

SKOGBIBLIOTEKET



30012 000241439

Enkla Reglar

för

# Praktisk Skogsskötsel.

Till tjänst för Skogsvaktare och ägare af mindre  
skogslotter;

af  
L. W. Obbarius.

---

I twenner afdelningar:

- I. Skogshushållning.
  - II. Kolning.
- 

2dرا mycket tillökta samt förbättrade upplagan.



Örebro,  
N. M. Lindh, 1857.

## Förord.

Den bewägenhet Allmänheten wisat första upplagan af detta arbete, föranledder mig att ånyo taga allmänhe- tens öfverseende i anspråk, i det jag härmed vågar fram-lägga en andra upplaga.

En ny upplagas utgifvande kunde dock icke ske utan väsentliga förändringar, emedan den första befanns vara nog fort och icke aldeles fri från mißtag. Dessa brister kunde dock icke hjälpas utan arbetets betydliga tillökning; men oaktadt bokens innehåll sålunda blifvit nära dub-belt, och sifftalet mer än 50 procent förökadt, har För-läggaren utfästat sig att denna nya och tillökta upplaga icke skall i pris komma att öfverstiga den år 1852 i Stockholm utgifna.

Denna tillökning förorsakade att den enkla indelningen, som uti första upplagan finnes, ej kunde bibehållas, utan är boken nu indelad i Kapitel och §§., emedan förf. ansåg detta lända till mera redighet och ordning.

Hvad denna afhandling för öfrigt angår, så innehåller hon endast de reglor, som äro mest naturenliga, och hvilka böra anses likasom grunddraget af den mera utbildade flogowetenheten samit kunna af hvor och en fattas och förstås.

Hurledes en flog skall wärderas och hushållnings-plan deröfwer uppställas, kunde här naturligtvis ej af-handlas, emedan detta behöft en widlyftighet, som wida

hade öfwerstribit gränsorna för detta arbete. En dylik mera omfattande och wetenskaplig behandling af ämnet skulle desutom väl knappast funnat uppfattas eller tillämpas af dem, för hvilka detta lilla arbete hufvudsakligast är ämnadt, emedan dertill fordras, icke allenaft större skolkunskaper, utan åsven en kännedom af skogswetenkapen, som hos mångben af läsare icke får förutsättas. Hwad som här blifvit anfördt om skogens afkastningshörmåga, ässer endast att lemna någon upplysning om ett ungesärligt beräknande af skogens afkastningsmassa, under förutsättning af skogens rätta vård.

Förlingen är åsven widlyftigare afhandlad i denna upplaga, men icke så mycket i form af lärobok, utan fast mera i mening, att genom framställda reglor för en bättre behandling af weden och milorna föka förmå kolaren att småningom förbättra sitt bruksliga förlingssätt. Och ehuru en lärobok i förlingen uti vår litteratur saknas, så hade ett försök till en dylik dock blifvit allt för widlyftigt och icke uppfyllt sitt åndamål i detta arbete, emedan i en lärobok både theoretiska och praktiska skal grundligen böra afhandlas.

Författaren lemnar detta lilla arbete i Allmänhetens händer med den lilstiga önskan, att det måtte lända till våra skogars hästa, och att dessa i följd af vård och skötsel måtte föroka sig så, att Sveriges fordna rikedom på majestätsika skogar ej längre må blixtva blott ett historiskt minne, utan ännu en gång framträda i verkligheten.

Mora i Augusti 1857.

Författaren.

## Innehåll.

### Första Afdelningen.

#### Skogshushållning.

	sid.
1 Kapitlet (De vanligaste skogsträd-arter, deras natur och bestaffenhet)	1.
§. 1. Tallen . . . . .	6.
§. 2. Granen . . . . .	6.
§. 3. Lärkrädet . . . . .	7.
§. 4. Björken . . . . .	8.
§. 5. Ålen . . . . .	9.
§. 6. Aspen . . . . .	9.
2 Kapitlet (Om Skogens fällning) . . . . .	10.
§. 7. Om Skogens fällning . . . . .	11.
§. 8. Om huggningstiden och wedens uppbygande . . . . .	11.
3 Kapitlet (Om hjelpgallering) . . . . .	14.
§. 9. Hvad som menas med hjelpgallering . . . . .	15.
§. 10. Hjelpgallering i äldre skog . . . . .	15.
§. 11. Hjelpgallering i yngre skog . . . . .	17.
§. 12. Hjelpgallering i uregelbunden skog . . . . .	20.
4 Kapitlet (Om Skogsfröns insamling och förvaring) . . . . .	21.
§. 13. Om Tallfrön . . . . .	21.
§. 14. Om Granfrön . . . . .	23.
§. 15. Om Lärkrädtsfrön . . . . .	24.
§. 16. Om Björkfrön . . . . .	24.
§. 17. Om Alfrön . . . . .	25.
5 Kapitlet (Om Skogens uppdragande) . . . . .	25.
§. 18. Om hyggesplatsens tillredning . . . . .	25.
§. 19. Om Tall- och Granfogars uppdragande genom fröträn . . . . .	26.
§. 20. Om uppdragande af Tall- och Granfog, medelst fällning . . . . .	28.
§. 21. Om Tall- och Granfogens uppdragande genom plantering . . . . .	29.
§. 22. Om Lärkrädts uppdragande . . . . .	33.
§. 23. Om uppdragande af Björk och Ål . . . . .	35.
§. 24. Om uppdragande af träd genom snittlinjer . . . . .	36.

6 Kapitlet	(Om Skogens värdb och afkastningsförmåga)	fd.	38.
§. 25.	Om fröträdens borttagande . . . . .	"	38.
§. 26.	Om ungskogens fötsel . . . . .	"	39.
§. 27.	Något om skogens värdering och af- kastningsförmåga . . . . .	"	40.
7 Kapitlet	(Om Skogens beskydd) . . . . .	"	43.
§. 28.	Om Skogens skydd mot missbruk . . . . .	"	43.
§. 29.	Om Skogsskatt . . . . .	"	45.
§. 30.	Om skadliga skogsinfekter . . . . .	"	48.
§. 31.	Om Swebning . . . . .	"	50.
§. 32.	Om Skogsseld . . . . .	"	52.
8 Kapitlet	(Om olika Skogars behandling) . . . . .	"	54.
§. 33.	Om behandling af sådan skog, som endast till sin minsta del är gammal skog . . . . .	"	54.
§. 34.	Om behandling af sådan skog, som har mycket gammal skog . . . . .	"	55.
§. 35.	Om behandling af sådan skogsmark, som icke har någon gammal skog . . . . .	"	57.
§. 36.	Om beteshagar skötsel och begagnande . . . . .	"	58.
§. 37.	Om toppskog . . . . .	"	62.
9 Kapitlet	(Om Mossars begagnande) . . . . .	"	63.
§. 38.	Om Mossars olika bestäffenhed och deras afdeikning . . . . .	"	63.
§. 39.	Om skogs uppdragande på asfikade mossar . . . . .	"	66.
§. 40.	Om uppdragande af skog å mossar, som ej kunnas asfikas . . . . .	"	69.
§. 41.	Om mos-skogars fötsel och begagnande . . . . .	"	70.
	§. 42. Om bränntorf . . . . .	"	72.

## Andra Afdelningen.

### Kolning.

Inledning	. . . . .	"	75.
1 Kapitlet	(Om Rösmils-kolning) . . . . .	"	78.
§. 1.	Om kolmedens tillredning . . . . .	"	78.
§. 2.	Om kolbottnen och stycket . . . . .	"	80.
§. 3.	Om milans tillredning . . . . .	"	83.
§. 4.	Om milans tändning och kolning . . . . .	"	87.
§. 5.	Om milans behandling efter kolning- gens slut . . . . .	"	96.
2 Kapitlet	(Om liggmilors kolning) . . . . .	"	98.
§. 6.	Om liggmilors tillredning . . . . .	"	98.
§. 7.	Om liggmilors tändning och kolning . . . . .	"	101.
§. 8.	Om liggmilors behandling efter kolning- gens slut . . . . .	"	103.
Slutord	. . . . .	"	104.

## Första Afdelningen.

### Skogshushållning.

#### Inledning.

**O**m vi se omkring os och betrakta de ting, som vi till nyttja, nöje och beqvämlighet begagna, så finna vi, att de till första delen bestå af träd, och de, som icke bestå deraf, icke skulle finnas till, om man icke haft träd, för att tillverka dem. Vi behöfva träd till våra hus och bohagsting; vi behöfva träd för att draja metallerna ur våra rika malmer, och träd för att skydda os för kolden under vintren o. s. w. Betänke vi allt detta, så finne vi, att skogen är af stor nyttja för os, och kanske så stor, att vår tillvaro derpå beror. Ånnu viktigare torde skogens bestånd vara i afseende på klimatet. Att skogen har en betydlig inverkan derpå, kan redan i vårt land räd bevis ådagaläggas; ty hvar och en wet, att winterne fördom warit wida snörikare, än de nu åro, och allt efter som skogarne försvinna, förminskas snö och regn, och i följd deraf blir landet mera ofruktbart. Tydligare bewis i detta hålseende harwa vi från andra länder, såsom t. ex. vårt grannland Danmark, hwilket fördom warit rikt på skog, som genom missbruk och winningsslystnad numera är till det mestta försvunnen. Földen är den, att landet, allt efter omständigheterna, derigenom blifvit mer eller mindre ofruktbart. Gramför allt utmärker sig derutinnan Jutland, hwilken hafso fördom warit ganska fruktbar och egde ett helso- samt klimat. Nu deremot, sedan skogen blifvit utrotad, finnas derstådes stora ljunghedar, jemte ofantliga mossar och

sanka trakter, hvilkas fuktiga dimmor, i förening med de ohejdade hafswindarne, hafva ett högst menligt inflytande på fruktbarheten och helsotillsändet. Hafswindarne drifwa den ut hafvet uppkastade sanden inåt landet och förwandla förut fruktbara trakter i ofantliga flygsandsfält, så att åboerna måste öfvergiva sina hemvist och söka sitt uppehälle annorsfådes.

Hade man icke helt och hållit åsidosatt skogsfrötseln, utan befrämjat skogens återväxt, så skulle dessa stora mossar och flygsandsfält aldrig funnat uppkomma; ty skogen skulle till sin näring hafva begagnat all den öfverflödiga fuktighet, som kommer dels från hafvet, dels genom regn, och hafswindarne hade icke då funnat drifwa sanden inåt landet. Tordinnehafwarne hade sålunda fått bibehålla sina fruktbara boningsplatser, landet hade haft ett helsamt klimat, och man hade ej behöft köpa wed och wirke från utlandet.

Åfven i Frankrike åro några trakter, som genom skogens utdande blifvit ofruktbara, men hvilka nu genom skogsodling åter förbättras. — Unnu förgligare exempel på följderna af skogens utdande lemma osz de stora öknarna i Afrika och Asien, hvilka fordom warit skogrika och fruktbara trakter.

Håraf synes, att man vid skogens frötsel icke allenaft bör tänka på nutiden, eller endast för tillfället dra sig vinst af skogen, utan man bör alltid söka att bibehålla, ja till och med förbättra densamma, till sin egen och efterkommandes gagn och fördel.

Det beklagansvärda tillstånd, hvoruti våra skogar för närvarande befinnas, kan särkast inhemtas af Direktör L. B. Falkmans skrift: "Om svenska skogarnes nuvarande tillstånd och deras inflytande på landets framtid." Stockholm 1852.

Detta lilla arbete får jag rekommendera till hvarje sann fosterlandsvän, för att derefter, hvar i sin mån, bi-

dra till skogarnes vård och frötsel. Det synes tydligen deraf, att en stor bristfällighet är rådande i författningarne angående skogarne, hvilken nu genom regeringens åtgård shall afhjälpas. Hvad författningarne dock ej kunna hindra, är den misshushållning, som råder vid weds och wirkes förbrukning. Enår hvar och en sjelf får vidkännas förlusten af sin misshushållning med dessa ämnen, så kan man icke nog förundra sig, att den verkliga finnes till. Ty man ser, åfwen i de trakter der weden är dyr, en mängd windsäller och wedmassor liggande i skogarne, hvilka obegagnade förruttna, oberäknade de många trädstycken, som hemma vid gården undergå samma öde. Likas stor är misshushållningen med byggnadstimmer, hvilket alltid borde kantas med såg, för att icke förlora allt för mycket i spånor. Hushållningen fordrar åfwen, att eldstäder och ugnar alltid få inrättas, att wedåtgången blir så ringa som möjligt; och till upplysning i rum böra aldrig begagnas eldbrasor, utan andra dertill tjenliga ämnen, såsom t. ex. olja och talg.

Wed- och wirkesbehovsret har från äldsta tider tillbaka dagligen tilltagit, dels genom folkmångdens förökande, dels genom större behof vid wedförbrukande fabriker, med flere inträtnings; och allt eftersom wedåtgången ökats och skogarne minskats, har man förr eller senare blifvit betänkt på att sköta skogen efter en wiß plan, på det skog alltid måtte finnas. Sådana planer har man åfven här hos osz i allmänhet; men ehuru dessa wißeligen åro efterföljda, hafva dock skogarne så förminkats, att vi hotas med total brist derpå, hvartill en öfverdriften förbrukning är orsaken. Den plan eller det hushållningsfört, hvilket i allmänhet varsebliswes i våra skogar, kallas Blådning, och är ej definitivt förbeläktiga.

Blådningen tillgår på det sätt, att man traktvis borttager de största och mognaste träden, samt lemnar de yngre

eller mindre tråden qvarstående för att tillvåxa; och luckorna, som genom de större trådens borttagande uppkommit, skola genom den kringstående skogen besägs, hvaravigenom ungskog på dessa ställen skall uppkomma. Når man sälunda genomhuggit hela skogen, så börjas åter på nytt i de trakter, der den äldsta skogen finnes. Skogens genomhuggande på nämnde sätt bör dock icke ske på kortare tid än 60 år, och det är klart, att då blådningen på mindre än nämnde tid hinner genomgå skogen, så är denne, der man åter skall börja, mindre än då förra gångens börjades, och det behöfs således en större trakt än förut, för att erhålla den wanliga mängden för året. Sälunda genomhugges skogen hastigare; den förminskas, och slutligen finnes endast ungskog, hvilken, såsom jag oftast sett, då helt och hållet afbrukas, emedan blådningen ej mera kan användas, och endast odugliga buskar qvarstår på de förglitigt handterade skogsmarkerna. Detta är den wanliga behandlingen af våra skogar, särdeles i de bergslag, der hyttor finnas. Emellertid börja hyttornas antal redan att minskas; och innan fort skola säkerligen ånnu många flera komma i den belägenhet att tackernstillverkningen, i brist på skog, måste infållas.

Om blådningen åfwen med den största försigtighet och efter alla konstens reglor utfördes, måste dock alltid stora förluster deraf uppkomma. Ty då äldre och yngre skog alltid är blandad, så kan den äldre ej fällas så warsamt, att icke en del af den yngre blir förstörd, oberäknadt att en annan del vid afförslingen wanligtvis blir skadad eller förderwad. Åfwen kunna i en skog, som skötes efter blådningsmethoden, tråden ej fås så nära hvarandra, som der, hwarest ungskogen på en gång och jemnt får uppväxa, och alltså skulle skogen kunna lemlna större afkastning, om tråden stode tätare. Alltså har man kommit på den tankan att afbruka skogen traktvis under en bestämd tidsrymd, utan att qvarlemlna nå-

gra mindre eller yngre tråd, samt att derefter uppdraga en jemn ungskog. Denna huggningsmethod kallas Trakthuggning, och är wida förmånligare än blådningen, hvaraf före den åfwen här skall utgöra den hufwudpunkt, hvarifrån dessa enkla reglor skola utgå.

Trakthuggningen har hos os på ganska många ställen blifvit införd redan för många år sedan och, hvarhelt meningen dermed blifvit rätt uppfattad, åfwen visat, hvilka stora fördelar hon medförer. Ty wår har man icke öfverallt förtäckt henne rätt, så att hon antingen mera närmat sig blådning än trakthuggning, eller har skogen afbrukats helt och hållet, utan att man bekymrat sig om dess återväxt, hvilken dock ovanförstigen bör vara förenad med trakthuggning; ty med denna menas antingen: att skogen på en gång hugges bort, der han anses vara mogen, och endast fröträd qvarlemlnas, för att åter befröda stället; eller att man helt och hållet kalhugger och sedan besår eller planterar hyggesplatsen.

Takttages widare den grundsatsen: att med minsta kostnad uppdraga den största möjliga wedmängd; så skall man säkerligen finna sig på detta sätt hafva större gagn och inkomster af sin skog, än blådningen kan åstadkomma. Ty om man betraktar en skog, som från första början uppväxt jemn och på en gång, samt jemför den med en blådad skog, så besinnes, att den förra har ett betydligt större antal och vackrare tråd på samma areal, än den senare; och det är klart, att ju flera tråd man har, desto flera kunna årligen afbrukas, utan att derigenom minsta skogens kapitalvärde, nemligen alltid förutsatt, att skogen skötes efter en bestämd och tillräckligt lång omloppstid.

Vi skola i det följande anföra de wichtigaste och enklaste reglor för en ordentlig trakthuggning, jemte upplysningar om hvad i öfrigt år att iakttaga.

## I Kapitset.

De vanligaste skogsträdsarter, deras natur och beskaffenhet.

### S. 1. Om Tallen.

Tallen växer i Sveriges alla provinser, har midt under sig en stark rot, som tränger rakt ned i jorden och kallas pålrot, och desutom flackrötter, eller sådana som runt omkring sprida sig i jordens yta. Alla dessa rötter är starka, och trädet får derigenom förmågan att hålla sig emot stormarne, än t. ex. granen. Stammen är rak och hans i ungdomen ljusbruna bark blir vid tilltagande ålder mörkare och skrolig. Tallens löf eller barr, såsom de vanligen kallas, sätta alltid två i samma sida, och blifwa två år gamla, innan de vissna och affalla. Den blommar i Maj månad och har han- och honblommorna sälljda på samma träd. De första är gula och sätta vid nedra ändan af det nya årsföttet. Honblommorna sätta i spetsen på de nya flotten och är små rödbruna knoppar. Kottarne blifwa dock ej mogna under samma år och ej större än en stor ärt, men växa andra året ut till den vanliga storleken, då de mogna i November månad. De behöfva altså tvenne somrar till sin fullkomning. Somliga tallar kallas furor af många, men deesa är inte någon särskild art, utan hafwa endast genom en hög ålder och mager jordmän fått det egna utseende, som vanligen utmärker dem. — Jordmänen, der tallen växer bäst, är djup, myllrik och lerblandad sand. För öfrigt växer hon på all slags jord, med större eller mindre framgång, så väl i mossar som på torra sand- och grushedar, samt i bergsklyftor. Denna egenskap är för os ganska viktig, enat wi ega så

många bergiga och torra gruustrakter, och der något annat trädslag icke med fördel kan uppdragas.

Huru nyttig tallen är, torde vi alla hafwa erfari. Hufvudsakligast lemnar hon os timmer och bräder och är det enda trädslag, hvarur tjära och beck kan beredas. Dessöre att tallträdet är genomträngt af kåda, är det mycket varaktigt, ju äldre desto bättre. Tallens ålder för den lämpligaste fällningstiden är omkring 130 år, men hon kan uppnå en ålder af mera än 300 år, ehuru hon icke så länge bibehåller sig frisk, utan blir kånrött förr eller senare, allt efter jordmänen beskaffenhet.

### S. 2. Om Granen.

Granen har icke, såsom tallen, någon rot, som går rakt ned i jorden, utan endast flackrötter, som sprida sig runt omkring densamma i jordens yta, hvarför hon äfven lättare än tallen kullekas af stormen. Granen är ett stråvare klimat än tallen och växer långt upp i Norden. Hon har en rak och högväxt stam, med en gråbrun, platt bark. Barren sätta blott ett i hvarje sida, och blommorna utspricka i slutet af Maj, han- och honblommorna på samma träd. De första är röda knoppar och likna smultron ganska mycket, honblomman der emot är en liten röd kott, som står rätt upp och mognar samma höst i November.

Granen fördrar, för att växa med framgång, en god, ehuru ej fet jordmän, utan att han behöfwer vara djup. Ifuktig lerblandad sandjord trifwes hon bäst, men växer äfven på torrt sandjord, ehuru mycket längsammare och sämre än tallen. Ut jordmänen är fet eller wattenjuk, blir granen kånrött redan vid 30 a 40 års ålder.

Granens virke är icke så varaktigt som tallens, emedan det är lösfare och ej så genomträngt af kåda. För sin

låtthets skull och förmåga att båra användes det gerna till takresningar och dylikt. Kolen deraf åro lösfare och svagare än tallens. Granens fällningstid är vid 100 a 120 års ålder; men på torr jordmånen blifwer hon 2 a 300 år gammal.

### §. 3. Om Lärkträdet.

Lärkträdet tillhör väl icke de här i Sverige vanliga skogsträdssarter; men det är dock redan ganska almtänt, åtminstone i trädgårdar och parker; och på många ställen är det, i senare tider, planteradt i skogarne; och som det der går ganska väl och lemnar ett utmärkt godt virke, samt växer mycket fort, så är det här åsven upptaget, i den förhoppning, att hvarje skogsegare snart söker inblanda det i sina skogar. Dock må anmärkas, att det ej trifwes i rent bestånd, utan bör alltid uppdragas i blandad skog.

Lärkträdets rötter, som ej gå sårdeles på djupet, är dock många och starka, så att stormen ej få lätt fullkasta det. Till sin växt liknar det både tall och gran; men stammen är mera lik tallens, ehuru barken är mörkare. Han- och honblommorna sitter på samma träd och framkommer i Maj. De likna mycket granblommorna, ehuru honblomman är mindre. Barren äro lösfare än tallens och sitter knippvis i hvarje hylsa samt affalla hvarje höst, så att trädet är barlöst om vintern. Kottarne mogna vid samma tid, som tallens och granens.

Lärkträdet fordrar en ganska god jordmånen, men växer åsven mycket fort i mindre god jord. Virkets varaktighet kommer ekens tämligen nära; och det kan deraföre med förmånen användas vid wattenbyggnader. Under gynnande omständigheter kan trädet redan vid 80 års ålder egnas till sägtimmer. Kolen af yngre lärkträd är mycket goda, men spraka något. Huruvida kol af äldre träd hafwa samma

egenhet, känner man ännu icke, emedan någon erfarenhet derom ej ännu funnat erhållas.

### §. 4. Om Björken.

Björken har, liksom granen, endast släckrötter, eller sådana som ligga i jordytan, men står icke desto mindre ganska fast för stormen. Blomningstiden är i Maj, då åsven löfwen utspricker. Han- och honblommorna sitter på samma träd och är små gröna hängen. Hanhängen finnas redan hösten förut på trädet, och honblomman framkommer med löfwen och är kortare och tjockare än hanblomman, samt står rätt upp, tills befruktningen skett. Frön mogna i September och är små med ringar omgivna korn.

Björken trifwes båst i mylla, som är blandad med sand och lera, och åtnöjes åsven med sämre jord, ehuru hon deri växer längsammare; men trädet blir då ädligt (masur-runnet) och segt, och hvaraf vackra möbler förfärdigas. Björkwicket är hos oss af stort värde, emedan det är det enda, som till gröfre arbeten finnes att tillgå i vårt land. Till byggningar kan det åsven användas, der ingen sukt är att besara. Kelen efter björk är starkare och bättre än tall- och grankol.

### §. 5. Om Alen.

Vi ega här twenne sortter Al, nemlig klibb-al och grå-al. De särskiljas till utseendet derigenom, att den första har en mörk och skroflig bark, samt nästan åggrunda löf med den smala sidan vid själken, och grå-alen har en platt och ljusgrå bark samt något åslånga och spetsiga löf. De hafwa många, ehuru icke starka rötter och så ganska fast mot stormen. Blomningstiden är före löflets utsprickning; och så väl han- som honblommorna framkomma redan hösten förut. Klibb-alens honblommor är bruntöda, och grå-alens små mörk-

gula knoppar. Frukten består af en grågrön kotte, som mognar i Oktober.

Alen växer båst i fuktig och god jordmän med mycket mylla. Klubb-alen trives dock åfwen i mager och sankt jord. Virket nyttjas till mångahanda slöjbarbeten och leverar mycket goda kol.

### §. 6. Om Aspen.

Aspen är den sämsta af våra skogsprodukter och förtjener ej att odlas uti skogen; men som hon dock är ganska allmän och påkallar en skogsegares eller skogsförvaltarens hela uppmärksamhet, upptages hon här åfwen.

Aspen växer båst uti mera torr än fuktig och lerbländad sandjord. Ut jordmänen fuktig och fet, växer Aspen mycket fort, men får då åfwen snart kåtrröta. Hon uppnår en ålder af 120 år, men är då sällan frise. Aspen har en stor mångd rötter, hvilka alla ligga i jordens yta och hafta förmåga att drifwa en besvärande mångd rotspott, så snart marken blir fri från beskuggning af större träd.

Aspen har han- och honblommorna sällja på olika träd; de utspricker tidigt om våren före löfwet och utgöra större hängen. Honhängen mogna merändels redan i Juni och släppa då wanligen frön, som äro små svarta korn, försedda med en ymnig hvid ull, hvarmedest winden förer dem långt bort.

Virket är mycket löst och föga varaktigt; det användes ändamålsenligast att deraf förfärdiga skoflar, tråg och trådsnideri, samt, sundom, vid wattenbyggnader. Till gårdsfel kan det också med förmån användas, ehuru det vid värderombryten slår sig. — Aspkol äro ganska svaga. Löfwet användes mycket till utfodring.

## 2 Kapitset.

### Om Skogens fällning.

#### §. 7. Om Skogens fällning.

Om man betraktar en skog af vanlig beskaffenhet, befinnes, att han är ganska oregelbunden, oordentlig och osammankrävande; gamla hygen eller fall, ungskog af alla möjliga åldrar, medelmättig och gammal skog, kalt afbrukade trakter, med enskilda holmar af äldre och yngre skog, åtro utan all ordning strödd om hvarandra; och desutom är skogen i sig sjelf oregelbunden, samt blandad med mossar och kårr. I följd af denna skogens beskaffenhet torde det anses gifvet, att det icke kan vara likgiltigt, hvor fällningen börjas; ty det bör alltid medföra någon förmän eller skada för skogen, om fällningen börjas på ena eller andra stället, helst om den grundregeln alltid iakttages, att skogen göres jemn, eller med andra ord, att man sköter skogen så att den småningom från den ena till den andra ändan är så sammanhängande, att ingenstådes någon märkbart skillnad i skogens ålder kan skönjas. Detta kan emnäs om afbrukningen börjar i den ena ändan af skogen och så småningom fortsättes till den andra. Ett sådant huggningsfält kan dock endast i enskilda fall, der skogen förut är nägorlunda sammanhängande, verkställas med förmän; men der han är af sådan beskaffenhet, som här ofwan är antydt, skulle alltför stor förlust uppkomma för skogsegaren, emedan han då ofta worse nödsakad att afbruka skog, som stode i sin båsta tillväxt, samt till afbrukning i framtiden qvarlemina annan skog, som ej hade någon tillväxt, eller som är ifrån är förtorkat i följd af öfvermognad eller opassande jordmän; ty med skogen förhåller det sig alldelens så, som med penningekapitaler, som äro utesländende mot olika räntor: fall

man nemligen använta något af dessa, så lyfter man först det, som gifver minsta ränta. Så böra och, såvida åtminstone icke allt för stora förluster på annat sätt deraf uppkomma, de skogsdelar först afbrukas, som ega den ringaste tillväxten, eller äro hinderliga för yngre och mera tillväxande ungskog.

Widare bör härvid iakttagas väderstrecket, eller i hvilken riktning afbrukningen fortgår. Det har nemligen befunnits, att de starkaste stormar alltid komma västerifrån, och att skogen mest af westanwinden kultiveras. Emelletid kunna trädens åsven wänja sig vid stormen, om de från början få uppväxa i ett fritt stånd eller vara utsatte för vinden; ty derigenom att stormen alltsom oftast slakar trädet, liksom känner det behof af många och starka rötter, hvilka sätta åt ifrån åt ökas och sättas i jorden, så att stormen ej förmår upprycka dem.

Blir trädet deremot ej utsatt för stormarne, såsom händelsen är uti slutna skogar, så känner det ej heller något så stort behof af starka rötter och bildar dersöre ej heller några flera, än som för deß närvärande beständ behöfwas. Håraf synes nu, att om man skulle börja fällningen på den westra sidan, hvarifrån de starkaste stormarne komma, så skulle de träd, som ej äro wane vid stormar, för dessa blottställas och betydliga windfällen deraf blifäva en följd. Då det deremot är bekant, att östanstormarne äro fällspordare och deß utom nästan aldrig starka, så undwikes lätt, så mycket nemligen som står i mensklig förmåga, windskada derigenom, att fällningen alltid börjas på den östra sidan af den skogstrakt, som är ämnad att afbrukas.

Hat man således afbrukat en skog från östra mot westra sidan, så må westanwinden gerna öfverfara honom, ty först träffar vinden ungskogar, på hvilka deß styrka icke har något inslytande, och endast småningom kommer han till den

åldre skogen, som skyddas af den yngre, hvilken åter från början är wan vid stormen.

Efter den wanliga beskrifvenheten af våra skogar bör fällningen således först företagas uti de små holmar, af åldre skog, som af en eller annan orsak möjligen äro qvarlemnade på fordnah hyggesplatser, eller böra de träd och småbuskar korttagas, som äro qvarlemnade vid sista fällning, ty dessa komma endast att hindra den uppväxande ungskogen, eller förtorka, till följd af den fria fällning, de på en gång erhållit. Widare böra de kårr och mossar afbrukas, hvilkas skog ej mera har någon tillväxt och kanske redan till en del är förtorkad. Sedan detta sett och skogen sätta blixtlit något ordnad, böra större trakter afbrukas, och företrädesvis de, som af en eller annan orsak utvisa en dålig växtlighet, eller der trädens möjligvis lida af kårrröta. Skulle mindre delar af yngre och växtlig skog finnas deribland, bör man ej fästa asseende derpå, utan afbruka dem på samma gång, emedan endast derigenom en jemn skog kan erhållas, hvilket ändamål aldrig uppnåddes, om sådana holmar lemnades qvarstående. Dock bör här undantag ega rum, då skogen är så ung, att han kan sparas, tills den nya uppväxande skogen kommer till afbrukning. På samma sätt kunna åldre skogsdelar, som stå uti yngre skog, sparas, tills den yngre kommer till afbrukning.

Hvilka delar som dernäst böra afbrukas, synes lätt, om man endast har för ögonen de grundreglor, att efter hand göra skogen jemn, att de växtligaste och mest sammanhängande skogstrakter böra sparas till sist, och att fällningen alltid börjas på östra sidan. Slutligen må här ånnu erinras att aldrig börja fällning i mitten af den trakt, som fall afbrukas.

### §. 8. Om huggningstiden och wedens upphuggande.

Huggningstiden är nu vanligen om våren eller försommar, nemlig under April, Maj och Juni. Vid fällningen förfares merändels så, att under nämnde tid den stog fälles, som åmnas till kolning, och lemnas derefter liggande i sina kvistar, vanligtvis till nästkommande års sommar, då han ändtliggen uppqvistas och afstrummas till den bestämda längden; men weden blifver icke desto mindre liggande på marken till påföljande efterhöst, då han användes till kolning. Många upphugga dock weden redan samma år han kolas, hvilket fått är visserligen något bättre, men innebär likväl ett ganska oförswarligt förfarande.

Derigenom att weden hugges om våren, eller sedan trädets saftar redan åro i full werksamhet, förlorar han en betydlig mångd värmeraft. Ty det har befunnits, att weden har den största duglighet och starkaste brännkraft, då han fälles om wintren, eller sedan en del saftar hafwa lemnat träden eller åro stelnade till åmnien, som bidraga till trädets styrka och brännkraft. Men som dessa åmnien om våren af nya safters tillströmmande återupplösas, så är ju klart, att brännkraften då måste vara mindre. Fälles nu trädet om våren, då det är saftrikt, så förorsaka dessa saftar vidare, emedan de, genom trädets afföndrande från roten, ej mera kunna verka på trädets växt, att de blifva skämda och öfvergå till förruttnelse; men skämd wed kan aldrig hafwa samma godhet som friss. Derigenom att weden blir skämd, blir han löfare och har större förmåga att suga väte åt sig; och som efterhöstarne vanligen åro regniga, så blir weden åfwen så mycket vättare. Detta fördöks ännu mera derigenom, att en hop skalbaggar, straxt efter fällningen, inborra sig i trädet och förtära saften, hvarmedelst en mångd mastmjöl bildas emellan barken och trädet, hvilket i hög grad eger förmågan att suga åt sig och qvarhålla fuktighet. Huru

föga all vätska och skämd wed värmes, torde en hvor hafwa erfarit; och man kan lätt deraf sluta, att kolen efter sådan wed åfwen måste vara sämre, än om weden warit torr och friss. Hårfar ser man att fällning bör företagas, då safterna uti trädet ej åro i omlopp. Den rätta fällningstiden är således under wintren, eller ifrån löffällningen till senast i Mars månad och helst under årets sista tre månader. Ty redan i Februari åro rötterna åter i werksamhet och safterna börja åter uppstiga i trädet.

När weden fälles, bör han genast upphuggas till sin bestämda längd; och då han ej klyfves, bör den gröfre åtminstone barkas med minst två ränder längs ester. Uppläggas weden härefter med åndarne forswis öfwer hvogrändra i vissa staplar, så kan man vara öfvertygad, att weden nästkommande höst har den torrhetsgrad, han för en god kolning behöfver. Undantag göra dock löfträdet, hvilka icke så lått torka, utan böra barkas med många ränder eller helst klyfvas. I synnerhet gäller detta om Asp, hvilken desutom vanligen inuti är angripen af röta, hvilken ej släpper fukt och väta, om trädet ej klyfves; men om aspweden klyfves, blir han ganska torr, och gifver då många, ehuru svaga kol.

Brännweden bör åfwen huggas om wintren, genast klyfvas och uppsättas i famnar, på det han må torka, så mycket som möjligt. Likaledes bör timmer och virke fällas under samma tid; och om det ej kan hemföras under wintern och genast barkas och upptäljas, bör det barkas i fögen, så att det ej må blifva blått och således försämradt till sin varaktighet.

### 3 Kapitel.

#### Om hjelpgallring.

##### §. 9 Hvarav som menas med hjelpgallring.

Emedan hjelpgallring, allt efter stogens beskrifvenhet, kan tillämpas på olika sätt, så skola vi här söka att i sā

många hånseenden, som möjligt, omorda detta viktiga förvarande. Euru genom blott läsning icke kan erhållas någon fullkomlig kändedom derom, så kunna dock derigenom, medelst eftertanka och uppmärksamhet, de hufwudsäktigaste reglorna för hjelpgaltring inhemsas och nyttan deraf infes. Det finnes personer, som hafwa hört talas om hjelpgaltring och tro sig kunna verkställa henne, euru de hwariken känna des ändamål, eller sättet huru derwid bör förfaras. De weta icke, att ändamålet med hjelpgaltringen är den qvarblifvande skogens förbättring, utan afse endast att erhålla den största möjliga wedmångd ur skogen, hwarföre de också borttaga de första träden och qvarlempna de små, "emedan", såsom de säga, "det är synd att borttaga ungskogen". Denna åsigt är dock ganska oriktig, ty denna "ungskog" är oftast lika gammal som de stora träden, under hvilken förtryck han lidit och ej haft någon växtlighet. Ett sådant förvarande kan också icke kallas hjelpgaltring, utan blåddning; men som blåddning och trakthuggning är allt för mycket striande emot hvarandra i en och samma skogsöfösel, och begge dessa huggningsfått desutom hafwa ett och samma ändamål — nemligen att föröda skogen — så kan lått infes, att skogen derigenom så mycket snarare fall förföras.

Att hjelpgaltra will säga: att uthugga de träd, hvilka så den bättre skogen till förfång eller af denna åro undertrycka, för att derigenom bereda de qvarlemnade mera utrymme och luft att växa.

Detta, eller ändamålet med hjelpgaltringen, bör aldrig lemnas ur sigte och måste, euru olika hjelpgaltringen än i olika skogar tillgår, oviskorligen följas, hvarjemte, såsom ett tillågg, den grundsatzen bör följas, att marken, så mycket möjligt är, beskuggas af den qvarstående skogen. Denna åsigt är viktigare, än man i allmänhet tror; ty beskuggning i förening med barr och småqvistars affall är i skogen

detsamma, som gödningen för åkerjorden. Om nu besänkes, huru mager skogsjorden vanligen är, så infes lätt, att man med all flit bör försöka förbättra henne; och detta kan endast ske derigenom att marken hålls, så mycket som möjligt, beskuggad och bewärt med träd.

Wid alla hjelpgaltringar bör man akta sig att taga förmynket, hvorigenom skogen skulle blifäva för gles: man bör ihågkomma, att det icke hjelpgaltras för att erhålla web, utan för att lemina den qvarstående skogen mera luft och utrymme till att våxa och för att derigenom så mycket fortare öka skogens värde. I synnerhet bör man vara försiktig och hjelpgaltra lindrigt i sådan skog, som står på torr mark eller är uppväxt i tåta snår; ty om det, i förra fallet, hjelpgalras för starkt, så händer ofta, att den qvarstående skogen för en tid stannar i växten, till följd af solens stegrade verkan på den förut torra och magra marken, och träden blifäva mera fastlösa, hwarföre också fälbaggar, emedan de nu ej åro hindrade af den påträngande saften, lättare horra sig inuti träden och förorsaka skogens förtorkande. Har skogen åter uppväxt i tåta snår, så är träden visserligen långa, men smala till växten, hwarföre också om man här hjelpgalrar för starkt, de icke längre hafwa någon hållning utaf hvarandra, emedan de nu står för glesa, utan blifäva om vintern nedtrycka af snö och afbrutna. Denna skada å skogen kallas snötryck och kan förföra stora skogssträckor. Dersöre bör man särskilt taga till regel: att hjelpgaltra lindrigt på torr mark och i tåta snår.

Desa åro allmänna reglor vid hjelpgaltring, som böra iakttagas; och nu öfvergå vi till hjelpgaltring i olika skogar.

#### §. 10. Om hjelpgaltring i äldre skog.

Alldeles en skog hjelpgaltras, för att derigenom bringa honom till snabbare växt, och för att erhålla större wed-

mångd vid blifvande fällning, så måste denna ej heller följa alltför hastigt på hjelpgaltringen, på det skogen må kunna draja påräknad nyta deraf. Skog, som fall fällas inom 10 år, lönar sig ej att galtra, emedan winsten ej motsvarar kostnaden. Deremot bör den skog galtras, som ånnu minst 10 år kommer att viförd qvarstå. Ur denna skog mycket gammal, eller mer än 120 år, så är icke skäl att galtra honom, emedan växtligheten i alla fall då redan är ringa och hjelpgaltringen ej mera åstadkommer så kraftig verkan, som man kunde önska. Skulle likväl en hjelpgaltring anses nödvändig, kanske för att nyttiggöra en mångd torrskog, så är det dock ej skäl att ordentligt galtra skogen, utan i sådant fall böra endast tagas bort de torra och liggande trädern och kanske åsven de, om hvilka man tror sig öfvertrygad att de wißna innan fällningen hinner dit.

Öftast finner man ganical tallskog på torr mark, hvare åsven granat åro inblandade, som dock står undertryckta af tallarne. I en sådan skog bör hjelpgaltring ej användas, ty tallarne står här vanligen ej låtare, än de nödvändigt behöwas, och granarne som står under dem, böra ej borttagas, ehuru de åro undertryckta, emedan de åro ganska nyttiga för tallskogen derigenom, att de beskugga den torra marken, hvilket tallarne ej förmå med sina glesa kronor, och åshålla sålunda solhettans mensliga inflytande på marken. Framför allt och hufvudsakligast bör således den skog först hjelpgaltras, som är emellan 50 och 100 års ålder. Åmnar man hjelpgaltra skogen en gång hvart 20:de år, så kommer den skog, som är 80- a 100-årig, att galtras en gång innan han fall fällas; den som är 60- a 80-årig 2 gånger, och den som är 40- a 60-årig tre gånger, då nemligen skogen sättes efter en 120-årig omloppstid, eller då han ej fälls förr än vid denna ålder. Man begynner således hjelpgaltringen i den skog, som efter ungefärl 10 till 20 år kommer till af-

bruksn. Denna skog galtras endast efter de vanligaste reglor, eller man borttager de torra och undertryckta trädern, utan att skogen på något sätt blir gles; och bör man alltid söka att bibehålla de wackraste träd, utan allt för mycket afsende på deras jemna fördelning på marken. Samma regel gäller åsven för den skog, som är 60- a 80-årig; dock kan man här, för trädens jemna afstånds skull, borttaga ett större och wackrare framför ett mindre och mindre wackert träd, då detta är fullkomligt frisjt, samt tillräckligt högt för att ej blifva förtryckt af andra närliggande större träd. Detta bör dock i så gammal skog, som nämndt är, ej driftas för långt; och det bör ej blifwa regel, utan endast användas der, hvareft man med bestämd rikshet finner det vara förmånligt.

Med skog af 40 a 50 års ålder kan detta konstgrepp redan skärpas något mera, emedan ett mindre och sämre träd kan medelst den hjelpe, det erhåller derigenom, att ett närliggande större träd borttages, under den långa tid, det ånnu har qvar innan sin fällningstid, betydligt repa sig och uppnå en storlek, lika med de öfriga trädens. Så finner man t. ex. ofta, att af tre, för nära hvarandra stående träd, det mellersta är störst och wackrast, medan de båda andra är mindre och sämre. Skulle man borttaga de båda mindre trädern, torde det blifva för glest; men tager man bort det medelsta, ehuru wackrast, så blir afståndet mera jemnt, och trädern erhålla sålunda det utrymme, som de för sin trefnad behöws, utan att skogens slutna stånd rubbas, hvilket naturligtvis man alltid bör söka bibehålla.

Man bör dock åsven här akta sig att drifta denna sats för långt, eller lempa qvarstående alltför svaga träd, eller sådana, som åro spensliga och hafva lidit mycket af sitt undertryckta stånd, ty dessa förtorka lätt, då de få ett för dem ovanl, mera fritt stånd; och sålunda uppkomma lätt lucker

uti skogen, hvilka blifwa vådliga för hela den kringstående skogen.

### §. 11. Om hjelpgallring i yngre skog.

Sedan hjelpgallring genomgått skogen af den ålder, som i föregående § är nämndt, bör den skog företagas, som dernäst följer i ålder, eller den som är yngre än 40 år, det vill säga sådan som är emellan 20 och 40 år gammal; ty skog under 20 års ålder hjelpgallras ej gerna, emedan det icke betalar kostnaden, ehuru gagneligt det oftaft kunde vara för skogen; och endast undantagsvis kunna få unga skogar gallras så, att den erhållna weden betäcker kostnaden.

Hjelpgallring i s. ung skog, som 20- till 40-årig, bör hufwudsäkligast hafta afseende på trädens jemna fördelning öfver hela arealen; d. v. s. de qvarstående böra hafta en sådan plats, att de under 20 år — hwarefter ny gallring kommer att se — hafta utrymme att växa, utan att marken derigenom blottställes för solens inverkan, eller att det slutna ståndet blir rubbadt, och slutligen att trädlen kunna renna sig ifrån qvistar, hvilket endast i ett fullkomligt slutet stånd kan ske.

Händer det, att skogen uppväxt i tåta snår, så är han vanligen mycket spenslig och smal, hvarföre gallringen, sasom förrut är antydt, ej bör göras för starkt, utan helt sändrigt, så att trädlen smänningom må kunna stadga sig, utan att på en gång förlora den hållning af hvarandra, hvarvid de förrut blifvit wande; men deremot bör gallring efter 5 a 6 års förföllp förmås, tills trädlen hafta erhållit sin naturliga stadga och snyrka till sjelfständigt upprätthållande.

### §. 12. Om hjelpgallring i oregelbunden skog.

I oregelbunden skog, eller sådan, som består af åldre och yngre skog blandade om hvarannan, är det ganska svårt

att hjelpgallra; ty der blir man ofta twehågse, huruvida ett större eller mindre träd bör borttagas; fällas det större, så kan lätt hånda, att det mindre förtorkar; och borttagas åter det mindre, så kan likväl af någon annan orsak det större förtorka, helst som sådana ganska ofta äro kårnrdetta, eller dock kan genom någonderas borttagande uppkomma en lucka; Framför allt måste man göra sig reda för, huru snart en sådan oregelbunden skog fall afbrukas; och derefter måste hjelpgallring göras. Kommer han t. ex. inom 40 år till afbrukning, så måste de större trädens mångd vara öfvervägande, och då bör man söka att bibehålla dem framför de mindre. Kommer åter skogen att afbrukas efter 40 till 60 a 70 år, så böra de första och sämsta trädlen åfven borttagas, och mellansorten framför allt gynnas. Hufwudsäkligast bör man söka att genom en sådan gallring göra skogen af så jemn ålder som möjligt, på det att det ena trädet ej må fä länga. Skulle fallnaden åfven i början vara betydlig, så förfinner detta dock allt mer med tiden, så att skogen vid 40 års ålder kan vara ganska jemn.

## 4 Kapitlet.

Om Skogsfröns insamling och förvaring.

### §. 13. Om Tallfrön.

Tallkottarne böra ej plockas förr än i November och ej senare än i Mars månad, ty de mogna sent, och i slutet af Mars och början af April, då våderleken är warm och torr, flyga frön redan ur kottarne, så att man deri efter sagde tid ej kan påräkna att finna många frön. De gamla

kottarne qvar sitta ofta i flere år, och vid vät väderlek lägga de sina fjell tillsammans, så att man kan mistaga sig på dem; men är man något van och uppmärksam, kan man snart på färgen seilja dem ifrån de nya, ty de gamla åro vanligen grå och väderbitna, hwaremot de nya åro glänsande och något grönaaktiga. Desutom kunna de vid plockningen lätt igenkännas derpå, att de alltid sitter vid sista års kottets bas, eller der hwarest de sista små skotten utgrena sig. De kottar, som ligga under träden, åro alltid odugliga.

Sedan kottarne antingen af stående eller fällda träd blifvit plockade, läggas de på en torr wind eller annat golv, något utbredda, så att de ej ligga för tjockt, och böra de sedan någon gång omfloslas. För tallkottarne fördras en ganse stark värme, för att förmå dem att öppna sig. Detta kan likväl om sommaren ske uti solsten, ehuru det går något längsamt. För öftigt kunna de på flere sätt uti varma rum utklängas, såsom t. ex. uti Rior och Kölnor, äsvenom i bokugnar och på flere andra ställen. Härvid bör man dock vara försiktig, så att fröen, som falla ur kottarne, ej blifwa brända eller allt för mycket torkade. Det bästa sättet är att lägga dem på med väf öfverspända ramar och hänga dessa under taket i något varmt rum, uti hvilket värme genom eldningsbör underhållas, tills kottarne hafta öppnat sig. Så snart detta sett, rislas de uti ett groft rissel, då fröen falla igenom. De urrißlade kottarne kunna användas till bränse; men de böra brännas på galler, emedan de eljest ligga för tätt, så att de hafta svårt för att brinna. Ofta händer, att kottarne, oaktadt i en stark värme, dock ej öppnas; och i sådant fall är det nyttigt om de någon gång fuktas med watten, hwarefter de öppnas lättare.

Når fröen sälunda kommit ur kottarne, återstår att borttaga wingarne af dem. Detta tillgår så, att man fuktar

fröen helt litet med watten, tager en del deraf uti en påse eller såck samt gnider dem, tills wingarne hafta släppt sjelefva frökornet, hvilket snart skeer. Härefter utbredas fröen på torrt golf, så att de åter kunna torka, hwarefter rengörningen genom fastning kan werkställas. De renade fröen behållas och förvaras båst på ett spannmålgolf, der det hvarken är fuktigt eller för torrt.

Tallfrön seiljas lätt från granfrön genom sin knubbigare form; och tager man ett tallfrö ur en winge, så uppkommer ett litet hål uti wingens spets; men efter granfrön uppkommer intet hål, utan endast en liten fördjupning eller fälighet. Granfrön åro desutom mera afrundade.

#### S. 14. Om Granfrön.

Granfröarna böra, liksom tallkottarne, ej plockas förrän i November månad; men de böra vara insamlade i slutet af Januari, ty redan i Februari flyga dessa frön bort. Granfröarna sitta åfven qvar på träden flere år; men de nya sitta alltid vid spetsen af qvarstarne, medan de gamla vanligen sitta längre in åt stammen. De kunna dock likaledes lätt åtskiljas på färgen från de nya, så att man med någon uppmärksamhet kan undvika att plocka gamla och odugliga. Utklängningen af granfrön tillgår på samma sätt, som vid tallfrön är omnämndt; dock behöfwa de förre endast en ringa värme, så att de lätt och snart klängas i wårfsolen. Med rensning och förvaring förfares såsom sagt är om tallfrön, och behöfwer således icke här uppsepas.

Både tallfrön och granfrön kunna förvaras 3 a 4 år, utan att de särdeles förlora i grobarhet. Ungefär 70,000 frön finnas uti 1 skål.; och en tunna goda kottar lemnar ungefär 3 skål. renade frön.

### §. 15. Om Lärkträdsfrön.

Ehuru Lärkträdet ånnu icke är allmänt i skogen, så förtjener det dock att det uppdragas; och som det finnes i parter och trädgårdar, så har man tillfälle att erhålla kottar till fröns utklängning, hvarföre vi åfwen här i korthet skola omnämna sättet derför.

Lärkträdets kottar böra ej plockas förr än i Mars månad, ty de är vanligen mycket kådiga, så att de ej lätt öppna sig; men detta sker dock lättare, om de öfver vintern suttit qvar på träden, emedan kådan då är mindre klubbig. I alla fall böra dock, just för denna egenskaps skull, kottarne ej läggas för varmt; och det är ganska tjenligt, om man som oftast behörligen fuktar dem, hwarefter de lättare öppnas och släppa frön. Förr öftright tillgårt klängningen så, som med tall och gran. Ånnu bör anmärkas, att Lärkträdsfrön alltid innehålla en ganska betydlig mängd sida frön, men särdeles de som wuxit på mycket unga träd.

### §. 16. Om Björkfrön.

Så snart björkfröhången mognat, hvilket vanligen sker i September, böra de med händerna plockas af träden. Man bör dock härvid iakttaga den försigtigheten att ej lägga dem i större högar eller stoppa dem uti sæk, utan hålla dem alltid utbredda på lakan, ty de brinna mycket lätt, så att de kunna vara förstörda, innan man hinner hem med dem. Ett annat sätt är att taga hela kvistar med hången, samt hänga dem i ett torrt rum med tätt golfs; och på detta sätt förvaras de båst öfver vintern. Fröna, som är små, fina korn, med wingar omkring, kunna ej filjas ifrån de korsrika fjell, som till och med falla ifrån hångena, emedan de begge är lika små och lätta, hvarföre de åfwen måste fås tillsammans.

### §. 17. Om Alfrön.

Alkottarne mogna i Oktober och böra då plockas af träden. De kunna wisserligen åfwen plockas senare, men om varmt väder inträffar, falla en del frön åfwen på hösten ur kottarne, och man gör således den rikaste sörd, om de plockas genast efter mognaden. Alkottarne klängas ganska lätt och är vanlig rumtvärme tillräcklig. Fröen äro platta och bruna, samt kunna lätt genom röfling filjas från kottarne.

De förvaras lättast och båst något utbredda på ett svart rum, der de ej torka för mycket.

## 5 Kapitset.

### Om Skogens uppdragande.

### §. 18. Om hyggesplatsens tillredning.

Då man vill uppdraga en jemn och wacker ungskog, bör dock hyggesplatsen så beredas, att åndamålet dermed kan winnas. Detta sker i allmänhet icke och särdeles utmärka sig wissa orter härutinnan, der man anser sig seka sin skog efter blådningsmethoden, men det kan hvarken få namn af blådning eller trakthuggning. För att vara det förra, tages för mycket, och för att vara det senare, för litet.

Vanligen qvarstår gamla björkar på hyggena samt mindre granar och buskar. Sådant bör dock icke ega rum, utan hygget bör götas rent från alla träd med undantag af fröträna, der sådana skola begagnas, eller af de få tallar, som man möjligen vill spara till större timmer, men af dessa böra dock ej flera qvarstå än 3 a 4 på tunnlandet. Ty lemnas flere, så är det svårt för ungskogen att våxa upp, och särdeles för tall, som ej tål någon slagg, och i nätheften af de qvarlempade träden blir ett tomrum, hvarigenom en förlust i wedmassa uppkommer.

De små buskar och löftränen, som vanligen qvarstår, hindra ungskogen i ånnu större sida; ty dessa utbreda sig wan-

gsgestet.

ligen ganska mycket i sina grenar, och skogen blir derigenom så gles, att man ej obetydligt förlorar i wedmångd, hvarförutan dessa qvarstående buskar aldrig blifwa wackra trän, men vanligtvis kärnrötte, och löfträden hindra och förstöra ungskogen, tills de slutligen ruttna och i sitt fall sönnerbryta densamma.

Ulla dessa olägenheter böra således derigenom förekommas, att hygget göres rent ifrån buskar och trän; åtven små växtliga buskar böra ej qvarstå, emedan de få förmåket förspränga framför den skog man ämnar uppdragas, och hindra denna för mycket i sin växt.

Wid upphuggningen af weden böra stora grenar icke qvarlemnas; ty utom att hushållningen redan kräfver att dessa må begagnas, hindra de åtven fröden att falla till marken, och för denna orsaks skull böra de mindre grenarna ej läggas i tjocka högar, utan bör man söka att få dem jemnt utbredda öfver hela marken, hvilket desutom blifäver nyttigt derigenom, att de lemnar den unga plantan under första året litet skygd för sol och torka.

#### S. 19. Om Tall- och Granskogs uppdragande genom fröträn.

Med afseende på markens befolkninghet böra naturligtvis sådana trän qvarlemnas till befröande, hvaraf den skog man ämnar uppdragas skall bestå. Ut marken så befolkad, att hon helst framalstrar tallskog, så qvarlemnas endast tallar till fröträn. Hårtill vålhjas helst sådana, som åro friska och wackra samt hafwa en stor och stark krona. Aldenstund tallplantor ej våxa då de åro beskuggade, böra fröställningar ej göras för tåta, utan träden böra hafwa ett afstånd af minst 60 alnar då tallarne åro af timmers groslek; åro de mindre, bör afståndet åtven vara något mindre. Dessa qvarlemnade trän utströ då sitt frö omkring hela marken, och man finner snart en ny skog på det afbrukade fältet.

Tallen våxer i hvarje jordmån med mer eller mindre framgång, och på sandiga, grusiga, bergiga, lika väl som i låglända och vattensjuka trakter, bör den föredragas granen.

På sådan mark, der tall och gran hafwa en lika god växtlighet, böra åtven begge dessa trädslag blandade med hvarandra uppdragas, emedan marken då lemnar den högsta afkastning; ty tallen förhöjer skogens värdé genom sitt dyrbarare virke, och granen ökar wedmångden derigenom, att ren tallskog ej skulle kunna vara så tät.

Ur nu marken sådan, att tall och gran våxa deri lika väl, eller en god och lagom fuktig jordmån, och båda trädslagen ska uppdragas, böra åtven fröträn af båda slagen qvarlemnas, men i anseende till granfröns förmåga att flyga längre och gå till håttre än tallens, böra af graner endast ett ringa antal qvarlemnas till fröträn, kanske 1/8-del af det hela. Qvarlemnar man flera, måste besaras att mera granskog uppkommer, än som önskas. Händer det att äldre granskog finnes intill hyggesplatsen, behöfver ej qvarlemnas någon gran; ty då erhålls tillräckligt frö från denna närliggande skog.

Önskas dock att endast granskog skall uppdragas, eller finnas icke några tallar att qvarlemla, och vill man icke heller få tallfrö, så kanna granar qvarblifva till hälften tåtare än wid tall är omnämndt; ty granskog våxer ganska bra i skugga och desutom är mera tåthet nyttig före, att granen lätter blåser omkull, hvilket genom dess tåtare stånd något förekommes.

Slutligen bör anmärkas, att fröställning på bergig mark ej är särdeles förmänslig, emedan berghallen lemnar ringa tillgång på frö, och dessa endast håndelsvis träffa på ett sättant ställe, der ett träd kan få rot, hvarföre det är bäst att här få frö på sådant sätt, som i nästa §. Skall omnämñas.

**§. 20. Om uppdragande af tall- och granskog, medelst såning.**

När en skog skall uppdragas genom såning, behöfwas naturligtvis inga fröträn, utan hyggesplatsen göres fullkomligt fri från träd. Sedan den fällda weden och wirket ifrån fallet är borttagne, börjas med såningen om våren, så snart den mest kälken är ur jorden. Såningen kan verkställas på flera sätt, hvaraf den så kallade stick-såningen är det enklaste, billigaste och lämpligaste sättet för vår skogsmark, och är även ganska tillförlitligt. Detta sätt tillsynt sälunda, att man uppställer de sående, som kunna bestå af qwinnor och barn i en rad, med omkring två alnars afstånd emellan dem, hvor och en försedd med en liten påse med frö uti. Hvar och en nedsätter framför sig några frön på ett passande ställe och nedmyllar dem litet i jorden, så att de få ungefär en fjärdedels tums tjock betäckning. När detta sett, tager den sående två steg framåt, der han stannar och nedlägger frön på samma sätt, och så fortsättes öfwer hela fältet, hwarefter ett nytt streck der breddvid åfwen på enahanda sätt besägs. Härvid bör dock iakttagas, att den som går ytterst, medelst qvistars eller stenars nedläggande här och der, betecknar gränsen för det redan besädda strecket, så att man icke återkommer i detta, vid genomgående af nästa hvars. Widare bör man med sorgfållighet efterse, att ej flera än 4 a 5 frökorn falla på hvarst ställe, ty eljest uppkomma der alltför många plantor, hvilka hindra hvarandras tillväxt. Der kort mosse finnes, är tillräckligt om frön nedläggas deremellan, så att de komma på marken.

Der gräsväxten är stark, så att marken är öfverdragen med en fast gräswall, mäste de sående förses med små hækor, för att dermed borthacka gräset på ett litet ställe, der frön skola nedläggas och öfvermyllas; och bör den upphackade grästorftan ej åter påläggas, såsom någon gång hänt.

Önskas att erhålla både tall och gran blandade, bôra fröen icke sammanblandas, utan de sående förses ömsom med tall och granfrön; ty då bâda trädslagen på olika mark är olika snabbväxta i ungdomen, skulle lätt kunna hända, att det ena slaget blefve rådande och att det andra så nära stående blefve förtryckt.

Till en sådan såning åtgår urgesär ett skälp. frö på 3 tunnländs widd.

Andra såningsätt, såsom att så uti upphackade rutor eller rånnor, eller öfwer hela fältet, likasom man sår såd, är så kostsamma, att de hos os ej kunna användas, hvarföre deras beskrifning ej heller meddelas; dock må här nämna, att om någon gång en af skogseld öfvergången trakt skall besägs på samma sätt, som då man sår såd, måste såningen ske så tunnt som möjligt, den blir dock alltid för tjock, och efter såningen måste fröen nedkrattas. Likväl kunna trädfrön nedläggas tillika med såden, om sådan skall säs, ehuru ungskogen då ej torde blifwa så jemn; men som här till åtgå 16 a 18 skälp. frön på tunnlandet, torde det dock vara kostsammare, än att förfara enligt stick-såningsmethoden.

**§. 21. Om Tall- och Granskogens uppdragande genom plantering.**

Ehuru väl plantering af tall och gran i skogen blott undantagsvis och i mindre skala begagnas, och ehuru det ännu torde dröja länge innan plantering mera allmänt ifrågå kommer, kunna vi dock ej underlåta att här omnämna ett par förfaranden, som här hos os med fördel kunna användas, och hvilka hvarje fosterlandswän borde söka att befrämja.

Det ena och äldre sättet tillgår sälunda, att man först uppdrager plantor i en trädskola, hvilken kan anläggas antingen i skogen eller på något sämre åkerstöcke hemma uti gårdet. Anläggningen bör två år förr än plantorna behöfwas. Dessa bôra hafwa nämnde ålder, då de skola plante-

ras. Skall anläggningen ske i stögen, så uppsökes för sådant åndamål en så mycket som möjligt jemn plan, hvilken nägorlunda renas från stenar, stubbar och gräs. Utan att denna plan behöfver uppgrävwas, göras med en hacka ränder af 2 tums bredd, men ej öfwer 1 tums djup, med ett affstånd af 10 tum dem emellan. Deruti säs tall- eller granfrön till en gansta betydlig tjocklek, och hvilka öfvermyllas med 1/4-tums djup jord. Att sänningen bör ske om våren, så snart fällofningen det tillåter, torde ej behöfwa omnämñas.

Skall trädskolan anläggas i en åker, bör denna ej vara för fet, ty, andra olägenheter överäknade, torde den komma att besväras af ogräs, hvilket hindrar plantornas tillväxt, om ej till och med alldeles försvårfwer dem, så framt der ej tensas. I öfrigt förfares såsom förut är omnämndt. — Sedan plantorna efter några veckor uppkommit, bör det efterses att de ej blifvo förstörda genom betning eller annan åverkan, och framförallt böra de skyddas från att förtorka, om de våra på torr jordmän, hvarföre anläggningen bör vara nära vatten, på det vattning vid behof med mera lätthet må kunna åstadkommast.

När plantorna åro två år gamla, utplanteras de, hvilket skef sälunda, att de uppgrävwas med en hwas spade så att sammanhängande större eller mindre torfsstycken erhållas, som böra gansta warsamt handteras, på det så mycket jord som möjligt må bibehållas kring plantornas rötter, utan att likväl torfworna uppgrävwas allt för tjocka. Medan plantorna uppgrävwas, göras hål i jorden, på ett affstånd från hvarc annat af 2 à 3 alnar. Plantorwan sönderbrytes i mindre klimpar med 3 à 4 plantor i hvardera, af hvilka en klimp lägges i hvarje hål, medan andra personer följa efter och inhådda klimparna så, att plantorna komma att stå likasom de stått i trädskolan, hvarken högre eller djupare i jorden. Hålen böra ej göras fortare än planteringen fort-

frider, på det de ej må torka i kanterna. Af den jord, som är uppgrävd ur gropen, bör den bättre säljas från den sämre, hwarefter den förra lägges underst kring plantornas rötter och den senare deröfwanpå.

Detta planteringsfått kallas att ”plantera i knippor”, och har utomlands länge blifvit med framgång begagnadt; många fogar hafva sälunda blifvit uppdragna. Emellertid har i senare tiden uppsättt ett annat fått att plantera, som hotar att utträffa det nyf bestyrksna, emedan det är enklare, billigare och, såsom man redan erfariit, fullt ut lika sakkert till sina påföljder.

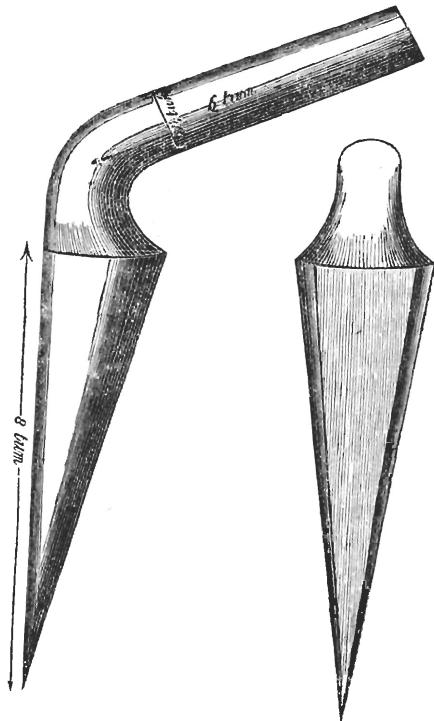
För detsamma bör, lika som här ofvan är nämndt, en trädskola tillredas; men denna göres med mera fördel hemma i gårdet och bättre är att man ej sår för tätt.

Plantorna utplanteras då de åro 2 år gamla, men de upptagas ej med klimp, utan jorden affakas och plantorna bindas i knippor af 20 à 25 i hvarje, samt doppas genast med sina rötter uti en tjock lerwälling, som blifvit tillredd uti ett åmbar, så att rötterna väl öfwerdragas dermed. Sälunda förvarade kunna plantorna utan skada transporteras och till och med flere veckor bibeckallas, då de ligga på ett fuktigt ställe, såsom t. ex. uti en kållare.

I nybbemålte stick föras plantorna till det ställe, hvar est de skola utplanteras. Hårtill erfordras ett planteringsjern af tackjern, som är rundt till formen, — utom framsidan, hvilken bör vara afslattad, — emot skafset tjockt och nedtill spetsigt, såsom figuren å nästa sida närmare utvisar. Sjelfwa jernet är 8 tum långt, utom skafset, samt straxt nedom detsamma 2 1/2 tum i diameter. Skafset är 6 à 7 tum långt och göres rundt och så groft att det blir lagom att hålla i handen. Detta instrument bör vara af jern, emedan det, medelst sin tyngd, lättare förmår nedträffa i jorden, än ett, som wore försärdigadt af tråd. Åt det blankslipadt, går

det så mycket bättre, men det blifver dock snart blankt af begagnandet.

Den främsta figuren visar jernets utseende från sidan; den andra visar jernets asplattade framsida, hvilken ej bör borttaga mera än en fjerdedel af diametern.



Då planteringen skall ske, tager en arbetare en knippa plantor, stöter med jernet ett hål i marken af den djuplek, som plantans rötter fördra, tager derpå plantan och nedfät-

ter henne i hålet så djupt, som hon förut stått, stöter åter med jernet i jorden litet framför det hål, hvari plantan är, och trycker den jord, som nu kommit emellan plantan och jernet, med deß asplattade sida, intill plantans rötter; eller, man förfar likasom vid kåls plantering. Det ånyo uppkomna hålet kan lätt fyllas med annan jord, så att jorden närmast rötterna ej må förtorka. Sålunda fortsfars wid planteringen, med det afstånd mellan plantorna, som man åtfundar.

Det är klart att så väl detta som andra planterings- sätt ej kunna verkställas på bergig mark, åtminstone ej utan en kostnad, som skulle wida öfverstiga den påräknade nyttan och winsten; utan böra sådana trakter återplanteras genom såning, emedan rötterna då sjelfwe uppsöka de springor och den jord, som är nödvändig för trädets tillväxt och merän- dels åfwen finnas i bergen.

Churu så planteringen åfwen kan ske om hösten i Oktober och November månader, är den dock förmånligare, som ske om våren, genast efter kålens bortgång; men sedan plantorna börjat växa, bör plantering ej mera företagas, åt- minstone icke i större skala.

## §. 22. Om lärkräns uppdragande.

Såsom redan förut är nämndt åro lärkrädsfrön alltid till en stor del sida, men detta oaktadt åro de likväl ganska dyra, och man har alltjeft att hushålla med dem. De kunna wisserli- gen likasom tall- och granfrön fås uti skogen medelst insöckning uti marken, och sålunda åfwen gå till, om marken är gyn- nande; men siktare och fördelaktigare är likväl, att de fås och vårdas uti en trådkola tills de åro 3 a 4 år gamla, hwarefter de på tjenliga ställen i skogen kunna planteras ibland tall och gran. Ren lärkrädsfog bör ej uppdragas,

emedan den ej trifwes i en framfriiden ålder, utan ålfat att vara blandad med annan skog.

Då lärkrådsplantorna vid oswannämnde ålder skola utplanteras, hafwa de naturligewis ganska långa rötter och grenar, och kunna ej i detta stic nyttjas, utan böra rötterna affäras med en hwas knif, så att de ej blifwa längre än ungefärlt 8 tum. Likaså böra de längsta qvistarne affäras ungesär på midten, och de aldra nedersta kanske tått intill stammen. Åswen dessa plantor böra doppas i lervälling, såwida de ej skola genast åter utplanteras. Vid planteringien bör tillses, att rötterna åter komma i samma läge som de förut haft, och att alla melianrum blifwa väl igensylda, så att ej några tomtum mellan dem förefinnas. Likaså bör man lägga den bästa jorden kring rötterna och den sämre öfverst, hvilken senare fulligen så hoppakas att plantan står städigt.

Det är föga troligt att Lärkrådsplanteringen här hos oss kommer att drifwas i större skala, ty det skulle ej kunna utövas och torde blifwa för mycket kostsam. Men om man betänker, att detta trädslag växer mycket fortare än tali och gran, samt är ganska förträffligt till timmer, så att det till och med nära motsvarar ekvirke; så bör åswen hwar och en festerlandswän efter råd och lägenhet söka befrämja detta trädslag, om det eck endast wore till prydnad hemma vid husen, ty blir det blott en gång — om också endast i enskaka exemplar — allmänt utbredt i landet, så kan man åswen vara övertygad, att det snart blandas i skogen. Kreatur, som ikke åro wana derwid, åta det ikke, och deri ligger en betydlig lättnad vid trädets uppdragande. Lärkrådet bär frön ganska tidigt alla år, och ehuru fröen åro mycket sida, så är dock bland den stora mängden många dugliga, som snart frambringa en hel skog runt omkring det ställe der förrut blott fanns ett enda träd.

Lärkrådets obling är alltså ganska tacksem och man kan ej nog uppmana till dess införande och spridning.

### S. 23. Om uppdragande af Björk och Ul.

Björk och Ul uppdragas sällan i skogen på andra trakter än i mossar och kårr, och skall detta utfört bestifwas i 9 kapitlet, hvaremot wi infrånska ej här endast till de håndelser, då uppdragande af Björk och Ul på fast mark kan förekomma.

Björkskogen har den egenskapen att den står mycket gles, så att den lemnar ringa affästning, då den behandlas såsom högskog, och dervore bör björk ej heller uppdragas uti skogen. Deremot är björken ganska tjuvlig att uppdraga uti hagar, der hon genom sitt glesa stånd lemnar marken den lidriga bespugning, som fordras för gräsväxtens bestämmande.

Det torde stundom kunna hända att en ry hage skall anläggas, der ingen björkskog finnes, men dock åskundas. För att minna detta ändamål, bér den bestintliga bartskogen bortrödjas, hvarefter björkförns säsing kan verkställas på olika sätt. Man kan nemligen swedia så, att det qvarliggande riset uppbrännes, hvareigenom gräsväxten åswen befordras; dock bör denna swedjning ske på den tid då marken är fuktig, så att det icke brinner i densamma, ty då blifwa gräströtterna förbrända och gräsväxten de första derpå följande åren mindre ymnig, än om swedjningen endast lindrigt öfvergått. (Se för öfriat hwar som längre fram säges om swedjning.) Sedan swedjningen t. ex. i Maj är fullbordad, sis björkförn uti askan, men så tunnt som möjligt, för att ikke allt för många plantor må uppkomma, som skulle förorsaka för mycket besvärs; och terde det vara båst, att endast fläckvis utså några frön med ett afstånd af 4 à 5 steg. Wid säsingen medföres en liten trädtröffa, hvarmed de besädda ställena lätt öfverkattas, så att fröen blandas rägot med askan

och jorden; men som björkfroen ej tåla någon tjock betäckning, bör krattningen ske mycket lindrigt.

Eker swedjningen senare än i Juni månad, är det bättre att vänta med sätningen till nästpåföljande vår. Den unga björkplantan blir första året endast 1/2 à 1 tum hög, men växer sedan ganska fort, så att marken efter 5 à 6 år är beskuggad.

Skall björk uppdragas utan föregången swedjning, böra fläcket af minst 1/2 aln i syrkant upphackas och renas från gräs med ett afstånd af 4 à 5 steg, på hvilka sätningen werkställas, på samma sätt som här ovan är nämndt, och erhålls sålunda likaledes en macker björkfog. Naturligtvis kan afståndet emellan de ställen, som skola upphackas, göras efter behag, större eller mindre. Här är afståndet tilltaget såsom lämpligast i beteshagar, men olika åndamål fordna olika åtgärder.

Ulfogs uppdragande på fast mark torde aldrig förekomma, hvarföre vi här endast i korthet skola nämna, att isto ej är ömtåligt att så hvarföre hest på fuktig och god jordmän. Det växer ganska lätt, bör likaledes säs tidigt om värten och gér i gynnande läge redan första året ett ganska långt skott. Wid plantering är al ej heller ömtålig, så att säd och plantering af al lätt af hvar och en kan werkställas, och vi skola endast ännu anmärka, att fröen blott böra med 1/4 tum s Jord betäckas.

#### S. 24. Om uppdragande af träd genom snittlingar.

Man har ännu ett ganska wigt sätt att uppdraiga enskilda träd och åsven skagar, ehuru det senare endast på fukt mark, hvarföre vi härtill återkomma wid afhandlingen om mossarne, och här inskränka oss endast till enskilda trädens uppdragande och snittlings tillredning.

Snittling fallae en sådan qvist, som man tager af ett träd och sätter den i marken för att växa. Härtill kunna

dock icke alla trädslag begagnas, utan endast en del af de så kallade mjuka trädslagen, såsom framför alla andra söljor och widearter, popplar och al.

Till snittlingar väljer man helst yngre qvistar och skott och företrädesvis det årsfött, som sitter näst framför det sista eller spetsen. På så unga qvistar ser man alltid skillnaden emellan hvarje års skott, vid hvilket början och slut vanligen en waklik ring är synlig, och dessa ringar böra bibehållas på snittlingen. Vill man således tillreda en snittling, så afståres den ifrån trädet, straxt nedem andra ringen, och spetsen afståres straxt ovan om sista ringen eller der, hvarifrån sista årsföttet utvärxt. Sedan detta är gjordt, afståras alla qvistar som möjlig derpå finnas, hwarefter snittlingen är färdig att sättas. Till afståringarna bör begagnas en hwas knif, så att de blixta slåta, och framför allt böra snittlingar ej vara spjelfade eller skadade i barken. Orsaken hvarföre man gerna lagar så, att de nämnde ringarne sitta qvar, är den, att man funnit, att, ifrån dessa, rötter och skott lättare utvärpa än ifrån något annat ställe. Med pil och poppel är detta dock ej så noga, ty de växa mycket lätt; men alsnittlingar växa trögare och bör man deraföre med dem vara litet mera noggrann. Snittlingar fordna alltid en fuktig eller åtminstone en frist jordmän; i synnerhet fordnar al fuktig mark om hon skall växa.

Önskar man uppdraiga popplar till alleer eller annan prydnad, så sättas snittlingarne helst uti en trädskola, eller på ett fuktigt ställe, där de kunna vara fredade för skada, samt utplanteras, sedan de växt ett eller två år, der de skola stå. Al och pil komma vanligen på sådana ställen der de genast som snittlingar kunna sättas.

Wid snittlings sättande bör iakttagas, att de sättas med storändan i jorden och så djupt, att de endast dro 6 à 8 tum öfver jorden, och dro de små, så böra de natur-

ligtvis åfven blifva fortare åfwer jorden. I allmänhet kan antagas, att 2/3-delar deraf böra stå under och 1/3-del åfwer jorden. Man sätter snittlingat hälst i sned rigtning, så att de stå utande; ty man will haftwa funnit att de då bättre våxa. År marken lös, kunna de endast nedstickas deri och tilltrampas, men år hon hård, kunna de lätt dervid skadas, hvarföre det då är bättre att gräfva ett hål, hvari de nedläggas i den ställning de skola haftwa, hvaravet jorden åter pålägges och tillpackas.

Pilar som våra ganska lätt, kunna sälunda åfven af stora grenar uppdragas, hvaravid man vinner det, att trädet genast har en anseelig styrlek. Till detta åndamål taget man af en pil en frisk och stark gren af två till tre tums grofslek och 3 à 4 alnars längd, platt, ehuru snedt afhuggen i begge ändar, och afqvistad, samt sätter honom med storändan 3 4 à 1 aln djupt i marken, der han skall stå. Likväl kan en sådan stor snittling ej sättas sned, utan måste ställas rätt upp, ty då meuningen är att han skall få kronan i den öfva ändan, och snittlingen hief skall utgöra stammen, så skulle trädet åfven behålla den sneda ställning man gifvit snittlingen.

## 6 Kapitset.

Om Skogens vård och affärlingsförmåga.

### §. 25. Om fröträdens borttagande.

Så snart genom fröträd erhållits så mycket planter, att man ser att en fluten skog kan uppkomma, borttagas fröträden. Detta bör se innan plantorna blifva fär stora, och ju mindre de åro, desto lättare kunna fröträden borttagas, utan att derwid tillfoga ungskogen någon särdeles skada.

Fröträdens borttagande ser helst om vintern, då plantorna äro syddade af snö; och bör man vidare iakttaga att träden genast upphuggas och ej lemnas qvarliggande oqwistade; slutligen bör wirket och weden, som af fröträden erhålls, samma winter bortköras, antingen hem eller, om det skall kolas, till kolbotten, ty det är ganska skadligt för ungskogen, om körslot vid bar mark deruti werkställas, hvareigenom många planter blifva förstörda. Qvistar och ris böra så nega som möjligt medtagas, och det som lemnas qvar, bör ej ligga i högar, utan kringspridt så mycket som möjligt, på det inga planter deraf må qvåfwas eller förstöras.

År hyggesplatsen sälunda renslad från fröträn, bör å densamma efterses, om möjlichen några ställen finnas, der icke några planter äro uppkomna, och dessa böra då genom faning eller plantering bringas i återväxt. Här torde det vara enklare att plantera; ty säkerligen finnes på fallet ställen der ungskogen står tätare än nödigt år, och der kan man upptaga planter och genast plantera dem der sådana fela. På detta sätt erhålls snart en jemt och våxande skog.

### §. 26. Om ungskogen skötsel.

Bid en skog, som är mindre än 15 à 20 år gammal, kan ej geras något annat än sydda den fär ohågn och skada. Men efter denna ålder kunna vanligen, åtminstone på bättre mark, hjelpgaltringarne begynna. Denna tid rättar sig dock hufrudsakti, asti efter red- och kol-priserna i orten; ty en skogsegare kostar ej gerna arbete på skogen om han ej kan få kostnaden derför beträkt. Åro wedpriserna höza, så kan hjelpgalring redan uti ganska unga skogar lemnas någon afkastning, eister kunna arbetskostnaderna åtminstone blifva ersatte, och så snart detta inträffar, är det åfven förmäntligt att hjelpgaltra, ty om dock ingen direkt vinst erhålls af den wed, som hjelpgaltringen lemnar, så vinner man dock på

den qvarstående skogen, som derigenom påskyndar och ökar sin tillväxt och sitt värde, och affästningen kan således förhöjas. Hjelpgaltringen bör alltså företagas då skogen uppnått en sådan storlek och tåthet, att den genom hjelpgallring erhållna weden betäcker den dermed förenade kostnaden.

Hjelpgaltringen bör naturligtvis verkställas enligt de regler, som i 3 Kapitlet blifvit föreskrifne; och så vi för öfrigt hänvisa dit och hwad der om hjelpgaltring i olika skogar är anfört, samt tillägga här blott: att hjelpgaltringen företages ju förr desto hellre; och då tallskog finnes på torr och mager mark, böra små granar, som der ofta sätta undertrycka, ej borttagas, utan qvarlemnas till markens beskuggning och förbättring; och slutligen böra på sådan mark, der både tall och gran hafta god växt, båda slagen bibehållas, så att det der må finnas ungefär lika många af hvarie slag.

Hjelpgaltringen förflyttas efter omständigheterna och skogens beskaffenhet. På vanlig mark bör den efter 20 års förlopp åter förflyttas, men på särre mark blixtvis mellantiderna längre, till och med ånda till 40 år.

### §. 27. Något om skogens värdering och affästningsförmåga.

För en skogs värdering och hushållningsplans intäktning erfordras sörre kunskaper än här kunna meddelas; och deraf föll endast i allmänhet nämnas, huru stor affästning som möjligen är att påräkna utaf skog af sådan beskaffenhet, som den hvaraf skogar vanligen består.

Der, hvareft ingen regelbunden skogsprövelse är införd, bestämmes värdet af en skogs affästning vanligen af personer, som ofta nog ej ens hafta sett skogen, och om de åfwen besökt honom en gång eller känner honom närmare, så ega de dock icke de kunskaper och erfarenheter, som fördras för att med någorlunda säkerhet kunna bedömma skogens affästnings-

förmåga, och följden blir att skogen öfver höftwan anslitas, i synnerhet genom det vårdslösa sätt, hvarpå hans affästning hemtas; ehuru skogen skulle kunna gifwa mera, samt tillika förbättras och göras rikare, om han stöttes efter skogsweten-  
spens regler, hvaremot han nu förstöres.

Af nämnde orsak kan det således ej vara mening att här framställa en skogs speciella värdering och hushållnings-  
plans uppställning, utan här fall endast antydas huru mycket våra skogar af vanlig beskaffenhet kunna affästa, och huru man uppställer en ungefärlig beräkning deröfwer.

En skog, som i förhållande till sin storlek har lagom, eller åtminstone en fjärdedel gammal skog och icke allt för stor widd af ungskog och kala hyggen, är redan afdålig beskaffenhet, om han icke kan lempa mer än 4 tunnor kol på tunnlandet årligen. Antages nu t. ex. att en skog af 500 tunnlands widd gifver nyfnämnde kolmånd af årligen på tunnlandet, eller, hvilket är detsamma, om den årliga tillväxten i medeltal utgör så mycket web, som åtgår till lika mångd af kol, så besfinnes att hela skogen gifver  $500 \times 4 = 2,000$  tunnor kol, hvilket man, utan att angripa skogen öfver sin förmåga, kan taga ur honom. Båttre beskaffade skogar gifwa 5, 6, 7 samt till och med 8 och sundom flera tunnor kol på tunnlandet. Naturligtvis beror denna affästning mest på jordmånen beskaffenhet, hvarföre här åfwen bör erinras, att vid sådana beräkningar den marken icke kommer i betraktande, som icke är skogsväxt, såsom t. ex. mossar och berg, hvilkas arealintrekhåll före beräkningen måste dregas ifrån hela skogens areal.

Åfwen kunna skogar vara af så dålig beskaffenhet, att de ej gifva årligen 4 tunnor kol på tunnlandet, och om de än förmådde det, utan att ännu mera försämras, så måste man dock åtnöja sig med mindre, på det de åter må kunna förbättras, och affästningen i en framtid föreläsas. Af

allt detta ser man lätt, huru svårt det är att bestämma någon wiß affästning; och endast den, som gjort mångfaldiga speciella wärderingar på olika skogar, kan med någorlunda säkerhet bestämma en skogs affästning, utan att skogen behöfver uppmätas och indelas. Det är således tydligt, att här ej kan sättas, huru mycket en eller annan wiß skog kan gifwa, och så wi deraf hår endast tillägga, att om någon skulle vilja göra bruk af ostrananförde siffror, det alltid är båst att hålla sig till de lågre, och så lägt, att man är förvis-sad att skogen icke anlitas öfver utan helle under sin förmåga, på det han helle må kunna bli swa rikare och föröka sig, ty alltid kan afverkningen förhöjas, då det befinnes att skogen kan gifwa mera och likväl förbättras och förökas.

Det torde behöfwa nämias att hjelpgaltringens affästning är inbegripen uti förestående beräkningssätt, och utgör densamma vanligen emellan  $1/4$  och  $1/10$  af hela affästningen, allt efter skogens beskaffenhet: der mycket gammal skog finnes, och i blådade skogar blir hon vanligen mindre, och der brist är på gammal skog och den öfriga icke blådad, blir hon större.

Man bör fulltigen ihågkomma att den wed och det wirk, som fordras till husbehof, åfwen tillhör skogens affästning, och bör deraf af den beräknade kolsmängden afdragas en proportionerad del för huusbehofvet, och kan man räkna, att en famn wed motsvarar 10 tunnor kol, ett säs- eller långtimmer  $2\frac{1}{2}$  à 3 tunnor, ett tjog stor 3,4 tunna, ett tjog gårdsse 2 tunnor, o. s. w.

## 7 Kapitset.

Om Skogens skydd.

### S. 28. Om skogens skydd mot misbruks.

Då en skog uppdrages, ser det i den meningen att man i framtiden deraf will hafta nytt; men deraf bör man åfwen söka att bewara honom emot all skada, som han kan lida, och wi skola i detta kapitel afhandla de viktigaste punkter i detta hänseende.

Wåra skogar hafta hittills mycket lidit genom mennisckors oförstånd eller okunnighet, åfwensom af okyanc och åverkan. Hwad de båda sistnämnde olägenheterna angår, kunna de förekommas endast genom flitig uppsigt och åndamålsenliga lagar; men skogens misbruks och förstöring af okunnighet och oförstånd kan minskas och förekommas genom upplysning. Hår skola wi endast nämna de hos os vanligaste misbruks och sättet att förekomma dem.

Wid störs, gårdsels och hessjewirkes huggning är det vanligt, att arbetarne gå i den tåtafaste och wackroste skogen och fälla utan undantag de träd, som anses mest lämplige för behofvet. Deraf genom blir skogen vanligen gles och de återstående trädern af dålig beskaffenhet. Dertill kommer vidare att man vanligen försöker om granarne åro råtklusna, och i motsatt fall lemnas de qvarstående med ett stort sår, som aldrig helas, utan försakar kårnröte. Till tjärubränning i gropar tages vanligen bark utaf de wackraste granar, som kunna påträffas, och lemnas desse sedan stående, för att icke allenast sjel'we förtorka, utan åfwen försaka den kringstående, friska skogen samma olägenhet (se §. 30).

Nåfver och löf tages i skogen hvarhelst det påträffas. Genom löftagnings uppkomma luckor, der vinden sedermora kan försaka betydlig skada; och wid näfvertagnings förstö-

res björken sā, att hen blir oduglig till virke, samt till och med vishnar.

Tallris till getters och färs fodring tages vanligen utan undantag i ungskogen, hvarigenom denna ofta till stor mångd afbarkas. Granris till strö under kreatur tages af de lummigaste och wackraste tråd, som stå närmast till hands och fällas, samt sā vanligen quartliga hörner sommaren, sā att insekter deri kunna förökas; den kringstående skogen torkar, och genom utsökande af vassande risgrenar blir skogen ut-huggen och gles.

Dessa åro de vanligaste och gröfsta misbruks. Många mindre förekomma ånnu, såsom t. ex. bläckning för att beteckna vågar. Men en förfuglig och estertänksam människa, som en gång blifvit väckt till håttre tankar om skogens vård, och som betänker att ett tråd är åfwen en warelse med lif samt skapadt till nyttja för människan, sällsäkerligen lätt sjelf inse och finna huru sadligt och — jag må såga — syndigt det är att misshandla ett tråd. Nu sole vi betrakta huru man borde förfara, för att winna samma åndamål med ordning och hushållsnirg.

Stör- och hejjewirke kan gansta lätt på ett för skogen nyttigt sätt erhållas genom hjelpgaltring, der sådane effekter alltid i mångd förekomma och borde aldrig tagas på annat sätt. Åfwen gårdele påträffas ofta i hjelpgaltringarne, ehuru mera sällan, emedan dertill fördras gröfste trån; men detta kan lättast erhållas i kolhyggena, och aldrig tagas annorstädes, på det de trån, som ej kunna nyttjas dertill, må blifwa använde till kolning.

Granbark till tjärubranning eller andra behof bør aldrig tagas på stående tråd, utan i kolhyggena. Men som barktagningen bør se i safningen, böra de tråd som dertill användas, genast upphuggas och helst elyfas eller åtminstone

afbarkas sā mycket i ränder, att weden snart torkar och märs tillhåll deri ej blir möjlig.

Nåfwer och löf kunna tagas på ett och samma tråd, som alltid först fälles, men aldrig midt i växande skog, utan åfwenledes i kolhyggena, der dessa trån vid fällningen kunna qvarlemnas och på den dertill passande tid fällas, samt användas till kolwed, sedan nåfwer och löf deraf blifvit hemtade.

Tallris till foder för getter och får samt granris till strö borde endast tagas uti kolhyggena; och som strö mest behöfs om wintern, kan detta åfwen lätt werkställas, men der det ej kan se, bör det alltid tagas med risknif af stående tråd, hvarvid man dock bør ihågkomma, att ej för mycket tagas af ett och samma tråd. Till tallris bör deremot aldrig någon ung tall användas på annat sätt än hjelpgaltringswis, eller i annat fall endast en och annan quist af växande tallar. Ty om det betänkes, huru lång tid en tall behöfver för att blifwa en försvarlig buske, sā finner man att tallbuskar åro en för dyrbart föda för kreatur.

### S. 29. Om Skogsbtete.

Betning i skogen är det som mest hindrar dennas tillbörliga förfäl; och alldenstund vråra nu gällande lagar ej lemnat det minsta skydd i detta afseende, måste skogsgården sā godt han förmår infrånta betningen. Skadan, som deraf uppkommer, är olika efter kreaturen's slag. Sålunda göra getter största skadan, emedan de begårligast åta skotten och barfen på de yngre tråden. Dessa kreatur borde aldrig tillåtas beta i skogen, och vråra lagar förbjuda delvis åfwen sädant, ehuru de ej särdeles efterlefas. Man har påyrkat att getter böra helt och hållit affäffas, för att sätta undan förekomma all skada. Detta wore visserligen det häfta; men torde dock derwid böra fastas några wilkor, som wore till förmån för

de fattige. Det kan ej annat än förefalla hårdt, om det förbjödes en fattig arbetare att hålla sig en get, då han ej har råd att hålla en ko. Om getterna göra skada, så bör detta ej tillstyrkas dessa djur, utan fast mera deras egare, som låta dem gå på sådana ställen der de kunde göra skada. Det rätta torde därför vara att ej förbjuda getternas hållande, men göra deras egare ansvarig för den skada de åstadkomma, utan affeende på stångselshylighet och rätt till betning. Denna åtgård bör vidtagas af regeringen, men den enskilde egaren bör förfara annorlunda. En egare till en egendom bör icke förbjuda en fattig underhåswande att hålla en eller två, högst tre getter, men denna tillåtelse bör endast tillkomma dem, som ej kunde hålla sig någon ko.

Widebör håwid sätteras det vilkor, att getterna ej får wallas eller tjudras i skogen, eller på något ställe, der de kunde gera skada på träd och buskar, och att deras egare ej får använda gran- eller tallris till fodring annorlunda, än honom genom utsyning tillåtes. Öfverträddelser häraf böra bestraffas med förbud att widebör hålla getter. På sådant sätt kunde getterna göras oskäliga för skogen, och den fattige är icke berövad den undsättning en get kan gifwa honom i sin hushållning.

Näst getterna åro får de mest skädliga djur för skogen, och åsven i affeende på dem har regeringen att vidtaga stränga åtgärder. Fären göra väl ej någon skada i trädens bark, men likväl på de unga skotten af tall och gran; som detta dock endast föer under första hälften af sommaren, så kan dock fären insläppande i skogen tillåtas från den 1:sta Augusti hvarje år, men före denna tid böra de ej heller tålas i skogen, utan böra i efrigt samma lagar och förbud gälla, som angående getterna är omnämndt, ehuru det alltid wore bäst att uteslänga fären helt och hållet från skogen, helst som skogsbetet ej en gång är nyttigt för dem.

Hornboskapen gör åsven skada å skogen, och wore bäst, om de kunde lifnåras utan skogsbyte. Åkerbruket har emellertid ännu icke framtridit så långt att sådant läter sig göra, hvarföre man måste derpå vara betänkt, att göra betet så oskadeligt som möjligt, hvilket åsven kan på olika sätt werkställas.

Boskapen åter de unga tallskotten så länge de åro mjuka, och gör därför om våren och försommaren den största skada uti ungskogarne, helst om gräsväxten är ringa. För att förekomma denna skada, bör saledes ej betning tillåtas uti ungskogar, som åro så spåda, att kreaturen kunde råcka skogens toppar, förrän de unga skotten uppnått sin vanliga hårdhet och sträfhet, eller ej före medio af Juli, utan måste kreaturen till denna tid beisas uti äldre skog och deri belägna mossar och kärr.

Efter nämnde tid göra de ingen märklig skada genom bett, ehuru de i mycket unga skogar genom trampning kunde åstadkomma skada, hvarföre nyttigt wore att de ej betades på hyggen, för: än då ungskogen uppnått en höjd af 1/2 aln, ty sedan undvika kreaturen att trampa derpå.

Ett annat sätt är att beta kreaturen uti hagar. Det till fördras wisserligen en betydlig areal, men man blir åsven derigenom befriad från allt besvärt som betandet försakar vid skogsuppdragningen. Emellertid skulle detta likväl vara bättre för kreaturen, och om hagarne behörigen skötas, och med betningen i dem omverlas, så torde arealen ej behövas så stor, som man kanske skulle tro, men gräsväxten blixtvis så ymnig, att kreaturen med lätthet kunde finna sin rikliga föda.

Ehuru olämpligt det än är, finner man dock någon gång att hästar åsven släppas på bete i skogen. Genom betning försaka dessa ingen skada, men desto mer genom trampning. Deras antal är dock så ringa, att den skada de

förforska icke är märkbar, hvarföre ingen synnerlig vigt härpå kan läggas.

### §. 30. Om skadliga skogsinsekter.

Churu vårt klimat tillhör de sträfware, så kunna dock skadliga insekter deruti blifwa så talrika, att de åstadkomma ansenlig skada i skogen, churu ej så stor, som uti mildare luftstreck.

De insekter som hufwubsäkligast göra skada hos os är några arter små skalbaggar, som naturforskaren kallar på latin *Bostichus*, men hvilka på svenska ej harwa något allmänt känt namn. De harwa en mörkare eller ljusare brun färg på wingarne och ärö mörkbruna eller svarta på framdelen. Wingarne ärö baktill vanligen likasom intycketa och på detta ställe försedde med flera små taggar.

Det är just dessa små djur, som åstadkomma skogens förtorkande, och det på följande sätt. Om våren inborra de sig företrädesvis uti granar och framför allt uti liggande träd, men om sådana ej finnas, välja de helst sådana, som ega mindre växthet, gräswa sig en gång mellan barken och trädets uti safven samt lägga sina ägg på ömse sidor derom. Dessa ägg kläckas snart, då en larf uppkommer, hvilken börjar att äta af safven, så att för hvarje sådan massa blifver en ny gång åt sidan. Under sommaren utbildar sig denna massa till en skalbagge, som nästkommande vår, i brist på för honom tjenliga liggande träd, angriper den stående skogen, der han inborrat och föroeker sig på nyznämnde sätt. Det är tydligt att skogen måste torka, när en mängd skalbaggar angripa ett växande träd och förtåra dess saf; se der orsaken till förvißnatet som så ofta förekommer uti granskogen. Man finner alltid att förtorkning af skogen är starkare efter torra sommar än efter våta, och mängen trots att skogen förvißnat till följd af torkan; men den egentliga orsaken är,

att skalbaggarnes förokande till följd af det mäktiga vädret har blifvit gynnadt med framgång, och att deras mängd så lunda blifvit så mycket större. Skalbaggarnar qvarstanna ej öfver vintern i trädern, utan krypa ned uti mossen och jorden samt börja tidigt om våren åter sitt förstörelsewerk.

Vanligen framalstras ej mer än en generation under sommaren och de föroeker sig icke mer än en gång under sin lefnad, men då sommaren är warm och lång, händer att de unga skalbaggarna ånnu samma sommar de kommit till, flyga ut i andra träd och föroeker sig. Skalbaggen väljer helst nysfällda träd eller färsta windfället, men finner han ej sådana i nejden, så flyger han ut i den närmast stående skogen, och väljer i denna helst sådana träd, som harwa en ringa växt eller ärö sjukliga, emedan han eljest lidit för mycket af den påträffande vinnigare kådan, som finnes i de friska och växthiga trädern. Sedan man lärt känna dessa skalbaggars natur och lefnadsätt, har man ock lärt sig att förekomma deras skada och minska deras antal. En hufvudregel är att hålla skogen ren från alla liggande träd under sommaren, ty skalbaggen trifs ej det han icke finner liggande träd att tillgå för sin fördöning. Det är derföre, åtven af denna anledning, otjenligt att fälla om våren, och låta trädern ligga i sin bark och sina qvistar öfver sommaren, utan bör skogen afbrukas helst om hösten och vintern samt genast upphuggas och klyfwas eller barkas, så att den lätt och snart torkar, på det skalbaggene ej må finna näring i den upphuggna weden. Sjukliga och dåliga träd böra framför allt afbrukas, och windfället genast upphuggas och klyfwas eller barkas, der de ej straxt kunna kaffas ur skogen.

I andra länder, der skogshushållningen är öfverallt ordnad, söker man, så mycket möjligt är, förstöra skalbaggarnar och deras yngel genom så fallade fängträd, så snart

man finner dem vara på orten. För detta åndamål fällas om våren flera granar på olika ställen i skogen samt lemnanas liggande i bark och quistar till midsommarstiden, då skalbaggarna med säkerhet fullbordat sin förökelse; härefter bortskas granarne och barken och riset förbrännes genast. Sålunda förstöras hela ynglet och skogen fredas för dessa skadliga djur. Så länge dessa medel ej allmänt användas här hos osz, har man föga hopp om någon minstening eller utrotning af Vosstrichusarterna, ty om en enskild egare också skulle försara på nämnde sätt, så finnes dock alltid grannens skog, hvarifrån skalbaggarna åter upphörtigen infinna sig; och endast i stora och sammanhängande skogar kan förutnämnde utrotningsfått vara fullt verkande.

Wideare må nämnas att barktagning af stående träd, huggning uti dem eller annan skada, som förorsakat deras sjuklighet, tjenar endast att föröka dessa skalbaggar, ty man skall alltid finna, att sådana träd framför andra blifwa angripne; och som dessa insekter alltid hålla sig i stora swärmar tillsammans, så angripa de, som ej få rum på de skadade trädene, de närliggande friska.

Utom nämnde skalbaggar finnas ännu andra, samt även några maskarter, hvilka också göra skada i skogen; men som deras skadlighet här hos osz är så obetydlig, att någon torta af skogen fällan eller aldrig förekommer, förbigå vi dem med tystnad.

### §. 31. Om Swedjning.

I ganska många trakter af Sverige begagnar allmogen swedjning, för att sedan på fälten så råg, och derigenom erhålla en rågstånd, eller också för att befördra gräsväxten till bete. Detta är nyttan, som swedjningen skall medföra; skulle det icke i deß ställe vara bättre att odla några så tunnland till åker och ång? Troligen fordras det obetydligt åkerjord

för att ersätta widlyftiga swedjeland. Swedjningen werkställer olika i särskilda trakter. Det mest förderliga sättet är, att swedja flere gånger på samma ställe, genom att ånyo bitföra ris, eller ånyo afbruka ungskogen, sedan han uppnått en ålder af 15 à 20 år, samt swedja sålunda så länge någon skog der will växa. Det mindre skadliga sättet är, att endast swedja en gång, då man likväl först bör upphugga och borttaga den användbara weden och endast qvarlempna quistar och ris till förbränning.

Mången tror att åskan är ett gödningsålmne. Ja, om man så will, må hon åskan fallas så, men hon blir dock alltid ett indirekt gödningsålmne, ty, liksom kalken, löser åskan endast de jorddelar, som plantan icke annorlunda än helt småningom mäktar tillgodogöra sig; derigenom att åskan påskyndar dessa jorddelars lösning, liksom retar hon dem att meddela sin våxtbefrämjande förmåga åt plantan. Man finner således lätt att ju oftere swedjning werkställas, desto mera mäste gödningsålmnen uti den qvarblifwande matjorden løsas, ju mera fuga plantorna åt sig och ju mera mäste jorden magra; till slut skulle icke någon swedjning mera hjälpa för att erhålla en frodig våxt för plantorna, emedan åskan icke längre finner några lösbbara delar, och ljungen — den latt förnöjda ljungen — infinner sig snart på det öfvergif:a och utmagrade stället; se der orsaken till Westergötländs och Smålands ljunghedtar.

Utan twifvel är swedjning på skogsmark skadlig, emedan alltid en del matjord förbrännes, samt åskan endast i några få år kan verka; och dervore borde man aldrig werkställa swedjning; men om det likväl skall ske, så är feljande att iakttaga: Framförallt bör swedjning aldrig tillåtas på mager, grus- eller sandjord, på berg eller stenig mark; ty på sådana ställen är matjorden alltid så ringa, att den wan-

gen helt och hållit uppbrinner, och våxtligheten kan sälunda ganska lätt alldelvis förstöras.

Swedjning bör fölledes endast werkställas på mark med god och djup matjord, och desutom på sådan tid då elden ej nedtränger i djupet utan endast håller sig i riset och mosträcket. För detta åndamåls winnande bör swedjningen helst werkställas om våren eller då marken ännu är fuktig, eller också under sommaren, då marken har blifvit fuktad af ett starkt regn. Sälunda kan swedjningen blixta helt ofrådlig för skogen och hans framtidå våxtlighet, ja, hon kan till och med blixta nyttig, emedan plantor mycket snart derafter uppkomma och hafta då en god våxtlighet; men alltid förutsättes att matjorden blir ofrådlig.

Det behöfver mål knappt nåmnas, att swedjning uti fröställningar ganska lätt skadar de qvarlemnade fröträdene, och bör derföre på sådana ställen undvikas; men i händelse af swedjning, bör riset skaffas ifrån trädene och deras rötter, samt utbredas tunnt och jemnt öfwer fältet. Sedan fröträdene är fällda, bör man naturligtvis icke mera swedja på samma ställe, ty i sådant fall skulle plantorna förstöras.

### §. 32. Om Skogseld.

Det är klart att skogseld har samma inverkan på marken, som swedjning, churu den förra vanligen är mycket starkare, emedan mycket ved derwid förbrinner, som vid swedjningen förut borttagas. Skillnaden dem emellan är, att swedjningen werkställas med affigt, då skogseld deremot är en olyckshändelse, som alltid medfört större eller mindre förlust.

Till skogselds förekommande bör man vara mycket försiktig med eld, då sådan för något åndamål fordras i skogen. Vid mycket torrt och stormig väderlek bör aldrig eld uppståndas i skogen, men om han der nödvändigt behöfs, bör

marken först renas från alla brännbara ämnene, på det ställe der eld skall antändas, och aldrig bör man gå derifrån innan elden blifvit fullkomligt utsökt. Genom sjutande uppkommer ofta skogseld, men om gråpapper eller hår begagnas till förladdning, antänder icke skottet. Emellertid hindra alla dessa försigtighetsmått icke, att skogseld dock någon gång uppkommer, och det är då en hwars skyldighet, att så snart han upptäckt elden, genast derom underrätta skogens egare, och närmast boende grannar, hvilka ej böra undandraga sig att biträda vid eldens släckning.

Eldens utbredande hindras särkast genom att rensa marken från brännbara ämnene framför elden, och skulle han vara så häftig, att detta ej kan medhinnas, så är ofta bäst, att antända eld framför skogselden, så att den förra möter den senare och elden sälunda upphör. Likväl bör derwid varsamhet iakttagas, så att den sist påtända elden ej går emot samma håll, som skogselden; och bör man sätta en linje så tillräckligt långt framför elden att arbetet kan medhinnas, och derwid slå trädene emot elden. Denna linje bör vara tillräckligt bred, så att elden ej kan hoppa öfwer, och marken renas från brännbara ämnene, så att elden der må upphöra. Vror, spadar och haxkor så ej saknas vid sådana tillfällen, och granbussar är ganska tjenliga till eldens dämpande. Watten framställas och användes, så framt det finnes på nog nära håll. Framgår elden i gammal skog längs efter marken, kan ofta hånda, att skogen ej deraf lidet särdeles skada, men unga skogar blixta alltid deraf förstörda. Der, hvarest skogen wiñnat derigenom, bör han genast afbrukas. Om ej så många träd, som fordras till fröträd, blixtit bibe-hållna, bör trakten bringas i återväxt genom såning nästföljande vår, på det marken ju förr desto helle må åter blixta bewäxt och beskuggad.

Slutligen bör åsven nämñas, att rågsåning, der skogseld framgått, icke bör tillåtas, ty det kunde blifwa anledning till antändande af skogseld, för att derigenom stassa sig tillfälle till ett svebjeländ.

## 8 Kapitset.

### Om olika Skogars behandling.

#### §. 33. Om behandling af sådan skog, som endast till sin minsta del är gammal skog.

Man finner, ty vårr, allt för ofta skogar, som hafwa en ganska liten del gammal skog; och när så är håndelsen, felar åsven en annan ålders klas, wanligen den, som borde fällas efter 60 à 70 år. Den naturliga följdien härav är den, att en tid måste komma, då den gamla skogen blifver knapp, eller aldeles slut, så framt man ej i tid förekommer detta så mycket som möjligt.

Här man en dylik skog att sköta, så bör man vara ganska sparsam med den gamla skogen och göra sina beräkningar så, att han icke blifver slut, förrän den skog, som är närmast i åldern, blir så gammal, att den lemnar både sågtimmer och byggnadsvirke, eller har uppnått en ålder af minst 100 år. Man kan dock under tiden icke åtnöja sig med sätet ved, som endast den gamla skogen lemnar och detta skulle åsven vara en förlust för egaren.

Huru dylika skogar skola åndamålsenligt behandlas, kan egentligen endast bedömas af en i skogswetenkapen kunnig person, som har öfversett skogen; dock meddelas i allmänhet följande förfarande, såsom åndamålsenligt. Af den gamla skogen begagnas så litet som möjligt till sågtimmer och byggnadsvirke, och han indelas så, att han icke tager slut

förrän den andra skogen uppnått en ålder af 100 år, det will säga, om den skogen, som är närmast den gamla i ålder, är t. ex. 80 år gammal \*), så begagnat man af den gamla skogen årligen så mycket, att han räcker i 20 år, under hvilken tid den förstnämnda uppnår den begärda åldern, eller 100 år.

Skogen hjelpgallras under tiden på det sätt, att den åldre skogen först och så lindrigt som möjligt hjelpgallras, hvarefter gallringen fortsättes genom den yngre skogen, enligt de i §. 11 omnämnde regler. Efter 5 års förlopp går man åter tillbaka till den äldre skogen och hjelpgallrar denna åter ganska lindrigt, hvarefter hjelpgallringen i de yngre skogarne fortsätter man slutat; och åter efter 5 års förlopp förmjas hjelpgallringen, såsom föret, och på samma sätt fortfares tills skogen uppnått den ålder, att han är fällbar, eller den gamla skogen är uppbrukad.

På detta sätt erhåller man af en sådan skog den största afskäringen, ty derigenom att den skogen, som i ålder följer närmast den gamla, så ofta hjelpgallras, winnes i hjelpgallringsved, emedan de träd, som icke borttagas under första gallringen, hinna ånnu att våpa något tills skogen skall gallras för andra gången; och den qvarstående skogen växer desto fortare, då han så tätt efter hvartannat erhåller mera utrymme. Dock kan åsven hånda att skogen är gles förut, och i sådant fall kan endast wanlig hjelpgallring användas, och derefter måste de yngre skogarne mera anlitas.

#### §. 34. Om behandlingen af sådan skog, som har mycket gammal skog.

Det finnes, ehuru fällan, här och der en skog, som för

\* För att få veta huru gammal en skog är, räknar man de bruna safringarne på ett fälldt träd, hvilket antal utvisar den ungefärliga åldern.

ett eller annat åndamål blifvit sparad från tid till tid, så att hela skogen, eller åeminstone största delen deraf, uppnått sin huggbarhetsålder och kanske åfwen till en del öfvermognat. Skulle man wilja indela denna skog så, att han wore afbrukad efter 100 år, så skulle han kanske redan efter 50 års förlöpp vara kårrödd och ihälig, och då dröjde det icke länge innan hela skogen wißade, hvatigenom sådan skulle få mycket mera föroksas.

Man ser härtaf, att skogen i dylikt fall bör afbrukas inom kortare tid, kanske 50 eller 60 år, allt efter hans högre eller lägre ålder, bättre eller sämre beskaffenhet, hvilket för den i skogswetenkapen icke hemmastadde är svårt att bestämma, helst afbrukningstiden för en sådan skog dock bör tagas så lång, som möjligt. Ecke desto mindre skall förfarandet med en sådan skog här omnämñas.

Sedan skogens afbrukningstid är bestämd, t. ex. till 50 år, indelas skogen i tiderymder af kanske 10 år, eller, hvilket är dessamma, 5 delar, af hvilka hvartje skall afbrukas på 10 år. Man afbrukar då först den delen, som är sämst och der afbrukningen är mest behöflig, så wida detta år öfverensstämmande med den plan, som för hela skogen utstakats. Då man wet, att skogen tager slut efter 50 års förlöpp — såvida ingen ungskog förut fanns —, bora de afhuggna trakterna helst genast besäs, och icke wänta på besänning genom fröträd, emedan denna kunde dröja i flere år och den nya skogen alltså rvara desto yngre, då den gamla är afbrukad, hvilken förlust på tillväxt under denna tid (omkring 50 år) wore betydlig, i synnerhet som trädens vårt då är som starkast. Åfven bör ungskogen icke uppdragas alltför tät, och när den blifwer större, bör den hjelpgalras till och med redan i 10:de året, på det skogen måtte få så stark tillväxt och bliwwa så stor som möjligt. Efter en sådan behandling erhålls, sedan den gamla skogen är afbrukad,

en ungskog af 50 års ålder, och bör behandlas på samma sätt, som i nästföljande §. skall beskrifwas.

Finnes åfwen en del ungskog jemte den gamla skogen, så bör denna under den tid, då den gamla skogen afbrukas, så hjelpgalras och skötas, att den uppnår den största möjliga storlek, eller behandlas så som i nästföregående §. är sagdt, samt i öfrigt efter den gamla skogens slut undergå den skötsel, som följerande §. utwiser.

### §. 35. Om behandlingen af sådan skogsmark, som icke har någon gammal skog.

Till största delen är behandlingshåttet af en sådan skog redan anfört i §. 33, hvarför det här endast i forthet skall antydas.

Skogar af nämnde beskaffenhet åro hos os icke fällsynta, och om man icke är ganzka aktsam om dem, blifva de snart uttömda. De funna dock vara ganzka olika, nemligen bestå af medelåldrig skog eller af ungskog, eller af båda slagen tillfammans. Det senare fallet är det vanligaste och skela wi betrakta hufwudsakligen sådana skogs skötsel.

Om vi antaga, att den äldsta skogen är 60 år gammal — således i båsta vårtan —, så söker man att genom hjelpgalring åfwinna densamma så mycket som möjligt, ända till des han uppnått en ålder af minst 80 år, d. v. s. man hjelpgalrar honom endast under 20 år; hwarefter fällningen redan kan göras. Wore den äldre skogen dock endast en mindre del, så gör man fällningarne icke förr, än att denna skog räcker så länge, till den nästföljande yngre skogen uppnått en tillräckligt hög ålder, för att fällas, eller minst 80 år, hwarefter fällningarne kunna något föroksas. Men likwäl eftersträfwas alltid att få 100-årig skog till fällning, hvilket slutligen åfwen winnes, endå är efter annat fås åle

dre skog, än man haft förut. Det är klart att fällningarna alltid böra göras i förhållande till den äldre skogens mängd.

År skogen åter af den beskaffenhet, att han eger blott medelåldriga träd, det vill säga år omkring 60-årig, så är det bäst att tillika med hjelpgallringen böra att fälla, dock bör då icke allt för mycket tagas, ty vid den åldern lemnar skogen endast en ringa afkastning. Skulle skogen nu vara 60 år, så är han, sedan man fällt uti densamma under 40 år, 100-årig, och en huggbar skog, hvilken alltjent blir äldre, och då den sista fälles år denna 160 år gammal, då skogens omloppstid är bestånd till 100 år, samt den först afbrukade delen af skogen 100-årig och alltså åter fällbar.

Skulle hela skogen bestå af 20—30-årig ungskog, så kan man endast genom hjelpgallring erhålla någon winst af densamma och måste fortfara med denna ånda till skogen uppnått minst 50 eller 60 års ålder, hvarefter man börjar med fällningen, och förfar dervid såsom nyf förut är sagt. Härvid bör dock anmärkas, att då skog fälles, så ung som af 50 à 60 års ålder, man alltid bör besä huggningsplatsen med frö och icke lemnar fröträd, ty i den ålder bringa trädens ganska litet frö och befrönningen wore fälles allt för osäker och långsam. Trädens fröbarhet inträffar nemligen wanligtvis icke före det 80:de året.

Emellertid åro dessa förfaranden att iakttaga endast i allmänhet; oftast komma många andra förhållanden i fråga, som endast af en i skogswetenskapen stödlig man kunna bedömmas.

### §. 36. Om beteshagars fötsel och begagnande.

Beteshagarne upptaga wanligen en ej obetydlig andel och åro alltid till mer eller mindre grad bewärkte med björk eller annna skog. Som nu åfven denna skog kan lemnar

någon afkastning, så fall här i forthet omnämnas, huru skogen uti hagar bäst kan användas.

Alldelesund hagarnes egentliga ändamål är att lemina gräsbeete, bör åfven härpå göras det största afseende, och skogen deri anses mera såsom bisak.

Skulle hela skogen bestå af 20—30-årig ungskog, som alldeles sakna skog, lemnar fällan ett godt bete, och åro wanligen torra och magra, hvilket fälunda förklaras, att solen genom sin inverkan på marken utmagrar henne. I sådana hagar åter, der barrskog — om och gles — finnes, närmr visserligen åfven gräs, men detta är då wanligen spensligt och glest samt lemnar ringa bete. Detta åter försakas af barren, som trädens hvarje är fälla, och hvilka hindra gräswäxten. Björken är lämpligast uti hagarne, ty hon har alla de egenkaper, som befrämja gräswäxten. Hon trifves bäst i glest stånd, lemnar alltså en lagom skugga åt marken och gräset, samt är ligen så mycket löfaffall, att gräswäxten genom löfvets föruttnelse erhåller gödning, utan att förqwäwas deraf. Man bör deraföre söka att få beteshagarna bewärta med björkskog, helst som denna i sådant förhållande gifwer en håttere afkastning än något annat trädslag.

När en beteshage fall inträttas, väljes dertill sådan mark, der gräswäxt är att förwanta, eller helst någon kårriktig trakt. Finnas der icke några björkar förut, afroddjes hela hagen, så att icke några buskar eller träd quartstå, den användbara weden bortsöres och riset är bäst att uppbränna. Detta werkställs helst om våren eller försommaren, då björkfrön genast kunna infäs, hvarefter björkplantor wisa sig inom några veckor. Såningen bör dock se så tunnt som möjligt, på det den uppkommande björkskogen ej må blixta för tät.

Skulle några björkar funnits bland den der förut bestintliga skogen, böra de qvarlemnas, och vid risets förbränning bör man vara försiktig, så att de ej skadas. År de-

ras antal icke allt för ringa, kan sanningen ej behövas, emedan björkarne i rikt märt fråa omkring sig.

Som björkfogen växer ganska fort, får man således snart en god hage, men det bör tillses att fogen ej blifver för tät, och om så skulle hånda, är det bäst att upprycka en del planter med rötterna, medan de ännu är små. Man bör i början ej låta dem stå tätare än ungefärligen på 2 1/2 alnar afstånd, och härav kan åfven ses, att sanningen ej bör göras för tjock.

Kan risets förbränning ej werkställas, då t. ex. marken är för mager för att tåla det, är bäst att om våren med en hacka bortrödja det gräs, ris och mossä, som möjligen kan finnas, och på rutor omkring 1 aln i syrkant och 2 1/2 å 3 alnar mellan dem så björkfön, då åfven snart en björkfog visar sig. När en på sådant sätt erhållen björkfog uppnått den storlek att träden någorlunda kunna användas till wed eller kolning, bör han hjälpgalras likasom annan fog, ehuru något starkare, samt åter efter några års förföpp gallras så, att de återstående björkarne så det affstånd sig emellan de borta hafwa för att uppfylla sitt åndamål, eller omkring 10 till 15 alnar; dock bör anmärkas, att björkarne på samme mark bora så tätare än på bättre och god mark.

Nedan för handen varande hagar kunna ofta ganska lätt bringas i behörig ordning, emedan manliga björkfog redan finnes uti dem, men det är klart, att rödjning bör som oftast företagas uti dem, för att bortläffa alla barr- och enbuskar eller andra öfwerflödiga trädväxter. Ut björkfogen uti de förhandenvarande hagarna för gles, så bör på samma sätt, som förut är nämndt, från sät på de tomma ställena, för att sälunda erhålla en jemn och åndamålsenlig fog.

En sälunda uti hagar besintlig björkfog kan dock åfven lemnas en ganska god affästning, utan att gråsvärten deris-

genom synnerligen fadas; och man bör alltid söka att erhålla så mycket som möjligt af fogen, dock med behörigt afseende på gråsvärten. Björken har den egenskapen, att sedan hon är afhuggen, uppdrifwa stubbefott, som bilda sig till tråd i moderstammens ställe. Denna förmåga förlorar hon dock vid 60 års ålder och deraf följer att en hages afbrukning ej bör öfverstiga denna tid, om man genom stubbefott åter vill erhålla ny fog. Förmånligare är dock att redan tidigare afbruka honom, och torde 35 å 40 år vara den lämpligaste tiden.

Hagars fätsel och den deri växande björkfogens begagnande intättas derföre bäst på det sätt, att antingen genom hela traktens afbrukning, eller ock, dock mindre gerna, blådningsvis borttagas årligen en fyrationdedel af trädens antal, då man will afbruka hagarne en gång på 40 år. Härvid bör dock iakttagas, att träden huggas så jemnt utaf stubben som möjligt, och böra stubbarna ej spjeklas eller deras bark fadas, ty eljest bringa de ej så lätt stubbefott; men som detta sätt är både det enklaste, minst kostsamma, och det hvarigenom fog snarast åter erhålls, bör det alltid användas. Bäst wäre att träden sätgas ifull, emedan stubben då häst kan aktas, dock bör åfven härvid erinras, att på trädets motsatta sida några spänor uthuggas, så att det vid fallet ej må spjekla stubben.

Då en trakt blifvit afbrukad visa sig snart en mängd stubbefott, hvilka växa fort och ymnigt, så att oftast flera finnas på samma stubbe. När denna nya fog uppväxt, så att den är användbar till wed, bör den åter galras, på det den ej må blifwa buskattad, hvilket inträffar då mer än ett träd får växa på samma moderstam. Likväl böra sådane björkbuskar, som uppwurit genom fré, alltid lemnas före trädet, och så växa hellre än stubbefotten.

Den rätta tiden för fällningen är om hösten sedan alla löf affallit, och kan den ske till slutet af Februari. Senare bör fällning icke werkställas, om stubbekottskogen skall gå väl till. I följd häraf kan löf ej tagas till fodring af dessa träd på annat sätt, än att en del af quistarne afhuggas till löftagnings, men trädet bör ej fällas och ej heller fört nånga grenar borttagas. Nåfver kan likväl tagas af dessa träd, men ej fört än samma år, då de skola fällas, och de som skola qvarstå, böra på intet sätt skadas, ty derigenom uppkommer kärnröta, och stubben blir oduglig till nya kotts frambringande.

På detta sätt kan, utom betet, åfven erhållas en betydlig vinst ur hagarne, ty om träden vårdas väl och hagen skötes med omsorg och estertanka, sås icke allenaest en mängd web, utan åfven så mycket löf och näfrer, som möjligen kan erförbras, vanligen nära hemmet, och således behöfver man icke uppsöka dessa artiklar i skogen, der skada genom deras tagande gemensligen försakas.

### S. 37. Om toppskog.

Med benämningen toppskog menas icke sådan skog, der träden fällas vid roten, utan endast der quistarne och topparna afhuggas och användas och trädet lemnas qvarstående att bilda nya grenar. Det är tydligt att ej andra än löfträd dro härtill mer eller mindre användbara. Pilen är särdeles passande, hwars grenar hwart 4:de eller 5:te är kunna afhuggas. För öfrigt kan Afp, Af, Lönn, Björk, m. fl. bertill användas. Det kommer väl icke i fråga, att det finnes några egentliga skogar som behandlas på sådant sätt, utan brukas endast på enstaka träd, såsom uti alleer, mindre hagar, enstaka träd vid å- och bäckstränder, träd, som stå nära husen och flera dylika. På detta sätt kan åfven af dessa erhållas någon vinst, i synnerhet är det nyttigt dervore, att

af de afhuggne grenarne och quistarne erhålls löf till fodring. När detta sätt skall användas, böra träden, medan de ännu dro yngre, beröfwas sin topp, så att de blifäwa nödsakade att frambringa många och starka grenar. Åfven böra grenarne afhuggas omkring en aln från trädet, eller de grenar, hwartvid de sitta fast, och böra man laga så, att de qvarfittande stumperne ej blifäwa skadade genom spjältning eller brytning. Uttså erhåller trädet en tätare och större krona och störden blic nästa gång så mycket större. Pilen utgör dock ett undantag deri, att grenarne afhuggas tätt vid stammen.

Då toppskog aldrig torde komma att begagnas annorslunda än vid få enstaka träd, underläta vi att här vidare ordna derom.

### 9 Kapitel.

Om Mossars begagnande.

### S. 38. Om Mossars olika bestämmelser och deras afslutning.

Våra skogar dro öfverallt uppfyllda med så många och stora mossar och kårr, att en betydlig areal af landet deraf upptages, och som dessa vanligen ej håra någon, eller åtminstone obetydlig skog, så uppkommer en förlust, som är otrolig; ty efter en låg beräkning, skulle dessa mossar och kårr, om de wore afslukade och odlade med skog, kunna lemina en wedmassa, som wore tillräcklig för tillverkning af så mycket jern, som nu utskippas, och häraf kan man göra sig ett begrepp om de rikedomar, som ännu vänta vårt land då odling och kultur en gång måkta att med kraft genomtränsa våra wilda skogsmarker. Tiden bertill är, och har

länge warit inne, men brist på arbetskraft och befolkning, är ett hinder, som blott helt småningom kan afhjälpas, och befförinnan kan ingen ting i den vägen företagas.

Emellertid hafwa odlingar och af dikningar under den senare tiden dock märkligt framstridit, och det är att hoppas att kultiveringens af dessa, nu gagnlösa arealer, allt fortare skall framstida, och deraf förla vi här i forthet anföra, huru mossar böra behandlas, för att derå kunna uppdraga lämplig fog.

Mossar åro af gansta olika beskaffenhet och derefter béra de behandlas. Vanligen bestå de af en lång, rödaktig mossa, af hvilken flere hvarf liggia öfver hvarandra, och hvaraf de nedersta wanligen mer eller mindre åro förruttnade. Om sådan mossa ruitnat fullkomligt, uppkommer den så fallade dynen, hvilken likväl åfwen härleder sig från andra förruttnade växter, och derigenom får en mörkare eller ljusare färg. Den mörkaste dynen är den tjenligaste för växterna och är uppkommen af gräs- och mera trädaktiga växter, och denna är det, sem åfwen användes vid åkerbruket.

Mossar, som bestå af ovanlämnda slag, åro ofta att sätta djupa att de ej kunna bottendikas, och som de för det mesta ej åro alldelvis väta, kan en ovanligt djup dikning ej heller vara nödvändig. Afloppsdiket måste naturligtvis först uppgrävas, och bör detta tagas, i förhållande till mossens storlek, tillräckligt djupt, kanske 2 till 4 alnar och 4 till 8 alnar i dagen. År mossen mycket stor, böra flera afloppsdiken upptagas i en sådan rigtning att de genomgå eller åtminstone gå nära de sankaste ställen. Mindre dikten, som mest tagas vinkelrätt emot afloppsdiket, böra likaledes ega en storlek, som står i förhållande såväl till mossen och afloppsdiket, som också till den bredd dem emellan, som rutorna innehålla. Detta afstånd emellan dikerna bör ej vara för långt, utan helle minne än 30 alnar. Slutligen böra land-

diken upptagas ifring hela messen, så att den ifrån den fasta marken kommande våta derigenom afledes. Det källdrag finnas, höra de särskilt afledas till närmaste dike. Den uppgrävda dikesjorden lägges ej utefter hela diket, utan helst kringkastas öfwer hela tegen, eller också lägges uti wissa högar, ty eljest bildar den liksom en wall, hvilken hindrar vattnet att nedrinna i diket. År någon sjö uti mossen, eller har han ett sådant läge, att skada för mossen derigenom uppkommer, så bör denna naturligtvis framförallt genom ett större dike afstappas till ett sådant djup, att mossen deraf ej mera har något mehn.

Myror, eller sådana mossar, som bestå af dy och wanligen åro bewärta med gräs, åro för det mesta mycket sanka, hvarföre de också fallas gungfly. Dessa kunna ej af dikas på en gång, utan måste småningom dikas, allt efter som vattnet afrinner. Ut i sådana myror, bör afloppsdiket tagas till ett betydligt djup, emedan de efter af dikning ofta sjunka flera alnar. Som dikning i en så lös mossa ej bibehåller sig, bör utloppet först så mycket upptagas, att det närmste och mesta vattnet kan afrinna, och så snart mossen derefter erhållit någon stadga, fortsättes så väl hufwuddiket, som också på samma gång smärre behöfslige diken å omse sidor derom, ehuru kanske under wissa mellantider arbetet måste afbrytas, för att gifwa vattnet tid att afrinna.

Mindre djupa messar, hvilka kunna grunddikas, egna sig bäst till flogswärt, emedan rötterna förmå nedträffa till den under mossen liggande fasta marken och mossen efter af dikandet bildar en närande matjord.

Likaså åro karr bättre än mossar, emedan kärren wanligen ej åro annat än wattendräpta fördjupningar, uti hvilka småningom bildat sig ett lager af fet matjord, och erfordras för deras odling till flog, då de ej åro mycket stora, wanligenvis ej annat än ett afloppsdike. Wattensjuka tra-

ter deremot böra ordentligen afvikas, ehuru dikena ej behöfwa vara särdeles stora; och våxtligheten är å sådan mark vanligen utmärkt god, efter utdikningen.

Öfta finnas mossar uti starka sluttningar nedanför större eller vidsträckta höjder. Dessa uppkomma och underhållas endast genom det vattnet, som uti jordytan drager sig ifrån höjderna nedåt. Härav följer att dylika mossar lätt kunna borttagas, om ett landdike drages efter deras övre kant, hvilket kan upptaga det påträffande vattnet och afleda det. Dessa dikar böra hafwa ett sådant läge, att de tillika hafwa ett starkt fall snedt efter sluttningen, på det vattnet ej må för långe qvarstå. Skulle icke detta vara tillstyrke- givande, böra andra diken upptagas, som likaledes hafwa ett snedt läge, eller gå jemnlöpande med det första; ty om de lades rätt utföre, så förseglade de sitt åndamål, emedan de då ej kunde upptaga det i bredd med dem nedströmmande vattnet.

Här har endast i allmänhet kunnat omnämnes, huru med mossars afvikning bör förvaras, och mera torde ej heller behöfwas, då en hvar, som med någon estertanka observerat moshöding, lätt kan finna hvad som erfordras, och huru dikena lämpligast böra läggas, så snart man gjort sig under- rättad, hvarthän affasset går, och huru stort det är. Nu öfvergå vi till skogens uppdragande derå.

### §. 39. Om skogs uppdragande på afvikade mossar.

Efter mossarnes olika bestaffenhet bör åsven skogen till någon del vara olika, ehuru björken har första rummet.

Mossar, som bestå af sakkallad röd moss, till ett betydligt djup, ärö minst lämpliga att båra skog, emedan de innehålla få eller inga fasta jorddelar, och på sådana torde blandad tall- och björkskog vara den lämpligaste. Kultiveringen kan verkställas på olika sätt, allt efter de kostnader man vill använda, och härav beror då åsven kulturens

framgång. Det bästa, ehuru åsven det kostsammaste sät- tet, är följande:

Sedan mossen är afvikad och har legat ett eller två år, så att han satt sig något, och vattnet försvunnit, upp- köres moshytan om våren med plog, ärder eller annat dy- likt instrument, så att den upplöjda ytan lätt kan torka i solen. Så snart detta stett, brännes mossen under som- maren öfver hela fältet; och näst påföljande vår besås den med frö af tall och björk, helst i små fläckar på 2 à 3 al- nars afstånd, omrestrand med båda fröslagen. Hvarje fläck omkrattas något, så att fröen blifwa blandade med askan. I följd af den naturliga fuktigheten gro fröen hastigt och man erhåller snart en vacker ungskog, som inom några år kan ersätta de kostnader hans plantering förforsakat.

En ungskog kan åsven uppdragas med mindre kostnad, ehuru också mindre vacker och säker, om endast den öfver- allt utbredda dikesjorden förbrännas, åsvensom de växter, som annars sjelfve wilja brinna, och, såsom förut är sagdt, de brända ställena besås; men som dessa ej torde hinna till och vara så tåta, som det behöfdes, böra åsven frön uti mossen nedstickas, på nyfnämnde afstånd. Åsven kan brän- ning helt och hållet underlätas och frön sättas uti mossen på behörigt afstånd, dock bör iakttagas att fröen icke komma för djupt. Dorfwor kunna uppgräfwas eller upphackas och frön säs på de blottade ställena. Färer med 2 alnars afstånd kunna upplöjas, tiltorna brännas och derefter isäs med frön. Plantering kan verkställas på sätt förut är omnämndt, och många andra mer eller mindre afvikande kultiveringsfått kunna begagnas, hvilkas utförliga beskrifning här torde blifwa för widlystig, men det här anfördta må vara till- räckligt.

Mossar, lika bestaffade med de ofvannämnda, ehuru mindre djupa, men blandade med grus- eller sandbotten, till

hwilken rötterna kunna nedträffa, åro tjenliga för tallen, ehuru björken åfwem växer särdeles bra deruti.

Myror eller sädane mossar, som bestå af dy, användas vanligen för åkerbruket och egna sig åfwem med fördel der till, men deras afslägshet eller obetydshet torde ofta förhindra deras odlande till åker, eller begagnande till dytägt för komposter, och böra de då i stället användas till, skogsväxt. Har myren genom asdikningen blifvit fullteknligt torr, så växa der både tall, gran och björk, men är mossen mindre torr, tristwes granen ej särdeles väl, utan bör vid kultiveringens uteslutas. Björken deremot växer deruti mycket fort och tallen visar en frödig växt.

Åfwem alen kan här planteras, ehuru hon ej är så fördelaktig som björken. Uti kårr växa efter en asdikning flera trädslag, men i synnerhet al särdeles frödig, hwartill den feta matjorden torde vara orsaken; men fördensfull bör gran ej der planteras, emedan hon lätt blir kårrött, utan är tall, björk och al att föredraga.

Med affeende å olika förhållanden är det också icke likgiltigt, hwilka trädslag som böra uppdragas, och ehuru å den fasta marken endast barrskog kan odlas med förmån, så kan dock på mossarne oftast ren björk- eller alskog med större vinst uppdragas, i händelse desse trädslag anses förmänligare än tall och gran.

Detta inträffar t. ex. der, hwarest björkveden står i högt pris, vid tackernstillsverkning o. s. w. Alskog kommer härvid ej i fråga, men är ganska förmänlig och förtjenar företrädet framför björken, då man snart, kanske efter blott 10 å 15 år, önskar få bränje till husbehof.

I de flesta fall torde dock björken förtjena företrädet, och dersöre skola vi här tillågga hwad som vid björkodling kan vara att iaktaga.

Alldenstund björkfrön åro mycket små och lätta och ej tåla någon tjock betäckning, torde det vara ganska svårt att

utan någon vidare tillredning få frön uti den asdikade mossen. Vill man ej göra några vidare uppföringar, så torde ej något annat medel återstå, än att få frön, säsom man får säd, öfwer hela ytan utan vidare åtgärd. Bäst torde det dock lyckas, om mossen förut upplöjes, åtminstone i wissa fär med 2 alnars afstånd, tiltorna brännas, och sädden sätter i den uppkomna askan; men härvid bör ihägommas, att man ej får för tjockt.

För öfrigt kunna de kultiveringsfått användas, som förut blifvit omnämnda. Alfrön behöfva ej betäckning och böra vid säningen nedmyllas. De växa åfwem lättare uti obredd mosse än björkfrön, men för öfrigt åro kultiveringsfåtten lika för både dessa trädslag.

Genom plantering kunna mossar naturligtvis åfwem bringas i återväxt, hwilket i dem som är torra och myllrika, tillgårt säsom på fast mark. År deremot mossen fuktig samt består af lång och djup hvitmossa, kan planteringen ofta werkställas sålunda, att en spade med bladet nedstikes uti mossen, och brytes fram och åter, så att en öppning uppkommer. Häruti nedsättas plantan med rötterna och tiltrampas från omse sidor. Plantorna böra förut vara uppdragne i trädskola och ej yngre än 2 samt ej äldre än 4 år, allt efter storleken.

Slutligen får här ånnu anmärkas, att al ej gerna växer uti mossar med djup hvitmossa, utan bör alskog endast uppdragas i kårr och myror.

#### §. 40. Om uppdragande af skog å mossar som ej kunna asdikas.

Flera orsaker hindra mången gång asdikning af mossar: de kunna t. ex. ligga jemnhöga med watten, som ej kan sänkas, eller också ligga så till, att deras asdikning skulle kosta långt mera än dermed kunde winnas, hwilket ofta är

händelsen med små mossläckar, hvilka är kringströdda i våta skogsmarker. Emelertid kan af dessa mossar dock erhållas genom skogsräkt en större eller mindre vinst, alt efter deras bestaffenhet.

Det fördelaktigaste trädslag, som kan uppdragas i sådana mossar, är alen, och dersöre bör detta framför andra trädslag här odlas. Detta lyckas bäst genom plantering på sätt, som i föregående § är omnämndt; men det går åfwen ofta an med snittlingar, och om mossen ej är för mycket våt, kan alen åfwen genom sårning med frö derslades uppdragas, hvilket i sådant fall bör fås öfver hela fältet. Finnes al fört på mossen, bör hon bibehållas, och vid fällningen böra stubbarna aktas att de ej spjälkas eller skadas, då stubbskott i stor mångd åter framkomma. Stå alarne för glest, böra de genom plantering eller sårning förökas, så att mossen är fullt bewäxt.

Pil och wide är näst al användbare på dylika mossar, och kunna lätt erhållas genom snittlingar, hvilka endast behöfva här och der nedstickas uti mossen. Dessa trädslag är wisserligen ej användbara i de flesta trakter; men der, hvareft korgmakeri driftwes, kan afkastningen bli swa ganska god, och om dessa trädslag än icke skulle komma att användas, så är det dock nyttigt att odla dem på låga mossar dersöre att de genom sina rötter samt löf- och kvistfall småningom förhöja mossen så, att bättre trädslag kunna växa der i framtiden.

#### §. 41. Om mossfogars flötsel och begagnande.

Skogen å mossar, som man efter afdkningen uppdragit, bör sedan han uppnått en tillräcklig storlek, åfwen hjelpgallras och hållas i sådant stånd, att han kan trifwas. Då blandad björk- och tallfog å en mosse uppdrages, sker det i den affigten, att tallarne skola gynnas, för att af dem i

frameiden erhålla ren tallfog på densamma, och dersöre bör vid gallringen göras derpå afseende, men björkarne är inblandade, för att — utom att gynna tallen — vid hjelpgallringen af dem, kunna få en afkastning såsom ersättning för odlingskostnaden. Sålunda erhåller man efter omkring 20 år redan en betydlig afkastning af en mosse, utom den fördelen att den öfriga skogen genast efter mossens odling kan anslitas mera, då genom mossen erhållits en tillökning af den bärande skogsarealen, hvilken i sinom tid lemnar god afkastning. Hjelpgallringarne fortgår för öftright emelertid, såsom i vanlig fog och efter de reglor, som är anförde på sitt ställe.

Ur det ren björkfog bör denne åfwen gallras, så att han erhåller behörigt och bekvämt stånd. Omloppstiden bör ej tagas längre än 40 år, eller, hvilket är detsamma, mossen bör på nämnde tid afbrukas. Härvid bör den försigtighet iaktagas att stubbarna ej skadas, på det de må kunna lemma nya skott för ny skogs erhållande. Likaledes bör fällningen af sådan fog ej ske under andra tider än från och med Oktober till och med Mars, ty ske hon senare eller under sommaren, hinna de unga skotten ej att mogna, och bortfrysa dersöre lätt under påföljande winter.

Samma förfarande bör iaktagas med alfog, men omloppstiden för denna bör ej vara längre än 25 à 30 år, emedan alen efter denna tid betydligent minskar sin växt, om hon ej har mycken god jordmän.

Det är icke nödvändigt att en mosse odlas på en gång, ty om sådant skedde, skulle den fog som sist kom till afbrukning vara 80 år gammal, då man antager en 40-årig omloppstid, ty först måste man vänta 40 år, innan skogen uppnått den bestämda åldern, och derefter upptager omloppstiden lika lång tid, och således wore den sista 80 år gammal. Men emedan detta likväl är en för høg ålder för björk,

bör annorlunda förfaras, hvilket kan ske på olika sätt. Då nömligen hela mossen besäs med frön, kan afbrukening börjas efter 15 å 20 år, samt beräkning göras, att hela skogen är afbruksad efter 40 år. Således blir den sista växterligen 55 å 60 år gammal, men vid denna ålder kan björken dock ännu lemma stubbekott, och skog kan derigenom änno erhållas.

Bättre torde dock följande förfaringsätt vara. Om man t. ex. eger en afvikad mosse, som innehåller 80 tld, så kultiveras 2 tunnland deraf årligen, eller hela mossen på 40 år. Efter 20 år börjas afbrukening, men så mycket fälles icke, som vid en 40-årig omloppstid kunde tagas, eller 2 tunnland, utan endast hälften eller 1 tunnland, intill deß 40-årig skog kan fällas, hvilket efter 20 års förlopp inträffar och hvarefter hela beloppet efter en 40-årig omloppstid, eller 2 tld, kan fällas, och sålunda har man skogen fortskrande i den önskade åldern. På samma sätt kan, med behörigt affeende på omloppstiden, förfaras med alskog, och är härvid tillika den fördelen att slippa kultivera så stora arealer på en gång.

#### S. 42. Om bränntorf.

Under den senare tiden har här hos os på flera ställen bränntorf kommit i användning, och det är troligt att den allt mer och mer kommer att begagnas, helst som våra skogar är uppfyllda med mossar, hvilka sålunda kunna lemma en oberochnlig vinst, ehuru den torf, de vanligen innehålla, icke är särdeles god. Vi ska därför här i forthet nämna, huru torfwen bör behandlas, för att kunna begagnas till brämle.

Den egentliga och bästa torfdyn är svart till färgen samt slippig såsom såpa och efter torftningen så hård att den med möda kan skäras med knif. Desio ljusare torfwen är, desto sämre är han åsiven, och den sämsta är den som består

af oförruttnad mossa, hvilken för sin ringa bränntrafts skull ej lönar upptagningen.

Den öfva ytan af mossarne består vanligen af sådan mossa, eller oförruttnade ämnen, och dessa båda först vorttagas, innan torfgrävningen begynner uti de djupare belägna, mera ruttnade dylagsren. Torfwen gräfsves helst i form och storlek af ett murtegel, med en dertill lämpad jernspade, samt torkas på stället först enstaka, och sedan i mer och mer sammanlagda, glest uppstaplade högar af 5 till 10 stycken i hvarje, hvarifrån de kunna flyttas under tak eller i större tätt hopplagda högar, tills hemförföringen kan försiggå.

Sättet att uppgräfswa sådan torf är så enkelt, att någon närmare beskrivning derom ej torde behöfwas, och det är klart att vattnet måste afdikas från mossen innan torf der kan upptagas. Bättre är likväl, att dyn uppgräfsves och arbetas uti en kran tills han är fullkomligt klar och väl tillredd, hvarefter han utbredes på en jemn plan till 18 tums tjocklek. Allteftersom denna massa torkar, bör hon antingen tilltrampas af en karl, som bundit bränden under fötterna, eller måste hon tillklappas med ett plankstycke, uti hvilket ett stäft i sned rigtning är fästdat. Har deana massan hunnit härdna så mycket att hon utan olägenhet kan sönderfäras med en större särskilt dertill intåttad knif, skäres torfwen i stycken, af önsklig storlek, hvarefter han får ligga att torka fullkomligt, och sedan till begagnande bringas under tak.

Der ej finnes tillgång på kran, kan dyn åsiven trampas antingen af menisior eller kreatur, ehuru torfwen då ej blixt så god, men likväl mera dyr.

Den i kran arbetade torfwen har stort företräde framför den förtunamnda, emedan han lemnar mycket starkare värme och är, i förhållande till sin godhet, föga kostsammare än den som gräfsves direkt ur mossen. Sådan torf läter kunna

Stosstötsel.

tillverkas för 10 fl. rgs tunnan, d. v. s. lika mycket som ungefär 3 1/2 R:dr för en 3 alnar hög och bred samt 1 1/2 aln djup fann wed; men härvid bör likväl anmärkas att god torf har större brännskraft än gran- och tallwed, ja större än björkwed.

Torf användes på åtskilliga ställen till stångjerns- och manufakturmide, men kan för öfrigt alltid begagnas i stället för wed, dock bör eldstaden då vara försedd med galler, på det åfän må kunna falla igenom, och drag komma nedifrån, ty i annat fall kolat han mera än brinner.

---

## Andra Avdelningen.

### Kolning.

#### Inledning.

**E**huru kolningen redan i den mörkaste forntid begagnades och förbättringar deri smänningom blifvit gjorda, är man dock ännu i allmänhet längst ifrån beläten med de vanliga resultaterna; och man vågar ej en gång hoppas att kunna uppnå den högsta fullkomlighet. Säkert är likväl att man kommer fullkomlighetsgraden ganska nära ju mera bemödande som användes på kolningsfältets förbättringe; men att hon ej kan uppnås helt och hållit, kan lätt inses, om man betänker, hvartaf weden består, och huru kölet deraf erhålls.

Kölet uppkommer nemlig icke genom kolningen, utan det finnes redan förut uti weden, ehuru det är så sammanfatt med andra grundämnen att det visar sig såsom träd. Dessa ämnens åro våtgas och syrgas, och för att skilja dessa från kölet, användes elden. Men det är tydligt att om elden upphåller sig längre uti kölet, än hwad nödigt är, för att utdrifwa dessa båda ämnena, måste sjelfva kolämnet, såsom sjelft bränbart, mer eller mindre medtagas och blir således swagare, än det annars warit; och angripes det af hettan ånda till en wiss högre grad, minskas kölet åfven till storleken, och i sådant fall uppkommer åfka.

För att således endast fördrifwa våtet och syret, fordras en wiss, beständig hetta, hvarken mer eller mindre; men swa-

righeten vid kolningen ligger just deruti, att man ej kan gifwa weden denna lagom starka hetta. Hettan kan väl vara lagom på ett fålle uti milan, men deremot för stark eller för svag på andra ställen, och sålunda kan fullkomlighetsgraden ej uppnås vid kolning uti stor skala eller uti milor. Denna sanning bör dock aldrig hindra sträfwandet att söka ernå den högsta möjliga fullkomlighet; ty ehuru man wet, att detta är till det yttersta omöjligt, så kan man dock närmja sig målet, ju mera bemödande derwid användes, desto större blir winsten.

Kolningen bedrifwes vanligen i milor, och olika sätt nyttjas i olika trakter. Så finnes vanligen i de Skogrikaste trakter, eller der weden har ett ringa värde, åsven de sämsta och wärdslesta kolningar, men undantag gifwas dock i asseende härpå.

Så har man trakter, t. ex. Nora och Lindes bergslag, hvaravest kolpriserna äro uppdrifna till mer än 1 R:dr tunnan för kol, men kolningen är här under all kritik. Der begagnas ett af de sämsta kolningsätt, och milorna förtas desutom ganska wärdslost.

I vissa delar af Smålands Skogrikaste trakter deremot, der en tunna kol kipes för 12 à 14 kr., är kolningen uppdrifwen till ett ganska tillfredsställande resultat, och der användes mer än dubbelt besvär med kolningen, emot hwad som står på förstnämnde trakter. Männe desse kolare skulle göra sig detta besvär, om det ej lönade mōdan? och huru mycket mera skulle det ej lona sig, der kolpriserna äro 4 gånger — såger syra gånger — högre?

Ett par naturliga frågor framställa sig härvid sjelfmant, nemligen: hvarföre kolas så illa i de trakter, der kolen äro så dyra? och huru kommer det till, att det kolas så utmärkt väl i de trakter, der kolen hafwa så lågt pris?

Hvad första frågan angår, torde den hafwa sin grund deruti, att ifrågavarande trakt fördom varit rik på skog, man har ej känt någon brist, och kolningsmethoden tillika med

den wärdslösa skotseln har bibehållit sig till närvarande tid derföre, att ändring och förbättring uti kolningen icke lika fort kunnat införas och allmängöras, som skogens aftagande framstridit. Desutom torde brist på arbetare åsven warit en orsak; ty der bergsbruk bedrifwes, äro arbetena så många, att de ej behörligen medhinnas, helsl i ett så glest befolkadt land som vårt.

Hvad andra frågan åter beträffar, så kan här ej annat stål angifwas, än att man infest den nytt, som en väl wärda kolning medförer, och att bättre tillgång på arbetare förefunnits, till följe af ett wida mindre bergsbruk.

Ett af de största hinder för kolningens uppdrixtion och förbättring är det, att kolen i handeln hafwa samma pris, anstingen de äro goda eller dåliga. Om asseende gjordes på kolens godhet, så bemödade man sig åsven att erhålla högsta priset, till båtnad både för såljare och köpare. Kolet är garfå ömtåligt för yttre inflytande och försämrar mycket lätt till sin bränkraft, fastän det aldrig ruttnar. Om ett kol t. ex. blir fuktigt, så förlorar det betydligt i bränkraft, åsven om det sedermora fullkomligt torkas, och sålunda kan det ganska lätt försämras till 10 à 12 procent. En enda stig våta kol, som hjälpes ibland torra, försämrar en mångd förut goda kol, genom den sukt som meddelas åt dessa af de våta.

Om ett ånu varmt, nyf ur milan taget, kol väges och derefter läggas ut i fria luften, samt efter 10 à 12 timmar åter väges, skall man finna att det blifvit tyngre. Orsaken härtill är den, att kolet suger fuktighet åt sig ur luften, hvar till det har stor benägenhet, och ju fuktigare luften är, desto tyngre blir kolet. Häraf synes huru aktsamt man bör behandla kol, om deras bränkraft icke skall minskas. Der ej mer än några stigar kol årligen användas, betyder en ringa förlust wisserligen för den enskilde ej mycket, men om man t. ex. antager, att vid en hytta endast åtgå

2,000 stigar eller 48,000 tunnor kol, och de blifwa genom våta eller andra orsaker försämrade till blott en enda procent, så uppstår en förlust af 480 tunnor kol, och der, hwarest kolen kostar 1 R:dr tunnan, är denna förlust redan ganzka stor; men huru stor är icke då förlusten i trakter, der kolningens och kolens fötsel kan förbättras till minst 25 procent? Vid nyß åberopade exempel skulle hon utgöra 12,000 R:dr.

Kolningsfältet åro ganzka många, af hvilka dock endast de mest vanliga föla omordas, jemte antydande af några bättre förfartingsfält.

Kol-ugnar hafwa fört någon tid sedan varit ett föremål för uppmärksamhet, men icke befunnits åndamålsenliga samt åro och på de flesta ställen oanvändbara, i anseende till den dyrbara medtransporten, som dermed är förenad. För denna orsak fölls förbigås de också här med tyftnad.

## I Kapitset.

### Om Resmils-kolning.

#### §. 1. Om kolvedens tillredning.

Resultatet af en, för öfrigt god, kolning, står alltid i ett värt förhållande till den dertill använda weden och derföre måste man åfven söka tillreda denna så, att deraf en förmänslig kolning kan göras.

Det anses vanligen, att ju torrare weden är, desto bättre resultat erhålls. Denna åsiktς ofelbarhet måste åfven bevislas, ty såkert är, att om weden är mera än till en vis grad uttorkad, blifwa kolen lössare och altså åfven swagare, och detta i följd af den alltför starka hetta, som uppkommer genom wedens höga torrhetsgrad.

Det vanligaste sättet att fälla och tillreda kolmilan är följande: Om våren under April och Maj samt till och med Juni månader fällas träden, men lemnas liggande ånda till efter midjömmar, eller till och med till hösten, då weden upphugges till en längd af  $4\frac{1}{2}$  à 5 alnar, hwarefter weden åfven lemnas liggande på marken, med undantag hos några få kolare, som sammanläggas honom i högar eller laž.

Af så behandlad wed kunna endast fåmre kol erhållas. Ty först och främst är fällningstiden ej den tjenligaste, hvilket åfven i första afdelningen är nämndt. Widare så träden ligga i sina quistar och sin bark, hvilket har till följd att skalbaggar inborra sig och bereda af safthuden en mångd maskmjöl, som har egenkäp att suga åt sig en myckenhet watten, så att weden ej är torr då han skall kolas, och desför utom vanligen antagit en blå färg, som är den första begynnelsen till förruttnelse; weden är således slämd, och af sådan erhållas icke goda kol.

I norra delen af Kalmar kän tillredes milan dock wida bättre, och förtjenar sättet att efterföljas, så framt ej kunskap om åfven bättre tillredningsfält inhemsats. Här fälls nemligen kelsfogen om våren i Mars och April eller senast i Maj månad. Så snart sådden i Juni är fullbordad, upphugges weden till 4 à  $4\frac{1}{2}$  alnars längd och klyfves så, att ingen stock är grövre än 6 à 7 tum, hwarefter weden upphugges försvis, emot stenor eller stubbar för att torkas.

Åfven bättre är likväl om fällningen seer om hösten och vintern, samt weden sedan genast upphugges till  $2\frac{1}{2}$  alns längd och klyfves, så att icke något stycke är mer än 6 tum tjockt, samt upplägges antingen i famnar eller försvis hopplade högar.

En sålunda tillredd wed lemnar det bästa resultat och går bäst att kola, ty på sådant sätt får han lagom torrhetsgrad, blir lagom grof och bibehåller den mestta bränkraft

samt gifwer i fôljd deraf de bâsta kol. Dereft detta ej kan åstadkommas, bör weden dock i alla fall fâllas under vintern, samt upphuggas och uppstaplas, så att han under sommaren har tid att torka.

Hwarest kolen âro dyra, och isynnerhet för den som sjelf skall begagna dem, torde det sâkerligen lânda till stor winst om weden, sâsom nämndt är, endast huages  $2\frac{1}{2}$  alnar lång och klyfwes. Ty härigenom winnas flera fördelar, nemligen: 1:o få kolen en godhet, som wida öfverstiger deras, som erhållas af på wanligt fâtt tillzagad wed; 2:o affaller icke barken af denra wed, utan qvarstitter och utgör âfwen kolâmme; 3:o kan det berâknas, att man, ute m barkens medverkan, för hvarje läst erhâller minst en tunna kol mera, än den förurbemâlda wanliga weden lemnar; samt 4:o att kolningen går mycket bâtre och att fyllningarnz wid detta fâtt betydligt minskas \*). Sammanläggas alla dessa fördelar, så öfverstiger snart winsten den förkade kostnaden för wedens bâtre tillredning \*\*), och wore det alltså skâl, att all kolwed tillagades på detta fâtt.

## §. 2. Om kolbotten och stybbe.

För att werkställa en god kolning, fördras âfwen en god och ândamâlsenlig kolbotten, samt lâmpligt stybbe. En kolbottnens hufvudegenzayer âro: att han bör mata fast, utan att vara hård, bör ligga i jemn plan, så att han ej lutar, samt vara fri från drag. Måt ny botten fâll utses, kan wanliggen ej sârdeles afseende göras på marken der han bör inrättas, men bâst är, om han kan anläggas på torr, men ej

\*) Hwad kolningsfâttet angår, der inga fyllningar förekomma, derem se efterföljande §§.

\*\*) Jag har helse lätit kola flera sâdana milor och funnit kolen blifwa endast  $1\frac{1}{2}$  à 2 ft. dyrare för hvarje läst.

för hård lerjord, som är blandad med mylla. Fast sandjord är âfwen ganska anvândbar, men grost grus eller stenig mark är mindre lâmplig, emeden draget blir starkare å sâdana bottnar än önskligt är. Såsom sagdt är, kan dock fâllan göras afseende å markens beskaffenhet, utan måste man mer-åndels lâmpa sig efter den skogens lâge, som skall kolas, och derföre måste kolbotten tillredas så godt som omständigheterna medgîfwa. Hvarhelst en sâdan skall anläggas, bör framförallt derpå göras afseende, att han ligget jemn, och der hwarest sâdan plan ej finnes, måste han jemnas fâlunda, att man grâfwer utaf på den högre sidan och fyller på den lågre, tills botten liggger i en jemn plan. Härvid bör dock iakttagas, att den påfyllda sidan göres så fast och tât som möjligt, och bör till fyllning ej anvândas sten eller wirke, ty der sâdant ligger uti botten, är draget alltid mycket starkare. Alla stenar och stubbar bôra borttagas, samt slutligen må anföras sâsom nyttigt, att botten i midten till 6 eller 8 tum sâ upphöjes att en sâkta sluttning från midten till kanterna uppkommer, ty härigenom jemnas draget bâtre och weden kolar jemnare ut.

Nâgon gång måste kolbotten anläggas på hâlleberg, och då detta är jemnt, hvilket dock fâllan hânder, kan kolningen gå ganska bra, men då bör man söka att få något tât stybbe, eller sâdant som är blandadt med sand, ty eljest will kolningen gå för hastigt, hvarigenom kolen blifwa swagare. År berget deremot ojemnt, bör det jemnas med jord, hvilken bör göras så hård som ske kan.

Måste kolning werkställas på kårr eller mosse, kan detta icke ske anorlunda än att botten blir fylld med jord. Under denna fyllning kan dock med fördel läggas ett lager af wirke för att fâlunda erhâlla en fastare grund. Fyllningen bör för öfrigt göras så hög, att kolweden ej kommer att lida af fukt, och bör desutom ett dike upptagas runt omkring

kolbotten tillika med ett afloppsdike, på det vattnet må afstångas och afledas från milan.

Sedan en gång blifvit koladt på ny botten, uppkommer en fast förpora öfver hela botten, hvilken bildat sig af den kåda, som genom hettan blifvit drifwen ur weden och inträngt uti jorden, den hon sammanklibbar så hårdt att hon blir stenaktig, och ju oftare det kolas på en botten, desto tjockare och hårdare blir förpan. Denna förpora bör bibehållas vid de följande kolningarna, emedan hon väsentligen bidrager till bottnens förbättring och lustdragets jemnande.

Kolning på ny botten lemnar alltid ett sämre resultat, än då det kolas på en gammal eller der redan flere milor blifvit kolade. Men alldenstund man vid nya bottnar dock wanligen begagnar gammalt stybbe, så måste orsaken här till endast sökas i bottnens beskaffenhet, och som kolningen redan andra gången märktigt förbättras, så tyckes det ej kunna vara någon annan orsak än denna bottenskorpas saknad, ott första kolningen i en ny botten gifwer ett sämre resultat. Därför bör denna förpora alltid bibehållas å gamla bottnar, der sådant se kan. Men fördom brukade bottnar åro oftast sneda och fulla med stora stenar, och för att afhjälpa dessa olägenheter måste förpan förtörnas; är botten en gång väl i ordning, kan han sedan för alltid bibehållas.

Till stybbe är bäst att använda det som förrut blifvit begagnadt, och fallan torde man behöfva göra nytt, ty om stybbe ej finnes på stället, så föres det lättligen dit från någon botten, som ej mer begagnas. Gammalt stybbe kan dock åfwen vara af ganska olika beskaffenhet, men huru som helst, så är det dock alltid bättre, än om milan måste täckas med jord. Der kolningarna gå dåligt, så att mycket små kol uppkomma, blir stybbet oftast för latt, eller för mycket uppbländadt med kol, så att det gerna brinner, och om så är håndelsen, är det bättre att uppblända det med jord. Sand

bör dock icke inblandas, utan tages en rik, myllblandad ler- jord med något sand, likasom till nytt stybbe. Detta bör väl blandas med stybbet förrän det begagnas, samt väl renfas, på det inga rötter, torfvoer, stenar, spånor, kol, eller dylikt, må stanna bland stybbet; ty dessa ämnen försorska alltid drag, emedan der sådant finnes, stybbet ej kan ligga tätt. Måste nytt stybbe göras till en mila, bör alltid sådan jord användas som ofwan är sagdt, och om det kan se, bör hon uppbländas med kolhusstybbe, hvilket må utgöra hälften af hela massan. I brist på kolhusstybbe kan åfwen dyjerd användas, dock bör deraf icke tagas för mycket och får hon framför allt ej vara torfwig samt måste väl blandas med den öfriga jorden.

Det kan dock åfwen någon gång hända att endast sand och lera åro att tillgå. Sanden är tung och tät, så att kolningen med sådant stybbe går mycket långsamt, men hon kan dock gå ganska bra, ehuru det försorskar mycket arbete. Veran är deremot sämre och bör endast i yttersta nödfall användas; hon blir aldrig tät och är desutom så stel, att hon kan fås likasom en kupa öfver milan, och fördrar kolningen då en färdeles uppmärksamhet; men i alla fall kan ett godt resultat ej förväntas.

### §. 3. Om milans tillredning.

Allt efter de olika kolningsfåtten tillredes milan åfwen olika. Det allmänna sättet är föijande: På kolbottens midt uppsödjes en kubb, som utsökes bland kolweden och är 9 à 10 tum tjock, med 3:ne stöd, hvilka åro inhuggna deruti, och sammanflyttas dessa stöd så mycket, att kubben hänger 3 à 4 tum öfver botten, ty derigenom blir det hela stadigare, men bakom stöden måste starka kilar neddrifwas, så att de ej kunna skrida. Uti kubbens öfva ånda åro desutom 2:ne alnslånga kilar, i en spetsig vinkel mot kårnan

så indrisna att de båda sitta emellan twenne af stöden. Dessa kilar tjena till att bilda den s. k. pipan, trumman eller schäkter, hvilket tillgår sälunda, att med resningen börjas utanför dessa kilar, och då på ömse sidor är rest så mycket, att rummet emellan dem är ungefär 12 tum långt, räknade från kubben, lägges en kort stör på kilarne framför den redan uppresta weden, och reses nu emot denna stör, hvorigenom den önskade pipan uppkommer. Resningen fortgår nu rundtomkring pipan, och bör i början finare wed af 4 à 5 tums tjocklek, användas, derefter ökes groslekén så att den gröfsta weden kommer i midten af milans radie, hvorafter den småningom åter bör blifwa finare, så att den smalaste kommer ytterst. Sälunda erhåller den gröfsta weden den starkaste hettan, och den smalaste blir deraf ej för starkt angripen. Sedan underweden är intrest, reses ännu ett hvarf af kortare wed ofwanpå, för att utgöra kullen. Hårtill tages wed som antingen har halvwa eller, hvad som mest torde vara brukligast, endast  $1/3$  af underwedges längd. Denna wed klyfves till groslek af wanlig tegelwed och reses ifrån pipan utåt kanten, så att den erhåller en stark lutning.

I allmänhet söker man resa milorna så låta som möjligent ske kan, för att sälunda göra luftdraget ringare, ty ju glesare weden är rest, desto starkare är åfwen draget i milan. Utan twifvel har den tåta resningen sina goda följsader, men icke desto mindre reser man i Norra Kalmars län mycket glest, så att en stor katt ganska lätt kan gå twärt igenom milan, och i synnerhet drages det yttersta wedhvarfwet till och med en aln ifrån den förut intressa weden, för att sälunda erhålla den önskade starka lutningen.

Såsom redan blifvit anfört, är weden å nämnde ori wanligens kluftven och väl tillredd. En kulle begagnas åfwen, ehuru mycket låg, och är egentligen endast ämnad att jemna den öfre ytan af milan. Detta kolningsfått, som begagnas i förutnämnde

trakt, lemnar likväl ett utmärkt resultat, och man kan sälunda komma på den tanken, att den glesare och tätare resningen ej torde hafta ett så stort inflytande på kolningen. Detta förhållande har ej blifvit undersökt hittills, och kan dersöre något bestämdt yttrande derom ej gifwas, helst som i nämnde trakt milorna aldrig ristwas, utan släckes elden på sätt som längre fram ställ omnämnas, och siktet är åfwen, att detta mycket bidrager till resultatets godhet. Andra föredelar som denna glesa wedresning medför, se §. 4.

I andra trakter åter reses på ett ställe af milan en smal gång utaf den finaste weden ifrån pipan ut till kanten, och har botten då wanligen en lutning åt samma sida som denra fina wed är rest, och då begagnas ingen kulle. På samma sätt förfar man i vissa andra trakter, blott med den skillnad att ingen pipa begagnas djupare än  $1$  à  $1\frac{1}{2}$  aln, eller i stället för pipa har man en kubb, som till längd är kortare än kolweden och kallas denna hjertstock, men åter i andra trakter begagnas ingen pipa, utan tillredes milan å lutande botten på samma sätt som nyß är sagt.

Hvad ändamålet är med dessa, af sin wed bestående gångar och milors olika tillredning, återsinna vi uti 4 §.

Har man wed, som endast är  $2\frac{1}{2}$  alnar lång och kluften, intreses denna i 2:ne hvarf uppå hvarandra, och pipan görs genom 3 i en triangel på bottvens mids nedsatte stänger, hvilka så böra fästas, att de ej kunna gå ihop. Åfwen denna mila reses efter samma grundsats, man börjar med mesdelgros wed, reser den gröfste i midten, och den finaste ytterst. Båda hvarfven måste resas på samma gång, emedan det minsta arbetet är dermed förenadt; och slutligen kan det vara nyttigt, att ännu en låg kulle lägges ofwanpå.

När milan sälunda är wedfärdig, risas hon wanligen med granris på allmånt kändt sätt, och får här endast erinras, att kullen bör risas tätt och väl, på det stycket ej må rasa

igenom. Någon gång händer att intet grancis finnes, och kunna då ormbunkar, mossor eller torrt löf användas, hvilket går ganska väl an, men är mindre tjenligt, då milan är brant intrest.

Efter resningen stybbas milan och börjas helst med kullen, emedan den bästa och mest stybben här fördras. Sedan kullen är färdig, börjar stybningen vid foten af milan och fortsättes uppåt tills man möter kullenstybbe. År milan så brant, att stybbet ej kan ligga qvar, böra så kallade block användas, hvilka uppehålla stybbet och ganska ofta händer, att till och med 4 blockrader måste sättas omkring milan, för att qvarhålla detsamma. Bäst är dock alltid, om icke några block behövras, ty under dessa uppkomma alltid drag, hvilket har menligt inflytande på kolningen och försakar mycket arbete för milans tåthållning, hvarefter man vid milans resning bör söka att få henne så fluttande, att block kunna undvikas, som lätt kan ske, om vid resningens början mycket kort vid ställes nedomkring den tillämnade milan.

Stybningens tjocklek beror på såväl stybbets och wedens bestäffenhets, som på våderleken och årtiden. År stybbet lätt och kanske äfwen blandadt med mycket småkol, bör det påläggas tjockare, än om det är tungt och sandblandadt. Inträffar våt och regnig våderlek, som vanligen händer i Oktober och November, bör stybningen vara tunnare, likasom vid mycket warm och torr våderlek, men vid kold och klart våder bör den åter vara något tjockare. Vid vanliga förhållanden bör stybbet blott vara 6 tum tjockt, vid gynnsamma förhållanden kan det vara något tunnare. År weden våt, eller består den af löfved, bör stybbet vara tunnare, än då man har mycket torr wed. Med ett ord: stybbet skall hafta en sådan tjocklek att kolningen går lätt, utan att deraf förföra gå för fort.

#### §. 4. Om milans tändning och kolning.

Milans tändning sker på mångahanda sätt, och som hvarje olikhet äfwen har olika följer, så är det ganska vigtigt att werkställa tändningen lämpligt och på bästa sätt. Den mäste naturligtvis rätta sig eftersom milan är tillredd, ty de i förra §. omnämnda, olika tillredningsfädden födra äfwen olika tändningar.

Det vanligaste fädet att tända sådana milor, som hafta en till botten gäende pipa, är, att i denna nedkastas uppglödgade kol tillika med 2 à 3 kolfat falla kol, eller så mycket att pipan till ungefär 1/3 är fyld dermed, hvarefter milan tillämpes medelst så kallade kluvor och stybbe. 4 à 6 fotrymmingar upptagas rundtomkring milan, så att drag uppkommer, och elden ej må slöckna uti pipan. Sålunda lemnas milan stående, medan man i mellantider af 6 à 8 timmar åter öppnar henne och påfyller hvarje gång 2 à 3 kolfat kol, hvaremed fortsättes 2 à 3 dygn, allt efter wedens bestäffenhet.

Det är en allmän tro att detta eldens underhållande på botten, och hvilket kallas milans varming, tjenar till att torka weden. Detta är dock ett mißtag, och om man efter denna varming ville undersöka weden, skulle han befinnes vara våtare, än då han restes in, hvilket försakas af den imma som genom varmen uppstiger och fäster sig på weden såsom watten, och endast den wed, som sitter närmast omkring pipan, kan torka något. Undamålet med uppvärmingen är att förekomma en explosion, som under kolningen lätt kan inträffa, och hvarom sätges att milan slår. Detta kan dock äfwen på annat sätt förekommas, såsom t. ex. vid milor utan pipor, men bemölde sätt att uppvärma milor är ganska allmänt och under våra förhållanden äfwen det lämpligaste, ehuru dertill använde kol förbränna, och till milan vanligen åtgå omkring 12 tunnor.

Milan tändes på botten dersöre, att elden först skall fatta uti weden på botten, och att kolningen här får ett försprång, innan den börjar i kullen, ty just derigenom att elden först sprides på botten, undviker man att milan slår, emedan då botten är uppvärmd, de olika gasarter försynna, som under kolningen elseſi famla sig på den kalla kolbotten, och hvilka annars, då elden kommer uppifrån, blifva anslända och förorsaka denna explosion.

Fördenskull sökes också vanligen att i början kola milan endast med fotrymnningar, för att hålla elden utefter botten. Sedan milan blifvit tillräckligt uppvärmd, fylls hela pipan antingen med kol eller sinkluſwen wed, och tillämpes med klufvor och stybbe, hvarefter 6 à 8 fotrymnningar upptagas med ett jernspett och kolningen således begynner.

Här kan naturligtvis ej vara meningens, att ansöra, huru steg för steg förfares, ånda tills milan är utkolad, hvilket wore en omöjlighet, emedan hvarje mila behöfver fina särskilda åtgärder, och kan således endast i allmänhet antydas, hvad som bör göras och iakttagas för en god kolnings verkställande.

Som sagt är, börjar man kolningen med fotrymnin-  
gar och fortfar dermed, ånda tills den uppifrån kullen har  
hunnit omkring 1,3 af underweden, hvilket, allt efter milans storlek, kan dröja 12 à 14 dagar och deröfver, men  
derefter bör rökhål upptagas och fotrymninigarne antingen  
alldeles, eller åtminstone en del deraf täppas, hvilket beror  
på wedens beskaffenhet och hettan i milan. Kolningen bör  
ej drifwas för fort i början efter rökhålens upptagande, och  
begagnar man både rökhål och rymningar, händer lätt, att  
elden går ned utan på, underweden qvarstår innanför så  
som bränder, men hvilket alltid bör undvikas. Rökhålen  
bör åſwei fördenskull ej fättas för långt nedom eldgången,  
utan endast några tum derunder; men så snart röken

blir blå, måste de flyttas nägot längre ned. Röken måste haſwa en hvit färg, och der han visar sig brun, är antingen hettan för ringa eller dro hålen för långt nedflyttade. I förra fallet böra hålen fättas tätare, intill deſt röken åter visar sig hvit, eller, om detta ej skulle verka inom ett dgn, böra fotrymninigar å sådane stället upptagas. Wid våt och tung väderlek händer dock sundom att hela milans rök är tunn och brun, och i sådant fall kan derwid föga åtgärda; det enda tjenliga kunde vara att öka rökhålens antal.

Meningen är att en mila skall kola ut runt omkring på en gång, och derhän bör kolaren alltid sträfwa. Det inträffar dock högst sällan att sådant fullkomligt lyckas, men att milan kolar ned inom 2 à 3 dygn rundtomkring, torde tillhöra de vanliga händelserna. För att vinna urhållunda åndamål bör man, genom rökhåls och rymningars upptagande eller tillstoppande, söka påskynda kolningen på de stället, der hon will blifva efter och uppehålla henne, der hon will gå förut. Men sedan kolningen kommit till 1 à 1 1/2 alu nära botten, bör så wil rökhål, som rymningar, ökas så, att milen röker ganska starkt, ty den nedra delen af weden är vanligen ganska fuktig af de våtſkor, som hettan drifvit utföre uti weden, och fördrar dersöre en stark hetta, för att kunna kola.

Det besvärligaste wid detta kolningsfått är de många fyllningar, som derunder förekemma, men hvilka dock är nödvändiga. Under första dygnet sedan den egentliga kolningen har börjat, behöfwas minst 3 fyllningar. Ty först och främst kan pipan ej få lätt fyllas, att hon wid pågående kolning icke blir nära tom genom den inkassade wedens förkolning och de deraf uppkomna kols sanmanfallande; och vidare kan weden i början ej sjunka efter, så länge elden ännu upptager ett mindre rum uti midten af milan, och först efter 3 à 4 dagars föllopp kan weden luta sig inåt och sälunda göra fyllningarna mindre ofta behöfliga, så att efter denna

tid endast en fyllning om dygnet kan vara nog. Vid fyllningen har man att iakttaga: att dertill användes god och torr wed, helst granwed; samt att fyllningen werkställes så hastigt före kan, på det milan ej må behöfwa stå öppen för länge; ty derigenom uppkommer ett för starkt luftdrag, hvarmedelst kolen förswägas och en del till och med förbrännas. För den full är nödigt att, innan milan öppnas, bärta upp weden på milan, åtvänsom behöftigt ris och redskap. Tillika är nyttigt att rymningar och rökhål tillstoppas medan fyllningen pågår, för att sälunda minska luftdraget.

Sedan milan är öppnad, begagnas den så kallade fyllstången, för att dermed sammanförlita de kol, som ligga lösa och ihåliga uti fyllhålet, och tillika esterfes, om hettan är jemn runt omkring, eller om hon är starkare på en eller annan sida, och esterkännes med fyllstången, om elden gått ned midt i milan eller om denna är lösfare åt någon sida. År detta allt undersökt, jemnas kolen uti öppningen och fyllweden läggas så jemnt och tätt, som möjligt, så att hela hålet blir uppfylldt. Derefter läggas ris omkring kanterna, samt på weden, för att derigenom skydda klusvorna, hvilka åter läggas derpå, och det hela öfverstybbas så, att ingen rök kan framträffa. År nu milan sluten, klubbas hon runt omkring fyllhålet, hvilket dock i början af kolningen bör se sindrigt och aldrig i eldgången, utan minst 1/2 aln ovanför densamma. Sedan kolningen framstridit så långt att milan lagt brynet, det will säga: har gått ungefär 1/2 aln på undersidan, kan klubben iakttagen före starkare och småningom ökas, så att hela den kolade delen af milan klubbas så länge den will sjunka, eller, man håller milan hård. Innan man går upp milan, bör det undersökas med klubban, om möjligtvis några fördolda ihålligheter finnas, på det inga olyckor må före genom nedrasande uti milan.

Sedan milan efter klubbeningen åter blifvit jemnad, upptagas åter rymningar och rökhål; men detta före i öfwerensstämmelse med milans tillstånd inuti. Erfar man nemligen, att hettan på ett eller annat ställe är starkare, eller gått i botten åt någon sida, upptages här, allt efter beskaffenheten, färre eller inga rymningar eller rökhål, men deremot på de sidor, der hettan är svag, upptagas flera. Ofta händer att hettan envist qvarhåller sig på ett ställe, hvilket vanligen försökas af drag i botten, och går kolningen i följd härav fört hastigt på detta ställe. Någon gång händer att detta ej kan hjelpas med mindre, än att låta milan kola ned å detta ställe, men hvilket aldrig bör medgivwas, så länge någon annan utväg är att tillgå, och endast då, när man synbarligen finner, att kolen förtåras. Detta onda bör förekommas genom att föroka stycket och tilltappa alla rymningar och rökhål på detta ställe. Skulle dessa åtgärder ej finnas tillfyllestgörande, kan det ofta hjelpas genom att upptaga flera rymningar midt emot ifrågavarande ställe, då hettan drager sig till dessa rymningar. Äfven kan hettan ofta bortledas medelst rymningar på ena sidan bredvid, och sälunda småningom flyttas åt någon annan sida, der hon bättre kan behöfwas, eller slutligen af sig sjelf försvinna. Men om det ock lyckats, att hafwa fått hettan ifrån besädde ställe, så bör dock mycken försigtighet iakttagas, ty hon går ganska latt tillbaka, hvarföre detta ställe bör hållas tätt, intill des kolningen på den öfriga delen af milan har hunnit minst lika långt, och sälunda bör sökas, att så milan få jemn som möjligt och på alla sidor samtidigt utkoldad.

Hvad nu kolningen med hjertstock och det andra omnämnda fättet beträffar, der visserligen pipa begagnas, men äfven streck af finare wed ifrån pipan till kanten, så kolas båda flags milor på samma sätt, med skillnad endast vid tändningen. Der pipa finnes, tändes och upphettas milan

på samma sätt, som här ofvan är anfördt, men der hjertstock är, tändes milan uppå denna, och kolningen begynner genast. Deana tillgår sälurda, att när kolningen börjar, upptagas några rymningar midt för det omnämnda strecket af sinare wed, uti hvilket elden naturligtvis går lättare, helst som bottnen vanligen lutar åt samma håll, och så utdrages elden genast på detta ställe ånda ned i foten, hwarefter kolningen fortsättes åt båda sidor, på samma gång, som hon åtven går uppifrån och slutar på den motsatta sidan, der bottnen är högst.

Begge dessa kolningsätt, och framför allt det med hjertstock, är de särsta jag känner, och öfrer allt der de användas, skall man finna att resultaten är dåliga, kolen små och svaga, samt att vanligen erhålls en mångd bränder. Detta hårrot dock kanste icke från de felaktiga kolningsättene, utan är fast mera kolarens fel; ty om en mila skall kolas på dessa sätt, ferbras derwid en kolares hela uppmåtksamhet och ficklighet, särvida resultatet skall blifwa blott försvarligt. Den egentliga orsaken till dessa sättens begagnande är, att man särmedelst will undvika att fylla milan. Det kan dock nägon gång lyckas, men merändels måste många och för kolningen ganska skadliga fyllningar göras, emedan de ske än på ett ställe än på ett annat.

Mera förmäntlig är ett sätt, som mycke brukas i Värmland, men som är lika svårt, om ej svårare, att werkställa, om det skall lyckas. Milorna tillstredas lika med nyß förut nämnde milor, men utan någon pipa, och tändningen skeer på yttersta kanten, på den fina weden, hvartåt bottnen lutar. Sedan tändningen skett, upptagas midt emot på bottmens högra sida 2:ne starka rymningar, samt, i börjar, rökhål nedanföre tändningsstället, eller en rymning, på det elden måste fatta an, men derefter hålls den sidan, der tändningen skett, alldelens slut, och man söker att, på samma gång, som kol-

ningen i den fina weden af sig sjelf går ned, med de på motsatta sidan upptagne rymningar draga elden till midten af milan. Härmed bör förfaras ganska nog och allt förhastande undvikas, ty eljest fås ganska lätt många och stora bränder. Först då när milan lagt brynet, kan man våga upptaga reniningar på flera ställen, men rökhål böra ej förr begagnas, än då minst häften af underweden är kolad. Wid detta kolningsätt kan fyllning undvikas; men finnes det obehörigt drag i bottnen, eller är kolaren oskicklig, så uppkommer åtven härvid ganska lätt ett dåligt resultat, obekränt att fyllning likaväl behöfves.

De båda öfrige sättene som förut blifvit omnämnde, nemligen det som begagnas i Norra Kalmar län, och det med 2 1/2 alkrats wed, tändas och kolas båda på samma vis, som det här ofvan förstämnda, men härvid ärto väsentliga fördele, hvilka här skola ståtstådas.

Det är förut antydt, att milorna i Norra Kalmar län intesas mycket glest, hvilket gör att inga block behöfwas för stybbens quathållande och man kan deraföre lämpa tjockleken efter omständigheterna. Detta är wisserligen en ganska stor förmän, men den största är dock, att fyllningarnie derigenom till största delen försvinna. Ty emedan weden reses glest, har han rum att falla efter, allt som kolningen fortgår; hwaremot weden, hwareft hon är lätt intrest, står liksom fast-kilad ånda ned till bottnen, hvilket ej tillåter honom att falla efter så mycket, som den uppkomna tomheten uti milans inre kräfver. — Dessa milor fyllas deraföre endast 2 à 3 gånger, hwarefter de fylla sig sjelfwe genom wedens påtryckande och sammanfallande. Dessa milor lempa utmärkt goda resultater och goda kol, men detta bör delvis tillfrihwas det sätt, hwarpå de behandlas efter kolningens slut och hvarom i nästa §. närmare skall redogöras. — Huru skulle goda resultat emellertid kunna uppkomma, om den glesta resningen

hade det städliga inflytande, som wanligen antages? Det kan dock icke nekas, att det förökade draget, som derigenom uppkommer, likväl har en mindre god inverkan på kölen, ehuu denna ej torde vara så stor, som man föreställer sig. Skulle fäledes ett sätt finnas, som vid tät resning tillika lemnar samma förmåner, som det nyss omnämnda, så borde ånnu bättre resultater kunna fås. Ett sådant sätt är det, der wed af högst 2 1/2 alnars längd begagnas, hvilken helst bör vara kluven, såsom förut är sagt.

Med sådan wed inredda milor, funna i följd af wedens forthet åfwen resas så lutande, att block vid stybbningen ej behöwas, och vid kolningen minskas fyllningarne åfwen till ett ringa antal, hvilket kommer deraf, att öfre hvarfvet, oberoende af det nedra, kan luta sig inåt och sålunda göra fyllningarne umbärliga på samma vis, som vid nyss förutnämnda sätt. De flerfärdiga gånger jag försökt detta sätt, och hvarje gång noga jemifört detsamma med det wanliga och här förut anförda, hafwa resultaterna wisat sig mycket bättre \*), och det ligger redan i sakens natur att resultatet fall blifva bättre, då weden med omsorg behandlas, utom det att kolningen i följd deraf kan lättare werkställas.

Wed detta sätt har man ånnu en betydlig förmån, som vid en glesare mila kanske icke wore så lämplig eller utförbar. Milan kan nemligen resas utan någon pipa, och i pipans ställe endast nedsättas på bottnens midt en stång, omkring hvilken nedtill fästes torrved, torrt ris och näfver till en så stor mångd att en försvarlig brasa kan uppkomma deraf. Derefter reses weden omkring stången på förutnämnde sätt, blott med den tillnad, att en trumma eller kanal vid res-

ningen lemnas öppen ifrån de vid stången ligg bränbara åmnen, ånda ut till kanten, och erhålls denna best derigenom, att en grof stång eller ett wedstycke lägges ut ifrån milans midt, och detta medflyttas, allt som resningen fortgår, ånda ut till kanten. Milan bör då orörligen resas så lutande, att stybbet, hvarhelst det fastas, qvarligger utan block. Sedan milan är risad, stybbas hon på fullen samt nedfrån ungefär 3 alnar högt; så att en 1 1/2 à 2 alnars bred rand rundt omkring milan blir ostybbad.

Sedan stybningen blifvit färdig så långt, upptagas rundt omkring milan så många fotrymningar, som kunna få rum, på det starkt drag må åstadkommas. Härrester kan tändningen företagas och ske färlunda, att ett, på spetsen af en stång fästade, stycke näfver införes genom den lemnade kanalen och der påtänder de der ligg bränbara åmnen, som kring stången åro fästade. Sedan detta ske, uppstiger genom den ostybbade delen af milan en tjock rök af hvit färg, och hvilken nu bör observeras. Den uttränger närmast omkring kulsens stybbe och blir närmast detta snart brunaktig och hvirflande och när detta wisat sig, hör man fasta stybbe emot fullens stybbe, så att den ostybbade delen fäledes bli mindre, och allt eftersom röken åter wisar sig blifva lislig och het, fortsättes igenstybningen uppifrån och nedåt, tills hela milan är igenstybbad, hvarefter åfwen fotrymningarne måste tilltäppas, utom de få som behöwas för kolningens fortgång, hvilken med detsamma börjar. Härvid bör dock anmärkas, att sådan tändning på milor bör ske vid fullkomligt lugn väderlek och werkställas deraf helst om natten eller tidigt på morgonen samt erfordrar för öfrigt minst 2 man, för att hinna stybba så hastigt som elden kräfver. Om en mila på sådant sätt påtändes, undvikes derigenom likaledes den obehagligheten att milan får, emedan elden från första början får fästa sig på bottnen; widare vinner man i tid,

\*) De, som dessa kolningsförsök kunna intressera, hänvisas till "Bidräft för Skogshushållning" af C. L. Ohbarius, 2 häftet.

emedan milan ej behöfver wärmas, och slutligen fordras ej för hennes uppvarmning, att bränna några kol. Wisserligen tyckes det, att wed i det stället förbrännes, och werkligen för sådant åfwen, ehuru likväl till ringa grad, ty de grofwa wedstycken, som härvid antändas, blifwa dock icke mera brända än rödwändigt år, för milans antändaing, wwarzförutan ingen folning är mölig.

### §. 5. Om milans behandling efter risningens slut.

Det vanligaste är att sedan kelnirgen är slutad, låta milan väl täppt och öfverstubbad sätt 3 dnygjäamt riswa henne sedan och upplägga kolen antingen runt, emkring bottnen, eller sedan det visat sig säkert, att ingen eld finnes quvar deruti, uti ett förtillfället uppbyggt fåhus.

Med detta sätt är dock mycket att anmärka och förbättra, tv kolen handteras vanligen ganska wärdslöst, hvareigenom mycket går förloradt. I synnerhet är den vanliga folkroken ett instrument som ej borde begagnas, ty den sänderstöt och förstör mycket kol. Bättre wäre om kolen kunde tagas ur milan genom harkor, på sådant sätt att man blottar en remsa af milan ifrån stycket samt borttaget der så mycket kol, tills wärme visar sig, hvarefter stället öfverstybbas och ett annat upptages litet längre ifrån, så att en remsa quvarlempas dem emellan.

Så fortsättes runt omkring milan. Andra dagen fortfares på samma vis med de temfor, som förut blifvit orörda, och så fortsättes vidare, tills milan på 4:de eller 5:te dagen är utriswen. Härmed winnes tillika den fördelen, att kolen genom den ständiga igenvärddringen och stybbets nedrasande uti milan, så svallkas, att man ej är besvärad af hetta. Kunna kolen genast hemföras, efter tillräckligt efterseende att deri icke finnes eld, så är detta bästa sättet att riswa milor; men der sådant ej kan werkställas, är det bättre att begagna ett sätt att släcka milor, som åfwen brukas i Östergöthland,

Södermanland, Kalmar, m. fl. län, och tillgår fälunda: Sedan milan är utkolad, omstybbas hon antingen helt och hållit, då stycket förut icke består af sin sand, eller endast öfverstybbas hon ofwanpå det gamla stycket med sand till 2 à 3 tums tjocklek, samt derefter, och sedan sandea är väl tillpackad, öfverstänkes hela milan med watten, så att stycket är fullkomligt vått. Denna våta bör sedan, genom ofta föryad öfverstänking, ständigt underhållas, då milan efter till och med 3 dygns förflopp kan vara stocknad.

Till milans släckning är bäst att använda sin mosand, och bör bottnen vara god och fri från drag, ty ejest mislykas det lätt. Den som är wan derwid, kan åfwen täcka milorna med mindre godt täckstybbe och mindre goda bottnar, men för den som icke är fullt hemmastadd i detta arbete, är det ej rådligt att företaga släckningen under mindre gynnande omständigheter. Åfwen böra milor, som kosa sätt släckas, kolas sätt tibigt, att släckningen kan werkställas innan kall värderlek inträffar, emedan frost är mensig för släckningen. Långre än en wecka är icke förlåt att hålla på med en mila, och will hon då icke stockna, är föga hopp, att hon någon gång skall stockna, utan återstår då ej annat än att hon måste riswas. Lyckas det emellertid, så kan milan lemnas ständande ända tills hon skall föras ut och behöfver man då endast taga upp ett hål af den då wanligen hårdfrusna stybben, samt taga kolen ur densamma, likasom ut ett kolhus. Härigenom winnas wäsentliga förmåner, som öfverallt borde eftersträfwas. Milan behöfver dels icke riswas, och kolen blifva alltså icke omrörde och söndersmulade, som ejest vid risningen är oundvikligt, och dels skyddas de för all nederbörd och våta, och blifwa således ej försvagade, såsom de kol, som efter utrisningen sätta ligga under bar himmel i både regn och snö.

Nesmilskolning kan genom olika förfaringsätt undergå otaliga förändringar, och det är kansté möjligt, att det bästa

sättet för kolning i resmilor ännu icke är uppfunnet; men genom försök, som af listligt intresse framkallas, skall man dock slutligen uppnå det önskade resultatet.

## 2 Kapitset.

### Om liggnisors kolning.

#### §. 6. Om liggnisors tillredning.

Ehuru resmilor torde begagnas i största delen af vårt land, så finnes det dock äfven betydliga trakter, der liggnisor äro brukliga, och ännu är ej bestämdt afgjordt, om res- eller liggnisor förtjena företädet, ehuru jag för min del anser resmilskolningen vara förmånligast, af stål som här nedan torde blifwa tydliga.

Weden till vanliga liggnisor hugges i en längd af 9, 10, 11 eller 12 alnar o:h till och med deröfver, allt efter milans storlek, och har wedens längd ej något inflytande på kolningen. Weden bör naturligtvis äfven fällas i rättan tid och behandlas på bästa sätt, så att han är torr, då han skall kolas.

När weden hugges till så betydlig längd, som här ofta man är nämndt, är det dock temligen svårt, att behörigen vårda honom, emedan han är för tung och ohandterlig, helst då kogen är grof, och någon klysning kan ej gerna komma i fråga.

Alldenstund weden genom sin tyngd blir omöjlig att uppplägga från marken, med mindre än mycket arbete, så är det äfven hans vanliga öde att intill kolningstiden ligga på den fuktiga jorden, och det enda, som till hans förbättring kunde företagas, wäre att barka hvarje stycke med flera ränder från den ena ändan till den andra.

Kolbottnen har en fyrkantig form och är till bredden lik med wedens längd, men kolbottnens längd är vanligen något större. Han anlägges i en lutande plan efter sin längd, så att lutningen utgör från 1/2 till 1 å 1 1/2 aln, men bör för öfrigt vara jemn och hafwa samma egenskaper som om resmilsbottnar är sagdt. Först inläggas, efter bottnens längd eller längs efter lutningen, trenne wasar af 3 å 4 tums tjocklek, på hvilka weden sedan lägges, och hvarmed begynnes vid den lågre sidan af botten, foten fallad. För detta ändamål nedslås 2:ne starka pålar derstädes, hvilka hafwa en något inåt lutande ställning, och emot dessa lägges weden.

I foten lägges mindre grof weden, men allt efter milans storlek ifrån 1 1/2 till 3 alnars höjd, och på det milan må blifwa lika hög på ömse sidor, bör weden med störändarne läggas än åt ena, och än åt andra sidan. Sålunda fortsättes inläggningen emot den högra sidan af bottnen, medan milans höjd på samma gång och småningom tilltager. Vid bottnens högst belägna sida lägges den så fallade bakhåvagen, hvilken blir aldeles lodrätt och beståt af de gröfsta och rakaftige stockar. Som en stor wedmasja kommer att ligga emot denna, bör hon äfven göras nog stark, på det hon ej må utträngas af den påtryckande weden. Fördenfull läggs alltid 2 grofwa stockar bredvid hvarandra, och på lagom afstånd ifrån ändarne läggas 2 filar, bestående af störar, uti hvilka uthållningar för de båda nedra stockarne äro gjorda, äfvensom på den motsatta sidan för de stockar åter, som skola ligga deröfwanpå; och hafwa dessa båda störar desutom en sådan längd, att de räcka ett stycke in uti den bakom denna vägg liggande weden, för att sålunda gifwa det hela så mycket mera styrka.

Under noggrann tillsyn att weden lägges så rätt som möte kan, fortsättes inläggningen tills milan uppnått den öns-

Flade höjden, hvilken kan vara från 6 till 8 alnar vid bakhäggen. Man brukar dock icke vid denna lägga någon skarp kant, utan görer vanligen en rundning eller kulle, som kan vara 2 à 3 alnar bred, innan sluttningen mot foten begynner.

Den finaste weden lägges så ofwanpå, att milan derigenom blir så tät som möjligt.

Sedan milan är webfärdig, risas hon med granris, hvilket framförallt bör göras väl ofwanpå, så att intet stybbe må rasa igenom. Stybningen hörjas med den öfva sidan och kullen likasom foten, och derefter företagas sidorna och bakhäggen.

Emedan denna och sidorna åro alldesles lodräta, böra härvid särskilda åtgärder vidtagas. Bakhäggens stybbe bör genom tata block af 4 à 5 tums diameter, och med 2 stöd på hvarje hållas uppe, så att några tums mellanrum emellan blocken må finnas. Vid sidowäggarnie deremot begagnas så kallade balkron och bestå deri, att tre starka stolpar nedfåttas omkring 1/2 aln från milan, på hvarje sida och med lika höjd, som milan har på det ställe de sja, och dessa åter böra förstärkas med ett eller två stöd. Intill dessa stolpar lägges gårdsel eller smala stänger ofwan på hvarandra, samt deremellan och milan lägges stybbet, och allteftersom stybningen framträder, uppläggges sådana stänger. Detta sätt forbrat, som latt kan infes, ganska mycket stybbe.

För att undvika behofvet af den stora mångd wirk, som fordras för detta flags liggmilor, kunna de åfwen tillredas annorlunda, då intet wirk erfordras. Man kan t. ex. först lägga ett hwarz ved längs hela bottnen, hvilket likväl i sådant fall bör vara kortare än bottnens bredd. Detta lägges i båda åndar i en lagom sluttning, så att stybbet ej behöfver uppstödjas af block, och det stycke, som är emellan dessa

sluttningar göres öfwer allt lika och så högt, som hela milan skall vara, samt bör hafta en längd, som är lika med wedens. Derefter lägges wed å ömse sidor af detta mellanstycke, till lika höjd som den förut inlagda weden, och gifwes milan med denna wed åfwen sluttning åt dessa sidor. Sålunda har uppkommit ett fors på kolbottnen, som uti de fyra hörnen bör utfyllas med wed. Detta går lättast för sig genom resning medan man närmast uti hörnen reser mycket kort wed och småningom ökar den till den längd den behöfwer, för att fylla hörnet ånda uppifrån och ned till foten. Härvid är det bäst, att hörnen afrundas vid resningen, för att sålunda undvika en skarp kant, hvilken kunde blifwa både besvärlig och onödig. Resning och stybning tillgår sedan på vanligt sätt och såsom med resmilar.

#### S. 7. Om liggmilors tändning och kolning.

De här ofwan beskrifna liggmilor tändas olika af olika kolare, men sättet är i det hela enhanda och seer alltid vid milans lågre ånda eller foten. Man kan nemlig tända milan midt på foten, i ena åndan af foten, eller, som bättre är, i båda åndar af densamma, och tillgår det endast sålunda, att man borttager stybbet och riset på det ställe tändningen skall se, samt uppgör en eld på sjelfwa weden, och när denna blisvit tillräckligt antänd, hvilket bör underlättas genom fotrymmingars upptagande derunder, risas och öfwerstybbas stället.

År milan således tänd, bör kolaren först föranstalet derom, att elden drages öfwer hela foten genom rökhåls upptagande framför densamma, men rympningar böra ej begagnas i foten längre än nödigt är, för att få milan att fatta eld. Sedan elden nu hunnit öfwer foten, uppluckras stybbet högre upp mot kullen, så att det kan röka igenom den, för att draga elden upp åt kullen. Härvid bör nega iakttagas, att hettan ej går ned i botten af milans midt, ty dí

flår milan, och bör hon därföre icke så för mycket drag, utan genom lindrigt klubbande hållas tät der, hwarest elden framgått. Medan elden alltså drages uppåt kullen, går han ned i bottnen vid foten, utan att der rökhål eller rymningar erfordras, och sedan detta skett, drager elden sig i de nedra hvarfven utåt bottnen, uppåt bakhållan till, och på samma gång kolas bakhållan med rökhål emellan blocken ifrån kullen och ned till bottnen. Sedan kolningen i bakhållan är börjad, fordras här för det mestta rymningar under hela tiden ånda tills elden gått ned, och här sammanstötter vanligen den eld, som utefter botten kommer ifrån foten, med den som kommer utföre bakhållan; men någon gång händer, att elden, som kommer efter bottnen, ej hinner lika fort, hvilket med ett spett genom balkron kan kännas, och i sådant fall böra rymningar genom densarimma upptagas.

Det andra flags liggmilar, utan balkron, tändas och kolas i det hela på samma sätt.

Tändningen sker nemlig i de båda hörn, som är vid bottnens lägre sida, hvarifrån elden drages emot midten till sammans, hwarefter kolningen på samma gång drages ned i foten och öfver milan emot bottnens högre belägna del. Men sedan kolningen nedgått i foten, upptagas rymningar på ömse sidor, för att dra elden uppåt bakhållan till, hwarest han på samma gång kommer opp ifrån kullen.

Med alla liggmilskolningar bör ej försummas att ofta klubba milan, der hon är utkolid. Ty genom det starka draget, som genom den lutande botten uppkommer, bilda sig eljest lätt frätfällen, och som weden ej kan ligga så tätt, emedan han är så lång, uppkomma många stora hål uti milan, hvilka äro menliga och åstadkomma kolens förtärning, i följd af det starkare lustdrag, som gifver elden näring. Likaledes bör, såsom förut är nämndt, tillses att elden ej går ned i midten af botten, innan han nedgått i fo-

ten, emedan i sådant fall icke allenaft en dålig kolning följer, utan milan flår då åfven och ofta så håftigt att hon ramlar fönder. Vanligen uppkommer åfven den stora olägenheten att milan måste fyllas, hvilket vid en god kolning aldrig bör förekomma, och man kan vara öfvertygad derom, att ett dåligt resultat erhålls, så snart milan behöfver fyllas. Liggmilor kunna likaledes tillredas och kolas på många olika sätt, och troligt är att man kunde påfinna ett sätt, som wore wida bättre än det nu brukliga, och utan att jag just uppställt jemförelser emellan här ofwan omnämnde sätt, så är jag dock öfvertygad att det sist-nämnda skulle hafta företrädet, om det wore lika mycket känt, som det förstnämnda.

#### S. 8. Om liggmilors behandling efter kolningens slut.

Med liggmilar med balkron kan intet annat sätt ifrågakomma, än att de måste rifwas, sedan de 3 à 4 dygn efter slutad kolning hafta stått väl täppta. Foten rifwes vanligen först och derefter börjas med bakhållan. Härvid är intet vidare att tillågga, än att rifningen verkställes så varsamt som möjligt, så att kolen må bibeckas så stora de kunna fås, eller utan att föndersimulas.

Med liggmilar utan balkron kan möjligen den vid resmilar omnämnda släckningsmethoden användas, i fall något sådant är möjligt på en lutande botten. Detta är mig veterligen ännu icke försökt, men om icke den lutande bottnen förhindrar det, hvarföre skulle det då icke åfven lyckas med liggmilar?

Skall milan emellertid rifwas, ber detta icke ske förr än efter 3 dygns förlopp efter slutad kolning och är då båst att uttaga kolen ifrån foten och uppåt den högra sidan af bottnen.

## Slutord.

Allt efter trådstagens olihet erhållas åfven olika goda kol, och man kan i allmänhet antaga, att kolen af de olika trådstagen hafwa samma förhållande till hvarandra, i affeende på deras godhet, som sjelfwa weden har; eller att de kol som uppkommit af hårda trådstag åro bättre än de, som erhållas af mjukare trådstag. Så åro tallkol bättre än grankol, björkkol bättre än tallkol o. s. v. Men samma förhållande är det åfven med kol af ett och samma trådstag, då weden är af bättre eller sämre bekäffenhed. Detta är alltid händelsen, då frågan är om kolens godhet. Men tager man åter kolens mängd i betraktande, så är förhållandet ofta omvänt. Af hårda trådstag får man en mindre quantitet kol än af mjukare trådstag, och utaf väl vårdad wed af ett och samma trådstag erhålls mindre kol än af mindre väl vårdad, men torr wed. Så fäst t. ex. af ståndtorr granskog mera kol än af väl vårdad och frist fälld wed. Orsaken är den, att den lösa weden vid kolningen utwidgas och kollet får stora sprickor, hvar emot kolten efter den bättre weden krympa tillsammans och blifwa tåtare. Deremot har denna mindre mängd kol en betydligt större del brännkraft än den större mängden af den sämre weden, och derutaf kunde sutas att kolfäljaren hade winst deraf, om han vårdade sin skog illa, men den som sjelf använder kolten, har deremot stor förlust deraf. Kolten kunna bäst bedömas efter deras wigt, förutsatt, att de åro fullkomligt torra, och hafwa då samma förhållande till hvarandra i godhet, som i deras wigt.

Alla dessa olika förhållanden hafwa slutligen stadgat den öfvertygelsen, att väl vårdad wed är den bäst användbara för kolning, och nu återstår att genom en lämplig kolning erhålla icke allenast den största möjliga mängden utan åfven af den bästa möjliga bekäffenhed.

För att utróna huru mycket kol ur weden bör kunna erhållas, hafwa många försök blifvit gjorda, på sätt som omväldkungen skulle lemla så mycket kol, som möjligt, och efter dessa försök återstår vid våra kolningar ännu mycket att förbättra. Man har deraf försökt att kola i så kallade kolugnar, men funnit åfven dervid så många hinder möta, att de dels ej kunde allmänt användas och dels ej lemla tillfridsställande resultat.

Det återstår os föaledes intet annat än att med omtanke och flit söka våra milor och att söka göra de förbättringar, som möjligent kunna påfinnas.

Hvilket kolningsfått, antingen res- eller liggmilar, som förtjener företrädet, är svårt att afgöra med säkerhet, emedan nog sätta resultat fattas.

Betraktas emellertid en liggmila, då kolten utriswas, finnes alltid att foten endast består af småkol, hvilka båra tydliga spår deraf, att de lidit af för stark hetta, och åro de härom wanligen hvita utaf aska. Detta är en naturlig följd af det drag, som, genom bottnens lutning, under hela kolningen finnes i foten och i följd deraf uppehåller sig hettan här så länge den finner utri uti kolten.

Betraktar man åter kolten efter en resmila, så warseblifwas åfven en del småkol i milans midt, men dessa åro icke fulla med aska och hafwa föaledes ej heller lidit så mycket utaf hettan samt åro de härom wanligtvis bättre än de småkol som finnas i liggmilan, och slutligen är det aldrig så många i förhållande till milornas storlek. Wid sämre metoder att kola resmilor blir förhållandet naturligtvis annorlunda. Den bättre resmilskolningen will föaledes synas nästan hafwa företrädet, men möjligent kunna liggmilar inredas på annat sätt, så att denna olägenhet blir afhjelpt. De kunna kanske kolas på jemn botten, hvarigenom draget minnas, men de erfordra då säkerligen åfven en annan inläggning.

Kolningen har i korthet blifvit framställd till undervisning och hjälpreda för den som redan kan kola. Ty det var icke meningen att lempa en lärobok i kolning, emedan detta skulle hafta öfverstribit gränsorna för detta arbete, och i alla händelser kan den, som icke förut förstår något af kolningen, ej heuer lära sig den efter en bok.

Förstår man deremot något af den praktiska kolningen, så kan redan detta här ofwan ansförda göra kolaren stort gagn. Han finner kanske ej mindre förklaringar på ett och annat som vid kolningen förekommer, men hvilket han förut ej förstått, är åfwen nya ideer framställda, som i förening med hans egen erfarenhet kunna åstadkomma förbättringar vid den method han sjelf begagnar.

Således är meningen att denna afhandling skall bli nyttig och avslutas hon här med ett exempel, att finna den kolmångd, som en resmila bör lempa, hvarjemte en tabell bifogas, som utvisar, huru mycket kol en mila bör lempa af den beskaffenhet, som här blifvit omnämnd.

För att beräkna en mila bör hennes omkrets mätas på midten af underwedens samt wedens längd. För att undvika bråk är det bäst att mäta milan efter fot. Om en mila t. ex. håller 13 famnar eller 78 fot och weden har en längd af 9 fot, så blir beräkningen sålunda:

$$\begin{array}{r}
 78 \\
 78 \\
 \hline
 624 \\
 546 \\
 \hline
 6084 \\
 25 \\
 \hline
 30420 \\
 12168 \\
 \hline
 152100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 314 | 152100 | 484 \rightleftharpoons \text{grundytan} \\
 1256 | \quad\quad\quad 9 \text{ wedens längd} \\
 \hline
 2650 | 4356 \text{ kubifot som hela milan innehåller.} \\
 2512 \\
 \hline
 1380 \\
 1256
 \end{array}$$

Divideras detta åter med 270, så erhållas så många 24 tunns stigar, som hela milan skall lempa, nemtigen:

$$\begin{array}{r}
 270 | 4356 | 16 \text{ stigar kol.} \\
 270 | \\
 \hline
 1656 \\
 1620 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

Omstår man weta det noggrannare, bör resten 36 multipliceras med 24 och produkten divideras med 270, så erhållas ännu några tunnor till, eller

$$\begin{array}{r}
 36 \\
 24 \\
 \hline
 144 \\
 72 \\
 \hline
 270 | 864 | 3 \text{ tunnor.} \\
 810
 \end{array}$$

och således bör milan lempa 16 stigar och 3 tunnor kol.

Här milan åfwen en kulle så kan man utan att begå något särdeles fel, öka underwedens längd i beräkningen med lika mycket som  $1/3$  af kullenwedens längd. Om nyß beräknade mila t. ex. hade haft en kulle af 3 fots läng wed, så hade man i stället för 9 multiplicerat med 10, emedan tredjedelen af 3 är 1, men 9 och 1 är 10.

Ännu må nämna, att denna beräkning är så låg, att kolningen med vanlig kolwed ej böra understiga den således beräknade mångden, hvilket åfwen är förhållandet med å nästföljande sida stående tabell, der underwedien är beräknad

att vara  $4\frac{1}{2}$  alnar och Eustweden  $2\frac{1}{4}$  alnar samt af vanlig beskaffenhet. Milorna måtas på midten af underweden.

Milans omkrets.	Kol.	Milans omkrets.	Kol.	Milans omkrets.	Kol.		
Gamm.	aln.	fig.	t:r.	Gamm.	aln.	fig.	t:r.
10	—	10	3	12	$1\frac{1}{2}$	15	21
10	1	19	21	12	2	16	6
10	$1\frac{1}{2}$	11	3	13	—	17	3
10	2	11	12	13	1	18	—
11	—	12	6	13	$1\frac{1}{2}$	18	12
11	1	13	—	13	2	19	—
11	$1\frac{1}{2}$	13	9	14	—	19	12
11	2	13	21	14	1	20	21
12	—	14	15	14	$1\frac{1}{2}$	21	9
12	1	15	12	14	2	21	$2\frac{1}{4}$