sidan är det dock troligt, att odlingen såsom alltid framkallar nya faror, och att derföre den vilda skogen är för dem mindre utsatt, än den odlade.

Med det anförda är naturligtvis ganska litet sagdt om skogsodlingen. Det är dock allt, hvad af vårt ändamål kan vara påkalladt; då vi endast afsett det, som varit nödigt till förklaring öfver åtskilliga förut gjorda påståenden. I de skrifter, vi ofvanföre citerat, eger läsaren en rik källa för studier, och för att bilda sig ett omdöme i ämnet, sådant detta kan utfalla utan någon erfarenhet öfver skogsodlingens fordringar och framgång i eget land. Ty detta är det första och nödigaste: att försök till den enskildes ledning anställas på offentlig bekostnad och af män, som innehafva all den kunskap, studier och andra länders erfarenhet kunna meddela.

J. V. S.

## 14 FINSK LITTERATUR.

*Litteraturblad n:o 3, mars 1848*

LUKEMISIA SUOMEN KANSAN HYÖDYKSI. 3. HELSINGISSÄ 1847. (15 KOP. S:R.).

SUOMEN SUURIRUHTINANMAAN NYKYNYEN TILASTO. YRITYS ALKEISJA RAHVAAN-KOULUIN TARPEEKSI. HELSINGISÄ 1848. ( )

Skulle också den värma för Finskt språk och litteratur, som röjt sig hos den yngre generationen, tänkas öfvergående, såsom mången förespått och önskat, så har den dock, Gud vare lofvad, redan frambragt alster, många af dem väl för sig ringa, men samnadt kraftiga nog att i decennier upprätthålla förhoppningarne om en framtid för den nationela litteraturen. Från Kalevala till den korta geografiska och statistiska beskrifning öfver Finland, vi här anmäla, ser man nu en serie af skrifter, hvilka småningom bildat denna öfvergång från forntid till samtid.

Man kan icke ofta nog låta blicken öfverfara den lilla krets af hittills ouppodlad vildmark, på hvilken nu en mängd späda plantor uppskjuta, för att vid dessas åsyn stärkas i förhoppning på en kommande blidare tid för Finsk bildning. Icke nog kan man fasthålla det faktum, att likväl nu Finsk anda bragt något i dagen, hvartill alla föregående århundraden icke hunnit. Med reformationen och bibelns öfversättning till Finskan skedde det första steget till en Finsk litteratur, med Kalevalas utgifvande trehundra år derefter skedde det andra.

Finska litteraturen saknar visserligen ännu helt och hållet produkter för det högre vetenskapliga studium, likasom den icke täljer många alster för njutningen af det sköna och för smakens utbildning, framgångna ur samtidens medvetande. Den kan här blott hänvisa till forntidens dikt – men dock med medvetandet, att i denna finnas perlor af den skönaste poësi, framställningar, hvilka i samtidens bröst kunna finna den djupaste genklang. Geniet födes icke hvarje dag; och äfven utmärkta nationer hafva stundom skådat tider af vanmakt, tider af långsamt försvinnande år, under hvilka all originel produktivitet varit såsom förlamad. Huru litet bör man då förvånas, att Finska litteraturen, som ännu kämpar med de första försöken att bemäktiga sig sjelfva språket, icke räknar några högtbegåfvade snillen bland sina författare!