ENKLA REGLOR

FÖR

PRAKTISK SKOGSSKÖTSEL.

Till Skogvaktarens och den mindre Skogsegarens tjenst.

AF

L. V. OBBARIUS.

STOCKHOLM.

S. MAGNUS FÖRLAG.

1852.

STOCKHOLM.
TRYCKT HOS J. W. LUNDBERG,
1852.

Innehåll.

	Sid.
Om skogens fällningsort	8.
» » fällningssätt	11.
Om fröställningar, huggningstiden och vedens upphuggande	13.
Om fröens insamling	18.
Om skogsfröns såning	20.
Om ungskogens första vård	23.
Om Hjelpgallring	26.
Om skogens värdering och afkastningsförmåga	32.
Om behandling af sådan skog, som har för litet gammal skog	34.
Om behandling af sådan skog, som har mycket gammal skog	36.
Om behandling af skog, som icke har någon gammal skog	38.
Om beteshagars begagnande	40.
Om mossars odling med skog	42.
Om moss-skogens begagnande	45.
Om svedjning	46.
Om vanlig Resmils-kolning	50.
Om andra olika sätt att kola resmilor	55.
Om Liggmils-kolning	62.
Om andra olika kolningssätt af liggmilor	64.
Om res- och ligg-milors ömsesidiga fördelar och fel	65.

FÖRORD.

Härmed vågar jag för allmänheten framlägga ett litet, men dock länge saknadt, arbete, hvars mening är att i någon mohn hämma skogens förödande, derigenom att det lemnar landtmannen och särdeles skogvaktaren tillfälle att erfara, huru man bör behandla och vårda skogen, för att af densamma erhålla en större vinst och på samma gång förbättra dess beskaffenhet.

Denna skrift är visserligen ofullständig och innehåller en ganska obetydlig del af skogsvetenskapen; den kunde kanske hafva varit fullständigare, men i och med detsamma hade den icke allenast blifvit dyrare, utan äfven otydligare för dem, åt hvilka skriften är ämnad, emedan i så fall factiska och vetenskapliga bevis och ämnen hade måst afhandlas, hvilka, af den med mindre underbyggnad försedde, icke skulle blifvit uppfattade, hvaraf följden varit, att skriften förfelat sitt ändamål och sin gagnelighet, och att läsaren hade lagt bort den såsom obrukbar för honom.

Nu deremot tror jag att denna lilla afhandling bättre kan uppfylla sin bestämmelse, emedan den är så kort och tydligt framställd, att äfven den som endast kan läsa innantill, bör kunna förstå och draga nytta utaf densamma.

Endast de vigtigaste reglorna för skogshushållning hafva här blifvit framställda och jag vågar nästan säga, endast de som falla af sig sjelfva, och hvilka hvarje skogsegare eller skogvaktare af naturen borde begripa, eller hans förnuft borde säga honom, att så bör vara. Denna skrift har, såväl som den mest fullständiga Lärobok i skogs-vetenskapen, det naturliga fel, att den icke omnämner, huru mycket en bestämd skog afkastar; men hvar och en, som vet huru olika skogarne äro till sin beskaffenhet, torde lätt kunna finna, att detta är en omöjlighet.

Uti denna afhandling är visserligen i korthet sagdt, huru mycket en skog i allmänhet kan lemna, och huru man bör beräkna afkastningen; men för att bestämma densamma, behöfves så många erfarenheter och kunskaper, hvilkas meddelande här icke kan vara möjligt, att endast en i skogsvetenskapen fullkomligt hemmastadd kan göra detta. Sålunda kunde det synas, som dessa reglor dock icke skulle kunna användas, så vida skogen icke förut är värderad af en skogsman; men så är icke förhållandet; ty om man tager huru mycket som helst ur en skog, så kunna dessa reglor dock alltid användas, och någon besparing samt stor nytta skola de dock alltid medföra, om den än till sitt kapitalvärde minskas, hvilket till och med af en värdering icke kan hindras, såvida egaren icke sjelf vill det.

Westsura i April 1852.

Författaren.

Inledning.

När man talar om skogens nytta, så menas dermed vanligen det gagn man har af veden och virket, som erhållas ur densamma, och man förbiser merändels det stora inflytande, som skogen utöfvar på klimatet och fruktbarheten. Skogens utrotande eller blotta minskningen deraf utöfver medelmåttan medförer förlust för ett land i dubbelt hänseende, hvarpå vi redan i vårt grannland Danmark ega ett tydligt bevis. Halfön Jutland har förr varit skogbeväxt och fruktbärande, samt ägde framför allt ett helsosamt klimat, hvaremot man nu, efter skogens utrotande, derstädes finner stora ljungslätter med ofantliga mossar och sanka trakter, hvilkas fugtiga dimmor i förening med de ohejdade hafsvindarne, hafva ett högst skadligt inflytande på fruktbarheten och helsosamheten. Hafsvindarne drifva den ur hafvet uppkastade sanden inåt landet och förvandla förut fruktbara trakter i ofantliga flygsandsfält, så att åboerne måste öfvergifva sina byar och söka sitt uppehälle i andra trakter. Hade man icke lemnat skogsskötseln helt och hållet ur sigte, utan befrämjat skogens återväxt, så hade aldrig dessa stora mossar och

flygsandsfält kunnat uppkomma, ty skogen skulle till sin näring begagnat alla de fugtigheter, som dels ifrån hafvet dels genom regn blifvit landet tillförda, och hafsvindarne hade icke då kunnat drifva sanden inåt landet. Åboerne hade sålunda fått bibehålla sina fruktbara boningsplatser, landet hade haft ett helsosamt klimat, och slutligen hade man icke behöft köpa virke ifrån utlandet.

Danmark är dock icke det enda land, som sålunda lider af följderna af skogens utrotande; äfven trakter af Frankrike, samt ofantliga landsträckor af Afrika och Asien hafva på samma sätt blifvit ödelagda.

Häraf synes, att man vid skogens skötsel icke allenast bör tänka på nutiden eller endast draga vinst af skogen, utan man bör alltid söka att bibehålla, ja — till och med förbättra densamma till efterkommandes fördel. Detta tyckes visserligen vara en orättvisa emot sig sjelf, men, närmare betraktadt, skall man finna att man sjelf har största vinsten deraf, ty ju bättre skogen skötes, desto rikare blifver den och erhåller i följd deraf större värde. Denna fördel vinnes, då man altid handlar efter den grundsatsen, *att med minsta kostnad uppdraga den största möjliga vedmängd.*

Skogen har förr i allmänhet blifvit behandlad efter *Blädnings-methoden*, hvilken äfven ännu och isynnerhet af mindre skogsegare begagnas. Detta sätt att behandla skogen tillgår så, att de äldsta träden — eller rättare sagdt de

största — huggas bort och de mindre lemnas qvar att åter intaga de borthuggnas ställe. Detta behandlingssätt har dock ganska stora olägenheter, ty först och främst blifver en stor del af de mindre träden genom de större fällning förstörda, och vidare äro de träd, som qvarlemnas, alltid dåliga till växten, emedan de varit undertryckta af de större nu fällda träden, och många af dem torka bort, så snart de på en gång erhålla ett fritt stånd, hvarvid de icke äro vana; de träd slutligen, som efter flera års strid emellan lif och död komma till växten, blifva qvistiga och ofta fulla af lyten, så att de aldrig lemna något vackert virke, och dessutom står endast hälften så många träd än som skulle kunna rymmas på samma mark, om skogen vore jemnårig.

För att förekomma alla dessa brister och förluster har man på den sednare tiden infört den så kallade *Trakthuggningen*, hvilken utan tvifvel är bättre än Blädning; men tyvärr har den största delen af skogsegare icke uppfattat meningen deraf eller, hvad ännu värre är, uppfattat den falskt, i följd hvaraf skogens ruin genom trakthuggningen nästan ännu fortare än genom blädning kan påskyndas. Med omtanka och ordning skött lemnar dock skogen vid förstnämnde huggningssätt den största afkastningen.

Som trakthuggningen redan blifvit ganska allmän och den verkligen med större eller mindre fördel lätt kan begagnas, så skola vi äfven i det följande omnämna de vigtigaste reglor och förfa-

randen vid denna huggningsmethod. Att här omnämna mer än de hufvudsakligaste reglorna för en sådan skogsskötsel är icke möjligt, ty dels äro skogens förhållanden alltför olika och mångfaldiga, och dels bero en mängd reglor på vetenskapliga grunder, hvilka icke skulle blifva uppfattade af dem, för hvilka denna lilla skrift är ämnad, alldenstund de icke genom studier ega den underbyggnad, som dertill skulle fordras.

Med Trakthuggning menas antingen: *att skogen på en gång hugges bort, der man anser den vara mogen, och endast fröträd lemnas qvar, för att återbefröa stället*; eller *att man rent af kalhugger och besår eller planterar hyggesplatsen.*

§ 1.

Om skogens fällningsort.

Det är alldeles icke likgiltigt, om man börjar med fällningen på det ena eller andra stället i skogen, på den ena eller andra sidan af en viss trakt, utan härvid komma många olika omständigheter i fråga, af hvilka vi här skola anföra de vanligaste och vigtigaste. När man börjar huggningen i en ny trakt, bör man alltid, så vidt möjligt är, börja på östra sidan, ty erfarenheten har visat att de flesta och starkaste stormarne komma från vester, och att ostliga vindar icke göra

så stor skada som de vestliga. Det är således klart att mindre vindfall uppkommer, om skogen på den vestra sidan är skyddad af den qvarstående skogen. Skulle man deremot börja huggningen på vestra sidan, så skulle vindfall oupphörligt uppkomma, ty de gamla träd, som förut varit skyddade af den framför stående skogen och nu vid densammas fällning blifva friställda, kunna icke uthärda vindens styrka, emedan de icke från ungdomen varit vana dervid, utan blåsa omkull. Börjar man således med fällningen på den östra och slutar på den vestra sidan, så må sedan vinden gerna fara fram öfver de ungskogar man efter sig har uppdragit; de lida ingen skada af stormen och den yttersta, d. v. s. den längst mot vester stående, ungskogen blifver, allt eftersom den växer till, mera van vid stormen och fästar sig med rötterna i jorden så starkt, att den äfven i ålderdomen kan emotstå de häftiga vindarne.

Våra skogar äro vanligen mycket osammanhängande: gamla hyggen eller fall, ungskogar, gammal och medelåldrig skog, samt qvarstående holmar af äldre skog, äro utan all ordning strödda om hvarandra hela skogen igenom. Denna oordning bör man så småningom söka att undanrödja, ehuru dertill fordras flera menniskoåldrar, samt göra skogen jemn och sammanhängande. För vinnandet af detta ändamål bör man först och främst borttaga sådane holmar af gammal skog, som stå qvar på gamla hyggen eller inuti ungskogar,

om de ock, såsom merändels är händelsen, stå på de mest steniga kullar. Sedan dessa äro afbrukade, väljas passande större afdelningar, som äro belägne emellan fall eller ungskogar, helst sådane, hvilkas tillväxt är ringa eller helt och hållet upphört, vare sig antingen af hög ålder och öfvermognad eller i följd af fugtig och dålig mark, ty i båda fallen börja träden ändock att ruttna i sitt inre och skulle stå qvar mera till sin skada än nytta; hvaremot åter ungskogen, som i dess ställe uppdrages, har en bättre tillväxt och således fortare ökar skogens rikedom. Ganska ofta finner man äfven skog, helst granskog, som förut blifvit utblädd och nu är ganska gles, blandad med buskar; sådan skog lemnar likaledes en ringa tillväxt och bör derföre med det första afbrukas, hvarvid äfven buskarne böra borttagas, ty eljest blifver skogen aldrig jemnårig och likväl gles, emedan buskarne efter den stora skogens fällning skulle växa och utbreda sina qvistar så långt, att hvarje sådant träd intoge en plats, der annars 6 eller 8 träd haft utrymme att växa, och den uppväxande ungskogen således blefve undertryckt.

Hvad skogens vidare afbrukning beträffar, så ser man lätt sjelf, hvilken del af skogen först bör huggas, endast att man alltid har till syftemål att *efterhand göra skogen jemn**); dock gäller

* Med uttrycket «göra skogen jemn» förstås naturligtvis icke att hela skogen skall vara af en och samma ålder, utan meningen är att den af olika ålder varande

i allmänhet den regeln, att *de växtligaste och mest sammanhängande skogstrakterna böra sparas till sist.* Ännu är härvid att anmärka, att man aldrig bör börja med någon fällning midt uti en gammal skog, utan, alltid med afseende på väderstrecket, på den ena sidan och draga sig efterhand åt den andra, ty i sådane luckor, som uppkommit genom fällning i skogens inre, inrusar alltid vinden med större fart och kullkastar då lätt en stor mängd, — ja, hela trakter af skog.

§ 2.

Om skogens fällningssätt.

Före skogens fällning komma tvänne väsentliga frågor att afgöras, nemligen: om ungskogens återväxt skall åstadkommas genom fröträd, eller om man sjelf vill beså hyggesplatsen med frö, som man förut har insamlat på sätt längre fram skall omnämnas.

Om hyggesplatsen genom fröträd skall besås och bringas i återväxt, så qvarlemnas vid huggningen de lummigaste och vackraste träden, på ett afstånd af 20 högst 25 alnar från hvarandra. Dessa träd bringa sedan frö, hvilka de utströ öf-

skogen *så* skall sammanhänga, att ingen märkbar skilnad i ålder på ett ställe kan synas, utan skogen småningom öfvergår från äldre till yngre eller tvertom.

ver hela marken, och snart har man åter en vacker ungskog. Mången läsare torde förundra sig öfver att fröträden behöfva stå så tätt, men härvid har man flera fördelar. Först och främst erhåller man så mycket fortare en fullkomlig ungskog, hvilket väl är nödvändigt, om marken icke skall ligga gagnlös, utan lemna ränta genom den derpå växande skogen; vidare stå träden sålunda bättre mot stormen; och slutligen har man äfven den fördelen deraf, att man vid fröträdens fällning lätt kan få tillsammans ved till en mila på en mindre rymd, och således icke behöfver köra veden så långt, som då träden stode på större afstånd från hvarandra, hvilket nu vanligen är händelsen, — ja merändels stå de så glest, att man icke anser det vara lönande att hugga dem, utan man lemnar dem qvar i ungskogen, hvilken först efter 15 à 20 år och väl ännu sednare blifver synlig, och här blifva fröträden öfvermogna, ruttna och falla omkull. Sådant är fröträdens vanliga öde nu; lemnar man deremot så många, som här ofvan är sagdt, så undvikes detta helt och hållet, ty då är det lönande att uppkola dem, när de hafva fröat utaf sig.

Detta gäller dock endast om skogsmark, som icke består af hälleberg, ty på sådan mark är det bättre att så frö på sätt, som vid såningen (§ 5) är omnämndt. Visserligen kan man äfven på dylik mark förfara på samma sätt, men fröträden blifva här oftast lätt kullblåsta eller, om icke detta inträffar, så är det oftast mera en händelse, att

fröet just faller på ett sådant ställe, der ett träd kan växa.

Skall fallet genom såning bringas i återväxt, så hugges skogen jemnt bort, kanske med undantag af ett eller annat vackert träd, som lofvar att i framtiden lemna storvirke.

Vid upphuggningen af veden bör man se till, att icke för mycket qvistar qvarlemnas, hvilket är händelsen på många ställen. Några qvistar äro nyttiga för de unga plantorna, emedan de af dem äro skyddade mot solen, hvilken under de första åren har ett menligt inflytande på plantan, isynnerhet på torra ställen; men äro qvistarne för många, så att de ligga tjockt på marken, så hafva fröen mera svårt att komma till jordytan och befröningen går, om också säkert, dock långsammare. Dessutom kräfver hushållsaktigheten att alla qvistar från och med en tums tjocklek blifva begagnade till bränn- och kolved, helst som de ega lika stor, — till och med större brännkraft än sjelfva stamveden.

§ 3.

Om fröställningar, huggningstiden och vedens upphuggande.

Till fröställning bör man, med afseende på markens beskaffenhet, företrädesvis välja och qvarlemna de trädslag, som bäst trifvas. Af orsaker,

som här icke vidare kunna förklaras, anser man dock i allmänhet blandad skog af tall och gran vara den bästa.

Är marken god, så att både tall och gran visa god växtlighet, så böra äfven träd af båda slagen qvarlemnas till fröträd, men granarne böra vara ganska få, emedan dessa fröa utaf sig starkare och deras frön flyga längre omkring än tallens. Om man icke iakttager detta försigtighetsmått, så tager granskogen öfverhanden och tallarne, hvilkas erhållande likväl är af stor vigt, blifva sällsyntare.

Är jordmånen mycket fet, så blifva granarne lätt kärnrötta och hålla icke ut så länge som tallarne, hvarföre man äfven på sådan mark uteslutande böra para tallar till fröträd och borttaga granarne.

På sand och grus, äfvensom på bergig mark, bör tallen företrädesvis gynnas, emedan granen icke trifves uti sådan mark, utan växer mycket långsamt och alltid visar ett utseende, som om den ville torka. Dock är af vissa orsaker nyttigt, att äfven här en och annan gran finnes inblandad uti tallskogen.

Är marken åter fugtig eller kärraktig, äfven lågländ, d. v. s. vattendränkt, så snart regn fallit, utan att åter torka inom några dagar, så passar egentligen hvarken tall eller gran, dock i alla fall den förra bättre än den sednare, ty granen blifver då ofta redan i sitt 40:de år kärnrött, hvaremot tallen uthärdar längre, samt visar en bättre växtlighet. På sådane ställen torde det vara fördelaktigast att söka inblanda björken och alen, emedan dessa bättre än de begge förenämnde trädslagen fördraga fugtigheten, — ja, alen fordrar till och med fugtighet. Om mossar och kärr skall längre fram talas.

Huggningstiden är här vanligen om våren; träden lemnas efter fällningen liggande med sina qvistar till nästa års sommar, då de ändtligen, efter att hafva legat i 15 månader, upphuggas, men veden blifver icke destomindre liggande på marken, — dock med undantag af några trakter. Detta behandlingssätt gör: 1:o att för skogen skadliga insekter öka utaf sig uti de liggande träden, hvarefter de angripa den närstående skogen och förorsaka densammas torkning; 2:o att veden blånar, hvilket är den första början till förruttnelse, och hvarigenom den förlorar mycket af sin brännkraft; 3:o att det under barken befintliga maskmjölet drager åt sig all vätska och veden är ändock våt, då den skall kolas; och 4:o att vid kolningen svaga och dåliga kol uppkomma.

Den bästa huggningstiden är ifrån October till och med Februari månad, ty under denna tid är trädet saftlösast och mest värmegifvande. Hafva träden under denna tid blifvit fällda, så är det bäst att genast hugga upp veden, samt uppresa den eller lägga den i kastar. Naturligtvis är det ännu bättre, om den gröfre veden klyfves, såsom äfven i några trakter sker, ty derigenom uttorkar den bättre, och lemnar äfven bättre kol, hvil-

ket på sitt ställe närmare skall förklaras. Genom en sådan behandling kommer ingen mask uti veden, som äfven är torr, då den kolas, och lemnar goda och starka kol. På alla egendomar borde man eftersträfva att verkställa fällningarne på det sätt, som här ofvan blifvit anfördt. Man hör så ofta klagas *att skogen torkar*; detta vore så lätt att förekomma, om blott inga nyfällda träd blefve liggande under sommarn, med sina qvistar och sin bark qvarsittande, samt träden fälldes i den behöriga tiden, ty några arter små skalbaggar (Bostrichus) föröka sig uti liggande träd och deras afföda går ur dessa i den närmaste stående skogen, hvilken deraf torkar. Vid ett sådant förfarande, som här allmänt brukas, skulle i ett blidare klimat insekterna snart öka sig till den grad, att skogen inom några få år vore totalt slut. Det sträfva klimatet hindrar väl insekterna något, men ett par varma och torra somrar äro för dem redan tillräckliga att förstöra en betydlig mängd skog.

Förut är redan omnämndt att äfven de små buskarne, som befinna sig under den gamla skogen, vid fällningen böra borttagas, på det att de icke må skada de unga plantorna, som nu börja visa sig. Ser man efter 4 à 5 års förlopp att små plantor i tillräcklig mängd visa sig under och omkring fröträden, så kunna dessa sednare borttagas; dock är det nödvändigt att genast vid deras fällning upphugga dem, samt att icke för många qvistar qvarlemnas liggande på de små plantorna. Äfven är det ändamålsenligt, om fällningen före-

tages medan marken är betäckt af snö, under hvilken plantorna kunna vara skyddade, och att veden, så mycket möjligt är, sammanbäres, så att man vid körningen icke behöfver göra så många vägar, på hvilka plantorna ovilkorligen förstöras.

Äro nu fröträden borttagna, så får man efter några år se fallet blifva grönt af den uppväxande ungskogen. Skulle icke destomindre några ställen af en eller annan orsak vara utan plantor, så är det en lätt sak att bringa dit några frön.

Sålunda erhåller man ett fullkomligt bestånd, d. v. s. att plantorna snart beskugga marken med sina qvistar, blifva qvistfria i en sednare ålder och lemna en så stor afkastning, som af marken kan begäras.

Det är af stor nytta att marken beskuggas af skogen, ty solens inverkan på marken är i längden högst skadlig för densamma, emedan myllan, som finnes uti matjorden, (och hvilken uppkommit af ruttnadt löf, barr, qvistar m. m.) genom solens värme liksom utsuges och marken blifver magrare år ifrån år; slutligen infinner sig ljungen, och der denna en gång växer har man mycken möda att åter erhålla någon skog, som då alltid blifver af en trånande och spenslig växt. Naturligtvis kan man dock icke begära att de små plantorna från sin första ungdom skola beskugga marken, ty då skulle de stå alltför tätt, hvilket åter vore skadligt för dem, utan det är tillräckligt om de stå

2 alnar ifrån hvarandra, ty inom några år skola de dock skyla marken och förbättra densamma genom de barr, som årligen affalla.

§ 4.

Om fröens insamling.

För att erhålla frö till såning böra kottarne insamlas och urklängas, hvilket tillgår på följande sätt. Tallkottarne böra plockas af träden ifrån November tills i början af Mars månad, ty sednare på våren händer det att kottarne vid vackert väder öppna sig för solvärmen och utsläppa fröen. De kottar, hvilka man finner under träden äro redan urklängda och således odugliga. Man bör akta sig för att icke vid insamlingen äfven medtaga de gamla kottarne, som ofta ett år efter urklängningen sitta qvar på träden. De kännas dock lätt igen på sin gråa färg, samt sitta längre tillbaka på qvistarne, hvaremot de dugliga alltid sitta vid basen eller nedra ändan af det sista årsskottet. När man sålunda insamlat kottarne, så läggas de på ett torrt ställe, medan de efterhand urklängas, antingen uti ett varmt rum uppå ramar, öfverspända med väfbottnar, eller under sommaren i solhettan. Tallkottarne behöfva en ganska stark värme och likväl öppna de sig stundom med svårighet, i hvilket fall det är af nytta att någon gång fukta dem med vatten, eller, om man har dem under bar himmel, der solen skall urklänga

dem, ibland under nätterna lemna dem obetäckta, på det de må fuktas af daggen, hvarefter de säkert skola öppna sig, om de annars åtnjuta behörig värme. Att klänga kottarne uti bakugn är icke rådligt, emedan fröen lätt brännas eller åtminstone torka så hårdt, att de förlora sin grobarhet.

De dugliga grankottarne sitta alltid i yttersta spetsen på qvistarne och böra samlas ifrån November tills i slutet af Januari månad, ty de erfodra till sin klängning endast lindrig värme och släppa fröen redan uti Februari, så snart en vacker dag inträffar. För öfrigt förfares med dessa likasom med tallkottarne.

Hafva kottarne öppnat sig tillräckligt, så risslas de i ett spånrissel, då fröen lätt falla igenom. Men som fröen ännu hafva vingarne qvar, hvilka före såningen böra aftagas, emedan de dervid äro hinderliga, så slås fröen uti en säck, fuktas med vatten och gnidas, tills vingarne lossna, hvarefter de rensas på samma sätt som säd.

Björkfrön mogna uti Augusti och September och böra då plockas, och förvaras på ett torrt ställe, hvarest de tunnt utbredas, emedan de eljest lätt brinna ihop. Fjellena kunna icke skiljas ifrån fröen, emedan begge äro ganska små och lätta, hvarföre de äfven måste sås tillsammans.

Alfrön mogna uti Oktober månad och urklängas ofta redan samma höst, hvarföre kottarne genast efter mognaden böra insamlas. De klängas ganska lätt vid lindrig värme, såsom t. ex. i vanliga boningsrum.

§ 5.

Om skogsfröns såning.

Såningen kan på många sätt försiggå, af hvilka här endast det ändamålsenligaste för våra vanliga förhållanden skall närmare beskrifvas.

Om våren, efter vedens borttagande från hyggesplatsen, så snart den mesta kylan gått ur jorden, börjar man såningen. Man förser arbetarne, hvilka kunna bestå af barn och qvinnor, med små påsar, uti hvilka de taga frö, samt en liten hacka med kort skaft, för att dermed, då sådant fordras, borthacka gräs, ljung eller dylikt. Dessa arbetare uppställas i en rad i kanten på hyggesplatsen, på ett afstånd af 2 alnar emellan hvar och en. Der de nu äro uppställda, börja de att hacka bort gräset på en liten fläck, lägga ned några frön — kanske 4 à 5 och röra om jorden litet med fingrarna, för att dermed blanda fröen; derefter taga arbetarne 2 steg och förfara vidare på samma sätt. Det är dock nödigt, att de på en och samma gång framskrida och att de hållas i behörig ordning. Vidare är härvid att iakttaga, att fröen icke ytterligare betäckas med jord, ännu mindre med den förut upphackade gräslindan, ty den unga plantan är för svag att kunna tränga igenom en tjock betäckning; utan det är fullt tillräckligt, om fröen endast på nämnda sätt blandas med jord. Är marken endast betäckt med kort måssa, så behöfver man blott med fingrarne lägga fröen ned mellan densamma, utan att bruka hackan, hvarigenom äfven arbetet går betydligt fortare.

Är marken mycket bergig, så finner man vid detta förfarande dock alltid en liten plats, der ett träd kan växa, och man är säker att snart erhålla en ungskog, hvaremot man vid fröträds begagnande får vänta ganska länge, innan någon sådan erhålles, hvarföre också detta sätt att *stickså*, som det kallas, alltid borde begagnas på sådan mark, ifall man icke vill använda det öfverallt, hvilket vore ännu bättre.

Vill man på en trakt uppdraga blandad skog af gran och tall, så tager den ena hälften af arbetarne tall- och den andra hälften granfrö, hvarefter de om hvarannan uppställas, så att efter verkställd såning ömsevis en rad tall och en rad gran uppkommer, då man sålunda erhåller blandad skog.

Att så frö likasom säd öfver hela arealen är en ganska kostsam method och har i vår vanliga skogsmark ingen framgång, alldenstund marken förut icke kan tillredas så, som detta slags såning fordrar. Vid detta såningssätt behöfves 16 à 20 skålp. frö till ett tunnland, hvaremot vid sticksåning $\frac{1}{4}$ eller högst $\frac{1}{2}$ skålp. är tillräckligt; antager man nu att 1 skålp. frö endast kostar 12 sk. b:co, så blifver kostnaden för 1 Tunnlands besåning med frö öfver hela arealen, med antagande af 16

skålp. per Tunnland, 4 R:dr B:co, jemte dertill åtgående dagsverke; men vid sticksåning åtgår endast ½ skålp. frö, eller om man äfven antager 1 skålp. à 12 sk. b:co, jemte ½ dagsverke, hvilket äfven kan beräknas till 12 sk. b:co, och således kostar ett tunnlands sticksåning 24 sk. b:co, hvilket icke allenast utgör en betydlig skillnad i priset emot det förra, utan man erhåller äfven genast en jemn ungskog och behöfver icke vänta på ett fröår, ty träden bringa icke frö alla år.

Hafva i ett hygge fröträd blifvit begagnade och man efter deras borttagande finner att några ställen af en eller annan orsak blifvit utan skog, så anbringas äfven här frön på samma sätt till ungskogens fullkomnande.

Ännu en gång må nämnas att fröen icke tåla någon tjock betäckning af jord, och är ¼ tum fullt tillräckligt. Björkfrön tåla en ännu ringare betäckning och det är till och med nog, om de endast komma ned till marken; de slå dock snart rötter och växa.

Utom trakthuggning har man ännu ett annat fällningssätt, hvilket benämnes *kulisshuggning* och begagnas på några få ställen här i Sverige; men emedan detsamma fodrar en vetenskapligt bildad skogsmans hela uppmärksamhet och noggrannhet, så skola vi här endast i korthet omtala, huru vid en sådan huggningsmethod förfares.

Kulisshuggningen är egentligen också ett slags

trakthuggning, men skogens förnyande tillgår annorlunda än vid den sistnämnda. Den gamla skogen hugges nemligen i smala remsor af 80 à 100 alnars bredd, emellan hvilka alltid lika breda remsor skog qvarlemnas, på det dessa må kunna befröa de afhuggna gatorna, af hvilka man vanligen har ett betydligt antal, emedan befröningen går långsamt. Detta huggningssätt har dock hufvudsakligen tvänne olägenheter, nemligen att stormen ganska lätt kullkastar de qvarlemnade skogsremsorna och att man icke har någon skog, som kan befröa den mark, der skogen har blifvit qvarlemnad, utan måste vid fällningen derstädes ändock qvarlemna fröträd eller beså huggesplatsen med frö.

Detta må vara nog om kulisshuggningen; det är skäl att råda hvar och en, som åtminstone icke är fullkomligt kunnig i skogsvetenskapen, att icke begagna denna method.

§ 6.

Om ungskogens första vård.

Har man på något af de förenämnda sätten erhållit en ungskog, så måste man äfven vidare bevara den för all skada.

Det största mehn tillfogas ungskogen genom kreaturens betning, och isynnerhet göra getter och dernäst får stor skada, hvarföre dessa äfven icke borde tålas i skogen, åtminstone icke i ungskogen.

Man finner i skogen ofta små buskar, som äro qvistiga och runda liksom de hade blifvit klippta af en trädgårdsmästare; dessa äro af getter och får årligen afbitna och komma icke förr i växt än betningen på en sådan trakt slutar. Merändels händer dock att buskarne, i följd af de unga skottens beständiga afbitande, hvilket lägger grunden till sjuklighet, dö ut eller också, om de slutligen börja att växa, så blifva de dock aldrig vackra träd, utan skogen blir gles, qvistig och full med lyten, hvilket gör att den lemnar en betydligt mindre afkastning, än om den obehindradt fått växa.

Man har till en del påyrkat att alldeles afskaffa getterna, emedan de äro så skadliga för skogen. Visserligen vore detta ett radikalt medel att freda skogen för dessa djur, men man bör äfven taga i betraktande den nytta, som den fattige har af en get; han har ofta icke råd att hålla sig en ko, men ett par getter kan han lätt underhålla, emedan deras föda dagligen kan tagas ur skogen, hvilket vanligtvis icke kostar honom mera än litet besvär. Derföre tyckes det vara hårdt att fråntaga den fattige detta stöd, isynnerhet då det beror på hvar och en sjelf att göra getterna oskadliga för skogen, nemligen *derigenom att de alldrig få komma i ungskogar, der de kunna räcka plantornas spetsar,* ty i äldre skogar göra de ingen skada. Till föda under vintern erhålla getterna vanligen tallris, och om de då erhålla unga tallar, så kan den skadan icke tillskrifvas getterna, utan deras vårdslösa och liknöjda

egare. Till vinterföda kan ris af de tallar, som dock under vintern fällas, rätt väl begagnas, och skulle någon invända att barren af äldre träd äro för hårda och gamla, så är detta falskt, ty barren äro lika gamla, nemligen 1 och 2 år, så väl på de unga som gamla träden. Getterna kunna således mycket väl hållas utan att någon skada tillfogas skogen, ehuru en sträng uppsigt på vallhjonen måste iakttagas.

Fåren äro, som redan sagdt är, icke så skadliga som getterna, och om med dem på samma sätt förfares, så äro de fullkomligt oskadliga.

Hornboskapen gör icke så stor skada, emedan den mera håller sig till gräset; likväl åstadkommer den skada genom nedtrampning af de unga plantorna, äfven äter den ibland nya, helst tallskott, särdeles vid våt väderlek eller då gräset är knappt, hvarföre det alltid skulle vara bäst, att ungskogen icke lemnades till bete åt något kreatur, förr än skogen är så stor, att den icke kan afbetas. Detta låter dock icke alltid verkställa sig, och det vore derföre redan mycket vunnet, om man kunde freda ungskogsfallena så länge, att plantorna icke kunde förtrampas.

Denna skada kunna kreaturen göra; men äfven den förnuftiga menniskan gör skada i skogen. Detta sker genom körning i ungskogen, barkning af träd till ett eller annat onyttigt ändamål, beröfvande af trädens safter, huggning af ved och virke på otjenliga ställen och på otjenligt sätt m. m. Äfven för dylika missbruk bör man söka att skydda skogen.

§ 7.

Om Hjelpgallring.

Att hjelpgallra vill säga: *att uthugga de träd, hvilka stå den öfriga skogen till förfång eller af denna är undertryckt, för att derigenom bereda de qvarlemnade träden mera utrymme och luft att växa.*

Emedan hjelpgallringen, alltefter skogens beskaffenhet, kan tillämpas på olika sätt, så skola vi här söka att i så många hänseenden som möjligt omorda detta vigtiga förfarande. Ehuru man endast genom läsning icke kan erhålla någon fullkomlig kännedom derom, så kunna dock derigenom medelst eftertanka och uppmärksamhet de hufvudsakligaste reglorna för hjelpgallring inhämtas, och nyttan deraf inses. Det finnes personer, som hafva hört talas om hjelpgallring och tilltro sig kunna verkställa den, ehuru de hvarken känna dess ändamål eller sättet, huru man dervid bör förfara. De veta icke att ändamålet vid hjelpgallringen är *den qvarblifvande skogens förbättring*, utan afse endast att erhålla en större vedmängd ur skogen, hvarföre de också borttagade största träden och lemna de små qvar, emedan, som de säga, "*det är synd att hugga bort ungskogen.*" Denna åsigt är dock ganska oriktig, ty denna "*ungskog*" är oftast lika så gammal som de stora träden, under hvilkas förtyck den lidit, och utan växtlig-

het. Ett sådant förfarande kan heller icke kallas för hjelpgallring, utan blädning, men som blädning och trakthuggning äro alltför mycket stridande mot hvaranda i en och samma skogsskötsel, och dessutom hägge dessa huggningssätt hafva ett och samma ändamål, — nemligen att skörda skogen, — så kan lätt inses, att skogen härigenom så mycket fortare skall förstöras.

Emedan hjelpgallring alltid är nyttig för skogen, så kan den äfven användas nästan i all slags skog; dock är klart att den först bör företagas uti de tätaste och äldre skogarne och sedan uti de yngre. De gamla skogar, som under de första 20 à 25 åren uppbrukas, behöfva ingen hjelpgallring, men de, som efter denna tid komma till fällning eller efter 25 till 50 år, således 60-80 à 90 åriga, böra först hjelpgallras. Ofta händer dock att dessa redan äro uthuggna och glesa, i hvilket fall hjelpgallringen här kan sparas, eller man fäller endast de träd, som antingen hålla på att torka eller stå totalt undertryckta af andra träd, d. v. s. man förfarer efter de allmänna reglorna för hjelpgallring och borttager: 1:o *alla torra träd eller de, som man tror skola torka, innan hufvudfällningen hinner dit;* 2:o *alla de träd, som stå undertryckta af större och bättre träd*; 3:o *alla sämre trädslag, som hindra bättre i växten.* Dessa äro de allmännaste reglor för hjelpgallring, hvilka dock till en del erhålla förändringar och tillägg i olika beskaffade skogar, hvilket vi nu skola närmare betrakta.

Som redan förut nämndt är, bör den äldre skogen först hjelpgallras; men emedan den snart kommer till fällning, så bör man om möjligt undvika att borttaga de största träden, utan man tager de minsta och sämsta, som stå undertryckta af de förra, samt sådane träd, som hindra andra i växten derigenom att de stå för tätt intill dem och borttaga deras föda ur jorden. De qvarblifvande träden böra visserligen hafva sitt utrymme, men skogen ändock vara sluten, d. v. s. utan luckor. Det finnes ofta krokiga träd, som stå ensamma och hafva ett dåligt utseende; dessa böra icke borttagas, ehuru de icke kunna lemna något annat än brännsle, ty ett nytt träd hinner icke uppväxa i deras ställe till den tiden, då skogen skall fällas, och skulle äfven af de kringstående träden kanske snart undertryckas; genom borttagandet af dylika träd uppkommer dessutom en lucka i skogen, der vinden lätt kan intränga och göra skada, och der solen obehindradt kan verka, till markens utmagrande och försämring. Man bör alltid eftersträfva markens förbättrande, och detta kan endast ske derigenom att densamma hålles beskuggad, vore det ock allenast genom en enbuske.

Sedan den äldre skogens hjelpgallring är slutad, fortfares dermed i den del af skogen, som dernäst följer i ålderu, således den 30 à 60-åriga skogen. Om denna vet man att den efter 45 à 75 år kommer till fällning, hvarföre hjelpgallringen här skall göras annorlunda, så vida skogen

är ojemn till åldern, hvilket vanligen är händelsen. Är den blandad med gamla träd, så undertrycka dessa merändels de yngre träden rundtomkring sig; äro dessa sednare ännu af god beskaffenhet, så att de icke lidit för mycket genom förtrycket, så är det skäl att vid hjelpgallringen borttaga de förra, ty de yngre träden hinna dock ännu blifva stora till dess skogens fällningstid inträffar, och dessutom är ganska ofta händelsen att de äldre träden äro af en sådan beskaffenhet, att de icke kunna uthärda lika länge som den yngre skogen, utan dö ut i förtid. Likväl är det skäl att lemna qvar några stora vackra, och felfria tallar, der sådane finnas, hvilka man tror skola härda ut så länge, tills den yngre skogen blifver fällbar, för att af dessa erhålla storvirke i framtiden; naturligtvis böra sådana träd stå på torr och god mark. Af den yngre och jemnåriga skogen borttagas de minsta och sämsta träden, enligt redan förut anförda reglor.

Sedan äfven skogen af ofvannämnde ålder är hjelpgallrad, tages den yngsta klassen eller den, som är under 30 år gammal, i behandling. I sådane ungskogar finnas vanligen gamla träd, hvilka vid förra skogens fällning blifvit qvarlemnade såsom fröträd; dessa borttagas samteligen, med undantag af de, som skola lemna storvirke. Äfven finnes ofta granar, som man vid sista fällningen icke ansåg lönande att borthuggas; dessa äro alltid mycket qvistiga och oftast redan kärnrötta, hvarföre de äfven böra borttagas, för att den omkring-

stående ungskogen obehindradt må uppväxa. Är skogen jemn, så iakttages äfven här de reglor, som förut äro omnämnda.

Vid alla hjelpgallringar bör man akta sig att taga för mycket, hvarigenom skogen skulle blifva för gles, utan man bör komma ihåg, att man icke hjelpgallrar för att erhålla ved, utan för att lemna den qvarstående skogen mera luft och utrymme till växandet, och för att derigenom så mycket fortare öka skogens kapital. Isynnerhet bör man vara försigtig och hjelpgallra lindrigt i sådan skog, som står på torr mark eller uppväxt i täta snar, ty om man, i förra fallet, hjelpgallrar för starkt, så händer det ofta att den qvarstående skogen för en tid stannar i växten, till följe af solens stegrade verkan på den förut torra och magra marken, och träden blifva mera saftlösa, hvarföre också de förut nämnda skalbaggarne (Bostrichus), emedan de nu mindre äro hindrade af den påträngande saften, lättare borra sig in uti träden och förorsaka skogens torkning.

Har skogen åter uppväxt i täta snar, så äro träden visserligen långa, men smala till växten, hvarföre de också, om man här hjelpgallrar för starkt, icke längre hafva någon hållning utaf hvarandra, emedan de nu stå för glesa, utan blifva om vintern af snön nedtryckta och afbrutna. Denna skada å skogen kallas *snötryck* och kan förstöra stora skogssträckor. Derföre bör man särskildt taga till regel: *att hjelpgallra lindrigt på torr mark och i täta snar;* men deremot är det nödvändigt att oftare hjelpgallra tät skog, på det den efterhand må erhålla mera stadga, samt slutligen kunna tåla ett sådant stånd, som fordras, om träden skola hafva den största tillväxten.

Uti jemna skogar kan man snart lära sig hjelpgallra, men i oregelbundna är det ofta svårt, äfven för en skicklig skogshushållare, att genast kunna bestämma, hvilka träd vid hjelpgallringen böra borttagas; huru mycket svårare skall det då icke vara för en nybegynnare, som skall lära sig det efter en bok? Han kan derigenom endast förvärfva sig de hufvudsakligaste begreppen om hjelpgallring. För vinnande af den rätta insigten häruti fordras för öfrigt mycken öfning och erfarenhet, och vilja vi derföre råda hvarje oerfaren skogshushållare, som icke är säker på sin sak, att vid hjelpgallring hellre taga för litet än för mycket, ty eljest kunde skogen möjligen blifva förderfvad.

Huru snart en ungskog bör hjelpgallras, kan icke så noga bestämmas, emedan detta mycket beror på vedpriset. I afseende på skogen vore det ganska nyttigt, om den blefve hjelpgallrad vid omkring 10 års ålder, emedan den ofta redan vid den åldern, och stundom till och med förr börjar att trängas, hvarigenom den hindras i växten. I trakter, der veden är dyr, kunde det löna sig att redan så tidigt hjelpgallra ungskogen, men der veden eger ett ringare värde, blifva icke kostnaderna betäckta med den erhållna veden, hvarpå man dock bör göra afseende. Merändels kan derföre en ungskog icke hjelpgallras förr än vid sitt 20.de

eller 30:de år; men det beror naturligtvis äfven mycket på ungskogens beskaffenhet, om den är tät eller gles, gröfre eller smalare. Med *en* hjelpgallring är det likväl icke nog, utan bör denna efter 20 à 30 års förlopp på samma ställe åter förnyas, d. v. s. att *hela* skogen inom 20 à 30 år blifver hjelpgallrad *en* gång, eller på hundra år 3 à 4 gånger.

§ 8.

Om skogens värdering och afkastningsförmåga.

För en skogs värdering behöfvas större kunskaper än här kunna meddelas, och derföre skall endast i allmänhet nämnas, huru stor afkastning möjligen är att påräkna af skog med den beskaffenhet, som våra skogar vanligen ega.

Der, hvarest ingen regelbunden skogsskötsel är införd, bestämmer merändels egaren eller förvaltaren, huru mycket skall kolas på en skog, hvilken han ofta icke ens har sett; om han också verkligen besökt den en gång, så har han dock icke de kunskaper, som fordras, för att kunna bedöma skogens afkastningsförmåga, och följden är att skogen blifver angripen öfver sin förmåga genom det vårdslösa och ändamålsvidriga sätt, hvarpå afkastningen ur densamma tages, ehuru skogen ofta skulle kunna lemna mera, samt tillika förbättras och göras rikare, om den skötes efter

skogsvetenskapens reglor; hvaremot den nu förstöres.

En skog, som i förhållande till sin storlek har lagom eller åtminstone 1/4:del gammal skog, och icke allt för stora ungskogsvidder, är redan af dålig beskaffenhet, om den icke kan lemna mer än 4 tunnor kol på tunnlandet årligen. Vet man nu, huru många tunnland skogen innehåller, så beräknar man lätt, huru mycket kol kan erhållas utur densamma. Den årliga afkastningen af en skog, som till exempel är 1650 tunnland stor och af den beskaffenhet, att den lemnar 4 tunnor kol på tunnlandet, är följaktligen 4 gånger 1650 eller 6600 tunnor, som efter 12 tunnor på lästen beräknadt utgör 550 läster kol.

Bättre beskaffad skog lemnar 6 tunnor på tunnlandet, samt till och med 8; dock bör man vid sådane beräkningar hellre hålla sig under det afkastningsbelopp, som skogen möjligen skulle kunna lemna, än att taga för mycket, ty det förra kan lätt hjelpas, hvaremot det sednare först efter en lång rad af år kan godtgöras.

Det är klart att här icke kan bestämt sägas, huru mycket en eller annan skog kan afkasta, alldenstund skogarne äro alltför olika till sin beskaffenhet; hvarföre man icke heller bör fästa sig för mycket vid den här ofvan angifna afkastningsstaten; men skulle någon likväl vilja göra bruk deraf, så bör man äfven göra ett afdrag för de behof af ved och virke, som samma skog skall lemna, då för en famn ved räknas 3/4 läst kol,

för en såg- eller lång timmer-stock 2 1/2 à 3 tunnor, för ett parlass gärdsel eller stör 5 à 6 tunnor kol o. s. v.

Det torde kanske icke behöfva nämnas, att uti de ofvan angifna afkastnings-beloppen äfven hjelpgallringsveden är inberäknad.

§ 9.

Om behandlingen af sådan skog, som har för litet gammal skog.

Man finner tyvärr! alltför ofta skogar, som endast hafva en ganska liten del gammal skog; och när så är händelsen, felar äfven en annan åldersklass, vanligen den, som borde fällas efter 60 à 70 år. Den naturliga följden häraf är den, att en tid måste komma, då den gamla skogen blifver knapp eller alldeles slut, så vida man ej i tid söker förekomma detta så mycket som möjligt.

Har man nu en dylik skog att sköta, så bör man vara ganska sparsam med den gamla skogen och göra sina beräkningar så, att den icke blifver slut förr än 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 gerna nöja sig med så litet ved, som endast den gamla skogen lemnar; och detta skulle äfven vara en förlust för egaren.

Huru dylika skogar skola ändamålsenligast behandlas kan egentligen endast bedömas af en i skogs-vetenskapen kunnig person, som har öfversett skogen; dock kan i allmänhet följande förfarande, såsom ändamålsenligt, meddelas. Af den gamla skogen begagnas årligen så litet som möjligt till sågtimmer och byggnadsvirke, och man söker indela den så, att densamma icke blifver slut, förrän den andra skogen har uppnått en ålder af 100 år, det vill säga: om den skogen, som är närmast den gamla i ålder, t. ex. är 80 år gammal *), så begagnar man af den gamla skogen årligen så mycket, att den räcker i 20 år, under hvilken tid den förstnämnda uppnår den begärda åldern eller 100 år.

Skogen hjelpgallras under tiden på så sätt, att den äldre skogen först och så lindrigt som möjligt hjelpgallras, hvarefter gallringen fortsättes genom den yngre skogen enligt de i § 7 omnämnde reglor. Efter 5 års förlopp går man åter tillbaka till den äldre skogen och hjelpgallrar denna åter ganska lindrigt, hvarefter hjelpgallringen i de yngre skogarne fortfar, der man slutat; och åter efter 5 års förlopp förnyas hjelpgallringen som förut och sålunda immerfort, tills skogen har uppnått den ålder att den är fällbar eller den gamla skogen är uppbrukad.

På detta sätt erhåller man af en sådan skog

*) För att få veta, huru gammal en skog är, räknar man de bruna saftringarna på ett fäldt träd, hvilkas antal utvisar den ungefärliga åldern.

den största afkastningen, ty derigenom, att den skogen, som i åldern följer närmast den gamla, så ofta hjelpgallras, vinner man i hjelpgallringsved, emedan de träd, som icke borttagas under första gallringen, hinna ännu att växa något, tills man för andra gången återkommer; och den qvarstående skogen växer så mycket fortare, då den så tätt efter hvartannat erhåller mera utrymme: Dock kan äfven hända att skogen är gles förut, och i sådant fall kan endast vanlig hjelpgallring användas, och derefter måste man mera anlita de yngre skogarne.

§ 10.

Om behandlingen af sådan skog, som har mycket gammal skog.

Ehuru sällan, så finner man dock här och der en skog, som för ett eller annat ändamål blifvit sparad ifrån tid till tid, så att hela skogen — eller åtminstone största delen deraf — uppnått sin huggbarhetsålder och kanske äfven till en del är öfvermogen. Skulle man vilja indela denna skog så, att den vore afbrukad efter 100 år, så skulle den kanske redan efter 50 års förlopp vara kärnrött och ihålig, och då dröjde det icke länge, innan hela skogen torkade, hvarigenom skadan skulle så mycket mera förökas.

Man ser häraf att skogen i dylikt fall bör

afbrukas inom en kortare tid, kanske 50 eller 60 år, alltefter dess högre och lägre ålder, bättre eller sämre beskaffenhet, hvilket för den i skogsvetenskapen icke hemmastadde är svårt att bestämma, helst afbrukningstiden för en sådan skog dock bör tagas så lång som möjligt; men för att kunna bestämma denna fordras kunskaper, som här icke kunna meddelas, emedan detta dock skulle förfela sitt ändamål. Icke desto mindre skall förfarandet med en sådan skog här omnämnas.

Sedan skogens afbrukningstid är bestämd, t. ex. till 50 år, indelas skogen i tiderymder af kanske 10 år, eller hvilket är detsamma uti 5 delar, af hvilka hvar och en på 10 år skall afbrukas. Nu afbrukar man först den af dessa delar, som är sämst och der afbrukningen är mest behöflig, så vida detta är öfverensstämmande med den plan, man för hela skogen utstakat. Då man vet att skogen blifver slut efter 50 års förlopp — så vida ingen ungskog förut fanns — bör man helst straxt beså de afhuggna trakterna och icke vänta på besåning genom fröträd, emedan denna kunde dröja i flera år och den nya skogen således blifva så mycket yngre, då den gamla skogen är afbrukad, hvilken förlust på tillväxt under denna tid (omkring 50 år) vore betydlig, isynnerhet som växten hos träden då är som starkast. Äfven bör man icke uppdraga alltför tät ungskog, och, när ungskogen blifver större, bör den hjelpgallras till och med redan i det 10:de året, på

det skogen måtte få så stark tillväxt — och således blifva så stor — som möjligt. Vid en sådan behandling har man, sedan den gamla skogen är afbrukad, en ungskog af 50 års ålder, och bör denna behandlas på samma sätt, som i nästföljande § skall beskrifvas.

Finnes äfven en del ungskog jemte den gamla skogen, så bör denna under den tid, då den gamla skogen afbrukas, *så* hjelpgallras och skötas, att den uppnår den största möjliga storlek, eller behandlas som i föregående § är sagdt, samt i öfrigt efter den gamla skogens slut undergå den skötsel, som följande § visar.

§ 11.

Om behandlingen af sådan skog, som icke har någon gammal skog.

Till största delen är behandlings-sättet af en sådan skog redan i § 9 omnämndt, hvarföre det här endast i korthet skall genomgås.

Skogar af nämnde beskaffenhet äro hos oss icke sällsynta, och om man icke är ganska aktsam om dem, så blifva de snart uttömda. De kunna dock vara ganska olika, nemligen bestå af medelåldrig skog eller af ungskog, eller af bägge slagen tillsammans. Det sednare fallet är det vanligaste och skola vi hufvudsakligen betrakta sådana skogars skötsel.

Om vi antaga att den äldsta skogen är 60 år gammal — således i bästa växten —, så söker man att genom hjelpgallring afvinna densamma så mycket som möjligt, ända tills att den uppnått en ålder af minst 80 år, d. v. s. man hjelpgallrar densamma endast under 20 års tid; härefter kan redan fällningen göras. Vore den äldre skogen dock endast en mindre del, så gör man fällningarne icke större, än att denna skog räcker så länge, tills den nästföljande yngre skogen uppnått en tillräckligt hög ålder, för att kunna fällas, eller minst 80 år, hvarefter fällningarne åter kunna förökas något. Man bör likväl alltid eftersträfva att få 100-årig skog till fällning, hvilket slutligen äfven vinnes, emedan man år efter annat får äldre skog än man förut haft. Det är klart, att man alltid bör göra fällningarne i förhållande till den äldre skogens mängd.

Är skogen åter af den beskaffenhet att den endast eger medelåldrig skog, det vill säga omkring 60-årig, så är det bäst att tillika med hjelpgallringen börja att fälla, dock bör man då icke taga alltför mycket, ty vid den åldern lemnar skogen endast en ringa afkastning. Skulle skogen nu vara 60 år, så är den, sedan man fällt uti densamma under 40 års tid, 100-årig, och man har då en huggbar skog, hvilken alltjemt blifver äldre; och då man fäller den sista, är denna 160 år gammal (då skogens omloppstid är bestämd till 100 år), samt den först af-

brukade delen af skogen 100-årig och således åter fällbar.

Skulle hela skogen bestå af 20—30-årig ungskog, så kan man endast genom hjelpgallring erhålla någon vinst af densamma, och måste med denna fortfara ända tills skogen har uppnått minst 50 eller 60 års ålder, hvarefter man börjar med fällningen och förfarer då, som nyss förut sagdt är. Här bör dock anmärkas, att då man fäller så ung skog som af 50 à 60 års ålder, man alltid bör beså huggningsplatsen med frö och icke lemna fröträd, ty i den åldern bringa träden ganska litet frö, och befröningen vore således alltför osäker och långsam. Trädens fröbarhet inträffar nemligen egentligen icke före det 80:de året.

Emellertid äro dessa förfaranden endast i allmänhet sagda; i verkligheten komma ofta många andra förhållanden i fråga, som endast af en i skogs-vetenskapen skicklig man kunna bedömas.

§ 12.

Om beteshagars begagnande.

Emedan beteshagarne vanligen äro beväxta med skog, så bör man äfven söka att af denna draga så mycken nytta, som möjligan kan förenas med gräsväxtens befrämjande. Man finner lätt att en hage, som är beväxt med löfskog, lem-

nar bättre bete, än en sådan, som är beväxt med barrträd; derföre bör man här gynna löfträden, isynnerhet björken, hvilken kan användas till slöjdvirke framför alla andra af våra trädslag.

Beteshagarne äro ofta så små, att man icke kan uppgöra någon egentlig plan för deras behandling; sådane hagar är det derföre bäst att bläda, d. v. s. man borthugger de äldsta träden och låter de yngre stå qvar, för att växa till. Men som löfskogen har den egenheten att den, huggen vid en högre ålder, icke lemnar några stubbskott, genom hvilka dock skogen mycket fortare än genom frö kan förnyas, så bör löfskogen huggas vid en ålder af högst 60 år, på det att stubbskotten må kunna ersätta de borttagna träden. Således bör en hage vara afbrukad en gång efter 60 år, och om möjligt böra beräkningarne göras så, att afbrukningen går jemt ut på nämnda tid.

Lättare är att indela en hage, då man hugder den traktvis. Vid ett sådant förfarande indelar man hagen t. ex. i 10 delar och afbrukar hvarje sådan del under 6 års tid. Äro nu de 60 åren förlupna och hela hagen är afbrukad, så har man åter lika gammal eller 60-årig skog på den först huggna delen, hvarpå huggningen börjar som förut.

Visserligen skola kreaturen, som beta uti hagen, göra mycken skada på de unga skotten genom deras afbitande, men detta kan icke hjelpas, alldenstund hagarne äro till för

kreaturens skull; säkerligen skola dock tillräckligt många skott undslippa detta öde. Genom ofvannämnda förfarande vinner man dessutom en stor mängd virke, hvilket annars genom näfvertagning förstöres; man kan nemligen nu fälla björkskogen i den tid, då den lemnar både löf och näfver. Man bör dock vid fällningen af träden noga tillse att icke stubbarne blifva spjelkade, emedan i sådant fall inga nya skott kunna uppväxa.

Att äfven här ungskogen bör hjelpgallras, torde vara öfverflödigt att vidare omnämna.

§ 13.

Om mossars odling med skog.

Alldenstund mossar äro af olika — bättre eller sämre beskaffenhet, så kunna de äfven för olika ändamål användas, nemligen för åkerbruket eller skogsväxt. Är en mosse af den beskaffenhet att den kan begagnas till åker eller äng, så bör den äfven dertill användas, ty åker och äng rendera mera än skog, och man har således en större vinst af mossen, om den odlas för förstnämnda ändamål. Tyvärr äro våra mossar dock merändels odugliga för åkerbruket, emedan de bestå af så kallad hvitmossa, ofta till en betydlig djuplek.

För att kunna odla en mosse, måste den hafva affall för vattnet och ett affallsdike först gräfvas, samt derefter, alltefter omständigheterna,

landdikena och hufvuddiket, hvilket sednare vanligen går midtefter mossen; och härefter gräfvas de mindre diken, som anses nödiga för att göra mossen torr, så att skog derpå kan växa. Sedan mossen är afdikad, är det merändels nödvändigt, att den ett eller flera år får ligga, innan skogsodlingen börjar, emedan vattnet icke så hastigt försvinner.

I allmänhet torde det vara bäst att odla mossar först med löfskog, för att dermed stadga den lösa marken; och som löfskogen också växer bättre uti fuglig mark, så recommenderas den framför barrskogen. Efter mossens afdikning kunna alen och björken derå sålunda odlas, att man om hösten låter borthugga med en torfhacka den öfversta mossan, på fläckar af omkring 1 aln i fyrkant och 1 1/2 à 2 alnars afstånd ifrån hvarandra; derefter låter man torfvorna ligga omvända till våren, och, så snart kylan är ur jorden, sår man på de upphackade fläckarne eller de omvända torfvorna al- eller björkfrö, samt krattar ned dem något litet med en hacka; dock bör man akta sig att fröen icke komma för djupt ned, ty i sådant fall gå de icke till. Ett vigare och kortare sätt är att sätta *snittlingar*, d. v. s. käppar af omkring 1 alns längd, och icke öfver 1 tums tjocklek i lilländan. Dessa skäras om våren, då de skola begagnas, och få icke vara spjelkade i någon ända, skadade till barken eller de på dem befintliga knoppar, hvarföre det äfven är bäst att icke qvista dem alltför kort. Sedan

man tillredt sådane snittlingar, nedsättas de med storändan uti mossen, helst uti lutande ställning, så långt att endast 6 à 8 tum af dem är öfver jorden. Dessa käppar erhålla härefter snart rötter och löf, samt växa fort. En sådan cultur bör dock årligen efterses, om möjligen någon snittling icke gått till eller torkat bort, som då genom nya bör ersättas. Härvid är dock ännu att anmärka, att snittlingar af björk icke gå till, och att asp härtill alldeles icke kan begagnas, hvarföre al är det bästa trädslag, som härtill kan användas. Är mossen mycket jernhaltig, så växer äfven denna sistnämnda icke, sålunda uppdragen, utan bör man då genom frö eller på nedannämnda sätt cultivera mossen. Det säkraste sättet att bringa en mosse i bestånd är att först så fröen uti rännor i en trädgård eller på ett åkerstycke, samt låta plantorna på detta ställe uppnå 2 à 3 års ålder, då man gräfver upp dem och planterar dem om våren. Detta sker endast på så sätt, att man sticker spaden uti mossen så djupt som plantornas rötter fordra, bryter spaden fram och åter så att ett hål uti mossen uppkommer, derefter uppdrages spaden och en planta nedsättes uti hålet, som tilltrampas från ömse sidor. Noggrannare behöfver man härvid icke förfara, ty plantorna växa på detta sätt lika bra, som om man ville plantera dem likasom plantor uti fast jordmån eller som en trädgårdsmästare planterar ett träd.

§ 14.

Om moss-skogens begagnande.

Ehuru man straxt efter mossens cultivering icke eger någon vinst af sjelfva mossen, så renderar den dock redan indirect genom den skog, uti hvilken mossen är belägen, ty så snart man har ökat skogen genom en tillväxande ungskog, så kan man räkna dess afkastning i framtiden och således genast anlita den äldre skogen något mera, utan att derigenom minska skogens kapital-värde. Har man nu på en mosse erhållit en ungskog, så hjelpgallras denna likaledes, när så fordras, men hufvudfällningen göres icke efter 60 års omloppstid, såsom vid hagarnes begagnande (§ 12) nämndt är, utan torde det i de flesta fall vara fördelaktigast att afbruka en sådan skog vid 30 à 40 års ålder. Derföre indelar man en eller flera mossar, alltefter omständigheterna, t. ex. i 3 lika delar eller perioder *), såsom dessa delar äfven benämnas, en sådan period afbrukas under 10 års tid. Delar man nu åter hvarje period uti 2:ne lika delar, så uppbrukas hvardera af dessa på 5 år, och vid ett sådant sönderdelande har man en lätt öfversigt af det som deraf årligen skall afbrukas. Att vid fällningen af sådan skog

*) Period kallas egentligen den tiderymd, under hvilken en sådan del afbrukas, men icke sjelfva skogsdelen.

stubbarne ej böra huggas för långa eller spjelkas är redan förut nämndt, emedan äfven här den nya skogen skall uppkomma genom stubbskott.

Antaga vi nu t. ex. att på en skog, mossarne inberäknadt, årligen skall kolas 200 läster, och att ett årshygge på mossarne lemnar 40 läster kol, så inrättar man huggningen i sjefva skogen på det sätt, att man der af hjelpgallringsved och hufvudfällningen erhåller 160 läster, hvilket tillsammans med afkastningen å mossarne utgör summan af det, som skall kolas på hela skogen, nemligen 200 läster.

§ 15.

Om svedjning.

I ganska många trakter af Sverige begagnas svedjning af allmogen, för att derefter på fallena så råg och derigenom erhålla en liten skörd, eller ock för att befordra gräsväxten till bete för kreaturen. Detta är nyttan, som svedjningen skall medföra; skulle det i dess ställe icke vara bättre att odla några få tunnland till åker och äng? Troligen fordras det obetydlig åkerjord, för att ersätta stora svedjeland.

Svedjningen kunde man indela i 2:ne slag: enkel svedjning och flerfaldig svedjning. Enkel svedjning verkställes äfven på 2:ne olika sätt: antingen fälles skogen och begagnas till kolning eller vedfång, hvarvid qvistarne qvarlemnas till förbränning; eller också, hvilket är ännu vida sämre, uppbränner man hela fällningen, utan att taga vara på någon annan ved än den, som icke uppbrinner under svedjningen. Bägge sätten kunna dock benämnas enkel svedjning, då svedjningen på samma ställe upphör, ända tills gammal fällbar skog der åter finnes. Att en gammal skog fälles, upphugges och begagnas, samt qvistarne derefter uppbrännas för åstadkommandet af en skörd råg, kan, likväl med undantag, icke vara af stor skada för skogen, helst då en sådan tid för svedjningen väljes, då elden icke kan för mycket intränga uti matjorden, eller då den af fugtighet derifrån hindras.

Mången tror att askan är ett gödningsämne, ja, om man så vill, må den äfven kallas så, men den blir dock alltid ett indirect gödningsämne, ty likasom kalken löser askan endast de jorddelar, som plantan annorlunda än helt småningom icke mägtar att begagna; derigenom att askan påskyndar dessa jorddelars lösning liksom retar hon dem att meddela sina växtbefrämjande delar åt plantan. Man finner således lätt att ju oftare svedjning verkställes, destomera måste gödningsämnena uti den qvarblifvande matjorden lösas, ju mera draga plantorna åt sig och ju mera måste jorden magra; till slut skulle ingen svedjning mera hjelpa, för att erhålla en frodig växt på plantorna, emedan askan icke längre förefinner några lösbara delar, och ljungen — den lätt förnöjda ljun-

gen — infinner sig snart på det öfvergifna utmagrade stället; se der orsaken till Smålands och Westergöthlands ljungslätter! Blifver ett hygge svedjadt på det sätt, att endast qvistarne förbrännas, så uppkommer derigenom ingen stor skada för skogen, så vida icke matjorden för mycket angripes, och såvida skogen sedermera skötes som sig bör, ty då erhåller den snart så mycket matjord igen, som den genom svedjningen förlorat. Dock, som redan nämndt är, måste äfven här göras undantag; så t. ex. bör man aldrig svedja på hälleberg eller på stenig mark, der matjorden meränd els består af ett tunnt lager jord och ett måsstäcke, hvilket vid svedjningen alldeles skulle uppbrännas.

Blifver deremot ett hygge brändt, innan veden är upptagen, så förbrinner icke allenast en mängd ved, utan matjorden blifver äfven i följd af den starka hettan för mycket angripen, ja totalt uppbränd, hvarföre ett sådant sätt att svedja icke bör tillåtas.

Flerfaldig svedjning kan likaledes på 2:ne sätt verkställas: det ena sättet är, att, sedan en svedjning öfvergått ett hygge och en skörd blifvit tagen, qvistar och ris åter ditköras, hvilka utbredas öfver hela fallet och påtändas. Sålunda kan i flera år på ett och samma ställe svedjas, hvarigenom matjorden slutligen måste försvinna. Det andra sättet begagnas mycket i Småland och tillgår sålunda, att skogen, som efter 1:sta svedjningen uppnått en ålder af 15 à 20 år, åter fälles

och svedjas, samt en skörd tages; derefter får skogen åter uppnå en sådan ålder, hvarpå den åter svedjas. Härmed fortfares, så länge någon skog vill växa; denna tager dock snart slut och ljungen infinner sig. På detta sätt uppkomma efterhand allt större och större ljungslätter och utmagrade jordrymder.

Häraf synes att det först omnämnda svedjningssättet är det minst skadliga och bör — om något skall användas — intet annat begagnas.

Det behöfs väl knappt nämnas, att svedjning uti fröställningar ganska lätt skadar de qvarlemnade fröträden, och bör derföre på sådane ställen undvikas; i händelse af svedjning bör riset så mycket som möjligt skaffas ifrån fröträden, samt tunnt och jemt utbredas öfver fallet. Genom en sådan svedjning har man äfven den fördelen att ungskogen går jemnt och fortare upp än annars. Sedan fröträden äro fällda, bör man naturligtvis icke mera svedja på samma ställe, ty i sådant fall skulle plantorna förstöras.

Så mycket om skogens skötsel och vård. Nu återstår ännu en ganska vigtig punkt, nemligen kolningen, hvilken af hvar och en som sköter en skog bör vara grundligt känd, för att han må kunna bedömma, om en kolning går väl eller dåligt, om kolen äro af god beskaffenhet, eller om den behöriga mängden deraf erhållits. För dessa punkter skola vi i det följande till någon mohn göra reda.

§ 16.

Om vanlig Resmilskolning.

Emedan det vid kolningen är en hufvudsak att luftdraget är jemnt öfver hela kolbotten, så böra alla sådane föremål som förorsaka drag, såsom stenar, stubbar, rötter m. m., aflägsnas och hålen efter dem väl igenfyllas med jord; försummar man dessa försigtighetsmått, så uppkommer på dylika ställen ett starkare luftdrag, till följe hvaraf kolningen kommer att gå ojemnt.

Kolveden till resmilor hugges sällan längre än 4 1/2 aln och, med undantag af få trakter (hvarom i § 17), inreses den, så grof den är, uti milan.

På hvad sätt trumman eller pipan göres, är temligen likgiltigt, blott att den icke blir för stor, ty ju större den är, desto mera kol åtgår till milans värmande. Närmast omkring pipan reses helst ved af 2 till 4 tums tjocklek, hvarefter småningom följer allt gröfre och gröfre; närmare mot milans yttre omkrets reses åter finare ved och slutligen, för att jemna och täta milan, den finaste utanpå. Under resningen bör man akta derpå att milan icke blifver för brant, ehuru likväl så tät som möjligt, ty ju tätare och mera sluttande den är, desto färre fyllningar erfordas, hvilket alltid är en stor fördel.

Kullen göres dels större, dels mindre, och har jag i detta afseende ej förmärkt någon skillnad i kolningen. Ehuru jag icke kolat någon mila utan kulle, så vågar jag dock påstå att detta sistnämnda kolningssätt icke är fördelaktigare, hvilket längre fram närmare skall förklaras (§ 17).

Sedan milan är färdigrest börjas med risningen, som icke bör göras tjockare än att stybbet icke kan rasa igenom. Stybbningen bör heller icke göras för tjock, ty ju tjockare stybbet är, desto trögare går kolningen. Äfven bör man tillse att inga spånor, rötter, torfvor eller annat dylikt finnes i stybbet, ty der sådant är inblandadt, der uppstår äfven drag i milan och uppkomma fräthål.

Innan den egentliga kolningen börjar, uppvärmes milan, såsom det kallas, d. v. s. att eld nedkastas uti pipan jemte omkring 2 kolfat kol, för att på botten underhålla värmen, hvarpå milan täppes; efter ungefär 12 timmar nedkastas åter kol, och så fortfares högst 3 dygn. Under denna tid upptagas dock några fotrymningar, på det elden måtte hafva så mycken luft att den icke slocknar. Genom denna uppvärmning förekommes först och främst att milan slår, — en explosion, åtföljd af en dof smäll och stybbets nedrasande, — och för det andra undvikas derigenom bränder; men som icke destomindre merändels en mängd bränder uppkomma, så torde man blifva öfvertygad att denna uppvärmning icke så mycket bidrager till brändernas undvikande, som fastmer den efterföljande kolningen.

Sedan milan sålunda under 2 à 3 dygn blifvit uppvärmd, täppas rymningarne och fylles hela

pipan med kol eller ved så tätt som möjligt och tilltäppes, vanligen med så kallade klufvor, ris och stybbe. För att så mycket säkrare och fortare uppdraga hettan till kullen, kan man upptaga 6 à 8 rökhål omkring pipan; nödvändigt är det dock icke, ty värmen går nog sjelf snart upp. Efter 8 à 10 timmar måste milan öppnas och fyllas med ved, och detta är första fyllningen. Att nu vidare nämna, när nästa fyllningar skola göras, är öfverflödigt, ty man kan sjelf lätt se, när milan behöfver fyllas; dessutom är icke här meningen att vilja lära någon att kola, utan endast att förklara, *hvarföre* man gör så eller så —, hvarföre ett sätt kunde hafva företräde framför ett annat o. s. v., och det förutsättes äfven att den, som läser dessa anspråkslösa blad, för att lära något, är hemmastadd i praktisk kolning.

Vid fyllningen ser man, om milan är mycket varm; och bedömmer deraf, om rökhålen måste förnyas eller icke. Är milan varm, så låta många kolare milan gå blind, d. v. s. utan alla rymningar och rökhål, hvilket heller aldrig skadar i början af en kolning; andra åter upptaga fotrymningar, så snart de fyllt pipan, för att uppdraga värmen. Detta är dock mindre ändamålsenligt och kan aldeles förstöra kolningen, emedan fotrymningarne hafva för starkt inflytande på värmens gång. Finnes något löst ställe i kolbotten, der luftdraget således är starkare än på andra ställen, så måste man söka förminska detta, så mycket man kan; dylika ställen visa sig dock först under kolningens

framskridande. Upptager man nu rymningar härstädes, så finner man lätt att hettan härigenom så skall förökas, att kolningen här får ett starkt försprång. Har milan deremot gått blind, så visa sig sådane ställen efterhand och man kan då i tid draga försorg om att dragets inverkan genom påstybbning blifver minskadt, och genom rymningars upptagande på motsatta sidan påskynda kolningen, för att hålla eldens gång jemn rundt omkring milan.

När milan har gått blind eller med fotrymningar, upptagas vanligen rökhål, så snart hon har lagt brynet, som man säger, d. v. s. då kullen och en del af underveden är kolad, och förfares sedan, såsom om rökhål genast blifvit upptagna. Om man hädanefter tillika får begagna fotrymningar, beror på milans och bottens öfriga beskaffenhet. Rökhålen upptagas tätt under eldgången eller så, att ingen *blårök* kommer ur hålet, och så snart sådan visar sig, böra de flyttas något längre ned. Händer det att kolningen går för långsamt på någon sida, så kunna fotrymningar der upptagas.

Kolningen bör icke påskyndas för mycket, ty derigenom erhålles icke allenast svaga kol, utan äfven i milans inre bränder, hvilka icke hinna att genomkolas; men på slutet, då rökhålen efterhand äro nedflyttade tills omkring en aln ifrån botten, böra rökhålen ökas och rymningar tillika upptagas, för att förhöja värmen, ty den delen af veden,

som står på marken, fordrar alltid större värme, för att kola, än den öfra.

Sedan milan är utkolad, hålles den så tät som möjligt under 3 dygn, hvarefter den utrifves. Detta sker dock vanligen på ett kolödande sätt och vore det önskeligt, att varligare med kolen förfares; månne icke den förfärliga *kolkroken*, — som så allmänt begagnas — kunde umbäras? Men härom i § 17.

När kolen ligga i bäddar ikring botten, så böra de vaktas, ifall någon värme skulle vara uti dem, hvilket ofta nog kan hända ganska länge; men så snart man är säker att de äro fria från värme, så bör man söka att få dem under tak, ty ju längre de äro utsatta för regn och fukt, desto mera smälta de tillsammans och desto svagare och sämre blifva de. Sålunda tillgår det vanligen vid resmilskolningen, hvilken i öfrigt ännu lemnar mycket att önska. Det är ganska svårt att afgöra, hvilket kolningssätt är det bästa, ty man bör härvid icke allenast göra afseende på erhållandet af de bästa och mesta kol, utan äfven taga priset och kostnaden i betraktande. Man kunde kanske genom någon viss metod erhålla den största möjliga mängd kol, men kostnaderna dervid vara så stora, att det öfverskott af kol, som härigenom vunnes, icke betäckte värdet af det arbete, som här blifvit mera påkostadt än vid ett billigare kolningssätt, hvarigenom visserligen erhölles mindre mängd kol, men till mycket bättre pris; man skulle sålunda lida en ny förlust.

Några andra sätt att kola resmilor skola nu omnämnas, och deras fördelar eller fel framställas; kanske kan genom en förening af flera kolningssätt ett godt resultat vinnas.

§ 17.

Om andra, olika sätt att kola resmilor.

Emedan alltid en del ved förbrinner till aska, samt en mängd små och svaga kol uppkomma, i följd af fyllningen, hvilken dessutom är förenad med mycket besvär, har ett hufvudsyftemål vid resmilskolningen varit att undvika densamma. Detta har hittills ännu icke lyckats; likväl, ehuru man vid det i förra § omtalta kolningssättet fyller milan 18 till 24 gånger, har man äfven kolningssätt här i Sverige, vid hvilka icke mera än 5 à 6 fyllningar behöfvas. Fyllningarnes antal beror ofta på milans tillredning, ty ju längre veden är och ju brantare milan är rest, desto mindre kan veden vid kolningen falla tillsammans och desto oftare måste man fylla. Likväl är detta till någon del förekommet genom kullens påläggning, hvars kol kunna sjunka efter och sålunda förminska fyllningshålet. Häraf ser man att det är fördelaktigare att begagna kulle till milorna, ty då ingen sådan finnes, finnas heller inga kol, som kunna uppfylla fyllningshålet, emedan den långa veden icke kan gifva efter, hvarföre också fyllningarne måste blif-

va många och stora. Icke desto mindre begagnas milor utan kulle i några trakter; men de kolas äfven annorlunda. Man reser nemligen ifrån trumman ut till milans yttre kant ett smalt streck fin ved, genom hvilket, så snart milan är påtänd, värmen drages ut; härefter fortsättes kolningen antingen åt en eller bägge sidorna. Emellertid är det icke lönande att vidare afhandla detta sätt att kola, emedan det bör räknas ibland de sämsta.

Så vida oss bekant är, kostas det mesta arbete på kolningen i en del af Småland, Östergöthland och Södermanland: man förfarer der på följande sätt: Veden hugges 4 à 4½ aln lång och klyfves så fin, att ingen stock blir tjockare än högst 7 tum; detta sker tidigt under sommaren, så att veden kan hinna att torka någorlunda, och för att befrämja detta så mycket mera, uppresas vedstyckena i kors öfver hvarandra emot stubbar och stenar. Innan den regniga höstiden inträffar, reses milan, på det veden icke måtte blifva våt. Trumman eller pipan göres af 2:ne vackra klufvor, hvilka i form af en sladd icke mera än 8 à 10 tum från hvarandra, hopfästas och resas på bottens midt; trenne andra klufvor sättas emot de öppna sidorna och det hela upprätthålles af 4 stöd. Resningen sker mycket glest, på det milan ej måtte blifva brant, emedan block ogerna begagnas; härigenom kan milan dock icke erhålla den lutning, som åstundas, ty annars skulle resningen göras alltför gles, hvarföre det yttersta hvarfvet vid foten sättes så långt ut, att den behöriga lutningen

åstadkommes. En ganska låg kulle göres äfven, af 2 à 3 fots lång ved. Risningen sker som vanligt, och stybbningen göres mycket tunn, högst 6 tum. Uppvärmningen begagnas äfven, ehuru icke längre än 1 dygn och så lindrigt, att veden uti milan deraf nästan ingenting angripes. Härefter uppdrages värmen och kolningen börjas genast med rökhåls upptagande. Pipan täppes dock icke med klufvor, utan med en grästorfva, som naturligtvis äfven täckes med stybbe. Detta gör att man kan se när milan behöfver fyllning, emedan grästorfvan sjunker ned allteftersom veden kolar, och man behöfver icke taga opp milan onödigt eller frukta att den står för länge ofylld. En sådan mila fylles endast 5 à 6 gånger, hvilket äfven är ganska naturligt, emedan den lutande veden alltid tränger starkt inåt, och så snart något tomrum i milan uppkommer, så skjutes det till genom den hårdt påliggande veden. Sedan milan på 16 à 20 dygn är utkolad, aftages stybbet efterhand och påkastas sand i dess ställe, åtminstone der, hvarest icke stybbet förut består af sand. Det nya stybbet hålles sedan beständigt vått, derigenom att vatten tid efter annan stänkes öfver hela milan. Genom en sådan behandling blifver milan så lufttät att elden, som ännu är qvar, måste slockna, hvilket kan påskyndas ännu mera derigenom att något svafvel nedkastas i milan. Är kolbotten fri från drag, så kan milan vara kall efter 3 dygn, annars dröjer det längre, och någon gång händer det att milan måste rifvas, emedan elden icke vill slockna.

Är man nu säker att ingen eld mera finnes uti milan, så låter man henne stå ända tills kolen skola köras bort, och då rifves icke hela milan, utan man tager endast bort en del af stybbet vid foten, hvarefter kolen ganska varligt uttagas, för att fylla skryndan. Detta kolningssätt har ganska många fördelar framför de flesta, här brukliga methoder. Att den gröfre veden klyfves är ganska nyttigt och ändamålsenligt, ty derigenom torkar veden bättre och blifver mera *jemn*, d. v. s. att vedens groflek blifver lika igenom hela milan, hvilket har till följd en jemn kolning och goda kol. Vanligen inreses eljest vedeh sådan den är, både grof och fin; man åsyftar visserligen alltid en viss ordning, för att få den gröfsta veden i midten, men denna kan icke resas så tätt, som en god kolning fordrar, och man är alltså tvungen att sätta finare ved ibland den grofva. Denna finare ved behöfver dock till sitt kolande betydligt ringare värme än den grofva, som fordrar en stark hetta. Detta gör att den ringa grad af värme, som den förra kräfver, är otillräcklig att kola den grofva veden, hvaremot åter den för den sednares kolande erforderliga stora hettan är för stark för den finare, hvaraf följden är att såväl kolena af den grofva som af den fina veden blifva lösa och svaga. Är veden deremot genom klyfning jemnad, så bortfaller detta missförhållande och kolen blifva starka och goda. Att milan reses så gles är mindre fördelaktigt, emedan draget derigenom blifver förökadt, hvarigenom åter

kolen försvagas; hade densamma deremot blifvit tätt rest, så hade den blifvit brantare och fyllningarne flera, emedan veden då icke haft kraft och frihet att tränga ihop sig. Detta hinder kunde undanrödjas derigenom att veden högges endast hälften så lång och restes uti 2:ne hvarf uppå hvarandra, jemte en kulle, ty då blefve milan tätare och finge erforderlig lutning, samt kunde äfven lättare falla efter, emedan den har en skarf på midten. Släckningsmethoden är äfven ganska fördelaktig, emedan kolen aldrig blifva utsatta för den fria luftens inverkan och för den mångfaldiga handtering, hvarigenom eljest så mycket kol går förloradt. Ehuru äfven detta kolningssätt har sina fel, så lemnar det dock bättre resultater än något af de oss bekanta Svenska sätten.

Ett ganska förmånligt sätt att kola begagnas i en stor del af Tyskland, och det vore önskeligt att af detsamma åtminstone så mycket antages, som förhållanderna här i Sverige tillåta.

Veden hugges vanligen 3, högst 4 fot lång, men det torde betyda föga, om den vore 5 fot och man reste den i 2 hvarf i stället för 3, såsom det brukas i Tyskland, ja, man kunde möjligen använda 9 fots lång ved, ehuru icke med den fördel. Kolbotten är i midten upphöjd 4 à 6 tum, samt slutar jemnt åt alla sidor ända till kanten. Uti dess midt nedsättes en stång af samma längd, som milans höjd är ämnad att göras; vid denna stång fästes nedomkring torrt ris, finklufven ved, torrved eller något annat lätt brännbart

ämne. Vid resningen lägges en grof stång eller ett vedträd rätt ut ifrån detta brännbara ämne och flyttas efterhand, allt som resningen framskrider, till kanten af milan; härigenom bildas en rät kanal eller gång ända till milans midt, och genom denna kanal tändes milan, som icke har någon trumma eller pipa.

När milan är färdigrest, så risas den som vanligt, dock icke för tjockt eller med groft ris, emedan stybbningen sker ganska tunnt. Kullen stybbas först; derefter sättes ikring foten af milan en rad block, bestående af krokiga qvistar, hvilkas krok vändes uppåt. Ofvanpå dessa stybbas nu ungefär på hvalfva veden, så att en del blir ostybbad. Fotblocken skola först tjena att lemna drag och vid kolningens slut att fotrymningarne ej måtte falla igen. Är stybbet af den beskaffenhet att det qvarligger utan sådana, så göra täta fotrymningar samma tjenst och i så fall kan man undvara fotblocken. Är nu allt detta gjordt, så påtändes milan i dess midt genom den öppen lemnade kanalen förmedelst ett påtändt näfverstycke, som är fästadt på en stång. Den fina och torra veden, som fästades i milans midt, fattar då snart eld och en stark rök framtränger genom den ostybbade delen af milan. Den hetaste röken framtränger emot kullens stybbe och igenkännes på dess bruna färg och hvirflande gång. Så snart denna visar sig, igenstybbas milan uppifrån och ned, allt eftersom röken visar sig, som nämndt är, ända tills hela milan är stybbad. Härefter täppas äfven öpp-

ningarne under fotblocken eller fotrymningarne och rökhål upptagas på kullen, eller, om milan är mycket upphettad, låter man henne stå någon tid blind.

Man finner att milan måste vara mycket sluttande, då stybbet måste qvarligga utan block, dit man kastar det. Vid detta kolningssätt undviker man 2:ne väsendtliga olägenheter, nemligen uppvärmningen med kol under 2 à 3 dygn och de många fyllningarne, ty dessa milor fyllas endast 2, högst 3 gånger, och uppvärmningen sker genom påtändningen i milans midt och den långsamma stybbningen, medan milan brinner; denna tid är likväl så kort, att ingen ved hinner att uppbrännas.

Att utföra en kolning så, som nyss beskrifvet är, kunde i alla fall icke blifva mycket kostsammare än åtminstone det sätt som begagnas i Småland, Östergöthland och Södermanland, hvarom förut är nämndt, ty man behöfver endast göra veden kortare och kunde detta af tvänne dagsverkare med såg verkställas på 3 dagar; således behöfvas endast 6 dagsverken mera och då är frågan: är det lönande att påkosta dessa dagsverken. Denna fråga vilja vi icke bestämdt afgöra, emedan härför ännu fattas tillräckligt noggranna resultater, men det är all anledning att tro, att det vore skäl att påkosta dem.

§ 18.

Om Liggmils-kolning.

Det vanligaste sättet att kola liggmilor är följande: Veden göres 9, 10 à 11 alnar lång och botten, som har ett lutande läge, är oftast lika lång som vedens längd och således äfven som bottens bredd; dock händer stundom att den göres ända till 15 alnar lång. Veden lägges tvärtöfver botten på 3:ne vasar, som äro lagda längsefter, något finare ved underst och den gröfre i midten. Vid bottens låga sida göres foten, som endast är 1 1/2, 2 à 2 1/2 aln hög och uppehålles af 2 à 3 fast nedslagna pålar. På den höga sidan af botten lägges bakväggen af de gröfsta stockarna, hvilka uppehållas af inhuggna kilar eller band. Dess höjd är ifrån 5 till och med 8 alnar och derutöfver. Härefter risas och stybbas milan. Stybbet qvarhålles på bakväggen, som är alldeles lodrät, genom täta block och på ändarne af veden genom så kallade balkron, hvilka bestå af stänger, som äro lagda framför stolpar; emellan dessa och milan lägges stybbet. Stybbningen sker öfverhufvud taget ganska tjockt, för att hindra det allt för starka draget, som genom bottens lutning åstadkommes.

Tändningen sker antingen i den ena eller i bägge ändarne, och mest på midten af milans fot, hvilket i det hela kan vara detsamma, då elden

först skall dragas öfver hela foten; bäst torde det dock vara, om tändningen sker antingen i bägge ändarne eller i midten, emedan elden då förr utbreder sig öfver foten. Sedan drages elden genom rökhål eller stybbets uppluckrande upp till brynet eller bakväggen, samt derifrån efter bakväggen ned till dess fot, och härefter kolas det, som möjligen kan vara qvar bakom balkroen. Emedan foten är låg och draget starkt, så går elden här af sig sjelf ned, hvarföre milan också derstädes hålles tät.

Detta är i korthet sättet, huru vanligen med liggmilor förfares, men dervid begås merändels en mängd fel, hvilka af kolaren oftast anses för mycket nyttiga. Så t. ex. kola många foten genast ned, icke vetande att denna alltid kolar för fort utan deras tillhjelp; huru mycket fortare icke då, när fotrymningar upptagas? Man finner äfven alltid vid rifningen en mängd små kol och aska i foten af liggmilorna, hvilket är ett tydligt bevis att hettan har varit för stark och för länge på detta ställe, förorsakadt af den lutning, som botten åt denna sida eger. Äfven förekommer ofta den olägenheten att milan slår, hvarigenom hettan blifver för stark och kolen alltså lösa. Detta kommer merändels deraf, att man låter elden genast gå för djupt ned uti milan och icke förstår att hålla den uti de öfre vedlagren.

§ 19.

Om andra olika kolningssätt af liggmilor.

Äfven liggmilor göras och kolas på olika sätt, och det är anledning att tro att bland dessa finnas bättre kolningssätt än det nyss beskrifna. Den lutande botten begagnas vid alla mig bekanta sätt, men vedens läggning och milans tändning sker annorlunda. Så t. ex. göres i några trakter foten af milan lika hög med bakväggen och tillredes på samma sätt. Jag känner detta kolningssätt för litet, för att kunna lemna något omdöme deröfver; den höga foten måste dock förorsaka att elden finner längre näring, och om foten för öfrigt hålles tät, så kan derigenom småkol och aska möjligen till en del undvikas, ty då elden har gått ned i foten, så återstår troligen heller icke mycket af den öfriga veden, som är okolad, och elden måste då äfven slockna i foten, innan den hunnit föröda mycket kol.

Andra åter bereda milan, som i § 18 nämndt är, men tända henne i bakväggen, på samma sätt som den tändes i foten. Härifrån ledes kolningen utföre bakväggen med rökhål, men åt foten till hålles milan tät, ty, emedan botten lutar åt den sidan, så går kolningen ändock dit, och bör man se till att den icke går för fort, utan att foten utkolar temligen jemt med bakväggen, hvarigenom

alltid småkol och aska till en större grad kunna undvikas.

Man har ofta gjort försök att kola liggmilor utan balkro; dessa hafva blifvit lagda på lutande bottnar, med veden i olika rigtningar och skarfningar, så att inga balkron blifvit af nöden utan hafva dessa, då sådant fordrades, blifvit ersatta af blockrader; för öfrigt kolades milorna som vanligt. Directör C. D. af Uhr har af detta slags milor erhållit ett föga bättre resultat än af de vanligen brukliga liggmilorna.

Det vore kanské det bästa att göra liggmilorna på en jemn eller horizontel botten, vid foten lika höga som vid bakväggen, samt kola dem efter de vanliga reglorna. Ty här är draget jemnt i hela milan och inga småkol och aska kunna uppkomma, derigenom att veden kolar förr på ett ställe än man önskar. Detta kolningssätt måste dock ännu närmare undersökas, innan man kan allmänt införa detsamma.

§ 20.

Om res- och ligg-milors ömsesidiga fördelar och fel.

Hufvudsyftemålet vid kolning måste alltid vara: *att för billigaste priset af veden erhålla den största möjliga mängd starka och goda kol.* Men emedan kolens *pris, mängd* och

godhet på en och samma gång komma ifråga, så inser man snart att det är ganska svårt att afgöra, hvilket kolningssätt bäst uppfyller dessa fordringar. Man kan kanske, genom användande af en viss method, erhålla mycket och goda kol, men då kunna äfven dessa vara mycket dyra; man kan få mycket kol för billigt pris, men dessa kunna åter vara svaga o. s. v. Säkert är att man erhåller de starkaste kolen af nyss fälld eller rå ved, ehuru äfven den minsta qvantiteten och med större kostnad; af mycket torr ved deremot erhålles för bättre pris en större mängd svaga kol o. s. v. Nu är frågan: är den mindre mängden starka kol fördelaktigare än en större mängd svaga kol af samma qvantitet ved, då äfven kostnaden kommer i betraktande? Denna frågas afgörande fordrar ganska vidlyftiga försök och rön, hvarföre den icke heller lätt med bestämdhet kan afgöras. Likaledes kan *ett* eller *några* kolningsförsök och jemföranden emellan res- och ligg-milor icke bestämma det ena eller andra kolningssättets företräde. Det bör äfven, — då i allmänhet talas, — äfven tagas i betraktande, vid hvilket sätt den minsta mängd ved genom vårdslöshet och oordentlighet kan förstöras. Under nuvarande förhållanden tillgår vanligen så, att bonden, som skall lemna kol i skatt för den gård han brukar, skickar sin dräng till skogen, för att kola; denne åter har inga intressen för kolningen, och antingen det blir mycket eller litet kol, så rör det honom föga; ja, bonden kan till och med

sjelf hafva nytta deraf att kolningen påskyndas, om också med några lästers förlust. Är det då underligt, om man måste välja en sämre kolningsmetod, vid hvilken man mindre risquerar att förlora en mängd kol?

Bägge kolningssätten äro kanske lika många faror underkastade. Liggmilan behöfver väl icke fyllas, men i dess ställe står den ganska lätt, och kan derigenom lida stor skada. Denna sednare olägenhet behöfver man mindre frukta vid resmilor, i följd af den förutgående uppvärmningen. Resmilor hafva visserligen det besvärliga med sig, att de måste fyllas och vid hvarje fyllning förbrinner alltid något ved, hvarföre de äfven måste fort fyllas, att milan icke får stå för länge öppen; men det händer äfven att liggmilor behöfva fyllas. Detta är då ett bevis att kolningen går i högsta grad dåligt, och hellre må man fylla en resmila under hela kolningen, än fylla en liggmila en enda gång. I afseende på kolens mängd och godhet, äro begge sätten hittills temligen lika, och man kunde väl säga att de äro fullkomligen lika, ty än erhålles mera kol ur liggmilor än mera af resmilor af samma qvantitet ved; men som förut redan är antydt, består foten i liggmilor alltid af små kol och en mängd aska. Vid resmilor erhåller man äfven små kol i midten af milan, men i vida mindre mängd och ingen annan aska än den, som uppkommit af de kol, som begagnades vid uppvärmningen, och man bör komma ihåg att dessa till total förbränning voro ämnade; dock

kan icke nekas att äfven en ringa del ved uppbrännes, men bestämdt vida mindre, än hvad i foten af en liggmila går förloradt. Denna skillnad i kolens godhet och mängden af aska, som uppkommer vid begge dessa slags milor, synes dock icke vara så stor, som den i verkligheten är, ty en liggmila göres sällan större än till omkring 30 läster kol, hvaremot en resmila vanligen lemnar 40 à 50 läster; man finner då att den mindre mängden kol ur liggmilan har en större mängd aska och småkol än den större mängden kol ur resmilan. Detta är just skälet, hvarföre jag är böjd att gifva resmilan företräde framför liggmilan.

Framtiden torde snart gifva oss närmare upplysning härom, och genom nit och ihärdighet kan kanske hvar och en sjelf med bestämdhet lösa denna kinkiga fråga.

Å andra sidan stående Tabell tjenar att utvisa, huru många läster kol ur resmilor kunna erhållas, då underveden är 4 1/2 och kullveden 2 1/4 aln lång, samt af vanlig beskaffenhet. Är veden deremot af mycket god beskaffenhet, så bör lästetalet ökas med 2, 3 à 4; men är den sämre, så bör den åter lika mycket minskas; milorna mätas på midten af underveden.

Milans omkrets.		Kol.		Milans omkrets.		Kol.	
Famn.	Aln.	Läst.	Tunn.	Famn.	Aln.	Läst.	Tunn.
10	—	20	3	13	2	38	—
10	1	21	9	14	—	39	6
10	1½	22	3	14	1	41	9
10	2	23	—	14	1½	42	9
11	—	24	6	14	2	43	9
11	1	26	—	15	—	45	9
11	1½	26	9	15	1	47	9
11	2	27	9	15	1½	48	9
12	—	29	3	15	2	49	9
12	1	31	—	16	—	52	—
12	1½	31	9	16	1	54	3
12	2	32	6	16	1½	55	3
13	—	34	3	16	2	56	6
13	1	36	—	17	—	58	9
13	1½	37	—				