

FÖRSÖK

TILL EN

STATSEKONOMISK STATISTIK

ÖFVER

SVERIGE.



Den Statsekonomiska afdelningen

af

C. A. AGARDH.

Carl Adolph

Den Statistiska

af

C. E. LJUNGBERG.

TREDJE DELEN.

Första Häftet

KONGL. SKOGS-
INSTITUTET

CARLSTAD.

TRYCKT HOS CARL. KJELLIN, 1857.

10 1

2

OM
SVERIGES SKOGSVÄSEN

AF

C. A. AGARDH.



CARLSTAD.
CARL KJELLIN. 1857.

Företal.

To be, or not to be; that is the question.

Man kan utan tvekan förklara, att Sveriges tillvaro, såsom en sjelfständig stat, såsom ett civiliseradt land, beror deraf om det har skogar eller icke. Man tänke sig ett bergland högt i Norden utan skogar, kall, betäckt endast af ljung och enbuskar, så har man ju Island i stället för Sverige. Långe kan väl det folk, som skogarne lemnat efter sig, kämpa mot naturens alla förstörande elementer, mot blåsten och kolden utan skygd, mot hettan utan skugga, med åkrar utan regn, ett land utan källor, floder uttorkade hvarje sommar, sjöar förvandlade till träsk. Till slut måste detta folk dock duka under och öfvergifva ett land, som nekar det de första villkoren för lifvet, i synnerhet sedan numera utvandringen erbjuder nya bostäder i solbeglänsade, guldbeströdda länder.

Naturen hade tillräckligen sørjt för att Sverige aldrig skulle blifva skoglöst, i det hon gjort största delen af dess jord otjenlig för åkerbruk, tjenlig endast för skogars vext. Men hennes välmående afsigt har blifvit tillintetgjord genom oförnuftiga författningar, förestafvade af enskilda intressen och af utländska på Sverige otillämpliga teorier; tvenne orsaker, som mer än en gång hafva fört, och måhända ännu i dag kunna föra, Sverige till branten af sin undergång.

En djupare och sundare statsvishet, misstroende egennyttan och tanklösheten, hade, för att bevara Sverige för detta öde, från urminnes tider dels inskränkt de enskildas magt att förstöra sina skogar, dels förbehållit åt staten ofantliga skogssträckor för egen räkning. Men ofvannämnde båda orsaker öfverändakastade de visa lagar, som stiftades efter grundsatserne af denna urgamla och i Norden inhemska statskonst. Man upphäufde under ett lättsinnigt tidevarf den ~~stafvade~~ inskränkningen af de enskildes naturliga begär att för

vinst förstöra sina skogar, och man utdelade de ofantliga skogssträckor, som tillhörde staten, åt de enskilt, med rätt att äfven få förstöra dessa.

Måhanda hafva aldrig mera tanklösa lagar blifvit stiftade för vårt land. Ty skogarnes bevarande eller förstöring berodde från detta ögonblick af de enskiltes godtycke eller fördel, emedan staten inga skogar mer hade att bevara. Vi hafva ofta antytt, att Sverige, — rikt på stora krigare, icke lottlöst på smillen i andra vägar, — har varit fattigt på statsmän. De statsmän inom vår lagstiftande församling och inom Regeringen, som i senare tider genomdrefvo denna förändring, hvilken skulle förr eller senare sätta folkets och statens sjelfva tillvaro på spel, hade läst i utländska skrifter, att den enskilt bäst värdar sin egendom och således äfven skogarne; och liksom svenska allmogen säges tro på allt hvad som är tryckt, trodde våra statsmän på hvad de sågo tryckt i utländska teorier, utan att rådfråga naturen af sitt eget land, der de borde hafva insett, att skogarne äro de första vilkoren för folkets västand.

Ty värr är sådant icke utan exempel äfven i våra dagar. Vi börja allt mer och mer att taga våra lagar och våra samhälls-stiftelser från utländningen, i stället för att taga dem ur djupet af svenska folkets karakter, och ur vårt lands aldeles egna, från alla andra länders afvikande natur, beskaffenhet och förhållanden.

Svenskarne synas hafva förlorat icke blott detta förtroende till egen förmåga, som fordom utmärkte dem och med hvilket de frambragt så många storverk, utan äfven detta begrepp om sitt lands äfvensom sitt folks aldeles afskilda egendomlighet, som göra dem i många fall alldeles otjenlige för utländska inrättningar.

Den blindhet, hvarmed man i Sverige tillämpade på Sveriges skogshushållning en utländsk teori, understödd af de enskiltas intressen, som sågo sig derigenom erhålla nästan för intet alla statens domäner och skogar, och sålunda kunna fördubbla sin förmögenhet, kan endast förliknas med blindheten i våra dagar i en annan fråga äfvenledes understödd af enskilda intressen, men motsagd eller begränsad af vårt lands natur.

Följderne af utdelningen af statens skogar till enskilt börja allt mer och mer att på ett fruktansvärdt sätt trada i dagen, och

tadt ej mer än 70 år förflutit sedan år 1789, då skattekoppen å nyo upplätos, ej mer än 40 år förflutit sedan år 1818, då rekognitionsskogarne utdelades, och ej mer än 30 år förflutit sedan år 1824, då med undantag af några kronoparker, som sades bora bibehållas såsom skogsskolor (!), hela resten af statens skogar beslöts att utdelas.

Man nödgas redan vänja sig att frysa i nästan alla provinser. Vedpriset tredubblas; och byggnadstimmer är i flera att anse såsom en utländsk vara, som måste komma långväga ifrån och på skepp. Kastar man ögat på H. K. H. Kronprinsens förträffliga skogskarta, — det första försöket att gifva oss ett säkert begrepp om skogarnes statistik, — finner man hela den delen af Sverige, som ligger söder om nedra Dalefven och Wenern, nästan blottad för timmerskogar, af hvilka de få inränkta och glesnade kvarlevor, som ännu finnas, likna oaserne i en öken. Öfverallt der — reser man nu genom landsträckor af förstörda skogar — liksom reste man genom ett sköfladt land, bebodt af ett tanklöst folk.

Detta tillstånd, som börjar tränga på oss närmare med hvarje vinter, och om våren vid hvarje ny husbyggnad, har dock börjat ändtligen väcka oss till besinning. Det är genom sakra beräkningar afgjordt, att skogsförödelsen är så stark, att sjelfva skogskapitalet forminskas högst betydligt, och att således den tid närmar sig alltjemt, då brånse och timmer skola bli otillräcklige för behofvet, och i samma mån, som virkespriset med fortskyndad fart höjes, äfven skogarne måste starkare anlitas och slutligen försvinna, såsom kapitalet för den lattsinnige slösaren, som lefver öfver sina räntor.

Vid 1854 års riksdag afläto R. Ständer till K. M. en underdånig skrifvelse, som står i den största kontrast med de underd. skrifvelser, som R. Ständer afläto vid riksdagarne 1810, 1818 och 1823. I dessa sistnämnde påyrkades på det ifrigaste skogarnes afhändande från staten, — hvilken förklarades oskicklig att sköta dem, — och öfverlemnande åt de enskilt, som endast skulle med omsorg kunna värda dem. Uti den underd. skrifvelsen af år 1854, blott 40 år derefter, heter det tvärtom, att skogarne blifvit i hög grad af de enskilt vanvårdade, och att staten måste ingripa i de enskiltes dispositjonsrätt öfver sina skogar, enär erfarenheten visat huru

denna de enskiltas dispositionsrätt varit till sina foljder förderlig, då den endast gjort skogarne till ett föremål för vinningslystnaden.

Förf. af närvarande arbete inser icke, hvarför han skulle undandra sig från att här förklara, det han var en af de få, som vid 1823 års riksdag kämpade mot den af Regeringen framställda af R. St:s föregående und. skrivelser föranledda propositionen om utdelningen af statens skogar till de enskilda. Han gjorde det icke blott uti sitt stånd, utan äfven i det ena af de utskott, der skogsfrågan behandlades, och hvars afstyrkande utlåtande han äfven författat, äfvensom derjemte i tidningarne; förklarande öppet, att detta beslut, i fall det af Ständerne fattades, skulle leda till vårt lands undergång.

Den underd. skrivelse R. St. vid 1854 års riksdag om den hotande skogsbristen och den fortgående skogsförödelsten afläto, har föranledt Regeringen att förordna en komité af sakkunnige män, som skulle afgifva und. förslag om de åtgärder, hvilka borde vidtagas för att förekomma den af R. St. framställda faran och befrämja en förbättrad skogshushållning.

Detta af komitéen utarbetade förslag har af K. M. vid innevarande riksdag blifvit öfverlemnadt till R. St:s pröfning, utan annan anmärkning för egen del än att man icke kunde fräntaga de enskilda sin rätt, att sjelfva besörja om sin egendom och således sina skogar.

Det hafte af Försök till en Statsekonomisk Statistik, som härmed utgifves, afhandlar, genom en tillfällighet, just Sveriges skogsväsen; och torde således kunna i denna tidpunkt vara af något intresse, som det, sedan frågan blifvit afsjord, till en betydlig del måste förlora. Ehuru icke aldeles fullandadt, innehåller dock den del deraf, som härmed utgifves, just de viktigaste frågorne, som komma att vid denna riksdag undersökas, och såsom lagar underställas Konungens stadfästelse.

Man skall finna, att Förf:s häruti utvecklade åsigt öfverensstämma söga med de af skogskomitéen uttalade. Dennas förslag går hufvudsakligen endast derpå ut, att kronan skall sköta allmänningarne och boställsskogarne, men för de enskiltas räkning, samt att några inskränkingar skola göras i egarnes fria dispositionsrätt

af sin skog (§§ 27, 28), hvilka senare dock en del af komitéens egna ledamöter förklarar överkställbara och således onyttiga, och som, såsom vi nämnt, Regeringen på förhand redan ogillat.

Förf. delar icke skogskomitéens åsigt om de medel, som denna föreslår för att afhjelpa den hotande faran. Han tror dem icke vara de rätta. Han anser att det ej är staten värdigt, att den skall sköta skogarne åt de enskilt; ej heller att de enskilt kunna utan revolution fräntagas sin lagligen förvärfvade dispositionsrätt. Han tror ej heller att dessa medel ens skola blifva tillräckliga; eller att de skola förslå emot det öfverklagade onda.

Förf. utgår ifrån samma grundsats, som han yrkade vid sin opposition emot Regeringens proposition i skogsfrågan vid 1823 års riksdag. Alla försök att inskränka de enskiltas dispositionsrätt öfver sina egna skogar, skola, under vårt utvecklade frihetsbegrepp, omöjligen kunna genomföras i vårt land. — Man måste gå till orsakerna till det närvarande tillståndet. Olyckan kommer ifrån afhändandet af kronans skogar. K. Carl XI skulle helt enkelt gjort en reduktion, och återtagit dem. Men detta går ej an i våra tider. Det finns då tydligen ej annat medel att afvärja den hotande faran, än att staten återköper de skogar ruinerade, som den bortskänkt i fullt bestånd och värda millioner. Tertium non datur. Det blir hårdt; det blir dyrt. Men alla dårskaper måste bära sitt straff och blifva dyra att återköpa. Dessutom kan staten ej sakna tillgångar, då den kan använda en bagatell (se talen vid de gemensamma öfverläggningarne vid innevarande riksdag) af 120 millioner till jernvägar, — hvilka, om skogarne förödas, snart ej skola hafva några svenska produkter att föra, emedan utan skog kan i ett bergland ingenting produceras.

Men dyrheten af de bortskänkte skogarnes återköpande förminskas mycket, dels deraf att skogarne, som skola inköpas, äro ruinerade, och marken ingenting värd; dels att återköpandet kan ske på tid. Staten har alltid ett kapital i tiden, som den enskilt icke har. Den enskiltes tid räcker blott en generation; statens hela framtiden. Staten kan amortera och accumulera det lilla, som genom tiden bildas till ofantliga kapitaler.

Denna åsigt om skogarnes återköpande skall för många synas

forkastlig: den är icke heller af någon annan författare, bland alla dem, som hos oss skrifvit öfver skogsrågan, förut framställd. Den är af skogskomiteén icke ens ifrågasatt. Men ju mera man eftertänker alla andra medels otillräcklighet, skall man komma till denna utväg såsom den enda, hvilken kan afhjelpa det öfverklagade onda.

Hvad de enskiltas skogar angår, så kunna, då våra lagar försäkrat eganderättens helgd, endast indirekta medel användas, icke positiva lagar tvinga att värda dem. Med indirekta medel mena vi beredandet af sådana förhållanden, att den enskilde af eget val, och utan att lagen befäller honom det, drifves att värda sina skogar.

På dessa båda hufvudmoment hänger det förslag, som i detta hafte framställes till skogsproblemets lösning, på hvilken Sveriges fortskridande, och som vi tro sjelfva dess tillvaro, beror.

Dessa åsikter äro ytterst grundade på en basis, en grundprincip, gemensam för hela denna skrift, och som Förf. önskade att de, som läsa den, kunde återfinna i behandlingen af alla de skilda ämnen som deruti kunna förekomma. Denna grundprincip är nationalitet. — Men nationaliteten, för att kunna bestå, måste utgå utur landets fysiska förhållanden, som naturen stiftat och gjort oföränderlige. Liksom Förf. i ett föregående hafte förordat kanaler och vattenvägar framför jernvägar, och betraktat jernvägarne endast såsom ett supplement till vattenvägarne, emedan vårt land är ett land af sjöar, och kan ej blifva något annat; likaså lägger han i detta hafte, en så ofantlig vikt på skogarne, emedan Sverige är ett bergland och måste så i evighet förblifva. Svenskarne måste vara ett skogsfolk, om de skola vara svenskar. Det är såsom sådant, som de tillkämpat sig, — så ringa hop de än utgjort — ett namn i världshistorien ej blott för sina bragder, utan — hvad som mer är — för sina dygder. Det är endast såsom sådant det skall bibehålla sig bland de sjelfständiga folkens antal.

Man har delat de politiska tänkesätten i liberala och konservatiska. Vi anse denna delning högst missledande. Vi dela dem i stället i nationala och kosmopolitiska. Liberalism och konservatism kunna finnas i dem båda. Fortskridandet

— som bestämmer skillnaden — är blott ett prisma, hvarengom samma ljus brytes i olika färger hos olika nationer.

Att människoslägtet blifvit söndradt i olika folk har icke skett utan ett viktigt ändamål. De band, som sammanbinda ett folk och fästa det vid ett fädernesland, kunna icke upplösas, utan att det som menskligheten har högst, — religion, ära, dygd, — försvinna, och sjelfva mensklighetens ändamål tillintetgöras. Och det är dessa band som upplösas genom kosmopolitism.

Liberalismen öfvergår ofta till kosmopolitism, och då är den förderflig. Endast då är liberalismen sann, när den tillika bevarar nationaliteten; när fortskridandet, hvilket den påyrkar, sammanbinder medborgarne ännu mera, och gör dem medvetande af sin enhet.

Kosmopolitismen, hvilken giffver sig namn af liberalism, verkar till ett världsvälde lika väl som despotismen. Men alla världsvälden hafva gått under för någon utom dem varande nationalitet. Så Assyrien, Egypten, Grekland och Rom. De upptogo i sig alla nationer och fortskredo i bildning, i rikedom, i magt; till dess de på höjden af sin utveckling och sitt fortskridande, i njutning, yppighet och veklighet störtade tillsammans. Napoleons rike föll när han, för att beherrska världen, ej erkände mer någon nationalitet; och endast de två folken, som i all sin råhet, i allt sitt stillstånd, hade bibehållit sin nationalitet, — Rysslands och Spaniens, — störtade hans välde.

Ty folken hafva i sin nationalitet sitt förnämsta värn. Är denna förtorad, försvinna de äfven sjelfva. De sammanflyta uti ett gemensamt haf, utan att man ser deras fordna gränсор eller deras spår. Ingen ting är sorgligare än ett förgånget folk; och sorgligast är det, om det skett af en genom kosmopolitism utplånad nationalitet.

Vi hafva sett kosmopolitismen i senare tider tränga starkare in hos svenska folket, än, såsom vi tro, hos alla andra Europeiska folk, hvilka tvärtom hafva bibehållit sin nationalitet. Hvem igenkänner icke — hvar heldst han visar sig — en ängelsman, en fransos, en tysk, en yankee; men hvem

Företal.

igenkänner en svensk, utom på språket? De förra hafva kosmopolitismen endast i sina böcker, men bibehålla i hela sitt både hemlif och statslif sin nationalitet. Svenskarne ensamt flytta den in i verkligheten. Vi aflägsna oss allt mer och mer från våra fädrens seder och karakter, och antaga utländningars. Våra inrättningar och stiftelser bildas efter utländska mönster. Vi söka utplåna hos oss allt, som ännu bibehåller pregeln af svenskhet, — i personlighet, likaväl som i bildning, i statsförhållanden. Om det är sannt att Theatern utgör en bild af folket, så visar sig der ett för allas ögon liggande bevis. Angland, Frankrike, Tyskland och Danmark hafva en nationaltheater; Sverige ingen. Dess theater är ett mischmasch af alla nationers. Åtminstone är det ej der, — hvarest dock blomman af folkets känslor och bildning borde uppenbara sig, — som numera svenskarnes bröst höjas vid sina stora minnen eller teckningen af sitt lands seder till medvetande af att de utgöra ett folk för sig.

Allt det svenska ligger snart endast inom sagans område.

Vårt närvarande arbete har ifrån början varit rigtadt emot denna inbrytande kosmopolitism, oförnuftig i ett land med så afskilda gränсор, med en så egendomlig natur, och en så egendomlig historia, som Sverige.

Carlstad den 10 Juli 1857.

Författaren.

FÖRSTA BOKEN.

Skogshushållningen.

1.

Skogarnes utbredning.

Jordens yta bryter sig i berg och dalar. Vegetationen, som betäcker den, består af *Träd*, uppstigande flera alnar i höjd, lefvande många år, samt *buskar* och *örter*, som föga höja sig öfver jordytan.

En del arter träd vaxa ensamma; andra åter vaxa tillsammans, i grupper, utgörande lundar och skogar. De, som vaxa tillsammans och utgöra skogarne, vaxa heldst på berg. De lägre vexterne och de enstaka träden, vaxa heldst i dalarne och på slätterne.

Träden hafva en större kraft och benägenhet att utbreda sig än de lägre vexterne. Derigenom att de äro högre, kasta de sina frön på en större yta. Genom sina otaliga grenar hafva de äfven flera frön. Dessa äro ofta lätta, understundom omgifne af hinnaktiga kanter, hvarigenom de föras lätt af vindarne till aflägsnare trakter. Dertill kommer, att träden hinna en ålder, som står i förhållande till deras storlek; och såsom de gifva

frön hvarje år, kan af ett enda träd lätt uppstå en hel skog, då deremot örterne dö bort inom kort, och måste således så sig om igen hvarje år för att bibehålla den plats de en gång intagit.

Af allt detta följer, att skogsträden, d. v. s. de träd, som gerna vaxa tillsammans, utbreda sig med mycket större hastighet än andra slags växter.

Naturen har således tydligen haft för afsigt att utbreda träden till skogar, och att bibehålla dem på den plats de en gång erhållit, då deremot de öfriga växterna få söka sig plats, hvar de kunna.

Naturens afsigt har fullkomligen vunnits. Utbredningen af träden, jordens betäckning af skogar, har fortgått öfver allt, utom der människan uppträdt att hindra den. Med undantag af de ödesträckor på jorden, der hufvudsakligen sand har förqväft densamma, måste skogar hafva öfverhöljt hela jorden innan människan¹⁾ uppträdde på densamma; och ännu visar sig skogen och människan såsom hvarandra bekämpande fiender. Öfverallt der människorna utbreda sig, tränger hon skogen tillbaka; och när människorna vika undan, skyndar sig skogen att betäcka hennes spår.

Det är för naturforskarnes väl bekant, att naturen älskat att framställa en oändlig mängd af former uti hvarje klass af sina skapelser, d. v. s. en stor olikhet förbunden med en viss likhet. Det finnes t. e. mer än 150 olika arter af *ek*, och omkring 400 arter af *ljung*. Alla dessa äro på en gång lika, nemligen i allt hvad som göra dem till *ek* eller *ljung*, och olika i allt hvad som gör dem till olika arter af *ek*, och *ljung*. Sålunda består hela vextriket af släkten och arter, lika som släkten, olika som arter. Dessa formers olikhet beror af olika förhållanden af luft, jordyta, jordblandning och klimat, och måste således upptaga olika ställen på jorden. Såsom de olika klimaten alla gå i öster och vester, så uppstå äfven skogarnes olika former uti vissa bälten och zoner, som omgifva jorden i öster och vester.

Den berömde naturforskaren *Schouw*, som utbildade den af *Humboldt* grundlagda vetenskap man kallat *Vextgeografi*, har på grund af det totaluttryck, som trädens former gifva åt sko-

garne, eller efter hvad *Humboldt* kallat deras *fysionomi*, indelat jorden i fyra skogszoner, eller bälten²⁾: *Barrträds-zonen*, de *hängblommiga* trädens, de *mångformiga* trädens och de *styflöfvade* trädens zoner³⁾).

Vi skola gifva en kort skildring af dessa skogsbälten, som betäcka jorden, öfverallt der ej människohanden utrotar dem,

a. Barrträdens bälte.

De deruti förherrskande träden äro barrträd, d. v. s. sådane, som hafva styfljälliga kottar till frukt, och smala sylformiga blad.

Sträckande sig öfver den nordliga jordytan, kan detta bälte anses börja uti Skandinavien. Det genomgår derefter Ryssland och norra Asien, der det går i söder till omkring 50:de graden, fortsätter sig i Nordamerika, der det går ännu längre ned, nemligen till 40:de graden. Märkligt är att på länderne mellan *Skandinavien* och Nordamerika i norra zonen, t. e. på *Britanniska öarne*, i Danmark och Island, finnas inga barrskogar.

Genom sina raka, odelade stammar äro de förträffliga till byggnadsämne, och genom sin lätt brännbara kådartade ved till värme och lysmedel, så att naturen synes hafva med deras förläggande till den kallaste zonen haft för afsigt att göra denna zon behoelig, hvilken den svårligen skulle varit utan dessa skogar. Redan i Europa och Asien uppstiga deras stammar till en majstätisk höjd af 70 till 80 fot; men i Amerika vaxa de mycket högre, och man finner på dess vestkust arter deraf, som uppstiga till 200—230 fot. Med få undantag (t. e. *lärkrädet*) bibehålla de sina blad om vintren, och lemna fördelen åt inbyggarna att kunna från den snöbetäckta bländande ytan hvilat sina ögon på de omgifvande trädens grönska.

I den gamla kontinenten finnas deraf få arter, knappast

¹⁾ Detta är ej så att förstå, att icke träd af andra slag finnas i hvarje särskilt zon, utan blott att en viss klass är der förherrskande.

²⁾ Måhända hade till dessa kunnat läggas ännu en zon, nemligen den som utgöres af söderhafsöarnes vegetation. Man kunde kalla den *öbältet*.

mer än 4 eller 5, som bilda skogar (neml. *Furen* eller *Pinus Sylvestris*, L., *Granen* eller *P. Abies*, L., *Silfvergranen* eller *P. Picea*, *Cembratallen* eller *P. Cembra*, *Lärkträdet* eller *P. Larix*). Några arter finnas dessutom i en södligare zon, men hvilkas skogsvidder ej kunna förliknas med de förres, såsom *Pinietallen* i Italien, *Cedern* i Syrien, *Cypressen* i medelhafsländerne, *Japanska Cypressen* på Japan, *Lariciotallen* på Corsica. I N. Amerika äro arterne mycket talrikare, dock föga öfverstigande 40 eller 50 (t. e. *Idegranscypressen* eller *Cupressus disticha*, *Heita Cedren* eller *Cupressus Thuyoides*, *Balsamgranen*, *Heita granen*, *Hemlocksgranen* eller *Pinus Canadensis*, *Weymuthstallen* eller *Pinus strobus*, *Hängtallen* eller *Pinus pendula*, samt några högstammiga arter vid vestkusten såsom *P. Lambertiana* och *Douglasii*, som uppstiga till 230 fots höjd).

Barrträden trifvas ej väl, då de vexa ensamma; och i deras skogar trifvas icke heller andra träd, utom björken, alen, aspen och pilarterne. I synnerhet björken är vid barrskogen alltid nära tillhands, och skyndar att intaga dess plats, när den försvinner.

Då ej heller många arter sångfoglar välja bland dem sina bon, äro ock barrskogarna kända för sin tysthet, endast upplifvade af talltrastens sång.

I Skandinavien betäcka tvenne slag af barrträden af naturen alla berg, *furen* på de torra sandiga trakterne, *granen* öfverallt, der mera mulljord och fuktighet finnes.

b. Hängblommiga trädens bälte.

Uti dessa har trädbildningen stigit ett steg högre. De hängblommiga träden hafva icke barr, utan löf som sitta på stjelkar, de hafva en kort och tjock stamm, och grenar som utvexa i en utbredd krona, men obetydliga blommor, utan vållukt och hopställda i hängande ax; såsom man kan se t. e. på *hasseln*, *björken* och *alen*.

Man träffar deraf åtskilliga arter redan allmänna inom barrträdens bälte; men de utgöra ej der massan af skogarne. Detta bälte viltager redan i södra Skandinavien, och sträcker

sig i Europa ända ned till Medelhafvet, i Asien och Amerika ända till norra vändkretsen, eller 23^o polhöjd.

Skogarne af dessa träd äro de behagligaste på jorden. Deras väldiga stammar häntyda på femhundra-tusenårig ålder. Deras lummiga kronor, uti hvilka otaliga foglar bygga sina bo, och sjunga sina lofsånger, bilda hvalf, som tjente de naturdyrkande hedningarne till tempel; deras blad som, hängande på stjelkar, röras och susa i vinden, och den skugga och svalka de gifva i sommarvinden, deras frihet från myggor och insekter, hvilka plåga lika mycket i Nordens skogar, som i de heta klimatet, hafva gjort de länder de beskugga till civilisationens vagga.

De äro icke så uteslutande bergälskande träd, som barrskogarne, utan vexa lika väl på stora slätter, hvilkas enformighet de afbryta.

Dessa skogar äro mera förtroliga med människan, än de dystra och tysta barrskogarne. De bilda gröna lunder vid boningarne, och låta lätt plantera sig till löfrika parker och alléer. Ja en del trifvas särdeles väl i grannskapet af människoboningar, såsom almen, asken, lönnen, lindan *).

I Norra Europa omvexla bok- och ekskogarne, och äro der de hufvudsakligaste, utbredande sig ända upp till Skandinavians södra del *). Båda dessa träd gifva ollon, en förträff-

*) *Lönnen* och *linden* höra väl icke i systemet till de hängblommiga träden, men deras gröna och obetydliga blommor, deras voxningssätt och bladform närma dem dertill i fysiologiskt hänseende.

*) Bokens gräns går på sned igenom Götha rike följande 7:de gradens isothermlinie; eken deremot går upp till Sala och Gefle, följande dalslätten söder om Sveriges norra bergland norr om Wenerus norra kust. Bådas gränslinier stöta nästan tillsammans i Bohus län. Bådas nordliga gräns följa i dess sträckning åt vester en olika men mycket märkvärdig lag. Sverige är deladt i trenne bergplatåer, upplöjda 300 pendelfot öfver hafvet, 1:o det Smäländska, 2:o Laxsjöns och Undens lilla bergplatå, samt 3:o den norra, som stödjande sig vid fjellen, utbreder sig öfver hela Norrland och går i söder till Filipstads bergslag. Det är nedanför denna sista bergplatå, som eken håller sig, så att den der aldrig uppstiger öfver 300 fot. Bokens gräns föl-

lig föda för en del af husdjuren. Längre i söder försvinner boken, men ersättes af dess samsläktning, den äkta kastanjen, som bekläder Italiens och Spaniens berg och gifver välsmakande frukter. I stället för de två arterne *ek* vi hafva i den norra delen af detta bälte, mångdubblar eken sig i söder i en mängd olika arter, blandande sig med *pinien*, som äfven har ätbara mandelartade frukter.

Ikring Medelhafvet, hufvudsakligen dess östra del, mötas de af de ädla *platanerne*, som äro högre utbildningar af våra lönnar.

Derefter i öster komma *valnötträden*, med sina frukter och väluktande blad, samt de patriarkaliska *terebintherne**).

Med dessa följa de många arterna af pil och poppel, liksom nödljelpsträd, alltid inställande sig der de ädlare träden blifvit förstörde, för att icke lemna jordytan bar; liksom björken fyller platsarne i barrträdsregionen.

I Nordamerika visar sig de hängblommiga träden i ännu ymnigare mångfald genom en stor mängd arter af ekar, valnötträd, och lönnar.

c. De mångformiga trädens bälte.

Detta bälte upptager jordytan emellan Tropikerne. Det är här, som vextnaturen visar sig i all sin prakt, och der nästan alla vextformer utbilda sig till träd. Att gifva en öfversigt af all den skönhet, hvarmed naturen här har betäckt jorden, är icke möjligt inom det oss föreskrifna utrymmet. Äfven inbillningskraften, som hos människan tror sig vara så rik, kan ej upptänka allt hvad skönt här är skapat för ögat, ljust för smaken, förvånande för tanken.

jer en helt annan lag i Sverige; neml. den, som bestämes genom 7:de gradens medeltemperatur. Denna isotherm ingår på Sveriges vestra kust ungefär vid *Oroust*, och utgår på dess östra, ungefär vid *Wernanäs*. Dennas horisontal-linie följer bokens gräns i det närmaste. Se *Agardh* och *Dalman*, *Ankologisk karta*.

*) De flesta öfversättare hafva folkat de Ebreiska namnen: *Elah* och *Elon*, med *Ek*; men de betyda Terebinth. *Mamres* lund bestod af Terebinther.

Vi prisa redan i det förra bältet *lagern*, *orangeblomman*, *liljorne* och den stolta *eken*; men hvad äro dessa mot de tropiska *lagerträden* med kanel till bark, och kampfert till kåda; mot *baobaberne* med sina öfver tusen-åriga hus-tjocka stammar; *mimoserne* med sina fina, hvarje natt till sömn hopslagna blad; *pisangen* med sina dukstora blad och sina brödfrukt; *rottingrören*, som kasta sig som rep flere hundrade alnar långa från träd till träd; *slingerplantorne*, som spiralförmigt slingra sig upp till topparna af träden, hoppande från det ena till det andra; *orchideer* med insektlika blommor vexande på trädens bark högt i luften, liksom ämnade de flyga sin väg såsom fjärilar; kandelaber-lika eller i andra underbara former danade *Cactusarter*: *euphorbiaceer*, som gifva mjölk, hvilken i vissa arter är mild och drickbar, såsom komjök; trädartade *liljevexter*, *dracener* och *agaver*, *nepenther*, som hafva vatten vid sina blad uti små kannor med lock, inbjudande den utmattade vandraren att släcka sin törst; *ormbunkar* så höga som träd, och slutligen *palmer* uppstigande högt öfver skogarne och bildande träd liksom vexande på den egentliga skogens öfre yta.

All denna mångfald, all denna skönhet, all denna rikedom af medel att fylla de menskliga behofven utströddes öfver detta bälte för att göra denna trakt af jorden beboelig. Ty den odrägliga och förslappande hettan af solens lodräta strålar, den förderfliga fuktigheten, stormarne, orkanerne, skyfallen, jordbävningarne, skulle afskräcka hvarje mensklig varelse att bosätta sig inom den tropiska zonen, om icke allt detta bjödes henne, för att ersätta henne för dessa plågor och erbjuda henne medel att vänja sig dervid.

d. De styflöfviga trädens bälte.

Det är besynnerligt, att den södra hemisferen är till sina geografiska egenskaper aldeles olika den norra. Den utgöres nästan endast af haf. I den norra deremot sträcker landet sig upp till grannskapet af polen. I den södra är det fasta landet långt aflägsset från polen, emot hvilken blott 4 stora uddar af kontinenten sträcka sig i söder knappt förbi södra vändkretsen, söder om hvilken endast en ofantlig hafsöken, många

gångar större än norra ishafvet, uppfylld af hela härar af hvalfiskar och oformliga hafsdjur, upptagande landdjurens och människokulturens ställe, och ur hvars djup, i stället för fastland, uppstiger Australiens gulduppfyllda, men nästan människotomma ö.

Tänkaren, som vet att allt har ett ändamål, frågar: hvarför denna olikhet? hvarföre skulle den södra polens omgivning vara så aldeles motsatt omgifningen kring den norra. Hvarföre skulle den förra utgöras af land, och bebos af människor, och den senare utgöras af haf och bebos af hvalfiskar, då båda hemisferernas ställning i verdensrymden är enligt hittills gjorda observationer *) i det närmaste lika.

Ännu kunna dessa frågor icke af naturforskarna besvaras, men vi kunna vara förvissade, att naturen en dag äfven slår upp denna olästa sida af sin bok för den forskande människan, och gifver henne ett svar derpå, som hennes förnuft aldrig hade kunnat ana.

Till de olikheter emellan N. och S. hemisferen vi redan nämnt kommer äfven den af vegetationen. Hvem skulle icke hafva trott att i de närmast söderpolen varande länder, skulle en likartad vegetation finnas, som i de som närma sig norra polen, att i Caplandet och Australien borde finnas en sådan vegetation, som den som finnes i Spanien, på Sicilien, i Turkiet, Hindostan, Kina, Japan, Mexico och Louisiana, som ligga under samma polhöjder, att man der skulle vandra i skygden af orangeträn, af terebinther, af ekar, af kastanjer, af valnöträd? Men vi finna der ingenting liknande. En ny form af träd, endast sparsamt representerad i de öfriga skogszonerne har träd i deras ställe och gifver landet en aldeles egen fysiologi. Ljungarterne visa sig på Caplandet i 300 arter; och i öfrigt uppträda ett slags trädformer väl något liknande barrträden genom

*) Till kosmiska olikheter kan dock räknas, att jordens meridianer synas i södra hemisferen annorlunda krökta, än i den norra. Äfven att den specifika vigten af den af torrt land uppfyllda n. hemisferen synes vara, efter hittills kända data, olika den af den södra, endast fylld af haf. Solen tillbringar 8 dagar mera norr än söder om equatorn.

löf, som äro torra, styfva, och alltid gröna, men bredare, rätt uppstående och med aldeles olika och eget formade blommor, i allmänhet vida skönare än barrträdens. Förvandlingen i bladen är i synnerhet märkbar på *Mimoserne*, (*Acacierne*), hvilkas i norra hemisferen findelta blad visa sig som enkla styfva på kant vända bladskifvor i den södra verdens skogar.

Det följer af denna trädens beskaffenhet i södra hemisferen, att deras skogar lemna ringa skugga, och hafva ett torrt och dött utseende.

Öknar, Stepper och Hedar.

Oaktadt det hos skogsträden nedlagda sträfvandet, att utbreda sig öfverallt och att intränga på hvarje bar fläck, finnas dock på jordytan större och mindre sträckor, som äro aldeles skoglösa, och till hvilkas öofvervinnbara skoglöshet, då den ej härleder sig ifrån människors åtgärd, man ännu icke kan med full säkerhet uppgifva orsaken. Dessa skoglösa sträckor äro likväl af flere slag. Bland dessa märkas:

1. Öknen *Sahara* i Afrika, som utgörande 110,000 geogr. q. n. mil, 700 mil i längd, 160 mil i bredd, sträcker sig från Atlantiska hafvet tvärt öfver Afrikas bredaste del ända till Egypten, i norr begränsad af stepplandet *Biledulgerid* och sluttande sig i öster uti den Libyska öknen. På hela denna ofantliga sträcka finnes ingen flod, och öfverallt der en sådan ifrån bergstrakterne skulle kunna bilda sig, sprider vattnet sig bland sanden, såsom vore den ett haf. Intet träd, ingen buske, intet större djur, knappast en insekt har sitt hem på denna onätliga yta; utom på de få oaser, hvilka såsom gröna öar bilda sig kring någon ur djupet med våld uppstigande källa, som under det dess vatten sprider sig i sanden befrugtar nejden.

2. Den afrikanska öknen fortsätter sig åt öster i en kedja af öknar genom medlersta Asien, neml. den *Arabiska* öknen, sandöknen emellan *Belukistan* och *Afganistan*, *Turkomaniska* öknen, och den ofantliga öknen *Kobi* norr om *China*.

3. Den stora saltsteppen, som börjar norr om Svarta hafvet emellan Dniestern och Caspiska hafvet, upptagande der en

areal af 21,400 geogr. kvadrat mil, och fortsätter sig norr och öster om Caspiska hafvet, sträckande sig i öster genom hela norra Asien, och bestående af flera obebodda öknar, såsom *Descht kovar, Gasnak, Ghusz, Belur*, sammanbundne genom stepper, der de Sibiriska sammarne beta sina hjordar. Detta ofantligahälte, en blandning af sandöknar och stepper, är hemvistet för dessa barbarer, som Ryssland beherrsakar utan att civilisera,

Dessa trenne ökenbälten äro så ofantliga, att de upptaga omkring en tredjedel af Afrika och Asien.

I Norra Amerika träffar man *Gräs-slätterne* i Mississippidalen emellan Klippbergen och Alleghanybergen, endast betäckte med människohögt gräs, kallade i södra delen *savaner*, i norra delen *prairier* (*prärier*), de senare nästan lika ödsliga som de Sibiriska ödemarkerne.

I Södra Amerika förekomma öknarne i tvenne sträckor.

1 *Llanos* (*Ljanos*) eller stepperne vid *Orinoko* och *Venezuela* upptaga emellan floderne *Orinoko* och *Coqueta*, en slätt af 19,000 kvadrat mil. Den är nästan helt och hållet utan träd. Här kan det icke vara brist på regn och vatten, som är orsaken till landets nakenhet, ty i regntiden eller ifrån April till Oktober är regnet här ymnigare än nästan annorstädes. Flere 100:de kvadrat mil öfversvämmas då af vattnet, i lågländet öfver 11 fot djupt, så att hästar och andra djur fördränkas i mängd; efter hvilken tid landet åter betäckes med grönska, ananaser, liljearter, men inga träd. Det är således öfverflödet af vattnet, som hindrar trädens framkomst.

2. Patagoniens *Pampas* sträcka sig från Rio negro till *La Plata*-floden, och upptaga en slätt betäckt med groft buskigt gräs, och på hvilken man endast här och der träffar ett förvildadt persik-träd.

Dessa äro de stora skoglösa sträckor man finner i Afrika, Asien och Amerika. Det är all anledning att förmoda, att orsaken till skoglösheten har icke härledt sig från människohand, utan från naturförhållanden, som hindrat trädens upp växande på deras yta. Men ännu har man icke upptäckt andra naturförhållanden, som häri kunnat hafva någon del, än flygsanden,

salthalten i jorden, vattenbristen, eller öfversvämningen. Likväl misströstar man ingalunda att uppdraga träd och skogar ens i sandöknarne, genom borrhandet af artesiska brunnar; eller på Rysslands stepper genom plantering (se *von den Brincken, die Bewaldung der steppen* 1854). Och i sådant fall skulle man kunna tro, att äfven de i en aflägsen framtid burit skog, hvilken blifvit förstörd genom flygsanden på den ena delen, och på den andra af de otaliga folkslag, som tagit sin väg derigenom från Asien till Europa. Många naturforskare hafva äfven antagit detta. Men i sådant fall måste det förra skett långt tillbaka i urtiden, och det senare hafva skett åtminstone före *Herodots* tid, ty denne talar flerstädes om skoglösa landsträckor uti södra Skytien (Boken VII. k. 17 f.).

I Europa, vester om Ryssland, finnas inga sådana af naturen skoglösa trakter. På de, som finnas der, hafva skogarne blifvit genom människohand förstörde. I många af dessa trakter hafva visserligen dessa blifvit ersatte af ett riktande åkerbruk och prydliga människoboningar. Men detta har endast skett der, hvarest en fruktbar jordmån eller en bekvämlig belägenhet för handel och för omsättning af varor erbjudit sig, eller der närbelägne stenkolslager gifvit bränsle, samt tjenlig lätt huggbar sten varit tillgänglig för uppförande af boningar. Men öfverallt annars, der ej dessa naturförmåner funnits, har skogarnes område med sina jättelika trädstammar sänkt sig ned till ljunghedar, som också äro ett slags skogar. Dessa hedar gifva ett totalintryck af jordens yttersta fattigdom, äfven som samma pregel af fattigdom och nedtryckning åt de människors lif och karakter, som der äro nödgade att bo och dväljas.

Sådane skoglösa landsträckor i Europa äro icke få. Vi skola gifva en kort skildring af Europas länder i detta afseende.

1. Ängland och Nederland äro väl de skoglösaste af alla Europas länder. I hela Ängland, som i Cesars tid utgjorde en enda omätlig skog, finnes nu icke mer än 4 skogar, (*Windsor, Dean, Sherwood* och *New Forest*). Nederland har ingen.

*) Det är dock icke så länge sedan Ängland ännu hade betydliga vilda skogar. Före revolutionen 1682 utgjorde hälft-

Irlands skogar förstördes i Henrik den andres eröfrarens tid, och hafva icke återvuxit. Men skoglösheten i dessa länder är rikligen ersatt af andra förmåner; i Ängland af stenkolslager, strödda öfver hela landet, af en förträfflig till byggnad tjenlig kalksten, af fruktbar jordmån, en mängd hamnar, lätta konstgjorda kommunikationer, samt otaliga parker planterade vid hvarje adligt slott; i Holland deremot af de ypperligaste ängar, af de rikaste torfmossar, af de förträffligaste tegelslagerier, samt en riktande handel,

2. Dernäst kommer *Grekland* och *Italien* i skoglöshet, fordom de skönaste länder på jorden att lefva uti, nu endast försedde med ruinerne af den fordua skönheten, och med ingen annan qvarlemnad än den blåa himmelen, som ej kunnat borttagas, och det melodiska språket, i stället för det fordua manliga; länder, nu bebodde af ett förvildadt folk, i andlig och politisk trældom, med dolken till sitt försvar i stället för svärdet, flygtande för sommarhettan till städerna eller bergen. Endast $\frac{1}{20}$ af dess yta betäckes nu af skog, som dragit sig upp till Apenninernes berg. Den döfyande sirocco-vinden ströfvar fritt öfver dess lågland; och på *Campagna*, det fordua paradisiska Latium, herrskar nu *aria cattiva*, en förpestad luft, som gjort landet nästan obebodt, och lagt Rom såsom Palmyra uti en ödemark, som endast tjänar till bete för buffeloxar.

Så ock *Grekland*. *Parnassus*, hvares tätta skog Homerus besjunger, grönskar icke mera: *Helicon* ger ej mer någon skugga och *Dodonas* ekskog, från hvilken fordom Gudarne talade, finnes icke mer. Alla dessa skogar voro heliga. Så mycket mer hafva de allmänna skogarne i Grekland försvunnit.

3. Spanien kommer derefter i skoglöshet, enär skogen der icke utgör mer än $\frac{1}{12}$ af hela arealen. I stället för att utgöra ett af Europas skönaste och fruktbaraste länder, bildar det nu en platt öfver hafvet upphöjd och enformig yta. Det

ten af landet skogar och sunnpiga marker. Tusentals vilda rådjur sprungo fritt i skogar ej långt från London. Vargar funnos ännu i Skottland i Carl II:s tid. I de södra skogarne funnos vildoxar med hvit man. Se *Macaulay*, *Hist. of Engl.*, vol. 1, p. 306.

ädla, gamla *Castiliens* slätter likna Sibliens stepper, och äro obebodde utom vid flodernes stränder. Estremadura och andra provinser äro numera knappt annat än stora betesmarker, öfver hvilka 13 millioner af de berömda spanska fåren drifvas från trakt till trakt, såsom renarne i Lappmarkernes vildmarker. Floderne, som förr hvälvde väldiga vattenmassor, äro nu vattenfattiga, och utom *Guadalquivir* föga segelbara. Regn fuktas ofta icke på halfva år den uttorkade jorden. *Gallego*, en svidande och bitter nordavvind, ströfvar fritt och utan hinder af skogar ifrån den norra sidan, under det *Solano*, en annan vind, medför Afrikas hetta ifrån sydost. Oaktadt jordmånen i Spanien i allmänhet är god, frambringa detta land likväl knappt spannmål till eget behof. Så herrligt har naturen gjort detta land, att oaktadt det ej nu mer har några skogar, intet åkerbruk och ingen industri, föder det 12 millioner människor, som dock äro mindre än antalet af får och vildare än de.

Frankrike var i Cesars tid ett land uppfyllt af skogar. Under revolutionen försåldes de som tillhörde staten; och kommunernes fördelades med få undantag. Derigenom förstördes skogarne till sin största del. För närvarande utgöra de 8,860,000 hectarer, då hela landets areal beräknas vara 52,768,000 hectarer. De utgöra således knappt $\frac{1}{8}$ af arealen. Af de qvarblifne har staten och kommunerne 1,875,000 hectarer, enskilda 5,759,000 *).

Rysslands skogsareal utgör ungefär $\frac{1}{3}$ af landets, men skogarne äro mycket olika fördelta, så att en del stora provinser äro utan skogar, andra hafva skogar, men i aflägsna obebyggda trakter.

Tysklands skogsareal utgör äfvenledes $\frac{1}{3}$ af landet; men skogarne äro bättre fördelta, forstmässigt skötte, och stå under den omsorgsfullaste uppsigt. De betraktas såsom en nationalrikedom och en vigtig krono-inkonst. Såsom Tyskland är fördelat i en mängd stora och små stater, har hvarje både liten

*) En hectar är ungefär 2 tunnland.

och stor furste sina skogar; hvarigenom skogarne äro fördelade öfver hela Tysklands yta, hvilket utgör, visserligen ett ganska tillfälligt, men dock aldeles särskilt och högst viktigt företräde, hvarpå man i andra länder synes hafva fästat föga uppmärksamhet. Det är icke nog, att ett land har en stor skogsareal. Skogarne måste äfven vara jemnt fördelade.

I *Dannmark* har man icke blott såsom i Sverige tidigt insatt värdet af skogarnes bibelållande åt kronan, men man har äfven vidtagit kraftiga utvägar dertill, som man ej gjort i Sverige. Under en viss period, neml. omkring år 1763, beslöt man att försälja alla kronogodsen, men man undantog klokt derifrån sådane, som lågo i skogsdistrikterna, Sedermera återköptes en del af skogarne i de öfriga distrikterna (se 2 del. 2:dra h. sid. 334). För närvarande har konungariket 276,000 tunnland skog, neml. 184,006 af öarne eller 8 procent af arealen, samt af Jutland 92,000 t:ld skog eller 2 procent af arealen. Detta är visst icke mycket. Men dels är denna skog *ek* och *bokskog*, som är af vida större värde än barrskog, dels är den under en förträfflig administration. I synnerhet har *Jutland*, som man ser, obetydligt skog, heldst den vestra hälften är aldeles skoglös och utgör en ofantlig ljunghed. — Statens skogar utgöra 63,473 t:ld af ofvannämnda 276,000. — Skogsskötseln lönar sig äfven ganska väl för den enskilde, då han kan räkna på minst 6 Rbd., d. v. s. 12 Rdr rmt nettoafkastning på hvarje t:ld. Men staten kan ej räkna på mer än 3½ Rbd., d. v. s. 7 Rdr riksmünt per t:land.

Enligt *Bergsöe* är afkastningen af Dannmarks egna skogar i det närmaste tillräcklig för hela landets bränslebehof.

Islands skoglösa tillstånd är för Sverige viktigt att känna, emedan denna ö, hvars storlek är 1,800 qv. mil, ligger emellan 63° 23' och 66° 33' eller under samma polhöjd som Westerbotten, Ångermanland och Jemtland, hvilka landskap kunna således vänta samma öde, som Island, i fall skogarne der blifva en gång borthuggna. Klimatet är mildare på Island än i nyssnämnde provinser, emedan vintrens medeltemperatur i södra

delen är 3° mildare än i *Trondhjem*, och 4° mildare än i *Umeå*; och folket på södra delen derstädes då går aldeles lika klädda, som om sommaren. Denna höga vinter-temperatur anses härleda sig dels från den förbistrykande Golfströmmen, dels från vulkanisk inverkan. Den gör att fåren gå ute hela vintren. Medeltemperaturen i Reikiavik för hela året beräknas till 4° 1 C. Denna höga temperatur motarbetas af öns vidsträckt och höga isberg, så att den blir mycket mindre in i landet än den annars skulle varit. Genom sammanstötningen af hafvets varmare dunstmassor, och isbergens atmosfär, förvandlas dunsterne i regn, som därför är mycket ymnigt på Island, och förhåller sig till regnmängden i Dannmark, som 336 : 234. Deremot inträffar åskan högst sällan, hvilket måhända står i sammanhang med skogarnes frånvaro.

Islands öar:

När Island upptäcktes, funnos der stora skogssträckningar, utom hvilka Skandinaverne icke der skulle bosatt sig, emedan de icke skulle onödigtvis underkastat sig att lida köld och vara utan sina vanda och väl försedda träboningar, De nedhöggo således skogen aldeles, och nu finnes der icke annat än några björkbuskar, strödde här och der. Alla försök att åter plantera skog, som under Dannmarks visa regering icke kunde uteblifva, hafva hittills misslyckats. När man der hade skogar, hade man äfven åkerbruk, som man ser af de gamla lagarne, kvaraf många stadgar angå åkerbruket. Men nu mera, eller alltsedan 14:de århundradet, är detta äfven öfvergifvet, ehuru både råg, korn och hafre mogna der. Deremot vårdas ängsskötseln mycket och köksträdgårdarne tilltaga med stark fart. Boskapskötseln inskränker sig hufvudsakligen till får, hvaraf finnas öfver 600,000, eller nära hälften af hvad deraf finnes i hela Sverige.

Genom bristen på skog nödgas invånarne, utom de rikaste, bo uti hus med väggar af grästorfvor. Det förnämsta bränsle-ämnat utgöres af fårgödsel, och dernäst af alla affall och afskärden af fisk och fogel, som fås i stor mängd, och utgöra invånarnes förnämsta föda. Benraglen, och de torkade inelfvor-

ne af dessa, samlas och bevaras med stor omsorg, men gifva vid bränningen en olidelig lukt*). Lysningen sker med tran.

Vi hafva något utförligare behandlat Islands nuvarande tillstånd, emedan det utgör i sjelfva verket den spegel, hvaruti vi kunna se en bild af Jemtlands, Ångermanlands och de nordliga länens, när det lyckas oss att utrota dessa landskaps skogar.

2.

Skogarnes inflytande på landet och folket.

Man har så ofta afhandlat den stora skillnad, som finnes icke blott i lefnadsförhållanden och bekvämligheter, utan äfven i folkets karakter och lynne i en skogstrakt och på en slättmark, att vi icke behöfva särdeles uppehålla oss med detta ämne.

Det är i synnerhet den fattige, som lider af otaliga försäkelser på ett slättland, då deremot en fattig uti en skogstrakt, så snart han kan genom arbete förskaffa sig födan, icke behöfver sakna någon af de nödortfer, som bidraga till ett behagligt lif. Eländet kan aldrig stiga till en sådan grad uti skogsstrakter, som på ett slättland. Skogsförhållandet ingår således ganska betydligt uti den stora fattigvården, och man skulle kunna afhjelpa flera slag af nöd på en slättmark blott derigenom att man planterade skog; ungefär på samma sätt, som man numera börjar blifva betänkt på att afhjelpa en betydlig del af eländet i städerna, derigenom att man uppbygger rymliga bostäder åt de fattige, och håller dem med bränsle.

Man kan således utan öfverdrift säga, att skogarnes utbyggning utbreder eländet på jorden, och deras närvaro deremot utsträcker den trefnad, som den rike eftersträfvat, ända ned till den fattige.

Skogarne utgöra således i sjelfva verket en välgörenhetsanstalt i den adra största scala, underhållen af naturen.

*) Den bekante *surtarbranden*, ett slags nyare brunkol, finnes i för ringa mäktighet på Island för att kunna vara af något betydligt användande.

Men det finnes ett elände, — såsom vi på ett annat ställe visat, — äfven för de rika, neml. lifvets tomhet, enformigheten, den dödande ledsnaden. I städerna kan den fördrivas med de otaliga förströelser, som der dagligen utbudas. På landet måste lifvets uppfyllelse hemtas från naturen. Hvilken skillnad emellan en egendomsinnehafvare på en slättbygd, och i en skogstrakt! På den förre inbjuder allt till stillhet: i den senare allt till verksamhet. Man kan på slätten köpa allt för penningar, blott icke en skog; ty när skogen är uppvuxen, är anläggaren död.

Således för tillfredsställandet af de två materiella behof, för hvilka de flesta menniskor hafva att sträfva, — lifvets nödortf och lifvets behag, — är skogslifvet till en viss del ett oundgängligt vilkor, oersättligt, oköpeligt, outbyteligt emot något annat.

Det är ej i förrådet af veden och timret, som allt detta ligger, utan i den vexande lefvande skogen.

Vi vilja icke upprepa hvad som är sagdt på så många ställen förut om skillnaden i folkkarakteren hos slättens och skogstraktens inbyggare.

Icke heller vilja vi utbreda oss öfver skogarnes beskydd under kriget, huru ett skogsland kan vara öfvervinnerligt, om folket har mod, men ett slättland lätt öfversvämmas af fiender och måste duka under utan motstånd.

På de stora slätterne, der 100,000 man kunna uppställas i slagordning, är det som folkens öde gifves till pris åt den manövrerande fältherren, och der allt motstånd på en gång tillintetgöres. I skogsbygden måste dessa 100,000 man brytas i små kårer, som kunna på hundrade sätt ödeliggas.

Vi tala om vårt lands försvar. Nå väl låt oss bygga det på skogarne. Vi tala om att upprepa och reparera fästningar; låtom oss anlägga skogar och freda dem som hålla på att förstöras. Skogarne äro naturliga fästningar; hvarje träd är en soldat, som hindrar framtågandet.

Lemnom alla dessa betraktelser, hvilka många af våra läsare skola anse för fraser, såpbubblor som glänsa och försvinna, och låtom oss öfvergå till vetenskapen. Med den kan man iske disputera.

Otvifvelaktigt spela skogarne någon stor rol i naturen. Mer ty värr är detta ämne icke tillräckligen utredt. Man ser visserligen att de hejda vindarnes fart, att det aldrig blåser i skogarne, att lifprocesserne der föregå i den största tysthet. Man vet äfven att temperaturen följer aldeles egna lagar i skogarne, eller, så som man uttrycker sig, i skuggan, churu dessa lagar ännu icke äro tillräckligt undersökta, emedan hvad vi derom känna, är hemtadt af observationer anställda i skuggan af en vägg, i stället för i skogens, der sjelfva känslan säger, att svalkan icke följer de förändringar, som föregå på slättlandet i skuggan. Vi veta vidare, att skogarne utöfva en stor andningsprocess, och underhålla en stark vaxelverkan emellan jordytan och atmosfären, som måhända äfven sträcker sig till dessas electricitet. Men vi veta icke huruvida denna lifprocess har någon verkan på människolifvet, t. e. på hälsotillståndet, på epidemiernes intensitet, fortvarande och återkomst.

Öfver alla dessa processer hafva vi ännu endast ytliga, obestämda begrepp.

Men det finnes en annan process i naturen, en af de aldrastörsta och vidsträcktaste, uti hvilken sannolikt skogarne taga en högst betydande del, och hvarom vi hafva mera noggrann kännedom än i föregående fall.

Denna process är fuktighetens uppkomst i luften, och dess cirkulation. Vigtigheten häraf är lätt att inse, emedan fuktigheten utgör ett af de förnämsta vilkoren för jordens fruktbarhet; så att dess frånvaro måste ersättas genom gödning, som måste ökas i samma mån, som fuktigheten aftager.

Man mäter i allmänhet ett lands fuktighet efter regnmängden som faller, churu, som vi straxt skola se, det finnes en annan mycket rikare källa till fuktighet än det från molnen nedfallande regnet. Man har till en del gjort sig en fruktlös möda för att mäta regnmängden i hvarje land, särdeles enär man dervid icke gått fullt ändamålsenligt till väga. Man har nemligen mätt regnmängden endast i städerna, således på skoglösa ställen, utan att göra jemförande observationer i skogarne, Sannolikt skulle utslagen hafva i sådant fall blifvit mycket olika emot hvad de nu blifvit. Man har funnit att regnmängden i

Paris är pr medium ungefär 53 centimeter; men enligt observationer på ställen aflägsna från Paris uppgår regnmassan på landet till dubbelt. Äfvenledes är det allmänt bekant i Sverige, att i skogarne snögar dubbelt så mycket, som på slättlandet; hvaraf man kan sluta, att äfven regnmängden om sommaren är större. Ofta när det är blott mulet på slätten, regnar det i skogarne.

Således kan hela den ofantliga massan af hittills gjorda observationer på regnmängden icke leda till något särdeles resultat. Sannolikt skall man genom de nu öfver allt gående telegrafnieterna kunna ställa dessa observationer på annan fot, som det tillhör vår vetenskapsakademi att ordna för vårt land. Ty de äro högst viktiga.

Vi kunna således icke antaga den berömda *Schouws* om-döme rörande skogarnes inflytande på regnmängden. Sedan han omtalat regnmängden i de heta klimaten, der man öfverallt gjort den erfarenheten, att sedan skogarne försvunnit, borttorkade vegetationen, fortfar han sålunda:

«Äfven i afseende på de tempererade klimaten har man påstått, att skogar befordra regn och fuktighet, och att man genom deras utrotande åstadkommer klimatets torrhet. Många forstmän och statsmän hafva derföre redan på det häftigaste ifrat emot ett allt för starkt begagnande af skogarne. Mig kommer det emedertid före, som om den fruktan, hvilken många hysa i denna hänsigt, icke har någon tillräcklig grund, och att ett sådant inflytande, churu det i de tempererade klimaten icke helt och hållet kan förnekas, dock är ganska ringa. Jemför man regnets fördelning i Europa — — — —, så har man icke derpå försport något inflytande af skogarne. Orter (Orter) i Nord-Tysklands skogrika slätter hafva icke större regnmängd, än orter i skoglösa trakter. Stockholm och Upsala, som ligga i så skogrika trakter, hafva en ringare regnmängd än Köpenhamn. — — — — Observationer på regnmängden i Köpenhamn under sista tredjedelen af förra århundradet gifva en regnmängd af ungefär 20 Pariser-tum, men i det nuvarande århundradet 22 tum *). I London har regnmängden varit oförändrad

*) Det är mycket besynnerligt, att *Schouw* uppgifver regn-

sedan medlet af förra århundradet. Observationer i Paris från slutet af 17:de till början af det 18:de, häntyda till och med derpå, att regnmängden förut var mindre än nu». Så långt *Schouw die Erde, die Pflanzen und die Menschen*. Leipzig 1851.

Vi hafva så fullständigt anført *Schouws* ord, på det uppmärksamheten må fästas på detta ärende, och nya iakttagelser göras.

Oaktadt de af den berömda forskaren, — med hvilken författaren af denna skrift stod i jemn bekantskap och korrespondens under hans lifstid († April 1852) — anförda bevisen, äro vi öfvertygade att de leda till verkliga misstag, dels derföre att i unga komparativa observationer äro gjorda i skogarne sjelfve, dels äfven derför, att det regn som faller på slättlandet genast fördunstar, hvilket deremot icke sker med det som faller i skogarne, så att det förra icke gifver någon fortvarande fuktighet, men väl det senare.

Hyad man med säkerhet vet, är att fruktharheten aftagit i alla de länder der skogarne blifvit uthuggne, såsom i Syrien, Palestina, Persien, Grekland, Sicilien och Spanien. Äfven i Frankrike har fruktharheten betydligt aftagit efter revolutionen, då skogarne fördeltes, försåldes och derefter förstördes. I Preussens norra provinser odlades vinrankan så länge kustskogarne voro kvar. Nu kan vinet icke odlas längre upp än långt söder om Berlin (*von Brincken Bewaldung der steppen*. 1854). Vi känna ganska väl af för handen varande skrifter från medlet af förra århundradet, huru i Skåne odlingen af vinrankan och svarta mullbärstrådet då var allmän, hvilka nu endast med svårighet der kunna uppdragas på fritt land.

Vare sig nu huru som heldst med den frågans slutliga besvarande om regnmängden minskas genom skogarnes utrotande, eller om detta, såsom *Schouw* vill, icke har på det förra något inflytande, så är det nog, att det regn, som nedfaller, ej hastigt försvinner i skogarne, utan bibehåller sig såsom fuktighet och

mängden till 22 Pariser-tum, då deremot hos *Bergsöe* uppgifves att regnmängden i Köpenhamn efter 45 års observationer utgör icke mer än 20 Par.-tum 3 lin. (Se Stat. 1. p. 336).

insuges i jorden, samt bildar således deraf underjordiska vattenförråd, som flyta fram i form af bäckar och åar, hvilket ingenstädes sker på skoglösa trakter.

Men vi öfvergå till den andra källan till luftens fuktighet, som är ännu rikare än regnet.

Ifrån hvarje vattenyta, och äfven, eluru i mycket obetydligare grad, från hvarje fuktig jordyta, afdunstar en ofantlig mängd vatten i form af gas. Denna afdunstning härleder sig endast från värmen, och luften har deri ingen del. Om luften icke omgäfve jordytan, så skulle den blifva omgifven af en atmosfär af vattengas. Afdunstningen fortgår oupphörligt intill dess luften öfver den afdunstande ytan blir deraf mättad, d. v. s. ej kan emottaga mera. Hvar kubikfot luft kan vid t. o. 20° värme upptaga 12½ gran vattengas. Då den erhållit denna kvantitet upphör afdunstningen. Men då vinden bortförer det öfvervarande lagret, eller detta uppstiger högre, börjar afdunstningen å nyo med samma kraft. Vattengasen är lättare än den atmosf. luften, såsom 10 : 14, så att dess egentliga vikt är ungefär 0.7. Deraf följer att den med vattengas blandade luften uppstiger och den torra nedsjunker.

Luften kommer således sällan att så länge stå stilla öfver vattnens yta, att den uppnår sin högsta grad af fuktighet.

Vattengasen är fullkornligt genomskinlig, så att man icke kan märka huru mycken vattengas finnes i luften; men så snart den träffar en kallare kropp, så fälles den, d. v. s. den öfvergår till ånga, eller dunster, d. v. s. fina synliga vattenkudor. Andedräkten, som alltid innehåller vattengas, blir synlig om vintren, men icke om sommaren. Luftens vattenångor öfverkläda det kallare fönsterglaset, eller en inburen karaffin med kallt vatten, hvilket man kallar att de *slå sig*. När efter en het dag, då jordytan blifvit starkt uppvärmd, natten blir kall, så bildar sig dagg på gräset. Är ett luftlager varmare än det öfvervarande och omgifvande, så uppstår *dimma*, och sker detta i luftens högre regioner, så blir det *skyar* och *moln*.

På samma sätt, som vattengasen fälles till dunster, fällas *dunsterne* till droppar och vatten, när de träffa en kallare kropp.

Genom försök vet man, att vattengasen icke fälles till dagg,

således icke öfvergår till vatten, på värmeledande kroppar, t. e. metaller, utan endast på de oledande, hvartill vexternes friska delar höra.

Att den i luften upplandade vattengasen spelar en vigtig rol på jordytan, kan icke betyflas, men som sagdt är känner man icke rätt väl, hvaruti denna rol består. Vindarne föra den fritt öfver landet, utan att de undergå någon förändring förrän de träffa afkylande kroppar. Sådane kroppar äro skogarne. Vattengasen, inkommen i skogarnes kallare luft, måste der blifva benägen till fällning.

Skogarne hafva således åtminstone den egenskapen, att de qvarhålla vattengasen i landet, då deremot den fritt fortskrider, utan att någonsin stanna, öfver slättlandet.

På slättlandet sker tillika, att den med vattengas blandade luften, hvilken är lättare, oupphörligt uppstiger, och lemnar rum åt ett lager af torrare luft; då deremot i skogarne, der jordytan är oupphörligen kallare, vattengasen qvarhålls, och nedgår i jorden, hvilken i skogarne alltid kännes fuktig, såsom man ser af de lafvar och löfmossor, som icke kunna hålla sig friska utan i fuktighet, och derföre icke finnas, utan till högst obetydlig del på slättlandet*), och dermed bevittna, att i skogarne råder en beständig fuktighet, men icke på slätten.

Finnes det således något ändamål med den ofantliga massan af vattengas, hvarmed luften oupphörligt blandas, så uppnås detta ändamål endast genom skogarne, som upptaga dem, qvarhålla dem, och otvifvelaktigt vaxelverka med dem.

Vår kunskap om denna vaxelverkan är ännu ganska ringa. Vi veta att alla vexter få ett friskare lif genom fuktighet,

*) På taken vexer en mossa, *Tortula ruralis*, Wahlb., som är hygrometrisk till en betydlig grad. När luften är fuktig, utbreder hon sina blad; men i torr luft drager hon ihop dem, så att de vrida sig kring stammen. Alla vexters gröna delar äro sannolikt äfven hygrometriska, åtminstone äro det alla de delar hvaraf de bestå, den fina vextmembranen, som bekläder deras yta, och som utgör deras celler, samt de spiralkärl, som finnas i alla vextens delar, då deremot alla djurens membraner slå vattnet ifrån sig.

hvilken de således insuga med begärlighet. Man har försökt, att omgifva vexter med fullkomlig torrhet, men blott hålla ett eller annat blad i vatten, hvarigenom de i längre tid kunnat bibehållas vid lif. Det är flera anledningar, att vexterne i sin vaxelverkan med den yttre naturen förhålla sig på motsatt sätt mot djuren, så att då de senare utdunsta och *utanda* både kolsyra och vattengas, vexterne, liksom de *inanda* kolsyra. äfven inanda vattengas.

Genom skogarnes *ägenskap*, dels att stäfja vattengasens bortförande af vindarne i det de hindra dessas fart, dels att qvarhålla fuktigheten i den luftmassa de innesluta, samt hindra fuktigheten deruti att uppstiga till högre luftregioner, utöfva de en fortfarande lufsprocess på jordytan, som måste saknas i slättländer. Det är genom bristen på denna lufsprocess, som den qväfvande värme, som förtorkar allt på slätterne, uppkommer. Genom denna inverkan blifva skogarne de egentliga förrådsrummen (reservoirer), hvarifrån alla vatten i ett land hafva sitt egentliga ursprung. Ehuru Sverige har ännu stora skogstrakter kvar, så börjar dock vattenbristen i vårt land blifva allt mer och mer kännbar. Det är endast dess största floder, d. v. s. de, som hafva sitt ursprung i fjellens snömassor, hvilka man kan säga vara oförändrade, såsom de voro i fornda tider. De mindre floderne och sjöarne, som ej derifrån hafva sitt ursprung, äro deremot i en jemn förminskning i den mån de orter blifva skoglösa, hvarifrån de taga sitt ursprung. Tydligast är detta märkbart i Skåne. Höje å, på hvilken fartyg i medeltiden seglade en mil inåt landet till Lund, uttorkar nu så om sommaren, att den der icke är större än en bäck.

När man fäster tillräcklig uppmärksamhet på de såhunda bevisade verkningarne af skogarnes tillvaro på landets fuktighet, och då man känner att vattnet är det allmännaste lösningsmedlet för alla ämnen, utom hvilket en stor del af naturens kemiska processer måste afstanna, så finner man hvilket ofantligt inflytande som skogarne måste utöfva på landets naturförhållanden och beskaffenhet, om vi ej ännu kunna i alla enskilteter bestämma denna verkan.

3.

Sveriges skogslagstiftning.

Sedan Sverige blifvit allmännare bebyggdt, och landet blifvit tillräckligen rödjadt, för att lemna rum åt åkrar och ängar, funnos ännu alltid gvar ofantliga skogssträckningar. Genom fortsättningen af landets bebyggande blefvo alltid de närmaste skogarne först begagnade; och skogarne aflägsnade sig allt mer och mer till den obebyggda delen, hufvudsakligen uppåt bergsbygden, så att de skoglösa och bebyggda trakterne hvaradera för sig kommo att utgöra sammanhängande sträckningar, och landet delades i tvänne delar, skogslandet och det skoglösa landet.

Det är märkvärdigt, att Sverige var det enda*) land der man, inseende de förderliga följderna af en sådan uteslutande fördelning af landet till slättland för sig och skogsland försig, stiftade lagar åsyftande att slättland och skogsland borde omväxla och vara i hvarandras närmaste grannskap. Vi hafva förgäfvos i andra länder eftersökt författningar, som haft till afsigt en sådan blandning emellan skog och åkerbruk, som i Sverige ganska tidigt blef systematiskt genomfördt. Den finnes först i vår urgamla hemmansförfattning, och sedan i alla äldre skogsförfattningar, hvaruti åsyftas, icke såsom i andra länders lagstiftning, blott förråd af skog i allmänhet, utan en fördelning i flera grader emellan åkerbruk och skog, så att alltid båda skulle förblifva i hvarandras närhet.

Det är nemligen förutsatt i vår allmänna lag, att hvarje hemman skulle så vidt möjligt var hafva skog till husbehof. Vid hemmanens klyfning var och är ännu stadgadt, att till hvarje hemmansandel skulle proportionerlig andel tagas af inegor och

*) Den namnkunnige *Arndt* framkom dock med det förslag, att Tyskland skulle åter uppfyllas af skogar, så att man på hvart 1500 steg skulle träffa en skog (se *Pfeil grundsatze* I p. 213). Det var sannolikt för att uteslänga fransoserna, hvilka *Arndt* så hatade.

skog (Raben. § 136), så att ej skog fick afsöndras särskildt, och inegor särskildt.

Utom det att hvarje hemman sålunda ursprungligen hade sin särskilda skog, voro särskilda sträckor undantagne, som skulle alltid förblifva skog till bruk för särskilda socknar, för särskilda häradar, för särskilda bergslager och för särskilda län, hvilka kallades allmänningar, utom hvilka slutligen kronan bibehöll sina egna allmänningar, och i Norrland ofantliga skogssträckor; så att en aldeles fulländad plan jemt fullföljdes, som åsyftade, att landet skulle bestå af en fortgående blandning af odlad jord och skogar, och det således skulle blifva aldeles omöjligt att någon trakt af landet skulle finnas, som ej hade skog i sitt grannskap.

De aldrasträngaste föreskrifter voro äfven stadgade, för bibehållandet och utförandet af denna plan. De enskilda skogarne stodo under kronans uppsigt. Ännu mera de olika lagen af allmänningarne. Ännu i 1834 års lag stadgades, att intet s. k. bärande träd (ek, bok, oxel, apel) fick utan tillåtelse huggas, vid dryga böter (B. B. 13: 1). Dessutom stadgades i samma lag, att när någon huggar till och med på sina egna ägor, antingen bärande träd eller andra slöjdyttiga träd (lönn, lind, alm och ask), så skulle ett antal af samma trädslag återplanteras och sedan vårdas (B. B. 13: 5). Äfvenledes var det förbjudet att svedja på egen skog för annat ändamål, än att deraf bereda bete.

Märkelig är den stora omsorg, som lagen uttrycker för löfträden, hvilka delas i två klasser *bärande* träd, som hafva ätbara frukter, och *slöjdyttiga* träd, hvilka som vi nyss anmärkt, ejingo huggas, utan att andra återplanteras.

Hvad allmänningarne angick, så var stadgadt, att Landshöfdingarne skulle deröfver hafva den strängaste uppsigt. Allmänningarne skulle bibehållas till skogsvext och inga intag ingo derå göras (B. B. 16: 4). All svedjning äfven på allmänningar var förbjuden, utom der åker och äng skulle rödjäs, eller det för mulbetet nödigt var, men icke ens detta utan att häradsrätten pröfvat behofvet (B. B. 14), så att hvad som nu allmänt brukas, att svedja för att erhålla en gröda råg, var aldeles olagligt.

Denna till sin grund förträffliga lagstiftning, Sverige ensamt villhörig *) och fortsatt ända till våra tider, skulle hafva gjort Sverige till det herrligaste land på jorden med jemt omväxlande skogar och odlade trakter. Men detta system kunde ej bevakas. Ty genom brist på inkomster, och ett oordnad skatteväsen kunde kronan icke hålla och löna en tillräcklig skogsbejning. Utförandet berodde tillika på landshöfdingarne, hvilka den tiden tillsattes på grund af släktförbindelser, och hade således ofta föga insigt, skicklighet och drift, för att upprätthålla ett så genomgripande system. Missbruken uteblefvo således icke, och skogarne blefvo allt mer och mer vanvårdade. Tjufveri på skog började icke anses som sådant, straffades obetydligt, och fick ett annat mindre vanhedrande namn, *åverkan*.

Man har mycket klandrat lagens skiljande af tjufveri i skog från annat tjufveri. Men detta härledde sig från den billighetsprincip, som ligger i hela vår lag. När staten ej kunde hålla sträng tillsyn med skogarne, var frestelsen större, och straffet borde, enligt denna princip, vara mindre.

Ett undantag var dessutom i ofvannämnde skogsförfattningar gjord för frälseman. Denne hade icke allenast fri disposition öfver sin egen skog, som sträckte sig äfven till svedjande (B. B. 14: 4), utan äfven gällde för honom särskilda friheter i oskiftad skog och allmänning (B. B. 13: 1, sista punkten **).

Naturligtvis och med rätta väckte frälsemännens fria dispositionsrätt öfver sin skog missbelåtenhet hos de öfrige jordegarne, som voro i saknad af en sådan frihet. Gustaf III, som föga bekymrade sig om grundsatser, när han ville befria sig från någon förlägenhet eller vinna högre magt, då han behöfde bondeståndets välvilja vid 1789 års riksdag, utgaf under d. 21 Febr. 1789 en författning, hvarigenom förklarades att alla skattemän skulle äga öfver skattehemmanet lika fri dispositionsrätt, som frälseman öfver frälsehemman. Ut i 1805 års skogsförfattning gjordes väl härutinnan den inskränkning, att den medgifna

*) Vi vilja ingalunda neka, att denna lagstiftning hade sina ganska betydliga fel, särdeles genom ett allt för starkt ingripande i eganderätten, men hvilka fel lätt varit afhjelpa.

**) Det citerade stället i vår lag är något dunkelt och otydligt.

friheten öfver skogen ej fick sträckas så långt, att fara för hemmanets bestånd och förmåga att skatten utgöra kunde uppkomma, men denna inskränkning tjenade till aldeles intet, då deruti talas om *hemmanets*, men icke om *skogens* bestånd.

Denna först frälse, sedan ofrälse män tillerkända fria dispositionsrätt öfver sina egna hemmans skog, tillintetgjorde den idé, som låg till grund för hemmansinrättningen, att hvarje hemman skulle hafva egen skog. De enskilda hemmanen blefvo småningom skoglösa. Då allmanningarne stodo kvar, åstadkom detta väl icke brist på bränsle och timmer, men landet förlorade sitt natursköna utseende, och invånarne vande sig vid ett skoglöst land.

Sedan de flesta kronohemman genom skatteköp öfvergått till skattehemman, fick den derpå förut vårdade ganska betydliga skogen samma öde, som på frälse- och skattehemmanen, så att slutligen skog knappt annan återstod i vårt land än allmanningarne. Dessa började först angripas genom 1805 års skogsordning. Deruti fränsade sig neml. kronan all uppsigt öfver sockenallmanningarne, hvaröfver tillsynen i stället öfverlemnades åt delegarne sjelfve eller socknemännen, hvilka till yttermera visso, att skogen äfven der skulle förstöras, fingo rättighet att sig emellan dela desamma.

Sockenallmanningar blefvo således småningom delade öfverallt emellan de enskilda, hvilka naturligtvis snart gjorde rent hus med dem, såsom de gjort med sina egna hemmans skogar. Nu mera hafva sockenallmanningar med få undantag öfverallt försvunnit och man vet icke ens hvar de funnits. Det är dock icke mer än 50 år sedan författningen utkom.

Nu var således hela Sveriges bebyggda del lemnad till spillo. I samma mån, som skogarne allägnades, fick skogen högre värde, samt timmer och ved fingo ett pris. Ingen ting gaf en så lätt åtkomlig vinst, som att nedhugga sin skog. Ju mer timmer man högg, ju mer steg priset, desto mer uppmanades man att hugga.

Naturligtvis var det ett lätt sätt att blifva rik, då man genom sockenallmanningarnes utdelning erhöill för intet hvad som under århundraden var besparadt för nya konuande århundraden. Detta sätt att blifva rik var aldeles af samma beskaffenhet, som då kronan under namn af skatteköp bortskänkte alla de kronogods, som Gustaf I och Carl XI hade hopsamlat.

Det återstod nu endast härads- och landsallmänningsarne, rekognitionsskogarne och boställsskogarne. Allmänningarne hade likväl genom 1805 års författning blifvit satta under en noggrann tillsyn och förvaltning af k. befallningshafvande; och nyttjanderätten hade blifvit betydligt inskränkt.

Efter 1809 års statshvälfning uppstod, genom motioner hos ständerne, fråga både om härads- och länsallmänningsarnes samt rekognitionsskogarnes fördelning. Huru detta slutades är i ett föregående häfte berättadt. Sedan först rekognitionsskogarne genom författningar först af år 1811, sedan af 1824 blifvit dels öfverlemnade åt bruken, dels försålde till skatte, gjorde K. M. vid 1823 års riksdag proposition till R. St. rörande kronoallmänningsarnes utdelning och skattläggning, hvartill R. St., efter någon opposition inom presteståndet, lemnade sitt bifall.

Hvad som genom konungs och ständers beslut härom stadgades, innefattas dock icke uti någon utgifven konglig kungörelse, — hvilket väl hade bort ske, då en annan konglig författning upphäfdes, ja då hela Sveriges urgamla och visa lagstiftning i detta ämne öfverändakastades, — utan endast genom ett cirkulärbref ifrån kammar-kollegium af d. 14 April 1824 till landshöfdingarne, hvilket är den enda officiella urkund för en så vigtig förändring i vårt lands hela ekonomi, som finnes att tillgå.

Denna författning innefattar likväl icke de allmänna skogar, som finnas i Stora Kopparbergs, Gelleborgs, Westernorrlands, Jemtlands, Wester- och Norrbottens län, med hvilka ingen reglering då skedde annorlunda, än att de förklarades böra användas till befordrande af dessa landskapers uppodling och befolkning. Författningen gäller endast de allmänna skogar, som finnas söder om Dalarne, Af dessa skogar skulle endast *kronoparkerne* och några kronoallmänningar, som för flottornes eller andra kronans behof funnos nödige, under kronans ego bibehållas. Hvilka dessa senare äro, har ännu icke blifvit för allmänheten officiellt bekantgjordt, och märkvärdigt är, att äfven den sist sammanträdde skogskomitéen vet ingenting att förnäla om de kronoallmänningar, som för flottornes eller andra kronans behof befunnits nödige att undantaga!

De åter af kronans skogar, som för kronans behof icke

erfordrades, skulle försäljas och skattläggas i lotter från 15—40 tunnland, derest icke för de kringliggande hemmanen, som äga derå rätt till bete och skogsfläng, derigenom något lidande skulle tillskyndas, i hvilket fall de borde i sitt förra skick förblifva.

I afseende på lands- och häradsallmänningar, är dock denna författning mycket obestämd. Dessa kunde antingen fördelas emellan de socknar och hemmansägare, hvilka ansågos deri hafva del, eller till deras disposition gemensamt öfverlemnas, eller ock odlade under allmän vård kvarblifva. Allt detta skulle bero på de utlåtanden, som landshöfdingarne borde afgifva.

Denna författning utgafs år 1824, och ännu 30 år derefter synes det mesta i den reglering, som deraf borde blifva en följd i afseende på allmänningar vara oafgjordt, med undantag af regleringen af *kronoparkerne*, hvilken genom det nya skogsinstituttets försorg på ett berömyvärdt sätt försiggått, så att alla förhållanden äro ordnade och alla statistiska uppgifter, som i alla afseenden förut voro omöjliga att afgifva, nu äro tillgängliga.

Slutligen kom ordningen till Norrlands ur-skogar. Genom en nådig författning af d. 10 Febr. 1824 under titel af stadga för afvittringsverket i de norra länen, och en annan af den 21 Maj 1832 rörande Gelleborgs län, anbefalles att dessa län skulle icke allenast afvittras, utan tillika indelas till hemman, som till nybyggare skulle öfverlemnas^{*)}. Af hvad som hittills här af blifvit verkställt, visar sig att i de fyra norra länen hafva af 173 kvadratmil, som blifvit afvittrade, blott 26 kvadratmil blifvit behållne åt kronan.

Kasta vi nu en återblick öfver vår skogslagstiftningshistoria, så finna vi att den ursprungliga lagstiftningen åsyftade en jemnt fördelad blandning af skogar och slättbygder öfver hela vårt land, hvaröfver kronan förbehöll sig kontroll och tillsyn. Denna ursprungliga författning upphäfdes småningom och delvis, först derigenom att frälsemän erhöillo frihet för all uppsigt af

*) Konungens Befallningshafvande i Wester-Norrlands län har i utlåtande till skogskomitéen förmått, att på krononybyggen i Norrland med skogen värre förfares än på andra ställen. Se Skogsk. Bet. p. 99.

kronan öfver deras skog, sedan derigenom att samma frihet lemnades åt egare af skatte och kronoskattejord genom författningen af år 1786. Genom 1805 års författning utsträcktes denna frihet till sockenallmänningar, år 1811 till rekognitions-skogarne, år 1824 till största delen af allmänningarne af alla slag, samt till de afvittrade delarne af Norrlands skogar. På detta sätt har kronan för närvarande icke lagligen uppsigt öfver några andra skogar i Sverige än kronoparkerne och beställsskogarne, som dock utgöra en ringa areal, några få allmänningar, och det återstående af urskogarne i Norrland *). Alla öfriga skogsmarker äro upplätne till enskilda egare, som deröfver ega fri disposition.

På detta sätt är hela den äldsta herrliga skogslagstiftningen tillintetgjord; med detsamma det säkraste medlet till landets försvär, äfven som landets pittoreska skönhet. Icke heller har detta varit utan menlig inverkan på folklymnet och svenska folkets karakter, hvilka i så många sekler bevarat sin ädelhet och sin kraft, och icke kunna falla utan för folkets egna händer.

Vi böra i skogarnes tillvaro se något vida högre, och, ehuru vigtiga de i materiellt hänseende än erkännas vara, något vida vigtigare äfven i detta hänseende än man i allmänhet deruti velat se.

4.

Skogarnes närvarande utbredning och tillstånd i Sverige.

I ingen gren af Sveriges hushållning råder en så stor obeaktenskap med de verkliga förhållandena, som rörande skogarnes utbredning och tillstånd i vårt land. Man ser deruti aldeles som i en dämna. Intet enda föremål kan deruti till sina

**) Senaste skogskomitén går än längre då den yttrar, att *inga andra skogar kunna numera sägas vara under kronans omedelbara disposition än kronoparkerne i de medlersta och södra länen, samt de vid afvittring öfverblifvande eller öfverblifvande i de norra.* Bet. p. 92.

verkliga dimensioner och konturer bestämmas. Man vet knappt om Sverige har eller icke har tillräckliga skogar.

När den senaste skogskomitén i Nov. år 1855 sammanträdde, synes det för densamma hafva visat sig, för fullgörandet af sitt uppdrag, såsom det mest trängande behof, att erhålla en noggrann kännedom af skogarnes beskaffenhet i alla rikets landskap. Den infordrade till följe deraf, i form af frågor, utlåtan den och upplysningar från respektive k. befallningshafvande i detta ämne.

Komitén anmärker sjelf i afseende på de derigenom föranledda svaren, att de icke innehöllo så fullständiga statistiska uppgifter om nu i riket befintliga skogar, som önskligt varit. Och vi öfverensstämde deruti fullkomligt. Dessa upplysningar, hvaraf komitén lemnat allmänheten del, synas oss knappast lemna andra underrättelser än sådana, som redan voro bekanta dels genom de vanliga femårsberättelserne, dels genom Herr *Falkmans* sakrika skrifter i detta ämne.

Vi tro, att landshöfdingarne äro i detta afseende temligen utan skuld, i det att formen af komiténs egna frågor till största delen varit orsaken till denna ofullständighet. Komitén har nemligen i stället för att begära specifika upplysningar, begärt endast allmänna. Komitén har frågat *om*, i stället för att fråga *hvilka* och *hvar*. Derför hafva svaren blifvit i sådane ordalag som dessa: *vissa delar af länet, några trakter, åtskilliga herrgårdar, flera flygsandsfält, en del socknar, o. s. v.*, i stället för att fullkomligt uppräknas och med namn utmärka de ställen som äro i fråga. På samma sätt hade bestämda *kategorier* kunnat varit utmärkta, för beskaffenheten af skogen, t. e. skog till hushöf, skog till afsalu, timmerskog, bränsleskog etc., allt med tillägg af *hvilka* *) och *hvar*. Visserligen skulle k. befallningshafvande icke kunnat besvara dessa frågor utan betydliga kostnader. Men dessa hade i en så vigtig sak icke bort utgöra något hinder. Förrän sådane statistiska uppgifter samlas ifrån alla sock-

*) Dock voro tvänne komiténs ledamöter af den tanken, att noggranna uppgifter skulle infordras, och en af dem, Herr *Falkman*, yrkade att komiténs frågor skulle åtföljas af ett tabellariskt formulär. Se Hr *Wærns* reserv. p. 143.

nar i riket, erhålla vi aldrig någon klar öfersigt af skogarnes verkliga tillstånd i vårt land *).

Vi skola emedertid här upptaga de få uppgifter i de afgifne svaren, som lemna några viktigare faktiska upplysningar, oakadt de äro till följe af ofvannämnde förhållanden helt och hållet fragmentariska.

1. För *Christianstads* län äro endast uppgifterne om flygsandsfälten intressanta.

Vid *Åhus* äro 4 flygsandsparker, tillsammans 886 t:land.

Vid *Yngsjö* i *Willands* härad är ett flygsandsfält om 1924 t:land till en del skogbevext.

Vid *Engelholm* upptager flygsandsplanteringen 1662 t:land.

I *Bjäre* härad äro flygsandsplanteringar vid *Magnarp* 60 t:land, *Wigby* 120 t:land, och *Torekow* 109 t:land, alla i *Bjära* härad.

2. *Kronobergs* län. Den skogbevuxna marken antages utgöra 350,000 t:land. Då landets areal uppgifves till 1,800,000 t:land, skulle således icke mer än $\frac{1}{6}$ af detta bergiga län vara skogbevuxen.

Boställsskogarne anses utgöra 25,000 t:land.

3. *Calmar* län. Der finnes *Böda* kronopark af 14,000 t:land på *Öland*, samt tvänne häradsallmänningar *Handbörds* af 1400 t:land, och *N. Möre* 400 tunnland.

4. *Hallands* län. Alla flygsandsfälten äro här belägna söder om *Eltra* å. Af de 6087 t:land de utgöra, äro endast 623 t:land planterade; särdeles vid *Wasslunda*, *Rennstöp*, *Eskestorp*, *Vestra Mellby* och *Tönnesö*.

*) H. K. H. Kronprinsen har utgifvit en skogskarta öfver Sverige, som är uppgjord efter sådana specifika uppgifter, och således måste gifva den säkraste öfersigt öfver det närvarande tillståndet af våra skogar. Måhända blifva vi framdeles i tillfälle att derutur kunna komplettera, hvad som ännu saknas i detta afseende.

5. *Elfsborgs* län. Här är 542,000 t:land i *Westergöthland* och 233,000 t:land i *Dalsland*, tillsammans 775,000 t:land skogbärande mark. Då hela landets areal uppgifves vara 2,630,000 t:land, utgör den skogbevuxna delen således något mer än en tredjedel deraf.

Tre kronoparker *) finnas i länet, *Bunne-* och *Halleberg* 12,700 t:land, *Unden* 850 t:land och *Edsmären* 2900 tunnland, samt två kronoallmänningar *Kuleskog* och *Risveden*, tillsammans 1273 t:land, och en häradsallmänning *Brevikshult* i *Kullings* härad 3670 tunnland.

De skogrikaste trakterne i länet äro *Wedbo*, *Wedens* och *Kinds* härader.

6. *Skaraborgs* län har 13 kronoparker, nemligen:

Tiveden 1,151; *Sundsmarken* 450; *Wahra* skogar 548; *Vestra Kinneskogen* 1,122; *Östra Kinneskogen* 3,396; *Klyftamon* 479; *Ledsjömon* 388; *Stenåsen* 535; *Mösseberg* 1,016; *Edsmären* 2,475; *Finnebacken* 1,011; *Råda ås* 415; *Kungslenu* åsar 207; tillsammans 13,198 tunnland.

Fem häradsallmänningar finnas, neml. *Mösseberg*, *Grytan*, *Hakansås* och *Östra Stöpen*, tillsammans 15,684 t:land.

Betydliga skogar finnas i norra och östra delen af *Wadsbo* härad, samt de trakter som äro närmast *Wettern*.

7. *Östergöthlands* län anses innehålla 720,000 tunnland skogbärande mark. Då landets areal räknas till 2,225,000 t:land, utgör den skogbärande marken sålunda $\frac{1}{3}$ deraf.

Kronoparkerne äro 3; *Omberg* 2043 t:land; *Vestra Malm-skogen* 469 t:land; och *Yckeskogen* 392 t:land.

Häradsallmänningarne äro 22, tillsammans inneh. 50,442 t:land, med ojemn skog, men indelad till traktfugning.

*) Vi hafva visserligen i ett föregående häfte sökt lemna en uppgift på kronoparkerne och kvarvarande häradsallmänningarne i de särskilda länen, hemtad ur femårsberättelserne. Men då de nu af resp. k. befälningshude lemnade äro senare och speciellare, hafva vi ansett oss böra här anföra, hvad i de till komitten afgifna upplysningar derom förkommer.

Två ännu qvarblifne sockenallmänningar *Wårdsbergs* och *Hulemons*, med ringa skog.

8. *Gottland*. Åtta sockenallmänningar finnas, men utan skog.

9. *Wermlands* län. Boställsskogarne anses utgöra 200,000 tunnland.

10. *Örebro* län. Skogen säges utgöra $\frac{1}{2}$ eller nära hälften af länets areal.

Två kronoparker finnas, *Krämaremarken* 480 tland, och *Tysslingen* 550 tland.

Tretton kronoallmänningar, tillsammans innehållande 10,744 tland, äro af kronan mot rekognition till åtskillige grufvor upplåtna.

Sex häradsallmänningar, tillsammans 22,426 tland, äro till traktuggning indelade.

En sockenallmänning *Mellösa* är qvar, men med klen skog.

11. *Södermanlands* län har två kronoparker: *Ridö* 262 tland, och *Sörby* 187 tland.

Alla härader i länet, utom *Willåttinge* och *Hölebo* hafva allmänningar och af dem är endast *Daga härads* indelad på socknarne.

12. *Westmanlands* län har 10 häradsallmänningar med en areal af 19,750 tland, hvaraf 10,000 tland äro indelade till traktuggning med en årlig afverkning af omkring 2,300 faunor, hvilket gör 0.11 per tland för hela arealen, och 0.2 per tland för den traktuggna skogen.

En kronoskog *Nora* allmänning är upplåten till *Sala* silfververk.

Ingen sockenallmänning finnes.

13. *Stockholms* län har fyra häradsallmänningar *Seminghundra*, *Erlinghundra*, *Långhundra*, samt *Sollentuna*, tillsammans 5324 tunnland.

14. *Upsala* län har 6 kronoparker, innehållande 5,177 tland, hvaraf 4,500 äro skogbärande. Derpå afverkas årligen 78,820 kubikfot virke, eller 17 kubikfot på hvarje tland.

Tio häradsallmänningar finnas, utgörande 57,529 tunnland, hvaraf 27,908 äro skogbärande, ifrån hvilka årligen utsynas 272,900 kubikfot virke, till timmer, gärdle och ved, samt 1000 lass af vindfällan, hvilket kan anses utgöra omkring 11.2 kubikfot virke pr skogvext tland.

Det enda boställe, som har skog är pastorsbostället *Öster Löfsta*.

15. *Kopparbergs* län har inga häradsallmänningar, men två sockenallmänningar, neml. till *stora Skedevi* och *Hedemora*.

16. *Gefleborgs* län. Skogsmarken utgör i *Gestrikland* 603,992 tland, och i *Helsingland* 2,531,756 tland, tillsammans 2,935,748 tland. Då länets areal utgör 3,950,000 tland, så upptäger skogsmarken mer än $\frac{3}{4}$ deraf.

I *Helsingland* har vid afvittringen uppkommit omkring 60,498 tland, som äro åt kronan behållne.

17. *Wester-Norrlands* län. Skogsarealen beräknas till 2,241,500 tland, eller nära hälften af länets vidd. Endast $\frac{1}{4}$ af skogsmarken eller omkring 550,000 tland anses lemna tjenligt byggnadsvirke: alltså skulle, om denna uppgift är grundad, $\frac{3}{4}$ af skogsmarken eller omkring 1,790,000 tland skogsmark icke halva timmerskog.

Omkring 14,000 träd fordras årligen af kronans skogar till de dertill privilegierade sågverken^{*)}, «men dessa öferskrida sin rätt till «stockflångst» (se p. 25). Kontroll på åverkan är omöjlig i brist på kronobetjening. Å krononybyggena förfares med skogen värst och äfven å skatteskogarne fortgår en ohejdad förstörelse (se föreg. häfte).

18. *Jemtlands* län. De kronan förbehållne öfverlopps-

^{*)} Uppgiften är icke rätt tydligt uttryckt, så att vi icke veta, om vi fattat meningen rätt.

markerne utgöra 359,000 tland, Deraf äro 136,956 tland redan föreslagna till nybyggen, 11,481 tland till renbete, och 57,038 tvist underkastade; hvadan kronan således i sjelfva verket icke kommer att erhålla obestriddt mer än 153,000 tland.

Af dessa äro beveste med timmer och storverksträd 16,873 tld, med skog oduglig till annat än vedfång 38,402 „ saknar skog eller utgöres af impedimenter 97,726 „
153,000 tld.

Häraf skulle således följa, att kronan i hela det vidsträckta och skogrika Jemtland, icke skulle hafva under sin disposition mer än 55,274 tunnland skog af 7,590,000 tland, som landets areal beräknas till. Är sådant möjligt?

Dessutom är till Ljusnedals jernverk upplåten en trakt af 121,543 tland, hvaraf dock numera endast 21,994 tland anses vara skogbärande.

All öfrig skog i landet är indelad och bestämd till enskilte, och dennas öde är lätt att förutse.

19. *Norrbottnens* län. Skogsarealen i länets kustland uppgifves sålunda:

krono-öfverloppsmarker - - - - -	1,500,000 tld,
kronohemman - - - - -	77,000 „
krononybyggen, antingen redan anlagde, eller sådane, som komma att antagas, inberäknade de nybyggen, som skola tillfalla bruk och sågverk - - - - -	800,000 „
Skogstrakter, som kunna komma att tilldelas sågverk mot skogsränta - - - - -	400,000 „
Frälsehemman under bergsbruk - - - - -	93,000 „
Skattehemman - - - - -	521,000 „
	<hr/> Summa 3,391,000 tld.

För öfrigt lemna landshöfdinge-embetet den sorgligaste beskrifning på förfarandet med skogarne.

En märklig anmärkning göres rörande stormarnes inverkan. Skogarnes slutna stånd upphör genom ofvannämnda beklagliga förfarande, «så att stormar göra mer skada, och träden blifva korta, vresiga och nödvärna»^{*)}.

*) Äfven har man i tidningarne sett uppgifvet, att de kalla

Här ser man till hvilka följder skogens vanvårdande i Norrland skola leda. Det är Islands öde det har att vänta.

Dessa äro de enda specifika data, vi kunnat uppsamla ur landshöfdingarnes berättelser till komitéen. Dessa berättelser innehålla visserligen en mängd andra uppgifter, rörande skogsförhållanden i de särskilda länen, men de äro framställda i så allmän form, och utan att vara hänfödda till bestämda nämnda orter, att de icke kunna i statistiskt hänseende begagnas, eller tjena till någon ting.

Man ser häraf huru ringa kunskap vi hafva i vårt land om en af landets största — vi vilja icke säga rikedomar, ty det äro skogarne snart icke mer — men om ett af de viktigaste vilkoren för landets beboelighet.

Priserne på ved och kol.

Herr *Falkman*, som mer än någon annan sökt upplysa skogarnes närvarande tillstånd i vårt land, har uti en särskild skrift öfver detta ämne (Stockholm 1852) lemnat följande uppgift öfver priserne på ved och kol i alla rikets län, under åren 1841 och 1851. Önskligt hade varit om äfven timmerpriset deruti kunnat upptagas. Vi måste indela denna tablå i tvänne delar, den ena innefattande Skåne, Halland och Bleking, der *Bek* utgör det allmänna bränslet, och der famnen beräknas till 27 kubik alnar, eller 216 kubik fot, den andra innefattande det öfriga Sverige, der *Furu* är det allmännaste bränslemedlet och der kubik famnen upptager 108 kubik fot. — Till ännu mera upplysning tillägger Hr *Falkman* priset på dagsverken i hvarje län, allt i Riksmünt.

Skåne^{*)}.

1. <i>Malmöhus</i> län.	
Mdagsv. 28—30.	<i>Bok.</i>
Ödagsv. 2:—2. 12.	famn = 216 kf.
	1841. 1851.
Malmö - - - - -	30: 56:

fjellvindarne få allt mer och mer fritt lopp genom de glesnade skogarne, så att de kännas ända ned till kustlandet.

*) *Mdagsv.* betyder *mandagsverken*; *Ödagsv.* = *Ökedags-*

Lund - - - - -	27:	35:
Landskrona - - - - -	15:	26:
Helsingborg - - - - -	15:	26:
Ystad - - - - -	25:	32:

2. *Christianstads län.*

Mdagsv. 27—30.

Ödagsv. 1: 24—2:

Christianstad - - - - -	13: —	20: —
Cimbritshamn - - - - -	21: 28.	22: 42.
Engelholm - - - - -	10: —	18: —
Åhus - - - - -	21: 28.	24: —

3. *Blekinge.*

Mdagsv. 32.—32.

Ödagsv. 2:—2:

Carlskrona - - - - -	15: —	20: —
Carlshamn - - - - -	10: 24.	13: 24.
Sölvesborg - - - - -	9: 29.	14: 19.
Christianöpel - - - - -	9: 29.	12: —
Ronneby - - - - -	7: 9.	12: —

4. *Halland* *).

Mdagsv. — 36. — 36.

Ödagsv. 1: 36. 1: 36.

Halmstad - - - - -	11: 12.	13: 24.
Laholm - - - - -	11: —	16: —
Falkenberg - - - - -	8: 12.	15: —
Warberg - - - - -	15: —	22: —

Det öfriga Sverige.

*Furured.**Kol.*

Hallfamn **).

12-timeläst.

5. *Calmar län.*

Mdagsv. — 36. — 36.

Ödagsv. 1: 24. 1: 36.

Calmar - - - - -	3: 24.	4: —	3: —	3: 16*
------------------	--------	------	------	--------

verke. Första kolumnen gäller för 1841, den andra för 1851. Priset är i *Rik.* och sk. riksmunt. Riksdaler betecknas med *colon* (:), der tvetydighet kan uppstå.

*) I afseende på Hallands städer märkes, att der liksom i Skåne icke furu och sällan björkved förbrukas, nästan endast bokved, men denna klyfves af unga träd och endast 6 å 8 tum diameter. I *Kongsbacka* förbrukas ingen bokved, endast furu och usel granved nedflottad från *Elfsborgs* län, som kostade år 1841 6: 36 och år 1851 10: 6.

***) Med hallfamn menas en sådan, som har i längd och höjd

Borgholm - - - - -	4: —	4: 12.		
Wimmerby - - - - -	1: 8.	1: 16.	1: 32.	2: —
Westervik - - - - -	3: 40.	4: 8.	3: —	3: 16.

6. *Kronobergs län.*

Mdagsv. — 36. — 36.

Ödagsv. 2: — 2: 12.

Ljungby - - - - -	2: 12.	3: —	3: —	3: 24.
Lessebo - - - - -	1: 12.	1: 36.	1: 36.	2: 24.
Klafverström i Nottebäcks socken - - - - -		2: 6.	2: 6.	2: 12.
Orrafors i Hellaberga socken - - - - -		2: 12.	2: 12.	2: 8.

7. *Jönköpings län.*

Mdagsv. — 33. — 36.

Ödagsv. 2: — 2: —

Jönköping - - - - -	3: —	4: —	2: 24.	4: —
Eksjö - - - - -	2: —	2: 24.	2: —	3: —
Gretna - - - - -	1: 24.	2: —	2: —	3: 24.
Wernamo - - - - -	2: —	2: 36.	2: —	3: —

8. *Göteborgs län.*

Mdagsv. — 40. 1: —

Ödagsv. 3: — 4: —

Göteborg - - - - -	10: —	12: —	8: —	9: —
Kongelf - - - - -	7: —	8: 24.	8: —	9: —
Marstrand - - - - -	11: —	13: —	8: —	9: —
Uldevalla - - - - -	6: —	7: 24.	6: —	7: 24.
Strömstad - - - - -	6: —	7: 24.	6: —	6: —

9. *Elfsborgs län.*

Mdagsv. — 27. — 27.

Ödagsv. 2: — 2: —

Wenersborg - - - - -	6: —	8: —	6: —	6: —
Borås - - - - -	3: —	4: —	6: —	7: 24.
Ulricehamn - - - - -	2: 24.	4: —	4: —	6: —
Alingsås - - - - -	2: 24.	3: 36.	5: —	6: —

3 alnar och i bredd $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ aln, men som i skogsräkningar pläga upptagas till jemna 100 kubikfot. I Stockholms och Södermanlands län äro dimensionerne eller sidorne 3. 4 och $1\frac{1}{4}$ eller 120 kubikfot. För staden Upsala beräknas halfammen till 147 kubikfot.

Amål - - - - -	2: —	3: —	3: 24.	4: 24.
10. Skaraborgs län.				
Mdagsv. — 32. — 32.				
Ödagsv. 1: 40. 2: —				
Mariestad - - - - -	7: —	9: —	3: —	4: —
Lidköping - - - - -	4: —	5: —	7: 24.	7: 24.
Skara - - - - -	3: 36.	4: 24.	5: —	7: 24.
Falköping - - - - -	7: 24.	10: 24.	8: —	12: —
Sköfde - - - - -	?	?	3: —	3: 24.
Hjo - - - - -	1: 24.	3: —	2: 24.	3: 24.
11. Östergötlands län.				
Mdagsv. — 30. — 27.				
Ödagsv. 2: 3. 2: 6.				
Linköping - - - - -	4: —	5: —	6: —	6: —
Norrköping - - - - -	6: —	6: 24.		
Wadstena - - - - -	4: —	4: 45.	5: —	5: —
Motala - - - - -	3: 24.	4: 24.	3: 36.	4: 36.
12. Gottlands län.				
Mdagsv. — 30. — 30.				
Ödagsv. 1: 24. 1: 24.				
Wisby - - - - -	2: 12.	4: 24.	4: 24.	6: 24.
Slitö - - - - -	2: —	3: 36.	4: 24.	6: 24.
13. Södermanlands län.				
Mdagsv. — 30. — 27.				
Ödagsv. 1: 39. 1: 42.				
Nyköping - - - - -	6: —	7: —	4: 24.	6: —
Eskilstuna - - - - -	7: 24.	9: —	5: —	5: —
Thorshälla - - - - -	8: —	9: —	5: —	5: —
Strengnäs - - - - -	8: —	10: —	6: —	6: —
Mariefred - - - - -	4: —	6: —	4: —	5: —
Malmköping - - - - -	4: —	4: 24.	3: 24.	4: —
14. Stockholms län.				
Mdagsv. — 40. — 40.				
Ödagsv. 2: 18. 2: 24.				
Stockholm - - - - -	9: —	9: —	7: 24.	8: 24.
Östhammar - - - - -	4: —	4: 24.	3: —	3: 24.
Norrtelje - - - - -	5: —	6: —	4: —	6: —

Södertelge - - - - -	6: —	7: —	6: —	6: —
15. Upsala län.				
Mdagsv. — 42. — 39.				
Ödagsv. 2: 3. 2: 3.				
Upsala - - - - -	6: —	6: 45.	6: 24.	6: 24.
Enköping - - - - -	4: 12.	5: 24.	3: —	4: —
Söderfors - - - - -				3: 3.
Gimo - - - - -				3: —
16. Westmanlands län.				
Mdagsv. — 34. — 32.				
Ödagsv. 1: 20. 1: 24.				
Westerås - - - - -	5: —	5: —	5: 12.	5: 12.
Arboga - - - - -	4: 24.	5: —	4: 36.	4: 36.
Köping - - - - -	4: 12.	4: 24.	4: —	4: 24.
Sala - - - - -	3: —	3: 16.	3: 12.	3: 12.
17. Nerikes län.				
Mdagsv. — 30. — 30.				
Ödagsv. 2: 6. 2: 6.				
Örebro - - - - -	4: 24.	5: 24.	7: —	8: —
Askersund - - - - -	3: 24.	4: —	3: —	3: 24.
Nora - - - - -	4: 24.	5: 12.	5: 42.	7: 12.
Linde - - - - -	3: —	3: 24	4: 24.	5: —
Lindes bergslag - - -			4: —	8: —
Lassanå - - - - -			2: 36.	3: —
Nya Kopparb., Ransby och Hjulsjö - - - - -			3: 24.	6: —
Grythyttan och Hellefors			4: —	6: —
18. Wermlands län.				
Mdagsv. — 32. — 32.				
Ödagsv. 2: — 2: —				
Carlstad - - - - -	4: —	5: —	4: —	5: 24.
Christinehamn - - - - -	4: —	5: —	3: 16.	5: 12.
Arvika - - - - -	3: —	4: 24.	3: —	5: —

*) I Carlstad hafva vedpriserne nu (år 1857) så stigit, att en famn tallved kostar 9 rdr, och en af gran 8 rdr rmt.

19. *Kopparbergs län.*

Mdagsv. — 37. — 37.				
Ödagsv. 1: 36. 1: 36.				
Fahlun - - - - - 2: 40.	3: —	3: 24.	3: 24.	
Hedemora - - - - - 2: 12.	3: —	3: 12.	3: 24.	
Säter - - - - - 3: —	3: —	3: 40.	3: 36.	

20. *Gefleborgs län.*

Mdagsv. — 36. — 42.				
Ödagsv. 2: 12. 2: 24.				
Gefle - - - - - 3: 36.	4: 36.	3: —	4: —	
Hudiksvall - - - - - 5: —	6: —	3: —	3: —	
Söderhamn - - - - - 3: 16.	4: —	3: —	3: —	

21. *Jemtlands län*

Mdagsv. 1: — 1: —				
Ödagsv.				
Östersund - - - - - 2: 4.	2: 16.	3: —	3: —	
Ås socken - - - - - 1: —	1: —	2: —	2: —	
Ljusnedals bruk - - - - - 1: —	1: —	2: 24.	2: 24.	

22. *V.-Norrlands län.*

Mdagsv. — 36. — 45.				
Ödagsv. 1: 24. 1: 42.				
Hernösand - - - - - 4: 12.	4: 24.	3: 24.	3: 24.	
Sundsvall - - - - - 3: —	3: 24.	3: 24.	3: 24.	

23. *Westerbottens län.*

Mdagsv. 1: — 1: 12.				
Ödagsv. 1: 36. 2: 12.				
Umeå - - - - - 2: 24.	3: 16.			
Säfvar - - - - - 1: 20.	1: 28.			
Löfånger (risgran) - 2: —	3: —			
Skellefteå - - - - - 2: 36.	3: 12.			

24. *Norbottens län.*

Mdagsv. 1: — 1: 6.				
Ödagsv. 1: 36. 2: 30.				
Piteå - - - - - 3: —	3: 12.	2: —	2: —	
Luleå - - - - - 2: 12.	2: 36.	2: —	2: —	
Haparanda - - - - - 2: —	3: —	2: —	2: —	

Hvilken lycklig ställning i afseende på skogsförrådet i vårt land synes icke föregående tablå ådagalägga! Då man undantager de eröfrade landskapen, *Skåne*, *Halland* och *Bleking*, der föga barrskog finnes, är priset på bränsle lägre än sannolikt i något land i Europa. Medelpriset på en famn (af 108 kubikfot) är $3\frac{1}{2}$ *R.* runt nästan öfver hela Sverige. Öfver $5\frac{1}{2}$ *R.* stiger det icke utom i Bohus län, Södermanlands län, Stockholms län, och städerna *Wenersborg*, *Mariestad*, *Falköping*, *Norrköping*, *Upsala* och *Hudiksvall*. Då nu enl. våra forstmäns uppgift för hvarje persons värmebehof icke behöfs mer än 1 halfamen ved för året, så uppstiger detta icke till mer än 6 å 7 mansdagsverken.

Huru står detta att förena med den allmänna klagan om skogsbrist i vårt land? Hvar finnes då väl denna skogsbrist utom i Skåne och Halland der ensamt prisen äro höga.

Det är nödvändigt att undersöka denna motsägelse emellan tydliga verkligheter, neml. de låga vedpriserna, och deklamationerne om skogsbristen, hvilken icke någonstädes kännes utom i de båda nyssnämnde provinserne. Men huru undersöka det, då, såsom vi nyss sedt, vi veta nästan ingenting säkert om skogstillståndet i landet? Är då allt som säges om skogsbrist blott en förmodan, frukten af en uppskrämd inbillning? Har man icke i 200 år klagat aldeles på samma sätt öfver en analkande skogsbrist och likväl har ingen skogsbrist, såsom vi se, ännu infunnit sig.

För att leda oss till någon visshet vid denna motsägelse, böra vi först icke glömma, att förestående tablå icke upptager priset på timmer, utan endast på ved. Timmerskog är något helt annat än bränsleskog. Säkert hade en tablå öfver timmerprisens förändring under 10 år lemnat ett helt annat resultat. En kubikfot ved efter 5 *R.* per famn kostar knappast mer än 2 skill rgs. Men en kubikfot timmer kostar omkring 16 sk. rgs, och försågad till plank 24 sk. rgs; d. v. s. gäller 8 och 12 gånger så mycket.

Denna fråga bör således noga skiljas ifrån den om Sveriges bränsleskogars tillstånd. Sverige kan hafva godt pris på ved, och likväl hafva brist på timmerskog.

Att Sverige varit i förra tider betäckt med timmerskogar, är oförnekligt, men att timmerträden småningom blifvit och ännu blifva dels genom eget behov, dels genom en jemnt stigande export borthuggne, utan att de borttagne träden blifvit ersatte genom å nyo uppvoxande, är lika oförnekligt. Först blefvo de timmerträd, som voro närmast stränderne af flottbara floder, borttagne; sedan borttogos de, som voro allt längre och längre aflägsne derifrån. Timmerskogslinien drog sig på detta sätt allt mer och mer inåt landet, och den tid är nära för handen, då denna linie i Sverige söder om Wenern och Mälaren endast innesluter de högsta delarne, d. v. s. bergsryggarne, samt öfverallt annars icke finnes annat än bränsleskog.

Förhållandet med skogarne i Wernland, Dalarne och Norrland är något olika. Der har visserligen samma utgallring af timmerträd fortgått. Men skogarne i dessa landskap äro vida djupare, så att längre tid åtgår för uttömningen; men timmerskogslinien aflägsnar sig äfven der årligen mer och mer ifrå de flottbara vattendragen, så att skillnaden endast är den, att uttömningen kommer några år senare.

Under hela denna utgallring af timmerträden, förblifva skogarne till omfånget föga förändrade. Hvar och en vet, att vi i hela vårt land icke behöfva resa särdeles långt för att träffa hvad vi kalla en skog, och att således i sjelfva verket vårt land med undantag af kustlandet, ännu är nästan lika skogbevest, som förut.

Sällan finner man skoglöshet i det inre af landet. Ty skogen, genom den drift naturen deruti nedlagt, söker snart att åter betäcka den. Likväl visa de underrättelser vi erhålla i landshöfdingarnes till skogskomitén aflemnade uppgifter, att skogarne äfven der förminskas till en verkligen förvånande grad.

Det skogrika höglandet t. e., som utgöres af *Kronobergs* län, och innehåller södra Sveriges högsta bergstrakter, ifrå hvilka Hallands, Skånes, Blekinges och Calmar-slutningens alla floder komma, upptager en areal af 2,122,000 tunnland, hvaraf 264,500 utgöra sjö, således 1,857,000 tland torrt land. Enligt *Forsell* utgöra åker, äng och beteshagar 190,000 tland. Således upptager utmarken 1,666,000 tland. Men den skogbevuxna

delen deraf utgör, enl. uppgiften till komitén, icke mer än 350,000 tland; hvaraf följer, att af länets utmark 1,316,000 tland, eller 57 kvadrat mil, måste vara skoglöse, hvilken trakt, d. v. s. $\frac{3}{4}$ af hela utmarken, således i sjelfva verket utgöres af ödemarker.

Detta synes visserligen otroligt; men då landshöfdingens berättelse ej kan hafva uppgifvit detta på måfå, måste vi antaga, att denna mark åtminstone icke är skog, men dock skoglupen, d. v. s. betäckt af strödda buskar och strödda låga träd.

Ett dylikt motsvarande exempel finna vi uti ett annat skogrikt län, neml. *Elfsborgs* län. Dess areal utgör 2,630,000 tld. hvaraf 305,900 tland åker, äng och beteshage; alltså utgör utmarken 2,324,100 tland. Deraf utgöra, enl. vid landtmäterikontoret befinliga handlingar, 775,000 tland skogbärande mark. Således finnes i detta län 1,599,000 tland utmark, som icke bära skog, d. v. s. att $\frac{1}{3}$ af utmarken här skog och $\frac{2}{3}$ utgöra ödekrakter. Bland dessa äro *Swältorne*, *Edsmären*, samt de trakter, som kallas *Hillet*, *Gryten* m. fl., samt på Dalsland landhöjden *Ödsköldsmoar*, som sträcker sig in uti 4 kyrksöcknar, ryktbara.

Ty värr sakna vi uti de till komitén inlemnade upplysningar så speciella uppgifter från de öfriga länen. Men då de båda nämnde länen äro bland de skogrikaste i medlersta Sverige, utom Wernland, kunna vi taga ett medium af de båda uppgifterna, för att bestämma förhållandet i denna del af Sverige. Detta medium är $\frac{7}{24}$ för skogbärande och $\frac{17}{24}$ för skoglös utmark i Sverige söder om Wernland och Dalarne.

Med antagande af detta medium hafva vi uppgjort följande tablå öfver *medlersta* Sverige, d. v. s. den del af landet, som ligger söder om *Dalarne* och *Wernland* utom *Skåne*, *Malmö* län och *Bleking*; de förra undantagne, emedan de hafva vida större, de senare emedan de hafva vida mindre proportion af skog, än de öfriga länen.

Areal i Sv. qv. mil.

	Åker	Äng och beteshag	Tusjor och kärr	Timmer, skog och berg	Deraf skogbärande mark	Skoglös mark, ödemark	Folkväningd 1857
Wernö län	1.84	6.44	13.00	64.86	18.92	45.94	144,000

Jönköpings län	2.77	8.31	12.13	74.44	21.82	52.62	170,000
Kalmar län - -	3.85	15.40	7.20	70.35	20.52	49.83	212,565
Linköpings län	5.69	14.22	13.70	63.14	18.41	41.73	230,601
Mariestads län	7.01	10.51	9.02	48.39	14.11	34.28	208,771
Wenersborgs län	3.80	9.50	11.20	90.00	26.25	63.75	254,505
Götheborgs län	2.04	4.08	2.33	34.86	10.16	24.70	196,390
Wisby län - -	1.54	3.08	3.36	19.93	5.81	14.12	46,000
Stockholms län -	3.52	7.04	3.87	51.83	15.12	36.71	117,000
Upsala län - -	4.10	6.15	3.71	33.53	9.77	23.76	90,828
Westerås län -	2.65	3.97	6.97	46.88	13.67	33.21	98,941
Nyköpings län -	3.07	4.60	8.39	40.96	11.94	29.02	123,689
Örebro län - -	2.08	3.12	11.30	57.72	16.83	40.89	142,863
	43.96	96.42	108.18	696.89	203.33	493.56	2,036,153
	140.38		696.89				
	945.45						

De data, hvarpå ofvanstående beräkning är byggd, äro följande:

Uppgiften på åker, äng, beteshagar, insjöar och utmark äro hemtade hos *Forssell*. Någon förändring i afseende på inegorne har visserligen skett sedan år 1844, då *Forssell* utgaf sista upplagan af sin statistik, men som svårigen öfverstiger några få procent. Sedan sålunda utmarken blifvit bestämd till området, hafva vi efter medium af det förhållande, som uppgifvits af konungens befallningshafvande i Kronobergs och Elfsborgs län rörande den skogbärande marken, beräknat $\frac{7}{24}$ skogbärande mot $\frac{17}{24}$ skoglös utmark, för alla de öfriga länen.

Detta gifver ett så tröstlöst resultat, att vi sjelfva måste tvifla på dess verklighet. Ty då skulle i dessa ganska starkt bebyggda provinser finnas icke mindre än 493 qv. mil, d. v. s. 11,389,000 tland skoglösa utmarker, hvilka, då de hvarken gifva säd, eller annat bete än svältbete, eller skog, icke kunna betraktas såsom annat än ödemarker midt i det bebodda Sverige.

En så stor areal af skoglösa utmarker, och en så ringa proportion af skog synes icke hänga väl tillsammans med de låga priser, som vi sett gälla ännu år 1851. Huru skall denna motsägelse förklaras? Se här upplösningen deraf.

Ett träd har intet värde för egaren, förrän det hugges. Därföre drifves han att hugga hvarje träd, så snart han kan

sälja det. Han måste föra det till staden, och utbjuda det. Deraf nedtryckes priset, till det lägsta möjliga. Vedens naturliga pris utgöres af trenne elementer, jordröntan, huggningskostnaden och transporten. De båda senare regleras af dagsverkspriset, och äro derigenom fixerade. Det enda som kan förminskas, är jordröntan. Då skogsjorden är sådan, att den icke bär säd, kan jordröntan för skogsjord falla till dess den blir = 0.

Således tenderar alltid vedpriset att falla så, att det endast motsvarar arbetet och transporten. Ved har således det lägsta pris af alla varor. Jemföra vi de anförda priserna på veden i städerna, så se vi att de föga öfverstiga summan af huggningsdagsverket och ökedagsverket.

Häri genom se vi, att de låga priserna kunna fortfa, under det skogen allt mer och mer nedhugges, och de närmare trakterna blifva bara.

Nu äger veden af större träd större värde till bränsle än den af mindre träd, emedan huggningen fordrar i förra fallet mindre arbete för samma quantum. Alltså tillgriper man, sedan timmerträden äro förut sålde, de största träden i skogen äfven till bränsle. Liksom man förut utgallrat timmerträden, utgallar man nu till ved de största öfrighblifna träden; derefter de som äro dernäst i storlek o. s. v. allt igenom. Sedan man sålunda förfarit i den närmaste skogen, så att endast de minsta träden äro kvar, så flyttar man samma huggning till den närmaste skogen derefter, hvarigenom transportkostnaden blir något större, och priset stiger. Så lemman man alltid de minsta träden bakom sig och de större vedträdens linie allägsnar sig, liksom förut timmerträdens. Genom ett sådant förfarande försvinna de stora träden, men icke sjelfva skogarne. Dessa intaga samma sträckor, men träden deruti äro glesare och småvextare; de äro skogar blott för ögat. De likna en luggsliten rock, som ännu hänger ihop, och betäcker lika kroppsyta, men hvarigenom man kan se dagen. Den resande, som far igenom landet bedrages af utscendet, ty han tycker sig fara oupphörligt genom skogar, och inbillar sig, att längre bort från vägen äro träden väl större och tätare, och han säger: skog finnes tillräckligt i vårt land. Men liksom den luggslitna rocken på afstånd ser ganska hederlig ut, men oför-

modadt och plötsligen ej mer kan skyla nakenheten annat än med slarfvor, så befinna sig de prisade skogssträckorne en vacker dag ej vara annat än några slarfvor kring Sveriges benrangel, de nakna bergen.

Häri genom visar sig möjligheten af att Sverige i detta ögonblick kan hafva ofantliga skogssträckor, och låga vedpriser, utan att man derföre har betydlig vedtillgång.

Slutligen inträffar dock den tiden, då man såsom i Paris får elda med små pinnar, eller som i Holland uppgräfvat fornvor utur jordens inelvor för att värma sig vid.

Af det anförda följer, att vedprisen alltid äro lokala, d. v. s. bero af skogsförhållandet i närmaste ort, och icke såsom timrets, hafva handels- eller världspriser, hvilka sträfva att gälla lika öfverallt. Det är derför en ringa tröst för Skåne, att Sverige har omätliga bränsleskogar i Norrland, och alla kalkuler hvaruti beräknas Sveriges bränsleförråd för hela riket äro missledande. Hvarje ort måste hafva sin bränsleskog, och den får icke vara aflägsen.

5.

Förhållandet emellan folkökningen och skogsökningen.

En sak, som vid utredningen af denna fråga bör iakttagas, är folkökningens tillväxt, jemförd med skogens tillväxt. Folkmängden tilltager i Sverige med ungefär 1 procent årligen. Således, om skogen nu vore jemt tillräcklig, skulle den äfven tilltaga i massa med 1 procent årligen om den skulle kunna fortfara att vara det. Om 70 år blir den nuvarande folkmängden fördubblad. Således måste skogen om 70 år äfven vara fördubblad, om den skall motsvara behovet.

Men om skogen redan icke är tillräcklig, utan man årligen tager något på skogskapitalet, så är tydligt, att otillräckligheten

skall tilläga med förökad fart, eller också bör skogen förökas med samma fart, om Sverige icke skall blifva den största hed i Europa.

Det är således nödvändigt, att uppgöra en beräkning öfver den närvarande åtgången af skogen.

En sådan beräkning har Holfjägmästaren af Ström försökt att uppgöra. Ehuru vi anse den vara i viss grad missledande, så äro dock de data den innehåller af stor vikt för andra beräkningar, som för samma ändamål kunna erfordras, och vi skola således redogöra för densamma.

6.

Herr af Ströms beräkning af den närvarande skogsåtgången i Sverige.

Herr af Ström anmodades, med anledning af uppkommen fråga om ved-export omkring år 1840 af k. Landbruksakademien, att uppgöra denna beräkning. Den infördes derefter i *Forsells* statistik år 1844, sedermera i Herr *Falkmans* skrift om skogarne 1851, samt slutligen i skogskomitéens betänkande år 1856, allt med de förbättringar, som den framskridna tiden fordrade. Den har således erhållit ett slags klassiskt anseende.

Se här denna beräkning.

A. Skogstillgång.

Sveriges hela areal utgör	3868	qv.	mil.
hvarifrån afdrages för insjöar och kärr	498,		
för åkrar, ängar och hagar	247,		
för fjell och oåtkomlig skog i de norra provinserne, samt de skoglösa fälten i Skåne, Halland och Småland	1500	2245	„ „
Återstående skogsmark i hela riket	1623	qv.	mil.

Derifrån anses böra ytterligare afdragas impedimenter eller sådana berghällar och stumpiga

ställen, der i skogarne träd ej kunna vexa . 500 „ „ „
 Återstående skogsareal 1123 qv. mil,
 som motsvara 26,000,000 tunnland.

Vid de uppmätningar och uppskattningar af flere 1000 tld skog, som de senare åren blifvit verkställda, har ådagalagts, att endast 22 famnar å 100 kubikfot i medeltal utgör den existerande virkesmassan per tunnland*). Hvaraf *Hr af Ström* slutar, att på den åtkomliga och produktiva skogsmarken af 26 millioner tland skulle finnas en tillgång af 572,000,000 famnar, som med beräkning af 100-årig återvext, skulle årligen gifva 5,720,000 famnar.

B. Skogsåtgång.

Sedan *Herr af Ström* uppgifvit ofvanstående skogstillgång, beräknar han skogsåtgången på följande sätt:

*) *Hr Segerdal* antager (se Lidk. möte 1853. 3, p. 41), att om skogen är i godt skick, såsom i början varit, utgör grundmassan 40 till 80 famnar pr tland; men i våra nuvarande skogar kunna endast 10 å 20 famnar beräknas som grundmassa.

Enligt *Obbarius*, Tidskr. 1. p. 27, lemna bruksskogarne i allmänhet icke mer i årlig tillvext än 40 å 50 kub. fot, högst 60 kub. fot pr tunnland.

I Tyskland gifver en rymd af 1 svenskt tland 130 kub. fot i årlig tillvext på god skogsjord. Man ser häraf i hvad skick Sveriges skogar äro.

Enligt uppgifter från Westmanlands län till skogskomitéen (se förut) gaf 19,750 tland, 2,300 famnar årlig afkastning; hvilket, efter 100-årigt omlopp beräknadt, gör 11 famnar virkesmassa. Enligt uppgifter från Upsala län gifvo 5,177 tland kronoparker 78,820 kub. fot, eller 15.2 kub. fot pr tland virke årligen. Beräknadt efter 100 års omlopp, och 100 kubf. pr famn, gifver detta 15.2 kub. famn i virkesmassa. I samma län gifvo 27,908 skoghärande tunnland af häradsallmänningarne 11.2 kubikfot virke årligen pr tland; hvilket, äfvenledes efter 100 års omlopp, gör 11.2 famn till grundmassa. Här af visar sig, att *Herr af Ströms* beräkning af 22 famnar grundmassa pr tland såsom för hög, svårligen kan gälla för Sverige söder om Dalarne, och således endast när Norrlands skogar inberäknas, hvilket äfven *Hr af Ström* gjort.

	Famnar.
Till bränsle i hushållen 1 famn pr person . . .	3,600,000.
Bruksrörelsen	1,986,000.
Till bränvinsbränningen 6 famnar för 1000 kannor, och efter <i>Hr Nycanders</i> rapport 11,678,000 kr	70,068.
Tegelslagerier 1 famn pr 1000 sten	12,500.
Ångfartyg	20,000
Ångmaskiner på land	15,100
Glas- och porslinsbruk	12,000
Hus-, bro- och skeppsbyggnad samt slöjd, plank och gårdesgårdar	1,000,000.
Exporten år 1854	436,169.
Alltså årlig förbrukning	7,351,737.
Men då den årliga på tillvexten grundade tillgången utgör	5,720,000.
så uppstår en årlig brist af	1,631,737.

hvilken måste tagas af grundmassan, eller af skogskapitalet.

Uti denna kalkyl är dock endast upptagen den del af skog, som förbrukas till årligt behof; men icke all den skog, som förstöres genom nybyggen, och torplägenheter, för hvilken skogen undanrödjes för att aldrig återvexa, icke eller den som förstöres till tjarubräkning och pottaskebränning, svedjande och slutligen genom skogseldar, hvilket allt toges på sjelfva skogskapitalet. Så visar sig, att äfven om man än antager hela principen för beräkningen vara riktig, så blir den årliga förminskningen af skogskapitalet sannolikt nära nog fördubblad.

Till grund för ofvanstående uppgifter för skogsåtgången åberopas beräkningar af Bergsrådet *Berndes* rörande brukens och bergverkens förbrukning i medeltal efter 5 år, nemligen 1850—1854.

I riket tillverkades årligen i medeltal:

	12-tunnläster kol.
Tackjern skepp. 748,300	748,300 *)

*) Genom införde förbättringar åtgå endast 10 tunnlor kol i medeltal till 1 skepp. tackjern, men på många ställen åtgå ännu 12 tr, och då för grufbrytning ingenting beräknas, har 12-tunneberäkningen bibehållits.

Gjutgods . skepp. bergsv.	30,743	7,868
Stång- och ämnesjern d:o	681,000	951,258 *)
Jernmanufaktur d:o	95,671	119,589
Koppar . . . G. k. v.	11,091	155,274 **)
Silfver . . . (löd. mk.)	4,077	14,423
Nickel, messing, zink, bly, kopparsmide, svafvel, vic- triol, alun, rödfärg		90,000
Summa kolåtgång 12-tunneläster	1,986,000.	

Fördelning af ofvanstående produkter på de särskilda länen.

	Tackjern. Tackjv. SkÖ.	Stångjern. Bergsv. SkÖ.	Koppar. SkÖ.
De 4 norra länen	26,274	47,105	331
G. l. } Helsingland	22,337	37,325	0
} Gestrkland	41,043	60,578	0
Upsala o. Stockholms l.	30,543	34,695	0
Kopparbergs län	196,591	96,620	5531
Westmanlands län	38,723	65,608	357
Örebro län	203,706	86,348	736
Wermlands län	110,256	134,588	0
Öfriga länen	68,827	117,538	4136
Årlig tillverkning	748,300	681,006	11,091

Fördelning på länen af skogsåtgång till kolning.

	Läster kol.	å tr pr tid.	Tiland.
De 4 norra länen -	96,184	3	384,736
Gefl. l. } Helsingland	78,455	4	238,365
} Gestrkland	118,300	4½	318,133

*) Vid Tysksmide åtgår något mer än 15 tr kol, men vid Lancashiresmidet en tredjedel mindre.

**) Beräknadt efter 14 läster kol per skepp. koppar, hvarvid märkes att vid stora kopparberget väl åtgå 16 å 18 läster, men deremot mindre vid Atvidaberg.

Upsala o. Stockholms län	77,961	4½	207,896
Kopparbergs län	443,224	4½	1,181,931
Westernorrlands län	143,948	5	345,475
Örebro län	353,625	5	848,700
Wermlands län	304,089	4½	810,904
De södra länen	368,744	5	884,986
Summa	1,986,530	4½	5,221,126

= 225 qv. mil,

d. v. s. Till årliga tillverkningen af kol, utgörande 1,986,530 12-tunneläster, fordras 5,221,126 tiland, eller 225 qv. mil skog, å pr medium 4½ tunna pr tunnland.

Till en toltunneläst kol åtgår från 88½ till 76 kubik fot vedmassa, d. v. s. ungefär 7 kubik fot till en tunna kol. Således, då af tunnelandet tages pr medium 4½ tunnor, motsvarar detta 31½ kubik fot vedmassa; hvilket, då man antager 22,000 kub. fot grundmassa pr tunnland, utgör $\frac{1}{19}$ deraf, och således förutsätter en omloppstid för skog till kolning af 69 år.

Den af Hr af Ström uppgjorda kalkulen har tydligen till afsigt att ådagalägga, att då den årliga skogsåtgången är större än den årliga tillgången, måste, så framt detta förhållande fortfar, en tid inträffa då skogskapitalet är förtärdt, d. v. s., då skogarne hafva försvunnit. Den framställer bilden af en stor kapitalist, hvars årliga utgifter äro större än dess årliga räntor, och som således en vacker dag befinner sig utfattig, och från att hafva varit millionär icke äger ett runstycke.

Såsom Hr af Ström förutsätter 100 års omlopp, så måste räntan eller årliga afkomsten beräknas till en procent, då deremot årliga åtgången befinnes vara 1.28 eller öfver 1¼ proc., till följe hvaraf hela skogskapitalet skulle hafva försvunnit 350 år här-efter. Om detta vore resultatet, så kunde man ej säga, att utsigterne för framtiden vore så mörka, emedan man på de nästkommande tre århundraden kunde hinna ordna skogsväsendet på annat sätt.

Men detta resultat, skogens försvinnande, framställer sig mycket hastigare, då man besinnar att folkmängden ökar sig årligen med en procent, och således den årliga förbrukningen

äfven måste årligen öka sig med 1 procent, under det att skogskapitalet minskas årligen med öfver $\frac{1}{3}$ procent. Om 70 år är Sveriges folkmängd till följe häraf 7 millioner; således måste den årliga förbrukningen antagas om 70 år vara dubbel, eller öfver 14 millioner famnar, hvaraf skulle följa att skogen i Sverige skulle hafva försvunnit icke efter ofvanstående beräkning om 350 år, utan om 120 eller 130 år.

Hvad vi här på *Hr af Ström* framställde premisser och framställningar rörande en den årliga skogsafkomsten öfverstående förbrukning endast på ett ungefär beräknat, kan helt och hållet mathematiskt bestämmas, så att man kan, såframt alla data äro rigtiga, bestämna året precist, då ingen skog mera skulle finnas i Sverige. Men dessa af *Hr af Ström* framställda data och förutsättningar äro ingalunda noggranna, eller ens antagliga, utan kalkulen öfver skogarnes förmodade slut bör ställas på helt andra baser. De missledande förutsättningarna i *Hr Ströms* kalkul äro neml. följande:

1:o *Herr af Ström* har betraktat skogarne i riket *sammanlagda* såsom ett sammanhörande kapital, af hvilket de särskilte provinserne kunna hemta sitt förbrukningsbehof, d. v. s. att de skogrika provinserne, t. e. Dalarne, och hela Norrland tillhöra det skogskapital hvarifrån de öfriga provinserne kunna hemta sitt skogsbehof. Men på denna bas kan ej beräkningen uppställas. Vi hafva redan visat, att ved- och kolbehofvet alldrig kan hemtas långväga. Om brist uppstår i Westergöthland, så kan vedbehofvet ingalunda fyllas från Norrlands skogar, dessa må vara huru stora som heldst. Dessa senare minskas ingalunda derigenom, att vedbrist uppstår i Westergöthland, i Halland, i Skåne, hvilka icke hafva mera nytta af Norrlands skogar, än om dess skogar lågo i ett annat land. Hvad ved hemtar väl Skåne för närvarande från skogarne i Småland?

Beräkningen kan och bör derföre aldrig uppgöras på annat sätt, än för hvarje landskap, d. v. s. för hvarje floddal för sig, emedan en floddal alltid utgör ett särskilt skogssystem. Det är för hvar och en af landskapen man särskilt bör uppgöra beräkningen huru lång tid som åtgår, i fall närvarande förhållanden fortfara oförändrade, innan skogarne försvinna.

Huru ofantligt afståndet från skogen verkar på virkespriserna, hufvudsakligen för ved och gärdslé, synes särdeles i Wermeland, der i de trakter der skogen är till stor del uthuggen t. ex. i Näs härad, priserna äro högt uppdrifne, oaktadt icke många mil derifrån ännu finnas ofantliga skogssträckor.

Det visar sig således, att norrländska skogarne uti *Hr af Ströms* kalkul orätt upptagas såsom en tillgång för alla de öfriga landskapernes skogsbehof, då de af dem icke kunna begagnas, och att då man vill kalkulera tiden för skogsbristens analkande, de skogrika provinserne räknade ända ifrån Dalarne och Wermeland upp emot Norden, böra helt och hållet uteslutas, då man finner, att skogsbristen inom det egentliga Sverige måste infinna sig inom mycket kortare tid, än som skulle blifva en följd, enligt *Hr af Ströms* beräkning.

2:o *Hr af Ströms* kalkul är grundad äfven på en annan missledande förutsättning, men som missleder i en motsatt riktning.

Hr af Ström antager nemligen diruti en omdriftstid af 100 år för hela massan af svenska skogarne; d. v. s. en omdriftstid för timmerskog, hvilket då frågan redan nu i de flesta provinserna utsträckt sig till befarad annalkande brist på bränsleskog, som medgifver en mycket kortare omdriftstid, leder till alldeles falska resultat, nemligen till en kortare uthållighet af skogsförrådet, än om man blott aser bränsleskogen, hvilken naturligtvis håller längre ut.

Då enligt *Hr af Ströms* kalkul den närvarande och till fortfarande beräknade virkesmassan af alla Sveriges skogar utgöra 572,000,000 famnar och den årliga förbrukningen deremot 7,351,737 famnar, så skulle icke en större omdriftstid behöfvas än 77 år för att jemt uppfylla behofvet, i fall man — såsom *Hr af Ström* gjort — ville beräkna de norrländska skogarne såsom en tillgång för landskaperna söder om Wenern och Dalelven, och dessutom icke ville taga i beräkning, — såsom *Hr af Ström* icke heller gjort — att folkmängden och således äfven virkesbehofvet årligen ökar sig med en procent.

Man kan således icke bygga någon säker beräkning på de

af Hr af Ström lagda baser. Men det oaktadt äro de speciella beräkningarne af stor vigt.

Säkrast erhåller man ett begrepp om skogsförminskningen i Sverige söder om Wenern och Dalarne, då man betraktar hvarje floddal såsom ett skogs-system för sig, beräknande förråd och bebof för hvardera för sig.

Då Sveriges län icke äro bestämda efter floddalar, utan godtyckligt begränsade, är en sådan beräkning för närvarande omöjlig. Vi skola likväl uppställa en beräkning för ett af de län, för hvilket vi hafva mera specifika uppgifter än för de flesta öfriga, då, som vi förut anmärkt, man hittills aldeles försummat att uppgöra specifika skogstabläer för alla rikets län.

I *Kronobergs län* utgöres, enligt uppgift till skogskomitén, skogsmarken af 350,000 tunland, hvilket efter 22 famnar pr t:ld gifver en existerande virkesmassa af 7,770,000 famnar. Folkmängden i Kronobergs län utgör 144,000, och då Sveriges hela folk mängd 3,660,000 fordrar årligen, enligt Hr af Ströms uppgift, en förbrukning af 7,151,000 famnar, så fordrar nyssnämnde folk mängd en förbrukning af 286,000 famnar. Beräkna vi nu, att den årliga tillvexten pr t:ld är 50 kubik fot eller en half kubik famn, hvilket endast kan påräknas i någorlunda välbehållna skogar, så utgör denna årliga tillvext i Kronobergs läns skogar 175,000 kubik famnar). En brist uppkommer således verkliga af 111,000 famnar för den årliga förbrukningen, som måste årligen minska skogskapitalet, som i sjelfva verket skulle

*) Då Herr af Ström icke upptager den årliga tillvexten af skogarne i deras nuvarande tillstånd till högre än 22 kubik fot, kan den tillvext af 50 kubik fot här synas vara för högt tilltagen. Men Herr af Ström har kommit till denna siffra för återvexten endast genom förutsättningen af en hundraårig återvext; och Hr *Segerdal* försäkrar att vid de uppmätningar, som han på rationella grunder gjort, kan han icke på Sveriges bättre skogar sätta tillvexten lägre än 20, eller högre än 80 kubik fot pr tunland, samt man bör anse den så lågt tilltagna arealen 350,000 t:land skog uti Kronobergs län vara af den bästa sorten, kan den antagna tillvexten af 50 kubik fot pr t:land icke anses för hög, utan utgöra ett påräkneligt medium.

på $\frac{7770000}{1110000} = 70$ år göra slut på länets skogar, äfven om vi dervid icke göra afseende på folkmängdens stigande.

Så orimligt detta utslag synes vara, neml. att på 70 år skogen skulle taga slut, så vinner det dock stöd deraf, att i Kronobergs län finnas icke annat än enskilda skogar, enär konungens befallningshafvande hos regeringen föreslagit, och regeringen beviljat att till skatte försälja alla länets häradsallmänningar, hvaraf ock blifvit en följd, att konungens befallningshafvande i sin uppgift till skogskomitén år 1856 förklarar, att de enskiltas skogar redan icke uppfylla länets innevänares behof.

Visserligen kan en sålunda beräknad tidpunkt genom flera orsaker aflägnas. För det första måste, utan ofvan uppgifne 350,000 tunland verklig skog, finnas stora sträckor skogsmark, hvars förut föraktade buskar och skogskratt vid uppkommen brist hållas till godo. Andra surrogater komma äfven att användas, torfmossar uppletas, stenkol införskrifvas, ved- och skogsbesparing införes, o. s. v. Men till slut efter en mer eller mindre långvarig strid emellan behofvet, den sena besparingen och förrådet, inträffar dock skogarnes försvinnande; emedan drifkraften hos de enskilda att försälja sina skogsalléer stegras i sanma mån som priserne stegras, och aldeles icke såsom man förespeglat, förminskas. Alla de data, vi genom skogskomiténs uppgifter samt konungens befallningshafvandes femårsberättelser innehafva ådagalägga, att för Kronobergs län, som fordom var det skogrikaste i södra Sverige, en tidpunkt verklig skoglös ljunghed, hvartill en stor del af Sunnerbo härad redan öfvergått.

Kronobergs län ligger till största delen på en hög bergsplatå, och har således naturlig benägenhet att öfvertäckas af skogar. Om dertföre ett sådant öde af skoglöshet kan förutses för detta län, och till och med tidpunkten dertföre genom förhanden varande förhållanden, till en viss grad af säkerhet beräknas, så kunna väl de öfriga länen, äfven belägne söder om Wenern och Dalarne, knappast vänta sig ett annat öde, och förr än detta.

7.

Trävaru-exporten.

Af de 4 slagen af varor, som Sverige hufvudsakligast exporterar, och hvarmed dess alltjemt stigande import måste betalas, nemligen spannmål, jern, koppar och skogsprodukter, lemnar den sistnämnda icke allenast den största penningssumman, utan äfven den största nettobehållningen, enär sjelfva varan frambringas omedelbart af naturen, och med undantag af den obetydliga behandlingen vid sågningen, den största delen af arbetet som dervid behöfves är transporten, hvilken äfven utan särdeles omkostnad tillvägbringas på våra vattendrag. Man måste således anse denna exportartikel för handelsbalansen, som den vigtigaste och dyrbaraste af dem alla.

Till hvad belopp denna export småningom uppstigit, och hvilka utomordentliga inkomster den årligen med så litet arbete gifver vårt land, visar sig af följande tablå för år 1854; hvarvid dock bör märkas att exporten af trävaror under detta år varit den högsta den någonsin uppgått till.

Tablå

öfver exporten af trävaror för år 1854.

Obs. Värdet är beräknadt fritt om bord i Götheborg *).

	<i>Riksmünt.</i>
Bröder och Plankor af furu och gran: 422,678 tolfter under 1½ tms tjocklek, pr tolft å 7 R _l .	2,958,756: —
649,943 d:o af 1½ tms till och med 3 tms	

*) Den, som meddelat prisen på dessa trävaror, är icke någon af exportörerne, utan en producent, som på författarens anmodan uppgjort den efter de priskuranter, han kunnat förskaffa sig. De kunna således icke äga den fullkomliga tillförlitlighet, som önskvärdt varit. Äfven bör anmärkas, att prisen äro olika uti östersjöhamnarne, och de vestra. Endast kommerce-kollegium skulle kunna uppgöra en fullkomlig tablå öfver trävaruskeppningen.

d:o, pr tolft å 15 R _l .	9,749,145: —
2,768 d:o af dimensioner deröfver, pr tolft å 30 R _l .	83,040: —

Brädstump af furu och gran:

21,626 tolfter af till och med 1½ alns längd och 1½ tms tjocklek, pr tolft å 1: 6	24,309 12.
93,052 d:o af till och med 1½ als längd samt 1½ tms till 3 tms tjocklek, pr tolft å 2 R _l .	186,104: —
186 d:o af till och med 4 alnars längd under 1½ tms tjocklek, pr tolft å 2: 16 *	434: —
5,524 d:o af till och med 6 alnars längd samt 1½ tms till 3 tms tjocklek, pr tolft å 4 R _l .	22,096: —
1,202 d:o af dimensioner derutöfver, pr tolft å 6 R _l .	7,212: —

Bjelkar och Sparrar af furu och gran:

1,033 st. under 5 tms 4-kant, pr stycke å 3 R _l .	3,099: —
276,069 st. af till 8 tms 4-kant, pr stycke å 4: 24	1,242,310: 24.
229,395 st. af 8 till 10 tms 4-kant, pr stycke å 6 R _l .	1,376,370: —
168,706 st. af dimensioner deröfver, pr stycke å 12 R _l .	2,024,472: —

Balkstumpar eller Sleepers af furu och gran:

8,958 st. af 8 till 10 tum, pr stycke å 2: 24	22,395: —
---	-----------

Tillkommer dessutom:

för Master och Spiror, Läckten, Enträd, En- stafrar, Handspakar, Ek- och Bokstäfver, Lathwood m. m. som aproximativt kunna upptagas till minst	450,257: 12. 18,150,000: —
---	-------------------------------

Tänker man sig nu, att denna högst betydliga export en gång måste upphöra, så påtränger sig den vigtiga frågan, hvarmed Sverige då skall ersätta densamma.

Vid jämförandet af de stora quantiteter trävaror, som ännu år 1854 utskleppades, med de föregående årens, finner man till sin förundran, att exporten hittills långt ifrån att förminskas, tvärtom årligen tilltagit; såsom synes af följande tablå öfver utförsel af bräder och plankor af furu och gran, under

åren	tolfter	åren	tolfter
1844 . . .	545,000.	1850 . . .	715,000.
1845 . . .	725,009.	1851 . . .	865,000.
1846 . . .	769,000.	1852 . . .	950,000.
1847 . . .	682,000.	1853 . . .	915,000.
1848 . . .	501,000.	1854 . . .	1,075,000.
1849 . . .	609,000.		

Man ser här af, att exporten af denna trävaruartikel, som vi anfört såsom exempel, nära nog fördubblats under dessa 11 år, hvilket skulle tyckas bevisa, att tillgången under denna tid ingalunda blifvit på något märkbart sätt medtagen.

För att likväl härutinnan leda oss till klarare åskådning af förhållandet vilja vi indela trävaruexporten uti vissa kustdistrikter, neml. Norrländska distriktet, eller *Luleå-Gefle, Stockholms, Söderköping-Carlshamn, Gottlands, Halmstads, Götheborgs* och *Uddevalla*.

Ty värr har kommerce-kollegium först ifrån år 1850 upptagit ifrån hvilka hamnar de särskilda beloppen af bräder och plankor blifvit exporterade; under följande rubriker.

A. Bräder och Plank exporterade

från	år 1850.		1852.	
	Tolfter.		Tolfter.	
Piteå till Gefle	194,461.		300,368.	
Stockholm	21,944.		31,856.	
Söderköping-Calmar	188,458.		216,516.	
Wisby	25,780.		30,047.	
Halmstad	—		23,220.	
Götheborg	201,836.		237,362.	
	632,479.		839,369.	

B. Bräder, Plank och Brädstump.

från	1853.	1854.
Haparanda och Piteå till	Tolfter.	Tolfter.
Gefle	347,110.	503,090.
Stockholm	33,450.	46,309.
Söderköping till Carlshamn		
och Carlshamn	226,953.	254,850.
Wisby	30,000.	20,024.
Halmstad	21,949.	21,647.
Götheborg	344,252.	304,762.
Uddevalla	—	11,913.
	1,003,713.	1,162,595.

Ehuru ofullständiga och föga noggranna dessa uppgifter äro, så finner man dock deruti åtskilliga intressanta upplysningar.

Men finner nemligen, att trävaru-exporten småningom eller år för år vidgat sig till flera och flera hamnar på svenska kusten.

År 1852 börjar Luleå först inträda såsom exportplats. År 1854 Söderhamn, Haparanda och Ratan.

År 1852 inträder Söderköping, samt Halmstad, och år 1854 Carlshamn samt Uddevalla, såsom exporterande trävaror.

Dervid kan väl ej antagas, att dessa städer icke förut exporterat bräder och plankor, men emedan kommerce-kollegium för de förra åren icke nämnt dem, är det sannolikt att först under nämnde år deras export blifvit nog betydlig, för att särskilt upptagas.

Såsom dessa städer ligga vid utloppet af floder, och timrets transport alltid sker på floderne, måste detta beteckna, att timmerskogarne blifvit förut förskonade i de trakter dessa floder genomflyta.

Man finner vidare, att största förökningen af utskleppningen skett ifrån Norrlands ofantliga skogar. Äfven ifrån Götheborg har skeppningen något ökats, dock knappast 50 procent.

Trävaru-exporten på sträckan Söderköping-Carlshamn, hvar ifrån sydöstra Sveriges trävaror utskleppas, har på de senare åren icke så betydligt förökats sig, som man kunde hafva anledning att förmoda, neml. knappast 25 procent, hvilket syn-

barligen häntyder på ett större aftagande af timmerskogarne, såsom äfven landshöfdingarne i båda Småländska länen i sina berättelser uppgifva,

Märkvärdig är den ringa exporten af trävaror från *Stockholm*, och dess nästan stillastående belopp. Det kan ej utmärka annat än, att hela Mälardalen, d. v. s. Nerike, Westmanland och Upland, hafva föga timmerskogar kvar.

Slutligen bör anmärkas, att af de stigande sillrorne, icke kan med säkerhet slutas till en i intensift afseende lika stigande export för de senare åren. Ty då kommerce-kollegium sammanlagt uti en enda kategori bräder och plankor, samt slutligen äfven brädstump, så är det möjligt, att plankornes belopp kan aftaga under det brädernes stiger. Ty det går naturligtvis så till, att först tagas de träden, som kunna sågas till plank, hvar efter först man griper till dem, som ej kunna gifva annat än battens och bräder.

All trävarurörelse följer vattendragen, och man kan säga, att hvarje floddal utgör ett särskilt skogs- och trävaruhandels-distrikt. Ingenstädes släpar man timmerstockar eller trävaror öfver bergen från den ena floddalen till den andra. Öfverallt kastas de i närmaste vattendrag, för att föras vidare.

Det lönar sig icke att trauportera timmerstockarne lång väg öfver land. I Wermland sägas timmerstockarne icke med fördel kunna släpas längre än $1\frac{1}{2}$ mil. Derföre tagas alltid först de till vattendragen närmaste träden. När dessa äro uttömde börjar man taga de träd, som äro längre in i landet, och föra dem till vattendragen. Så fortgår man vattendragen uppöfve. Stundom påträffar man sådana som icke äro flottbara. Då vänder man sig åt andra flodgrenar, men då dessas stränder äfven börja blifva tömda på träd, söker man att göra de svårare och förut öfvergifne flottbara. Man anlägger kanaler, man sammanbinder sjöar, och på detta sätt söker man åtkomma de inre skogarne. Derigenom att sågverksegarne köpa skogstrakter på 50 års afverkning, lönar det sig att göra stora anläggningar för att tränga längre in i landet, så länge något träd är åtkomligt.

Häraf förklaras, hvarföre under de senare åren ingen minsk-

ning i exporten är märkbar, emedan alltid nya trakter uppsökas, der skogarne stått orörde under årtusenden.

Dessa bortgömda tillgångar i de inre och aflägsnaste delarne af Norrland, locka äfven utländningar att deltaga i den allmänna sköflingen. Dessa hafva större kapitaler, än svenskarne sjelfve. Den stora vinsten lockar dem att använda dem för dessa företag, hvaraf nettobehållningen icke stannar i Sverige, utan i ett främmande land*).

Man skall således icke stanna, så länge det finnes ett timmerträd tillgängligt i Sveriges skogar.

7.

Hvad kronan ännu har kvar att använda till skog.

Såsom vi sett, att det icke är sannolikt att i vårt land skogshushållning, lika litet som i andra länder, kan blifva ett enskilt

*) Såsom exempel derpå kan anföras hvad som nyligen lästes i Sveriges officiella tidning, neml. följande underrättelse:

«Herrar *Bring & Jacobsen* i Fredrikstad, Hr *Gielstrup* i Christiania, samt 4 personer i Österdalen och Solör, hafva ingått bolag för inköpande af skog i Sverige, och utskipping af trävaror öfver Sundsvall. Bolagets kapital är 120,000 Spdr (480,000 Rk. rmt) i 12 aktier à 10,000 Spdr, som inköpas i mån af behof» (Post-tidningen N^o 71, d. 21 Mars 1857). Det är ungefär, som när bolagen i England spekulerade på upptagandet af guld- och silfvergrufvor i vildarnes länder.

Detta kalla våra statsmän, att draga utländska kapitaler i landet, och prisa detta som en stor fördel.

Vi låna penningar öfverallt, hvilket också är ett sätt att indraga utländska kapitaler, och likväl hafva vi ej kapitaler nog, att bekosta begagnandet af våra egna skogar.

När skall man hos oss finna, att endast den indrager kapitalerne, som tager nettobehållningen? I ofvannämnde företag stadnar nettobehållningen i Norrige; och Sverige som är blott daglönare, har, när daglönen är betald, stubbarne till behållning.

yrke, d. v. s. föremål för den enskilda idogheten, och det icke heller är sannolikt, att de enskilda genom lagar kunna åläggas, att sjelfva producera skog, återstår ej mer än en utsigt för Sverige, att kunna motverka den skogsbrist, som på vissa orter är redan i annalkande, och på andra väl är aflägsen, men dock under närvarande författningar måste förr eller senare inträffa, neml. den, att staten och det allmänna öfvertager hela landets skogshushållning.

Hvarje plan för införande af en ordnad lagbunden skogshushållning måste grunda sig på denna princip.

Det är således, sedan det nu är i fråga, att införa ett nytt skogshushållningssystem, i första rummet nödvändigt att tillse, hvilka områden staten och det allmänna ännu har kvar, som kunna användas till skog.

Ifrån denna öfversigt måste dock Norrland undantagas, der ännu ofantliga sträckor äro kvar tillhöriga kronan, och der äfven med den bästa vilja, det ej lyckats staten att skilja sig vid sina skogar. Der är det ännu lätt att införa en ordnad skogshushållning. Väl gäller ännu författningen af år 1824, enligt hvilken hela Norrland skulle afvittras, derigenom indelas till hemman, och öfverlemnas till nybyggare; men lyckligtvis har blott en jernförelsevis liten del under denna tid på detta sätt blifvit afhänd kronan; således återstår ännu möjligheten att rädda dessa provinser från det sorgliga öde af skogsförstöring, som dagligen öfvergår det öfriga Sverige. Visserligen hafva äfven der stora skogsafverkningar skett, som betydligt minskat timmerskogen i alla till vattendragen gränsande orter; men den kvarblifna skogsmassan är så stor, att genom och efter ett eller annat årtiondes vård, en ordnad skogshushållning der kan utan svårighet införas.

Det fordras blott en författning, som stadgar att den nuvarande afvittringen, samt hemmansindelningen afstanna, för att lemna rum för en ny ordning både i afseende på skogshushållningen och hemmansindelningen eller kolonisationen.

Norrländska frågan är en fråga för sig, elhuru icke mindre vigtig, emedan det är på den, som vår fortfarande trävaru-export beror.

Vi hafva således här endast att uppgifva de trakter och

lägenheter söder om Norrland, och ännu tillhöriga kronan, som der staten kan införa en ordnad skogshushållning.

1. Kronoparkerne.

Vi hafva flerstädes omtalat, huruledes, när det blef beslutadt, att kronans skogar skulle utdelas till enskilda, några mindre skogstrakter, som konungarne förut begagnade för sina jagtnöjen, undantogos. Dessa kallades kronoparker och voro strödda i flere provinser. Men af författningen den 14 April 1824 visar sig, att likväl icke alla kronoparker blefvo undantagne, utan en del äfven af dessa skulle öfverlemnas till enskilda*). Det skulle nemligen bero af landshöfdingarne att bestämma de kronoparker, som kronan skulle få behålla.

Vi hafva förut (sid. 33 f. i detta häfte och sid. 345 samt 371 Andra del. 2. dra h.) utur landshöfdingarnes berättelser sökt uppleta de kronoparker, som kronan behållit och ännu har kvar.

Sedan neml. nämnde 1824 års författning utkom, företogos undersökningar rörande kronoparkerne, hvilka afslutades år 1831. Då befunnos dessa hafva utgjort 66 stycken uti 10 län, upptagande en areal af 143,224 tunnland (se Ströms skogs- och jagtarkiv p. 61—65).

Af dessa blefvo icke mer än en tredjedel föreslagne att bibehållas för kronans räkning. Dessa utgöra, enligt en uti Posttidningen under Februari månad 1857 af t. f. chefen för skogsinstitutet, Hr *Segerdal*, införd uppgift, som således bör anses pålitlig, följande areal:

	Tunnland.
Upsala län - - - - -	4,563.
Skaraborgs - - - - -	11,798.
Linköpings - - - - -	2,327.
Nyköpings - - - - -	740.
Elfsborgs - - - - -	12,312.
Kalmar - - - - -	9,784.
Örebro - - - - -	825.
	<hr/> 42,349.

*) Det heter nemligen: «de af nämnde parker och allmänningar, som för kronans behof icke komma att undantagas, böra genom delning eller försäljning bringas under enskilt egande rätt». Se *Björks* samling af Landtm.-förf. s. 387.

Hvartill äfven kommer Wisingsö park, särskilt anslagen till ekskogsplantering.

På dessa kronoparker har derefter en ordnad skogshushållning blifvit införd.

2. Häradsallmänningar.

I afseende på häradsallmänningar stadgar 1824 års författning följande.

Af de häradsallmänningar hvartill kronan har samma dispositionsrätt som till kronoparker, skulle en del till kronans disposition bibehållas, som för flottornas och andra kronans behof befunnos nödige. De öfrige skulle deremot genom delning och försäljning bringas under enskilt egande rätt. Hvad de häradsallmänningar angick, som voro af vanlig egenskap, så skulle K. M. uppå ansökning för hvardera särskilt tillåta, att den till intressenternes egen disposition gemensamt eller till delning upplåtas, enär K. M. sådant finner lämpligt; dock så att för hvarje skogsandel årlig ränta utgöres med $\frac{1}{4}$ till och med 1 kappe spannmål för hvarje tunnland. Der delning icke befinnes lämplig, och intressenterne dem icke under gemensam disposition ville emottaga, skulle de under kronans vård förblifva, samt ändamålsenligt skötas till allmän och enskilt nytta, på samma sätt, som å kronoparkerne förordnad är *).

Det vore nu i högsta grad viktigt att veta, hvad som i följd af denna författning blifvit gjordt med de särskilte häradsallmänningarne, samt till hvilken af ofvannämnde fyra kategorier de blifvit förde, neml. a) hvilka blifvit kronan sjelf förbehållne, eller b) till skatte indelte och försålde, eller c) till häradet öfverlemnade antingen gemensamt eller till delning, eller d) nu skötas af kronan till allmän och enskilt nytta.

Förgäfves likväl hafva vi sökt i några allmänheten meddelade handlingar någon upplysning om denna viktiga sak. Man ser blott, att en del häradsallmänningar äro för närvarande ställ-

*) Det är icke utan möda man utur allt det ordsvammel, som författningen innehåller, kan upphemta ofvanstående bestämda resultat af hvad som är rörande häradsallmänningarne förordnad.

de under skogsinstitutets styrelse, andra åter ännu äro under häradernes disposition.

Om de förra har man tillfälligtvis, uti den ofvan omtalade i Post-tidningen af chefen för skogsinstitutet införda tablå, följande öfversigt:

Län.	Allmänningar.
	Tunnland.
Upsala - - - - -	24,780.
Stockholms - - - - -	3,878.
Skaraborgs - - - - -	15,481.
Jönköpings - - - - -	2,198.
Westerås - - - - -	13,524.
Linköpings - - - - -	50,532.
Nyköpings - - - - -	22,590.
Elfsborgs - - - - -	3,295.
Kalnär - - - - -	1,880.
Örebro - - - - -	15,657.
	<u>183,933.</u>

På hvad vilkor dessa allmänningar äro komne under skogsinstitutets vård, derom hafva vi förgäfves sökt någon upplysning i för oss tillgängliga handlingar *).

Deremot ser man att en annan del af häradsallmänningarne icke äro under skogsinstitutets vård, utan vårdas af häraderne sjelfva.

Så framt skogshushållningen i riket icke skall öfverlemnas åt enskilta, vore det önskligt, att dessa allmänningar antingen inköptes af staten, efter den grund, att den inkomst, som häraderne för närvarande hafva af desamma anses såsom ränta för det kapital, som staten derföre borde till häradet betala, eller ock åt häraderne, att för egen räkning under statens kontroll vårda dem, öfverlemnades.

*) Vi vilja härmed icke säga, att icke behörig redogörelse finnes för allt hvad härvid blifvit tillgjordt, icke heller att icke flere delar deraf blifvit allmänheten delgifne. Vi hafva endast velat tillkännagifva, att det icke lyckats oss, att härom skaffa oss underrättelser, ehuru viktiga vi ansett det oss vara. Ingenting finnes heller härom uti skogskomitéens betänkande.

Skogskomitéén har i stället för denna åtgärd, föreslagit, att staten skulle för häradets räkning vårda och förvalta dessa allmänningar, samt försälja deras årliga afkomst, och sedan den gjort sig betald för sina omkostnader, och för förvaltningen inför häradsboerne redovisat, utdela nettobehållningen till häradet efter oförmedlade hemmantalet. Vid förvaltningen och hushållningen å allmänningen skulle, enligt skogskomitééns förslag, häradsboerne tillsätta ombud, som följde statens förvaltning med sin uppmärksamhet, och egde anmäla anmärkningar deröfver hos konungens befälningshafvande; och dessutom när redovisningen aflemnades, skulle häradsboerne ega, att äfvenledes hos konungens befälningshafvande dervid göra anmärkningar.

Detta skogskomitééns förslag utom det att det synes föga lämpligt att göra staten till förvaltare och tjänsteman under enskilda, skulle otvifvelaktigt åstadkomma trakasserier emellan skogsförvaltningen och de enskilda. Vida bättre synes det vara, att häradet har vården och skötseln, samt staten kontrollen, äntvårtom, som komitéén föreslår.

3. Flygsandsfält.

I flera af rikets landskaper, hufvudsakligen Skåne, Halland och Småland, äro betydliga flygsandsfält. De flesta äro visserligen enskiltes tillhörighet, men det kan icke möta någon svårighet för staten, att desamma inlösa, för sin räkning förvalta, och derpå fortsätta planteringen.

4. Boställs-skogar.

Såsom alla hemman i det gamla Sverige ursprungligen voro försedda med en skogstrakt, eller så kallade utegor, så är det otvifvelaktigt att vid de många boställena, som kronan ännu disponerar, finnas utegor, som bära eller burit skog. I Wermland utgöras de af 200,000 tunnland, således mer än arealen af häradsallmänningarne i hela riket. I Kronobergs län skola de utgöra 25,000 och i Gelleborgs län 51,000 tunnland.

En stor del af dessa utegor, äro väl numera icke skogar, utan skogstrakter, eller ock till och med magra betesmarker, men i alla fall äro de tjenliga till skogs uppdragande, och kunna

på många ställen endast genom fredande under några år bringas till skogsbröd.

Dessa boställen äro belägne uti alla provinser. I hvarje socken finns ett presteboställe; i hvarje härad finnas flere militieboställen.

Man faller lätt på den tanken, att sedan kronan förlorat alla sina öfriga skogar, och det är frågan om att för statens räkning införa en ny skogshushållning, man uti boställsskogarne öger liksom en kärna omkring hvilken hela det nya skogssystemet kan sluta sig.

De förmåner boställena i allmänhet hafva af sina skogsdeklar, äro numera ganska ringa; och ersättningen, i fall kronan skulle öfvertaga dem, icke svår att anskaffa.

Vi känna väl icke de till boställena hörande skogarnes eller utegornes areal; men sjelfva boställenas hemmantal är bekant. De utgöras af följande slags hemman:

Krono.	hela hemman.
Allmänna hemman - - - - -	3,773.67.
Kungs- och ladugårdar - - - - -	97.75.
Säterier - - - - -	250.55.
Skatte.	
Allmänna hemman - - - - -	32.44.
Frälse.	
Allmänna hemman - - - - -	50.14.
Säterier och ladugårdar - - - - -	3.
Rå- och rörshemman - - - - -	0.50.
Insockne hemman - - - - -	2.87.
	<u>4,210.92.</u>

Då man sammanlägger, hvad staten dels i kronoparker, dels i häradsallmänningar, dels i boställsskogar, ännu har kvar, så finner man ganska lätt, att dessa till skog användbara marker, utgörande knappast mer än $1\frac{1}{2}$ millioner tunnland, ingalunda kunna anses tillräckliga att derpå grunda en skogshushållning, tillräcklig att uppfylla behofvet för Sveriges alltjemt tillvexande folkmängd, och att således, då de enskilt äro fritagne från skyldigheten att underhålla skog, staten måste vara betänkt på medel, att derutöfver anskaffa en vida större areal för detta ändamål.

S.

Skogskomiténs förslag till ett nytt skogshushållningssystem för Sverige.

Det dröjde icke många årtionden efter utfärdandet af 1824 års skogsförfattningar, innan deras verkan blefvo så synbarliga, att en allmännare fruktan började uppstå för skogarnes ödeläggande. Landshöfdingarne i sina femårsberättelser fästade regeringens uppmärksamhet derpå. Hushållningssällskaperna började allt mer och mer uppröra frågan derom. Flera enskilda skrifter, bland hvilka de af Herr *L. B. Falkman* äro mest upplysande, gäfvö sorgliga skildringar öfver skogsfördörelsen. Utländska forstmän, som rest i Sverige, uttryckte öfverallt sin förundran öfver skogsväsendets vanvård i vårt land. Kortligen en allmän agitation uppstod för beredande af en bättre ordning. Slutligen företogs denna fråga vid det stora landbruksmöte, som hölls år 1853 i Lidköping, och der deputerade infunnit sig från alla rikets län, till alfvärligt begrundande; hvilket hade till följd, att mötet beslöt att till K. M. i underd. afgifva en petition med hemställa att kraftiga åtgärder måtte företagas till hejdande af skogarnes förstöring. Vid den nästföljande riksdagen år 1854 blef denna fråga äfven föremål för ständernes öfverläggningar, hvilka slutades uti en underd. skrivelse af den 5 Dec. 1854, deruti R. St. förklara *lagstiftningens mellankomst vara af behofvet högt påkallad för att afvärja vådorne af den vanvård, hvaraf skogarne lidit, och af den ringa omsorg, som egnades åt deras återväxt; att statens befogenhet att meddela sådana inskränkingar i den enskiltes dispositionsrätt öfver skogen, ägde obetingadt sin grund i dess oundärlighet, att erfarenheten visat, huru en åt enskilda lemnad friare dispositionsrätt öfver skogen varit till sina följder förderflig; att försöken att genom spridande af insigter i yrket eller omedelbara uppmuntringar verka till en bättre skogshushållning visat sig utan påföljd; på grund af hvilket allt R. St. ansågo att omständigheterna påkallade en ny lagstiftning.*

som sökte förena friheten i den enskiltas dispositionsrätten med ett nödigt afseende på samhällets väl; som skyddade boställenas skogar från den förstörelse, hvarmed de hotades, sålunda att de ställdes under jägeribetjeningens uppsigt, men boställsinnehafvarne finge åtnjuta hela afkastningen; som hindrade förstöringen af oskiftad skog, — hvartill den enskiltes rätt icke borde förlämnas med fri egande rätt, — derigenom att sådan skog sattes under tillsyn.

Denna skrivelse, hvaruti principer och detaljer sammanblandas, visar huru djupt intryck skogsfrågan gjort i vårt land. Ty värr är just sjelfva hufvudfrågan, eller det, hvaruti det väsentliga botemedlet förklarades ligga, *«föreningen af friheten i den enskiltas dispositionsrätten med afseendet på samhällets väl»*, deruti framställd på ett så obestämdt sätt, att regeringen, som anmodades till R. St. afgifva det nya förslaget till skogslagstiftning, för bestämmandet af denna ömtåliga punkt deruti icke hade ringaste ledning.

Efter emottagande af denna skrivelse, förordnade regeringen en komité af 7 ledamöter*), som fick till uppdrag att afgifva förslag till den nya skogshushållning, som R. St. förklarar vara af nödvändigheten påkallad, och d. 28 Juni 1856 afgaf komitéen detta sitt förslag, hvilket ännu (Mars 1857) hvilat hos regeringen.

Då vi här måste redogöra för detta förslag, förbigå vi allt sådant, som angår skogspolisen och skogsadministrationen, och upptaga endast de punkter, hvarigenom komitéen anser den närvarande skogsförminskningen, och faran för slutlig skogsbrist kunna förekommas och motarbetas, samt således en tillräcklig skogstillgång för framtiden möjligen beredas.

De åtgärder komitéen i detta afseende föreslår, kunna uppfattas under följande 4 hufvudpunkter, hvarifrån skogarne i de norra länen dock äro undantagne.

A. Kronans skogar.

1. Kronans skogar (hvertill endast räknas kronopar-

*) Herrar *J. Wærn* (ordförande), *L. Almqvist*, *F. Åkerman*, *L. B. Falkman*, *J. af Ström*, *G. Segerdal* och *B. de Maré*.

ker, samt de vid afrittring öfverblifne och kronan omedelbart tillhörande skogar, men icke häradsallmänningar), skola bibehållas oförminskade, samt behandlas efter sådan plan, som afser deras bestånd och tillväxt. Kronan skall bekosta dessa skogars förvaltning, men också njuta deras afkastning.

Anm. Då knappast några andra skogar komma under denna kategori, än kronoparker, och dessa icke utgöra mer än 42,349 tunnland och finnas blott i 7 län, ser man att kronans inkomst af skogar, efter komitéens förslag, reducerar sig nästan till ingenting.

Det oaktadt föreslår komitéen en ganska kostbar skogsadministration, med en «talrik» skara (bet. s. 105) af tjänstemän och skogsbetjente icke allenast för de 7 län, hvaruti dessa kronoparker, som icke äro annat än små skogsparker, äro belägna, utan äfven alla de öfrige länen der kronan icke skulle hafva en enda skogssläck att draga inkomst af.

Det fordras neml. 1:o en skogsstyrelse med sina tjänstemän, sekreterare, kamrerare, aktuarie, registrator, och ett erforderligt antal skogsrevisorer (?), dessutom i hvarje län en öfverjägmästare samt nödigt antal jägmästare och kronojägare, tillsammans utgörande 24 öfverjägmästare, 72 jägmästare och 240 kronojägare, alltsammans beräknad till en årlig omkostnad af 279,550 R riksmünt.

Man frågar med någon förundran, när kronan ej har mer än 42,349 tunnland skog, hvartill denna skara af tjänstemän skola användas. Det är detta vi nu få se.

B. Häradsallmänningar.

Häradsallmänningar skola, enligt komitéens förslag, till följe af en sådan princip väl ställas under statens vård och förvaltning aldeles på samma sätt, som kronoparkerne; men hela afkastningen deraf, — naturligtvis sedan förvaltningskostnaden blifvit afdragen, — skall tillfalla häradsboerne, och fördelas emellan dem efter oförmedladt hemmantal.

Kronans hushållning på allmänningarne skall, enligt komitéens förslag, genom utsedde häradets ombud bevakas,

som ega att anmärkningar deröfver göra och till konungens befallningshafvande afgifva.

Redovisning skall af skogsstyrelsen ärligen inför häradsboerne öfver sin förvaltning afläggas, hvaremot dessa kunna i sin ordning hos konungens befallningshafvande anmärkningar och klagomål inom trenne månader afgifva.

Anm. Vi hafva i det föregående anført, att, enligt 1824 års författning, skulle icke alla häradsallmänningarne öfverlemnas till häradsboerne, utan en del bibehållas för kronans behof. Komitéen har i sitt förslag icke omtalat några sådane, och synes icke hafva känt huruvida några sådane kronan förbehållne allmänningar blifvit undantagne.

Enligt 1824 års författning skulle visserligen de öfrige allmänningarne (eller de, hvilka kronan ej ansåg för sitt behof nödvändige), öfverlemnas till häradsboerne, men på det sätt, att de sjelfve föranstaltade om deras vård och förvaltning, samt kronan endast förbehöll sig rättigheten att derför uppgöra planen för densamma, samt behålla kontrollen öfver verkställigheten deraf. Komitéen deremot föreslår aldeles motsatsen, neml. att staten skulle hafva sjelfva förvaltningen och besväret, men kontrollen deremot tillhöra häradsboerne.

Emot detta förslag har endast en ledamot af komitéen, Hr F. Åkerman, reserverat sig (bet. s. 156). Men svårligen kan det väl komma att antagas, att kronan skulle blifva förvaltare öfver enskiltas egendom, och stå under dessas uppsigt, samt till och med kunna ställas under tilltal af dem inför konungens befallningshafvande och vidare högre auktoriteter.

I detta afseende synes oss derföre åsigten i 1824 års författning vara riktigare.

C. Skogar å kungsgårdar, kronohemman, boställen och andre kronans lägenheter.

Dessa skogar skola, enligt komitéens förslag, först ställas under skogsstyrelsens uppsigt, som äger att dem till regellunden hushållning på allmän bekostnad indela. Sedan detta är skedt, skola de åt innehafvarne åter öfverlemnas, som då ega att dem, efter en föreskriften plan, till sin fördel förvalta. så

att de ega att afkastningen fritt och äfven till afsalu användas.

Endast i det fall, att skogen å en sådan lägenhet öfverstiger en viss areal, må det bero af K. M. pröfning om öfverskottet må till kronan öfverlemnas, och förvaltas såsom kronoskog.

Anm. Detta utgör egentligen icke annat än en ny reglering af innehafvarnes inkomster, och en ganska hederlig skänk till boställsinnehafvarne, samt kronans arrendatorer, enär det är väl bekant, att dessa för närvarande hafva en högst obetydlig inkomst af sina boställen och arrendeskogar. Komitéen förslår nu, att kronan skall ställa allt detta till rätta för dem, ordna skogarne på sin, icke boställsinnehafvarnes och arrendatorernes, bekostnad, på ett fördelaktigt sätt, samt derefter låta dessa draga hela afkomsten deraf, men för egen del behålla besväret att hålla kontrollen öfver innehafvarnes förvaltning af skogen.

Emot detta förslag har Hr Falkman reserverat sig, som yrkar, dels att kostnaden för dessa skogars iordningställande skall af deraf inflytande inkomster betäckas, dels att hvad der utöfver årligen erhålles i afkastning, skall tillfalla kronan för de bortarrenderade hemmanen; men för boställena, tillfalla icke innehafvarne, utan de kåper och stater, hvartill boställena höra (sid. 172).

Vi förmoda, att detta komitéens förslag, som innebär att kronan skall hålla och aflöna en talrik och kostsam skogsbetjening, för att på sin bekostnad ordna boställenas och arrendehemmanens skogar, och derefter öfverlemna dem åt innehafvarne sjelfva, att dermed förbättra sina inkomster, icke kan vinna särdeles bifall.

Hvad skulle man säga, om kronan, då boställsinnehafvare och arrendatorer illa skötte sina åkrar, inrättade en kår af agromer, som ställde åkerbruket för dem i ordning, samt uppgaf för dem en plan, hvarefter åkerbruket sedan skulle drivas? Saken är ju densamma.

D. Enskiltes skogar.

Komitéen antager visserligen, att den enskilde bör äga full

nyttjande rätt öfver sin skog, likväl med undantag af följande inskränkning:

Den enskilde är förbjuden att föröda sin skog. Med sådan skogsförödelse skall förstås, då den enskilde, utan ändamål af odling, så afbrukar en sig tillhörig skogstrakt, att hvarken fröträd, ungskog eller vexande plantor finnas kvar på marken till den mängd och beskaffenhet, som af landshöfdingen utsedde sakkunnige män pröfva erfordras för fullgod återvext.

Sker dock detta, så må konungens befallningshafvande ega, att utse sakkunnige män, som jemte öfverjägmästaren saken på stället undersöka och yttrande aflemna, samt att vid vite förbjuda skogens anlåtande till annat än hemmanets oundgängliga behof, och i fall sådant icke verkar, ställa skogen på högst 3 månader under särskilt uppsigt, hvilken åtgärd efter omständigheternes föranledande må förnyas (§§ 27, 28).

Tjenstemän och betjente vid skogsstaten, äfvensom andre allmänna åklagare ega, att åtala förbrytelser emot denna förordning, och må de i sådana mål edligen vittna om hvad de sjelfve sett hafva, der ej andre vittnen till äro (§ 43).

Anm. Oaktadt dessa stadganden synas vara mycket omständliga, äro de, det oaktadt, icke fullt tydliga. Men meningens synes vara, att den enskilde icke får nyttja sin skog ända till förödelse, och komitéen söker att bestämma, när en sådan förödelse inträffar.

Vi se af den 43 §, som vi här citerat, att så väl kronoåklagare som skogsbetjente väl kunna när som heldst anklaga en enskilt man, för det han antingen icke har tillräckliga fröträd, eller riktigt beskaffad ungskog eller riktigt beskaffade vexande plantor: men författningen bestämmer icke hvad som hör förstås hvarken med tillräckligheten eller med riktiga beskaffenheten af dessa träd och plantor; utan omdömet deröfver skall bero på en undersökning af sakkunnige män, som skola utses af landshöfdingen ensam, men icke af den anklagade tillika. Det är således icke lagen, utan de sakkunnige männen, som skola bestämma detta. Derom skola sannolikt meningarne ofta blifva

delade. Dessutom kan en sådan undersökning icke afgå utan kostnad; hvem skall betala den, i fall den anklagade frikännes? men äfven om han frikännes, kan svårigen den afgå utan chikan.

Ett sådant stadgande kan icke blifva annat än ett medel att på dubbelt sätt demoralisera både skogsbetjeningen och krono-åklagaremagten, dels derigenom att denna fått uppdrag eller rättighet, att intränga i den enskiltes förvaltning af sin egen egendom, dels då den enskilde heldre än att blottställa sig för en sådan anklagelse, skall lätt förledas att nedmuta densamma. Åklagarne skola hota, och taga penningar.

Af dessa skäl inser man lätt, att en så förhatlig inquisition aldrig skall medgifvas eller emottagas af svenska folket.

Också hafva trenne af komitéens ledamöter, nemligen Hrr *Åkerman* (sid. 156), *Falkman* (sid. 179), och *Demaré* reserve- rat sig emot detta stadgande, ehuru af andra grunder än ofvan anförda.

Kasta vi en återblick på denna plan, så består den korteligen deruti, att staten för egen räkning vårdar 42,000 tland kronoparker, för några häraders räkning 183,000 tunland all- männingar, för boställsinnehafvare och kronoarrendatorers räk- ning indelar deras tillhörande hemmans skogar, samt söker för- hindra de enskilda skogarnes förödelse genom en fiskalisk upp- sigt af skogsbetjeningen.

9.

Förslag till ett nytt Skogshushållningssystem för Sverige.

A. Hufvudprincip.

När man går tillbaka till den verkliga orsaken till det nu- varande tillståndet af landets skogar, så finner man att den icke varit någon annan än deras afhändande från staten och utdel-

ning åt enskilda, med åt dessa medgifven rätt, att behandla dem efter behag. Emedan denna en gång medgifne rätt icke lärer dem åter kunna fräntagas, så kan det icke finnas något annat medel att afhjelpa det närvarande tillståndet, samt förekomma den öf- verklagade allmänna skogsförödelsen i landet, än att dels de skogar, som staten en gång förut i fullgodt skick nära nog för intet bortlemnad, återköpas i det skick de äro, dels att de sko- gar, som tillhöra boställen och åtfölja bortarrenderade hemman återtagas af staten, för att på dessa återköpta och återtagna hemman börja anläggningen af en ny skogshushållning.

Visserligen synes en sådan åtgärd fordra stora penningsum- mor; men då intet annat säkert medel finnes, och ändamålet är oundgängligt, så gifves, sedan saken numera kommit till dess närvarande punkt, icke mer något val. När de enskilda icke kunna tvingas att införa skogshushållning, måste staten göra det, och då staten icke har qvar någon tillräcklig areal, att an- lägga skog på, måste den köpa den. Detta är axiomatiskt klart. Det tredje finnes icke.

Dervid bör dock tagas i betraktande, att den jord, på hvilken skogen redan är uthuggen, icke kan blifva dyr att åter- köpa, emedan då den är otjenlig till annat än ett uselt svält- bete, har den knappast något värde. Således kan inköpssum- man af sådane ruinerade skogar, stora hedar och moar, eller rullstenshöljda bergstrakter, utmagrade svedjeland, och svältor, icke blifva särdeles tryckande.

I detta afseende befordrar sålunda den stora skogsförstö- ring, som nu föregår, så beklaglig den än är i alla andra, högst betydligt en sådan återköpnings- och återtagningsplan. Ty i sam- ma mån, som skogen förödes, nedfaller värdet af de land- sträckor, hvarpå den vuxit.

Hufvudsaken är att detta återköpnings- och återtagnings- system fortsättes alltjemt efter en fast, följdriktig och år för år oafbruten plan.

Då sjelfva inköpet af dessa skoglösa utmarker icke kan blifva för staten särdeles dyr, är det således dessa utmarkers förvandling till skogsanläggningar, som kommer att åstadkomma den egentliga kostnaden.

Svårare skulle likväl förhållandet blifva, om det vore enskilda, som skulle företaga sig dessa anläggningar. Ty plantering af skog, dess fredning, dess fortvarande vårdnad, samt förlost af någon betydligare afkastning under en lång följd af år, samt deraf uppkommande accumulation af ränteförlust göra skogsanläggningar för enskilda till de minst lönande företag.

Skulle staten gå till väga och räkna på samma sätt, så skulle en sådan plans utförande visserligen komma att kosta utomordentliga penningsummor.

Men staten har medel i sin hand, att tillvägagå på helt annat sätt med sina skogsanläggningar.

Naturen frambringa utan den ringaste kostnad de största och herrligaste skogar. Den fordrar, då skog eller blott några få fröbärande träd finnas i grannskapet, för denna sin verksamhet icke annat än *fredande* och *tid*. Det är detta fredande och denna tid, som kostar den enskilde så mycket, men som icke behöfver kosta staten mera än naturen själf. Ty fredning kan staten påbjuda, och hålla hand öfver. Och på ingen ting är staten så rik, som tid, emedan staten aldrig upphörer.

Endast der, hvarest fröbärande träd icke finnas i grannskapet, behöfver människohanden underhjälpa med besåning, eller plantering. Men äfven deruti har staten utvägar, som den enskilde icke har, hvarom vi nedanföre komma att tala.

B. Förändring i skifteslagen.

Enligt den svenska skiftesförfattningen delas vid hvarje skifte eller hemmansklyfning all hemmanens jord uti två klasser. Den ena, som kallas «*inrösningsjord*» utgöres af åker och äng, samt sådan jord, som med fördel och nytta till åker och äng kan odlas; den andra, kallad «*afrösningsjord*», utgöres deremot af den, som icke med fördel och nytta till åker och äng kan odlas (se skiftesstadgan d. 4 Maj 1827, kapt. 10 § 1). Dessa landmåteritermer motsvara helt simpelt hvad som annars kallas eller användes till *inegor* och *utmark*.

Skiftet emellan tvenne olika hemmans egor, eller delning af en hemmansdel får ej ske på annat sätt än, att sedan den gemensamma marken blifvit delad i dessa två slags jordsträcker,

delas derefter både afrösningsjorden, och inrösningsjorden hvardera för sig, och emot hvarandra, och intet utbyte får ske emellan afrösningsjord och inrösningsjord. «*Ej må delegare*», heter det, «*för andel i inrösningsjord, tilläggas andel i afrösningsjord, eller tvärtom*» (l. c. 12 kap. 2 §).

Deraf följer att afrösningsjorden eller utmarken är oafskiljelig från hemmanets inegor, och samma andel af afrösningsjord, d. v. s. utmark, åtföljer ett hemman i evärdeliga tider, huru mycket än det delas; så att om ett hemman delas i två hälfter, så får hvardera äfven hälften af inrösningsjorden, och detta fortsättes huru mycket man än vill klyfva ett hemman, så att $\frac{1}{10}$ del hemman, har jemnt $\frac{1}{10}$ i hela hemmanets ursprungliga afrösningsjord eller utmark.

Deraf följer äfven, att skog och utmark aldrig kunna säljas särskilt, utan alltid i förening med inegorne. Sådant kan väl ske genom hvad som kallas jordafsöndring, men denna får endast ske på vissa år, efter hvilkas förlopp den afsöndrade jorden återgår till hemmanet.

Orsaken till denna besynnerliga lag ligger i det fordna ofullkomliga åkerbruket; hvilket nödvändigt fordrade sommarbete på utmarker. Derfor var utmark lika viktigt som åker och äng. Nu vet man att sommarbete på utmarker är snarare skadligt än nyttigt.

Denna lag har gjort mycken skada. Ty ingenting har så mycket bidragit att föröda skogen. Hade skogsområden kunnat säljas särskilt, så hade uppstått tvenne klasser af egendomar; sådana som behöfde köpa skog, och sådana som hade skog att sälja. Skogshushållning hade då uppstått, ett yrke för sig, liksom landhushållningen. Men nu är skogshushållningen ett bilang till landhushållningen. Och då afrösningsjorden, vid hvarje skifte och hemmansklyfning, delas i mindre och mindre lotter, blir den allt mer och mer otjenlig till skogshushållning, emedan skog bäst trifves och bäst lönar sig, då den vexer oskiftad och i stora sträcker (jfr *Obbarius*, tidskr. 1 h. s. 32).

För möjligheten att utföra den grundsats, som vi i det föregående antagit för en ny skogshushållning, nemligen att staten skulle återköpa sina förlorade skogsmarker, och ansvara för lan-

dets skogsbehof, är upphäfvandet af denna lag, ett aldeles nödvändigt vilkor.

Således måste i stället följande lag stiftas:

Det skall vara hvarje jordegare tillåtet, att ifrån hemmanet skilja och sälja huru stor del af utegorne och afrösningsjorden som heldst. Derved skall i afseende på afgälden till hemmanet försaras efter hvad i 2 kap. 4 § af förf. om hemmansklyfning d. 19 Dec. 1827 är stadgadt; d. v. s. denna afgäld skall vid köpet bestämmas.

Nödvändigheten af denna förändring i vårt närvarande hemmansväsen har redan börjat blifva inseed, och flera utmärkte författare hafva framställt densamma *).

Visserligen synes den afgäld, som skall betalas till det hemman, hvarifrån skogen afsöndras, när den betalas af staten, vara en mindre lämplig likvid. Likväl torde all betänklighet deremot förfalla, då den på debetsedlen blott behöfver anmärkas såsom en vanlig afkortning.

Följden af en sådan lagförändring skulle blifva, att dels staten, dels kommunerne skulle för mycket godt pris kunna uppköpa jordsträckor — som i hemmansegarns hand, sedan skogen blifvit borthuggen, äro aldeles utan nytta och af föga värde, och endast begagnas till svältbete eller blifver ett tillhåll för backstugusittare, — i ändamål att använda dem till skogsanläggning.

C. Enskiltas skogar.

Då vi såsom hufvudprincip för vårt lands skogshushållning antagit, att denna såsom yrke, icke kan åläggas någon annan än staten, eller rättare det allmänna, så misströsta vi derför icke, att ju enskilda kunna på sina egendomar under vissa omständigheter, och för vissa ändamål anlägga skogsdelar och trädplanteringar. Vi hafva blott velat säga, att en rättvis lagstiftning icke kan tvinga den enskilde att använda sin jord till skog,

* Se t. e. Hr *Obbarius* uti ber. öfver landbruksm. i Lidk. 1853, sid. 18, samt Hr *J. Wærn* uti sin reservation emot skogsbet. sid. 150.

på det hans öfriga medborgare icke må sakna ved, kol, och timmer, äfvensom virke till annat begagnande; och att till följe deraf, då brist på ved och timmer skulle draga en stor nöd öfver landet, det icke kan blifva någon annan än staten eller det allmänna, som bör öfvertaga skogshushållningen, emedan det är just staten och det allmänna, som har till bestämmelse att sörja för framtiden, huru långt den än sträcker sig.

Detta hindrar icke, att enskilde, fastän de icke äro dertill lagligen tvungne, kunna finna sin räkning vid eller ett nöje af att anlägga, om ej stora skogar, åtminstone mindre skogs- och trädplanteringar. Detta beror på flere omständigheter.

Om Sverige åter en gång kommer i den belägenhet, att våra possessionater icke längre betrakta den jord de odla såsom ett lösöre eller en handelsvara, hvilken de i hvarje ögonblick äro färdige att bortsälja; ett tillstånd, hvilket är framkalladt af den fasta eller intecknade skuldsättningen, som i vårt land drifves till en alltför stor ytterlighet: om ett motsatt tillstånd återträder, då possessionaten betraktar sin jordegendom, som ett hem för sig, sina barn, och sin efterslägt, så är det icke blott sannolikt, utan afgjort, att denne då skall äfven börja göra skogsanläggningar. Erfarenheten vittnar tillräckligt, att det är detta förhållande, eller egendomarnes betraktande såsom handelsvaror, som varit en af de största och verksammaste orsakerna till de enskiltas skogarnes förstöring.

Ville man således med alfvar påtänka, att förmå de enskilda att förse landet med nödigt skogsvirke, så borde ett lagsystem införas, hvarigenom den egendomshandel, som i vårt land motsvarar spekulationen uti andra länder på publika papper, — i det der kapitalerne, här de fasta egendomarne, äro i en oupphörlig rörelse från man till man, — kunde motarbetas.

Hufvudsakligaste orsaken till detta tidtals återkommande febertillstånd i landets viktigaste förhållanden är otvifvelaktigt lagen om ett maximum för räntan, samt om den intecknade jordens prioritet och företräde såsom säkerhet. Borttagas dessa båda lagar, så blir det penningkapitalerne, som komma att cirkulera, och icke som nu egendomarne, hvarvid dessa äro fastlästa. Räntans frigifvande skulle således hafva vida längre sträckta följder

för vårt land, än man vanligen föreställer sig; och i fall räntan en gång frigöres i vårt land, så är nödigt, för att förekomma en allmän omstörtning, att införandet af en sådan lag måste ske mycket långsamt, och under en tidrymd af flera år, samt att äfven tillräckliga amorterande hypotheksinrättningar, grundade på de allmänna kassornes fonder, med detsamma stiftas.

Vi äro öfvertygade, att räntans frigörande, när det kan ske med dessa försigtighetsmått, skulle hafva de mest välgörande verkningar på folkets både välfärd, och redlighet, ej blott på redbarheten af alla våra kreditförhållanden, utan ock på hela samhällets moral.

En af dessa följder skulle blifva egendomarnes förblifvande i släkten, son efter son; samt deraf uppkommande skogsanläggningar på enskilda egendomar, hvarom här egentligen är fråga, och hvarför vi här kommit att vidröra detta ämne.

Innan en sådan förändring i våra kreditförhållanden företå, måste man under mellantiden öfvergifva all förhoppning om att enskilda skola någonsin låta påtvinga sig skogshushållning, d. v. s. skogsanläggning och skogsbevarande, såsom en skyldighet. Det är bekant, att frågan om räntans frigörande, oaktadt de stora tidningarnes bearbetning till fördel dertill vid innevarande riksdag blifvit förkastad. Förrän en sådan lag blifvit antagen, kan ingen enskilt hushållning påbjudas, såsom basis för skogarnes bevarande.

Emedlertid då det icke är sannolikt, att räntans frihet så snart antages i vårt land, — hvarefter först det kan blifva fråga om att grundlägga landets hela skogshushållning på enskilt omtanka, — böra vi dock icke försumma att söka befrämja enskilt skogshushållning på indirekt väg. Vi böra då anmärka, att det finnes skogsanläggningar, som äfven under kortare besittning af landegendom, kunna anses lönande. Till denna klass hör det så kallade *nederskogs-* och *toppskogs-*bruket, eller hvad tyska forstmän kalla *niederwald* och *kopfwald*.

De flesta löfträd hafva nemligen den märkvärdiga egenkap, att på dem, utan att de deraf taga skada, hela kronan kan afluggas; hvarefter en ny krona återvexer, som i sin ordning

efter en viss tid kan afluggas. Den tid som erfordras för återvexandet, och således för den nya toppskattningen, är olika för olika löfträd. Såsom resultaterna af detta skogshushållningssätt falla inom en människoålder, och hvar och en kan hafva glädjen, att snart taga skörd af en sådan anläggning, och detsamma i många fall gifver en temligen hög ränta af jorden, så är det sannolikt, att de enskilda, skulle i den mån skogsbristen tilltager, vid införande på sin egendom af en sådan skogshushållning, finna sin räknung.

Ett sådant brukningssätt, allmänt i Tyskland, är nästan okänt i Sverige.

Vi kunna anföra såsom ett intressant och lärorikt exempel på trädens *toppning* uti den herrliga park, som upptager platsen emellan akademihuset och domkyrkan uti Lund, och är bekant under namnet *Lundagård*. Alla dess nuvarande präktiga kronor äro återvexter, sedan de förtvunade blifvit afluggne och nedhuggningen deraf har skett efter ordentliga omjopp^{*)}.

Ett annat exempel på sådan konstgjord trädförnying är i Skåne *heitpilens* skötsel; det enda träd, som ännu der odlas. Denna skötsel sker på det sätt, att friska nyss afluggne och afqvistade stölar af detta träd om våren nedsättas i jorden, hvarefter en mängd af grenar slå ut i toppen af den planterade stören, hvilka vaxa så hastigt, att om några få år kunna de

*) Om våren 1862 nedhuggos kronorna uti flera af Lundagårds skönaste alléer; hvilket föranledde ett upplopp af studenterne, som trodde att man ville förstöra deras älskingsplats. De släpade de afluggne grenarne upp för bredgatan, och uppstapplade dem framför Rectors hus, som dessutom, liksom flere professorer, hvilka troddes delaktiga i denna förmodade vandalsmål, påsades med skallande *pe-reat*, hvilket så när hade kostat *Tegnér*, som var en af de ifrigaste franssläparne, sin primat och sin magistergrad. — Så obekant är man i Sverige med detta förnyings-sätt af lundar och parker. Under den tid förf. i följe af sin tjänst hade värd om akademiens planteringar (1812—1836), skedde en sådan toppning af träden på Lundagård tidtals, men för att undvika förargelse inom den tilliga akademiska församlingen, iaktogs att det skedde smärningom på vissa träd i sänder.

afhuggas, hvarefter stammen åter slår ut till en ny krona, som i sin ordning afhugges och skördas.

Ett tredje exempel på en lätt skogsskötsel, som af enskilda med fördel användes, hafva vi i den *Holländska bandpilens* (*Salix viminalis grantifolia* Retz. *Salix lanceolata* Wahlenb.), hvilken allmänt planteras till häckar på jordvallar i Skåne. Denna lilla skogsskötsel fordrar ej annat besvär, än att nedsätta en frisk pilpinne i jorden, då den slår ut i en krona af grenar, som hvarje år kunna skördas, och gifva en god inkomst, emedan de kunna användas icke allenast till bränsle, utan äfven till tunnbånd.

I Tyskland användes flera slag af trädskötsel, som, derigenom att den består i korta omlopp för skogsskörden, gifva en ganska god inkomst. Hvar och en, som rest i Rehdalen, har sett flodens sluttande stränder bevxte med omvexlande än vinplanteringar, än nederskog af ek; hvilken senare är lika inkomstgifvande, som vinskörden, emedan barken af grenarne säljes till högt pris till garfning.

Vi hafva här anført dessa exempel, endast för att visa, att det gifves flera slag af skogs- eller trädskötsel, som kunna, genom det korta omloppet, fördelaktigt användas på enskiltas egor, fastän de i vårt land sällan, eller endast på vissa trakter, förekomma. Det finnes likväl få orter, der icke sådane anläggningar skulle kunna göras, som åtminstone icke skulle gifva förlust; och der landmannen i stället för de öde fält, som nu vanpryda hans egor, skulle åtminstone hafva ögonfågnaden af en grön och tillvexande skogsmark.

Det vore icke väl bestämdt uti ett land, der staten så tagit öfverhanden i afseende på skogshushållningen, att den enskilde derföre antingen blifver aldeles ligkiltig, eller ej dervid på något sätt funne sin räkning. Ty detta skulle hafva ett ganska förderligt inflytande på folkets karakter och dess fosterlandskärlek. Denna sista kan ej visa sig i lugnare tider utan derigenom att man gör något för framtiden. Men just detta — tanken på framtiden — har sin klaraste och tydligaste bild uti planteringen af träd, som kunna gifva skugga, trefnad och nytta först i kommande tider. Vi erinra oss, att svenska vetenskapsakademien valt till sinnebild af sin verksamhet, en man

som planterar träd, hvarmed hon ingalunda velat beteckna att hon arbetar för skogshushållningen, — ett ämne som aldrig förekommer i hennes skrifter, — utan för efterverlden. I det ögonblick en man planterar ett träd, har han otvifvelaktigt en ren och upplyftande känsla; den, att det ej är för sig han handlar, utan för en kommande tid, ett annat slägte, i samma fädernesland.

Ehuru således staten icke kan eller bör genom lag omedelbart tvinga de enskilda jordegarna till skogs- och trädplantering, hör det likväl staten till, icke blott att fästa deras uppmärksamhet på denna pligt emot fäderneslandet och efterkommande, hvilken, såsom vi sett, kan förlikas med deras egen fördel, utan äfven genom kraftiga indirekta medel förmå dem, att täfla med staten och det allmänna i skogsplantering. Detta låter tänka sig på det sätt, att lagar stiftas, som väl icke ålägga de enskilda någon skogsplantering, men gör för dem fördelaktigt att företaga den för enskilt räkning.

Det medel vi anse måste blifva det mest verksamma för detta ändamål, är att pålägga en viss skatt eller afgift på hvarje tunland utmark, som icke bär tillvexande skog; hvilken afgift skulle gå till kommunens skogskassa. — Vi förutsätta nemligen att hvarje socken eller kommun bör anlägga en fattigskog, till hjälp för de fattige i kommunen, och att dertill använda en sålunda bildad skogskassa; hvarom mera nedanföre.

Detta förslag kan vid *första påseendet* möta stora svårigheter, måhända anses utgöra ett tvång lika väl, som de af skogskomitén föreslagna böter för skogsförödelse. Vid *närmare påseende* torde likväl dessa betänkligheter förlora i vikt. Åtminstone måste skillnaden emellan skogskomiténs förslag till tvång och det här framställda anses vara ganska betydlig.

Det står neml., enligt det af oss gifna, den enskilde fritt att föröda sin skog eller icke, att vånvårda den eller icke, med vilkor att han i förra fallet betalar afgiften. Det är icke obilligt, att då den enskilde förstör sin skog och derigenom höjer skogspriset, och således äfven fattigvårdskostnaden, samt tvingar staten att i hans ställe uppdraga skog, och kommunen att till

högt pris anskaffa ved till de fattige, han bör i samma mån bidraga till fattigkassan, som han ökat dess utgifter.

Anmälan derom behöfver ej, som komiteén vill, gå till landshöfdingen, och sakkunnige män behöfva icke samlas från aflägsna orter för att bedöma skogsmarkens tillstånd. Allsammans afgöres af socknens skogsnämnd; och endast i det fall, att skogsegaren sjelf det önskar, tillkallas närmaste skogsbetjenter, som gemensamt afgifva sitt utlåtande, hvarefter skogsnämnden måste sig rätta.

Det är lätt att bestämma hvad som bör förstås med tillvexande skog, då dermed kan betecknas antingen ett visst antal planterade träd eller en viss rymd frösädd på tunnlandet. Ingen tvetydighet, icke något godtycke behöfver uppstå. Vill egaren ej underkasta sig planteringen, nå väl, så står det honom fritt, och han behöfver blott betala sin afgift till skogskassan, som i stället sörjer för socknens vedbehof.

Tycker han åter, att denna afgift är för dryg, nå åter väl, då har han den utvägen att skilja denna skogstrakten från hemmanet, och försälja den.

Allt är således i denna anordning frivilligt, äfven skatten. Man eger hushålla med sin jord, som man behagar, plantera eller icke plantera, freda eller icke freda. Skatt deremot är det statens rätt att pålägga öfverallt, i alla grenar, i alla yrken; hvarför skulle skogshushållningen vara fritagen derifrån? I synnerhet när det är lemnadt jordägaren fritt att icke betala denna skatt, om han sjelf åtager sig att göra, hvad kommunen åsyftar att med denna skatt göra i hans ställe.

Hvad göra väl de enskilde, — till hvilka kronan afstått all sin skog, då de föröda den i ett land, som Sverige, hvilket icke kan existera utan skog, — annat än öfverflytta sin skyldighet att förse landet dermed på statens bekostnad, hvarigenom han äfven bör betala en afgift till staten, motsvarande de nya utgifter staten därför kommer att vidkännas? Denna utgift är således grundad på rättsförhållandet emellan de enskilde och fäderneslandet.

Der till kommer att den enskilde äger sjelf att välja det skogsbruk, som är för honom det fördelaktigaste, och nödvändigt skall gifva honom större vinst än den skoglösa marken.

Jemför om denna skyldighet med det tryckande tvång man i andra länder pålagt de enskilda skogsegarne, för att komma till samma ändamål, i det de enskilda jordegarne tvingas att uppdraga och underhålla skog på sina marker; och vi skola finna, att det sätt vi föreslagit är det lindrigaste af alla.

I de flesta Tysklands stater stå de enskilda skogarne under sträng offentlig polis, och ingen sådan får genom rothuggning förvandlas till åker utan anmälan och tillåtelse af forststyrelsen.

I *Bayern* äro enligt 1852 års skogslag de enskildas skogar ställda under statens forststyrelse.

Enligt *Österrikes* nya berömda skogslag af 1853 får ingen skogsmark, utan anmälan och tillåtelse användas till annat än skog, vid hårdt vite och strängt ansvar. Till och med är det den enskilde vid enahanda ansvar ålagdt, att uppdraga skog på förut bara trakter inom egen skogsmark. En del af den enskilda skogen, $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{2}$, måste alltid hållas fri för bete. Den enskilde får väl sjelf tillsätta en förvaltare för sin skog, men denne skall af forststyrelsen godkännas, och måste följa de af denna bestämda föreskrifterne. All beslutande rätt öfver kultursättet är sålunda fräntagen egaren; och skulle denne våga i sin egen skog företaga något emot gifna föreskrifter, straffas han nära nog så, som hade han tillåtit sig det på annan mans egor.

Enligt republiken *Freyburgs* skogslag af år 1850 får skog ej förödas på mark, der annan odling ej är möjlig. Sker detta, måste egaren anlägga ny skog; och gör han ej detta, anlägger forststyrelsen det på hans bekostnad. Ingen får fälla något träd på sin skog utan emellan den 1 Oct. och den 1 Juni. *Freyburg* är dock en republik, som utgöres af ett frisinnadt och om sina rättigheter nitälskande folk.

I *Danmark* får ingen enskilt sälja någon skogsdel, utan att köparen är förbunden, att på 10 år försälja något skogsläng deraf. Sker detta, är det huggna förverkad till kronan. De enskilda skogarne stå der under amt-nämns (landshöfdingarnes) och *kammarens* tillsyn. Befinnes en skogsegare ej behörigen vårda sin skog, följa dryga böter; och derest ega-

ren ej deraf låter rätta sig, tages skogen på egarens bekostnad under förstmessig behandling.

I Frankrike stadgades år 1827, att under 20 års tid ingen egde hugga sin egen skog till odling, utan att förut derom göra anmälan och erhålla tillstånd, och att i fall deremot brötes, egaren skulle böta minst 500 francs för *hectaren* (ungefär 2 tunnland) och på den afverkade rymden återplantera skog inom högst 3 månader. Försummades återplanteringen, verkställdes den af skogsstyrelsen på egarens bekostnad.

Härtill komma en mängd andra författningar i de flesta Europas länder, som inskränka de enskiltas dispositionsrätt öfver sina egna skogar *).

Man jemföre nu med alla de här uppräknade trakasserier, som den enskilde skogsmarksegaren i de flesta länder är underkastad, med den af oss föreslagna åtgärden, att den enskilde, som på sin skogsmark icke har tillväxande skog, skall betala till socknens eller kommunens skogskassa en bestämd årlig afgift; som i första rummet användes till uppdragande af *fattigskog*; och man torde icke neka sanningen af hvad vi påstått, att denna utväg är den lindrigaste af alla, som ännu i något land blifvit vidtagne, för att förmå de enskilde, att anlägga och vårda skogar.

Man bör väl erinra sig, att när de enskilde af staten till sina hemman erhöilo skogsmark, skedde det under förbindelsen, att egaren skulle underhålla den tilldelade skogen; och ehuru denna förbindelse under senare tider i stället för form af lag erhöill form af blott en förutsättning, emedan den statssekreterare, som stiftat våra senaste och nu gällande skogsförfattningar hade den inbillningen, att en sådan pligt för de enskilde icke behöfde föreskrifvas, emedan det låg i egarens fördel att uppfylla den, så upphäufde förbigåendet deraf icke därför sjelfva skyldigheten, emedan denna låg i förutsättningen, att den ej kunde hafva säkrare garanti, än egarens egen fördel. Detta är nemli hufvudgrundsatsen i hela 1824 års författning. Den är visserligen en falsk sats, men utgör i sjelfva verket en förbindelse.

Männe således icke när de enskilde fingo sig tilldelade alla

*) Dessa här anförda underrättelser äro hemtade utur skogskommittéens betänkande, sid. 55—70.

kronans skogstrakter i det ändamål att de skulle bättre vårda dem än staten kunde det, de icke i sjelfva verket iklädde sig denna skyldighet, icke blott som en laglig utan såsom en hederpligt? Huru kan man då förneka, att de icke öfverträdde de vilkor, under hvilka de emottagit dem, då de i grund förstört de emottagne skogarne? Och eger ej kronan rätt, då denna förutsättning ej blifvit uppfylld, om ej att återtaga dem, åtminstone att ålägga de, som emottagit dem, och i stället för att vårda dem förstört dem, en skadeersättning, för att kronan må kunna i någon mån åter upprätta det ändamål hvarför de emottogo dem. Utgöra de i sjelfva verket icke ett anförtrödt gods?

Den minsta af alla dessa ersättningar måste väl en liten årlig skatt vara på de fält, som egarne emottagit beklädde med en dyrbar skog. Ty staten kunde med rätta hafva sagt, J hafven erhållit mina skogar för att bevara dem, och då J i stället förstört dem, skolen J ersätta dem.

Men det är ingalunda vår önskan eller afsigt med detta förslag, att de enskilda skola besluta sig till att heldst betala denna skatt till kommunens skogskassa, för att freda sig för skyldigheten att anlägga och underhålla skog. Vi vilja heldre, att de icke skola betala skatten och i stället sjelfva plantera sina förstörda fält. Derfor bör skatten icke vara för låg, på det de må finna en så mycket större fördel vid att sjelfve öfvertaga detta arbete, än att betala skatten. Lämpligast torde vara, att börja med en mycket lindrig skatt, t. e. 5 eller 10 öre per tland, och endast småningom höja den, i den mån den icke verkar något till ändamålet.

Å andra sidan, om jordegaren besluter sig att sjelf plantera sina marker med skog, i stället för att betala skatten, bör det lemnas honom fullkomligen fritt, att välja den slags skogshushållning, som han anser för sig förmånligast, endast med den inskränkning, att det är träd och icke buskar han bör uppdraga. I detta afseende finnas flera olika skogshushållningssätt, som gifva olika vinst, i samma mån som de drifvas med olika omlopp. — Vi hafva redan i det föregående anført några exem-

pel derpå, och vi skola framdeles fullständigare redogöra derför. Här vilja vi endast erinra om följande.

Om en jordegare är angelägen om bete för sina kreatur i skogsmarken, så kan han välja toppskogsskötseln, ty i en toppskog, der endast kronorne skördas, kunna kreaturen beta utan skada.

Är han angelägen, att snart komma i ordning med en sådan betesskog, så kan han välja störplanteringen, hvilken lyckas med pil- och poppelarter. Men dessa träddarter äro i andra afseenden af föga värde, och utgöra i sjelfva verket icke annat än nödfallsskog, jemförd med toppskog af ädlare trädsorter.

Äfvenledes beror valet af skogslaget af jordnånen, som alltid måste rådfrågas; då t. e. det ena trädet vexer på jordmåner, der andra träd icke gerna vexa.

Uti allt sådant bör jordegaren hafva fullkomligen fritt val, hvarvid han alltid har tillfälle att rådföra sig med närmaste skogstjensteman. Men i öfrigt är hela forst-vetenskapen, med undantag af forst-taxationen, om hvilken sjelfva de professionella forstmännen sväfvä i osäkerhet, så utomordentligen enkel, — ja vida enklare än både åkerbruket och boskapsskötseln — att hvarje jordegare sjelf kan komma till rätta med hela användningen deraf.

Vi äro öfvertygade, att vid en sådan skogsförfattning, enligt hvilken hvarje skogslöst tunmland belades med skatt, hvarifrån jordegaren kunde befria sig genom att sjelf derpå anlägga skog, skulle med stor hast sätta jordegarna i rörelse, för att plantera sin utmark med skog, och all fruktan för tillkommande större skogsbrist derigenom upphöra.

Skogsnämnden bör icke vara talrik, måliända utgöras af blott tre personer. Den skall väljas på sockenstämma och anses såsom jury, och derföre vara edsvuren. Men vid bestämmandet af skogsafgiften, bör jordegaren hafva rätt att tillkalla lika många skogstjenstemän, som gemensamt med skogsnämnden och med lika rösträtt afgöra frågan. Äro rösterna lika, afgöres frågan genom ny omröstning med aflagd sedel.

D. Statens skogar enligt det nya systemet.

För att börja med det af oss föreslagna system, måste staten först taga i besittning och under sin vård de kvarlevor, som ännu finnas af kronans fordna rika skogar. Dessa utgöra:

1. *Kronoparkerne*. Af dessa äro redan en del tagne i besittning af staten belägne i 7 län och utgörande 42,349 tland.

2. *Häradsallmänningarne*, sedan de anspråk, som af menigheter och enskilda kunna göras, blifvit enligt 1824 års författning tillfredsstälde. Denna författning stadgar neml. att sedan alla de skogs- och mulbetesrättigheter å allmänningen, som antingen blifvit bestämdt och klart beräknade vid hemmans skatfläggningar, eller ock hemmanen såsom understöd genom särskilde k. resolutioner tillerkände, eller ock efter urgammal häfd af dem begagnade, blifvit efter undersökning utrönte och bestämda, så bör ett efter skogs- och mulbetesrättigheten lämpadt anslag af skogen såsom ersättning åt ofvannämde hemman under egande rätt afsättas och motsvarande ränta i spannemål dem åläggas. Denna ersättning uti skog af allmänningen kan väl icke, såsom genom en k. författning utlofvad och stadfäst, dessa hemman och menigheter fränkännas. Men då deremot af menigheterna och hemmanen fordras att af den dem tillerkända skogsandelen årlig ränta i spannemål skall till kronan erläggas, och någon särdeles nytta af så små skogsandelar, som skulle kunna komma hvardera att tilldelas, icke är att förvänta, men deremot stor svårighet att desamma vårda, torde det vara för dem vida fördelaktigare, att de antingen af staten erhålla en lösningssumma en gång för alla, eller en årlig afgift i ved till dem utfästas, då deremot staten kunde få behålla hela arealen af häradsallmänningen, och derigenom blifva i stånd att uppdraga betydande timmerskogar, till stor fördel för häradet, då afkastningen årligen på auktion, ehuru för statens räkning, försåldes.

Äfven härmed är en början gjord, då staten redan tagit under sin vård häradsallmänningar belägne uti 10 län, och utgörande 183,933 tunmland. Men sannolikt finnas ännu flere häradsallmänningar, om hvilka ingen ting befinnes stadgad; och hvarmed i enlighet med hvad i 1824 års författning stadgas.

bör förfaras, samt mot de ersättningar, som der föreskrifvas, till staten överlemnas.

3. *Boställsskogar.* Af dessa hafva boställsinnehafvare för närvarande en jämförelsevis ringa inkomst. En del äro aldeles uthuggne, och utgöra icke annat än ett torftigt bete, som mera utmagnar kreaturen än underhåller dem. Huru stor areal de utgöra, är icke bekant, men man kan antaga, att de i provinserna söder om Dalarne utgöra högst en half million tunnland. Det är nödvändigt, att staten tager dessa skogar och utmarker i besittning samt under sin vård, och gifver boställsinnehafvaren en ersättning, motsvarande den inkomst deraf, han hittills kunnat beräkna af dem.

4. *Skogarne på kronans utarrenderade hemman.* Äfven dessa gifva i deras nuvarande skick föga nytta åt arrendatorerne; och om dem gäller detsamma som om boställsskogarne, att de böra öfvertagas af kronan, mot den ersättning, som kan anses nödvändig.

Se der de enda jordegor staten har kvar för att införa det nya system för skogshushållningen, som vi här framställa.

Huru mycket denna behållning i areal utgör, är som vi redan ofta erinrat, för allmänheten aldeles obekant, och var det äfven för skogskomitéen. Det enda vi uti denna komité's betänkande derom finna, är en intressant tablå, som i runda tal upptager den sannolika arealen af kronans och kronohemmanens skogar i alla länen. Uppgifven af hr *Seگردahl*, t. f. chef för skogsinstitutet, som således är bättre än någon annan i stånd att deröfver lemna upplysningar. För att öfver detta viktiga ämne kasta så mycket ljus som möjligt, införa vi här denna hr *Seگردahl*'s tablå.

Län.	Händer.	Mantal Krona.	Mantal Prälte och Skatte.	Tunnland pr hemman medium	Kronohem- mansskogar Tunnland.	Plysningsfält Tunnland.	Kronskogar Tunnland.
Stockholms	19	366	3669	385	50,000	—	7,200
Upsala	13	513	3031	305	30,000	—	44,100
Westerås	13	367	2510	426	50,000	—	23,900
Nyköpings	10	296	2989	422	50,000	—	29,100
Linköpings	21	590	4877	391	40,000	—	52,300

Jönköpings	9	405	3489	600	90,009	—	2,600
Wexjö	6	250	2564	753	60,000	92	—
Kalmar	11	640	2725	712	80,000	500	14,300
Wisby	2	78	1020	581	2,000	—	—
Carlskrona	4	60	1032	539	4,000	—	—
Christianstads	10	466	2526	442	10,000	20,000	—
Malmö	13	930	3138	240	—	15,000	—
Halmstads	8	625	2290	327	15,000	8,000	—
Göteborgs	20	330	2544	349	20,000	—	—
Wenersborgs	18	399	3794	627	50,000	—	21,500
Mariestads	15	774	3976	350	70,000	—	28,000
Örebro	16	468	2316	617	90,000	—	23,300
Carlstads	14	89	1632	2217	100,000	—	—
Summa	222	7646	56,132	—	811,000	43,592	246,300
Falu	7	65	1741	3648	60,000	—	75,000
Gefle	3	83	2014	1910	50,000	—	25,000
Hernösands	3	90	1515	3105	50,000	—	150,000
Östersunds	3	122	800	10,904	90,000	—	630,000
Umeå	3	205	575	21,573	100,000	—	350,000
Piteå	3	78	520	28,073	50,000	—	240,000
Summa	22	654	6161	69,213	400,000	—	1,472,000

Man ser här af, att de skogar kronan kan få att disponera utgöra icke mer än omkring en million t:land, för hela Sverige söder om Dalarne, hvars hela landvidd utgör omkring 30 millioner t:land. Dessa skogar skulle således utgöra blott $\frac{1}{30}$ af landet. då deremot Tysklands skogsareal utgör $\frac{1}{3}$, och denna ytterst väl vårdad, Frankrikes $\frac{1}{8}$, Spaniens $\frac{1}{12}$, hvilket sista land räknas bland de mest skoglösa länder.

Då uti ofvannämnde del af Sverige folkinämgden utgör 3 millioner, och enl. Hr af *Ströms* beräkningar, för hvarje person måste räknas 2 famnar ved, så fordras omkring 6 millioner famnar, för att fylla det årliga behovet. Men ofvannämnde areal, 1 million tunnland, kan äfven om den erhåller en bättre vård på sin höjd beräknas gifva 500,000 famnar; hvaraf således synes icke blott nödvändigheten för staten att, under det att de enskilda skogarne allt jemt förminskas, inköpa trakter för att derpå sjelf anlägga nya skogar, samt dessutom att alla åtgärder företagas för att förmå de enskilte, att sjelfvilligt ägna sig åt skogsskötsel.

E. Kommun-skogar.

Vi hafva framställt såsom princip, att väl *timmer-skogar*, men icke *bränsle-skogar* kunna vara aflägsne från förbrukningsorten. Ty bränsle blir i sådant fall för dyrt. Timrot är ämnadt att bevaras i byggnader, som skola vara i århundraden, och kan således vara dyrt, men ved är icke ämnadt till annat än att uppbrännas, och måste således finnas att tillgå till det minsta möjliga pris. Man uppbränner icke det, som äger något värde. Egentligen borde bränslet icke äga något värde alls. Deremot att bränna dyr ved, är det samma som att bränna en så stor summa i bankosedlar, som veden kostar.

Bränsleträd vexa derföre, enligt naturens anstalt, på den magraste mark; på mark som ej eger något värde, som ej kan användas till annat. Vedens pris bestämmes således endast af transporten, d. v. s. af afståndet. Deraf följer nödvändigheten, att veden, för att ej vara dyr, bör tillika vexa på det kortaste möjligaste afstånd från förbrukningen. Det vore således i högsta grad fördelaktigt, om hvarje kommun hade sin särskilda bränsle-skog.

Till detta mål måste således den allmänna omtanken ledas. Vi hafva redan framställt, att hvarje kommun kan åläggas att åtminstone underhålla en *fattigskog* på samma grund, som den är ålagd att hålla en *fattigvård*, hvaraf den förra är en del. Denna fattigskog bör skötas efter en af skogsbetjeningen godkänd, och af landshöfdingen stadfästad plan. Staten kan väl icke gå längre i tvångsväg än ålägga fattigskog. Men det är sannolikt, att sedan alfaret af skogsnöden med hvarje år tränger närmare in på alla, äfven de förmögnare, och man inser att orsaken är skogens afstånd, skola kommunerna snart omfatta fördelen att utvidga denna fattigskog till en skog, som genom sin årliga afkomst kan nedsätta priset på bränslet i hela kommunen, — för fattiga och rika. Vi hafva visat, att det finnes skogshushållningssätt med korta omlopp, som gifva hastigare afkomst, och som icke fordra några uppoffringar eller förluster. Vi veta äfven, att med få undantag i sveriges flesta socknar finnas vidsträckta marker, som icke hafva något värde, men som

dock äro tjenlige att bära skog. Deraf visar sig att det icke bör blifva svårt, att öfvertyga hvar och en, att en kommunal-skog är för alla i kommunen den fördelaktigaste af alla anläggningar.

Blifva icke afgifterne af de skoglösa utmarkerne tillräckliga för anläggandet af en fattigskog, bör göras ett lån, som förräntas och amorteras genom afgifter af alla hemmanen. Detta är det minst kostbara och minst besvärliga sätt att anskaffa medel dertill.

Regeringen bör således befalia landshöfdingarne, att föranstalta om skogsnämnder i alla socknar, som väl egentligen hafva att uppbära skatten till *skogskassan*, hvarom vi förnt talat, men tillika erhålla uppdrag att inrätta antingen bolag för att anlägga efter bestämnda grunder vårdad och med fattigskogen förbunden skog, eller förmå hela kommunen, att deruti deltaga. Vi äro fullt öfvertygade, att uti alla socknar skola finnas män, som fatta vigten af denna inrättning, och skola draga med sig hela opinionen för densamma.

Det är sannolikt, om Sverige har dugliga landshöfdingar, att inom ett årtionde uti alla sveriges nu skoglösa provinser skola genom en sådan lag fattigskogar vara anlagda, och dessa inom ett annat årtionde måhända hafva utvecklat sig till sockensskogar.

F. Vägplanteringar.

Enligt urgammal lag. (byggn.-b. 25: 8), åligger det hvarje hemmansegare, kronans gårdar icke undantagne, att anlägga och underhålla landsvägar i det skick, som föreskrifvet är. Det har varit mycket brukligt i vårt land, att träd planteras på ömse sidor vid landsvägarne. Detta har skett godvilligt, eller ock derigenom, att sjelfvexa träd blifvit skonade. Man bör söka att göra detta till en lag, på det sätt, att anläggaren har sjelf fördel deraf. Det är felaktigt, att plantera träd på begge sidor af vägen, emedan afdunstningen derigenom förhindras, vägarne torka långsamt.

Derföre bör trädplanteringen ske vid blott den ena sidan af vägen och det heldst i 2 eller 3 tätt stående rader, hvarige-

nom träden vaxa högre och trifyas bättre. Denna planterings underhåll bör åligga jordegaren, icke väghållaren, och kan synas och granskas vid samma tillfälle som vägen.

Det är icke heller likgiltigt, på hvilken sida af vägen planteringen anlägges. Går vägen i ost-vestlig riktning, bör planteringen anläggas på norra sidan, för att skydda landet för nordanvindarne; går den i nord-sydlig riktning, bör den anläggas på hafs-sidan, för att skydda för de stränga hafsvidarne.

Utgöres planteringen af tre rader träd på 6 alnars bredd, så erhålles en skogsplantering af 7 tunnland på hvarje mil, och då landsvägarne upptaga ofantliga sträckor i vårt land, så se vi huru derigenom trädförrådet skulle komma att förökas, att icke omtala de öfriga fördelar, som en sådan plantering skulle lemna åt landet.

Skåne genomskäres af otaliga landsvägar; om alla dessa landsvägar åtföljdes af sådana planteringar, så skulle derigenom uppstå en ganska betydande skogstillgång.

Denna plantering borde indelas uti vissa års hyggen, antingen, såsom högskog, eller toppskog; på det sättet nemligen, att alltid den ena raden förblef ohuggen. Denna afbrukning skulle gifva en ganska vacker årlig inkomst åt jordegaren.

Visserligen kan fråga uppstå, huruvida de båda statsmagterne vilja stifta en lag, som ålägger denna planteringsskyldighet; emedan den under nuvarande förhållande skulle blifva kostsam, och således utgöra ett förut okänt onus. Men den egentliga kostnaden består i trädplantornes anskaffande. Om dessa kunde erhållas kostnadsfritt ifrån statens eller skogsstyrelsens trädskolor, hvilka böra förefinnas i alla län, så blefve detta onus icke tryckande, och fördelen för jordegaren betydlig.

G. Tomtplanteringar.

De täta eldsvådorne, som inträffa i vårt land, medföra icke blott stora penningförluster, utan förstöra äfven mycken skog. Det är märkvärdigt, att då man infört åskledare för att freda för åskan, man icke påtänkt det enda medel man har att afsondra och freda hus för antändning vid yppade eldsvådor, nem-

ligen att man planterar träd kring husen. Elden antänder icke lefvande löfträd icke ens om vintren, och om närliggande hus äro omgifne af sådane, kan elden ej hoppa öfver från det ena huset till det andra.

På landet ligga husen på hvarje gård i öfra Sverige skilde från hvarandra. Endast i Skåne och Söder-Halland äro gårdarne kringbyggde för att fredas för stormarne. Befunnas träd planterade emellan de skilda byggnaderne, så skulle ej, som nu så ofta händer, hela gården och alla husen brinna ned, när ett af dem är antändt.

I Sverige kan man räkna att uti dess trästäder yppa sig per medium eldsvådor hvar 20:de år. Inträffar en sådan under stark bläst, nedbrinna hela gator, understundom hela staden. Man erindre sig Jönköping, Örebro, Wexjö. Detta skulle icke kunna ske om emellan hvarje hus en rad träd vore planterad. Detta fordrar visserligen mera jordrymd; men den som dertill behöfdes, vore icke illa använd äfven utan afseende på dess skyddande för antändning. När eldsvåda timat, sker vanligen ny tomtreglering; då bemödar man sig i alla fall att gifva tomterne större utrymme och bredare gator. Men man bygger hus i hus, och uppdrager på sin höjd en brandmur emellan dem. Det vore lätt, att vid sådane tillfällen förordna att emellan alla nya hus som byggas, en rad träd i stället för brandmur borde uppdragas. En rad träd borde äfven finnas längsät midt på gatan, som både kunde gifva skugga, förekomma fotvandrades nedkörande, och hindra eldens hoppande öfver gatan.

Framför allt borde försäkringsinrättningarne, genom nedsatte årsafgifter, befordra sådane planteringar.

Nytan af träd i en stad är ofantlig. Man talar så mycket om sundhetspolis, och man förqäter det vigtigaste mediet till sundhetens bevarande, som är trädplanteringar.

Hvilken skönhet skulle icke våra städer vinna genom sådana trädplanteringar. I Berlin flyr man till *unter den linden*, i Paris till Bulevarderne, i London till de trädbevexta *squares*, i Hannover till de talrika parkerne, men i svenska städerna finnes ingen skugga.

Alla dessa anordningar bero till en betydlig del af læstiftningen och myndigheterna, och kunna således äfven påtvingas.

H. Stängselförordningen.

En af de frågor, som i hög grad fäst at allmänhetens uppmärksamhet i senare tider, har varit frågan om hägnaden kring jordegor; — stängseln, skidgårdarne, grindarne. Öfverallt utomlands äro markerne ostängde, eller blott hägnade af gröna buskar. Allt i Sverige är omhägnadt, vanligast af grå mossslupna skelletartade, uppstaplade s. k. skid, och spetsiga störrar. ofta lutande öfver vägen, och hotande att spetsa den passerande resande.

När Birger Jarl påbjöd i hela vårt land de 4 friderne, *hemfriden*, *qvinnofriden*, *kyrkofriden* och *tingsfriden*, förgat han dervid *egofriden*. Och ingen annan konung har efter honom påhjudit den. Den som i vårt land vill hafva frid på sina egor, med hvad derpå vexer, måste sjelf freda dem genom en så hög hägnad, att kreaturen icke kunna öfverstiga den, och människor endast genom klängning. Gör han icke detta, så får han skylla sig sjelf, om andras kreatur nedtrampa hans ängar och afbeta hans åkrar. Egaren af kreaturen är utan skuld. Han kan se derpå med korslagda armar utan ansvar.

Denna lag är ungefär lik den, som skulle stadga, att om någon ville vara fredad för anfall till sin person, sin familj, och sitt lösörebo, så skulle han stänga in sig i ett befästadt hus, så att ingen annan kunde intränga deruti.

I stället för att lysa egofrid öfver landet, har man tvärtom ålagt hvar och en såsom skyldighet och vid påföljd icke blott den naturliga, neml. af ofredandet, utan af verkligt straff, att inhägnat sin egen jord, och då tvenne egendomar mötas, egarne att dela hägnaden sig emellan. Nu uppstod frågan efter hvilken regel denna delning skulle ske. De äldsta lagarne, t. e. *Uplandslagen*, *Östgöthagen* m. fl. togo saken mycket enkelt, stadgande, att hvardera egarna skulle på sin gemensamma gräns stänga hälften, hvilket var lätt användbart och förekom alla tvister. Men detta förvandlades i k. *Christoffers* eller *landslagen*.

der hemmantalet antogs till grund för stängselskyldigheten emellan tvänne grannar.

Denna grund bibehölls uti 1734 års lag, äfvensom i 1802 års stängselförordning. För närvarande är således stadgad, att hvardera grannen bör deltaga efter förmedlade emellan inegor och efter oförmedlade hemmantalet emellan utegor, samt att då inegor möta utegor, skola inegorne ensamt ansvara för hela stängseln och utegorne vara från stängselskyldigheten befriade (Byggn.-B. 5: 2.). Om uppodlingar skett, och således inegor uppstått, sedan 1802 års författning utkom, förblifver stängselskyldigheten oförändrad, således så som då inegorne ännu voro utegor, hvilken obillighet naturligtvis hindrar odlingar.

Denna lag föranledde de mest besynnerliga ehuru fullt lagliga stängseldelningar, hvarpå alla landtmätare veta att berättat exempel. Dessa abnormiteter härleda sig mest derifrån att jordrymden icke svarar emot hemmantalet. Det ena hemmanet kan hafva högt mantal, men lågt jordrymd, då det angränsande kan hafva tvärtom, litet mantal och flera inegor. Dernäst härleda sig ojämnheterne i stängseln derifrån, att utegor icke stänga emot inegor, hvarigenom om ett hemman är omgifvet af nästan idel utegor, kan får nästan ensam stänga kring sina inegor. Slutligen beror hemmanets stängselskyldighet derpå om det har till grannar stora eller små hemmansdelar. Om det är omgifvet af mindre hemmantal, blir stängseln olika mot om det omgifves af större hemmantal.

Lagkomitéen, som ej hade mod, att stadga *egofriden* såsom princip, återgick till den äldsta stadgan, att hvarje granne skulle stänga till hälften; en lag som otvifvelaktigt är billigare, än den som nu gäller.

Samma omväxling i stängsel-lagen har föregått i Dannemark. I Christian V:s lagbok stadgades, att hvardera grannen skulle uppsätta sin hälft. Detta förändrades genom en lag af år 1776, hvaruti det påböds, att hvar och en skulle hägnat efter hartkorn (motsvarande vår hemmansbestämning); hvilket åter upphäfdes år 1781, då det stadgades å nyo, att hvar och en skulle taga half hägnad mot den andra; hvilken lag ännu lär vara gälla.

K. M. afgaf under den 31 Dec. 1828 till R. Ständer en proposition hvaruti lagkomitéens ofvannämnde förslag framställdes till antagande, endast med den förändring, att uteger skulle deltaga en tredjedel i stängsel emot ineger.

R. St. afgäfvö under den 19 Aug. 1829 derpå det svar, att de funno betänkligt att antaga det gjorda förslaget, samt hemställde, att frågan måtte uppskjutas.

Så slutades den saken hos statsmagterne den gången. Men derefter började hushållningssällskaperna, att röra på denna fråga; och under den lifliga strid, som härom uppkom, hittade man slutligen på den enkla sanningen, att egoftid var en af de heligaste rättigheter i ett samhälle, och att således hvar och en var skyldig att allhålla sina kreatur från att göra skada på andras egendom, lika väl som han sjelf för sin person var skyldig att afhålla sig derifrån; och då hans kreatur icke hafva förnuft, måste han sjelf vara förnuftet för dem, och bära ansvaret för den skada de göra.

Genom skogens förminskning har stängselskyldigheten blifvit en af de drygaste af hemmanens pålagor. Enligt en beräkning uppgifven för *Westmanlands* hushållningssällskap af dess sekreterare utgör kostnaden i medeltal för ett halft hemmans stängsel 58 *R_l* 16 sk. b:ko (se *Stockh. läns hush. handl.* 1855 p. 272). I Sverige finnas öfver 65,000 hela hemman; således skulle en sådan utgift för hela Sverige utgöra 7,540,000 *R_l* banko årligen, hvilket är mer än 2 gånger så mycket, som alla Sveriges grundskatter. Äfven om man nedsätter detta belopp till hälften, så skulle frikallelsen för stängselskyldigheten befria hemmansegarne i Sverige för en årlig utgift, större än alla hemmanets grundskatter.

En annan lika stor olägenhet af stängselskyldigheten är den ofantliga skogsförödelse den medförer. Uti en uppsats i *Ekon. annaler* för Mars 1808 (som det synes författad af *Georg Adlersparre*) beräknas efter af förf. anmärkta exempel, «att man på 3 å 4000 tunnlands mark af alla slag, utgörande 10½ hemman har 50,000 famnar gärdsgård; och att dertill kan anses åtgå öfver hufvud 6 träd, små och stora pr famn, således sammanlagt 300.000 träd. «På det ingen», fortfar förf, «må skylla

mig för öfverdrift, vill jag antaga att en sådan gärdsgård står i 20 år; alltså åtgå årligen 15,000 träd utur 1800 tland skog. Hvem häpnar icke då för en konsumtion, som öfverstiger både byggnad och bränsle?»

Antager man en så stark skogsåtgång till stängseln — och den har genom hemmanskyllningen sedan den tiden visserligen fördubblats, — så skulle ett helt hemman öfverhufvud hålla 4700 famnar stängsel, hvilket efter 20 års varaktighet icke gifver mer än 235 om året, och å 12 sk. pr famn omkring 59 *R_l* pr hemman; samt dertill årligen åtgå 1428 träd, små och stora, tagne från skogen. För 65,000 hela hemman gör detta 305,500,000 famnar stängsel, och 91,650,000 träd, små och stora om året. Men 6 träd per famn synes oss för högt tilltaget. — högst 4, — hvilket gör blott 6 millioner träd.

Uti *Wernland* är, enligt specifika uppgifter från länets landmäterikontor, som i bilaga nedanför bifogas, det förhållande att per medium ett mantal har 10,714 famnar gärdsgård att underhålla, hvilka beräknas till en kostnad af 2143 *R_l* banko. Detta kan dock ej läggas till grund för hela riket, emedan hemmanen i *Wernland* hafva vida större areal än i de flesta öfriga provinser.

Kunskapen om dessa förhållanden, som blifvo allt mer och mer tydliga, utbredde under senaste årtionde en allmän öfvertygelse om fördelen af att få stängselskyldigheten borttagen, hvilket icke allenast skulle bespara en stor årlig afgift på hemmanen, utan äfven en stor åtgång af skogen.

Den förste, som gaf frågan rörande stängselskyldighetens afskaffande en bestämd form var sekreteraren vid *Westergöthlands* hushållningssällskap herr *Kylberg*, som vid allmänna landbruksmötet år 1847 framställde den grundsatsen, att hvarje jordegare borde ansvara för sina kreatur, och tillse att de icke gjorde skada på andras mark, hvaremot all stängselskyldighet skulle försvinna. Efter långa diskussioner inom rikets hushållningssällskaper drogs denna nya åsigt, hvilken aldrig förut i Sverige varit väckt, vid 1854 års riksdag slutligen under R. Ständer, som märkvärdigt nog genom tre stånds beslut uti skrivelse af den 17 Nov. hos konungen hemställde antagandet af en lag in-

nehållande, att hvar och en skall ansvara för den skada och åverkan, som hans kreatur åstadkomma på en annans jord, hvarigenom stängsel icke skulle behövas. Men Bondeståndet afgaf en särskilt underd. skrivelse, hvaruti denna förändring på det allvarligaste afstyrktes.

Dessa båda skrivelser blefvo af K. M. remitterade till utlåtaende af alla rikets hushållningssällskaper i de olika länerna, hvilka vid öfverläggningen derom voro af olika meningar, och stannade i olika beslut.

Senaste skogskomitén, som dock i stor korthet behandlat denna fråga, har på vanliga grunder också tillstyrkt upphäfvandet af stängselkyldigheten och bifall till R. St. underd. hemställan.

Det är att förutse, att regeringen under sådana förhållanden icke kan lemna bifall åt densamma förrän Bondeståndet härutiinnan förändrat sin öfvertygelse derom, ty det är Bondeståndet, som denna fråga närmast och allra mest rör. Sålunda kunna vi antaga för gifvet, att stängselkyldigheten aldrig kan komma i ett land, sådant som Sverige att upphöra. Frågan kan endast blifva att ordna den på annat sätt och efter andra grunder.

Sedan vi sålunda redogjort för denna viktiga frågas historiska del, äro vi förbundna att deröfver yttra vår egen åsigt.

Man kan rätt väl tänka sig skyldigheten att ansvara för sina kreaturs åverkan å den ena sidan förenad med stängselkyldigheten å den andra. Äfven om den förra skyldigheten vore stadgad genom lag, så skulle väl de flesta jordegare likväl vilja inhägnat sin egendom. Ehuru tjufnad är förbjuden, så faller det väl ingen husegare in, att ej hafva sitt lösörerbö instängdt, ej sätta lås för sin lada, sina skåp och sina kistor.

Vi undra huru det skulle komma att se ut i Sverige, och så med Sveriges åkerbruk, om aldeles inga hägnader funnes emellan grannarnes egendom; och om icke ett evigt inbördes krig då skulle uppkomma. Man misstager sig då man tror att hägnader icke finnas utomlands. I Ängland skulle man betrakta den för den största skärf, som ej hade sin jord inhägnad. Ger

man icke jordegarna äfven hos oss indela sina egna ägor i ofaliga gärdsgårdar, hvartill ingen lag tvingar dem?

Vare sig bärmed huru som helst, så är det dock ett fel i vår nuvarande stängselförordning, att den betraktar dessa båda skyldigheter såsom alternatifa, d. v. s. att deruti förutsättes att då stängselkyldigheten antages, upphäfves vaktskyldigheten, och tvärtom.

Man kan tvärtom tänka sig saken så, att när åverkan af kreatur sker, under det stängseln icke är i fullt skick, hvardera förbrytelsen bör straffas för sig, nemligen åverkan genom skadeersättning, och den olaga stängseln genom böter, då deremot enligt nu gällande lag, ansvaret för åverkan tillintetgöres genom den olaga stängseln.

Det andra misstaget de bögg, som vilja borttaga stängselkyldigheten, är att de väl tala om stängselkostnaden, men icke om kostnaden för kreatursvakten. Vi hafva sett att stängselkostnaden för helt hemman beräknas högst till 116 *Mk* banko; men hvad skulle kreatursvakten kosta på helt hemman deladt måhända emellan 20 afläggse boende egare, som hvardera skulle hålla 20 vallhjon eller tillsammans minst 7—10? Måne detta icke skulle blifva vida mera än 116 *Mk*?

Det tredje misstaget är, att man utgår ifrån den grundsatzen, att stängseln skall nödvändigt vara skogsförödande. Man kan ju tänka sig en slags stängsel, som icke är skogsförödande, ja är i stället skogsförökande, och dock icke kostar mera.

Den största och mest ojemnt tryckande bristen i närvarande stängselförordning, är stängselfördelningen efter hemmanvärdet. Dertill hör man framförallt och skyndsammast återgå till den urgamla lägen, som är äfven upptagen och godkänd af lagkomitén, samt numera gällande i Danmark, att hvarje motgranne här deltaga till hälften i stängseln af den gemensamma gränsen.

Om till denna förändring lägges den, att vid uppkommen åverkan af kreatur, denna skall ersättas helt och hållet af kreaturens egare, men bristen i den genom lag stadgade stäng-

selt bestraffas med höter, och båda betraktas såsom tvänne olika förbrytelser, begångne af tvänne olika personer, så äro de två viktigaste och absoluta bristerne i närvarande stängselförfattning afslupne.

De öfrige olägenheterne äro visserligen högst tryckande och vidt utseende, — stängselkostnaden och skogsförödelsen; men de äro tillfälliga, och härleda sig dels ifrån den vanvård hvarmed skogarne blifvit behandlade, dels ifrån det felaktiga stängselsättet. Vore icke skogarne vanvårdade, så vore ju stängselkostnaden mycket mindre betydlig.

Hvar och en får bära sina gerningars frukt. Man klagar öfver hvad man sjelf är skuld till, då man klagat öfver stängselns dyrhet derigenom att man sjelf förstört skogarne, hvarifrån den skall hentas.

Emedlertid är nu stängselkostnaden en gång gifven, och skogsförminskningen af den nuvarande stängselordningen en nödvändig följd. Den frågan framställer sig således af sig sjelf, och är den enda som är kvar, om icke någon stängsel kan användas, som sparade skogen, ja måhända vore skog sjelf.

Man har föreslagit stengårdar, jordvallar och häckar i stället för de allmänna skidgårdarne. I Skåne äro verkligen jordvallar de allmänaste, men kunna ej rätt väl användas i det öfriga Sverige. De borttaga dessutom mycken jord *). Redan i Halland användas de icke i anseende till den lösa jordmånen der, som är sandig. Stengårdar äro mycket dyra, och blottställda genom tjälen att ramla. Sådane häckar, som användas utomlands, passa icke i vårt land. De fordra flera år att anläggas, skola hvarje år klippas och putsas, samt erhålla lätt luckor, som äro svåra att fylla. I Skåne använder man väl pilläckar, men dessa planteras ej på blotta marken, der de ej kunde freda, utan på en fyra fot hög jordvall, på hvardera sidan omgifven af ett bredt dike.

*) Jordvallarne upptaga med diken 7 alnars bredd eller 14 fot. Således på 1000 alnar, eller 555 famnar, går $\frac{1}{2}$ tunnland ypperlig jord förlorad, af hvilken en inkomst af 30 R^{kl}. banko kunde beräknas.

Vi måste således vara betänkta på en annan slags hägnad, som passar i Norden, och som är skogbesparande, samt icke dyrare än de nuvarande skidgårdarne, hvilka blifva med hvarje år dyrare.

Vi vilja omtala ett sätt, som vi sjelfva försökt och med stor fördel använt, men som vi icke funnit någonstädes i skrifter omtaladt *).

De flesta skogsträden, både barrträd och löfträd, hafva den egenskapen att kunna, då de uppdragas jemnårigt, vexa mycket tätt, utan att skada hvarandra. De kunna stå på en aln och ännu mindre afstånd från hvarandra, förutsatt att deras kronor hafva ljus och fri luft på tvänne sidor, som de lå när de planteras i en eller ett par rader. Enda verkan af ett så tätt stånd är att de vexa mycket fort samt starkt i höjden, men få något smalare stammar **). Klipper man dem i toppen, då de ännu äro unga, utskjuta de grenar på sidorne i mängd, och man erhåller deraf en tät häck. Sådane klippta eller skurna häckar underhöllos i förf. tid — i Lunds Botan. trädgård och paradisycka — af bok, 3 alnar höga, och af *afrenbok* till 10 alnar höga, aldeles ogenomträngliga.

Det är på denna trädens egenskap att kunna vexa mycket tätt och dock trifvas väl, som vi vilja grunda en annan hägnadsmethod än den vi bruka.

Vi föreställa oss att i rågången, eller tätt invid densamma, en rad af träd, 1 aln ifrån hvarandra, är planterad. Upp-

*) Detta sätt liknar dock något det i några Tyska forstskrifter omtalade *Baumfeldring-betrieb*, som består uti att omgifva egorne med en tät gördel af träd.

***) Förf. gjorde den observationen på Afvenbokar, som i Paradisyckan i Lund voro så tätt planterade, att stammarne ej blefvo runda, utan elliptiska, tjockare utåt och inåt, än emot hvarandra, d. v. s. att om stammen afsågades, så blef afskärningen ej cirkelrund, som sker då de vexa på afstånd, utan eluptisk, hvilket fysiologiskt förklaras deraf, att grenarne halva sina rötter i stammen, som tillsammans utgöra årsringarne, och att när träden äro planterade tätt i rad, utgå de flesta grenarne åt de båda fria sidorne (se Agardh Organografi p. 285).

vuxen blir genom stammarnes tjocklek raden ännu tätare, och inga okynnes större kreatur kunna genomtränga dem. För säkerhet skull kan man plantera 2 eller 3 rader i förband, då hägnaden blir ogenomtränglig äfven för mindre kreatur. För att freda ännu säkrare kan man emellan dem infläta videqvistar till en viss höjd.

I stället för att den vanliga hägnaden föröder skogen, skulle denna icke blott spara den, utan tvärt om föröka skogsförrådet, då den uti cirkulation kunde genom toppning gifva en årlig betydande afkomst.

Kostnaden af anläggningen af en rad träd är icke dyrare än anläggningen af de nuvarande skidgårdarne, då antingen tillgång till ungpantor finnes i närgränsande skog, hvarifrån man hemtar stören till de nuvarande skidgårdarne, som också äro ungpantor, eller ock man anlägger trädskolor för deras uppdragande, som ingalunda äro kostbara. Och vi föredraga det sista.

Icke heller kan vården af plantorne under deras yngre år blifva dyrare än den årliga repareringen af skidgårdarne.

Deremot kunna träden vid 50 år börja toppas, då de gifva en betydande inkomst, och ingen kostnad för vård är efter det 13:de året sedan planteringen skett, behöflig.

Pilqvistar, som behövas för att fläta emellan stammarne, kunna erhållas genom pilplanteringar, som kosta obetydligt.

I Flandern nyttjar man visserligen häckar, men flerstädes planterar man i dem större träd, hvaraf man drager en högst betydande vinst. Man beräknar att deona vinst är så stor, att den på 40 år uppgår till den inhägnade jordens kapitalvärde.

Det är oemot-ägligt, att ett sådant en egendoms omgifning af träd på alla dess sidor skall verka högst fördelaktigt äfven på sjelfva åkerbruket genom det lugn och det skydd för vindarne, som den åstadkommer⁷⁾.

⁷⁾ Förf. af denna skrift, som, då han bodde i Lund, hade en stor på 3 sidor friliggande trädgård, hvars omgifvande af ett trädplank skulle utgjort en stor kostnad, planterade i stället på en jordvall i rågången en rad af tät stående sycomor-lönnar, och emellan dessa, sticklingar af *Lycium*,

I Ängland har Dr. *Skene Keith* genom observationer funnit att skillnaden i temperaturen emellan kringhäggnade och icke hägnade egor uppgår ofta till 5—8 grader (sannolikt *Fahrenheit*).

Inses de stora fördelarne af en sådan hägnads anläggning, som här är framställd, bör detta hägnadssätt understödjas af lagarne. Vi anföra exempelvis följande föreskrifter, som kunde i lag stadgas:

Det skall åligga hvarje jordegare, att jemte sin motgranne uti rågången hvarje år på ofstannämnde sätt plantera minst $\frac{1}{20}$ af dess längd med en eller två rader tät stående träd, så att om 20 år hela rågången är fullplanterad; samt att derefter vårda denna plantering.

Det skall bero på öfverenskommelse mellan motgrannarne att bestämma radernes antal.

När stammarne erhållit tillräcklig styrka, böra pilqvistar flätas emellan dem till $1\frac{1}{2}$ alns höjd, hvilket skall anses för laga stängsel; samt all annan föreskrifven stängsel derefter vara öfverflödigt.

Det skall åligga staten att vid de boställsskogar, som kommu småningom att tagas under kronans vård, anlägga och underhålla trädskolor, för att derifrån till lågt pris

hvars långa hängande grenar flätades emellan träden, hvilken planering utgjorde ett tillräckligt värn.

Förf. hade tillika $\frac{1}{3}$ hemman *Stånghy*, $\frac{1}{2}$ mil från staden. Här anlades den vanliga jordvallen uti rågången, men derpå planterades popplar och sycomor-lönnar omväxlande, samt emellan dem en pilhäck. Denna plantering, som nu är 50 år gammal, är af nuvarande egaren bibehållen, och topphugges i cirkulation, hvaraf han har en betydande inkomst och dermed uppfyller hela sitt vedbehof. Märkligt är, att den nuvarande egaren, vid ett af förf. nyligen der gjordt besök, hvarvid förf. högligen fägnades af den af honom gjorda planterings bibehållande, för honom förklarade, att inom denna ombägnad, icke såsom på de öfriga hemmanen, snödrifvor hopade sig om vintern; hvilket måste tillskrifvas det större lugnet, och skyddet för vindarne, som träden lemnade.

försälja plantor och ungräd till understöd för en sådan plantering.

Deremot skall det åligga hvarje jordegare att sjelf underhålla en plantering af pil eller vide, tillräcklig för den slåthägnad, som kommer att utgöra laga stängsel. De arter af pil som för detta ändamål kunna användas, äro icke många; *Salix lanceolata*, *mollissima*, *viminatis*, *Daphnoides*, *acutifolia*, med några flera.

Uti ofvan anförde hufvudpunkter skulle hela stängselordningen kunna innefattas. Dervid är visserligen fråga om en omstöpning, för hvilket de flesta till en början rygga tillbaka. Men må man icke förgäta att det är ett stort oödt man har att afhjälpa, och att detta icke kan ske med små och obetydliga medel.

Bilaga till frågan om stängselkyldigheten.

Utdrag af stängseldelningshandlingar, som finnas uti Werm-lands läns Landtmäterikontor, upptagande ett hemman i hvarje socken.

Socknar.	Hemman.	Manal.	Gårdesvär- det, alnar.
Gillberga,	Torp,	1	53,706
Grafva,	Sebbenebyn,	1	25,574
Wermskog,	Karsbohl,	1	26,692
Svanskog,	Sund,	1	12,798
Långserud,	Sillingebyn,	1	25,211
Stafnäs,	Vestra Stömne,	1	23,075
Blomskog,	Fölsbyn,	$\frac{1}{4}$	24,822
Holmedal,	Breviken,	$\frac{1}{3}$	16,288
Arvika,	Holm.	$\frac{1}{3}$	22,216
Skillingmark,	Bön,	1	15,615
Sillerud,	Elgtån,	1	15,922
Sillbodol,	Öna,	$\frac{1}{2}$	8,650
Tycksmark.	Öfra Hån.	$\frac{1}{2}$	17,645

Fogelvik i Nordmark,	Vestra Wiken,	1	13,128
Karlanda,	Hättebyn,	1	27,500
Jernskog,	Remgjeng,	1	25,907
Trankil,	Gynnarsbyn,	$\frac{1}{2}$	22,066
Östervallskog,	Stora & L:a Strömmen,	1	60,115
Ny i Näs härad,	Rördahln,	$\frac{1}{4}$	6,395
By,	Öcken,	1	45,621
Huggenäs,	Skåperud,	1	34,872
Kila,	Mosserud,	$\frac{1}{4}$	12,909
Tveta,	Wickerudstorp,	$\frac{1}{3}$	10,454
Ölserud,	Ölserud,	1	21,140
Botilsäter,	Jernerud,	1	46,557
Eskilsäter,	} uppgifter saknas.		
Bro,			
Millesvik,	Höviken,	$\frac{1}{2}$	10,010
Grums & Borgvik,	Bråne,	1	16,026
Segerstad,	Segerstadsbyn,	3	66,571
Nor,	Åstorp,	$\frac{1}{2}$	50,974
Ed,	Stora Häggevik,	1	27,700
Råda i Elfdalen,	Laknestorp,	$\frac{1}{2}$	16,600
Ny i d:o,	Munkebohl,	1	15,575
Dahlby,	Gällstad,	1	7,276
Ekshärad,	Näs,	1	15,761
Öfra Ullerud,	Bonserud,	$\frac{1}{2}$	15,500
Nedra Ullerud,	Edet,	$\frac{1}{4}$	10,115
Ransäter,	Munkebohl,	$\frac{1}{3}$	11,274
Kihl i Kihls härad,	Råglånda,	$\frac{1}{2}$	19,746
Frykerud,	Sandviken.	$\frac{1}{4}$	12,873
Grafva,	Forsnor,	$\frac{1}{3}$	17,156
Carlstad,	Knapptad,	$\frac{1}{4}$	8,079
Hammarön,	Nohlgård,	1	15,540
Warnum,	Holmen,	$\frac{1}{4}$	8,590
Wisnum,	Ingevalls Wahlunda,	1	22,932
Rudskoga,	Norra Undersbol,	$\frac{1}{2}$	9,004
Nysund,	Hållunda,	1	56,161
Råda i Wisnum,	Hjelmkärr,	1	17,595
Kihl i d:o,	Hasselmarken,	$\frac{1}{3}$	5,252

Ölme,	Pålstad,	$\frac{1}{2}$	8,020
Alster,	Skacklerud,	$\frac{1}{4}$	12,606
Fogelvik i Wäse,	Norra Knappstad,	$\frac{1}{2}$	19,555
Wäse,	Faxstad,	1	22,544
Brattfors,	Brattforshyttan,	1	71,071
Elfsbacka,	Lersjön,	$\frac{1}{3}$	12,568
Nyed,	Slängserudstorp,	$\frac{1}{4}$	15,640
Gåsborn,	} uppgifter saknas.		
Nordmarka,			
Rämmen,			
Lungsund,	Rålanda,	$\frac{1}{3}$	9,000
Gräsmark,	Långjohanstorp,	$\frac{1}{4}$	20,720
Östmark,	Arnsjön,	$\frac{1}{4}$	8,510
Fryksände,	Bredsjön,	$\frac{1}{4}$	50,960
Hvitsand,	Kjellingerud,	$\frac{1}{4}$	12,754
Östra Emtervik,	Smedsby,	1	19,400
Vestra Emtervik,	Kliogeråsen,	$\frac{1}{4}$	15,778
Sunne,	Getkärn,	$\frac{1}{2}$	54,546
Lysvik,	Åsegård,	1	38,277
Eda,	Mellbyn,	1	23,724
Brunskog,	Kalleviken,	$\frac{1}{3}$	15,094
Magneskog,	Åstnäs,	1	43,927
Köhla,	Ånnebohl,	$\frac{1}{2}$	18,144
Ny,	Fiskevik,	$\frac{1}{2}$	11,055
Elgå,	Stubberud,	$\frac{1}{2}$	10,654
Gunnarskog,	Stommen,	1	45,217
Boda,	Ertetan,	$\frac{1}{4}$	25,410
Summa $49\frac{1}{6}$			4,580,581

Af ofvanskrifne summa synes att 1 mantal i Wernland eger per medium 52,145 alnars gärdesgård att underhålla.

Om man antager att 1 famn ved, 5 fot lång, 6 fot bred och hög kostar på landet (år 1837) 5 *Rf.* Riksmünt, så, enär till en sådan famn åtgår 5 lass långved, och af ett sådant lass bör blifva 5 famnar gärdesgård, skulle sjelfva virket till en famn gärdesgård kosta 20 öre; tillägges arbetskostnaden för

hänkor och uppsättningen 10 öre, så blifver summan pr famn 50 öre, eller för ett helt mantal 5,214 *Rf.* 50 öre riksmünt *).

Funnnes tillgång på sådana uppgifter i de öfriga länen, så sväfvade man icke i den okunnighet, som nu råder, rörande den kostnad stängselskyldigheten, hvarom man mycket talar och mycket strider, utan att fly till det enda sättet att deröfver skaffa sig bestämda uppgifter, hvilket skulle sätta saken i det klaraste ljus.

F. Svedjande.

Alla naturforskare på jorden skola med en mun förklara att allt svedjande, hvarigenom en del af mullskorpan uppbrännes, är skadlig, emedan det förstörer en del af näringsförrådet, som blifvit samladt under århundraden för vegetationen. Det finnes visserligen trakter, t. e. i Nordamerika, der mulllagret är djupt, ända till 1, 2 och 5 alnar, hvarest förbränningen af några tum af jordytan icke har något skadligt inflytande på vegetationen; men sådana trakter finnas icke i Sverige, utom i mossar, der skorpbrenningen således kan tillåtas, och till och med är aldeles nödvändig, så framt man vill använda en sådan jord icke till torftägt, utan till åker.

Visserligen anses oskadligt, och ofta fördelaktigt, att afbränna jordskorpan, på jord, som skall odlas till åker eller äng, i synnerhet när uti mullen finns fri syra, som är skadlig för vegetationen, och som neutraliseras genom askan, men i detta fall ingår det afbrända stycket i cirkulationen, och får sin gödning i behörig ordning. Den stora kemisten *Davy* förklarar likväl skorpan förbränning på sandjord i alla förhållanden skadlig (se *Sinclair Grundgesetze des Ackerb.* p. 286). Och det stora bruk man deraf gör i *Derbyshire*, hvaraf skorpbrenningen fått namnet *Dershiring* är allmänt klandradt i England, samt har äfven i denna trakt slutligen måst inskrän-

*) Dessa uppgifter och upplysningar, som kostat mycket besvär att sammanfatta, äro förf. tenäget meddelade af förste hudtmätaren i Wernland, herr *Laurell*.

kas till en blott afbränning af gräset och dess rötter (l. c. p. 287, 289).

I Sveriges skogar är mull-lagret mycket tunnt. Detta kan hvar och en öfvertyga sig om, då man från landsvägen i dikesväggen ser den svarta horisontela randen, som betecknar detta lager. Ofta är detta icke mer än 2 eller 3 tum tjock, således icke mer, än hvad som vid ett enda svedjande lätt kan förstöras. Ofta sker svedjandet i stenig mark, der litet mulljord emellan stenarne samlat sig, så att man ser trädrötterne uppsöka stenklippornes remnor, der de finna sin enda näring. Men vid svedjningen visa trädrötterne elden vägen till dessa små mullförråder, hvilka aldeles uppbrännas och hvar-efter all annan vegetation, än lafvar och mossor, blir omöjlig.

Ofta vexer efter ett lindrigt svedjande en vacker björkskog. Men björkskogen nöjer sig med den magraste jord. Svedjandet har endast befordrat sjelfva björkens uppvext, men icke dess fortfarande vextlighet.

De rätta följderna af svedjandet visa sig uti dessa gråa klipptrakter, uti hvilkas skrefvor och remnor fordom vexte en grönskande skog, men som efter dennas bortsvedjande, framtitta mellan träden såsom dödkallar öfverallt i vårt lands skogar, och utgöra hela vår vestra skärgård så ödslig.

Man har velat ursägta svedjandet och försvara dess behållande, genom förespegligen att det är villkoret för en mängd människors uppehälle, hvilka endast derigenom kunna i skogsbygderna framkalla några skördar. Men man bör der-vid erinra sig, att svedjningen fortsattes förödande ifrån den ena trakten till den andra, till dess ej mera finnes kvar att svedja, då dessa människor, som man ville på ett så oförnuftigt sätt underhålla, i alla fall måste lemna sina hemvist, sedan den af dem blifvit gjord obeboelig. Sverige har uti Norrland, der ingen svedjning brukas, stora landsträckor, dit dessa människor, som lefva af svedjande, kunna såsom nybyggare flyttas.

Svedjandet är obekant i alla länder af det civiliserade Europa, och behöfver således icke der vara förbudet. I Sverige, som deraf fått sitt namn, är det en kvarleva efter de inlyt-

tade Svearne, som dermed rödjade landet. I 1754 års lag, och 1805 års författning, är svedjandet med vissa inskränknin-ningar, under vissa vilkor, samt med vissa försigtighetsmått, tillåtet; men dessa iakttagas aldrig. böterne äro ringa, ingen anklagar*), och sålunda utöfvas svedjandet fritt och oförsynt i vårt land, samt bevittnas af den om sommaren rökuppfyllda luften**).

Äfven om svedjandet kan ske med den försigtighet, att mulljorden icke dervid uppbrännes, och således kunde anses böra tillåtas, är det dock omöjligt att kontrollera detta; hvar-för det är säkrast att svedjandet rent af förbjudes, så fram-t det ej sker under skogsbetjeningens noggranna tillsyn och närvaro.

Äfven skogskomitéen har föreslagit rent förbud deraf å skog och betesmark.

I. Extensif och intensiv, positif och negativ skogsskötsel.

Innan man kan bestämma kostnaden, arbetet, och betje-ningen vid skogshushållningen, måste man hafva uppfattat de olika sätt i allmänhet på hvilka man kan åstadkomma skogs-utbredningen i landet.

Vi veta, att det ursprungligen var naturen, och ingalunda människorna, som uppdrog och vårdade skogarna, och det på ett så kraftigt sätt, att människan icke behöfde utsträcka sin hand för att underhjelpa naturens verksamhet, som ej begärte något annat än att människan icke skulle förstöra, hvad naturen frambragte.

*) Herr Åkerman, i sin reservation emot skogskom. bet. p. 158, säger: *Jag saknar kännedom om något enda fall, då en sådan öfverträdelse af lagens bud blifvit åtalad.*

**) Byggningsbalken 14: 2, som härom handlar, är i första punkten så grammatikaliskt illa och förvirradt uppställt, att den icke ens kan anses vara riktig svenska. Man kan deraf se, att den lagkommission, som uppställt den, varit inom sig oense derom.

Det visar sig således, att det finnes ett skogshushållningssystem, hvarvid människan ej mer behöfver tillgöra, än att ej förstöra, d. v. s. att blott freda, skogen. Det är otvifvelaktigt, att i alla skogstrakter, d. v. s. der skogen icke är aldeles utplånad, man ej behöfver göra mer, än blott freda hvad som finnes för att framskaffa den yppersta skog.

Man kunde kalla en sådan skogshushållning den *naturliga*, eller den *passiva*. Människan förhåller sig dervid aldeles passiv och låter endast naturen verka. Man får då se huru denna själf utsår frön, och gömmer dem i gräset, uti mossor, under buskar och vid stenar, huru hon låter dem skydda hvarandra, huru hon qvistar deras stammar, och slutligen låter dem vid mognadens ålder nedfallas af stormarne.

Denna skogshushållning kostar människan icke ett runestycke mer än för fredningen, och den leder dock till samma resultat, som man annars vill åstadkomma med de största kostnader.

Det är märkligt, att vi uti alla de otaliga läroböcker, som utgifvas i skogshushållningen, deruti en mängd olika skogshushållningssystem uppräknas, dock icke finna detta.

Deremot finner man det i våra egna gamla skogslagar. I Byggn. B. 16: 3 stadgas, att då skogen å allmänningar blifvit för mycket medtagen, bör den fridlysas på det den tillvexa må. Det var vårt gamla skogshushållningssystem *).

Hvar och en vet, att nästan öfver hela Sverige, på alla områden, der skog fordom vext, uppvoxer skog åter af sig själf om man blott inhägnar dem, och fredar dem för betande och åverkan. Är det icke besynnerligt, att ingen tänkt på att uppgöra ett system äfven för Sveriges framtida skogshushållning, som icke bestode i något annat, än att blott fredlysa skoglösa marker och öfverlemna dem åt naturens omtanka.

Blädningshushållningen hörer till det naturliga eller passiva skogsbrukssystemet. Den utgör egentligen icke annat än

*) «Fridlysningsprincipen äger i vårt land icke allenast utminnes häfd, utan ock stöd af nu gällande lag» (J. W. Östberg's reserv. till skogsk. bet. s. 152).

skörden uti det naturliga skogshushållningssystemet, och består i borttagandet dels af de träd, som äro nära sin mognad, dels af de träd, som under det täta uppvoxandet, skulle annars undertryckas, och förstöras utan nytta *).

Det naturliga systemet består således blott uti att freda, — det enda som åstadkommer kostnad; — och uti att bläda och gallra, — som utgör vinsten. Det synes således kunna antagas, att detta system är för statens skogshushållning det mest passande, och att om jordmånen är sådan, att dess ränta är obetydlig, måste det äfven vara det mest vinstgifvande för de enskilda. Det var, såsom vi sett, äfven det ursprungligen svenska, det på hvilket alla våra skogsförfattningar varit byggd.

Uti Tyskland står ett sådant system i ett dåligt rykte, och såsom vi hemtat våra nyare åsigt i skogshushållningen ifrån detta land, synes man i Sverige nästan hafva glömt bort att det sunnits.

Det Tyska systemet är deremot *artificiellt*, och kan kallas det *activa*. Det består deruti, att man icke nöjer sig med naturens stilla verksamhet, utan ehuru betjenande sig af dess krafter, likväl förenar dermed alla konstens medel att förhöja, föröka och påskynda den penningvinst man vill draga af den till skog bestämda jorden.

Vi uppskjuta till en senare utredning alla de särskilda skogshushållningssystem, som höra till det Tyska systemet; här endast anmärkande att detsamma fordrar mycket större förskott och omkostnader, äfvensom en mycket talrikare skogsbetjening än som fordras för det naturliga systemet.

Man finner häraf, att om man genom beskattning af hvarje del af utmarken, tillhörig de enskilda, såsom vi föreslagit, söker förmå dessa att själfva taga den under skogsbruk, detta blir ett ganska lindrigt åtagande allestädes der förut finnas skogsmarker, emedan fredningen utgör för dem nästan den enda kostnaden. Uti skogskomitéen har en af ledamöterna, H:r

*) Våra läroböcker stympa begreppet om blädningsystemet, hvilket de skilja från gallringen, som dock båda höra tillsammans.

Wærn, antagit *fridlysning* af vanvårdad skog vara det enda tvång, som kan påläggas enskilda, förklarande, att ett längre sträckt åläggande af skogsskötsel vore ett intrång på egande rätten (se kom. bet. sid. 152).

Emedlertid finnas trakter t. e. Skåne, Söder-Halland, och Westergötland, der genom den fullkomliga skoglösheten, fridlysning ej skulle göra tillfyllest, emedan inga fröträd finnas på nära håll, hvarföre verkan af fridlysningen uti skogens sjelfbesåning och sjelfvilliga uppvoxande skulle endast efter en lång tid kunna påräknas, och der skog skulle endast genom artificiell skogsskötsel kunna åstadkommas. Derför hafva vi lemnat åt de enskilda valet öppet, emellan den drygare kostnaden, som den senare skulle fordra, och befrielsen derifrån genom en skatt till kommunens skogskassa.

Hvad staten angår, så inser man lätt, att endast i de trakter, der vedpriset är högt, och hotar att blifva ännu högre, behöfver staten öfvergå till och använda den artificiella skogshushållningen; då deremot i de trakter, der vedpriset icke är lägre än bränslet i andra länder, och icke heller i stigande; der behöfves icke annat än att freda skogsmarkerne och öfverlemna skogstillvexten åt naturens egna krafter. Det vore tydeligen en dårskap att uti skoglupna marker, der plantor uppspira öfverallt, göra sig dervid annan möda än freda dem, öfverlemna dem åt sig sjelfva, och gallra dem.

Häri genom erhålla vi en nästan aldeles ny åsigt af den svenska skogshushållningen. Den blir icke så förskräcklig, så vidtutseende, som man föreställer sig den; icke så konstig, att man behöfver föreskrifva utländska forstmän för att återställa våra skogar.

Ty deraf följer, att i ett sådant land som Sverige, der utom i några få provinser, öfverallt finnas kvarblifna ehuru ruinerade skogar, och der naturen är så benägen att frambringa träd på hvarje fredad punkt, bör icke allenast kostnaden för att återställa skogsväsendet i ett tillfredsställande skick, utan äfven det erforderliga antalet af skogsbetjente vara mycket mindre än i många andra länder, samt reducera sig på många trakter nästan endast till tvänne saker: *fredning* och *tillsyn*.

Endast der, hvarest skogsvextligheten är aldeles utplånad, eller stor skyndsamhet är af nöden, behöfver staten använda den berömda tyska eller artificiella skogsskötseln.

Se der hufvudgrunden för statens hela skogshushållning.

Och lycka är det, att vi kunna fly till detta föga dyra skogssystem. Ty det är numera icke fråga om återställandet af några tusen tunnland skog, utan snart af tusen kvadratmil förstörda skogar.

K. Sveriges naturliga skogsdistrikter.

Det torde icke kunna undfalla någon, att skogstrakterne i vårt land äro af naturen sjelf utmärkta, och kunna icke efter välbehag genom några linier på en karta bestämmas. Sveriges bergstrakter äro af naturen bestämde att bära skog, lika som dalarne att egnas åt åkerbruk. Hittills hafva skogsdistrikterne utan afseende på naturens bestämmelse varit bestämda efter länen, och hvarje län har utgjort ett skogsdistrikt. I mycket annat är länsindelningen felaktig, men aldramest i afseende på denna, ofta onaturliga, fördelning. Vill man således förenkla skogsadministrationen, bör man framför allt indela skogsdistrikterne så, som naturen indelat dem.

De naturliga skogsdistrikterne ligga emellan de stora floderne. Ty floderne utgöra alltid den lägsta trakten, och allt landet emellan dem ligger högre. Således utgör det landområde, som ligger emellan de stora floderne alltid en bergstrakt, och således, om naturen får råda, äfven en skogstrakt.

Dertill kommer den stora fördelen af en sådan indelning, att floderne utgöra de minst kostsamma vägarne för trävarustransporterne. Således föras nödvändigt alla skogsprodukter på kortaste vägen till närmaste flod, störtas ned, och öfverlemnas äfven der åt naturens välvilliga hand, som förer dem för intet och utan kostnad till den ort, der de skola emottagas.

Hvad som här säges om de stora floderne gäller naturligtvis äfven om andra vatten, — insjöarne och halvvet.

Så oemotsäglige dessa här yttrade grundsatser äro, kunna väl olika meningar vid tillämpningen uppstå. Man kan tänka

sig skogsdistrikterne större och mindre. För att emedlertid göra saken mera åskådlig, skola vi här framlägga ett försök till en sådan indelning af Sverige söder om Dalarne i större skogsdistrikter, hvilka vi vilja gifva namn af skogsdömen *).

1. *Syd-Skånska skogsdömet*, begränsadt af Rönneån, Degebergaån, samt det Skåne emellan dessa båda åars utlopp kringflytande hafvet. Det innesluter Södra Åsen, Linnerödsåsen, samt den skogsås, som afskiljer de östra och södra kusthäraderna från den stora skånska slätten och som är beklädd med några strödda skogar, tillhörande herregårdarne.

2. *Helge-skogsdömet*, begränsadt af Rönneån och Lagaån, som gränsen följer fram till *Roseken*, hvarifrån den genom *Helgasjöns* vattendrag öfvergår till *Mörrumsån*, som den följer till hafvet. Detta skogsdöme utgöres i sin öfre del af bergstrakter, såsom *Hallandsås*, *Brävalla hed*, och i sin nedre del af ljungrakter och flygsandsfält. Betydliga timmerskogar finnas i båda *Göinge*-häraderna, *Sunnerbo* härads östra del, och *Albo* härad, samt skogsmarker öfver allt.

Detta skogsdöme kan lätteligen delas i tvänne: den ena, eller den skånska delen, belägen emellan hafvet och *Helgeån*, *Rönneån* och *Lagaån*; den andra emellan *Helgeån* och *Mörrumsån*.

3. *Östra Smålands skogsdöme*, begränsadt af *Mörrumsån* och *Ålhemån*, innehåller hela den bergstrakt af Småland och Bleking, hvarifrån Blekings- och Södra Kalnare läns floder komma. Äfven detta skogsdöme kan delas i tvänne genom Lyckebyån. Timmerskogar finnas ännu uti *Bräkne* och *Medelstads* härad af Blekinge, *Södra Møre* och *Uppvidings* härad i Kalmar län, samt skogsmark öfver allt.

4. *Eksjö skogsdöme* ligger emellan *Ålhemån* och *Motalaan*, samt emellan *Wettern* och *Hafvet*, innesluter *Grenna-bergen*, *Holaveden* och *Tjustbergen*. Betydliga timmerskogar fin-

*) Då få läsare hafva tillfälle att begagna H. K. H. Kronprinsens förträffliga skogskarta, som ej kommit i bokhandlen, bedja vi de öfriga härvid jemföra *Agardhs* och *Dalmans* ankologiska karta.

nas i *Handbörds*, *Aspelands*, *Tjusts*, *S.* och *N. Wedbo*, och *Sevedes* härad, då deremot slätthygden upptager norra delen af detta skogsdöme.

5. *Gottlands skogsdöme* har fordom haft betydliga timmerskogar; men har nu knappast qvar annat än lägre skogar, strödde öfver ön.

6. *Södermanlands skogsdöme* ligger emellan *Motalaan* och *Mälaren*, hvilka förena sig genom den dal, hvaruti den föreslagne kanalen emellan *Wettern* och *Hjelmaren* skulle dragas. Detta skogsdöme innesluter *Kolmården* och *Tylöbergen*.

Det har ännu betydliga timmerskogar i det s. k. *Finspångs* härad, äfvensom *Jönåkers*, *Skyllersta*, *Askers*, *Willättinge*, *Daga*, *Svartlösa* och *Sotholms* härad, och för öfrigt vidsträckt skogsmarker.

7. *Norra Mälar-skogsdömet*, begränsadt af *Mälaren*, *Hedströmmen*, *Dalelven* och *Ålands haf*.

Betydliga timmerskogar finnas i *Skinnskattebergs* och *Norbergs* bergslager, *Snäfringe*, *Tuhundra*, *Simtuna*, *Wåhla*, *Ölands*, *Norunda*, *Frösåkers* och *Närdinghundra* härad. Deremot har hela *Upsala* län brist på timmerskogar.

8. *Vestra Mälar-skogsdömet*, begränsadt af *Hedströmmen*, *Dalelven*, *Letelven*, *Westgötha-kanalen*, *Wettern*, och kanaldalen emellan *Hjelmaren* och *Wettern*; innesluter vidsträckt bergstrakter både i norra och södra samt medlersta delen, beklädda med betydliga skogar, omvexlande med fruktbara slätter.

9. *Norra Wener-skogsdömet* ligger emellan *Vester-Dalelven* och *Wenern* med *Götha elf*, och emellan *Letelven* och *Kattegat*, innefattar hufvudsakligen *Wernland* och *Dal*, försedde, i den mån man allägsnar sig ifrån *Wenern*, med de yppersta timmerskogar, hvilka dock äro uthuggne nära vattendragen.

10. *Södra Wener-skogsdömet* utgör den norra sluttningen mot *Wenern* af den tvärbergsrygg, som sträcker sig från *Göthaelf* till *Wetterns* södra ända. Den innefattar den parallelt med *Wettern* strykande landryggen och den nyssnämnda tvärryggen. Den har ännu timmerskogar qvar uti *Wadsbo*, *Kåkind*, *Walla* och *Wartofta* härad; öfverallt annars äro de

i det närmaste förödda, men dock förvandlade till rika sädes-trakter.

11. *Hallandsårnas skogsdöme* utgöra den södra sluttningen af nämnde bergsrygg emot Kattegatt, begränsad af Lagaån, och uti hvilken alla Hallands-floderne taga sitt ursprung. Denna stora bergsslutning har fordom varit beklädd af de rikaste timmerskogar, hvaraf spåren äro kvar i vidsträckta dels skogsmarker, dels ljunghedar. Timmerskogar finnas ännu på de åsar, som åtskilja *Lagadalen*, *Nissadalen*, *Åtradalen* och *Wiskedalen*, men afbrutna än genom skogsmarker, än genom ljunghedar, tills de aldeles upphöra på kustlandet *).

I stället för dessa 11 skogsdömen, utgör för närvarande hvarje län ett skogsdistrikt, så att vi hafva 18 sådane med sina styresmän, hvilket gör skogsstaten både dyrare än som behöfdes och skötseln oredigare. Skogskomiteén, som ganska utförligt behandlad skogsstatens reglering, har ansett, att den närvarande indelningen efter länen bör bibehållas, då den icke ens satt i fråga någon annan. Den har uppställt ett förslag till en ganska vidsträckt skogsstat.

Enligt statskalendern fanns år 1856 i Sverige 12 öfverjägare, 4 jägmästare, 13 öfverjägare, inalles 29 öfvertjenstemän, fördelade uti 16 län. Uti 8 län, nemligen Kopparbergs, V.-Norrlands, Gottlands, Blekinge, Halland, Jemtlands och Norrbottens, finnes ingen skogstjensteman.

I en sådan föga lämplig ställning är skogsstyrelsen ännu i dag efter den stora omregleringen år 1824.

Före denna tid stodo skogarne «*under inseeende af 5 öfverjägare, af hvilka*», såsom Hr af Ström energiskt uttrycker sig, «*ingen förstod skogshållningen*» (se skogsom. betänkande sid. 213).

*) De specialuppgifter öfver skogstrakternes läge, som vi här lemnat, äro hemtade från H. K. H. Kronprinsens skogskarta, hvilken är högst upplysande, och som jag beklagar att jag icke kunnat rädföra från början af denna skrift. Den är uppfattad, som vi tro, efter underrättelser infortrade från hvarje pastorat, och har således all den noggrannhet, som det är möjligt att utan topografiskt upptagande gifva derät.

Skogskomiteén har nu lagt sig all vinn om att åtminstone afhjelpa denna brist, då den föreslår följande skogsstat:

A. Skogsstyrelsen.		Aflöning	
		R _{ik} riksmünt.	
1	Generaldirektör - - - - -	6,000	
1	Sekreterare, 1 kamrer, 1 registrator, 3 revisorer, 1 vaktmästare - - - -	15,600	
	Respenningar och renskrifning - - -	3,900	25,500.
5 personer.			

B. Skogsstaten i länen.			
24	öfverjägare med 2250 till 3000 R _{ik}		
	aflöning - - - - -	60,000	
72	jägmästare à 1000 R _{ik} lön med boställsersättning à 300 R _{ik} för 36 af dem	82,000	
240	kronojägare à 300 R _{ik} lön med boställsersättning för 120 af dem - - -	90,900	232,800.
336 personer.			

C. Skogsläroverken.			
	Skogsinstitutet - - - - -	7,750	
6	skogsskolor à 2250 R _{ik} - - - - -	13,500	21,250.
15 personer?			Summa Riksmünt 279,550.
356 personer.			

Herr *Sjögardal*, en af komiteéns ledamöter, och t. f. chef för skogsinstitutet, har deremot uppgjort följande skogsstat, intressant att jemföra med ofvannämnde af komiteén uppgjorda förslag.

A. Skogsstyrelsen.			
2	departementschefer - - - - -	9,000	
5	lägre tjenstemän - - - - -	6,900	
	Extra utgifter - - - - -	2,000	17,900.
7 personer.			

B. Skogsstaten i länen.			
24	distriktförvaltare - - - - -	58,000	

58 revierförvaltare - - - - -	87,000	
128 landjägare - - - - -	38,400	
1 förvaltare vid ekplanteringen på Wisingsö	1,500	
Förvaltningskostnader - - - - -	11,500	194,900.
211 personer.		

C. Skogsläroverken.

Skogsinstitutet.

3 lärare - - - - -	3,500	
Underhåll och arrende - - - - -	1,350	
Stipendier för 6 elever - - - - -	1,575	6,425.

Skogsskolorne:

4 föreståndare - - - - -	6,000	
4 skogsrättare - - - - -	1,600	
Inventarier och material - - - - -	4,000	11,600.

11 personer.	Summa Riksmjüt	230,825.
249 personer.		

Herr af Ström har åter ännu uppgjort en annan stat, som upptager ett vida mindre antal tjänstemän. Han antager blott 6 öfverjägmästare för 6 län, en i hvardera, 18 jägmästare för 18 län, en i hvardera, och så många kronojägare, som successift kunna komma att behövas (Bet. p. 213).

Då vid upprättandet af dessa trenne skogsstater, icke den regel är uppgifven, hvarefter hvardera är upprättad, annorlunda än att hvarje län ansetts böra hafva ett visst antal skogsbetjente, är det svårt att fälla något totalomdöme öfver desamma.

Det synes oss likväl, som skogspersonalens antal bör bestämmas efter en viss princip, och denna kan icke vara någon annan än arealen af den skog, som skall fredas och vårdas.

Vi vilja därför exempelvis framkasta ett förslag till en skogsstat för Sverige, grundad på denna princip.

För hvarje skogsdöme fordras en öfverstyresman, eller hvad skogskomitéen kallar *öfverjägmästare*. Sådane skulle således vara 11, utom för de norra länen.

För hvarje 30,000 tunnland fredad skog skulle man i de södra länen kunna antaga en jägmästare.

För hvarje 3,000 t:land kunde en skogsjägare, eller hvad man annars kallar skogsvaktare vara tillräcklig när skogen är sammanhängande, eller der skilda skogsplotter icke äro aflägsne från hvarandra. Deremot i de skogsdömen, som äro mycket skoglösa, t. e. Skåne och Westergöthland, der således både den artificiella skogsskötseln måste följas, och endast mindre vidsträckt skogsplotter skulle kunna komma under kronans disposition, måste en något ökad personal blifva behöflig.

Om vi antaga den beräkning Hr *Segerdal* uppgjort (se sid. 92) öfver den skogsareal, som kronan genom emottagandet af häradsallmänningar, samt boställs- och kronohemmansskogar under sin disposition kan komma att vårda söder om Dalarne, utgörande ungefär en areal af 1 million tunnland, så är lätt att provisionellt uppgöra en beräkning af skogspersonalen, enligt hvilken utom de 11 öfverjägmästare, jägmästarnes antal skulle blifva $\frac{1000000}{3000} = 333$, och skogsjägarnes antal $\frac{1000000}{3000} = 333$, hvilken stat icke mycket skiljer sig ifrån skogskomitéens förslag.

Vi anse att hela skogstjenstemannapersonalen bör vara på militärisch fot, samt jemte sina tjänster i skogsskötseln tillika hafva militärtjänst; öfverjägmästare och jägmästare vara officerare, samt kronojägare ridande jägare, tillhörande bestämda trupper i arméen. Det är ovedersägligt, att den militärische disciplinen skall åstadkomma en god anda inom denna kår, gifva den en större raskhet, ingjuta hederskänsla och afhålla korruption.

I afseende på betjeningens aflöning skilja vi oss äfven ifrån skogskomitéen i afseende på principen. Vi anse att alla skogsbetjente ända ifrån öfverjägmästaren, böra bo inom sjelfva skogsområdet; således hafva boställen; öfvertjenstemännen gårdar, och de lägre torp*), samt derutöfver en lön i penningar. Att skogstjenstemännen hafva en sjelfständig ställning, är aldeles nödvändigt, dels för att motväga de frestelser till korruption,

*) Af annan mening är herr assessor *Obbarius*, som menar, att i fall skogsvaktaren har torp, försummar han sin tjänst. Likväl skulle han hålla 2 kor, och veden skulle framköras och huggas åt honom (se *Obbar.* tidskr. 2, sid. 51). Men detta passar ej med svenska förhållanden.

som der mera än i andra befattningar skola förekomma, dels att de må vara beridna, och kuuna hålla sig häst. Det är tydligt, att tillsynen blir mycket lättare, då väktarne kunna med häst och oförmodadt infinna sig på hvilket ställe som heldst.

Se här således ungefär den stat, som efter dessa grundsatser skulle erfordras:

11 öfverjägärmästare, utom boställen, lön à			
3000 R ℓ .	- - - - -	33,000 R ℓ .	rmt.
33 jägmästare, utom boställen, lön à 1500		49,950	" "
333 jägare, utom torp à 150 R ℓ .	- - -	49,950	" "
377 personer *)		Aflöning 132,450 R ℓ .	rmt,
		eller 88,300 R ℓ .	hko.

Af denna summa finnes, enligt Herr *Segerdals* uppgift (se bet. p. 247), 29,450 R ℓ . rmt redan anslagne till nuvarande jägarestat, så att det icke behöfves mer än 103,000 R ℓ . rmt = 68,666 $\frac{2}{3}$ R ℓ . banko nytt anslag, för att till en början bekosta hela skogsstaten, utom i de norra länen.

Det måste erkännas, då man betraktar den stora vikt, som skogsväsendet har för vårt land, att en skogsstat som icke fordrar mer än en tillökning af 88,300 Rdr banko kontant utgift för staten, är en stor obetydlighet, då frågan är om att vårda alla statens skogar.

Boställena skulle icke fordra mer än 25 hela hemman, som kunna användas i den mån utarrenderade kronohemman blifva lediga. Torpen, som då jägaren borde kunna hålla häst, för att vara beriden, borde minst utgöra 100 tunulands areal, är tillfälle att anlägga öfverallt på skogarne.

10.

Öfversigt af den föregående framställningen rörande en ny skogsordning.

De många skilda frågor, som i det föregående blifvit af-

*) Det är tydligt, att i den mån, som staten genom köp af ruinerade skogar, skulle öka sin skogsareal, kom äfven antalet af skogsbetjente att ökas.

handlade för att utreda och motivera införandet af en ny ordning för skogarnes vård i vårt land göra en öfversigt af de resultat, hvartill vi under utredningen deraf kommit, nödvändig. De kunna sammanfattas i följande hufvudpunkter:

1. Såsom tillräckligt förråd af bränsle och byggnadsvirke utgör vilkoret för svenska folkets trefnad, bestånd, och landets nära nog beboelighet, och enär genom förut stadgade lagar, som ingen utsigt finnes att i väsendtlig mån kunna förändra, enskilt äro helt och hållet frikallade ifrån att i ringaste mån bidra till sina egna skogars bibehållande och vårdande, återstår ej annat medel för anskaffandet af tillräckligt skogsförråd, än att staten måste öfvertaga omsorgen derom.

2. Då genom de beslut, som vid riksdagarne 1809—1824 blifvit fattade och de författningar som i anledning deraf blifvit utfärdade, af de skogar som från urminnes tider antingen tillhört staten, eller stått under dess disposition, största delen i de provinser, som ligga söder om Dalarne, blifvit kronan afhände, och till enskilde utdelade, samt de i de norra provinserne äro under ett jemnt och fortsatt afhändande ifrån kronan, i afsigt att på samma sätt skilja kronan från all disposition af de vidsträckta skogar, som der af aflägsenheten och människoglesheten hittills blifvit besparade; så kan staten icke på något annat sätt fullgöra det nyssnämnde åliggandet, än genom att åter köpa trakter för skogs uppdragande i Sveriges medlersta och södra provinser, samt inlibera den fortgående afhändningen af skogarne i de norra *).

3. För att göra ett sådant statens uppköpande af trakter till skogs uppdragande möjligt, måste den nu gällande författning upphävas, som stadgar, att utmark och skog ej få ge-

*) Dessa båda punkter äro obestriddiga och matematiskt klara. När de enskilde icke äro skyldige att underhålla sina skogar, och staten ej har några skogar att underhålla, så är det oundvikligt, att Sverige måste inom en beräknelig tid blifva så skoglöst, som Jutland eller Island, och komma att betäckas af idel ljunghedar, om icke staten återköper en del af de trakter, som den förut afhändt sig, och derpå anlägger skog.

nom försäljning eller arfsdelning skiljas ifrån inegor eller tilläcker och äng använd mark *).

a. Statens skogar.

4. Staten har för närvarande under sin disposition såsom sin egendom, icke mer än de obetydliga skogstrakter, som blifvit kallade *kronoparker*; och dessa äro redan under vederbörlig skötsel.

5. De vidsträcktare skogstrakter, som kallas *häradssallmänningar*, och hittills stått under statens disposition, ehuru de användts till fördel för vissa häradar, böra afvittras emellan kronan och häradet, så att sedan häradets anspråk derpå blifvit lagligen undersökte, och ersättning därför till intressenterne deruti blifvit gifven, bör den del, som derefter kan tillkomma kronan, återgå till hennes fria disposition och ego, för att till skog skötas för hennes räkning.

Kan öfverenskommelse härom eller lagligt afgörande icke åstadkommas, och häradets egande rätt till en allmänning lagligen blifver bevisad, så skall den till häradet öfverlemnas med åliggande att densamma till skogs uppdragande och vårdande använda, enligt af staten därför stadgade föreskrifter, samt under dess kontroll och tillsyn, för hvilken häradet ersätter alla statens kostnader **).

*) Denna författning står i nära sammanhang med författningen om hemmansklyfning och jordafsöndring. Enligt vår åsigt bör äfven den minsta jordlott kunna under egande rätt afhändas och för alltid afsöndras ifrån ett hemmans öfriga jord, der icke aldeles särskilda olägenheter deraf kunna uppkomma. Skälen för denna tanka ligga i begreppet om alla medborgares lika rätt till den fosterländska jorden.

**) Denna åsigt är motsatt den hvilken framställes af skogskommittén, som anser att staten bör sköta häradssallmänningen, men häradet kontrollera denna statens skötsel, då deremot enligt vår åsigt, häradet (så framt det verkligen har egande rätten) bör sköta allmänningen, men staten deremot kontrollera dess skötsel.

6. Alla boställens och kronohemmans skogs- och utmarker skola af kronan återtagas, för att derpå uppdraga skog, emot det att innehafvarne af de förra, och arrendatorerne af de senare på anvisade delar af skogen, som af dem eller för deras räkning inhägnas, och der betet icke skadar den uppvoxande skogen, få bibehålla rättigheten att derpå beta sina kreatur.

7. Utom dessa 4 slag af lägenheter, *kronoparker, häradssallmänningar, boställen och kronohemman*, hvarpå staten sålunda kommer att uppdraga och vårda skog, skall staten öfverallt i de trakter, der bränsle- och timmerpriset är högt uppdrifvet, uppköpa trakter, antingen skoglösa, eller som hafva vanvårdad skog, för att derå göra skogsanläggningar. Af de båda behof, hvartill skogsvirket hufvudsakligen användes, bör vedbehofvet af staten sättas i främsta rummet. Deremot der vedprisen äro låga, eller föga öfverstigande kostnaden för arbete och transport, bör staten låta sina skogar uppvexa till timmerskogar.

8. All afkomst af statens skogar bör på auktion årligen försälgas. De derfor inflytande medlen ingå uti statens allmänna skogsfond.

b. Kommunalskogar.

9. I hvarje socken eller kommun skall en skogskassa bildas, som skall stå under vård af en särskild skogs nämnd för socknen. Denna kassa skall i första rummet användas till anläggandet af en *fattigskog*. Skulle socknens skogskassa så vexas, att en större skogsanläggning kan göras, än som erfordras för de fattige i socknen, skall fattigskogen öfvergå till en sockenallmänning, hvaraf afkastningen kommer socknen eller kommunen till godo. Äfvenledes böra kommunerne af landslöfdingarne och hushållningssällskaperne uppmuntras, att sådana sockenskogar anlägga, och dertill använda och inköpa magra och ofruktbara sträckor på kommunens område.

10. För bildandet af en sådan skogskassa, skall en afgift åläggas hvarje tunnland på hemmanens utmarker, som är antingen aldeles skoglös eller icke bär tillvaxande skog, med åt ega-

ren lemnadt fritt val, att sjelf derpå uppdraga och vårda skog, för att från denna afgift befrias.

Äro dessa afgifter af de skoglösa utmarkerne icke tillräcklige för anläggningen och underhållet af en fattigskog, skall för detta ändamål ett lån upptagas, som förräntas och amorteras genom afgifter af alla hemmanen i kommunen.

Den som, i stället för att erlægga den årliga afgiften för sina skoglösa marker väljer att sjelf på dem uppdraga skog, skall ega full frihet, att begagna det skogsbruk, och afverkningsystem han finner för sig förmånligast, under vilkor, att skogen alltid blifver tillvexande, d. v. s. att skogsmassan alltid ökas, intill dess den erhåller sitt fullgiltiga bestånd.

Alla tvistefrågor som kunna uppkomma rörande skogskas-san och skogsafgiften, sedan de af skogsnämnden blifvit afgjorde, hänvisas till öfverjägmästaren, och derifrån till K. M.

c. Stängselförordningen.

11. Nu gällande stängselförordningen bör på följande sätt förändras. Alla skola vara pligtige att hålla laglig stängsel ikring sine egor, och erlægga böter för dess bristfällighet. Men å andra sidan skall hvar och en ansvara för sina kreaturs afhållande från att göra skada och åverkan å grannens egor, och i fall sådan sker, den samma ersätta utan afseende på det skick hvaruti dennes stängsel befinner sig.

Stängseln emellan motgrannar skall så fördelas, att de stänga hvardera hälften af dess längd.

12. Laga stängsel skall vara sådan den hittills i författningarne är bestämd; dock så, att småningom ett annat hägnadssätt införes öfverallt der jordmänen sådant tillåter. Af detta nya hägnadssätt skall minst $\frac{1}{20}$ af året fullbordas, så att minst inom 20 år inegorne äro på detta sätt inhägnade.

Denna nya hägnad skall bestå uti 2 eller 3 rader träd planterade i rågången, omkring 1 aln emellan hvarje träd, samt $1\frac{1}{2}$ alns hög flätad risgårdsgård emellan träden.

13. För tillvägabrindandet af en sådan hägnad på alla orter skola trädskolor på statens bekostnad anläggas på lämpliga

ställen hos skogsbetjeningen inom hvarje skogsdöme, der ungträd hållas tillhanda för nedsatt pris. Deremot skall hvarje jordegare vara pliktig att på sin egen jord anlägga en plantering af pil eller vide, tillräcklig för att underhålla den risgårdsgård han är skyldig att hålla.

d. Särskilta planteringar.

14. Vid ena sidan (eller den, hvarifrån den skarpaste vinden kommer, såsom ifrån norden eller hafvet, och hvilken vi vilja kalla *vindsidan*) af hvarje landsväg, skall jordegaren underhålla en plantering af några rader träd, hvaraf han sjelf kan draga en betydlig afkomst. Ungträden som dertill behöfvas, kunna till nedsatt pris afhentas från statens trädskolor.

15. Byggnadsordningarne för städer och för landet skola göra trädplantering emellan husen, — der sådant låter sig göra och är nyttigt, — till en skyldighet. Brandförsäkringsanstalterne skola nedsätta premierne för hus, som äro skilda från andra hus genom lefvande träd.

e. Åverkan.

16. All svedning på skogsmark, utmark och i beteshagar, äfven om den tillhör enskilda, skall vara förbjuden. Allt anläggande af eld i skogarne i sådan närhet af träd, att de deraf kunna antändas, skall vara förbjudet.

17. All huggning och bortförande af träd på och från andras mark, skall straffas som annat tjuveri.

Sådan är den enkla författning, som vi i det föregående hafva föreslagit, för att stäfja skogarnes förödelse, och bereda en tillräcklig skogstillgång för framtiden.

11.

*Förändringen i Sveriges utseende och tillstånd
efter införandet af föregående skogsordning.*

Om man utgår ifrån tankan på Sveriges närvarande utseende, dess stora skoglösa trakter, torra ljunghedar, nakna klippor, glesnade skogar, och dvärglika träd, dess aftagande floder, dess sjunkande sjöar, och tänker sig detta land 50 år efter införandet af föregående skogsordning, skall man finna en stor och glädjande förändring både i dess utseende och tillstånd.

Man skall ej då behöfva afskaffa trähusen, som äro så varma och trefliga att bebo, ej behöfva bygga och flytta in i dyra, fuktiga, kalla och mörka stenhus, mindre tjenliga i Norden. — Man skall finna planteringar på gatorne och torgen i städerna, samt omkring husen på landet. — Man skall finna alla landsvägar kantade med träd, utestängande vindarne, lugnande om vintren, skuggande om sommaren. — Man skall finna skogarne i återväxt, och träden deruti åter närma sig till den fordna jättehöjden. — Man skall i negden af hvarje kyrka finna en boställs- och en kommunalskog. — Ljunghedarne skola börja betäcka sig af uppvoxande träd, alla bondgårdar skola vara omgifna af en gördel af almar, lönnar eller björkar. Sjöarne, födda af de åter uppvecklade skogarne, skola hafva åter stigit, och floderne åter störta sig med sin fordna kraft i forsar öfver klipporne. — Och emedan trädens blad upptaga dess öfverflödiga kolsyra och sönderdela dess ifrån jorden uppstigande dunster, skall man åter andas nordens rena uppfriskande och stärkande luft. — Slutligen skall man — resande genom landet — se framför sig en karta af inegor och ett åkerbruk omväxlande med skogbeklädda berg, lundar, sjöar och floder, såsom Norden var i fordna dagar.

I afseende på välståndet skall vårt land hafva vunnit stora fördelar. Ty för att svenska folket skall vara välmående, behöfves icke mer än att det har ett åkerbruk tillräckligt för att föda sig och skog till sina byggnader, till bränsle och till sin industri.

I afseende på Sveriges sjelfständighet och landets försvar ar ofvannämnde förändring måhända af den största vigt. Deruti ingår nemligen att hvarje hemman, hvarje bondgård, hvarje egendom skall vara omgärdad af en gördel af tredubbla rader tätt planterade träd, som kan förliknas med pallisader. Hvarje gård är således en liten fästning, och emellan hvarje träd kan blixtra ett gevär. Fienden kan ej framrycka, utan emellan sådana fästningar. I förening med en nationalbevapning, skall ett sådant fästningssystem göra landet omöjligt att eröfra.



ANDRA BOKEN.

Skogsvetenskapen.

12.

Inledning.

Vi hafva i det föregående afhandlat skogslagstiftningen, Sveriges skogshushållning betraktad såsom statsangelägenhet, dess närvarande tillstånd, dess stora brister och medlen att afhjälpa dessa. Likväl kan denna framställning icke fullkomligen uppfattas, icke heller med säkerhet tillämpas, utan kännedom af de naturlagar, som äro verksamma vid skogens uppkomst och trädens utveckling, de erfarenheter, som i senare tider äro gjorda i detta afseende, samt de slutsatser som deraf kunna dragas rörande skogens och trädens behandling. Det har nemligen i senare tider uppkommit en särskilt *skogsvetenskap*, som i synnerhet i Tyskland blifvit mycket upparbetad, och erhållit ett stort omfång. Vår föregående framställning rörande *Sveriges skogslagstiftning* skulle således blifva ofullständig, om vi ej lemnade en, om än kort, öfversigt af denna vetenskap, hufvudsakligen med afseende på naturförhållandena i Sverige, hvilka lika väl som de medborgerliga förhållanden som verka på skogshushållningen, äro mycket olika dem, som äro rådande i Europas södligare länder.

13.

Sveriges inhemska träd, och de, som der kunna företrädesvis odlas.

Sveriges skogsträd äro icke många; och äfven om man der till räknar de buskar, som finnas i vårt land, så utgöra äfven de ett ringa antal. Likväl äro en del af dessa träd de yppersta af dem, som användas i handel och näringar; och få af de träd, som i andra Europas länder äro af någon betydligare nytta äro utestängda från Norden^{*)}. Sveriges barrträd öfverträffas icke af något lands, utan taga de tvertom, liksom de hinna till en högre ålder i Norden äfven en större fasthet och styrka, än i andra länder; och bland de yppersta löfträden bibehålla både bokar och ekar hos oss, fastän de här bilda sin vextgräns, samma vext och egenskaper, som i de södligare länderne. Det är endast i afseende på fruktträd, som naturen varit något sparsam mot Norden; och nästan alla de af detta slag, som odlas hos oss, äro införde från andra länder. Men dessa förlora knappast i sina egenskaper genom deras förflyttning under vårt klimat, så långt emot Norden de kunnat planteras.

Deremot är det ganska få utländska träd af annat slag än fruktträd, som befunnits vara förmånliga att införa till allmännare plantering i vårt land. De trakter af både Nordamerika och Norra Asien, som ligga under samma polhöjd och hafva samma klimat som Sverige, hafva en mängd olika trädslag. Man hoppades länge, att man bland dessa skulle finna några, som kunde, om ej öfverträffa, åtminstone likna uti nytta våra egna:

*) De enda Europeiska vilda träd, som äro af större nytta, och icke äfven vexa i Norden, äro i *Pinien*, som dock icke finnes om norr Alperne, och *äkta kastanien*, som icke finnes vild norr om Donau, och är ursprungligen inplanterad från Asien. Båda äro fruktträd.

och man har således gjort en mängd försök, att införa en stor del af dem i vårt land. Men man har funnit sig i denna förmodan bedragen. Det är endast några få utländska, som visat sig verkligen vara förtjente af en allmänare plantering; och man finner dem till följe deraf till största delen blott uti våra parker och prydnadsanläggningar.

11.

Barrträd.

Barrträden skilja sig, utom genom botaniska olikheter, ifrån löfträden äfven derigenom, att de icke låta förnya sig. Afhugges stammen på ett barrträd nedanför grenkronan, är trädet dödt för alltid, utan att kunna utslå grenar hvarken från roten eller stammen, hvilket deremot är en allmän egenskap hos löfträden.

Sverige har icke mer än 4 inhemska barrträd, nemligen *granen* och *tallen*, samt *idegranen* och *enen*. Det gifves deremot en mängd arter af barrträd i andra länder af lika eller nära lika klimat som Sverige, af hvilka man försökt att införa flera och göra dem inhemska i vårt and. Vi skola gifva en öfersigt af båda slagen.

1. 2. Granen och Tallen.

Granen och *tallen* följas åt i våra skogar. De utgöra gemensamt det förnämsta föremålet för Sveriges skogshushållning, och kunna äfven gemensamt afhandlas.

Granen (*Pinus abies* L.)*) och *tallen* (*Pinus sylve-*

*) Ut i flera Tyska forstskrifter finner man en märklig förblandning af *Pinus abies*, hvars förnämsta hemland är Sverige, och *Pinus picea*, som finnes i Tyskland men icke i Sverige. Orsaken dertill är att hvad *Linné* kallade *Pinus*

stris L.)*) vaxa visserligen i hela Europa norr om Alperne och Pyreneerne, men hafva dock sitt egentliga hemland uti Skandinavien. De gå båda mycket långt upp i norr, och högt upp på fjällen; tallen likväl högre än granen. Denna senare stiger i norr öfver 68^o. till *Muonioniska* samt *Ketkesuando*, men i söder om Sverige går den icke längre ned än till 45^o. Tallen deremot går i norr ända till *Enontekis*, omgifver hela *Enara* träsk, ända till Ishafvet (Wahl. fl. sv. p. xxxii).

Äfven på fjellen stiger tallskogen både på norrska och svenska sidan högre upp än granen; med den betydliga skillnaden af 3 till 400 fot. *Wahlenberg* utsätter för granskogens gräns 1000 Pariser fot, och för tallskogens 13 à 1400 P. fot öfver hafvet. Ett enda, men ganska märkvärdigt, undantag visar sig vid *Quickjock*, som i allmänhet utgör en oas i höga Norden med ett vida södligare klimat än alla kringliggande nej-

abies blef af *Miller* och *Du Roi*, nästan vid samma tid, kallad *Pinus picea* och tvärtom. Derefter följde en del forstmän *Linné*, andra *Miller*. Förblandningen är så stor, att sjelfva *Willdenow*, i sina *Species plantarum*, uppgifver att *Pinus picea* vaxer på Sveriges fjellar. På samma sätt äro folknamnen *Tanne*, *Fichte* och *Kiefer* i dessa skrifter ofta förblandade. Rätta namnet för *Pinus picea* är *Edel-Tanne* eller *Tanne*, för *Pinus abies* *Kiefer*; och *Pinus sylvestris* *Fichte* eller *Föhre*.

*) *Wahlenberg* skiljer namnen *tall* och *fur* i svenska språket så, att *furen* skulle vara namnet på de höga timmerträden, men *tallen* för de lägre. Men detta är icke allmänt gällande. I skrifter är *tall* det allmänna namnet för det vaxande trädet, och *fur*, *furu* för sjelfva virket. Man säger t. e. *furutimmer*, *furuplankor*, aldrig *talltimmer*, *tallplankor*. I dagligt tal är skillnaden mycket nyckfull. I Skåne och Danmark är *tall* ett okänt ord. Der nyttjas endast *furu*, liksom i Tyskland *Föhre*, i England *Fir*. I hela det nordliga Sverige nyttjas *tall* och *fur* om hvart annat utan bestämd skillnad. Äfven vacklar bruket emellan *fur* och *fura*. Man säger t. e. *gran* eller *fur*, icke *gran* eller *fura*. *Fura* är icke riktig svenska, och finnes ej i äldre Lexica; är ett provinsord. *Tegnér* säger: *jordens årsharn, furn*. *Tall* är sannolikt samma ord som det ängelska *tall*, rank och hög.

der, och der vegetationen stiger nästan 1000 fot högre upp än på norrska sidan om fjällryggen (Wahlenb. Mättn. s. 45). I denna trakt endast stiger granskogen högre upp på bergen än tallskogen.

Ett annat sätt att mäta skogens uppstigande på fjellen lemna jämförelsen med snögränsen; emedan afståndet derifrån är konstant. Granskogens gräns är öfverallt 3200 Par. fot nedom snögränsen. Tallskogens deremot är icke mer än 2800 Par. fot nedom den.

Tallens rötter gå mera på djupet, då deremot granen utbreder sina rötter utester jordytan. Granen fordrar tillika bättre och mullrikare jord än tallen.

Dessa båda egenskaper äro orsaken till att oaktadt båda trädslagen följas åt i våra skogar, vaxa de dock gerna på olika grund. Granen trifves förträffligt på sträckor, som äro betäckte af söndersplittrade stenblock, emellan hvilka dess rötter uppsöka den der uppsamlade myllan, utan att nedtränga på djupet; då deremot tallen vexer heldst på trakter betäckte af sand och rullstenar, der dess rötter kunna nedtränga djupare.

Barrträdens förgreningssätt är mycket olika löfträdens. Hos dessa senare är i hvarje bladveck en knopp, som är anlagd till en ny gren, hvilken utvexer nästa året. Således uppkomma eller kunna uppkomma så många grenar nästa år, som det finnes blad det närvarande året längs åt och rundt omkring sista årets grenar; men deremot finnas hos barrträden icke knoppar uti bladens eller barrrens vinklar, utan i toppen af hvarje gren bildar sig en starkare ändknopp med några svagare knoppar omkring dess bas. Dessa knoppar vaxa ut det följande året, bli sidogrenar, hvilka sitta i krans vid basen af en hufvudgren, som fortsätter förra årets gren, eller stammen. och är starkare och längre än sidogrenarne. Därföre hafva icke barrträden en sådan lummig grenkrona som löfträden, utan blott en rak, hufvudsakligen i höjden vaxande stamm omgifven af på alla sidor och på visst afstånd eller liksom i afsatser vaxande grenar.

Under första tredjedelen af sin ålder vexer tallen starkare i höjd än granen, men ju äldre de blifva förändras förhållandet, och granen vexer småningom starkare i höjden än tallen.

Tallen fordrar under vaxandet fri luft och ljus för sin krona mera än granen, hvaraf sker att när träden vaxa tätt, förvissna och af falla på tallen de mindre grenarne, hvilka äro beröfvade den fria luften och ljuset. Få träden fortfara att vaxa tätt, så blifva stammarne aldeles bara för grenar, och hafva endast i toppen en krona, som är ganska obetydlig i jämförelse med den höga stammen. Denna får då omkring 10 alnar ifrån roten en aldeles slät ljusbrun bark, utan spår till qvistar, liknande palmerne, som också hafva en hög och aldeles grenlös stamm, med en krona af endast några grenlika blad i toppen.

Sådant är icke förhållandet med granen. Den har för sin krona icke samma behof af fri luft och ljus. Den behåller därför längre sina nedre grenar. Man ser ofta granar, som äro beklädda med grenar ända från roten, och hvilkas kronor likna pyramider klädda till en högtid med grönt. Och äfven då de lägre grenarne förvissna, sitta de kvar sedan de förvissnat, betäckta med gråa nedåthängande skägglafvar.

Detta vaxningssätt gör äfven, att under kronan af högre tallar inga yngre tallar kunna trifvas. Sedan dessa någon tid sökt att uppehålla sig, förqväfvade de och stå kvar utdöda. Men unga granar vaxa lättare under skuggan af de gamla.

Tallarne i en skog sträfva därföre så mycket som möjligt att vaxa upp i ljuset, tälla med hvarandra i vexten, att icke den enes krona må komma öfver den andras och utestänga luft och ljus för dessa. Genom denna tällan blifva de glesare nästan alla lika höga, samt stammen cylindrisk. En tallskog liknar ett tempel, hvaruti man vandrar mellan pelare, hvilkas kronor susa i vinden högt öfver vandrarens hufvud. Deremot äro granskogarne ogenomträngliga, genom deras täta vext, de quarsittande grenarne, och det uppvoxande krattet.

Barren på gran och tall falla icke af hvarje år, såsom löfven på de nordiska löfträden, utan quarsitta 3 à 4 år. Detta står i sammanhang med den egenskapen, att löfven, men icke barren, hafva knoppar i sin vinkel. Deraf kommer ock att barren sitta kvar på 2 à 3 års gamla grenar; då deremot löfven på nordens löfträd, aldrig finnas utan på sista årsgrenen. Därför finnas ock otaligt flera barr på ett barrträd, än löf på ett löf-

trääd, och man ser på dem icke grenarne för bara barr, då deremot på löfträden äfven grenarne synas mellan bladen.

Tallen hinner högre ålder än granen, och mognar senare ju längre i norr den vexer. Enligt uppgifter antages att mognadsåldren för tallen uppnås i Götha rike vid 120 år; i Werm-land vid 180, i Dalarne vid 210, i ännu nordligare trakter vid 300 år.

Blomnings- och frösättningsåldren rättar sig hos båda träden efter det tätare eller glesare stånd, hvori de vexa. När träden stå glest, omgifna af ljus och vind, sätta de frö redan vid 20 å 30 års ålder. Men vexa de i tätt och slutet stånd, icke förr än vid omkring 70.

Under blomningen ger i synnerhet tallen en ofantlig massa af gult frömjöl, hvilket af vinden ofta föres långt bort, nedslås af regnet och betäcker sålunda understundom vattnen. I Lund, som är långt aflägsset från tallskogar, fann Förf. en morgon kär-len under takrännorne betäckte dermed. Detta frömjöllets kring-spridande har föranledt sagorne om svafvelregn.

Icke alla år gifva barrträden ymnigt frö. Man uppgifver att fröar inträffa endast per medium hvart 8:de eller 10:de år (Se-gerd. s. 49, 55). Påpassandet häraf är en vigtig punkt i skogs-hushållningen. Tallen säges dock sätta oftare frö än granen (Se-gerd. s. 58).

Wahlenberg (Fl. sv.) uppgifver att tallens frön ej mogna förrän i början af tredje året efter blomningen. Andras mot-sägande uppgift (jfr Segerd. s. 58) om en kortare mognadstid torde vara felagtig.

Kottarne äro mycket hårdt tillslutne, för att fröna må beva-ras längre tid, och bibehålla gröningskraften flere år. När de insamlas, brukar man öppna dem genom värme. Man måste tillse att man ej dervid använder en för stark, emedan frön äro oljhaltige; grankottarne böra torkas icke öfver 40° C., tallkot-tarne icke öfver 31° värme.

Dessa båda träd kunna anses för de nyttigaste och vigtigaste, som vexa i det tempererade Europa. Oaktadt hvarken deras hårdhet eller deras varaktighet kunna tälla med flera löf-träd, såsom eken och almen, så öfverträffa de likväl alla uti

deras tjenlighet till byggnader, i synnerhet till vissa delar deruti, hvartill de nästan äro oundärliga. De utgöra derföre föremål för den vidsträcktaste handel. Höga Nordens barrträd, som öf-verträffa alla andra länders, efterfrågas såsom en nödvändighets-vara öfverallt der man bygger. Man kan således betrakta dem såsom Nordens förnämsta herrligheter. Det förråder derföre en stor lättsinnighet hos en nation, som äger dessa skatter, om hon förstörer dem, eller försummar att tillägna sig dem, när naturen erbjuder dem. Det som i senare tider har lyftat Sver-iges handel till en större höjd, har varit endast trävaruhandeln, och så länge denna kan uppehållas, bibehåller också Sverige käl-lan till sitt välstånd; men den dag då Sveriges stora timmer-handel upphör, öppnas ock ett tidevarf af den yttersta nöd för vårt land.

Af tallen erhållas de största masteträd i världen, hvilka be-talas med oerhörda summor. Fordom utgjorde dessa Sveriges dyrbaraste export, men de hafva snåningom blifvit borthuggne, utan att man tillåtit andra träd vexa upp till deras höjd. Endast få masteträd torde finnas ännu kvar, utom på otillgängliga trakter af vårt land.

Tallen beräknas i världshandeln till 25 procents högre vär-de än granens. Virket af den förra är varaktigare och fastare, samt genom sättet att vexa, såsom vi förut visat, qvistfriare, och derigenom tjenligare till plankor och bräder. Äfven till bränsle föredrages tallveden, som ger starkare glöd, sprakar ge-nom sin qvistfrihet mindre, samt lemnar bättre kol.

Vedens värmekraft, äfvensom varaktighet såsom virke, beror betydligen af årstiden då trädet hugges. Trädet bör med afse-ende på båda delarne alltid fällas om vintern. Då äro alla de safter kvar i stammen, som om våren uttömma sig i de nya grenarne. För bränsle bör veden fällas om vintren, sönder-huggas om våren, torkas om sommaren, och förbrukas först nästa höst. Dermed vinnes $\frac{1}{3}$ i värmekraft.

Det är från vigten af denna egenskap, som det härleder sig, att om vintern är ett ofantligt lif i nordens skogar, dit, under åkerbru-kets hvila, landtmannens verksamhet helt och hållet drager sig, och visar sig serdeles lillig och storartad uti våra timmersko-

gar. Man kan med skäl säga, att man icke finner i andra länder, något som liknar detsamma. Så snart jorden blifvit tillfrusen om hösten, begifver sig hela den manliga befolkningen till skogarnes djup, medförande endast sin yxa, sina skidor och ett förråd af mjöl, sill och ost, med hästar och slädar samt foder. Man har förut grävt i jorden 2 alnars djupa hålor, öfver hvilka man byggt ett tak, med en öppning för röken, som uppgår från den af en sten bestående eldstaden. En sådan boning kallas *kuj*. Här qvarblifva skogsarbetarne under hela vintren, och besöka sitt hem endast om söndagarne. Hvarje morgon begifva de sig ut i skogen, för att fälla timmerträden, samt köra dem i högar, kallade *tunnar*. Så snart snön och sjöarne blifvit fasta och säkra, köra de dem från skogen till närmaste vattendrag, heldst till något ställe vid en brant stupande strand, kallad *löp*, utför hvilken stockarne störtas ned på isen. Ibland arbetarne kringvandra s. k. timmermärkare, hvilka leda hela arbetet, och sätta ägarnes märke på stockarne. Hästarne stå under hela vintren bredvid *kujen*, utan att hafva tak öfver sig, samt synas icke lida deraf. Det försäkras att arbetarne icke hafva brännvin med sig i skogen, och att aldrig der gräl eller slagsmål uppstår. Endast då de hemkomma, taga de sin skada igen, liksom matrosarne i hamnen, öfverlasta sig understundom, och rädas då ej för det gamla kämpalifvet.

Fällningen af träden sker icke med den omtänka, som vederborde. Arbetaren gör den med den största möjliga bekvämlighet. Han nyttjar icke sågen, utan yxen. Han står nästan rak, och nedhugger således trädet omkring 2 alnar från roten, hvarigenom trädets dyrbaraste del, neml. den undre delen af stammen, qvarstår och förslusas.

Om våren när isen smälter, förer strömmen med sig de på isen uppstaplade stockarne, som öfverlemnas åt flodens lopp, till dess de samla sig i nedanför vid den stora elf, dit vattendragen samlas, liggande *länsor*, der hvarje egare uppsöker sina märken, samlar stockarne, sammanbinder dem uti 60 à 70 alnar långa timmerflottar, och låter föra dem till sågverken eller hamnen. Länsorne utgöra af stockar formade hamnar. öppna

uppåt, tillstängde nedåt, dit stockarne sjelfmant inflyta, och samlas i massor blandade, men kännbara genom sina märken.

Understundom och under stark flod sprängas länsorne. Då rusa stockarne i tusental ned åt elfven, nedbryta och föra framför sig allt hvad de råka, och stanna icke förr än de hinna lugnvattnet i den sjö, dit elfven flyter.

En natt i Carlstad, för några år sedan, vaknade invånarne vid kanonskott, och trummors ljud; fruktande en eldsvåda skyndade alla upp, för att berga och släcka. Men det var ej detta. Det var en länsa, som sprungit 2 mil högre upp; stockarne kommo störtande om hvarandra, såsom sjödjuren, utför floden, men sedan några laggt sig på tvären framför broarne, stapplade de upp sig emot brokaren, som de hotade att nedbryta och förstöra. Nya stockar kommo beständigt, som stötte som murbräckor på de uppstaplade högarne. Floden steg och hotade med en öfversvämning. För att rädda broarne, — ty staden har två, hvaraf den ena är den största i Sverige, med 12 brokar, — och stälja öfversvämningen, kastade sig invånarne ut i floden upp på stockarne, med stänger och båtshakar, för att leda stockarne genom öppningarne. Efter oerhörda ansträngningar lyckades det att göra broöppningarne fria, hvarefter stockarne skyndade sig ut och spridde sig kring Weners yta, der de under flera veckor måste hophemtas och samlas efter sina märken. Denna natt gaf ett af de märkvärdigaste skådespel, der man såg naturens hotande krafter i vildaste utbrott besegras af människans räddande ansträngningar.

Hela detta skogslif är något så utomordentligt storartadt, och fordrar så mycken styrka och mannakraft, att en på slätten uppfostrad person icke kan derom göra sig ett begrepp.

Detta lif gör att i Norden de båda årstiderna, vinter och sommar, hafva en helt annan betydelse, och ett helt annat inflytande på hela den industriella rörelsen, än i mera södligt liggande länder, der samma slags göromål förekomma under alla årstider. Denna olikhet förökas högst betydligt derigenom att Sveriges haf äro tillfrusne om vintren och således all yttre handel upphörer. Arbetet i Norden sker om vintren, transporten om sommaren.

Ett af göromålen under denna tid är kolningen, hvarigenom ett bränse erhålles, vida öfverträffande andra länders stenkol, som vi icke behöfva, om vi sköta och vårda våra skogar, icke skjutande tillbaka försynens välmående hand. Kolen tillverkas, såsom bekant är, i milar, bestående af trädstycken, vanligen uppresta kägelformigt, sällan liggande. Kolningen borde ske med vida mera kraft och försigtighet, än som vanligen derpå användes. Mera kol, ända till 10 procent, erhålles af kort och klufven ved, än af lång och oklufven. Af den förra åtgick vid anställda försök till en toltunneläst kol ej mer än 76.5 kub. fot ved; men af den senare ända till 86.7 kub. fot.

Alla våra masugnar, och alla våra smiden, all förädling af metaller i vårt land äro grundade på kol. Dertill åtgår, enligt Hr *Berndes*, omkring 2 millioner toltunneläster kol, som årligen tillverkas. Man tänke sig nu hvilken rörelse äfven deraf måste uppstå i våra skogar, men i andra och mindre skogar, samt lugnare och tystare, än rörelsen i timmerskogarne, emedan det är elden och icke människokraften, som förrättar arbetet. Men detta måste dock både beredas och bevakas af människor. Dertill måste årligen fällas 2 millioner famnar ved i våra bergslager; dessa måste sammanföras, uppställas i milar, deras förbränning dagligen uppställas, och kolen derefter föras till masugnarne och bruknen. Allt detta sker om vintren, så att knappast mindre rörelse uppkommer i bergslagskogarne än i timmerskogarne.

Ett mera underordnad användande af skogen är tjäru-bränning, hvartill egentligen tallen tages. Ut i roten och den äldre kärnveden, hvilken kallas *tyre* eller *töre*, samlar sig mycken hartz, hvarigenom tyret brinner som ljus och användes i skogsbygden öfverallt till lysning.

Tjärubränning är en stor misshushållning, i det att dess tillverkning ej återbetalas genom värdet af tjäran. Tolf kubik alnar sönderklufven tyrvod anses gifva en tunna tjära. Denna tillverkning bör således endast användas i skogstrakter, der virket ej på annat sätt kan tillgodogöras *).

*) Jemför om tjäru-tillverkning *Ekman* i Wermlands hushåll-

Pottaskebränning är ännu mindre förmånlig af barrträden än af löfträd, ty deras aska innehåller ringa alkali. Deremot vexer i barrträdens skogar ofantliga massor af ormbunkar, som gifva en ymnig och alkalisk aska, men dessa använder människan icke till pottaska.

3. Idegran.

Idegran (Taxus baccata L.) är ett af de vackraste barrträd. Vexer som lågt träd eller buske flerstädes i Sverige, och sträcker sig ända upp åt Elfkarleby, men enstaka och strödt i skogar. I Tyskland deremot går den ända ned till Alperne. Den är således egentligen ett sydligt träd, och invandradt till Sverige, hvars vintrar det dock väl fördrager. Såsom den tåler skärning eller klippning mycket väl, och har ett vackert utseende med sina breda barr, planteras den till häckar. Den är redan från uråldriga tider beskydd för att vara giftig både till sina delar och sin utdunstning, så väl för människor som kreatur. Ehuru saken är ej tillräckligen undersökt, bör begagnandet af trädet ske med försigtighet.

Denna buske är diecist, d. v. s. att dess hanblommor och honblommor vaxa på olika träd, ej, som på de föregående barrträden, fastän skilda, dock på samma träd. Den fortplanter sig således med någon svårighet när träden vaxa allägsne från hvarandra. Men den låter föröka sig med afläggare och till och med medelst sticklingar, hvilken egenskap barrträden annars icke hafva.

Trädet har en fin och vacker ved, som begagnas till inläggningsarbeten. Den användes, oaktadt dess starka men miss-tänkta inverkan på människokroppen, icke i medicinen.

4. Enen.

Enen (Juniperus communis) vexer öfverallt i Sverige och medlersta Europa, och i norr ända upp till fjellen. Den

ningss. skrift. 1848 bihang. I Norrland uppgår, enligt uppgift, tillverkningspriset af en tunna tjära till 14 *Rk* 42 sk., fastän dess pris vid lastageplatsen vanligen ej uppgått till $4\frac{1}{2}$ à $5\frac{1}{2}$ *Rk* och under sista kriget till 9 *Rk*.

förekommer i allmänhet i form af buske, men kan, dels när den vexer trångt eller afqvistas, dels i god jord tvingas att uppvexa med rak stam och till träd af högst 20 till 30 fots höjd. Såsom den framkommer öfverallt, der barrskogarne borthuggas eller blifva glesare, och svårigen låter utrota sig, behöfver man ej göra sig besvär med att fortplanta den. Den är, liksom den föregående, diecist, d. v. s. den har hau- och honblommor på skilda stånd. Men den ger rikligt med frömjöl, så att när man under blomningen slår på busken uppstiger ett helt moln deraf. Dess frukter mogna till bär, men behöfva dertill 18 månader, så att på samma buske finnas gröna och mogna, blåsvarta bär. Den tåler all slags misshandling, och oakadt trampning och afhuggning håller den sig qvar ändå. I denna seghet att vaxa visar sig att naturen dermed har något viktigt ändamål.

Denna buske är i hög grad nyttig för menniskan. De till trädstam uppvuxne buskarne användas till störar, som genom sin elasticitet och sin ofanliga varaktighet öfverträffa allt annat, som användes till stängsel. Förr, när Sveriges skogar voro tätare, och enträden vexte instängde deruti, voro sådana störar mera allmänna och utgjorde en indräktig handelsvara; nu åter hafva med de glesare skogarne äfven de högre enbuskarne blifvit sällsyntare. För de fattige utgör enbusken i samma mån som skogarne försvinna och veden blir dyr, den sista hjälp som naturen erbjuder till bränsle, lyckligtvis föraktadt af de för-mögnare, och således lemnadt till fritt begagnande för de fattiga. Veden är af en förträfflig egenskap, fast, seg, spänstig, varaktig, motstår röta och mask, nästan oförstörbar, oskattbar för åtskilliga arbeten. Alla dess delar äro fulla af ett aromatiskt hartz, som gifva dem en uppfriskande lukt, särdeles när de förbrännas. Denna buske ersätter således för den fattige de rikas dyrbara vällukter, och uppfriska deras osunda boningar, uti hvilka de strös öfver deras golf. Dess bär hafva förträffliga medicinska egenskaper, tjenliga i de chroniska sjukdomar, som mest hemsöka de fattige. De användas äfven i hushållen att lägga på dricka, och det berömda men för hälsan skadliga geneverbränvinet, har af dem sitt namn och sin smak.

Enen spelar en ännu nyttigare role, i naturen, än i hus-

hållningen. När alla andra skogsträd försvunnit, blifver enen qvar, nästan omöjlig att utrota, försvarar sig med sina stickande barr, och trycker sig fast till jordytan; samt döljer och vårdar de plantor af andra träd, hvartill fröna fallit under dess grenar; sökande sålunda att förbereda en ny skogsbildning. I ett vårdadt skogsbruk anses de som ett ogräs och utrotas; men i ett vanvårdadt äro de af stor nytta. På flygsandsfält äro enbuskar det första som bör planteras.

b. Utländska barrträd.

Dessa 4 här ofvannämnda barrträd äro de enda inhemska i Sverige. Under samma eller närmast varande polhöjd vaxa i andra länder, såsom i medlersta Europa, i N. Amerika, i Sibirien en mängd andra arter; af hvilken intet enda är nog viktigt hvarken i afseende på industrien eller genom andra egenskaper, för att kunna täfla med dem som äro vårt eget land tillhörige. Bland Pinus-arterne (tall- och gran-arterne*) äro Pinien och Cedren hemma allt för långt i söder för att tåla vårt klimat, ens i Skåne, der Förf. i Lunds trädgård förgäfves försökt att acklimatisera dem. Endast Cedren har lyckats att bevara under några vintrar. Af de öfriga utländska barrträd, som dels hafva försökts, dels kunna komma i fråga att försöka till odling, upptaga vi följande:

1. *Pinus picea* (silfvergranen), Tysklands förnämsta barrträd (*Tanne*, *Silbertanne*, *Edeltanne*, *Weisstanne*), tåler klimatet i Skåne; i Lunds trädgård odlad till stora träd. Men i Upsala har det visat sig ömtåligt (Thunberg). Det är ock i Sverige utom sin naturliga vextkrets, och kan sannolikt på sin höjd der blifva ett praktträd, särdeles behagligt, genom sin sköna vext och sina på undersidan silfverglänsande barr.

*) Senare botanister hafva delat Linnés släkte *Pinus* i flere, allmännast i trenne: tall (*Pinus*), kännbara genom 2—5 barr tillsammans, gran (*Abies*) med ensamma barr, och lärke (*Larix*) med hopknippade barr. Men i en skrift, som denna behöfva icke dessa finare skillnader begagnas.

2. *Pinus balsamea* (*balsamgranen*), liknar silfvergranen. Hemma i Nordamerika, tåler den äfven svenska klimatet, är odlad i Lunds trädgård till stora träd; och utgör ett vackert praktträd.

3. *Pinus Canadensis* (*hemlocksgranen*) vexer i kallaste nejderne af Nordamerika; äfven odlad i Lunds trädgård.

4. *Pinus alba* (*hvitgran*) är det förnämsta och allmänaste bland Canadas barrträd, odlad äfven i Lunds trädgård, tåler der förträffligt kölden, sannolikt äfven i höga Norden, och torde förtjena försök att införas i våra skogar.

5. *Pinus nigra* (*svart gran*), äfven hemma i Nordamerika, odlad i Lunds trädgård, härdig mot kölden, äfven i nordligare provinser af Sverige.

6. *Pinus cembra*, (*cembratallen*, *Zürbel-fichte*), med nötter och ätbara kärnor, vexer både i Sibirien och på S. Europas berg, hinner, säges det, nära upp till snöregionen, blef dock, odlad i Lunds trädgård, aldrig ett särdeles högt träd. Den synes icke heller vara i Tyskland föremål för en vidsträcktare skogsskötsel; men blir dock ett vackert praktträd äfven hos oss.

7. *Pinus strobus* (*Weymouhtallen*) är ett af Nordamerikas berömdaste barrträd, der kallad *prince of the forest* (skogens furste). Den uppnår der 150 fots höjd och 5—6 fots diameter vid basen. Den liknar våra tallar deruti, att den är qvistfri till tre fjerdedelar af höjden; har blifvit mycket anbefalld till odling i Sverige af vår landsman svenska pastorn i Filadelfia *Collin*. Den är odlad både i Lunds och Upsala trädgårdar, samt Bergianska trädgården vid Stockholm; men utan att särdeles utmärka sig framför våra svenska träd.

8. *Pinus larix* (*Lärktallen*), hemma både i Sibirien och på S. Europas alper, högligen berömd och anbefalld till plantering i vårt land, såsom vexande fort och gifvande ett ypperligt och varaktigt virke, men har det oakadt icke blifvit föremål för en vidsträcktare skogsskötsel, hvilket det icke ens är i Tyskland. I Sverige är det allmänt känt, och har redan under hundrade år på en mängd ställen blifvit planteradt. Det framter likväl der mycket olika framgång. På en del ställen hafva lärkträden visat en frodigare vext; men på andra hafva de ett mer

eller mindre vantrifvet utseende. I Danmark, der det förr mycket anbefalldes, har dess plantering börjat öfvergifvas, emedan det visar sig sjukt och vantrifves. Orsaken till denna olikhet är antingen att trädet, som har ett stort vegetationsområde, neml. ifrån S. Europas fjell till de nordligaste delarne af Sibirien, innesluter flera varieteter eller arter, med sannolikt olika egenskaper, eller ock, att dess trefnad beror af det läge, hvaruti det vexer. Det synes som lärkträdet älskar lugn, — att vaxa tätt och i skogar. På Wisingsö har för kronans räkning en stor plantering deraf blifvit anlagd.

9. *Juniperus Virginiana* (*den röda Cedren*), hemma i Amerika, der den mycket värderas, och användes till åtskilligt bruk. Är af pastor *Collin* äfven anbefalld till plantering i Sverige; men de försök, som dermed i Lunds trädgård äro gjorda, motsvara ej detta dess lof. Den vexer långsamt och har hunnit i Lunds trädgård blott till 20 fots höjd.

10. *Cupressus Thujioides* (*hvita Cedren*), hemma i Nordamerika, och anbefalld af pastor *Collin* att planteras i Sverige, såsom tålande våra vintrar. Den är deruti ovanlig emot öfriga barrträd, att den vexer på våt mark, och bäst i kärr. Dess höjd blir i Amerika 70 fot; dess diameter vid basen 3 till 4 fot. Den gifver ett mycket godt timmer, och godt slöjdvirke, som är mycket lätt. Vi tro dock svårligen att den kan införas i Sverige, der vi ej heller känna om den ännu blifvit odlad; det bör dock försökas.

11. *Thuja occidentalis* (*Lifsträdet*), hemma i Nordamerika och Sibirien, tåler väl svenska klimatet; vexer både i Lunds, Upsalas och Petersburgs bot. trädgårdar på fritt land. Är således ytterst ihärdig. Den blifver i sin hemort ett högt träd, men håller sig i Sverige som en hög buske. Är föga att anbefalla i parker, då dess gröna delar hafva en vedervärdig lukt.

12. *Salisburia Adiantifolia* (*Ginkoträdet*), är visserligen hemma på Japan och i China; men trifves ganska väl i Lunds trädgård på fritt land och sannolikt äfven längre i norr, dock icke högt öfver hafvet. Ehuru i sitt hemland stort som ett valnötträd kan det väl icke blifva ett skogsträd, eller planteras till någon nytta i Sverige. Men det är högst utmärkt genom

sitt utseende, då fastän det genom sin blomredning hörer till barrträden, likväl har viggformig-strimmiga 3 tum breda, tvåklufna blad, liknande en sydländsk ormbunke, kallad *Adiantum*, hvaraf namnet, och är en af de största prydnader uti parker och lundar.

15.

Löfträd.

a. Hängblommiga (*Amentaceæ*).

De flesta af våra vilda löfträd höra till en familj, som *Linné* och *Jussieu* kallade *Amentaceæ*, *hängblommiga*, och urskiljas lätt äfven af den, som ej är vextkännare, genom sina icke med tydliga blomblad försedde blommor utsprickande tidigt på våren, ofta på bar qvist, eller före bladen, sittande i ett slags ax, som botanisterne kalla *amenta* eller *hängen*, med åtskilda frömjölsdelar och fruktdelar (ståndare och pistiller). De finare kännemärken, som föranledt senare botanister att åtskilja denna familj i flera, behöfva ej här utföras. Vi upptaga af de dertill hörande löfträden följande arter:

1. Eken.

Botanisterne åtskilja numera tvenne i Sverige vexande arter af ek, som *Linné* och *Wahlenberg* ansågo blott vara förändringar af samma art, hvilken de kallat *Quercus robur*. Dessa båda arter åtskiljas sålunda att den ena, *Qu. pedunculata* eller *stjelkeken*, *sommareken* har stjelkade frukter, men nästan ostjelkade, före vintern affallande, blad; den andra *Qu. sessiliflora* eller *klaseken*, *vintereken*, har ostjelkade eller i klasar sittande frukter, men stjelkade in på vintren qvarsittande blad*).

*) *Sommareken* eller den i Sverige allmänna arten *Qu. pedunculata* har egentligen en gemensam fruktstjolk, som är

Denna delning har åstadkommit en stor förvirring uti de botaniska namnen af de åtskilda arterne, hvarefter man vid läsningen af skogslushållningsskrifter måste noga iakttaga hvilken art, som verklig menas. *Linné* menade med sin hufvudart *Quercus robur*, den i Sverige allmännaste, *Quercus pedunculata*, eller *sommareken*, och med afarten *Quercus sessiliflora* eller *vintereken*. Deruti instämma äfven våra florister *Wahlenberg* och *Hartmann*. Det är äfven den våra författare af hushållsskrifter, t. e. *Retzius* och *Fischerström* mena. Äfven den bekante Ängelska botanisten *Smith*, som inköpte *Linnés* herbarium, och således kunde jemföra *Linnés* deruti bevarade exemplar, bekräftar att denna var *Linnés* hufvudart. Oaktadt allt detta omflyttade *Willdenow* i sitt stora verk öfver vextriket detta namn *Quercus robur* L. på den andra arten, *sessiliflora* eller *vintereken*, hvilket sedan blifvit följdt af alla Tyska författare, hvarigenom en oredig sammanblandning af båda arternes egenskaper uppkommit. Såsom bevis på denna oreda kan anföras, att uti flera Tyska forstskrifter, hvaraf vi vilja anförä *Behlen*, *Lexicon der Forst- und Jagd-kunde 1843*, uppgifves att *Quercus sessiliflora*, *vintereken*, tåler ett strängare klimat och sträcker i Norden sin vextkrets ända upp till 61 graden; hvilket dock tvärtom endast gäller om *Qu. pedunculata* eller *sommareken*. Så äfven sammanblandas de i andra afseenden.

Härigenom är det särdeles svårt att bestämma hvilkendera af dessa båda arter äger företrädet i flera egenskaper, t. e. till skeppsbyggeri. Enligt svenska och danska skrifter är det den allmänna svenska eller *Qu. pedunculata*. Men detta är icke

tumslång, med 3 eller 4 frukter, som sitta utan stjelkar. Bladen äro nästan aldeles utan skaft, och ifrån början utan ludd på undre sidan.

Vintereken eller den i Sverige mera sällsynt förekommande, *Quercus sessiliflora*, har en mycket kort fruktstjolk, så att frukterne derpå sitta hopklasade. Bladen hafva deremot ett tre gånger så långt skaft, som den föregående, och äro i början efter utsprickningen undertill beklädde med ett hvitaktigt ludd.

{

så aldeles klart enligt tyska skrifter, då deruti uppgifves, att *vintereken*, *Qu. sessiliflora*, är den i Tyskland allmännaste arten, och sommareken nästan försvunnit (-e *Behlen* 2. p. 702).

Hvar och en finner, att denna fråga är af den största vikt så väl för vårt skeppsbyggeri, hvartill vi numera måste införskrifva virke ifrån andra sidan Östersjön, som äfven vid anläggandet af ekplanteringar, äfvensom vid de nya författningar, som komma att utfärdas rörande skogslushållningen.

Vi skola i det följande med stor varsamhet följa tyska författare rörande eken, och hålla oss vid de svenska, hvilka alla endast afsedt *Qu. pedunculata* eller *sommareken*.

Eken går på östra slutningen af Sverige i norr upp ända till Gelle, eller omkring 61^o, men på den vestra icke längre upp än Pohusläns norra gräns eller till 59^o. Dess gräns sänker sig således betydligt åt söder ifrån öster till vester, och det i en linea, som synes ganska oregelbunden; men som vi dock finna låter sig på följande sätt förklara:

Om man drager en linea, som åtskiljer den delen af Sverige, hvilken ligger 300 pendelfot öfver hafvet, ifrån den delen som ligger mindre än 300 pendelfot deröfver, så visar sig Sverige delad i tvänne stora bergplatåer. Den ena är den stora Småländska bergplatån, och den andra den Norrländska, emellan hvilka båda ett lågland visar sig, som afskiljer dem, så att när hafvet uppsteg 300 fot högre än nu är förhållandet, så utgjorde dessa båda bergplatåer tvenne stora öar, och låglandet emellan dem, ett stort sund, som sammanband Bottniska hafvet midt för Finska viken med Kattegatt midt för Bohuslän, och hvaraf, då hafvet nedsänk till sitt nuvarande stånd, Wenern, Hjelmaren och Mälaren samt Wettern, — hvilken sista då utgjorde en bay af det stora sundet, — äro kvarlemnade vattensamlingar.

Det är nu upp till detta lågland, som vår svenska ek uppgår i norr, så att dess gräns mycket nära följer den linea, som utmärker 300 pendelfots höjd öfver hafvet, i det den gör nästan samma krok och böjningar, som denna linea. *) Deremot uppstiger den icke upp på den Norrländska bergplatåen.

*) Hela detta märkvärdiga förhållande visar sig tydligen på *Agardhs* och *Dalmans* *anknologiska karta*, hvarpå 300-fotslinien är uppdragen.

Sommareken, eller klaseken (*Quercus sessiliflora*) är sällsyntare i Sverige och vexer hufvudsakligast på dess vestra slutning, såsom i Halland, vestra Småland och på Hunneberg. I Danmark skall den, enligt *Schäffer*, icke ens finnas (*Anvisning till skodyrkning* sid. 173).

Eken är ansedd för Europas viktigaste skogsträd. Dess ansehlige höjd, den ofantliga tjocklek hvartill dess stamm kan hinna, som häntyder på en ålder af ett helt tidevarf, eller af 5—600 år, dess kraft att motstå stormarne väcka den slags vördnad, som man bär för minnesvårdar vittnande om förgångna tider. Derföre finnas ock så många historiska ekar i vårt land; ekar under hvilka konungar hvilat, eller som konungar planterat. Sådane finnas t. e. planterade på *Rydboholm*, både af k. Gustaf I och Carl XIV, båda stiftare af nya ätter *).

Dertill komma egenskaperne af ekens ved, som är varaktigare, hårdare, tyngre än alla andra löfträds, och således tjenligare än något annat att användas vid byggnader, som skola trotsa tiden. Dermed står ock dess egenskap att brinna med större svårighet än andra träd, med svag låga, och icke fritt från os, liksom ville naturen derigenom bereda dess förskoning för det allmännaste sättet till trädens förstöring och göra deraf uppförde byggnader icke så lätt förbränneliga och förgängliga, som de af andra träd.

Dess ved eller virket deraf är derföre dyrbarare än alla andra Europeiska träd och det säljes i handeln efter kubikinnehållet.

Dessa ypperliga egenskaper hafva framkallat regeringarnes omtänka för ekarnes bevarande, såsom varaude herrligheter. I Sverige hafva alla på enskiltas egendomar vexande ekar varit kronan förbehållne. Endast frälsejord var derifrån undantagen.

*) Ännu 1779 visades på en gård i Carlskoga (?) bergslags den ek, under hvars krona, Carl IX och Johan III slöto sitt förbund emot sin broder Erik. Ännu läres finnas vid *Stakemöre* i Ryssby socken, Kalmar län, den s. k. kungseken, under hvilken k. Carl IX med kronprinsen Gustaf Adolf och Hertig Johan spisade middag d. 8 Juli 1611.

År 1647 stadgades att för hvarje luggen ek, skulle två nya planteras. År 1725 ålades hvarje hemman inom Göttheborgs, Hallands och Ellsborgs län, att plantera 100 ekar eller bokar. Och i allmänhet var stadgad lag, att ingen fick hugga någon ek på sina egna egor, utan särskilt tillåtelse. Då år 1824 gärdet uppgafs, och alla band lossades, som voro stadgade för skogarnes bevaraude, hade man dock respekt för ekskogarne och ekträden. Likväl lyckades det för den då herrskande kosmopolitismen att genom en förordning af år 1830 genomdrifva rättigheten för de enskilde att lösa de på deras egor vexande ekar, efter en viss tariff, och borthugga dem. T. e. för 5 ekar skulle betalas 16 sk.; för 15 ekar 1 *Rfl.*; för 60 ekar 4 *Rfl.*; för 300 ekar 15 *Rfl.*; för 800, 35 *Rfl.*; för 1000, 40 *Rfl.*; för 2000, 50 *Rfl.*, o. s. v. i denna stil. Denna betalning fick, för att ännu mer lätta och befrämja lösningen, erläggas på längre tid. Den som inlöste 1000 ekar och deröfver, fick erlägga betalningen på 8—10 års tid. Följden af denna författning har varit att emedan ekarne voro uti mångfaldigt högre pris, skyndade alla att köpa sig denna rättighet, och att försälja sina ekar med en ofantlig vinst. Hvad ej svenskar förstodo sig på att häraf begagna, det begrepo lätt utländningar. Flera egendomar hafva utländningar köpt i Skåne, hvilka tagit en stor del af köpesumman utaf de besparade ekarne. Och det är bekant, att utländningar finna sin fördel vid att köpa jord i Sverige, och att de få tillåtelse dertill, fastän de äro medborgare af andra länder.

Att kronan på detta sätt afhände sig den tillgång till ekar hon hade, ville hon ersätta med att sjelf anlägga ekplanteringar, som ej gifva timmer att begagna förr än om 120 år; en stor inkonsequens. Hade det icke varit bättre att uppköpa redan varande ekskogar, och dervid införa en ordnad skogshushållning; sälja de enstaka träden på enskiltas egor, och derföre erhålla medel till betalningen af de köpta skogarne? Då hade kronan haft tillgång till ekar både för det närvarande och för framtiden.

År 1831 anlade kronan en betydlig ekplantering, neml. af 600 tunnland, på Wisingsö kungsgård. Äfven är beslutadt att

anlägga sådane på *Leckö* kungsgård i Westergöthland, och i *Borgholms* hage på Öland.

Men intill dess dessa planteringar blifva uppvexte, hvartill fordras ett århundrade, har kronan intet timmer till sin flotta.

Till ett enda linieskepp för 74 kanoner åtgå omkring 2000 fullvexta ekträd (*Bergsöe* statist. 2. sid. 233).

Eken behöfver en djup jordmån, emedan den har en stark pålrot. Möter denna ett segt och styft ler, eller ett hårdt och ogenomträngligt lager, och framför allt stengrund, så afstannar vexten. I Sverige der stengrunden ligger så nära, är det således nödvändigt vid anläggningen af en ekplantering, att genom borring förvissa sig huru djupt stengrunden ligger. Vi förmoda derföre, att då man anlade planteringarne på *Wisingsö* samt vid *Leckö* och *Borgholm*, man förut undersökt djupet af det genomträngliga jordlagret. Man ser ofta ekarne i Sverige torra i toppen. Sannolikt härleder detta sig deraf, att roten träffat på berggrund.

Deremot vexer eken heldst på en lös lerbotten blandad med sand. *Schäffer* har i detta afseende gjordt särdeles vigtiga jemförande iakttagelser.

På ren sandbotten frambringas ranka frodigt vexande ekar, som i en ålder af 140—150 år äro fullmogne, men derfter börja aftaga, samt hafva en skör och bräcklig ved.

På grusbotten hafva ekarne en långsammare vext, hinnande sin mognad vid 180 år, hvarefter de börja aftaga. De få krokiga och knöliga stammar, men en fastare, tätare och mindre skör ved, än i föregående förhållanden.

På en jordmån af sand eller grus, blandad med gult ler, vexa ekarne långsammare, hinnande sin mognad vid 200 år. hvarefter veden aftager i sundhet.

På en jordmån af blått, gult, eller mergelartadt hvitt ler frambringas de rakaste, renaste och högsta ekar med en fast, tät och seg ved. De kunna stå till 240 år och deröfver, utan att veden förlorar i sundhet.

Man ser häraf att churu eken kan uppdragas i alla jordmåner, blir veden dock bättre, men fordrar längre vexttid, på lerbotten än på sandbotten.

Eken tåler lika väl att vexa fritt och enstaka, som att vexa i skog. Men kronan utbreder sig i hvardera förhållandet olika. Den blifver nemligen lummigare och utbreder sig mera, då den vexer fritt, men stammen vexer mera i höjden då ekarne vexa tätt, eller ännu heldre blandade med andra träd.

Ekens virke har den egenskapen, att det slår eller kastar sig mer än af andra träd. Derföre användes det icke till möbler, utan att de nysågade plankorne få ligga en längre tid i vatten, och sedan torka.

Ekens förnämsta nytta består i dess ypperliga virke. Men äfven dess bark är af högre värde än hos andra af våra träd; enär den lemnar det allmännaste och bästa garfningsämne.

Garfämnet ligger hos eken starkast i stammens bark, men äfven i de unga grenarne, och löfven. Det är mest utbildadt om våren, då således barken bör tagas, och icke om vintren.

I Tyskland odlas eken på många ställen hufvudsakligen för vinnande af garfningsämne. Man behandlar den nemligen som nederskog, d. v. s. aflugger ekarne hvart 20—30:de år, då tefningar utvexa från roten, som, utvexte under nya 20—30 år, åter afluggas. Barken är i högt pris, och en sådan plantering gifver lika så stor vinst, som vinbergen, hvilket bevisas deraf, att man på högra Rhenstranden ser låga ekskogar omvexlande med vinplanteringar.

Deremot bör, om virkets afkomst hufvudsakligen afses, eken fällas om vintren och före saftens stigande, emedan det då får företrädesvis sina förträffliga egenskaper.

En tredje vigtig nytta erbjuder eken genom sina frukter, kallade *ollon*, hvilka, såsom en allmän föda för svinkreatur, gifva vid så kallade ollonår en stor inkomst åt ekskogens egare, som uthyrer den under hösten och vintren åt kringboende jordbrukare. Det är dock ett farligt bruk så vida som kreaturen uppåta tillika alla spädare plantor, och derföre ollonen heldre böra uppsamlas och försäljas.

Man räknar, att eken hvart tredje år gifver ymniga ollon om jordmånen är god, men blott hvart sjette år om den är dålig.

Ännu finnes ganska betydligt af ekar, vanligtvis vexande i bokskogar, kvar på herrgårdarne i Skåne, då de öfvergått i arf. och anses böra lemnas i arf såsom herrligheter åt efterkommande. Men sedan jordegendomarne börjat ofta ombyta egare, samt köpas och säljas såsom handelsvaror, blifver ekarnes försäljning en nödvändig följd, så att till slut måste de äfven der småningom utrotas *).

Det är icke heller sannolikt att nya ekplanteringar kunna komma att företagas af enskilda; då de icke kunna lemna någon betydande afkomst förrän efter ett århundrade. Ett medel att sätta sådana planteringar i gång, vore att införa nederskogsplanteringen, hvarigenom egaren kunde hoppas att efter 20 år draga en betydlig vinst deraf, såsom man ser i Tyskland. Att en sådan sak kunde införas, vore högst önskligt; emedan derigenom bevarandet af ekskogar för längre tid kunde beredas. Då den på sandjord, således på dålig jord, vexer hastigare, kan detta ej annat än blifva fördelaktigt för egaren, emedan dervid ej göres afseende på vedens beskaffenhet, utan endast på barken.

I Sverige vexa icke mer än två arter ek; men släktet är mycket talrikare i andra länder. Största antalet arter vexa i N. Amerika, dernäst i S. Europa. Några vexa på Medelhafvets kustländer, och till och med i Ostindien och på Japan. Detta bevisar att eken är ett sydländskt träd, och häntyder på att äfven de två svenska arterne äro invandrade.

Få af de utländska tåla svenska klimatet, och af de arter, som man försökt att plantera i Sverige, torde knappt något gå högre i norr än boken.

I Lunds trädgård inplanterades i Förf. professorstid några utländska arter; och för närvarande finnas der vexande utan skada af våra vintrar, *Quercitron-eken* (*Quercus tinctoria*), den

*) Bland de största ekar i Sverige omtalas ett vidtbekant träd vexande vid Ringsjön och Bosjö kloster på klapper och sandmylla. År 1854 befanns den vid roten hafva en omkrets af 40 fot. Trenne gånger sedan 1820 har ässkan slagit ned på den, hvaraf kronan lidit betydlig skada, men ännu tros den kunna vexa i 300 år (uppgift af hr baron *Wran-gel s. Brehmer*).

röda eken, (*Qu. rubra*), båda från Nordamerika, och *knoppereken* (*Qu. ægilops*) ifrån S. Europa, hvilka alla hafva hunnit till betydande storlek.

Korkeken (*Qu. suber* L.) samt *stenken* (*Qu. ilex*) försöktes under Förf. företrädares Professor Retzii tid, men tålde icke våra vintrar; och *Quercus prinus* från Nordamerika triffades der icke heller rätt väl.

2. Boken.

Boken (*Fagus Sylvatica*) har en märkvärdig geografisk utbredning. I öster börjar dess norra gräns vid Svarta hafvet, men stiger derifrån mot norr till Liffland, ingår i Sverige något söder om Calmar eller vid 56° 30', stiger sedan alltjemt mot norr ända till Bohus läns norra gräns, eller vid 59°, så att dess gräns i Sverige vid kusten motsvarar 7° C. horisontalisotherm (se Ag. och Dalm. ankol. karta). Härigenom uteslutas både Öland och Gottland från dess vextkrets. Planterad går den visserligen norr om ofvannämnde gräns, och har bibehållit sig såsom sådan och tålt vintrarne äfven i Upland. Men sjelfvexta bokskogar finnas föga norr om den här uppgifna gränsen*). I Norrige finnes den i grefskapet Laurvig, äfven i England, Irland och norra Frankrike. Dess norra gräns bildar sålunda en linea nästan parallel med den isotherm-linie, som ifrån 45° i öster uppgår till 59° i Skandinavien.

Boken stiger icke högt på bergen, i Sverige knappt öfver 600 fot; på Hartz icke högre än 1600 fot, på norra sidan af Alperne till öfver 4000 fot. Den är icke utesluten från Italienska bergen. Den träffas på Appeninerne, och på de högre trakterne af Etna.

Den har dock sin skönaste vext på danska öarne och äfven på de trakter af Skåne der skogarne äro någorlunda bevarade.

Om man vill betrakta Sverige efter värdet af den trädart, som utgör dess skogar, skall man finna, att boken är förnämsta

*) Man finner dock bokskog vid Eksjö, vid Omberg, och Hunneberg.

skogsträdet i hela den del deraf, som är söder om den ofvannämnda bokgränsen, liksom tallen är det i hela den delen, som ligger norr om denna gräns. När man nämner *skog* i Skåne betyder det bokskog; när man i norra Sverige nämner *skog*, betyder det alltid barrskog, utan att man behöfver göra dessa bestämningar, hvilka förstås af sig sjelfve. Alla författare i norra eller södra Sverige bruka ordet *skog* i denna olika mening. I alla Skånska, Blekingiska och Halländska städer nyttjas endast bokved till bränsle. Men dess pris har stigit utomordentligt i senare tider, hvilket vittnar huru bokskogarne blifvit medtagne. I Lund kostade en kubik famn bokved år 1830, 18 till 20 *Rf.*; år 1841, omkring 27 *Rf.*; år 1846, 30 *Rf.*; år 1851, 35 *Rf.*; år 1855, 36 *Rf.*; år 1856, 38—40 *Rf.*; och år 1857, 42 *Rf.* i stigande till 45 *Rf.*, allt neml herregårdspriser. På en herrgård omkring 2 mil från Lund gällde veden 42 *Rf.*, men på en sådan belägen 3 mil från Lund 45 *Rf.*

Bondveden, som kommer från de skattehemman, hvilka ännu hafva någon *skog* kvar, köpes i Lund lassvis, och kostar något mindre; emedan den utbjudes på gatorne*).

Uti nämnde stad i ett Professors-hus, med 4 personer i familjen, åtgå 7 famnar bokved. Blott bränslet i detta hus kostar således för närvarande 315 *Rf.*; men ingen vet, hvad det kommer att kosta några år härefter.

Man räknar i Skåne för hvarje kakelugn 1 famn bokved. En sådan tjänsteman nödgas således inskränka sig om vintren till endast få rum. En student måste betala 40 *Rf.* för halfåret blott för att ej frysa på sitt läsrum.

Man tänke sig nu de fattiges belägenhet i de skånska städerna, och snart går det på samma sätt i norra Sveriges städer.

*) De priser, som efter hr *Falkmans* afhandl. om *skogarnes tillstånd*, tryckt 1852, äro upptagne såsom gällande år 1851 uti denna vår skrift sidd. 37—42, hafva på dessa få år ofantligen förhöjt sig öfver hela riket. Enligt bref från Stockholm gäller nu derstädes en famn björkved af 6 quarters längd 27 *Rf.* rgs, tall 16 à 18 *Rf.*, gran 14 à 15 *Rf.*. År 1851 gällde en famn tallved endast 9 *Rf.* i Stockholm. Allt visar med hvilken fortskyndad fart skogsfördelsen fortgår.

Att detta förhållande är af största vigt inser hvar och en. Man bör hoppas att regering och ständer ej lemna denna sak utan uppmärksamhet. Men den är icke lätt att hjälpa. Ty man fruktar för genomgripande anstalter, hvilka här endast kunna hjälpa.

Boken är nästan helt och hållet ett skogsträd. Sällan finner man det fristående, eller enstaka och utom skogen. Den vexer gerna blandad med andra träd, heldst med ek och gran. Men det tåler inga träd, knappast några vexter, icke ens ljung, under sin krona. Uti en bokskog vandrar man på en mark af vissnade boklöf, utan grönska. Orsaken härtill är den långa tid, som de vissnade boklöfven på marken behöfva för att förruttna, hvarigenom alla frön förgås deruti, och allt uppstickande gräs förqväfves.

Bokens löf quarsitta förvissnade inpå vintren.

Enligt Schäffers iakttagelser ernår boken på sand- eller grusblandad gul lera vid 80:de året 1 aln från jordytan 20 tum i diameter; vid 100:de året, då det erhållit sin fulla mognad, 30 tum, hvarefter den börjar aftaga. Dess ved får på denna jordmån sin största godhet, fasthet och varaktighet. Är denna jordmån tillika mullrik, blir boken förr mogen och får en ännu större tjocklek.

Är jordmånen gul sand utan ler, blir boken mogen vid 100 år och en diameter af 25 tum.

Ju mera tätt boken står i skogen, dess större blir dess höjd, men desto smalare blir dess stamm, och af desto mindre omfång blir dess krona; enligt den allmänna lagen, att stammens tjocklek står i förhållande till kronans rikedom på blad.

Bokens aftagande börjar i kärnveden. Så länge denna är frisk har den en hvit färg. Men efter trädets mognad, antager den en mörkröd färg; blir saftlös och död. Denna kärnvedens röda färg insinner sig tidigare på träd, som vexa på sandbotten än på dem, som vexa på en mer eller mindre lerblandad jordmån. Detta händer äfven på dem, som vexa i tättstånd, hvilka förr mogna och aftaga än de som vexa i friare

stånd. Den röda veden förkastas såsom oduglig af de handverkare, som arbeta i bokvirke.

Boken är under vexandet ömtålig för sådan yttre skada, att veden blir bar, hvilket lätt åstadkommer röta deruti. Af åskan säges den sällan träffas; björken och eken deremot oftare.

Bokens ved nyttjas till en mängd slöjdarbeten, och särskilt till alla åkerbruksredskap; särdeles användes den till tunnstäfver, emedan den låter lätt klyfva sig i de tunnaste skifvor, till och med till bokpermar. Till möbler brukas den mindre än björk och ek, emedan den lätt blir maskstungen, i synnerhet om den är luggen i safttiden. Till byggnad användes den heldst under vatten eller i jorden, emedan den icke väl tåler omvexling af väta och torka. Till bränsle är dess ved bättre än alla andra träd. Endast lönnens kan dermed jämföras.

Enligt *Behlen* väger 1 kubikfot bokved (sannolikt Rhenländskt mått) 65 \mathcal{E} aldeles grön, halftorkad 50 \mathcal{E} , fullt torkad 39 \mathcal{E} . Den förlorar således genom full torkning 40 procent.

Bokens ved är i fysiologiskt hänseende märkvärdig genom sin inre byggnad, eller sammansättning. Den liknar en väf med korsade och sammanväfda fibrer, en del nedåt, en del på tvären gående, hvilka senare äro de så kallade *märstrålarne*, som på intet af våra träd, synas så tydligt som på detta.

Bokens alla delar gifva en förträfflig pottaska. Men dess begagnande dertill bör endast ske i de aflägsnaste trakter. Det har icke litet verkat till bokskogarnes förödande, att ifrån hamnarne i södra Sverige fordom utskeppades årligen omkring 9000 skeppund väld pottaska.

Bokens bark innehåller föga garfningsämne.

Bokplantorne äro temligen ömtålige i yngre ålder, hvarför de böra planteras tätt, eller skyddas genom betäckning af qvistar. Detta förklarar måhända hvarföre boken sällan finnes som fristående träd. Den tåler icke gerna omplantering sedan den är äldre än 5 år. Äldre älska ännu bokarne skydd af hvarandra, och därför vexa de helst i skog. De lida hvarken gerna star-

ka vindar eller starkt solsken. Tyska forstmän uppgifva att de icke gerna vaxa på bergens sydsida; och föreskrifva därför, att skogarne deraf aldrig böra huggas så att södra sidan blir bar, emedan det är svårt att der åter uppdraga dem. Huravida detta äger rum äfven i Sverige, har man icke erfärit.

Bok duger hvarken till *toppskog*, d. v. s. att kronan afhugges till återväxt, eller till *nederskog*, d. v. s., att trädet aflugges dertill vid roten, emedan stammen icke utan sparsamt utskjuter nya skott. Den odlas således antingen till *högskog* eller uppdrages den i häckar, då dessa tidigt böra börja huggas. Vackra sådana, täta, ogenomträngliga, finnas i Lunds trädgård.

Bokens blomning skadas ofta af inträffande senfroster. Därföre gifver den icke alla år ymnig frukt; man uppgifver att ej mer än hvart tredje år kan räknas som fruktår, eller hvad man kallar ollonår.

Frukterne, som kallas *ollon* eller boknötter, hafva en ätlig och tämligen smaklig kärna, men sägas verka döfvande och gifva hufvudvärk; hvilket dock förekommes om de förut rostas öfver eld. De gifva en särdeles god olja, täflande med bomolja. I flera provinser af Tyskland och Frankrike pressas och nyttjas denna olja. I Sverige försnår man detta. Dock har man funnit, då man dermed der gjort försök, att 1 tunna bokollon gifva 4 kannor olja.

Bokollonens allmännaste användande är till svingödnings. Dertill äro de dock sämre än ekollon, emedan fläsket blifver deraf löst och mera otjenligt att röka. Svinkreaturen blifva af ollonbete mycket *morska* och vilda. *Vilda såsom ollonsvin* är ett ordspråk.

Boksläktet, tvertenot ekläktet, innehåller icke många arter, omkring 7 eller 8. Den viktigaste arten utom den allmänna boken, är det äkta *kastanieträdet* (*Fagus Castanea* L. *Castanea vesca* Willd), hvilket Linné räknade till boksläktet. Ehuru det är hemma i det S. Europa, och har 47° n. b. till gräns för sjelfvillig växt eller såsom skogsträd, tåler det likväl klimatet i Skåne, der det i Lunds trädgård årligen blommar, men endast under varma år gifver fullt mogna frukter. Det äldsta exem-

plaret deraf i Lunds trädgård som redan under 90-talet, då det således var minst 30 år, gaf frukter, står der ännu kvar, i en ålder af öfver 100 år. Äfvenledes finnas der flera yngre träd af kastanier, som icke heller lida af våra vintrar.

3. Björken.

Af vår svenska allmänna björk gjorde Linné blott en enda art, som han kallade *Betula alba* för dess hvita bark. Han förde till densamma såsom varieteter alla de former, som *Linder*, (sedermera *Linderstolpe*), hade upptagit såsom arter. *Ehrhart* var den förste, som åter sökte att afskilja tvänne nya arter: *Betula pubescens* och *verrucosa*, hvartill *Wallroth* lade den tredje *B. glutinosa*. Sedermera hafva våra svenska botanister sökt att genom nogare bestämningar stadfästa dessa arter. Likväl öfverensstämma de icke sinsemellan; och *Wahlenberg* har återgått till Linné och förenat dem alla såsom tillhörande en enda art. Nyligen har Prosten *L. L. Læstadius* underkastat denna fråga en ny och grundlig undersökning, hvars resultat är, att i synnerhet tvänne bestämdare former af vår allmänna björk kunna åtskiljas, men som så förgrena och korsa sig genom de kännmärken hvarmed de skulle utmärkas, att de icke kunna anses för annat än varieteter *).

Björkens tydligaste afvikelse är dess växande än med hängande, än med raka grenar; men detta är helt och hållet indi-

*) *Læstadii* uppställning är ungefär följande:

1. *Betula alba* Koch, med glatta (hårlösa) hängen. Derunder höra *B. verrucosa* Ehrh., *alba* Hartman, ed. 6., *verrucosa* Fries, *pendula* Roth, alla såsom särskilda former.

2. *B. pubescens* Ehrh., med finludna hängen, och hårkantade honfjäll. Dit räknas *B. glutinosa* Wallr., såsom särskilt form.

Men *Læstadius* antager dessa former icke såsom ursprungliga, utan uppkomna genom särskilda omständigheter. *Patet*, säger han, *Bet. albam* L. in plures species distingui non posse, quia nulla nota specifica constans, et inter formas notabiles nulli limites dantur. Se bot. notiser 1856, Nr:ris 7 & 8.

viduellt. Man finner ofta bredvid hvarandra hängbjörkar och rakgreniga, utan att man är i stånd att uppgifva orsaken till denna olikhet. Björken har i allmänhet mera individualitet, eller visar sig mera i olika fysionomier, än andra träd. Deraf delar man dem i så många arter.

Björken har ett annat sätt att utveckla sina knoppar och blad, än våra öfriga löfträd. På dessa sitter neml. knoppen i vinklen emellan bladet och grenen, hvilken har en mängd med blad. Men hos björken sitter på årsgrenen endast tvänne blad, med en knopp emellan dem. Endast mot spetsen af en gren sitta enstaka blad vid sin knopp. Detta är något i fysiologiskt hänseende ganska märkvärdigt, ehuru man hittills fästat föga uppmärksamhet dervid.

Björken har derföre ett mindre antal blad än andra löfträd; den gifver föga skugga och har ingen utbredd krona. Derföre susa de äfven mera än de flesta andra träd, emedan vinden spelar fritt emellan de glesa bladen.

Björken är det mest nordiska af alla våra träd. Den går i norr ända upp till Ishafvet. Det är det enda trädet på Grönland och Island. I öster går den genom Sibirien ända till Kamschatka.

Björken går äfven högst upp på bergen, högre än både tallen och granen, gråalen, hæggen, aspen och rünnen. Den uppstiger ännu manshög på fjellen 2000 pariserfot ifrån snögränsen.

Den sprider sig genom frön vida mer och vida lättare än alla andra löfträd, emedan dess frön äro vingade och ytterst lätta, hvarigenom de flyga vidt och långväga; de gro med lätthet, och hålla till godo med all jordmån och alla lägen. Den vexer väl icke i stora sträckor såsom ren och oblandad skog. Men den uppsöker alla bara platsar i andra skogar; hvaräst den innästlar sig med begärlighet. Särdeles gerna uppsöker den svedjeland, och då Sverige nästan alltigenom blifvit uppodladt genom svedjande, se vi deruti orsaken hvarföre björken der tagit mera öfverhand än i andra länder. Att den icke vexer öfverallt, deri är den smak kreaturen hafva för dess blad orsaken. Ty i Sveri-

ge, der betet är öppet på alla utmarker, afbites hvarje planta, så snart den visar sig.

Äfven vid vexandet är björken icke grannlaga på jordmån. Den vexer lika trefligt på alla, utom i vatten; men den försäkar ingalunda sidländ jord och stränder. Ofta finner man björkar vexande på någon af sjön lösryckt tufva, på hvilken den seglar från det ena stället till det andra. Man kallar dem *flottbjörkar*. Linné omtalar sådana i sin *Westgötharesa* (sid 108).

Men jordmånen synes hafva ett stort inflytande på vextens beskaffenhet.

Masurbjörk med hård och vresig ved förekommer enligt de flesta uppgifter på stenbuuden mark. Enligt Læstadius förekommer dock en *masurbjörk*, som han kallar *B. pubescens glutinosa submontana*, öfverallt i de norra provinserne på sidländta ställen, vid bäckar och i kärr, täflande i höjd med granarne, bland hvilka den vexer, med stark och krokig stamm, med skrällig och sprucken bark, och med så vresig ved, att den knappt kan klyfvas.

Deremot vexer en annan form, som Læstadius kallar *Bet. pubescens glutinosa palmaformis* i hela Westerbotten och Norrland, ända upp till *Pajala*, uti skogar af tall med hvilkens höjd hon täflar; dennas ved klyfver sig med lätthet, så att den föredrages till slädmedar. Den har en jemnare bark, och nyttjas till taktäckning.

Understundom visa sig knöliga utvexter på björkens stamm, hvilka såsom särdeles hårda användas till svarfning af åtskilliga saker.

På grenarne af björken finner man understundom en utvext af en stor mängd hopade smågrenar liknande en liten buske; till hvilkas uppkomst orsaken ännu icke är känd. Möjligtvis uppkommer den genom ett insektstyng i knoppen, hvarigenom bladen och knopparne hopa sig, som sålunda bilda dessa grenbuskar.

Intet träd utom måhända hvitpilen och aspen afhjelper skogsbristen för bränsle så hastigt som björken. Vi hafva sett med hvilken lätthet den låter så sig. Ingenting är heller lättare än

att samla dess frön. Efter en lätt svedjning af marken, hvaruti björkfrön sås, är den inom några år betäckt med björkplanter. När fröna sås om hösten, komma de upp nästa vår. Redan efter 10 år kan man börja gallra. Då har man redan afkomst till bränsle. Efter 30 år kan man sköta planterigen som nederskog, då från hvarje rot uppvexa flera nya stammar. Till toppskog anses den af tyska forstinän mindre tjenlig; men i Sverige är det icke ovanligt att man toppar björkarne, hvilka då från toppen gifva nya kronor. Man brukar vanligen icke att afsåga hela kronan, utan de särskilda grenarne. Vid 50 år hafva träden hunnit sin mognad. Men de kunna lefva mycket längre, friska till 100 år och mera.

Det är ändamålsenligt, att vid anläggningen af en björkskog deruti inblanda andra nyttiga och viktigare trädslag, hvilka skyddas af de hastigt vexande björkplantorne. Dertill passa tall och bok, allt efter jordmånen, förträffligt. När björkens tid är förbi, har man i stället erhållit en ädlare och dyrbarare skog. Blandningen befördrar allas vext, och björkens afkastning betalar emedlertid uppoffringen för planteringen af de öfriga trädslagen och dessa göda jorden, hvilken deremot utmagras af björkarne.

Af samma orsak böra björkar ej planteras i ängar, emedan gräsuxten deraf försämras.

När man har en så enkel och så litet kostbar utväg att innan kort afhjelpa skogsbristen först för bränsle och sedan för timmer, måste det synas besynnerligt, att man i vårt land ifrån alla håll och kanter uppstämmer klagomål öfver den öfverhandtagande skogsbristen, utan att använda ett så lätt medel. Man klagar, medlet står bredvid, och man lägger armarne i kors.

Man ser emedlertid häraf med hvad skäl vi föreslagit fattigskogar, som småningom kunna utbilda sig till kommunal-skogar.

Ingen ting på landsbygden möter ögat så behagligt, som de nyss utspruckne björkarne med dess fina ljusgröna blad. Dess löfsprickning sker också förr än våra andra träds, den utgör vårens budbärare och dess första alster.

Åskan slår mycket ofta ned i björkträd. Det är ingenting sällsynt att finna sådana af åskan träffade och splittrade björkar. Tatarerne frugta att under åskväder nalkas dessa träd (*Gmel. Sib. 1, p. 168*). Ofta berättas att får, som sökt skygd under björkar, blifvit dödade af åskan.

Det är intet träd, som landmannen i Sveriges skogsbygder använder till så mycket, som björken.

Till bränsle är björken af våra skogsträd, näst boken, det förnämsta, och öfverträffar deruti både tall och gran. Dess värmekraft uppgifves förhålla sig till bokvedens, som 309 : 360. Men den gifver mycken sot i skorstenen.

Enligt *Behlen* väger 1 kubikfot af veden frisk 59½ \mathcal{E} , half-torkad 50 \mathcal{E} , helt torr 44½ \mathcal{E} . Den användes till plankor, till stockar och bjelkar i byggnader, till landmannens redskap. Han gör deraf prydliga, det förnämsta mahogonyet liknande, möbler.

Till löftägt och foder för kreatur är björken allmänt använd, och lemnar ofta en lika påräknad skörd, som gräset på ängen. Men löftägten sker vanligtvis oregelbundet, så att man skadar trädet. Löfven böra, enligt fysiologiska lagar, icke tagas, förrän knopparne äro fullbildade och gått till hvila, således icke förr än efter midsommar, och alltid med måttlighet.

Den del af björken, som dernäst mest användes är *näfvern*, eller det yttre tunna barklagret, hvilken om våren med lätthet afskalas. Författarne uppgifva att näfvern återvexer tre eller fyra gånger, hvilket dock bönder, som med näfver drifva handel förnekat, försäkrande oss det icke äga grund, och att den endast en gång kan afskalas. Den utgör en vigtig handelsartikel för skogstrakter, och till Pehrsmessmarknaden i Carlstad föras stora massor till försäljning. 1 bunt näfver af ¼ alm i kvadrat, innehållande omkring 20 å 40 skifvor, kostar der 2½ å 3 *Rfl.* riksmünt. Näfvern har den sällsynta egenskapen, att den icke ruttnar, och ganska sent mulnar.

Den inre barken af björken innehåller näst ekens det mesta garfämne; och brukas dertill särskilt i Ryssland för vissa läderarter, kallade *juster*. Den innehåller dessutom en olja kallad *ryssolja*, som användes i lädergarfveriet.

Uti alla träd uppstiger näringsaftan ifrån roten om våren i synnerhet emellan bark och ved, för att drifva knopparne att utveckla bladen. Denna saft är i nedre delen af stammen vattenagtig, och upplöser under stigandet de i det innersta af barklagret, i splinten och veden om hösten förut nedlagda ämnen, och blir dertill tjockare och mera sammansatt i stammens högre delar. I Nordamerika är sockerlönnsens vårsaft en rik näringskälla, emedan deraf kokas socker. I vår nord är björken det träd, som gifver den mesta vårsaften, allmänt känd under namn af *björklaka*. Den kan ej jämföras med sockerlönnsen uti sockerhalt; enär enligt af *Stålhammar* gjorda försök, en kanna den finaste sirap erhålles genom hopkokning af 24 kannor björklaka. Denna sockerhalt är tillräcklig för att bringa den i gäsning, och deraf bereda ett perlande vin, liknande champagne. Lakan aftappas vid vintrens slut. Man uppgifver att hvarje björk gifver 6 till 10 kannor laka i dygnet, allt efter väderleken hvilken på dess ymighet har ett mycket starkt inflytande. Frost om nätterne och klara dagar beforder mest flytningen, så att ett enda träd skall kunna gifva 50 till 60 kannor. Ehuru det allmänt försäkras, att trädet icke det ringaste lider af en sådan aftappning, äfven om det sker flera år å rad, lär oss dock vextfysiologien, att utvecklingen af blad och knoppar måste derigenom något förlora i vextningskraft. Man erkänner ock att det borrade hålet, alltid måste tillstoppas med en propp, för att trädet ej skall förblöda. Ännu är för litet vetenskapliga försök dermed gjorde, för att närmare bestämma detta förhållande.

Enligt de uppgifter *Fischerström* (Diet. 2 sid. 24) lemna inkokas $\frac{1}{2}$ laka efter en metod att deraf tillverka vin, $\frac{2}{3}$ efter en annan. Således skulle man af 100 kannor laka, d. v. s. af två träd erhålla 80 kannor vin efter det ena sättet, och 70 kannor efter det andra. Så uppgifves det af trovärdiga män. Likväl synes detta öfverdrifvet, liksom mängden af laka af hvarje träd.

Denna tappning utgör för närvarande mera föremål för nyfikenhet och infall, än för en riktig hushållsomtanka. Men sannolikt är, att om i Sverige någonsin en sådan omtanka för skogshandteringen, som vederborde, vaknar, äfven björkens saft

blir ett föremål dertill, så att äfven den anses för en inkomst af skogen.

Äro ofvan omrörde uppgifter sanna, eller blott något när sanna, skulle man af en liten björklund af 1000 träd, kunna erhålla 30—40,000 kannor vin; hvilket visserligen låter otroligt; men hvarför har ingen vetenskapsman gjort sig den mödan att undersöka detta? *)

Björken gifver visserligen god pottaska, men denna blifver dyr, enär blott 1000 R björkved ej gifver mer än 10 R 12 lod pottaska, så att ett sådant slöseri med trädet ej bör förekomma utan der, hvarest dess virke icke äger något värde, och på allt annat sätt är osäljbart.

Björkslägtet är utspridd i hela det nordliga jordbältet, och innehåller några och tjugu arter, hvaraf en del dock äro buskar, och de flesta hennum i Nordamerika. Men man har ej funnit att något af de utländska arterne kan i nytta och användande öfverträffa vår nordiska björk.

De härdigaste af de nordamerikanska arterne äro:

- a. *Svartbjörken* (*Betula nigra* L.).
- b. *Pappersbjörken* (*B. papyracea* L.).
- c. *Segbjörken* (*B. lenta* L.).

Dessa tåla klimatet äfven i Petersburg. Flera andra utländska arter odlas dessutom i Lunds trädgård, t. e. *B. davurica*.

En af de vackraste björkarterna är *Vivangen* (*B. nana*), som förtjenar för sin prydlighet att planteras. Ehuru egentligen en fjellvext, fälde den förträffligt klimatet i Lund, dit förf. sjelf infört och planterat den. Den trifdes der äfven på torrt land.

*) Förf. som ej vill berömma sig af att vara stor vinkännare, drack år 1809 på en källare i *Falun* björklakevin, som var förträffligt, och vida bättre än den i *Lybeck* fabricerade champagne, som man hjuder på stora sexor i våra småstäder. Men huru dåligt denna senare än är, synes man dock icke vilja utbyta det, emot vårt björklakevin, emedan det är inhemskt.

4. A l e n.

Alen (*Alnus glutinosa* Wahl.) kallar man ofta *klibbal*, och *svartal*, för att skilja den från *Arren* (*Alnus incana* Wahl.). Men dessa tillägg äro onödiga, då ingen kallar det senare trädet al. De hafva visserligen någon likhet, men ingen sådan, att man derpå misstager sig. Alen kan ej kallas *svartal*, då den ingalunda är svart, eller har någonting svart; bladen hafva endast en mörkgrön färg. *Klibbal* kallar man den för det bladen äro något klubbiga.

Alen är, hvad man icke skulle tro, mera ett sydländskt än ett nordiskt träd. Den går i Sverige vid kusten icke högre upp än till Hernösand; och dess gräns sjunker i det inre af landet betydligt åt söder. Den går knappast högre än till *Stöde* i Medelpad, till *Färila* i Ljusnedalen, till *Orsa* och *Lima* i Dalarne, och i Lappland finnes den icke. Deremot går den långt söder i Europa, neml. ända ned till medelhafskusten, och omtalas af *Plinius*.

Alen älskar sydländ jord, och vexer öfverallt i grannskapet af vatten, särdeles vid stränderne af sjöar och floder, men äfven der, hvarest ytan är torr, om undre lagret är fugtigt. Måhända ingår den i de anledningar, som källsökare begagna, för att finna vatten. För öfrigt är den icke ömtålig äfven i detta afseende; den trives väl i alleer, och på ängar.

Den fortplantar sig lätt sjelf genom sina lätta frön, som gro och uppgå inom ett år. Huru lätt detta sker, synes deraf, att *alen* är ett af våra allmännaste träd, fastän man hos oss sällan vårdar sig att plantera det, så ringa möda det än kostar. Man behöfver neml. blott nedsticka alqvistar med mogna fröhängen, eller såsom det brukas i Holland, nedlägga dem tätt under jordytan, då fröna uppsicka i otaliga plantor. På flygsand kan den på detta sätt lätt planteras, der hvarest man ser ytan vara däfvig och fuktig.

Den kan äfven planteras liksom pil med stöplar af 3—4 alnars längd utan rot. Man afskär qvistarne, och hvässer rotändan, samt nedsätter stöplén i ett tre quarters djupt och rymligt hol i jorden (*Fischerström*). Vid en sådan plantering bör

alltid iakttagas, att stöplén hålles frisk och fuktig, intill dess planteringen skett.

Alen föredrager multrik jord, och förbättrar sjelf genom affallet af sina feta blad, den jordmån, hvarpå den vexer.

Den trives lika väl i skogar, som vexande enstaka. På sydlandta marker utgör den, — i synnerhet i södra Sverige, såsom i Halland och Skåne, — blandad med björk, små skogstrakter, som i nyssnämnde landskaper kallas *surskog*, och på skoglösa trakter anses som en slags härlighet och gifver hemmanet ett högre värde.

Alen fruktar icke för hafsluft, för hvilken så många trädslag flygta. Förf. har sett alarne trifvas och vexa till stora träd 200 alnar från hafsstranden, utan att lida af stormarne.

Alen betraktas i vårt land med ett förakt eller ett förbiseende, som den ej förtjenar. Den är tvärtom ett af de nyttigaste träd.

Den vexer på jordmåner, der andra skogsträd icke gerna vexa. Den vexer fort, och är fullmogon vid 40 å 60 år, hvilket i en tid af skogsbrist, är af den största vigt.

Den får en ansenlig storlek och ett vackert utseende, liknande nästan eken. Den kan hinna till 70—80 fots höjd, och en diameter vid roten af 24 tum.

Intet träd passar bättre till häckar, der jordmånen det tillåter; hvilket är af stor vigt i Sverige, der man icke vill vänta länge på häckarnes uppvext. Holländarn sår allfrö på sina jordvallar, hvarigenom han vinner hägnad, prydnad, lugn och bränsle.

Alen tjänar förträffligt till byggnad under vatten, samt påning under hus. *Venedig* och *Ravenna* äro byggde på al- och lärkträdspålar. Den nyttjas till vattenrännor och pumpar. Dess virke är lätt att handtera och arbeta, samt spricker icke. Det nyttjas således till slöjd, och till en mängd redskap. Möbler deraf blifva vackra, men förderivas snart af mask. Veden är rödaktig, och rotens är ådrig och flammig.

Veden är näst bokens och björkens, bland svenska träd, det bästa bränslet, och gifver stark värme. Bagare och glas-tillverkare sägas föredraga densamma till sina ugnars uppeldande

Fröhängena äro i färgerier nära lika goda som galläpplen, och gifva svartare bläck, samt kosta ingenting, då galläpplen äro dyra.

Om det är sannt, hvad den norrske naturforskaren *Ström* säger sig sjelf hafva försökt, att alqvistar lagde i mjöl fördrifver or, uppfylldes dermed ett viktigt behof.

Dermed sammanhänger en annan uppgift, att alqvistar, och i synnerhet allöf fördrifva möss. Men vi känna ej säkra försök dermed.

Alen duger förträffligt till nederskog, d. v. s. att genom afhuggning vid roten uppdraga en mängd nya träd. I Holland fördelas en alplantering i 10 skiften, hvilka hvart 10:de år afhuggas vid roten, hvarest uppvexa telningar, som efter 10 år äro färdige att afhuggas, och detta i fortgående omvexling.

Alla trädets delar äro sammandragande. Albarken är ett förträffligt färgningsämne, särdeles till svart färg. Lövven anseas som hälsosamma för boskapen, och nyttjas såsom ett preserve-rande medel mot fårens många sjukdomar.

5. Arren eller Aldren.

Arren eller *gråalen* (*Alnus incana* W.) har sitt egentliga hem i fjelltrakter, icke allenast i Norden, utan äfven i södra Tyskland, men försvinner småningom på slättlandet. I Sverige är Arren allmän ända ifrån Lappland till Wenern och Mälarn; men i Götha rike finnes den endast traktvis. I Småland blir den sällsynt; i Skåne och Halland saknas den nästan.

Arren vexer liksom alen heldst vid vatten, nära floder och sjöar, men tåler likväl äfven torr sand, och stenbackar.

Den är icke något vackert träd, hvarken genom sin vext, som är nästan busklik, eller sin färg, som är grå och obehaglig, särdeles i jemförelse med den ståtliga och friskt gröna alen.

Lessjöfors-arren, med fläckiga löf, är endast en tillfällig varietet. Den trifes väl i Lunds trädgård, dit förf. sjelf fört den från *Lessjöfors*; men den urartade till den vanliga.

Arren kan endast anses såsom nödhjelpsträd. Den anbefaller sig genom sin hastiga vext och benägenhet att sprida sig

så att om stor brist är på bränsle, kan man tillgripa den, för att till en början se bristen afhjelpat. I Flandern säges den planteras för sådant ändamål, såsom nederskog. Den är af så hastig vext, att man der indelar Arreplanteringen i 7 skiften, hvar af ett hugges hvart 7:de år. Vid första huggningen äro plantorne 6 eller 7 alnar höga och 4—6 tum tjocka, och vid nästa omgång äro de uppvuxne rottelningarne mycket högre och tjockare. Det finnes personer der, som drifva detta skogsbruk som ett yrke. Man binder de till en viss längd afhuggne grenarne i knippen (*fagots*) och säljer dem till vedhandlare.

Hvarföre följer man ej ett sådant exempel i Skåne och Söder-Halland, till dess man hinner bereda sig förnämre ved?

Genom dess busklik vext lämpar arren sig äfven till häckar. Inga uppvexa hastigare, inga tåla bättre klippning, inga stocka sig bättre. Men de hafva allt för böjlige grenar, för att göra motstånd mot större kreatur. Derföre bör en sådan häck uppblandas af andra mera starka trädarter, eller ock flätas.

Aslägtet innehåller omkring 15 arter, hvaraf en del finnas i N. Amerika, och bland hvilka *Alnus undulata* såtom vexande i Canada, torde tåla Sveriges, åtminstone Skånes, klimat.

6. Aspen.

Aspen är den enda arten af Poppelslägtet, som är i Sverige verklig inhemsk. Ty både *poppelpilen* och den *hvita pilen*, som nu upptagas i Sveriges Flora, äro, ehuru för längre tid tillbaka, inplanterade.

Aspen är ett af våra allmännaste träd. Den vexer ända ifrån fjellen öfver hela Sverige, och innästlar sig gerna öfver allt, ofta äfven der man icke vill hafva den. Orsaken är, att dess frön äro icke blott fina och lätta, utan äfven försedda med fjun, så att de spridas af vindarne långt bort. De mogna äfven tidigt om våren, så att de kunna gro samma år, och de vexa i all slags jord. Dertill kommer att aspen utbreder sina rötter långs åt jordytan, och frambringar från dessa en mängd rottelningar, som snart bilda en liten asplund ikring ett enda träd.

Oaktadt den omsorg, som naturen visat för aspens utbredning, har den dock en jemförelsevis kort varaktighet. Hon har således tydligen haft med aspen för afsigt, att genom det skydd den lemna, förbereda ädlare skogars utbredning. Detta bekräftas på ett märkvärdigt sätt genom de undersökningar, som professor *Steenstrup* gjort af Danmarks skogsmossar, hvaruti finnas förvarade särskilda, i lager liggande, kvarlevor af försvunna skogar. Uti dessa belämnas alltid aspens bilda det understa lagret, och ofvan på detta lager komma lager af furuträd, sedan af ekar och så af alar, under det kvarlevor af björkar finnas blandade i alla fyra lagren. Man inhämtar häraf, att Danmark i en förgången forntid var betäckt af aspskog, hvilken småningom måst lemna rum åt ädlare trädslag. Likväl har aspen ensam herrskat öfver landet i flera generationer, hvilket *Steenstrup* slutar af tjockleken af asplöfvens lager. Sedan aspen försvunnit, intogo furuskogar dess plats, hvarefter kommo ekseskogarne och slutligen alskogar. För närvarande är aspen ingalunda något i Danmark särdeles utbredt träd, utom på Jutlands hedar, der den är nästan det enda träd, som upphöjer sig öfver ljungen. Ännu mera fullständigt hafva furuskogarne, som derefter betäckte Danmark, försvunnit, emedan furuskog nu ingenstädes der vexer vildt. Den furuart, som finns i torfmossarne, synes vara något skild ifrån den svenska. Granen deremot, enligt *Steenstrups* iakttagelser, har aldrig vext i Danmark, ehuru föregående observationer af Forstrådet *Bang* synas visa, att äfven granskogar funnits der, hvilket *Steenstrup* anser vara misstag.

Då efter furuskogarnes försvinnande ekseskogarne följde, visar sig dervid det märkvärdiga, att den art hvaraf de utgjordes var *vinteraken* (*Quercus sessiliflora*), hvilken numera icke finnes i Danmark (se sid. 151), der endast den andra arten eller *sommareken* (*Quercus pedunculata*) utgör ekseskogarne.

Sedan ekseskogarne försvunnit, infunno sig alarne, hvilka ännu finnas i torfmossarnes omgifning, så att intet afbrött synes deruti hafva ägt rum.

Af bokar deremot, som nu utgöra Danmarks herrligaste skogsbetäckning, finnas i dessa urgamla torfmossar intet spår.

Man träffar deraf hvarken löf, frugt, grenar eller stammar, äfven der, hvarest bokskogar nu tätt omgifva dem. Således synes som alskogarne skulle hafva varit den närmaste förberedelsen till Danmarks nuvarande skogbetäckning af bok och sommar-ek, liksom aspen varit det för den af fur och vinterek.

I Sveriges torfmossar finnas flerstädes äfvenledes trädrötter, understundom hela träd i stora förråder, t. e. *Mürsjön* samt en torfmosse der bredvid belägne s. v. från *Hornbergsjön*, äfvenså i en sjö på *Mösseberg* i Westergöthland (se text. till T. k. karta öfver Skaraborgs län). I en torfmosse i *Hjul-sjö* socken, Westmanland, påträffas sådane massor af fururötter, att torfskärningen derföre på djupet ofta måst afbrytas (vetensk.-ak. handl. 1745, s. 182). I Öfver-Torneå socken, Njunis by, i sjelfva fjellbygden, finnas sjöar och träsk, på botten uppfyllda af fururötter, churu nu icke en enda vexer derikring (k. vet.-ak. h. 1748, s. 77). I Halland, Skåne, Bohus län finnas flere sådane torfmossar. Men ty värr hafva icke närmare undersökningar rörande de deruti funna trädslagen blifvit gjorda.

Vi se här af hvilken vigtig bestämmelse aspen en gång haft vid jordytans betäckning.

Hvad som till betydlig mån numera inskränker aspens utbredning är, att den, liksom de öfriga poppelarterne är tvåkönad, d. v. s. att en del träd hafva endast ståndarblommor, och andra åter endast fröblommor, hvilka icke kunna befrödas utan att ståndarträd och fröträd üro i hvarandras grannskap.

Aspens blad äro särskilt märkliga. I stället för att andra träd hafva bladskäft platta i samma rigtning som bladen, så att de med svårighet röras åt sidorne, äro aspens bladskäft hopplattade på sidorne och således smala, så att de röra sig och darra för minsta vind. I hela det talrika poppelslägtet, hafva endast trenne andra arter dylika bladskäft, nemligen *P. angulata*, *monilifera* och *Græca*. Björkens blad äro äfven mycket rörliga för vinden, men, som vi sett, af en annan orsak.

Vi hafva redan nämnt, att aspens rötter utbreda sig långs åt jordytan, och utskicka en mängd rottelningar. Detta är gemensamt för alla poppelarter, ehuru mer och mindre Den

anses därför för ett slags ogräs i ädlare skogar, ehuru måhända med mindre rätt; men i ängar är den skadlig, i synnerhet som den, lika som andra poppelarter, förderfvar gräsvexten.

Aspen har en mindre utbredd eller lummig krona än de flesta andra träd. Den älskas därför icke i alleer och vid hus, äfven för dess rottelningars skull.

Aspen anses i allmänhet för skogens sämsta träd. Den gifver ett dåligt bränsle, släta kol och ringa alkali i askan. Till byggnad, slöjd och möbler är det föga ansedt. Men till lätta saker, kan den begagnas. Till svafvelstickor användes den fordom företrädesvis, i länder der ej furuskogar funnos, liksom den nu anses för det bästa ämnet för tändstickor. Det fattar hastigt eld, brinner lätt och med ljus låga.

Färska ätas aspens löf af all boskap. Men torkade endast af får och hästar. Enligt *Fischerström* motsvarar löftågten af ett aspträd 2 lispund hö, och 100 aspträd gifva således en vacker afkomst. Att fåren skulle släppa ullen efter deras fodrande dermed, anföres hvarken af *Fischerström* eller *Retzius*.

Om man i hagar vill uppdraga aspen till bete åt boskapen, bör den hållas som buske; ty den tåler icke väl topphugning.

Man har mycket omtalat fröfjunets användande både af poppel- och pilarter till pappersfabrikationen. Men nyttan deraf synes icke hafva bekräftat sig.

Det uppgifves i några skrifter, t. c. hos *Fischerström*, att aspens saft, tappad om våren, skulle vara användbar liksom björkens. Det torde böra försökas.

Om vedens varaktighet äro uppgifterne motsägande. *Linne* säger, att den är i öppen luft mycket varaktig, ja oförstörbar (*lignum sub dio perenne. Fl. Sv.*). Äfven så *Fischerström*. Andra säga tvärtom. *Schäffer* säger båda delarne på olika ställen af sin skrift (*Skovens opelsking, s. 15, 53*). Deremot instämman alla uti, att aspens virke är varaktigt i vatten och fuktighet, samt dervid motstår röta. Aspens virke blir icke maskstunget, såsom björkens och bokens. Barken berömmes till färgning af brunt och gult.

Aspen är åtminstone ett nödfallsträd. Men detta nödfall

börjar infinna sig nu i vårt land på flere sätt. Den tvifves der andra träd icke trifvas. Den tåler dålig jordmån. Den kostar föga att odla. Den vexer fort, och är redan vid 30 års ålder ett stort träd. Den är ett renligt och till utscendet behagligt träd, med sin släta, och af skorplafvar landkartritade stamm. Den är således i våra tider, och våra nuvarande förhållanden icke att förakta. Den kunde med hast bekläda våra ljunghedar, våra flygsandsfält. Den gäfve bättre bete, än den torra ljunghen, och den binder genom sina rötter flygsanden. I dess skygd kunde andra trädslag planteras; och under det dessa vexte liksom i en skola, drog man nytta af asparne.

Fischerström slutar sin beskrifning på aspen sålunda: det vore lyckligt om hvar och en landhushållare förskaffade sig en behörigen uppfredad asphage.

Aspens odling är den lättaste. Planteras ståndarträd och fröträd tillsammans, behöfver man icke hafva någon omsorg om dess utbredning. Den sker då hastigt nog, och utan kostnad. Annars behöfver man blott plantera några asptelningar der och hvar på det instängda fältet. Sedan dessa vuxit upp till träd, uppfylles det tomma rummet af otaliga rottelningar. Äfven detta kostar intet. Det vanliga sättet för aspens plantering är heldst genom rottelningar, dernäst genom sticklingar. Tidigt om våren afskäras grenar af ett par almars längd, snedskäras i nedre ändan, och nedstickas i tre quarters djupa hål. Men de böra derefter träget vattnas. Eller man nedsätter eller ock nedlägger tidigt om våren hela qvistar i jorden, så djupt att de råka det fugtiga lagret, hvarefter man anart får se flera telningar uppstiga öfver jordytan.

7. De utländska Poppelarterne.

Poppelslägtet, innefattande omkring 25 arter, hörer till jordens tempererade nordliga zon, både i den gamla och nya verlden. I Nordamerika finnas de fleste. Endast 2 eller 3 arter finnas i Södra Europa och Orienten. Alla äro ytterst lätta att plantera, och många äro redan väl bekanta i Sverige.

1. *Svartpoppeln, poppelpil, flugträd (Populus nigra L.)*

förekommer tämligen allmänt i Skåne, särdeles vid herrgårdarne, mera sällan i öfra Sverige, t. e. vid Götheborg, Stockholm, Upsala o. fl. Den vexer fritt vid *Petersburg*, och kan således lyckas äfven norr om Upsala. I vetensk.-akademiens handl. för år 1742, s. 232, omtalas det bekanta poppelträdet vid *Ronneby* hälsökälla, och som ännu lärer vexa der.

Svartpoppeln är ett stort och präktigt träd, med lummig krona. Den är passande till stormträd, och tåler hafsluften (t. e. vid *Båstad*).

Den vexer fort, i början mer än en aln i höjden om året. Dess stamm blir tjock och massiv. Såsom bevis på dess hastiga vext kan anföras, att under den tid, då förf. hade tillsyn om de akad. planteringarne i Lund, planterades i en af dessa en rad af lindar, hvaribland af misstag äfven en poppelpil kom att sättas. Denna poppel är nu, 40 år derefter, en tredjedel högre än lindarne, och har dubbel så tjock stamm.

Det är icke sällsynt, att i Skåne träffa 60 års poppelpilar, som 4 alnar från roten, vid kronans utgång, hafva 9 fot i omkrets.

Den tåler visserligen lösare och sandig jordmån, men den rifves ganska väl i lera.

Den anses för ett särdeles nyttigt träd, och anhefalles af Linné (*olim ob usum oeconomicum frequentior evasura*). Dess virke är lätt och segt. Det kan knappast klyfvas med viggår, som fastna i veden, såsom vore de spikar. Dess knoppar, liksom de öfrige poppelarternes, äro öfverdragne med ett vax, begärligt för bina, som om våren der hemta virket för sina kakor, och uppfylla hela poppelkronan med sitt surrande. Deraf kan äfven beredas ett annars nyttigt vax, och användbart i medicin för den deruti innehållna balsam. Vill man göra insamling deraf, bör man dock ihågkomma, att knopparne innehålla det nästa årets blad, och att en för stark skörd skadar kronan.

Barken är märklig, såsom ganska tjock, lätt, och korkartad, dock mindre elastisk än vanlig kork, och som endast i nödfall kan tjena till proppar; men användes vid sjökusten till flöten på nät, att hålla dem flytande.

Poppelpilen tåler bättre att toppas än aspen, men den afhuggna ytan bör tjaras, för att ej gifva röta åt trädet.

Den planteras med lätthet, såsom öfriga poppelarter; genom sättqvistar och stöplar.

På dess blad bosätter sig en insekt (*Aphis Bursaria* Linn.), som bildar der sina punglika bon. Sannolikt blifva löfven derigenom mindre tjenliga till löftägt.

2. *Lombardpoppeln* (*P. fastigiata* Pers. *P. dilatata* W.), kallas vanligen *pyramidalpoppel*, ett opassande namn, emedan dess krona ingalunda är pyramidalisk, utan hopdragen och liknande en gigantisk qvast. Den är hemma i Lombardiet, och synes hafva undgått botanisternas uppmärksamhet till för 100 år tillbaka. Den finnes icke upptagen i första upplagan af Linnés *Species plantarum* 1753. Den nämnes icke i Linnés skånska resa 1751. Att den då ännu var okänd hos oss, var icke besynnerligt, enär den ej blef bekant i Frankrike förr än år 1749 (*Le bon Jardinier*). I *Buhoz Dictionnaire* 1770 säges den nyligen vara der införd. Det är således märkligt, att detta träd nu, ännu icke ett århundrade derefter, är ett af de allmänast planterade träd i Europa, och man reser icke många mil i Tyskland och Frankrike, utan att påträffa alléer deraf. Dess historia är också märkvärdig nog.

År 1762 utgaf *M. Pelée de s. Maurice*, en särskild bok om detta träd, som han prisade såsom ett af de yppersta och utmärktaste i världen, öfverträffande alla andra i skönhet, i nytta, och i lätthet att plantera. Detta väckte en ofantlig uppmärksamhet i hela Europa, och man förskref från Paris sättqvistar deraf till hela världen. «Det fanns en tid i Frankrike», säger Abbé *Rozier*, «då man hvarken såg, talade om, eller planterade annat än den nya Italienska poppeln. Det uppkom en ordentlig mani, en "*fureur*" för densamma. Man anlade trädskolor deraf i alla provinser. Man borthögg de sekelgamla skuggagifvande alléerne af lönnar, lindar och almar, för att utplantera i deras ställe det nya trädet, inom hvilka man förbrändes utaf solen, och utledsnades genom deras enformighet».

Detta är orsaken till detta träds hastiga allmänna utbredning norr om alperne. Till Sverige måste den hafva kommit sent. År 1798 omtalas det först, neml. i k. vet.-ak. h. af

prof. *Retzius* såsom befintligt i Lunds botaniska trädgård; och i sin flora *Oeconomica* 1806 säger han, att han icke sett det trifvas någorstades i Skåne.

Nu är den visserligen allmänt känd och utspridd i Sverige, ehuru den icke trifves så, särdeles norr om Skåne, att den kan täfva i höjd och frodighet med de, som vexa i Tyskland och Frankrike. Popplarne på Fersenska terrassen i Stockholm voro dock (äro?) särdeles vackra. Vid Carlstad finnas flera planterade, de fåla visserligen klimatet, men erhålla icke någon särdeles höjd. Vid Petersburg står den dock ännu på fritt land. Nordens sommar är för kort för detta träd. Dess blad äro ännu gröna och i sin första vext, när frosten kommer och dödar dem i sin fulla friskhet.

Willdenow påstår att det finnes en härdigare artförändring, som han kallar *Carolinapoppel* (*Populus Caroliniensis Burgsdorf*), hvilken måhända skulle bättre trifvas i vårt klimat.

Men med hvad härdighet som helst, har Lombardpoppelningenting som anbefaller den, utom dess högst egna sätt att vexa, hvilket just är motsatsen af hvad man fordrar hos alla andra träd, under hvilka man önskar skugga och lugn. Att plantera Lombardpoppel till alléer, är visserligen ett allmänt bruk, men det gör hela nyttan af alléen till intet, och man kunde vid en sådan upprepa orden i komedien: *Detta är en vacker allé, endast der vore träd*. Deremot till prydnader i parker, till förhöjning af utsigter, till märken för gränsor, har den otvifvelaktigt värde.

Lättheten att plantera har den gemensam med alla andra poppelarter.

Sannolikt äro alla Lombardpopplar, som äro planterade norr om alperne, endast af hannkönnet. De som vexa i Berlinerträdgården, äfven som de som vexa i Lunds trädgård äro blott sådana.

3. *Kanadapopeln*, (*Populus monilifera* Ait.) och 4. *Kantpopeln* (*P. angulata* Ait.) äro tvenne träd, svåra att skilja åt. Ty det skiljemärke, som man vill finna i de yttersta qvistarnes kantighet är icke konstant. I Lunds trädgård funnos under författarens akademiska tjänstetid tvänne hithörande för-

mer med obestämda namn. Efter noggrannt jämförande trodde förf. sig urskilja dem derpå, att den som förf. tog för *Populus angulata* hade blott omkring 14 ståndare, utgående från ett nästan skälligt fäste, samt smalare hängen, och den hvilken han ansåg vara *Populus monilifera* hade 20 ståndare, utgående från ett nästan sköldlikt fäste, samt tjockare hängen *).

De hafva båda sådana hoptryckta och smala bladskäft, som aspen **).

De blifva båda stora och präktiga träd.

Populus monilifera antecknas både för *Upsala* och *Petersburg*. Det är således ett härdigt träd. Om äfven den andra arten tåler ett så nordligt klimat, är förf. obekant.

5. *Balsampopeln* (*P. balsamifera*), är tämligen allmänt odlad i Sverige. Den utmärker sig från de öfriga hos oss odlade poppelarter genom sina aflånga på undre sidan hvitaktiga blad. Den finnes icke i Herr *D. Müllers* skrift, *Skogsvännen*, upptagen såsom vexande i *Upsala trädgård*, ehuru den, enligt *Thunberg* (Landbr.-ak. ann. 1816, s. 177), vexer der, och är derifrån utdelad flerstades i öfra Sverige. Sannolikt hafva de i Carlstad vexande balsampopplarne denna härkomst.

Denna poppelart är bekant för det vällyktande harz eller vax, som betäcker dess knoppar, men är i allt annat afseende underlägsen de öfriga arterne.

6. *Den hvita popeln* (*Populus alba* L.). Linnés namn blef förändradt af *Willdenow* till *Populus Canesens*. Han gaf en annan art, som Linné icke upptagit såsom art, namnet *P. alba*, hvilken Aiton förut kallat *P. nivea*. Här af uppstod en stor

*) Såsom dessa träd visserligen ännu finnas i Lunds trädgård kan anmärkas, att den, som förf. ansåg för *Pop. angulata*, eller den fjortonmänniga, vexte i paradisycken, norr om lazarettet och *Populus monilifera* eller den 20-männiga vexte vid trädgårdens vestra mur, åt munktomten till.

**) En *Populus angulata* odlas under namn af *Peuplier de la Caroline* i Frankrike, som synes vara skild från *Aitons*. Den har blad större än en människohand och röda bladskäft.

villervalla, i det fastlandets botanister följde Willdenows benämning, men Änglands och Sveriges *Linnés* och *Aitons* namn. *Linnés* namn är fullkomligen säkert, emedan han uppgifver dess vextplats *Partele* vid Götheborg, och ett träd deraf ännu vexer i den gamla botaniska trädgården i Upsala.

Den andra arten, *Aitons P. nivea* (*Snöpoppln*), utmärkt genom sina aldeles snöhvita och meraflikiga blad, anses af en del botanister t. e. *Wahlenberg* för en blott artförändring.

Båda arterne blifva stora träd och tåla mycket väl svenska klimatet, samt stå ute äfven vid *Petersburg*. *Hvitpilen* har länge varit vexande vid Götheborg, sannolikt ditplanterad från Holland vid stadens anläggning.

Den fortplantas heldst genom sättqvistar, stöplar, och rottelningar. Den vexer i lätt jord, och i sjelfva sanden, men icke rätt gerna i stark lera.

Dessa äro de utländska poppelarter, som kunna anses förtjena att införas i vårt land. Men då man undantager den *Grekiska poppln* (*Populus græca*), som är hemma på de *Grekiska* öarne, kunna väl de öfriga kända arterne äfven tåla Sveriges klimat, åtminstone i Skåne och vid kusterne. Herr *D. Müller* nämner *P. laurifolia*, och *cordata*, båda från Nordamerika, såsom införde i bot. trädgården i Upsala. *Populus heterophylla* är något ömtålig äfven för Skåne.

8. Pilslägtet.

Pilslägtet är mycket talrikt, enär det innefattar öfver 220 arter till största delen hemma i nordliga trakter af den gamla kontinenten, och N. Amerika. Några få finnas i Egypten, Orienten, Södra Amerika och Indien.

Då man undantager de senare, kunna väl de fleste öfriga tåla svenska klimatet. Sverige sjelf innehåller redan omkring 40 arter, af hvilka dock 20 äro hemma i Lappland, der de tränga sig uppåt fjellen, och hvaraf en art, *Polarpilen* (*Salix polaris*), bibehåller sig åt Norden ända till Spetsbergen.

Då pilslägtet är så rikt på arter, hafva botanisterne varit

angelägna att indela dem i vissa underafdelningar, för att af dem hafva en redig öfersigt. Men detta har mött stora svårigheter, enär deras blom- och bladdelar gå så in uti hvarandra, att arterne svårigen kunna indelas i begränsade grupper. Allmänheten deremot har af sjelfva utseendet uppfattat dem uti olika afdelningar, som gifvits särskilda namn, liksom vore de olika trädsläkten. Sådane namn äro *pil*, *vide*, *jolster*, *sälg*. I Frankrike har man på samma sätt olika namn för olika afdelningar, t. e. *Marceau*, *Osier*, *Amérine*. Botanisterne hafva slutligen funnit riktigast att lägga just allmänhetens indelningar till grund, samt blott söka begränsa och närmare bestämma dessa genom botaniska karakterer. Härigenom har man funnit, att man erhållit mycket bättre och naturligare indelningar, än då man försökte att indela släktet efter vissa artificiella och enstaka karakterer.

Vi skola här vid uppräknandet af de märkligare arterne följa dessa indelningar.

A. Grönpilar. Egentliga pilarter (*Amerinæ*).

De flesta äro träd, eller kunna bildas dertill. Hängena framkomma liktidigt med bladen. Hängeskäften hafva blad. Årskotten äro långa, böjliga, sega, och med glatt bark. Bladen sågade, lancettlika, tillspetsade (*acuminatæ*), d. v. s. efter en inböjning utdragne i en spets, blomfjellen bleka, enfärgade, hinnaktiga. Glandler i blomman 2—5.

De märkligare arterne af denna afdelning äro följande:

1. *Jolstern* (*S. pentandra* L.) skiljer sig från de öfriga arterne genom sin fullständiga blomma, i det den har 5 ståndare och 5 glandler sittande ömsevis. Men den företer häruti åtskilliga förändringar, i det än en eller flera glandler förvandlas till ståndare, än en eller annan ståndare icke utvexer.

Dess hängen hafva bladiga stjelkar; och bladskäften hafva nptill flera glandler.

Jolstern vexer i södligare Sverige såsom buske, men blir i nordligaste Sverige och Norrige, der den vexer ända upp till

Enara träsk och *Nordlanden*, ett stort träd, med stammen tjockare än en karl.

Det är således icke oförväntadt, att en annan närsläktad art finnes i Tyskland, *S. Cuspidata* Schultes, och egentligen är den, hvilken Tyskarne kalla *Lorbeer-Weide*. Huruvida den så benämnda, som finnes flerstädes i Sverige, är inhemsk, eller inplanterad, är osäkert, äfvensom om den, som därför uppgifves, är den äkta Tyska arten.

Jolster är ett vackert träd eller buske. Den har något balsamiskt i barken, i bladen. och i blommans lukt. Den är ett förträffligt träd för bina. Dess bark är den, hvilken framför de öfriga arterne, enligt några författare, förtjenar att begagnas såsom surrogat för chinabarken.

Den är bättre till bränsle än andra pilarter, men den sprakar värre än gran.

Den var en tid berömd för dess fröfjun, såsom tjenligt att användas till ull. *Westbeck* skref en bok derom på 1740-talet. Rikens Ständer belönade upptäckten. Direktör *Ljungqvist* uppfann en maschin att rensa fjunet från fröna, hvilken belönades af manufakturkontoret, och är beskrifven i vet.-akd. handl. för år 1745. I Tyskland upprättades stora fabriker för denna ulls användande. I Sverige synes man hafva glömt det. Det torde dock ånyo förtjena uppmärksamhet. Äro håren tillräckligt elastiska, synes ett sådant bruk ingalunda böra föraktas.

2. *Skörpilen* (*S. fragilis* L.), ett storvext träd, allmänt känt genom sina spröda grenar, som afbrytas lätt vid lederne eller knäna. Den vexer i de flesta provinser. I Skåne planteras den nästan lika mycket som hvitpilen.

3. *Russelpilen* (*S. Russeliana* Sm.) är med denna närsläktad, och af många ansedd endast för en afart. Den har mindre sköra, och mindre utspärrade, ofta hängande grenar, samt mindre spetsiga frögömmen (jfr *Wahlenb. fl. sv. och Hartm. sk. fl. 5 ed.*).

4. *Hvitpilen* (*S. alba* L.) är det träd, som allmännast planteras på skånska slätten, vanligast vid vägarne, emedan den fruktbara jordmånen anses dertill för dyrbar. Den fortplantas vanligast med stöplar, 5—7 alnar höga, som nedsättas i jorden

3 kvarter djupt. Den toppas eller kappas hvart 3:dje—5:te år. *Retzius* råder att vid toppningen icke aflugga grenarne för nära, utan 2—6 kvarter ifrån stammen. I alla fall borde såren efter huggningen tjäras, för att förhindra röta.

Denna jente *skörpilen* äro mycket seglifvade träd. Man må handtera och stympa dem huru som helst; de levva ändå. Ofta får man i Skåne se aldeles ihåliga trädstammar, veden förstörd, och hela den ena sidan öppen, som på en ränna. Och de vexa ändå. Kastar man en gren, hvar som helst och den träffar vatten, slår den rot, och vexer till träd utan vård.

5. *Gulpilen* (*S. vitellina* L. sp. pl.) kommer nära den föregående, från hvilken den skiljes med årsskottens gula bark (jfr *Retzius fl. oec.*).

6. Den af Professor *Fries* uppställde *S. viridis* är en tämligen tvetydig art, som icke förekommer annorstädes än i Sverige, hvarken i Ryssland (*Ledeb. fl. Ross.*) eller i Tyskland (*Koch Syn.*), eller i Danmark. Äfven i Sverige har den icke egentligen någon hentrakt, utan förekommer sporadiskt. *Wahlenberg* anser den endast för en varietet af *S. Alba*, *Hartman* deremot för en varietet af *S. fragilis*. De torkade exemplar förf. sett från olika trakter äro sinsemellan något olika. De från Skåne likna *S. Alba*, och de som äro från *V. Wermland* (*Malsjö etc.*) komma nära *S. Russeliana*.

7. *Mandelpilen* (*S. Amygdalina* L.). Denna vackra buske skiljer sig ifrån de föregående derigenom, att den har tre ståndare, qvarsittande blomfjäll, och undertill isgrå blad.

Den har liksom *Jolstern* sitt egentliga hem högre i Norden. Dess utbredning nedåt landet följer strömmarne. I *Wermeland* följer den *Klarelfven* ända ned till *Carlstad*, samt derifrån genom *Götha elf* åt *Bohus län*. När den finnes annorstädes, är den sannolikt planterad (*Wahlenberg*), såsom vid *Upsala*, — den upptages icke af *Wahlenberg* i flora *Upsalicensis* — på *Öland* och i *Skåne*.

8. *Vägbladiga pilen* (*S. undulata* Ehrh.) är en med mandelpilen närsläktad art. Liksom den nordiska *Jolstern* har en motsvarande söderländsk art i Tyskland, *S. cuspidata* Schultes, synes *S. undulata* vara en söderländsk art motsvarande den

nordiska mandelpilen. Huruvida den förra är i Sverige verkligen inhemsk, torde tills vidare böra betviflas. På samma sätt uppgifves den vaxa vild i Ryssland, men detta lands nyaste florist *Ledebour*, säger sig icke hafva sett Ryska exemplar deraf.

9. *Sorgepilen* (*S. Babylonica* L.) hemma i Orienten har sitt namn med anledning af dess hängande grenar, hvarföre den äfven planteras på grafvar. Författaren har sett den tåla klimatet mycket väl i *Köpenhamns* trädgård. I *Lunds* trädgård är den endast ömtålig för nattfroster, och blir icke der något stort träd. Eluru den i sitt hemland, egentligen vexer vid vatten, voro de buskar deraf, som vexte vid vattendammen i *Lunds* trädgård, ömtåligare än de, som vexte i det torra. Vid *Upsala* frysa grenarne bort, och i *Petersburg* kan den icke vaxa på fritt land. Den i Sverige planterade har endast honträd, hvilket, att sluta af *Willdenows* Baumzucht, äfven är förhållandet i Tyskland.

B. Bandpilar (*Viminales*).

De hithörande arterne äro endast buskar, och utmärka sig till större delen genom sina smidiga, böjliga och sega årsskott. Bladen hafva en något nedböjd kant, som är nästan utan tänder, och äro på undre sidan silkesludna. Hängena utkomna före bladen, och blomfjellen är i spetsen svarta. De kunna uppställas i tvenne underafdelningar.

a. Med lanséttlika eller jemnbreda blad.

10. *Korgpilen* (*S. Viminalis* Wahlenb., *S. Viminalis angustifolia* Retz.). *Linné* förenade under detta namn tvänne olika arter, en med smalare blad och en med bredare. Den förra fick hos senare botanister behålla namnet *S. viminalis*. Denna smalbladiga art är allmän i Tyskland, der den kallas *Fischerweide*, emedan den vexer vid vatten, och fiskrarne deraf göra sina korgar. I Sverige finnes den flerstädes vid vatten och i sidlända trakter, men är ingalunda allmän och af *Wahlenberg* anses den vara ursprungligen inplanterad.

11. *Den Tyska eller Holländska pilen* (*S. stipularis* Smith, *S. viminalis grandifolia* Retz. *S. viminalis latifolia* Schæf-

fer). Denna art, som af *Linné* förblandades med den förra, såsom ses af hans flora Svecica, har, såsom namnet antyder, sannolikt blifvit införd från Holland öfver Danmark. Det visar sig af *Linnés* skånska resa år 1751, sid. 150 och 162, att den, den tiden, var i Skåne planterad såsom träd, och icke till häckar på jordvallarne. Den användes då, som nu, till täckkäppar, att dermed binda halutaken, och till tunnband. Men i den mån, som Skåne började blifva skoglöst, och enskiften började införas, blefvo jordvallar till hägnad nödvändiga, på hvilka den Holländska pilen planterades i häckar, dels för att binda och fästa dem, dels för att göra dem genom häckarne ännu mera fredande, dels för att draga någon nytta af den jord, som går genom jordvallarne förlorad, enär dessa med sina tvänne diken upptaga en bredd af 8 alnar förträfflig jord. Detta bruk är sannolikt konnnet från Danmark, der det redan långt förut varit infördt. Dr *Osbeck* införde denna i Söder-Halland, så att förf. fader hade stora planteringar deraf, hvartill sättqvistar erhållits af Dr *Osbeck*, men hvilka planteringar icke anbragtes på jordvallar, utan i sidlända ängar. Man försålde grenarne till tunnband, hvilket gaf en betydande inkomst.

Nu mera planteras den i Skåne aldrig till träd, utan antingen på jordvallar eller ock på sidlända ställen, för att afskåras hvart tredje till femte år.

I Sverige finnes den endast såsom honstånd, hvilket också är ett bevis att den är ursprungligen planterad. Och det är icke troligt, hvad Prof. *Fries* förmodar, om vi annars förstått hans mening rätt (*facile fingeres, licet nunc constans videtur, a procedente. — S. viminali — ortam*), att den, enär hanträdet icke någonstädes funnits, skulle hafva uppkommit af den förra arten.

Den planteras med den största lätthet. Tidigt om våren skär man 3 kvarters långa pinnar deraf, hvilka man nedsticker till $\frac{2}{3}$ i den fuktiga jorden, hvarefter den ej mer behöfver ringaste tillsyn eller skötsel. Den ger stor afkastning, antingen den användes till bränsle, eller tunnband, eller täckkäppar på halmtak. Det är obegripligt, att den ej utsprides mer och mer. I Skåne klagas man, att snödrifvor blifva qvarliggande om vå-

ren långs åt dem; och i Danmark, att *ollonborrar* (*Melolontha vulgaris* Fabr.) samla sig till dem, och att dessa sedan göra skada i åkerjorden *).

11. *Den mjukhåriga bandpilen* (*S. mollissima*, Ehrhart och Wahlenberg), är en i Sverige sällsynt buske, enär den vexer endast i Skåne, t. e. i *Kanikemarken* vid Lund. Den är tydligen inplanterad, då den endast finnes såsom honstånd **).

12. *Smiths bandpil* (*S. Smithiana* Koch, *S. mollissima* Smith) är en bandpilsart, förekommande flerstädes i Tyskland. Professor Fries gifver den namnet *S. lanceolata*, hvilket dock af Koch förkastas. Wahlenberg har ock en annan *S. lanceolata*, hvarföre det torde vara riktigast att behålla Kochs namn.

Frof. Fries säger att den finnes dels som träd af Sälgens storlek ganska allmänt odlad både i Skåne och Halland, dels såsom en liten buske, vild vexande i kärr vid Ystad. Den måste således här upptagas, oaktadt vi erkänna, att vi icke känna denna art. Icke heller känner Wahlenberg den, ty hans *S. mollissima* Smith kallas af honom visserligen äfven *S. lanceolata*, men den är icke annat än den *Holländska bandpilen* eller *S. viminalis grandifolia* Retz. ***).

Den har i Sverige hittills vanligen funnits såsom honstånd. Baron *Gyllenstjerna* har nyligen funnit hanstånd i Kullen i Skåne.

*) Wahlenberg, som kallar den Skånska *S. viminalis latifolia*, *S. lanceolata* Ser. förenar dermed *S. mollissima* Smith., af hvilka ingendera hörer dit.

***) Vi bifoga här den beskrifning, som vi för 30 år sedan efter ett i Paradislyekan planteradt exemplar antecknat.

S. mollissima Ehrh. Amenta foeminea subpræcocia, fere sesquiuncialia. Squamæ lanceolatae, lutescenti-rubrae, pilis longis rectis instructa. Germina sessilia, sericea, stylo elongato, nempe ultra lineam longo. Stigma quadrifidum, laciniis linearibus. Folia lanceolata, serrulata, subtus sericea.

***)) De exemplar vi sett dels från Upsala, under namn af *S. Smithiana*, dels från *Bytesfören*. Götheborg under namn af *S. lanceolata* Fr., hafva varit något olika, neml. den förra med amenta prorsus sessilia, den senare med amenta longe pedunculata; men båda med squamæ fusco nigrae, et folia lanceolata basi angustata.

b. Kryppilar. Repentes.

Denna grupp, hvars hufvudart är *S. repens*, synes oss komma närmast bandpilarne (viminales) till hvilka *rosmarinpil* gör en öfvergång. De äro buskar med krypande stamm. Bladen äro smalt elliptiska, med tillbakaböjd spets, styfva och skinnaktiga. Frögömmena äro skaftade.

13. *Rosmarinifolia* L. Den har mycket smala blad, såsom ock namnet uttrycker. Den är tämligen sällsynt i Sverige; förekommer på Skånes vestra kustland, t. e. vid *Andrarum*, på Gottland o. fl., i sand.

Ehuru bladen äro mycket smala, hafva de dock den elliptiska formen, d. v. s. att de äro lika rundade på båda sidor. Planterad t. e. i Lunds trädgård (medicinalkvarteret) hade den bladen $1\frac{1}{2}$ tum långa. Men i vildt tillstånd blifva bladen knappast 1 tum långa. Frögömmena hafva särdeles långa skaft, lika med $\frac{1}{3}$ af frögömmets längd. Blomsfjellen äro svarta; märkena röda. Den är icke af särdeles nytta, jemförd med andra pilarter; men intresserar botanisterne genom sin egna vext.

15. *Smallbladig kryppil* (*S. incubacea* L. fl. Sv., *angustifolia* Wulf), är en öfvergångsart från den föregående till den följande eller *S. repens*. Vexer vid Köpingsåns utlopp i Skåne och vid Halmstad. Huruvida den är verkligen en ifrån *S. repens* skild art, behöfver ännu undersökas *).

*) Professor Fries delar den i två särskilda arter, *S. angustifolia* Wulf, och *S. incubacea*. Den förra skall äfven vara *S. arbuscula* Sm.; den senare *S. prostrata* Sm. af hvilken den förut i Fl. Halland af Fries så kallade *S. plicata*, skall vara en varietet (se Bot. not. 1840, p. 199), men af Hartman ed. 5 göres till *S. ambigua* Ehrh. Den senare skall derutöfver hafva enligt Pr. Fries 2 varieteter, den ena *S. adscendens* Smith och den andra skall vara Professor Fries' egen förut så kallade *S. casia*.

S. angustifolia Fries skall vara den, som vexer vid Köpingså; *S. incubacea* deremot den, som vexer i Halland.

Wahlenberg antager att *S. incubacea* Fries är en varietet af *S. rosmarinifolia*, men anser *S. incubacea* L. såsom en form af *S. repens*. Hartman 5 ed. anser liksom Wahlenberg *S. incubacea* vara en form af *S. repens*.

Koch har anmärkt. att uti Linnés herbarium ligger *S.*

För öfrigt är denna art icke märkvärdig genom annat än den villervalla, den åstadkommit, hvaraf vi gifvit en liten öfversigt i nedanstående not.

16. *Allmän kryppil* (*S. repens* L.) vexer öfver allt på sidlända ställen, och bland tufvor. Men den finnes icke i Lappland. Den kryper med sin stamm utåt marken under jordytan, och utskickar ett eller annat quarters höga grenar. *Retzius* gör den intressanta anmärkningen, att den i naturens hushållning har till ändamål att göra jordytan fastare för att binda dyen och göra den tillgänglig att trampa på.

Man finner deraf tvänne förändringar, en med röda, och en med gula märken. Huruvida detta kan gifva någon säkrare grund för bestämmande af dess öfvergång i närslägtade arter, torde böra undersökas.

En annan olikhet finner man deruti, att på en del ställen får denna art glatta och ofta röda frögömmen, på andra ställen ludna. Man har allmänt antagit, att detta icke berättigar till antagandet af tvänne arter icke ens till det af tvänne varieteter (se *Koch*, som i karakteren upptager capsulæ tomentosæ glabræve). Uppmärksamhet förtjenar dock denna olikhet *).

angustifolia Wulf. under namn af *S. incubacea* (*Salix incubacea herbarii Linnæani ad S. angustifoliam pertinet*). Pr. *Fries* åter förklarar, att den icke finnes i Linnés herbarium (*planta ipsa in herbario Linnæano deficiente*. *Fries* Mant. p. 67).

*) Här måste vi äfven tillägga något om *S. Finnmarkica*; hvilken *Willdenow* beskrifvit, Baumz. p. 441, såsom vexande i Finnmarken, men som sedermera rönt vexlande öden. *Koch* förklarar den icke vara annat än en varietet af *S. repens*, och densamma som *S. Onusta Besser*. Professor *Fries* har i Mant. 1. äfven en *Salix Finnmarkica*, till hvilken han citerar både *Willdenows* och *Bessers* synonym, således borde den vara densamma, och enligt *Koch*, blott en varietet af *S. repens*. Men *Koch* förklarar det oakadt (*Syn* p. 754), att den af Professor *Fries* uppställda art är en helt annan, än både *Willdenows* och *Bessers*. och kommer närmast till *S. myrtilloides*. *Læstadius* åter påstår, att Professor *Fries*'s *Finnmarkica* är en form af *S. aurita*, förändrad genom klimatet. Prof. *Fries* har se-

17. *Brunpil* (*S. fusca*, Linn. fl. Sv., *Smith* sec. *Koch*, *Willd.*, *Wahlenberg*) är åter en art, märkvärdig genom den strid, som derom uppstått. De flesta hafva upptagit den som en hufvudart, närsläktad med, men skild från, *S. repens*; andra hafva ansett den såsom en sådan, men hvaraf *S. repens* vore en varietet. Andra slutligen hafva icke upptagit den såsom annat än såsom en varietet af *S. repens*, som skulle således vara hufvudarten. Såsom hufvudart har *S. fusca* varit ansedd af alla äldre botanister, t. e. *Smith*, *Liljeblad*, *Willdenow*, *Wahlenberg*. Såsom varietet af *S. repens* har den deremot blifvit ensedd af *Koch* och *Hartman*. *Wahlenberg* anser *S. repens* för varietet af *S. fusca*, och *Koch* anser *S. fusca* för varietet af *S. repens*. På detta ligger icke egentligen vikt. Af mera vikt är frågan om de äro skilda såsom två särskilda arter. Förf. anser för sin del, att tillsvidare och för redighetens skull *S. repens* och *S. fusca* böra antagas såsom tvänne skilda arter; hvilkas centralformer äro tydligen åtskilda, men som i sina gränsformer flyta tillsammans.

Salix fusca är den större arten, som uppstiger ända till 3—4 fots höjd, och har breda blad. Den kryper icke så långs utåt marken, som *S. repens*, utan har uppstigande grenar. Den har, så vidt förf. kunnat observera, alltid röda märken, och den som jemförer nedanför stående, af förf. gjorda beskrifningar, torde finna sig nästan öfvertygad, att de utgöra två olika arter *), och icke blott varieteter af hvarandra.

dermera i Not. 1840, p. 200, förklarar sin *S. Finnmarkica* vara *S. paludosa* Hartm. ed. 4, hvilken slutligen *Hartman* sjelf, ed. 5, i enl. med *Læstadius* mening, förklarar vara en varietet af *S. aurita* L.

Under allt detta finnes denna art ingenstädes hvarken beskrifven eller antydd i *Wahlenb. Flora Lappon*. Men *Anderson* uti sin monografi öfver *Salices Lappomæ* gör åter, tvert emot *Kochs* försäkran, *Willdenows* och Professor *Fries*' *S. Finnmarkica* till en och samma art; en art hvilken han dock förklarar vara ganska tvifvelaktig. Hvert denna *S. Finnmarkica* slutligen, efter en sådan skjuts, tagit vägen, är svårt att säga.

Se här anteckningar gjorda af förf. för 30 år tillbaka öfver de båda arterne, odlade i Lunds bot. trädgård.

Så stod ungefär frågan allt sedan Linnés tid, till dess Prof. Fries framställde den åsigten, att alla Europas Botanister dittills misstagit sig om Linnés *S. fusca*, och att Linnés rätta art icke ens var närsläktad med *S. repens*, utan utgjorde en helt olika art, endast vexande i Lappland, nemligen den, hvilken Wahlenberg beskrifvit under namn af *S. versifolia*. Men denna åsigt har icke af Europas öfriga Botanister blifvit antagen *).

1. *Salix repens*, Folia elliptica, integerrima, supra nitida, subtus in mare subsericea, in foemina omnino sericea; autumnalia in utroque pagina sericea. *Stipula* autumnales minutæ lanceolatae. *Amenta mascula* ultra semi-uncialia. *Filamenta* longa. *Squamæ* truncatae, obtusæ, apice purpurascens. *Amenta foeminea* fere uncialia. *Squamæ* apice purpurascens, fere glabræ, margine tantum pilosæ. *Germina* villosa-sericea. *Capsulæ* pedicellatæ, subpubescentes, lanceolatosubulatæ. *Stigmata* flava, pedicellatæ, 4-partita, clavata.

Salix fusca. Caulis decumbens. Folia lanceolato-elliptica, quam in præcedente duplo majora, vix conspicens serrata, supra nitida, subtus sericea. *Stipulae* autumnales ovatae, minutæ. *Amenta* foeminea semi-uncialia, anthesi foliis duobus involucratae, iisque subæqualia. *Capsulæ* ovatolanceolatae, pedicellatæ, sericeæ, compressæ. *Stigmata* subsessilia, purpurea, bipartita.

*) Linné hade i *Flora Svecica*, näst intill *S. repens* upptagit *S. fusca*, såsom en allmänt i Sverige vexande art, och i sina *species plant.* såsom allmänt vexande i hela Europa. Wahlenberg upplyste, att denna Linnés *S. fusca* icke vexer högre upp i norr än till Umeå, och icke i egentliga Lappland. Det var äfven den allmänt antagna åsigten, att *S. fusca* var en till *S. repens* närstående och allmänt vexande art, till dess Prof. Fries i sin *Mant.* 1. 1832 och i *Bot. not.* 1840, p. 201, förklarade att den rätta *S. fusca* ingalunda vore den allmänna af alla Botanister dittills antagna, utan en art, som endast finnes i Lappland, Dalarnes och Jemtlands nedre fjälltrakter, och densamma som Wahlenberg kallat *S. versifolia*, och att Linné först efter utgifvandet af *Fl. Sv.* 2. funnit att *S. fusca* är en Lappska art. Han stödjer denna sin åsigt hufvudsakligast derpå, att Linné vid *S. fusca fl.*, citerar en af Rudbecks figurer, som Prof. Fries anser höra till *S. versifolia* Wahlenb., hvilken figur Wahlenberg sjelf

Tills vidare synes oss bäst att behålla den vanliga uppfattningen af *S. fusca*.

Denna art har icke någon annan märkvärdighet, än förvirringen vid dess bestämning. Den är tjenlig, att plantera i flygsand, emedan dess rötter gå på djupet, och nedtränga till fuktigheten. Men bladen antaga då en silfvervit färg, och har i detta tillstånd äfven blifvit ansedd för en särskilt art, som Smith beskrifvit under namn af *s. argentea*. Denna artförändring är således intressant både för sin nytta, och för sitt vackra och egna utseende.

C. Rödviden (*Helices*).

Dessa utgöra en grupp af pilarter, som äro särdeles vackra buskar. Årskotten hafva en röd glänsande bark, innantill citronfärgad. Bladen sitta i en trefaldig spiral (d. v. s. det fjärde bladet sitter i samma linea, som det första), äro jemnbreda eller lansettlika, sågade, glatta. Hängena komma före bladen, och äro utan skaft.

Denna afdelning innefattar tvänne underafdelningar.

a. *Ullfjällige* (*squamis lanatis*). Dessa hafva årskotten öfverdragna med ett blått doft (såsom på plommon). Knopparne äro fogelhufvudlika, liksom försedde med ljessa och näbb,

dock ej citerar, och som både Hartman och Anderson (*Salices Lapponiæ* p. 66), föra till en form af *S. repens*. Vidare förklarar Professor Fries, att Smiths beskrifning på *S. fusca* efter Linnés exemplar hörer till Prof. Fries's *S. fusca*, således icke till den allmänna *S. fusca* (*Bot. not.* p. 20), hvar emot Koch förklarar (*Syn.* p. 754), att *S. fusca* Smith, efter Smiths egna honori meddelade exemplar, hörer till vår allmänna antagna *S. fusca*, och icke till *S. versifolia* Wahlenb.

Wahlenberg, hvars flora, ed. 2, utkom år 1833, året efter utgifvandet af Fries' mantissa, har hvarken vid *S. fusca* eller vid *S. versicolor*, ens nämnt denna strid.

Vi för vår del, måste, då fråga är om Lappska vexter, följa Wahlenberg.

glatta frögömmen och mycket ludna fjäll, gula ståndarknoppar. Deraf märkas:

18. *Hängvidet* (*s. acutifolia* Koch) blir ett särdeles vackert träd, med hängande grenar, årsskottens bark mörkröd, glänsande slät, bladen långa, jembreda, glatta. Hängena äro vid utsprickningen hvitludna; derefter få de en rosenlik färg, af fjällen, som äro mycket ludna, i början rosenfärgade, sedan svarta i spetsen. Vexer vid flodstränder i östra Tyskland och södra Ryssland. Var under förf. tid planterad i Lunds trädgård, och har derifrån utbredt sig i de södra orterna.

19. *Fjellflods-Videt* (*S. daphnoides* Koch, *S. daphnoides* *Norrvegica* Agardh, Bot. not. 1849) liknar den föregående ganska mycket, men har något lägre vext, icke så hängande grenar, kortare hängknoppar med nedåtböjdt näbb, mindre spetsiga blomfjell, bredare blad. Den har glandler på inre sidan af stiplerna, hvilket icke blifvit observeradt på andra pilarter. Den vexer vid flodkanter i de södliga fjellbygderna, fortplanter sig nedåt floderne genom sina frön. Den vexer sålunda vid Dalelfven, dit den gått ned till Mora, och den har i senare tider börjat flytta sig nedåt Klarelfven. År 1840 blef den först observerad på en deruti nyss uppkommen ö vid Carlstad, derifrån den visserligen snart sprider sig vidare. Förtjenar liksom den förra att plantera i parker.

20. *Guldulliga videt* (*S. Chrysantha* Vahl, *S. lanata* Linn. et Wahlenb.) är en af de vackraste pilarter i Sverige, ja den vackraste i världen (*in toto mundo*) säger Wahlenberg. Den skulle väl icke fullkomligt höra till denna afdelning i en botanisk uppställning, men föres dit för sitt utseende. Den vexer endast i fjellbygden. Blir en buske af 2 alnars höjd inom björkregionen, men ända till en famn hög nedom fjellen. Den utmärker sig genom sina ulliga gullgula hängen. Dessa lysande hängen beledsagas snart af de framkommande bladen, som skinnra, säger Wahlenberg, af guld och silver.

Det vore önskligt, att den kunde odlas nedåt landet, men den blir mindre guldglänsande ju längre ned den vexer. Vi veta icke att några försök med dess plantering äro gjorda; och vi erinra oss ej hafva sett den odlad i någon bot. trädgård.

b. Med finhåriga frögömmen (*capsulis sericeis*).

De arter, som höra till denna afdelning, hafva röda årsskott, men dessas bark är icke blådoftig, såsom de två första af föreg. afdelning.

Wahlenberg upptager icke mer än en art deraf såsom vexande i Sverige, nemligen *Purpurvidet* (*S. purpurea*).

Men tvänne andra former, som än blifvit ansedde för särskilda arter, än endast för afarter, hafva blifvit inplanterade i Sverige, och trifvas der rätt väl. De likna hvarandra mycket med sina glänsande röda, sega, böjliga grenar, samt smala och glatta blad. Vi skola här upptaga de trenne former, som förf. odlade i Lunds trädgård.

21. *Purpurvidet* (*S. purpurea* L. fl. Sv.) är temligen allmän i Skåne, der Linné först fann den vexande i Sverige, och der han hörde den kallas *Tysk vira*, hvilket antyder dess inplantering. Han «inrollerade den», såsom han säger, «under vår floræ armée» (sid. 252). En af de kännemärken han tillägger den, är att bladen, i synnerhet de nedersta äro motsittande, hvilket dock är mindre beständigt. Den egentliga karakteren ligger deruti, att märkena äro utan stift (*stigmata sessilia* *).

*) Se här den beskrifning vi för 30 år tillbaka uppgjort för dessa arter efter de buskar, som funnos i Lunds trädgård. Koch, som annars är en säker ledare, måste vi här öfvergifva, och följa Smith.

S. purpurea. Amenta foeminea subuncialia dense spicata. Squamæ subrotundæ medio purpureæ, apice nigræ. Germina subglobosa omnino sessilia pubescentia. Stylus nullus. Stigmata sessilia, 4-loba. Rami vix oppositi. Folia oblanceolata apice præsertim denticulata, subtus vix glaucescentia, maxime amara.

S. Lambertiana Sm. Amenta foeminea vix semiuncialia dense spicata. Germina subsessilia. Stylus brevis, et stigmata non sessilia, folia oblanceolata, acuminata, apice tenuissime serrata subopposita.

S. rubra. Amenta foeminea uncialia, dense spicata. Squamæ pilosæ, medio leviter pubescentes apice nigræ. Germina subsessilia oblonga sericea. Capsulæ densæ compressæ, oblongæ. Stylus brevis, semilineam scilicet longæ. Stigma bipartitum. Folia lanceolato-lineararia, acuta tenuis-

22. *Lambertsvidet* (*S. lambertiana* Sm.) är en mellanart emellan den föregående och efterföljande. Den var under författarens tid inplanterad i Lunds trädgård, och skiljer sig ifrån den förra genom märken, som sitta på ett helt kort stift.

23. *Rödvidet* (*S. rubra* Sm.) är en större art, liksom den förra, icke vexande ursprungligen vild i Sverige, och hos oss odlad endast i hanstånd. Men alla tre arterne hafva understundom androgyna hängen, d. v. s. sådana, att de innehålla både hanblommor och honblommor; och kunna således fortplanta sig och förvildas genom ett sådant stånd. Den skiljer sig ifrån *Purpurvidet*, genom längre stift, och aflånga frögömmen.

Alla tre arterne äro vackra och förtjena planteras äfven för den nytta, som kan dragas af deras långa, sega och böjliga grenar till flätverk, och andra ändamål.

D. Sälgpilar (*Caprea*).

De, som tillhöra denna afdelning af pilsläktet, hafva i allmänhet ett gråaktigt utseende, ägggrunda, oftast helbräddade eller ock naggade, icke vanligen sågade blad, långskaftade (oftast ludna) frögömmen och korta stift.

24. *Sälj* (*S. caprea* L.) är ett allmänt känt träd, som påträffas mångenstädes i Sverige och Lappland, och tåler torrare mark än andra af pilsläktet. Måhända härleder sig deraf, att det blommar mycket tidigt. Dess blommor hafva derföre väckt folkets uppmärksamhet, och kallas på flere trakter i landet för *palm*, utan att man vet grunden till denna benämning, hvilken sannolikt härleder sig från munktiden. Trädet blir ansenligt till sin vext, nästan som alen, och motsvarar på torr mark alen på sidländ. Dess ved tjénar till bränsle, åtskillig slöjd, och lätta redskap; i en del trakter, t. e. Skåne, brukas den till strykspån för knifvar och liar. Dess blommor äro begärliga för bien. Dess löf användas till boskapsfoder; dess bark till garfning.

Det är således ett icke föraktligt träd, särdeles då man

sine et obsolete denticulata glabra, subtus concoloria. Stipulæ nullæ.

vet, med hvilken lätthet det liksom alla andra af detta släktet, låter plantera sig, och huru ringa vård det begär.

25, 26. Den *allmänna Gräsälgen* (*S. cinerea* Linn., *Wahlenb.*) och den *nordliga gräsälgen* (*S. aurita* Linn., *Wahlenb.*) likna hvarandra mycket. Den förra är större, i alla delar grofvare, har tjockare och mindre böjliga grenar, ludna knoppar, dubbelt större och icke så skrynkliga blad, hvilket sistnämnda kännemärke, skrynkligheten, särdeles utmärker *S. aurita*, hvarföre äfven *Seringe* kallar den *S. rugosa*. Båda vaxa i kär och sidländ jord.

S. cinerea hör mera till Sverige, och finns icke i Lappland. *S. aurita* hör mera till Lappland, churu de mötas nedåt Sverige i sydligare trakter.

27. Den *tvetydiga Sälgen* (*S. ambigua* Ehrh.) är en af de många omtvistade arterne i detta släkte, och gör skäl för sitt namn (se noten). *Ehrhart* beskref en art under detta namn, som man dock endast känner genom traditionen, emedan hans beskrifning i *Beytr.* 6 p. 103 är så ofullständig, att den passar lika väl till *S. aurita*. Men *Koch* har haft *Ehrharts* exemplar, och så synes äfven *Wahlenberg* hafva haft. Således lär *Ehrharts* synonym vara någorlunda säkert. *Wahlenberg* upptager den endast såsom en varietet af *S. aurita*, skild med mindre blad. *Seringe*, som äfven sett *Ehrharts* exemplar, förklarar den blott för en varietet af *S. aurita*.

*) Öfver *S. ambigua* Ehrh. har uppkommit en nästan outredlig tvist. Prof. *Fries* förklarade, att *Kochs S. ambigua* var en helt annan art, än *Ehrharts*, neml. var den som Professor *Fries* i *fl. Hall.* kallat *S. plicata*, men sedermera ansett vara den rätta *S. incubacea* L. (*Növ.* p. 66, 1832), då deremot *Ehrharts* art ej är annat än *S. aurita*. Hvad *Koch* derpå svarat i sin *Synops.* (1844) p. 753, är genom punkteringen så otydligt, att ingen kan säga, hvad *Kochs* mening egentligen är. En senare förklaring af Professor *Fries* härom finnes i *Bot. not* 1840, p. 187, der han vidblifver, att *S. ambigua* Ehrh. ej kan skiljas från *S. aurita*, och att *S. plicata* *Fries* är en varietet af *Kochs S. ambigua*. Meningen här af synes vara, att någon egen *S. ambigua* icke finnes, enär *Ehrharts* art hör till *S. aurita*.

Det oaktadt har *Hartman* likom *Koch* upptagit den såsom en särskild och sjelfständig art, som skall finnas tillfälligen allmänt i Sverige, ända ifrån Skåne till Upsala (*Lasseby* bäckar). Den skall likna *S. repens* till vextsätt, men *S. aurita* i blad, ehuru dessa äro mindre hos *S. ambigua*.

Vi hafva upptagit den tills vidare som art, efter den gjort så mycket väsen af sig, såsom synes af nedanstående not. För egen del tro vi, att Botanisterna härvid lag gjort sig besvär med *das absolute Nichts*.

28. *Den blybladiga sälgen* (*S. livida* Wahlenb., *S. arbuscula* L. fl. Sv.). En 3 fots hög buske, egentligen vexande i fjelltrakterne, men som nedstiger äfven till det södligare Sverige, så att man finner den vexande vid *Witulfberg* nära Upsala, vid *Åmberg*, på *Kinnkulle*, på *Fahlbygden*. Den kommer närmast till *S. aurita*, men den har dubbelt mindre blad, hvilka äro öfvergjutna af en blyaktig blekhet, glesa hängen, och mycket smala frögömmen*).

29. *Odonsälgen* (*S. Myrtilloides* L., Wahlenb.). En alshög buske, som vexer i hela Lappland, och går ned till Ånger-

och *Kochs* art under samma namn är *S. incubacea* L. eller *S. plicata* Fr. Men nu anse alla andra författare att *S. incubacea* L. är en art, som hör till en helt annan grupp, nemligen *S. repens*. Se förut under *M* 15. Oaktadt den förklaring Professor *Fries* sälunda gifvit, har *Hartm.* ännu i 5:te editionen af sin flora år 1849 vid *S. ambigua* Ehrh. citerat *S. plicata* fl. Hall. och *S. incubacea* Fr.

*) Äfven denna intressanta och af Wahlenberg tydligt och väl karakteriserade art har ej kunnat undgå att uppväcka en strid. Saken angår ursprungligen Linnés synonym i flora Lapponica. *Wahlenberg* förer till sin *S. livida* Linnés fl. L. 356, som i fl. Sv. upptogs under *S. arbuscula*. Prof. *Fries* förer deremot till Wahlenbergs *S. livida* L. fl. Lapp. 361, hvilken af L. i fl. Sv. föres till *S. depressa*, en art, som skiljer sig enligt Linnés egen beskrifning mycket från Wahlenbergs *S. livida*. Det synes oss temligen osannolikt, att *Wahlenberg* skulle hafva misstagit sig om Linnés synonymier, då fråga är om Lappska växter. Vi nödgas således här följa *Wahlenberg*, och anse *S. livida* för en egen särskild art.

manland. Den skiljer sig ifrån andra arter af denna afdelning, genom det, att den är alldeles glatt, och utan hår, både på blad, blomfjell och frögömmen. Den är särdeles lik *Odonbusken* (*Vaccinium uliginosum*), och torde kunna planteras i sydligare orter, enär den i Finland går i söder ända till *Nyland*.

30. *Mångformig Sälgy* (*S. phyllicifolia* Wahlenb., *S. nigricans* Fr., *Hartm.*) och 31. *Scartnande Sälgy* (*S. nigricans* Wahlenb., *S. phyllicifolia* Fr. *Hartm.*) äro tvänne mycket närsläktade arter hvilkas former så gå in uti hvarandra, att utan frukt det är svårt att säga till hvilken de höra. *Linné* gjorde deraf en enda art, som han kallade *S. phyllicifolia* med en af-art. *Smith* upphöjde afarten till egen art under namn af *S. nigricans*. Dessa båda arter upptog *Wahlenberg*; och så vidt vi kunna finna, öfverensstämmer hans bestämning med *Smiths* och *Willdenows*. Enligt dessa författare är *S. phyllicifolia* den art, som allmännast, ehuru icke alltid, har glatta och spensliga frögömmen samt ett särdeles långt utdraget stift, hvarföre den äfven af *Seringe* kallas *S. stylaris*; då deremot *S. nigricans* nästan alltid har håriga och mindre spensliga frögömmen samt kortare stift. Dessa karakterer äro särdeles tydliga på den figur, som *Wahlenberg* lemnar af dem båda i sin fl. *Lapponica*.

Professor *Fries* ombytte båda *Wahlenbergs* namn emellau båda arterne, och deruti har han blifvit följd af Sveriges senare florister. Vi hafva icke ansett de anledningar tillräckliga, som blifvit anförda för detta ombyte*), och hafva således bibehållit *Wahlenbergs* bestämning, hviken vi anse vara densamma som *Smiths*, *Willdenows* och *Seringes*, trenne stora auctoriteter.

*) *Wahlenberg* gifver följande karakteristik på sin *S. phyllicifolia*: «*Capsulae adco elongatae sunt, ut corniculatae vel rostratae dici merentur, nec dubito quin haec omnium maxime macrocarpa sit*». Fasthåller man sig vid detta, så kan intet tvifvel uppstå om hvilken art Wahlenberg menat med *S. phyllicifolia*. Att denna är densamma, som *S. nigricans* *Fries*, synes deraf, att Prof. *Fries* vid denna anförer såsom en af hufvudkaraktererne *stylus longissimus*, men vid *S. phyllicifolia* Fr. blott anförer *stylus longus*. *Wahlenberg* misstog sig väl deruti, att han ansåg det *S. phyllicifolia* aldrig hade ludna frögömmen, och således för-

Båda arterne äro 3 till 4 alnars höga buskar, och hafva äggrunda, glatta blad. Huruvida svartnandet under torkningen tillhör blott den ena arten, är icke afgjordt. *Sringe* har observerat det på *S. nigricans*; *Wahlenberg* och *Hartman* på *S. phyllicifolia*.

Båda visa sig i en mängd former, hvaraf några författare bildat flera särskilda arter, som sedermera gått in.

Båda arterne äro mycket spridda både i Lappland och Sverige. Men *S. phyllicifolia* är allmännare i södra Sverige.

Wahlenberg uppställde i sin Flora Lapp. en art, som han kallade *S. majalis*. Men han har i sin Flora Svecica förklarat den vara blott en tidigare blommande afart af *S. phyllicifolia*.

32. *Jemnsälq* (*S. hastata* L. Fl. Sv. *Wahlenb.*) är egentligen hemma i Lappland, men förekommer ända ned till södra Sverige. Den skall hafva en särdeles bitter bark, och har derföre blifvit föreslagen såsom surrogat för *chinabark*. Det svenska namnet, har *Liljeblad* gifvit denna art, för sin jemna vext, liksom, säger han, den vore klippt.

33. *Lycksele-Sälgen* (*S. versifolia* Wahl.) är en af *Wahlenberg* i Lappland upptäckt art. Det är denna, som Professor *Fries* ansett vara Linnés rätta *S. fusca* (se noten vid denna art), men hvilken vi lika med de flesta andra Botanister anse böra vara den allmänt vexande art, som efter Linné alltid burit detta namn. Den skiljes lätt från närsläktade arter genom de undertill gråhudna bladens sneda spets och sina långa stift.

34. *Læstadii Sälq* (*S. Læstadii* Hartm., *S. caprea* β

de alla de former af *S. phyllicifolia*, som hade ludna frögömmen, till *S. nigricans*; men detta gjorde alla före honom, äfven *Smith*, som just uppgifver den skillnaden dem emellan, att *S. phyllicifolia* har *capsulæ glabræ*, och *S. nigricans* *capsulæ sericeo-albæ*. Men detta är ett tydligt bevis derpå, att *Wahlenbergs* och *Smiths* species äro de samma. Således kan endast den frågan uppstå, hvilken af dessa hafva allmäntast *capsulæ glabræ*; hvilket inträffar på *S. phyllicifolia* *Wahlenb.*, d. v. s. den långstiftiga arten, och hvilken som alltid har *capsulæ sericeo-albæ*, hvilket inträffar på *S. nigricans* *Wahlenb.*, eller på den kortstiftigare arten.

Linn., Sv. *S. cinerea* a *Liljeb.*, *S. canescens* Fr.) är en art, som är hemma endast i Lappland. Den är en större buske, nästan ett träd. *Læstadius*, som särskilt studerat denna art, anser den för en hybrid af andra sälgar.

35. *Punkterade Sälgen* (*S. punctata* *Wahlenb.*) är äfvenledes en af *Wahlenberg* upptäckt art. Vexer endast i Finnmarken; en liten buske om 3 fots höjd. Liknar till blomningen och frukten *S. phyllicifolia*. Den har glatta och glänsande blad, med hvita intryckta punkter. En annan anmärkt egenhet är, att de blad hvilka sitta på häagenas skaft hafva knoppar.

36. *Lagersälgen* (*S. Laurina* Sm.) är en famnshög buske, icke inhemsk i Sverige; den odlades i förf. tid i *Lunds* trädgård, lär nu vara flerstädes odlad i Sverige, och skall af *Læstadius* blifvit funnen i Lappland.

Till denna afdelning (med långa frögömmeskift och stift) hade *S. lanata* bort föras, och icke såsom skett i det föregående, der vi fört den till samma afdelning, som *S. daphnoides*, hvartill den af andra författare förut blifvit förd; hvilket här till rättelse anmärkes.

F. Nordsälgar (*Frigidæ*).

Till dessa föras de, som icke höra till någon af de föregående grupper, och hafva frögömmen med korta skaft. De kunna indelas i tvänne afdelningar.

a) Långstiftige (*stylo elongato*).

37. *Småträdssälgen* (*S. arbuscula* α Linn. Sv. *S. arbuscula* *Wahlenb.*). Af de flera former Linné inbegrep under sin *S. arbuscula*, har *Wahlenberg* behållit formen α såsom hufvudart, emedan den liknar mer ett litet träd än de öfriga arterne. Professor *Fries* och de som följa honom, göra formen β till hufvudart med namnet *S. arbuscula*, och förer deremot *S. arbuscula* α till *S. depressa* (se Hartm. p. 211), hvilka båda namn nästan uttrycka en tämligen tydlig motsägelse. Detta kan egentligen vara en småsak; men vi följa här *Wahlenberg*

emedan det skäl han anförer synes oss godt. Den *Wahlenberg-ska* arten är hemma i Lappland, men går ned till Westerbotten, Herjedalen och Dalarne. Oaktadt den icke blir högre än några fot, högst en famn, får det dock genom sitt vextsätt och sina öfre utspärrade grenar likhet af ett litet träd. Dess blad hafva en gulgrön färg, som de äfven efter torkningen behålla.

38. *Den nedtryckta pilen* (*S. depressa* L. fl. Sv. *S. lanata depolita* Wahlenb.) är genom de olika meningar, som derom uppstått, en tvifvelaktig art. Linné beskref i sin Svenska flora en *S. depressa* (Fl. Lapp. N^o 361), såsom växande i fjellbygden, med bladen helbräddade, undertill ludna, lausettlika äggrunda, men tjockare (*compactiora*) än de på *S. caprea*, växande nedtryckt till jorden, utbredd, knappt ett spann hög. Ut *Species plantarum* utströk han denna art och upptog den såsom en afart af *S. lanata*. Såsom sådan betraktades den af alla följande botanister. Se t. e. Willd. *Sp. pl.* p. 688. *Liljeblad* Sv. fl. och slutligen *Wahlenberg*, hvilken bestämde den under namnet *S. lanata depolita*, skiljande sig från hufvudarten medelst *hårfria blomfjäll*. Endast *Smith* har förklaradt den böra upptagas såsom särskilt art^{*)}, hvarföre vi här upptagit *Wahlenbergs S. lanata depolita* under Linnés första namn, *S. depressa*.

39. *Dvärgsälgen* (*S. herbacea* Linné. Wahlenb.). En af de minsta arterne, blott några tumm hög, med runda glänsande blad, och glatta frögömmen. Är allmän på de högre fjellen.

40. *Polarsälgen* (*S. polaris* Wahlenb.), ännu mindre än

*) Prof. *Fries* har också bibehållit Linnés *S. depressa* såsom art, men beskriver den som ett litet träd, hvilket dock synes strida emot Linnés både namn och förnämsta känne-märke, och upptager *S. livida* Wahl. såsom en varietet af denna art. Den växer enl. Prof. *Fries* i hela Skandinavien, ifrån fjellen till Skåne. Prof. *Fries*'es art synes således böra vara en tämligen allmän art, helt och hållet skild ifrån det ofvan, efter *Wahlenberg* och Linné, karakteriserade arten, men hvilken vi tillstå vi icke kunnat få något begrepp om, som öfverensstämmer med Linnés, hvarföre vi följt *Wahlenberg*.

den föregående. Växer på de högsta fjellen, och äfven på *Spetsbergen*.

41. *Blåsälgen* (*S. myrsinites* Linn. Wahlenb.). En fots-hög buske, allmän i fjellbygden; har utscende af en *blåbärsbuske* (*V. myrtillus*). Har styfva, sågade, glänsande blad, som qvarsitta inåt vintren, blå märken och ståndare.

42. *Lappsälgen* (*S. Lapponum* Linn.) och

43. *Kärrensälgen* (*S. limosa* Wahlenb. *S. arenaria* L. fl. Sv.) äro sins emellan af våra florister olika uppfattade. Den förra (*Lapponum*) motsvarar N^o 366, den senare (*limosa*) N^o 362 i Linnés *Flora Lapponica*. — Linné säger dessa komma hvarandra så nära, att de möjligtvis äro blott artförändringar af hvarandra. *Wahlenberg* förde *S. Lapponum* till *S. glauca*, såsom en artförändring, men behöll *S. arenaria* såsom egen art, gifvande den namnet *S. limosa*.

Hartman deremot anser dem böra föras till samma art, och uppförer således *S. limosa* Wahlenb. eller *arenaria* L såsom en afart af *S. lapponum* Linn.

Vi anse det redigast att här bibehålla dem såsom tvänne skilda arter, såsom Linné i sjelfva verket gjort. De åtskiljas, enligt både Linné och *Wahlenberg* dermed, att *S. lapponum* (Linn. Lapp. N^o 366) har hängen skaftade och försedde med blad, då deremot *S. limosa* (Linn. Lapp. 362) har hängena utan skaft och utan blad. För oss synes denna karakter af sådan vigt, att vi förblifva vid Linnés ursprungliga åsigt, att åtskilja dem såsom två särskilda arter, ehuru de likna hvarandra genom vextningssätt, vextställe, samt ludna blad och frögömmen.

b. Kortstiftiga (*Stylo brevissimo*).

44. *Isgrå sälgen* (*S. glauca* L., Wahlenb.) är en 2—3 alnar hög buske; hemma i Lappland, men som nedgår ända till Westerbotten, Ångermanland och Dalarne. Dess blad äro ofvanpå grågröna, och undertill gråaktiga, snarare än isgrå. Har skaftade och med blad försedda häng-, hvilket föranledde *Wahlenberg*, att betrakta *S. Lapponum* såsom en artförändring der-

af. Dess blomfjäll äro i spetsen kastaniefärgade, och frögömena hvita, hvaraf hängena få ett eget brokigt utseende. Blomglandlen är märkligt tvåklufven.

45. *Nätbladssylen* (*S reticulata* Linn., Wahlenb.) en liten vacker buske, allmän i fjellen, krypande och nedtryckt, med blad undertill nätkligt ådriga *).

Anmärkingar om pilarterne.

Utom den nytta pilarterne hafva, äro de äfven märkvärdiga i fysiologiskt hänseende. Deras närmare betraktande i detta afseende samt de olika arternes jämförande kunna skänka mycket nöje åt en skogshushållare, som älskar naturen.

Pilarternes knoppar äro aldeles olika knopparne på alla våra öfriga träd, äfven på de närslägtade poppelarterne, hos hvilka alla de bestå af en mängd särskilda fjell, som ligga öfver hvarandra, och innesluta blad och blommor. Hos pilarterne utgöra de åter en tätt tillsluten säck eller mössa i ett enda stycke. Blad och blommor ligga i olika knoppar. Blomknopparne äro alltid större än bladknopparne. När våren kommer, lossnar mössan eller säcken vid basen, och det inneslutna hänget, bladknopparne och bladen uti bladknopparne, sväller upp och skjuter mössan ut mot spetsen tills den faller af. Understundom spricker mössan upp äfven baktill.

Blommorne äro på en gång mycket enkla, men tillika så inrättade, att de visa sig olika i hvarje särskilt art. Och då arterne utgöra ett så stort antal, är det högst märkvärdigt, att

*) Vi hafva vid behandlingen af pilarterne nödgats frågå den grundsats vi hittills följt vid behandlingen af de öfriga träd- och buskarterne, nemligen att inblanda så litet botanik, eller botanisk kritik, som möjligt, emedan de senare äro så lätt kända, att ingen förvillelse kan äga rum. Men icke så med pilarterne. *Wahlenberg* utredde först detta vidlöftiga slägte. Prof. *Fries* företog derefter en ny utredning, som i en mängd fall mycket afvek från *Wahlenbergs*. Det blef då nödigt, att upptaga dessa olikheter; hvarvid vi måst stanna vid enderas bestämmelser, och vi vanligast följt *Wahlenberg*.

af så få och enkla elementer, en sådan mängd af olika former kan uppstå. Blommorne äro enkönade, och hvarje kön på olika stånd. En del stånd hafva således endast hon- eller fruktblommor, och en annan del hafva endast han- eller ståndarblommor. Man måste förundra sig öfver huru ståndarmjölet kan hinna bort till fruktämnet på ett annat och afälsset stånd, och befrukta det. Botanisterne antaga att detta underhjälpes genom insekter, som under det de söka honung föra mjölet ifrån ståndarblommorne till fruktblommorne. Det är åtskilliga anledningar, att befruktningen äfven kan ske utan insekters tillhjälp, blott genom vinden. Derföre måhända komma blommorne på de flesta arterne fram före bladen, så att mjölet må utan hinder af bladen föras bort med vinden. På många arter äro hängena understundom hvad botanisterne kalla *androgyna*, skildt tvåköniga, d. v. s. att hanblommor sitta blandade med honblommor, hvarigenom befruktningen går lättare för sig. Detta är likväl endast undantag, eluru det förekommer ganska ofta. En skogshushållare bör, när han finner sådana stånd, försöka att så de frön, som bliva på dem, emedan de synas vara säkrare att gå, än sådana, som vuxit på vanliga honstånd, långt från hanstånd.

Hanblomman består endast af ett fjell, som betäcker vanligen tvänne ståndare och en eller två honungsglandler. Men det finnes några få arter, som hafva 3 eller 5 ståndare uti blomman, samt 3 eller 5 glandler, men, som vi tro, fastän man uppgifver det, aldrig 4 glandler. Ty denna olikhet följer vissa lagar. Det finns nemligen en grundform hos blomman, hvaraf de öfriga äro blott förändringar. Denna grundform är så märkvärdig, att vi skola här beskrifva den. Blommorne sitta på alla pilarter i ett ax, hvilket man kallar *hänge* (*amentum*), rundt omkring ett *fäste* eller stielk, som kallas hängets axel. När man betraktar en blomma på *S. pentandra*, så finner man deruti 5 ståndare sittande i ring, och en glandel emellan hvarje 2 ståndare, således äfven 5 glandler. Dessa ståndare och glandler hafva hvar för sig sin bestämda plats. En udda ståndare sitter innerst eller närmast axeln; och denna, som vi kalla den *bakre* ståndaren, är den tidigaste, eller den som först uppspricker och afblommar. Midt emot eller närmast blomfjellet, och således

ytterst, sitta två par ståndare, som dernäst uppspricka och afblomma, och som vi kalla de *främre* ståndarne. På hvardera sidan sitter *en* ståndare, hvilka båda *sidoståndare* sist uppspricka och afblomma. Glandlerne sitta i aldeles motsatt ordning, så att den udda glandlen sitter ytterst, midt emot den bakre ståndaren, och kallas den *främre* glandlen. Två para glandler sitta innerst eller närmast axeln, och kallas *bakre*, men dessa två bakre äro nästan alltid hopvexte till en enda. De 2 sidoglandlerne sitta midt emot hvar sin sidoståndare.

Den blomma vi här beskrifvit, och som finnes hos *S. pentandra*, kan anses för en normalblomma, och den fullständiga. Alla olikheter i de öfriga arternes blommor uppkomma endast derigenom, att en eller flera af dessa ståndare och glandler icke utvexa, utan förtryckas. Detta sker likväl efter en viss lag i hvarje särskilt art. Den allmännaste förändringen från normalblomman är, att de 2 bakre glandlerne äro hopvexte till en enda, och botanisterne kalla den verkliga en enda, fastän den i själfva verket består af två sammanvexta, hvilket i de flesta fall är lätt att se, emedan den är bredare och ofta urnjupen. Detta har till följd att äfven den bakre ståndaren eller den, hvilken sitter närmast axeln försvinner, emedan dess plats är just emellan dessa glandler, och han således icke kan komma fram. Denna bakre ståndare är således endast kvar hos några få arter, t. e. hos *S. triandra*. En annan mycket allmän förändring ifrån normalformen är, att de båda sidoståndarne icke komma fram, utan försvinna. Dessa sidoståndare äro ock de som senast utveckla sig, och således i sådana fall icke hinna blifva bildade. Då således den bakre och de 2 sidoståndarne af nämnde orsaker lättast försvinna, så blir deraf en följd, att de flesta pilarter icke hafva kvar mer än 2 ståndare af de fem normalblomman har, och dessa äro de båda, som sitta ytterst eller närmast blomfjellet.

Glandlerne undergå äfven förändringar. De båda sidoglandlerne äro nästan alltid borta äfvensom sidoståndarne. Och förf. har icke sett dem kvar på någon art, utom understundom hos *S. fragilis*. Såsom de två bakre glandlerne alltid äro hopvexte till en, och de 2 sidoglandlerne oftast äro borta, så hafva en del

pilarter endast 2 glandler, den bakre hopvext af tvänne, och den främre. Dessa två äro dock endast kvar hos de högare pilarterne, eller den afdelningen, som kallas *grönpilar* (*S. Americana*), då deremot den främre glandlen försvinner och endast den bakre hopvexta är kvar hos alla de öfrige pilarterne.

På några få pilarter äro de två framre ståndarne hopvexte mer och mindre långt nedantill. Detta sker dock endast på afdelningen: *Rödviden med ludna frögömmen*.

Honblomman är lika enkel, som hanblomman. Den består endast af blomfjellet och frögömmet, samt en eller 2 glandler. En enda art, *S. pentandra*, har en hel glandelkrans omkring frögömmet, hvilken synes motsvara de 5 glandler, som finnas i hanblomman, men som här sammanvext till en krans.

Den som vill roa sig med att undersöka dessa förhållanden bör först noga betrakta blomman på *S. pentandra*, och sedan dermed jemföra de andra.

Befrödningen sker med stora svårigheter, emedan ståndare och frögömmen finnas på olika stånd. Om det är sant hvad man uppgifvit, att bina icke besöka honblomman, men endast hanblomman, så finnes icke heller denna utväg till befrödning. Det oaktadt innehålla frögömmen en mängd med frön. Man har ej undersökt frönas gröningskraft. Men då nästan alla arter hafva stundom androgyna eller könblandade blommor, underlättas befrödningen derigenom.

Pilarterne äro nästan alla buskar, och blott ett mindre antal vexas naturligen såsom träd. På deras blad, ehuru sins emellan olika de än äro, igenkänner man lätt pilslägtet. De hafva ett eget utseende. Bladen äro vanligen lausettlika, och knappast finner man hos dem hjertlika blad. De äro ofta försedde med stipler. De äro vanligtvis glatta, och då de äro hårige, så äro håren vanligen tätt tilltryckte, icke ullige, samt ligga ofta parallellt.

Pilarternes nytta och användande äro visserligen mångfaldige, men motsvara endast de enklaste behofven, och de brukas blott i brist af bättre. De användas till bränsle, men detta är af det sämsta slaget; till häckar, men de utgöra dåliga häckar; till flätning, men icke motsvarande rotting; till bindmedel, men

sämre än hamptåg; till ull, men det är spröd och dålig ull. Deras bark är adstringerande. Den kan begagnas såsom kinnabark, men är till verkan sämre; till garfning, men icke uppående till ekbark. Det enda användande hvaraf i Norden ingen annan vext öfverträffar dem eller kan uppfylla deras plats, är det till föda för bin; emedan de blomma så tidigt, att ingen annan vext gifver en sådan mängd blommor. Man har anmärkt, att bin besöka endast pilarternes hanblommor. Orsaken är, att dessa innehålla både waxämne uti frömjölet och honungsämne uti glandlerne. De många pilarterne blomma på olika tid. Största delen blomma på bar qvist, så snart kälen går ur jorden, och således komma före andra blommor, t. e. *S. caprea*, *cinerea*, *repens*, *S. acutifolia*, *daphnoides*, *viminalis*, *phyllicifolia*; andra blomma vid samma tid, som bladen utspricka, t. e. *S. fragilis*, *alba*, *amygdalina*, och åter andra blomma sedan bladen äro utvexta, t. e. *S. pentandra*, så att på detta sätt blommor kunna anskaffas åt bin ända till midsommarn blott genom pilarter.

Det finnes inga träd, som planteras med så litet besvär, som pilarterne. Man behöfver blott nedsticka pinnar eller störrar i fuktig jord, för att erhålla en plantering deraf. Emedlertid bör detta icke ske utan omsorg, så framt man lägger någon vikt derpå. Sättqvistarne böra efter afskärningen läggas i vatten. Plantholen behöfva väl icke vara mycket bredare, än sjelfva sättqvisten, men ju bredare de äro, ju mera ny jord deruti lägges, och ju mera den begjutes med vatten, desto säkrare slår sättqvisten rot. Ju tjockare sättqvisten är, ju djupare bör hålet vara, ju mera vatten bör den hafva.

Genom lättheten att vaxa, kan man sönderskära en pilgren uti små stycken, 1 till 3 tum långa, uppgräfva en lång grop, eller ett stycke land, samt deruti ordentligen så och nedmylla dessa stycken, såsom vore det frön, då om den besädda jorden tillräckligen förses med vatten, hvarje litet pilstycke uppvexer till en särskilt buske.

9. Afvenboken.

Afvenboken (*Carpinus Betulus* L.) vexer endast i södra

delen af Götha rike, såsom på Öland, i Småland upp till Wexjö och Stenbrohult, samt i Skåne till Laga ån. Den upptager således Sveriges hela södra sluttning, eller den, hvilken nedgår från Smålands högslätt åt söder. Likväl kan den odlas mycket högre upp i Sverige, ty den tål vintrarne ännu vid Petersburg.

Att den är ett sydlandskt träd synes deraf, att dess blad vissna på trädet, och sitta kvar in på vintren.

Trädet vexer heldst i god jord, lera och svartmylla; blir icke särdeles högt, men såsom det vexer fort, och tåler mycket väl toppning och klippning, samt utskjuter derefter grenar ända till roten, är det mycket tjenligt till häckar, hvilka kunna hållas mycket höga, 7 å 8 alnar, och således gifva det bästa möjliga skydd för stormar. Det passar således äfven till löfhyddor, till täta alléer, o. s. v.

Förf. har gjort den anmärkning, att då trädet så vexer i häckar, blir icke stammen rund, utan genomskärningen elliptisk, så att den längre axeln sitter på tvären, och den kortare parallelt med häckens riktning. Detta förklaras deraf, att stammen icke kan röra sig i häckens riktning, utan endast perpendikulärt emot densamma, utåt och inåt.

Dess ved är särdeles hård, så att den användes till alla sådana saker, hvilka äro blottställda för nötning, såsom hjulved, kuggar, valsar, skrufvar, trissor och block.

Trädet uppnår en höjd af 40—60 fot, med en fots diameter, då det vexer fritt, men i häckar knappast med mer än ett quarters diameter. Det vexer fort endast i yngre åren, blir fullvext vid 80 år, men uppgifves hinna till 150 å 200 års ålder.

Vedens specifika vikt är pr medium 0.690, då vattnet = 1.

Fröet ligger ett år öfver i jorden innan det gror.

Då den odlas i skogsform, sker det till nederskog.

En afart vexer sällsynt i Tyskland med inskurna blad, liknande ekens; men den kan ej fortplantas utan genom ympning, emedan den genom frön öfvergår i hufvudarten.

Linneanska släktet *Carpinus*, som af botanister delats i tvänne, innehåller omkring 6 arter hemma i S. Europa och Nordamerika. Deraf torde *Carpinus Americana* kunna tåla

svenska klimatet, emedan den vexer i *Canada*; men *C. orientalis*, hemma i S. Tyskland, ehuru den vexer fritt i Berlins trädgård, torde vara mera ömtålig än att det tåler vårt klimat.

Carpinus Ostrya (*Carpinus vulgaris* W.), *Humleboken*, — ett namn som den fått för sina hängen, hvilka likna humlens — vexer visserligen fritt i Berlin, men torde knappast tåla Sveriges klimat, utom måliända på Öland och Gotland. Ännu mera gäller detta om *Carpinus* (*Ostrya*) *Virginica*, hemma i Virginien, och ännu sydligare trakter af N. Amerika.

10. Hasseln.

Hasseln (*Corylus Avellana*) vexer i Sverige ända upp till omkring Hernösand vid hafskusten; men inåt landet sänker sig dess gräns, följande nästan parallelt kustlandet; och utbreder sig ej åt vester förrän i Norra Nerike, hvarifrån den går genom medlersta Wermland fram till Kongsvinger. Utom Sverige vexer den i hela Europa norr om Alperne och i Norra Asien.

Oaktadt en allmän vext, känner allmänheten knappast mera om den, än att den ger goda nötter, som man äter till tidsfördrif. Det är dock en särdeles nyttig buske, och värd att odla. Den älskar heldst mullrik jord. Dess affällande löf förbättra jordmånen ikring densamma. Den tåler mycket väl att afhuggas vid roten hvart 8—10:de år, hvarefter långa, raka, föga greniga telningar uppväxa, som tjena till metspön, tunnband, flätstaketer, käppar till halmtak, o. s. v. Den viktigaste nyttan man kan draga af hasselbusken är att uppdraga den till tunnband, ty dessa utgöra en starkt afsättlig handelsvara. För att erhålla dertill tjenliga grenar, afhugger man hasselbusken nära roten, då rotskotten vexa högre och qvistfriare. När dessa erhållit tillräcklig längd, efter 8 å 9 år, afhuggas de å nyo.

Man uppgifver hasselbuskens ålder till 50 år.

Hasselbuskarne böra icke stå för tätt. De älska frisk luft, samt gifva, då de stå glest, mera frukt. När kreaturen insläppas ibland dem, afbitas de späda grenarne och bladen. De kunna väl tjena till löftägt, men detta skadar deras vext.

I Söderländerna odlar man mandlar, pistacier, pinienötter.

Norden har hasseln, och lemnar den mest till rof åt barnen. Nötterne kunde fullt ut tjena till samma bruk, som de nys nämnade frukterne. De tjena lika väl till mandelmjök. De äro till och med oljerikare. Oljan är lika god med spansk matolja, och pressas till myckenhet i Ryssland, för att nyttjas under fastetiden. Man uppgifver att 3 Æ nötter gifva 2 Æ olja; äfvensom att rötterne gifva hälften af sin vigt olja. Kakorne, som blifva efter pressningen, kunna användas till mjöl och bröd för fattigt folk, eller ock såsom andra oljakakor, till ett gödande foder åt boskapen. Af kärnorna kan ett slags *chokolad* beredas.

Hasseln blommar tidigast af alla svenska träd. Ofta ser man den späda röda, gömda honblomman krypa fram, då snön ännu håller på att tina bort.

Hanhängena äro särdeles *adstringerande* (hopdragande), och nyttjas för denna egenskap i boskapsmedicinen. Ett annat bruk af dem, fastän uppgifvet af en noggrann forskare, *Rafn*, synes mindre troligt, nemligen att de genom pressning gifva en olja; 4 kappar hängen skola gifva öfver ett stop olja. Om så är, måste oljan innehållas i frömjölet, ty hanblomorne röka ymnigt. En gammal uppgift är att frömjölet är ett verksamt medel mot fallandesot, som var känt och brukades fordom under namn af *pollen julorum Coryli*.

Hasselbusken odlas säkrast genom nötter, sådde antingen om hösten, eller efter att under vintren hafva förvarats i sand eller aska i källare, om våren. Ännu hastigare fortplantas den genom rotskott.

Man odlar i trädgårdar flere varieteter af den allmänna hasseln. Enligt *Retzius* uppkomma genom utsäde nötter ofta flera olika artförändringar. Den mest bekanta är *Zellerhasseln* (*Corylus avellana maxima*) med stora runda, ofvan platt-tryckta nötter; hvilka äfven kallas *spanska nötter*.

Flera arter finnas, som tåla sveriges klimat. Sådane äro

1. *Lambertshasseln* (*Corylus tubulosa* Willd) med långa smala, något hoptryckta nötter, med fnaset (*calyx*) hopdraget omkring spetsen. Deraf finnes en förändring med rödt fnas.

2. *Amerikanska Hasseln* (*Corylus americana* Mich. icke

Willd. Sp.) har små nötter, vexer ända ifrån *Canada* söder åt i Amerika, och tåler vintrarne i Berlin.

3. *Långfnasiga Hasseln* (*Corylus rostrata* Willd.) vexer från *Canada* till *Florida*, och tåler vintrarne i Berlin. Den har små nötter.

11. Valnötträdet *).

Valnötträdet (*Juglans regia* L.) är väl icke något svenskt träd, men det är allmänt planteradt i Skåne, ända upp till Lagan. Ty vid Båstad och Hasslöf vexe deraf i författarens barn-dom höga träd. Hr Pontin, som är så förtjent om vår trädgårdsskötsel, odlar på Djurgården vid Stockholm träd, som hafva gifvit mogen frukt. Det är ett af de intressantaste träd, och det vore illa, om dess plantering förminskades på de trakter f vårt land, der det tåler vintrarne.

Valnötträdet är, enligt *Plinius*, ursprungligen hemma i Per-sien, kom derifrån till *Pontus*, sedan till Grekland. Till Italien kom det sent. *Plinius* tviflar att det var dit infördt före det äldre Catos tid († 149 f. Chr.). Derifrån fortplantades det till Roms lydländer, Gallien och Germanien. När det inlyttades till Sverige, vore intressant att känna. Af Linnés Skånska resa ser man att det före år 1740 var allmänt planteradt i Skåne, ända upp i Göinge härad. Ty han berättar att en mängd valnötträd hade uthärdat det årets stränga vinter. År 1751 såg Linné den i alla Skånes trädgårdar. I Mahnö voro öfver 50, i Cimbrishamn öfver 17, i Ystad 77, i Lund 45, på alla herrgårdar i mängd; till och med planterades de i alléer (sid. 254). Linné omtalar träd, som år 1749 voro 32 år gamla (sid. 264), hvilket synes hafva varit de äldsta han sett. Således kan man

*) Botanisterne föra väl icke valnötträdet till familjen *Amen-taceæ*; men det står dock mycket nära till densamma, och närmare än till *Terebinthaceæ*, dit *Jussieu* förde detta slägte. (The *Juglandææ* do not appear so closely allied to *Terebinthaceæ* as to *Corylaceæ*. *Lindley* Natur. system of Botany). I en sådan skrift, som denna, behöfva icke de finare botaniska indelningarne upptagas.

deraf sluta, att man icke kan räkna deras inflyttning till Sverige längre tillbaka än till början af 1700-talet, kanske efter freden med Danmark 1718.

Trädet vexer mycket fort, hinner till 60 år och deröfver, blir ända till 30 alnar högt, får en ståtlig och utbredd krona samt en stamm af 3 alnars omkrets.

Deraf finnas flere varieteter. En sådan vexer i Lunds trädgård, som gifver nästan dubbelt så stora valnötter, hvaruti likväl kärnan är mindre full, och krymper tillsammans under torkningen; derföre anses i allmänhet mindre förmonlig att plantera.

Valnötträden lida i Sverige af mycket stränga vintrar; men man bör ej tro att de derföre dö, eller gifva dem förlorade, fastän de synas döda. Efter 1740 års vinter slogo många ut i kronan 2 år derefter, till förundran för dem, som nedhug-git sina, sannolikt blott skendöda, träd (jfr Linné Sk. resa sid. 194). I senare tider hafva valnötträden under stränga vintrar sällan gått ut, utan endast de årliga skotten dödats (jfr C. F. Berling om Lunds klimat). I Petersburg kan trädet icke stå ute. I Upsala trädgård synes det icke vara planteradt ute (jfr *D. Müller Skogsvännen*). Om dess trefnad i Stockholm hafva vi redan talat.

Alla trädets delar hafva starka egenskaper. Bladen lukta aromatiskt, men lukten gifver lufvudvärk. De innehålla äfven garfämne. Barken är ett starkt färgämne. Enligt en uppgift i *Journal Bot.* 1 nyttjas de späda grenarne i Frankrike såsom spansk fluga. Denna egenskap tillhör äfven flera af de Ameri-kanska arterne (sås. *J. Nigra*, *cinerea* etc.). Nötternes yttre gröna skal svärtar händerne när man skalar dem; och skall invärtes intaget fördrifva maskar.

Veden är en af de skönaste till snickarearbeten, så väl af stammen som roten.

Frukterne omogna ätas i Frankrike flerstädes som sallad; insyltade äro de af en förträfflig smak och tillika magstärkande. Förr exporterades mycket deraf från Skåne. De mogna kär-norne äro mycket värderade, och gifva pressade en ymnig ol-ja, som är *siccativ*, och nyttjas derföre till målnig. Dekokten af bladen fördrifver, enligt uppgift, väggohyra.

Trädet fortplantas genom nötterna, som sås om våren, eller ock genom afläggare och rotskott. Det tåler mycket väl ympning.

Valnötsläktet, som man i senare tider delat i tvänne, är ganska talrikt, innehållande öfver 20 arter, hvaraf, märkligt nog, endast två tillhöra den gamla världen; alla de öfrige Nordamerika, som således är dess rätta hemland. Flere af de, som vexa i norra delarne af Amerika kunna odlas i Sverige. Vi märka derutaf:

1. *Svarta valnötträdet (Juglans nigra L. et Kalm)* vexer frodigt i Lunds trädgård, och tåler klimatet i Petersburg. Likväl vexer det i N. Amerika vildt knappast högre åt norr än till $41\frac{1}{2}$ longitudsgraden. Det fordrar fet och rik svartmylla. Det blommar senare än det vanliga valnötträdet. Det utsuger jorden ikring sig till den grad, att alla vexter dö ut i dess grannskap. Många tro, att det är de från bladen nedfallande dropparne af regn och dagg, som förstöra vexterne. Detta får något stöd deraf, att när sådana droppar falla ned på hvita linkläder, blifva fläckar derefter. En person uppgaf för *Kalm*, att han förlorat 40 äppleträd i grannskapet af några svarta valnötträd.

Det vexer frodigare och hastigare än något annat träd i N. Amerika. Intet träd har så tjocka safringar. Men märkligt är, att veden är besprängd med sandkorn, som förstöra hyllar och verktyg, hvilka användas derpå. Måhända står detta i sammanhang med dess hastiga vext, då den ymniga safvan drager med sig jordpartiklar. Såsom bevis på dess frodighet anmärker *Kalm*, att han sedt träd af 44 års ålder 54 fot höga, och med stam 1 aln från marken af 7 fots tjocklek.

När trädet blir 8 till 10 år gammalt, gifver det redan frugt, och ymnigare ju äldre det blifver. *Kalm* fann understundom årets nötter i N. Amerika ligga till en fots höjd och mera på marken under desamma.

Dess inre ved är mörkbrun, ned mörkare och ljusare ådror. Derföre anses det af snickare för att gifva det kostbaraste virket till möbler, så att det tager företrädet för alla andra ännu kända trädarter, utom Virginska körsbärsträdet, som

anses gifva lika vackert virke, och att det täflar med Mahogony. Af vedens mörka färg har trädet fått sitt namn.

Nötterna äro runda, större än de af den vanliga arten, lika välsmakliga, men så hårda, att de måste med hammare sönderslås. Indianerne, som ej hafva kor, betjena sig af dessa kärnor, sönderstötta och blandade med vatten, för att sålunda erhålla en lika välsmakande mjölk.

Köttet omkring nötterna svärtar händerna så starkt, att svärtan ej på 14 dagar kan aftvättas.

2. *Gråa valnötträdet (J. Cinerea Willd.)* är mycket lik den förra. Odlas i Lunds trädgård, men lider af vintranne i Upsala.

3. *Hvita valnötträdet (J. Alba Kalm)*. Det är svårt att vid detta trädets beskrifning citera andra författare än *Kalm*, emedan de öfriga hafva motsägende synonymer; och bör således *Kalms* benämning på trädet bibehållas, äfven derföre att han fullständigt beskrifvit detta träd. Det är ock sannolikt att Linnés *J. Alba* är densamma som *Kalms*. Detta träd kallas i N. Amerika, på en del ställen, *Butternut tree*, *Smörnötträdet*, på andra ställen *Oily-nut tree*, eller *Oljenötträdet*, emedan frukterne äro utanpå feta, och oljiga. I Canada kallas det *Noyer longue*, emedan nötterna äro längre än på någon af de andra valnötträden. Då dertill lägges, att bladen bestå af 7 små blad, kan man väl icke misstaga sig om arten. Det hörer nemligen ingalunda till *Hickoryarterne*, hvarmed det af en del författare förblandas. Det vexer från *Canada* söder åt, hvaraf kan slutas, att det bör tåla klimatet i Sverige. Detta bekräftas af *Kalm*, som hemförde nötter, hvaraf i *Åbo* en mängd träd uppkommit, som uthärdade de strängaste vintrar. Nötterna uppkomma mycket hastigt, nemligen satta om våren redan samma årets sommar; och hvad som är märkligare, träd uppkomne af nötter, sådde 1758 i *Åbo*, blomstrade redan år 1761, hvilket synes otroligt. Men de gånvo icke alla somrar mogna nötter.

Det blommar tidigare än de öfrige Amerikanska valnötträden, och frukterne mogna äfven tidigare.

Nötterna äro aflånga, då deremot de öfrige Amerikanska valnötterna äro runda eller rundaktiga.

Qvistarne äro sköra, hvarigenom detta träd skiljer sig genast ifrån *Hickoryträden*, hvilka hafva sega qvistar.

Veden är hvit, hvaraf trädets namn.

Nötterne äro det, som i synnerhet gifver detta trädet värde. Det bär deraf en ganska stor myckenhet. Det är icke ovanligt att se marken under det vara om hösten öfvertäckt med nötter från 1 till 2 kvarters höjd. Nötternes skal är så hårdt, att det måste sönderslås med hammare.

Den yttre gröna barken på nötterne är liksom öfverdragen af olja. Af intet träd i N. Amerika kan så mycken olja hemtas, och ingenting är lättare än att frambringa den af frukterne. Indianerne koka frukterne i vatten, då oljan flyter ofvanpå och skummas af. Den synes vara en siccatif olja, användbar för målare.

Nötterne hålla sig längre friska, än de af andra Am. valnöttslag. Men kärnorne äro mindre, än på det Europeiska valnötträdet, ehuru lika välsmakande. De brukas i Amerika såsom dessert, och såsom thébröd. De syltas ock uti socker, såsom våra uti Skåne.

4. 5. *Hickoryträden*. Uti N. Amerika är det trenne valnötträdsformer, som få namn af *Hickory*, hvilka *Linné* i *Sp. plant.* inbegrep under det hvita valnötträdet. Deraf har kommit den förvillelse, som råder rörande den sistnämnda arten. *Collin* anser *Juglans alba* för en *Hickory*-art (se vet.-ak. handl. 1822 p. 306). *Kalm* har visat, att *Hickory*namnet icke hörer till denna art, utan utgör trenne särskilda varieteter eller former. Rättare synas de utgöra tvänne särskilda arter, hvartil kommer den tredje formen, som är blott varietet. Dessa tvänne arter äro

Skråfliga Hickoryträdet (*J. compressa* Wild.) utmärkt från följande art genom sin skråfliga, och i stycken lossnande bark. Frukternes yttre köttiga skal, inneslutande en nöt, stor som ett muskot, delar sig i 4 delar, då det faller af. Nötten är mycket hård, och måste sönderslås med hammare. Kärnan är välsmaklig.

Släta Hickoryträdet (*J. amara*. *Carya amara* Nutt.). Denna art har slätare bark, väl sprucken såsom på vår alm, men

flagorne lossna icke såsom på den skråfliga arten, på hvilken de lossna vid båda sidor, och sitta fast endast på midten. Nötterne äro dubbelt mindre, än på den förra; deras skal är tunnare och kan lätt sönderkrossas; men de hafva mycket bask kärna, ehuru baskan förgår efter någon tids liggning, hvilket bevisar, att denna skärpa innehålles i det tunna skinn, som betäcker kärnan.

Af denna art finnes en varietet, som har en söt och välsmaklig kärna, äfven då nötterne äro helt färska, och detta är den tredje *Hickory*formen, som *Kalm* omtalar.

Båda *Hickory*arterne, jemte den sistnämnda varieteteten vaxa på torr jordmån, fet eller mager, till och med på tallmoar och ljunghackar. De gifva rikligt med nötter, så att man ser dem under träden betäcka jorden ofta till en tvärhands höjd. De utgöra således i skogar en ypperlig föda för svinkreatur.

Dessa träden blifva mycket gamla. Ty *Kalm* räknade ända till 152 safringar på dem, ehuru han förmodar, att safringarne äro flera än lefnadsåren, i det att somliga somrar sättas 2 safringar, t. e. då löfven uppätas af maskar.

Hickoryträden lemna den yppersta ved till bränsle. Derröre förstöras i Nordamerika kring alla bebodda ställen *Hickory*skogarne, liksom skogarne i Sverige. Men veden är oduglig till kol, emedan dessa icke blifva genombrände. Till timmer och gärdslä är detta träd aldeles odugligt, emedan det ruttar särdeles hastigt. Grenarne äro mycket sega, så att de brukas allmänt till vidjor och tunnband. Den inre barken nyttjas till bast, såsom hos oss den af *Lindar*.

Trädet fortplantas med nötter. Om dessa nedsättas om hösten, uppkomma plantorne nästa vår. Men nötterne härskna snart, hvilket gör ett stort hinder för deras plantering i Sverige, emedan efter transporten litkomna, äro de redan härskna. Enda medlet dertill är således att erhålla dem af träd vexte i Ångland eller Tyskland, och skyndsamt öfverföra dem.

12. Platanen*).

Amerikanska Platanen (*Platanus Occidentalis* L.) tåler väl klimatet i Lunds trädgård, blir dock icke der ett så ståtligt träd, som i Nordamerika. Den grenar sig nemligen nära roten, såsom en buske. Ännu mindre trives den norr om Skåne.

Den har blad, som Lönn, och har det egna, att stiplerne sitta emot bladen, äfvensom att barken afskalas årligen. I Lunds trädgård blommar den i Juni; i Berlin redan i Maj. Man beskyller trädet för att luddet under bladen lätt lossnar, och förorsakar inflammation, om det kommer i ögonen. Sådant förmärktes icke i Lunds trädgård under författarens styrelse af densamma.

2. En annan art, *Platanus Orientalis*, ursprungligen hemma i Orienten, odlades visserligen i författarens tid i Lunds trädgårdar, men man vågade ej utsätta den i det fria. I Berlin är den likväl mycket hårdig, och borde således kanske försökas i Skåne. Det är denna art, som blifvit så berömd hos de gamle, såsom ett af de skönaste träd, och enligt Plinius, allmänt odladt i deras lustgångar.

13. Porsen.

Pors (*Myrica gale* L.) är väl icke annat än en buske, och kan väl svårigen blifva föremål för plantering: men bör för sina egenskaper icke här aldeles förbigås. Den vexer i sidländ mark öfverallt i Sverige ända upp till gränsen af Lappland. Den är skildkönad (dioica). Hela vexten har en stark kryddluk, som hos många förorsakar hufvudvärk. Den har åtskilliga medicinska krafter. I äldre tider brukades den, och brukas måhända ännu någorstädes i stället för humla på öl; men ölet pröfvar både hufvudet och knäna (Linn. Sk. resa p. 222). Vexten har något nerdfölvande; och de, som bruka döfva sig med tobak, kunde

*) Platanens plats i systemet är icke säkert bestämdt. *Jussieu* förde den närmast *Amentaceæ*. Sedermera har den blifvit skild från denna familj, och gjord till representant för en egen familj.

blanda den dermed, hvilket skall göra denna njutning ännu mera turkisk.

Släktet *Myrica* är talrikt, innehållande omkring 20 arter, hemma i Amerika, Europa och Caplandet. De utmärka sig för den egenskapen, att gifva ett slags vax, hvilket man i liten grad äfven finner hos vår allmänna Pors. En amerikansk art: *Myrica cerifera*, som står ute i Berlin, kunde förtjena att försöka att plantera i Skåne. Den behöfver åtminstone skyddas endast om vintren. Dess bär gifva ganska mycket vax.

14. De Almartade vexternes familj (*Ulmaceæ*).

De hithörande släkten fördes af *Jussieu* till de hängblommigas familj (*Amentaceæ*), men de utgöra en fämligen naturlig egen familj*). Den skiljer sig från de hängblommiga genom tvåkönade, ehuru ofullkomliga blommor.

Det förnämsta släktet af denna familj är *alm*släktet. Vi hafva i Sverige tvänne tydligt skilda arter af *alm*.

Almen.

1. Vår svenska allmänna *Alm* (*Ulmus campestris* L. Fl. Sv. och *Wahlenb.*) är allmänt på slätter, ifrån Skåne och Blekinge ända till Bohus län och Gestrikland. Trädet vexer sällan i skogar. Dock finnes en vacker och, som det tyckes, själfvext skog deraf vid *Alnarp* nära Malmö, som dock nu är mycket uthuggen. Man finner trädet vid städer, byar, gårdar.

Det är ett af Sveriges resligaste träd med en vidt utbredd krona. Det vexer hastigt; fortare än ek, bok och oxel, och är moget vid 80 år, men lefver i 200 år, en del säga 600 år, äfven i dess nordligare hemvist. I Wermland blir det ett af de största träden. Det lider hos oss aldrig af vintrar, blommar tidigt, redan förr än krusbären knoppas; frön mogna vid midsommarstiden, och det har afkomlingar stundom innan vintren kommer. Fröna böra alltid säs samma år, som de mogna, då dessa uppkomma nästa vår. Gömmas de öfver vin-

*) Se *Agardh* Aphorismi Bot. p. 224.

tren, måste de förvaras mycket tunnt, för att ej förlora gröningskraften. *Schäffer* uppgifver till och med att almen sällan gifver dugligt frö. Det hände visserligen ofta i Lunds trädgård, när fröna såddes följande året, att de ej uppgingo; men icke så, när de såddes samma år de mognade. Man sår dem heldst i plantskola, der de kunna stå ganska länge, och ända till dess de hunnit 6—10 fots höjd, emedan de lätt låta omplantera sig.

Till häckar är almen mycket tjenlig, men då bör den sås på stället. Den tåler förträffligt att klippas, hvarmedelst häcken genom utvexande sidogrenar blir ofantligt tät. Man kan på detta sätt inom få år hafva den yppersta häck.

Almen trivdes i all slags jordmån, som ej är mycket torr eller för mycket våt. Enligt *Lidbeck* trivdes den dock i sjelfva flygsanden.

Den passar lika väl till högskog, nederskog, och toppskog. Den kan blandas med hvilka träd som heldst. När den fälles, gifver stubben en mängd rotskott.

Om dess verkan på gräsvexten har man motsägende uppgifter. De flesta antaga, att den skadar gräsvexten. *Linné* åter, att den icke gör det (Sk. resan sid. 238). Det senare är åtminstone fallet med de almar, som vaxa utanför författarens fönster.

Dess nytta och användande äro mångfaldiga. Det är för dyrbart och ädelt, att använda till bränsle. Men dess värmekraft är till bokens som 8 : 10 (*Behlen*). Dess virke är förträffligt till slöjd, och särdeles till möbler. Det är hårdt och fast, spricker icke, och slår sig icke, samt antager en förträfflig politur. Af roten, som är vresig, blir det marmorradt. Almen är näst eken det varaktigaste af våra svenska träd. Dess virke motstår omvexlingen af hetta och väta, är mindre utsatt för mask än björk, bok, al, och fur. Det skulle vara förträffligt hustimmer, om det ej vore för dyrbart.

Det bör huggas om vintren, såsom alla träd, genast afbar- kas och läggas att torka.

Af denna art finnas åtskilliga artförändringar. Den vigtigaste deraf är

a) *Korkalmen* (*Ulmus campestris suberosa*, Koch Syn., *U.*

suberosa Erh. Beytr. 6: 87, *U. tetrandra* Schk.) hvars grenar hafva en korkartad och kantig bark. Den vexer på Öland och Gottland.

b) *Den glatta Almen* (*U. glabra* Miller och Smith) vexer på några ställen på Gottland, med glatta blad, med små runda frukter med en utskärning upptill, som går ned till fröet.

2. *Vresalmen* (*U. effusa* Willd., *U. ciliata* Erh. Beytr. 6: 88. *U. octandra* Schk.) vexer flerstädes på Öland, är känd genom hårkantade frukter, och skaftade blommor*.)

Det är ett stort och högt träd, liksom den föregående arten, men det vexer icke så fort. Det finnes öfverallt i Europa, men i Sverige endast på Öland.

Almsläktet innehåller omkring 15 arter, som vaxa i norra tempererade zoner. Deraf märkas:

1. *Hängalmen* (*U. pendula* W.) i Canada.

2. *Dvärgalmen* (*U. pumila* Gmel.) hemma i Sibirien, har alltsedan Retzii tid varit odlad i Lunds trädgård.

3. *Amerikansk alm* (*U. Americana* W.). Ett träd under detta namn vexer i Lunds trädgård, tåler väl vintrarne och

*) Ståndarnes antal uppgifves olika hos almsläktet. *Linné* antager, att de äro 5. På *U. suberosa* uppgifvas de vara 4; på *U. effusa* 8. Vi vilja derföre beskrifva blomman af *U. campestris*, sådan den visar sig allmänt i Wernland. Blomman eller kalken är hoptryckt, så att den platta sidan vetter åt axeln, eller sitter baktill, den andra vetter utåt, eller emot ögat. Kalken har 6 likar, 2 baktill åt axeln, 2 framtill åt ögat, samt en lik på hvardera sidan; summa 6 likar. Frukttünnet är platttryckt i samma riktning som blomman. En ståndare sitter innanför hvardera kalkliken. Således äro äfven 6 ståndare, 2 baktill, 2 framtill, och 1 åt hvarje sida eller midt framför fruktens kanter, d. v. s. en till höger och en till venster. Sällan finnas endast fem ståndare. När detta äger rum, sker det på det sätt, att den mindre af de 2 bakre ståndarne förtryckas, och då har äfven kalken icke mer än 5 likar. På *U. effusa* är, enligt uppgift, vanligast 8 kalklikar och 8 ståndare.

är nu ett stort träd, men har ännu ej blommat, och är således icke med säkerhet bestämd.

Till de *almartades* familj hörer äfven släktena *Celtis* och *Planera*. *Celtis* (*Mirocoulier*, *Zurgelbaum*) är ett mera syd-ländskt släkte än almens. Dock synes en del arter kunna tåla klimatet i S. Sverige. *Celtis Tournefortii* W. och *C. Occidental* W. tåla vintrarne i Berlin, men icke i Petersburg.

Af *Planera* kan sannolikt ingen art tåla sv. klimatet.

15. De Nässelartade vexternes familj (*Urticeæ*).

Dessa utgöra en stor och talrik familj, hvaraf endast få arter äro hemma i de nordligare länderne, eller kunna vexas der. Af de senare märka vi

1. Mullbärssläktet (*Morus*).

Den märkvärdigaste arten af detta släkte är det *hvita mullbärsträdet* (*Morus alba*). Ty det är af detta trädets blad, som silkesmasken hemtar sin föda. Det utgör således grundvalen för silkesafveln, hvilken sysselsätter befolkningen i så många trakter af jorden. Dock finnes det ingen industrigren, som fastän bekant i flera tusende år, utbredd sig så långsamt, som denna.

Det första folk, som idkade silkesafveln, var Kineserne. Derifrån fördes den öfver Indien till Persien och Arkipelagen öar. Dock råder häruti mycken osäkerhet, emedan uppgifterne icke skilja emellan silkesafvel och sidenväfnad. Efter Alexander, och måhända bekant först genom honom, fördes en stark handel dermed i Alexandria. I gamla testamentet förekommer det icke; och på ett enda ställe i det nya (Uppeh. B. 18: 12). Till Greklands fastland kom silkesafveln först under kejsar Justinianus år 552. Romrarne idkade icke under hela tiden af deras valde silkesafveln, oaktadt de hade öfverflöd af slafvar att dertill använda. Sidenet fördes till dem från ett folk i Indien, kalladt *Seres* och ett land kalladt *Serica*. Men det var

sällsynt och dyrt. Man köpte det understundom efter guldvig (Joseph. Bell. Jud. I. 7). Tacitus berättar (Ann. 2: 33), att *Tiberius* utgaf ett dekret, att ingen man skulle förnedra sig med att bära sidenkläder. *Vopiscus* anförer, att *Aurelianus* vägrade sin gemål en sidenklädnad, emedan den kostade för mycket. *Heliogabalus* var, enligt *Lampridii* berättelse, den förste man, som bar sidenkläder i Rom.

Först år 1130 fördes silkesafveln af kung *Roger* till Sicilien från Corinth, som han sköflat. Han anlade en sidenfabrik i Palermo och en annan i Calabrien. Derifrån spridde den sig till Italiens fastland och Spanien. Till Frankrike fördes de första mullbärsträden under *Carl VIII:s* tid, 1494, till Provence. Men den synes icke haft framgång. *Henrik II* var den förste kung i Frankrike, som bar silkesstrumpor. *Henrik IV* åter insåg silkesafvelns vikt, men *Sully*, hans minister, satte sig med all sin kraft deremot. Kungen lät sig dock ej öfvertala, utan grundlade denna industri. *Colbert* fortsatte *Henrik IV:s* plan; han icke allenast uppmuntrade den, utan införde silkesafveln, äfven med våld, på enskiltes egor. Missnöjet deröfver gjorde att silkesafveln åter förföll. Man utsatte derefter premier, och detta lyckades bättre. Under *Ludvig XV:s* tid utdelades mullbärsträd för intet från de öfverallt i provinserne anlagde kungliga plantskolorne; och nu är silkesindustrien en af Frankrikes viktigaste näringar.

Jacob I försökte att införa silkesafveln i Ängland, och förmanade sina undersåter från sjelfva thronen, att lägga sig vinn derom; dock utan särdeles verkan. Änglands uppmärksamhet drogs snart åt andra yrken; och sannolikt är det fuktiga klimatet ett af de viktigaste hindren, emot dess uppkomst i detta land.

I Tyskland var det i synnerhet k. *Fredrik II*, som sökte uppdrifva sidenafveln i Preussen, men den har efter hans död under längre tid legat nere, till dess den nu åter börjat väcka en större uppmärksamhet.

Mullbärspanteringen har i Sverige spelat en kort men storartad rol. *Mårten Trievald* var den förste, som planterade det hvita mullbärsträdet i vårt land, neml. år 1736 i Stockholm. Han fortsatte dermed, till dess det blef fullkomligt af-

gjordt, att mullbärsträdet icke var i ringaste mån ömtåligt för Sveriges klimat. Ut *vetenskaps-akademiens handlingar* för 1745 införde han en fullständig afhandling om sina försök, och framställde vigten att införa silkesafveln i Sverige såsom en folk-näring. Hattarne togo detta ad notam, och år 1751 beslöts att den skulle göras inhemsk. Professor *Lidbeck* förordnades, hufvudsakligen för detta ändamål, till plantasi-direktör i Lund. År 1753 såddes frön i Paradislyckan, och då dennas utrymme blef otillräckligt, inköptes för detta ändamål en åkersträcka i Lund, hvilken ännu i dag bär namnet *plantasi*, ehuru alla träden längesedan äro borta. Frön utdelades gratis till alla dem, som begärde sådana. År 1753 stadgades premier för silkes-skötsel, hvilket 1757 förnyades. Ifvern för denna industri utbredde sig öfverallt. Stora planteringar funnos vid Drottningholm under Drottningens uppsigt, på Ladugårdslandet, vid Götheborg, vid Alingsås, vid Lund. Sjelfva bönderna i det idoga Småland började odla det träd, på hvilket, som de sade, «silket vexer». Trädet visade sig öfverallt härdigt, ända upp till Skellefteå. I Skåne funnos år 1760 150,000 mullbärsträd; 30,000 på Ladugårdslandet. Man trodde sig kunna göra Sverige till ett Italien. En italiensk dame, till hvilken ryktet om allt detta kommit, *Olympia de Sommartine*, reste år 1757 till Stockholm endast i ändamål att undervisa i silkeshandteringen. Man tänke sig allt detta utträttadt på 8 till 10 år. Det var kraft den tiden hos Svenskarne.

Men snart började Mössorne få inflytande vid riksdagarne. Då de störtade Hattarnes välde, ville de störta tillika allt hvad de utträttat.

År 1760 upphörde premierne för silkesafveln. Derefter försumrades alla anstalter för silkets beredning. Derigenom lönade det ingenstädes mödan att hålla och sköta silkesmaskar, Hela silkesskötseln vid Lund upphörde. Träden försåldes i massa, och uppbrändes. Der finnes nu ej minnen qvar deraf mer än några skonade gamla mossslupna mullbärsträd i Paradislyckan.

Sådant var tillståndet, när vår nuvarande nådiga Drottning började åter väcka intresset för denna vigtiga handtering. Under hen-

nes beskydd har ett sällskap bildat sig, som arbetar att upp lifva densamma.

Man kan kalla silkeshandteringen för en kunglig husslöjd; ty en husslöjd är den. *Du Halde* berättar, att det var en kejsarinna i Kina för årtusenden tillbaka, som upptäckte silkeshandteringen. Hennes efterträdarinnor ansågo för sin pligt, att idka denna konst, och uti det kejsrerliga slottet fanns en särskilt plantering för mullbärsträd. De vackraste sidenstycken, som tillverkades under kejsarinnans ögon, användes vid offren och till religiösa behof. Dessa seder vid hovet voro införda, säger *Du Halde*, för att förmå Prinsessorne och de förnäma Damerne att sy-selsätta sig med silkeshandteringen, för att förmå de lägre klas-serne att följa deras exempel.

För närvarande drifves silkeshandteringen hufvudsakligen uti Italien, Frankrike, Spanien, Levanten, Nordamerika, Kina och Ostindien. I dessa länder är den en folknäring. I *Piemont* har bonden sina silkesmaskar i en vrå af sin stuga, understundom på taket af sin breda säng (såsom sängarne äro i Italien) och anförtror värden derom åt ett barn.

Man uppgifver, att till verldsmarknaden årligen föras 11,100,000 R silke.

Sverige köper årligen omkring 50,000 R rått och färgadt silke, omkring 4000 R helsidenväfnader, 18,000 R , eller om silket tages till hälften, 9000 R halvesidenväfnader, tillsamman omkring 63,000 R oarbetadt och arbetadt silke. Priset på silket är i landet öfver 20 R b:ko pr R . Nedsätta vi detta pris till Riksmunt, för att ej taga för högt till, så kostar det införda silket Sverige årligen 1,200,000 R Rmt, hvilket icke är för högt beräknadt, då kommerskollegium upptager blott värdet af införda hel- och halvesidenväfnader i medeltal till 350 tusen R Rmt.

Det synes af hvad fördel det skulle vara för riket, om silket producerades i vårt eget land. Att detta är möjligt, är tillräckligen bevisadt genom den erfarenhet, som gjordes åren 1750 till 1760, då mullbärsträd voro planterade, och tålde klimatet ända till Skellefteå. Knappast finnes något träd, som fortplantas med så mycken lätthet, som dessa, dels genom frön,

dels genom sättqvistar. Gottland, Öland, Gottska sandön, sandtrakterne i Skåne och Halland skulle för dem vara mycket passande. Svenska kronan har en mängd kongsgårdar, som kunde utarrenderas för sådant ändamål. I de länder, der silket framalstras, utgör den ett vidsträckt föremål för husslöjden, så att det är först sedan silkesnystanen, *kokonerne* (*Fr. cocons*; *Äng. cocoons*) äro bildade, maskiner behöfvas, och beredningen öfvergår från husslöjd till fabriksrörelse. I Sverige kan det ej ske på annat sätt, än att bonden, torparen, på huru liten täppa som helst, blott uppdrog kokonerne, och dessa derefter köptes af fabrikerne.

Andra mullbärsträdsarter, som användas till silkesafvel, och tåla svenska klimatet äro:

2. *Tatariska mullbärsträdet* (*M. Tatarica* L.) vexer i Lunds trädgård och är mycket hårdigt.

3. *Röda mullbärsträdet* (*M. Rubra* W.) är den arten, hvilken i Norra Amerika odlas till silkesafvel, der den tåler klimatet ända upp till Montreal. Det har tillika välsmakliga bär. Det tåler vintrarne mycket väl i Berlin och Köpenhamn, men vi känna icke om det varit försökt i Sverige.

4. *Mullbärsbusken* (*M. multicaulis* Perottet), en art af detta slägte, som vexer såsom buske, med många små stammar. Den är hemma i Kina, men förd till Frankrike år 1821 af *Perottet*, väckte den der stora förhoppningar, såsom ansedt att hafva flera företräden framför alla andra arter, i det att silkesmaskarne, som födas dermed, gifva både bättre och mera silke, än andra arter. Huruvida den tåler svenska klimatet, eller försök dermed äro gjorde, är oss obekant.

5. *Svarta mullbärsträdet* (*Morus nigra* L.) planteras ej för silkesafvel, utan endast för dess förträffliga frukt. Oaktadt det tåler klimatet i Skåne, är det dock ganska ömtåligt. Linné omtalar i sin Skånska resa, att nästan alla svarta mullbärsträden fröso bort under vintren år 1740—1741. Deremot berättar *Mårten Trievald*, att ett sådant träd vexte i Riksrådet *Thure Bjelkes* trädgård i Stockholm, som väl hade under vintren 1708, «som dödade mest alla fruktträd i Sverige», lidit så mycket,

att det måst afhuggas vid roten, men «hvarifrån det åter oppvext och sig härliga utvidgat», så att det räckte upp till första våningens fönster, och derefter icke lidit af vintrarne. Detta för-anledde *Trievald*, att införskrifva 12 svarta mullbärsträd från Lybeck, hvilka alla buro en «öfvermåttan herrlig frukt och långt större mullbär, än de som i våra orangerier förvaras». I *Petersburg* får dock svarta mullbärsträdet om vintren hållas inom hus. Häraf måste man sluta, att i Skåne och sannolikt på kusten af det öfriga södra Sverige kunna svarta mullbärsträd uppdragas på kall jord, dock på ett skyddadt ställe, och dessutom med omsorg förvaras för vintren, t. e. täckas, eller viras.

Alla mullbärsträd fortplantas med största lätthet genom frön. Dessa, om de äro af förra året, sådde om våren, gro inom en månad derefter; men äro fröna äldre, något senare. De böra sås i lös och mullrik jord, i en skyddad plantsäng, flyttas andra året i plantskola, och 5 år derefter till sitt ställe.

6. *Pappersmullbärsträdet* (*Broussonetia*). Detta träd fördes af *Linné* till slägtet *Morus*, men senare botanister hafva deraf gjort ett nytt slägte, — *Broussonetia papyrifera*. Det torde synas besynnerligt, att ett träd, som är hemma i de tropiska klimaterne, kan upptagas bland de träd, som äro möjliga att odla i Sverige. Anledningen är, att under förf. styrelse af Lunds trädgård, utflyttades ett ungt träd på kall jord, dock i skyddadt läge; der det fortfor flere år att vexas, utan att lida af vintrarne, till dess vid en sträng vinter (vi vilja minnas 1829—1830) det frös bort.

Trädet är både intressant genom sina besynnerligt flikiga blad, som alla äro olika hvarandra, och märkvärdigt genom dess vigt för de varma länderne, särdeles för söderhafsöarne, der dess inre bark genom klappning beredes till tyger, som tjena till invånarnes kläder, och på *Japan*, der det användes till papper.

16. Euphorbie-artades familj (*Euphorbiaceæ*).

Denna mycket talrika familj har egentligen sin vextkrets i de varmare länderne; och endast några arter af högst få släg-

ten vaxa eller trifvas i de kallare länderne. Af dessa märka vi endast följande:

Buxbom (*Buxus sempervirens* L.) har sitt hem i södra Europa och går i norr till Österrike, Sweitz och Elsas. Men den tåler klimatet mycket väl i Södra Sverige. I Petersburg kan den icke bergas på kall jord.

Den odlas öfverallt i Europa, der den kan tåla klimatet. Den användes till häckar, hvilka äro de yppersta, prydligaste, och mest ogenomträngliga af alla, med beständig grönska vinter och sommar. I fransyska trädgårdskonsten utgjorde den ett nödvändigt element, emedan den låter klippa sig bättre än de fleste andra träd. Häckarne i Lunds trädgård och på skånska herrgårdarne äro allt ifrån Linnés tid berömda, såsom utomordentligt vackra, sådana, «att Linné icke sett deras like» (L. Sk. resa, 83, 313, 405). Den i Lunds trädgård vexande stora häcken torde vara den vackraste i Norden.

En afart deraf, som icke blir mer än ett kvarter hög, *Dvärgbuxbom* (*B. s. humilis* L.) användes till ritningar i trädgårdar, och infattning af kvarteren.

Äfven en något större afart odlas i Lunds trädgård af 3 kvarters höjd för samma ändamål.

Buxbomens ved är mycket tät, vacker, och så tung, att den uppgifves sjunka i vatten, hvilket vi dock icke gjort försök med. Både ved och blad hafva starka medicinska krafter, och användes fordom (*Lignum et folia Buxi*), churu nu aldeles aflagd.

Den fortplantas genom frön, som dock ligga öfver ett år i jorden. *Dvärgbuxbomen* fortplantas lättast genom omsättning af häcken, då plantorne kunna sättas glest, och många sålunda blifva öfver, att deraf bilda nya häckar.

17. De Eleagnartade vexternes familj (*Elæagnæ* R. Br.)

Dessa utgöra en liten vextfamilj, som i allmänhet är hemma i den tempererade zonen, men af hvilken släkten, endast en enda art tillhör Sverige. Denna är *Hafstornen* (*Hippophaë rhamnoides* L.), en buske, som kan hinna till famns höjd, och

vexer i Sverige vid östersjökusten från Roslagen uppåt Westerbotten, och särdeles på Åland. Den vexer äfven vid Norriska Nordlandens kust. I Lunds trädgård uppdrogs den till ett litet träd. Den blommar före bladen. Dess grenar slutas uti en torn eller lång tagg, och dess blad äro mycket smala, på undra sidan silfverfjälliga.

Den kan användas till tvänne mycket viktiga bruk. Den tjenar mycket väl genom sina törnen till fredande häckar, churu den med sine rötter kryper vidt ikring, och sålunda breder sig ut. Ännu viktigare är dess bruk, just genom denna egenskap, till fästande af flygsand, der den kryper vidt ikring med sina telningar. *Retzius* anser den öfverträffa för detta ändamål *sand-elmén* och *sandröret*.

Den fortplantas dels medelst bär, som sås om våren, dels med telningar och sättqvistar, hvilka böra sättas så djupt, att de räcka den fuktiga botten. *Retzius* råder att sätta sättqvistarne först i en säng, som hålles fuktig, och sedan de slagit rot utplantera dem,

Ett litet träd af denna familj är *Eleagnen* (*Elæagnus angustifolia* L.), som väl tåler klimatet i Skåne. Huru långt det går i Norr, är obekant; men vi veta, att det i *Petersburg* måste öfvervintra i hus. Det är hemma i S. Europa och går såsom sjelfvexande ej längre i norr än till Böhmen. Det är icke annat än ett prydnadsträd för parker, märkligt genom sina undertill silfverglänsande blad, betäckta af fjäll, som förorsaka denna glans.

18. De Tibasartade vexternes familj (*Vepreculæ* Linn.)

Dessa utgöra en mycket liten familj, först uppställd af Linné under namnet *Vepreculæ*, sedan af nyare botanister kallad *Thymelææ*. Den innehåller blott små buskar, hvaraf de fleste arterne höra till de varmare länderne. Särdeles flnnas flere släkten deraf i Caplandet. De äro märkliga för det i hög grad skarpa ämnet, som finnes hos de fleste af dem, och som *Vauquelin* bestämde under namn af *Daphnidium*; äfven som för

trådigheten af den inre barken. Af denna familj har Sverige en enda art.

Tibast (*Daphne mezereum*), en liten alnshög buske, som vexer i hela Sverige från Skåne till Lappland uti skogslundar, men märkvärdigt nog icke på kustlandet, utan endast i det inre. Den har många namn, allt efter olika provinser, men alla slutas på *bast*, sannolikt för dess trådlika bark. Hvarifrån namnet *källershals* kommit, som den efter Tyskan på apoteken kallas, är oss obekant, om ej genom någon förvriddning af de första stafvelserne, för den brännande skärpa, dess bär förärdade lemna i halsen.

Ehuru den vexer i alla våra inre landskaper, förekommer den dock sparsamt. Den planteras mycket i trädgårdar, emedan dess röda blommor före bladen spricka ut, och öfverhölja grenarne så tidigt om våren, att ofta snön ännu betäcker marken. Man har en hvitblommig afart, som säges blomma ännu tidigare.

Tibasten är en vext, som man med varsamhet måste umgås med. Den brännande skärpa, som finnes i alla dess delar, är farlig. Linné säger, att 6 bär döda en varg. Men den synes verka olika på olika djur. Geten, fåret och svinet äta bladen. Men kon och hästen våga sig icke derpå. Höns och gäss sägas äta bären utan fara. I medicinen har den torra busken i nyare tider börjat brukas som dragmedel. En bit, genomdrucken af ättika, lägges på arm eller ben, ömsas morgon och afton, för värk och flussgikt. Den skall draga med mindre smärta än spansk fluga och senapsdeg; men de, som hafva fallenhet för rosen, böra akta sig för att begagna den. Alla andra användanden böra undvikas utan Läkares föreskrift. I trädgårdar böra barn varnas för bären. Understundom lägges tibast på bränvin, för att göra det skarpare; men sådant bör förbjudas.

Den fortplantas lätt, genom bär eller rottelningar. Det uppgifves i en mängd skrifter, att man kan sönderskära den krypande roten i bitar, då hvar och en af dem utplanterad kan gifva en ny planta.

19. De Askartade arternes familj (*Sepiariæ* Linn. et Wahlenb. *Oleaceæ* R. Br.)

Denna af få släkten bestående familj har i Sverige tvänne inhemska arter, *Asken* och *Ligustren*, samt en allmänt planterad utländsk, nemligen *Syrenen*. De äro lätta att igenkänna derigenom att blomman har endast 2 ståndare.

1. *Asken*.

1. *Asksläktet* är tämligen talrikt, innehållande omkring 40 arter, af hvilka största delen vaxa i N. Amerika, och några få i södra Europa och Orienten, samt en blott hinner upp till Sverige, nemligen den allmänna *Asken* (*Fraxinus excelsior* L.). De arter, som vaxa i s. Europa, hafva en blomkrona, men vår svenska art jemte de Amerikanska hafva ingen sådan, utan bara blommor. Blommorne på alla arter af detta släktet äro olika fördelta på olika träd. En del hafva endast hanblommor, andra endast honblommor eller tvåkönade, hvarföre släktet fördes af Linné till klassen *polygamia* *)

Asken är mycket olika våra öfriga nordiska träd. Grenarne och bladen sitta mot hvarandra, liksom på Lönnen. Bladet är deladt i flera motsittande småblad. Knopparne äro kolsvarta. Blommorne komma långt före bladen, för att intet hinder må vara för deras befrödning, och att frömjölet må lättare hinna till honblommorne. Bladen komma senast af alla svenska träd, så att marken kan vara grön, alla träd utslagne, och askarne stå ännu bara. De vänta nemligen till dess de äro

*) På en del träd af vår svenska ask finnas endast hanblommor, som sitta hopgyttrade med korta ståndare. Endast den öfversta blomman är ibland dem tvåkönad, dock med ett ofullbildadt fruktämne.

På andra träd äro blommorne tvåkönade, eller hafva åtminstone fullbildadt fruktämne. De sitta äfven mycket glesare. Ståndarne äro längre, men uppspricka nästan endast i de öfre blommorne af blomklasen. Hvardera ståndaren sitter midt för den platta sidan af fruktämnet. Ståndarknopen delar sig i 2 rum, som ligga platt ut, parallellt med fruktämnet.

säkra för alla frostnätter. Sedan asken slagit ut, kan man med säkerhet utplantera kallhusvexterne. Allt hos detta träd har ett sydligt utseende, ehuru det äfven vexer i norra Asien. I Asaläran spelar askträdet *Ygdrasil* en stor rol. I dess skugga rådslogö gudarne, och vid dess rötter uppsprungo 3:ne källor, *Nydhöggs* brunn, *Mimers* brunn, och *Urdars* brunn. Fordom betraktades det ock af allmogen såsom ett märkvärdigt träd och tillskrefs stora dygder och egenskaper (jfr gref *Bondes* tal 1756 om askträdet). Ormar skola sky detsamma som elden. Och i sjelfva verket har man ock velat finna hos bladen en kraftig verkan mot ormbett (se *Montin* vetensk.-ak. handl. 1765), men det upptages dock icke i nyare läkmedels-läror, och *Retzius* betvillar denna verkan. Enligt *Asarnes* saga kröp ock ormen *Rotatosker* rätt ledigt dörpå, och förde afundsord emellan örnen i dess topp och draken *Nidhögg* vid dess rot. Af asken beredde man fordom *sårträdet* (*Wundholz*, *lignum vulnerarium*); d. v. s. askstickor, tillredde efter vissa mystiska regler, hvarmed förrättades sympatetiska kurer. I Finnland tillredes af askveden *askoljan*, som betraktas der såsom universalmedicin. Tandpetare af ask skola bota tandvärk, och dibarn gifvas askträdsbitar att tugga på, för att befordra tändernes framkomat. Asklöfven föreskrefvos i gamla läkeböcker mot vattensot och njurarnes sjukdomar. Säkert är, att barken är sammandragande och bäsk, och har understundom blifvit begagnad, såsom surrogat för *China*. Genom analogi med manna-asken, skulle man kunna sluta, att barken äfven på den svenska, tagen i den hetaste årstiden, skulle vara lindrigt lösande. Bladen äro bäska; ätas i England kokta såsom salad. I Tyskland brukas de någorstädes i sockerbagerier. På bladen lefva i södra Sverige spanska flugor, hvilka afgnaga kanten deraf.

Asken är i vår lag upptagen bland de ädlare träden, samt lyst under fred och vård (B. B. 13: 5).

Till slöjd är askvirket förträffligt. Till möbler äfvenledes, till vagnmakeri bättre än de flesta, emedan det är elastiskt och segt. Om trädet afbarkas på roten, blir virket ganska hårdt.

Asken vexer hastigt, fortare än almen, dubbelt fortare än eken. Man kan säga att det icke finns något svenskt träd, som

med askens hårdhet förenar en så hastig vext. Det blifver anseeligt till höjden; men kan ej förliknas med almen, hvarken till höjd eller krona. Uppgifterne på dess ålders längd äro mycket olika. Man säger 100, 200, 300 år. Dess rötter löpa vidt ut och suga musten ur jorden. Det synes bevisa, att den fordrar god jord. Det bör således icke planteras på ställen, der man önskar att andra vexter skola uppdragas och trifvas. Man uppgifver ock, att den icke gerna vexer i sand och icke på kalkgrund. I alléer passar den icke i anseende till den sena löfsprickningen, och dess utlöpande rötter.

Om dess frön säs om hösten, då de mognat, uppkomma de nästa vår. Satta i skola, låta plantorne lätt omplantera sig; men det är särdeles angeläget, att ej dervid afskära pålroten. Äfven ger asken mycket telningar från roten.

Af asken finnas flere afarter, som uppstått genom kulturen. *Hängasken*, *krusbladiga asken* m. fl. Sår man frön af hängasken, får man blott vanlig ask deraf. Så uppgifver *Willdenow*, och andra efter honom.

Bland utländska arter, som tåla vårt klimat märkas af Sydeuropeiska följande:

1. *Manna-asken* (*Fr. ornus* L.) och 2. *rundbladiga asken* (*Fr. rotundifolia* Ait) äro båda utmärkta för det de hafva blomkrona. Det äro de, och i synnerhet den senare, som gifva *manna*. De blifva endast små träd. Författaren träffade mannaasken i Steyermark rikt blommande såsom en 3 fots hög buske. *Manna* erhålles deraf endast i de varmare länderne; men der i stor myckenhet, och utgör en rik inkomstkälla. Båda arterne tåla klimatet i Lunds trädgård, men i skyddadt läge.

Bland de Nordamerikanska arterne äro flera, som otvifvelaktigt böra tåla åtminstone Skånes klimat. Sådane synas vara:

1. *Fr. Americana* L.
2. *Fr. juglandifolia* W.
3. *Fr. epiptera* W.
4. *Fr. pubescens* W.
5. *Fr. sambucifolia* W.
6. *Fr. nana* W.
7. *Fr. caroliniana* W.

8. *Fr. simplicifolia* W.

En stor del af dessa lära vara införde i Lunds trädgård, och odlas der. Ingen af dem tåler klimatet i *Petersburg*. Således torde de väl icke kunna gå långt i norr i Sverige.

2. *Syrenen* (*Syringa vulgaris* L.) vexer väl icke vildt någorstades i Sverige, och sår sig der äfven knappast sjelf, men detta lilla träd är allmänt spridt i vårt land, och det går sannolikt norr om Upsala, emedan det trifves fritt i *Petersburg*. Det behöfver icke anbefallas till odling, då det längesedan vunnit en allmän utbredning. och anses nödvändigt i alla trädgårdar. Det finnes deraf tvänne afarter, en med violett och en med hvit blomma, och den förra har något mörkare blad än den senare.

Syrenen (det österländska namnet är *Lilac*) är egentligen hemma i Persien och har ej rätt länge varit känt i vestra Europa, emedan den uppgifves hafva blifvit förd till Frankrike från Constantinopel först år 1652. Linné gaf den namnet *Syringa* (rör) för dess breda märg. Turkarne bruka den ock till pip-skaft.

Ett par andra arter, mera busklika, af detta slägte planteras äfven hos oss. Den *Persiska Syrenen* (*Syringa Persica*) är den allmännaste. Den *slikbladiga* (*S. laciniata* Du Roi) är blott deraf en alltjemt ympad varietet, som, då dess frön sås, återgifver den förra. Den *Kinesiska* arten (*S. Chinensis*) är sällsyntare hos oss.

3. *Ligustern* (*Ligustrum vulgare* L.) vexer af sig sjelf vildt i Sverige endast på öarne i Bohus län, ty *Wahlenberg* anser dess förekomst på *Kinneulle* härleda sig från plantering. Den bibehåller sina blad hos oss inpå vintren. Den är mycket begagnad i trädgårdar till lägre häckar (s. k. brösthäckar) ikring kvarteren, särdeles tjenlig dertill genom sin tålighet för saxen, och den lätta planteringen deraf genom rottelningar och sättqvistar. Enligt *Thunberg* visar den sig något ömtålig, redan så långt i norr som vid Upsala.

20. *Solanacéernes* familj.

Af denna stora familj hafva få släkten med trädaktig och perenn stamm. Bland dessa är släktet *Lycium*, hvaraf flera arter tåla svenska klimatet.

1. *Allmänna Lyciebusken* (*Lycium barbarum* L.) en 10 till 15 fot hög buske, som oaktadt den är hemma i S. Europa, likväl tåler svenska vintrarne. Den har länge odlats i Lunds trädgård, och den vexer, som vi vilja minnas, äfven trefligt i Stockholm (Logården). Den har ett eget sätt att vexa. Dess grenar blifva ofantligt långa, smala och båghöjda, så att man deraf kan spaliera täcka gångar. Dermed och genom de smala bladen liknar den nästan en pilart. Den utbreder sig mycket och skickar sig dertfore väl till häckar. Den fortplantas med den yttersta lätthet, icke blott genom rottelningar, utan äfven genom sättqvistar, liksom pilar. Märkligt är att se huru bladen vända sig mot solen.

Några andra arter af *Lycium* lära äfven för närvarande odlas i Lunds trädgård på fritt land.

21. *Bignoniacéernes* familj.

Bignoniacéerne är en familj, som nästan helt och hållet är hemma i de hetta och varmare länderne. Flere af dem äro klängvexter. Några äro ock stora timmerträd. De kunna i allmänhet icke tåla planteras i vårt klimat; dock finnas några få arter, som man sökt klimatisera i det nordliga Europa. Vi vilja nämna ett par sådana vexter.

1. *Catalpträdet* (*Catalpa arborea* Dub., *Bignonia Catalpa* L.) är hemma i södra delen, upp till Virginien, af Nordamerika, men tåler ock nordligare klimater och planteras allmänt i det tempererade Europa. När man från Sverige besöker fastlandet är det första trädet i dervarande parker och planteringar, som man med någon förundran beskådar, *Catalpträdet*, utmärkt genom sina hjertlika, understundom nästan en fot långa och breda blad, samt sina präktiga, hästkastaniens något liknande blomspiror. Trädet blir icke högt, 20 till 25 fot, och

har en kort lefnadstid. Det fördes först till Ängland år 1726. Förf. utplanterade en planta på kall jord i Lunds trädgård i skyddadt läge, der det bibehöll sig flera år. För närvarande skall detta lilla träd der stå ute, utan annat men, än att årskotten frysa bort, men ersättas af nya. I ungdomen bör det naturligtvis förvaras inne. Först i det tredje året kan det sättas ut. Det vore en stor vinst för parkkulturen, om detta träd kunde acklimatiseras, måhända genom att sås i vårt eget land af här vexta frön, och ej inköpas såsom planta.

En annan art *Bignonia radicans*, en klängväxt: vexer äfven i Lunds trädgård, men är ömtålig.

22. Berberideernes familj.

Denna lilla familj utmärker sig genom den egenheten i blomman, att kalkbladen, kronbladen och ståndarne äro lika många och sitta midt för hvarandra, då de i andra familjer vanligen sitta ömsevis (alternera).

Den har i Sveriges flora blott en representant, den allmänna *Berberisbusken* (*Berberis vulgaris* L.), som anträffas i flera Sveriges provinser upptill Bolus län och Gestrikland, ehuru sällsynt. *Linné* menar, att den icke är i Sverige ursprungligen inhemsk, utan blifvit utspridd genom sparfvår, som ätit bären i trädgårdarne (*L. fl. Sv.*). Märkligt är i sjelfva verket, att både i *Linnés* och *Retzius* tid, den endast var känd att vaxa i Upland, då den nu funnits vaxa i flera ehuru blott de mest odlade provinserne. Ej heller har den något ursprungligen svenskt namn. Den är utmärkt för den skarpa syran i dess bär, hvilken i hushållet kan användas såsom surrogat för citronsaft. I Danmark brukas den äfven i punsch (som *Linné* på latin kallar *Polopunzia*). Äfven bladen hafva en behaglig syra. Denna syra har numera, då sparsamhet ej mer blifvit en särdeles allmän dygd, upphört att användas i hushållen; men vi tro, att man gjort orätt, att ej begagna den. Den skulle otvifvelaktigt utgöra en stor hjälp deruti.

Berberisbusken är lätt att plantera genom sina bär; växer och treflig i trädgårdar: låter lätt klippa sig. Den an-

vändes genom sina taggar med fördel till häckar, och besökes gerna af biva. Ståndarne hafva en stor retlighet. Då de vidröras med en nål vid basen, springa de hastigt fram emot märket. Man tror, att naturens ändamål dermed är, att när insekterne besöka blomman, skall, när de trampa på en ståndare, denne afskaka sitt frömjöl på märket.

I Danmark och Tyskland har man upplöjt stora klagomål emot denna buske, såsom förorsakande genom sitt blotta grannskap tomma och kornlösa ax på hvete-, råg- och hafreåkrar. Första observationen härpå gjordes kring Berlin. Man började att kring sädesfälten plantera berberishäckar. Snart fann man, att man derefter erhöi sämre äring. Detta fortfor i 20 år. Man började misstänka att berberisbusken var dertill orsaken. Många borttogo berberisbuskarne och fingo åter säd; då arrendatorer, som voro tvungne att bibehålla den, fingo missvext. Man hänsköt frågan till den bekante Botanisten *Wildenow*. Denne fann på de kärntomma sädesstråna en liten svamp, kallad *uredo linearis*, och en annan *Puccinia graminis*, och derjemte på *Berberis* en annan ehuru aldeles olika svamp *Aecidium Berberidis*. Han slutade deraf, att det fina mjölet, som anses vara fröna af den senare svampen, hade fäst sig på sädesstråna, och framalstrat de förra. Vinden förde de fina svampfröna af *aecidium* in ibland åkrarne, hvilket bestyrktes deraf, att på den sidan dit vinden bläst från buskarne, voro de flesta kärntomma stråna (se *Webers & Mohrs Beytr.* 1805 s. 132). Icke alla Botanister hafva velat erkänna en sådan slutsats. De förneka en sådan förvandling af svampar ifrån ett genus till ett annat, såsom lika orimlig, som den gamla tron, att råg förvandlar sig i gasse (se *Liljebl. och Wallm. fl. Sv.*). *Link* betraktar den som en löjlig fabel, som hans företrädare *Wildenow* påfunnit*). Sedermera började man observera samma fenomen af berberisbuskens skadlighet i Danmark och i Ängland.

*) *Link* yttrar sig härom i sjelfva *Species plantarum*, som han efter *Wildenows* död fortsatte, sålunda: *Fabulam de aecidio Berberidis, hac de specie narrat Wildenow et Wendt, producere Pucciniam graminis et hanc ob causam segetibus nocere.* Se *Link* i *Wild. Sp. pl.* tom. VI p. 58.

Ehuru flera Botanister sålunda motsatt sig *Berberis-vampens* förvandling i den, hvilken utsuger sådesaxen; anse vi denna fråga ingalunda för afgjord.

Uti Lunds trädgård odlades dessutom i Förf:s tid tvänne utländska Berberisarter, nemligen *B. sibirica* och *B. emarginata*, båda ifrån Sibirien.

23. Menispermeernes familj.

Menispermeerne utgöra en liten familj, som är hemma i de andra verldsdelarne. Af denna odlades redan i Retzii tid i Lunds trädgård:

Canada-Menispermen (*Menispermum Canadense* L.), hvilken, såsom namnet antyder, är hemma i N. Amerika. Den tåler mycket väl vintrarne i Sverige, men huru högt i norr den kan odlas, veta vi icke. I Petersburg måste den odlas inne. Den är en klängväxt, och kan spalieras uppåt murarne, hvilka den pryder genom sitt egna utseende. Den har skildkönade stånd, d. v. s. hanstånd och honstånd. I Lunds trädgård vexer den förträffligt.

24. De Lindartade trädens familj (*Tiliaceæ*).

Denna familj består endast af träd och buskar, hvilka, med få undantag, äro hemma i de varmare länderne. Endast få af dem vaxa i den tempererade zonen, och af dessa endast *Lindslägtet* i den nordliga delen deraf.

1. *Scenska linden* (*Tilia parvifolia* Hayne. *T. cordata* Miller. *T. microphylla* Dec.) vexer i det södra och medlersta Sveriges ängslundar. Det upptränger till Wermlands Bergslag, till *Osmundsberget* i Dalarne, till *Stöde* i Medelpad, och *Skulberget* i Ängermanland. Det är ett af våra herrligaste inhemska träd med sin utbredda lummiga krona. Dess blommor, som utspricka under höslottern, utbreda en behaglig lukt, och utmärka sig med den besynnerliga hinnaktiga utväxt på den allmänna blomstjelen, (hvilken man oriktigt kallat *bractea* eller

blomskärm), som knappast har något liknande eller motsvarande på andra växter; och för hvars tillvaro man ej känner ändamålet.

Linden bildar hos oss inga skogar, knappast lundar, utan vexer der, hvarest den tillåtes att vaxa och fredas. Till alléer utgör den det ypperligaste trädet genom sin tätta skugga. Oftast planteras den enstaka eller tvänne i par, bredvid boningar för att lenna åt familjen en skuggig samlingsplats. Malmö torg var för 20 år tillbaka det vackraste torg i Sverige, genom sina tvänne jettelika Lindar i medelpunkten, omgifna vid husraderne af en fyrkant af olyckligtvis klippta Lindträd. Men dessa Lindar äro icke mer.

Veden af Linden är mjuk, nästan som på pilarterne, och begagnas derföre sällan till bräder. Den förnämsta nyttan lemna basten, d. v. s. den inre barken. Det är i synnerhet i Ryssland, som man af tillverkandet af bastmattor gör en hufvudsak. I Sverige användes basten icke till annat än rep, de så kallade bastrepen, som tillverkades i stor mängd och fördes till marknaderne i Skåne, när Skåne ännu hade några lindar. Dessa rep beredas sålunda, att barken aflås af grenarne 2 å 3 veckor före midsommarn, nedläggas i vatten att rötas till hösten, då den blir mjuk som hampa, såsom man blott ser på bastmattorne. Om någonsin skogshushållningen blir ordnad i Sverige, är Linden ett träd, som kan gifva betydlig afkastning genom bastens användande till rep och mattor. Ifrån Ryssland utskepas årligen flere millioner mattor.

Lindens löf ätas visserligen af hästar och boskap, men kornas mjölk får deraf en sådan talgsmak, att den blir vidrig att förtära. Linn. Sk. resa, s. 256.

De välluktande blommorne sökas framför alla andra af bin.

Linden fortplantas genom frön, som mogna i Oct., och genast böra sås om hösten; men de ligga ändå ej sällan två vintrar öfver (*Schäffer*). Dernäst sker det genom alläggare. Man aflugger om våren stammen, då en mängd rottelvingar upp-vaxa, som om hösten läggas ner, och sedan afskiljas. Äfven genom sättqvistar, som nedstickas om hösten, kan man erhålla

stammar, som sägas dock icke hafva samma varaktighet, eller gifva så starka träd, som de sådda.

I Preussen brukar man tappa safva ur Lindens bark, liksom hos oss ur hjörkens.

2. *Den Holländska Linden (Tilia grandifolia Hoffman. T. intermedia Hayne. Sv. Bot. t. 40. Fl. D. t. 563).* Botanisterne äro i strid med hvarandra rörande begränsningen af denna och den föregående formen. De äro dock nu öfverens, att de utgöra 2 olika arter. Den Holländska (hos oss icke inhemsk) har bladen både större och undertill något håriga, och något kantiga frukter. Den blommar och något tidigare än den svenska. *Wahlenberg* sätter den förnämsta skillnaden uti att på den svenska arten kapseln blir vid mognaden oformlig, derigenom att icke alla 5 frön mogna, utan blott ett eller två, hvilka uttränga kapselskalet. Den Holländska har dessutom både större blad och större vext. Den är, enligt *Willdenow*, hemma i södra Tyskland. Sannolikt är den kommen till Sverige öfver Holland; kanske först, då *Götheborg* anlades.

Dessa båda arter förblandas ofta i beskrifningar, och omtalas båda under ett namn, såsom vore de en art.

Märkligt är, att *Linden*, oaktadt den har så mjuk ved, liksom väl kan hinna till så hög ålder. Man uppgifver den ända till 800—1000 år, hvarpå exempel äfven anföras. De fortvexa ännu, sedan den inre veden förmultnat, och stammen blifvit iholig.

Den Holländska arten har vid 60 års ålder en stamm af 16 tum diameter vid roten, och vid 150 år en af 38 tum (Schäffer).

Till Holländska arten höra väl äfven de exempel man uppgifver på kronans oerhörda omfång. *Leysen* omtalar en *Lind*, under hvars krona kunde sättas 200 bord. Resande omtala en *Lind* på ön *Co*, under hvilken 1500 människor kunde rymmas; *Graumüller* omtalar, en *Lind*, som var öfver 1000 år med ihålig stamm af 45 fots omfång.

3. *Den hvita Linden (Tilia alba Wild)* ett stort och snabbt vexande träd, hemma i Ungern och Orienten. Det oaktadt vexer det förträffligt i Lunds trädgård, och var redan i författarens tid ett lika stort träd, som vår vanliga *Lind*.

4. *Den svarta Linden (T. Americana)* torde äfven böra försökas till uppdragande i Sverige, emedan den tåler klimatet i Petersburg.

24. Pteleaceernes familj (*Pteleaceæ* Kunth.
Zanthoxylæ Dec.)

Släktet *Ptelea* är typen för en liten familj, om hvars plats i systemet Botanisterne icke äro ense*). Inom vårt land har man odlat ett par arter af denna familj, hvarföre det här upp-
tages.

1. *Läderblomsträdet*, på Tyska *Lederblume (Ptelea trifoliata L.)* är en stor buske, som lätt uppvixtas till träd. Ehuru hemma i de södligare delarne af Norra Amerika tåler den likväl förträffligt vintrarne i Lunds trädgård, der den odlats allt ifrån *Retzii* tid, och utgöra träd af 6 à 8 alnars höjd. Den blef införd till Europa först 1724 af *Catesby*. Den är för öfrigt icke af något intresse eller nytta, och dess blomma af föga anseende.

2. *Tandvärksträdet (Zanthoxylum fraxineum L.)* är ett litet träd af ett släkte, som *Adr. de Jussieu* fört till samma familj, som den förra. Den är hemma i N. Amerika, och tåler klimatet i Lunds trädgård, dit den varit införd redan under *Retzii* tid, och vexer der ännu. Den har 5—6 alnars höjd, har små taggar på stammen vid basen af bladstjelkarne, blad som en ask, och obetydliga blommor, könskilda på olika stånd (*dioicæ*) och utan kronblad. Någon särdeles nytta kan ej dragas deraf, men den är intressant genom sin egna blomning. Den har fått namn af *klubbrädet (Clava herculis)*, vi veta knappt af hvilken anledning, om ej af dess hårda ved och taggiga stamm.

25. Hästkastanieartade vexternes familj (*Hippocastaneæ* Dec. *Castaneaceæ* Link).

Denna lilla af blott två släkten bestående familj har visser-

*) Det föres af en del nära *Terbinthaceæ*, af andra (*Adr. de Jussieu*) nära *Rutaceæ*.

ligen ingen hos oss inhemsk art; men dess typ *Hästkastanien* (*Aesculus hippocastanum* L.) har så acclimatiserat sig i Sverige, och är der så utbredd, att man skulle kunna anse den lika väl höra till svenska floran, som några andra hos oss införda träd (t. e. Poppelarter). Denna familj utmärker sig genom sina ståtliga blomspiror, och sina kastanielika frön, hvaraf den också fått namnet *hästkastanien*. Dessa frön äro märkliga genom sin ofantligt stora *fästfläck* (*hilum*, se Ag. org. s. 166), som är af ljusare färg, än det öfriga bruna skalet. Fröna äro äfven derigenom märkliga, att oakadt de äro så stora, så ligger dock plantfostret (embryo) icke inbäddadt uti någon särskild köttig eller mjölig massa, eller så kallad fröhvita (*Albumen G.*, *perispermium* J.) (se Ag. org. s. 170); utan den tjocka och mjöliga knopp man finner i fröet utgöres af sjelfva hjertbladen af plantfostret (*embryo*), men hvilka hjertblad icke komma upp ur jorden när de gro, utan endast stamämnet (plumula).

Blomman är särdeles oregelbunden. Den borde efter de öfrige delarnes anlag hafva 8 eller 10 ståndare. Men den har endast 7; hvilket antal är ett sällsynt fall inom Floras rike*).

*) Blomman på *Aesculus* är högst intressant att undersöka. Blommor i allmänhet, som visa sig oregelbundna, äro dock i grunden regelbundna, men blifva det förra derigenom, att vissa delar blifva förtryckta eller förskjutna. Blomman på *Aesculus* har 5 kalkblad, och 5 kronblad. Den borde således hafva 10 ståndare, en framför hvardera blombladet; men hon har i stället endast 7, och dessa äro olika stora. Då uppstår frågan, hvilka ståndare äro de 3, som försvunnit, och hvarföre hafva de försvunnit. När man ställer en bestämd blomma så, att den är emellan ögat och hennes närmaste axel, så finner man att, af de 5 kalkbladen, ett udda kalkblad sitter närmast ögat (det främre), 2 para närmast axeln (de bakre), och 2 åt sidorne, ett åt höger, ett åt venster. Alternerande med dessa och innanför dem sitta de 5 kronbladen i motsatt läge mot ögat. Det udda kronbladet sitter således närmast axeln (det bakre), de 2 para sitta mot ögat (de främre), och 2 para åt sidorne, ett åt höger och ett åt venster. Nu sitter en ståndare framför alla kalkbladen, utom det udda eller främre: det finns alltså 4 kalkbladsståndare: en ståndare sitter framför det udda eller

Detta märkvärdiga träd är ursprungligen hemma i Tibet och Orienten, infördes först år 1550 till Europa, och odlades i Wien år 1588 af den berömda *Clusius*. År 1615 fördes det först till Paris ifrån Constantinopel. Till *Jardin des plantes* fördes först ett träd år 1656, hvilket dog ut år 1767. Men en gång känt blef det snart ett modträd i Europa, hvilket befordrade dess hastiga utbredning. Alléen deraf uti *Palais Royal* var ryktbar för sin skönhet i hela Europa. Trädets bruk till allée förträngdes dock sedermera af Linden. Detta träd måste hafva kommit till Sverige redan långt tillbaka i 17:de seklet, kanske då Götheborg anlades. Det vexer nu fritt nästan lika långt i norr som Eken.

Trädet vexer mycket fort. Det användes föga i vårt land till någon nytta. Virket kan nyttjas till möbler, men ej till byggnad, emedan det ruttar snart. Det är ej heller rätt tjenligt till bränsle. Tyska forstmän sätta det dock högt, och i nytta lika med granen.

En tid var dess bark mycket berömd, såsom surrogat för kinabark.

Frukten innehåller ett ämne, som gör att den tjenar till tvättning och blekning af linne. Man har hittills förgäfvets försökt att borttaga dess bäska, hvarigenom den skulle blifva ett rikligt födämne. Måhända kan den nyare kemien åstadkomma denna viktiga upptäckt. Emedlertid uppgifver man att frukten ätes gerna af hästar, och att kor kunna dertill vänjas, samt att en tunna kastanier i näringskraft är lika med en tunna hafre.

bakre kronbladet, samt en framför de båda främre kronbladen, det finns alltså 3 kronbladsståndare; summa 7 ståndare. Således felslå 3 ståndare, en framför det främre kalkbladet och en framför hvardera af de båda sidokronbladen, summa 3 felslående. Understundom ser man dock 8 ståndare; då sitter den 8:de, som annars vanligen felas, framför det främre kalkbladet. Frukttämnet är nästan 8-kantigt, så att kanterna svara mot ståndarne.

En sådan regelbundenhet i blomdelarnes ställningar i hela vextriket, är allmän, men har hittills blifvit föga betraktad. Blomman har liksom djuret, ett framåt, ett bakåt, ett höger och ett venster.

Är sådant riktigt, så vore det ett dyrbart träd. Önskligt således, att våra hushållare dermed ville göra försök. Till bränvin skall frukten svara dubbelt mot potates.

Kastanjeträdet trivdes bäst i jordmon, som ej är för torr, uti hvilken det alltid lider, men icke heller uti alltför fuktig jord, uti hvilken bladen gulna. Man anser, att den bör sås der den skall vexas, emedan den lider något af flytning; eller också bör den omplanteras mycket ung och framför allt så, att ej roten skadas.

Fröna sås nästa vår sedan de mognat.

2. *Det gula Paviaträdet (Pavia flava)*. Nyare Botanister hafva afskildt Paviasläktet, som Linné räknade till *Aesculus*. Af *Pavia* hafva hos oss börjat planteras flere arter. Det gula *Paviaträdet* är hemma i Nordamerika, men växer, enligt *Daniel Müller* (Skogsv. s. 115), fritt vid Upsala. Likaledes 2 *Pavia rubra* och 3 *Pavia discolor*. De blifva alla mycket mindre än vår allmänna *Hästkastanje*, på hvilken de, enligt *D. Müller* (l. c.), kunna ympas. I Petersburg tåla de icke vintrarne.

Äfven *Pavia glabra*, och *P. pallida* ifrån Nordamerika träffar man i Tysklands parker, och tåla sannolikt klimatet hos oss.

26. Lönnartade vexternes familj (*Acerinæ*).

Denna familj består endast af sjelfva *Lönnsläktet (Acer)*, hvarifrån dock nyare Botanister afskildt några arter såsom ett särskilt släkte (*Negundo*). Sverige har tvenne arter Lönn inhemska.

1. *Svenska Lönnen (Acer platanoides L.)* växer i lundar vid byar och gårdar, ifrån Skåne upp till Wermlands Bergslag, Nerike och Helsingland, men blir sällsyntare norr om dessa provinser. Dock finnes den i Dalarne upp till Hyckjeberget, i Medelpad till Liden, och i Ångermanland till Skulberget. Det synes författaren, att svenska lönnen växer frodigare och starkare i det öfre Sverige än i Skåne. Vid Carlstad växer en lönn, som förf. ser från sina fönster och är det största trädet i trakten, öfverträffande i storlek sjelfva de ståtliga almarne, som vexas på biskopsgården. Vi behöfva ej beskrifva den svenska

lönnen, då dess behagliga utseende är allmänt erkändt. Det har dock mindre tät krona än lindarne, och till och med än almarne.

Det är ett af de nyttigaste träd. Det fortplantas med stor lätthet genom frön, som böra sås samma höst de mognat, men i skyddadt läge. Aflugget vid roten lemnar det väl telningar, men dessa blifva om de användas till nya plantor, endast svaga och kortlevande träd; hvarföre äfven lönnen icke är passande till nederskog, äfvensom icke heller till toppskog.

Det lämpar sig förträffligt till häckar, samt till lusthus och täckta gångar genom sina stora löf, sin snabba vext och sina böjliga grenar.

Till bränsle kommer dess ved närmast björken.

Det låter använda sig till möbler, till redskap och till allahanda slöjd.

Det är segt, således elastiskt, och kan användas till vagnsredskap, särdeles till brankarder.

Ett af dess viktigaste bruk, har i Sverige blifvit föga beaktadt, nemligen dess användande till sockerkokning. Det är väl bekant, att i Nordamerika användes lakan af sockerlönnen (*Acer sacharinum*) allmänt till sockerkokning. Den svenska lönnen är enligt gjorda försök nära jemngod i sockerhalt med den amerikanska. Att kunna använda den till samma bruk vore en vigtig sak för Sverige, hvarest förtäres så mycket socker, som värdet af hela jernexporten, nemligen 33,000,000 R , som efter det pris konsumenterna derföre betala utgör 16,500,000 R rmt. Då förhållandet är sådant, vilja vi här lemna åt denna sak en särskild uppmärksamhet.

Europeerne hafva lärt af Amerikas infödingar eller vildar, att koka socker af sockerlönnen, som i Amerika växer i Canada i de kallaste trakterne. Om våren, då snön börjar gå bort, uppstiger saften i ymnighet. Vanligen flyter den och kappas under tre veckors tid. Man borrar i trädet ett hål, sätter en ränna deruti, och ett kärl under rännan. Se der hela apparaten. Sedan man samlat nog laka, att dermed fylla en gryta, kokas den till dess den blir så tjock, att slevven icke mer låter föra sig väl omkring. Aflystad då af elden, låter

man massan svalna, under beständigt omrörande, då sockersirapen stelnar, och blir till socker. Se der hela konsten och operationen. Vill man hafva blott sirap, kokar man kortare tid. Denna sirap har en högst behaglig smak, är mycket söt, starkt kylande och mycket hälsosam.

Då man vill späda i den kokande lakan, i fall grytan ej är full, bör det ej ske med kall laka, utan med sådan, som förut är i kok.

Noga bör aktas på, att sirapen blir fullkokad. Detta visar sig dermed, att den under kokningen ej skummar mer. När skummandet upphör, då är tid att lyfta af grytan. Den inkokta saften bör svalna långsamt, således sättas först öfver kol, samt flitigt omröras, på det sockret ej må fastna vid grytan och vidbrännas. När sirapen så tjocknat, att den blir som ett mjöl, sättes grytan på ett kallt ställe; då sockret blir som vanligt *moscovad*, och kan äfven antaga form efter det kärl, hvaruti det gjutes.

Detta lönnsocker anses hälsosammare än vanligt socker; men det har mindre sötma, då 1 ℥ lönnsocker anses lika med 2 ℥ raffineradt rörsocker.

Det är i hög grad födande. En pose, icke större än att den kan bäras under armen, af majs blandad med lönnsocker, säges lemna föda åt en person öfver en månad. Det är en allmän sägen i Amerika, att om soldaterna i Carl XII:s armé hade haft en sådan pose under dess marscher, hade den eröfrat världen.

Ju mera snö om vintren, och ju starkare köld, desto mera laka gifver sockerlönnen våren efter. Den första saften, som rinner om våren, är sötare; den aftager småningom i sötma. Ju långsammare våren kommer, och ju längre snön då varar, desto mera saft, och desto mera socker erhålles. Så snart starkare värme infinner sig, stannar rinnandet straxt. Ju mer det frusit om natten, desto mera laka rinner om dagen. Uti klart väder mera, än uti mulet. Om nätterne gifver trädet så godt som ingen laka. Medelålders träd gifva mesta lakan.

Den lönn, som vexer på högländt land, gifver sötare laka, än den som vexer på sidländt.

Ett godt träd gifver 4 till 8 kannor laka om dygnet, och tillsammans 30 till 60 kannor under våren. Af 16 kannor laka erhålles mindst 1 ℥ socker.

Om hålen tillstoppas i behörig tid, så taga träden ingen skada deraf. De kunna tappas flere år å rad, men då böra alltid hålen vara på samma sida.

Kalm säger, att 20 à 40 af dessa träd ansågos af landtmannen i Norra Amerika för en vacker hjälp för sitt hushåll. Hvarje år försåg denne sig med en myckenhet af detta socker. Ofta hade han en fjerding deraf för året.

Så långt *Kalm*.

Oaktadt få försök blifvit gjorde eller bekante, att till sockerberedning begagna vår svenska lönn, har åtminstone af dessa så mycket kunnat slutas, att densamma gifver löga efter sockerlönnen uti lakans ymnighet och sötma. Af 20 kannor laka erhöill *Assessor Dalman* (vet.-ak. handl. 1759) 2 $\frac{1}{2}$ ℥ socker. Men dessa försök äro allt för ofullständiga, för att kunna med säkerhet draga några slutsatser rörande huru mycken fördel deraf kunde hemtas. Icke heller äro *Stålhammars* mera upplysande (vet.-ak. h. 1773).

Vi veta icke att någon annan i Sverige sysselsatt sig med några försök i denna väg.

I Tyskland och Frankrike äro deremot flere försök gjorda, hvaraf finnes, att nästan alla lönnarter gifva socker, churu i olika mängd. Enligt dessa försök är sockerhalten af lakan hos olika arter störst hos *A. dasycarpum*, som gifver 3 lod på stopet eller quarten, och dernäst i följande ordning: *A. sacharinum*, 1 $\frac{1}{2}$ lod, *A. tataricum*, 2 $\frac{1}{4}$ lod, *A. platanoides* och *Negundo* 2 lod, *A. pseudoplatanus, campestre*, och *rubrum* 1 $\frac{1}{4}$ lod (*Behlen*). I mängd af laka, churu icke i sockerhalt, var vår svenska art näst *A. dasycarpum*, den mest gifvande. En 14 tum tjock stamm af densamma gaf 30 quart (stop) på 5 dagar. En 18 tum tjock stamm af *A. pseudoplatanus* gaf äfven 30 quart. Af hvarje träd kan räknas 2—3 ℥ socker om året. Enligt fransyska uppgifter gifva 200 pintes, à $\frac{3}{18}$ kanna, laka 10 livres (℥) socker. Träden sägas icke skadas det ringaste af

tappningen. Det uppgifves att samma träd kan borras i 50 år efter hvarandra. Träd, som man ämnar blott till bränsle, kunna börja borras, redan när trädet har 6 tum i diameter, emellan $\frac{1}{2}$ till 2 tum djupt in i trädet. Saften måste hållas kall till dess den kokas; annars öfvergår den till ättikjäsnig. Det synes af *Behlens Encycl.*, som skulle i Tyskland sockerberedning af lönnlaka flerstädes drifvas i stort. Men förf. har ingen särskilt kunnedom derom.

Äfvenledes lärers i Tyskland deraf beredas vin, liknande champagne.

Fenomenerna af lakans utflytande äro af stor vikt i vextfysiologien, enär den rättar och utvidgar den antagna teorien om saftens stigande i träden. Det visar sig af den erfarenhet man gjort vid tappningen af både lönnar och björkar, att under vintren förvaras i trädens rot en ymnig saft, som försöker uppstå vid blidare väder. Den stiger därför ofta om dagen, då efter en kall natt tö eller blidare väder inträffar, ett stycke upp i stammen, men sjunker åter ned följande natt. Detta fortfar under hela vintren, så att i sjelfva verket, under passande väderlek, man kan tappa trädens laka hela vintren, så framt sådana omvexling i väderleken inträffar. Man bör ej förblanda detta stigande af saften med safvans stigande om våren; ty denne är förbunden med en organisk process, som då börjar, men som icke eger rum om vintren. Ty om vintren är barken icke lossnad från veden. Men derefter när vårsafvan stiger, lossna båda dessa delar från hvarandra, och vårsafvan upplöser alla de i trädets delar förvarade ämnen, som tjena till dess näring under året. Den blir allt mer och mer tjock, samt stelnar slutligen emellan bark och ved, och bildar det årets saf-ring, hvilken i början utgör en mjuk massa, och kan ätas (t. e. den på tall). Således så snart barken lossnar från veden, så upphör vintersaften, eller lakan att flyta. Man borrar trädet då förgäfvets, samt utan att få en droppe. När safvan eller det mjuka vedlagret (af fransyska fysiologer kalladt *cambium*), bildat sig, hopvexa åter bark och ved.

När man känner detta, kan man derefter rätta sin laka-

tappning af träden. Man bör alltid tappa, så snart tö inträffar efter frost, och när en vacker solig dag följer på en kall natt. Man bör tappa på södra sidan, och icke på den norra. Att tö sällan inträffar under den strängare vintren, är orsaken hvarföre man tillråder att tappa ifrån Mars till Maj. Man kan äfven tappa på senhösten, under det köld och värme omvexla, och när tö kommer efter frost. Emedan man märkt, att lakan flyter ymnigare när snön smälter, har man inbillat sig, att snövattnet bidrog dertill, men detta är ett misstag. Orsaken dertill är, att värman då tränger djupare in i trädet. Det är visserligen icke möjligt annat, än att trädets näringssaft genom tappningen något minskas; men det förhåller sig dermed, som när en människa magrar af minskad föda. Hon återtager sitt hull, när födan åter ökas. Derföre bör noga iakttagas, att då man fortsätter borringen flera år, man alltid bör borra på samma sida. *Gautier* har observerat, att lakan alltid utflyter ifrån holets öfre vägg, således flyter nedåt, och icke ifrån dess nedre vägg. Derföre bör holet i trädet borras något uppåt. Ju längre fram på våren man tappar, desto mer tager lakan smak af de i veden förvarade ämnena, och blir oduglig. *Canadaboerne* säga också, att den då får en smak af *safce*.

Man kan klara eller raffinera sockret under kokningen med ägghvita.

Vi anse sockerkokningen i Sverige af vår allmänna lönn icke allenast vara möjlig, utan fördelaktig, om den göres till en husslörd, liksom i Nordamerika. Hvar landman bör hafva sin lönnlund, liksom han har sin åker, sin äng, sin beteshage. Sockertillverknigen infaller just i den tid, då han har minst att göra. Det bör öfverlemnas åt qvinnor att mjölka träden, såsom de mjölka korna. Men ty värr hafva vi med stor tanklöshet försummat trädplantering af alla slag, således äfven af det vackra lönnträdet. Vi behöfva således någon tid, innan vi kunna komma i ordning dermed. Kommer vårt folk en gång åter att tänka på, att det gifves en framtid, för hvilken man bör arbeta, efterkommande, barn, som hafva rätt att anklaga oss, eller välsigna oss, i den mån vi grundlagt deras välstånd och trefnad, bör väl en 30 års väntan innan allt kommer i ord-

ning icke afskräcka från lönnarnes plantering. Man bör i sådant fall köpa från alla tillgängliga plantskolor, och äfven utifrån så stora träd som möjligt, ty lönnen låter lätt omplantera sig äfven sedan den erhållit 6 å 7 alnars höjd.

2. *Nafverlönnen* (*Acer campestre* L.) är den andra inhemska arten af lönn. Men den vexer vild endast i sydvästra hörnet af Skåne på en ganska inskränkt trakt, kallad Nafverbacken, i Wemmenhög's härad och Svedala socken. Den hinner dock ej der till storlek af träd, emedan den oupphörligt misshandlas af kreatur och vanvårdas af menniskor. Ehuru dess vextkrets sträcker sig ända ned till Italien och Spanien, är den dock på intet sätt ömtålig för vårt klimat, utan den vexer på fritt land till och med vid *Petersburg*. Som träd hinner den dock blott höjd af 20 alnar, då dess stamm får en tvärlinea af 13 tum. Den blommar och ger mogen frukt senare än den vanliga lönnen, men fröna böra dock alltid säs om hösten, emedan, enligt *Retzius*, om de förvaras öfver vintren, de icke gå upp. Veden af detta träd är särdeles seg, och låter klyfva sig i de finaste ribbor; synes således vara tjenlig till tändstickor.

3. *Sykomorlönnen, Skottiska lönnen* (*Acer pseudoplatanus* L.). Denna lönnart är väl icke ursprungligen svensk, ehuru den skall vaxa i södra Norrige, men den har på en ganska kort tid blifvit så omtyckt öfverallt der den blifvit känd, och så utbredd, att *Retzius* räknar den till svenska träd (se *Flora Oeconomica* s. 9). I början af 1770-talet kommo frön deraf från Holland, och såddes i *Heidarps* trädgård i Skåne. Af de uppgångne plantorne erhöill *Retzius* några till Lund, hvilka så blifvit förökade, att år 1806 voro flere tusende plantor deraf utdelade öfver hela Skåne. Huru mycket den är utbredd öfver det öfriga Sverige, är oss icke rätt väl bekant. Men att den förtjenar att vara det, är deremot säkert. Dess namn är från Skottland. Den är icke nemligen Egyptens *Sykomor*, af hvilken numiernes likkistor äro gjorda. Den blir i Skåne större, starkare, frodigare än den svenska lönnen, och vexer, har det syntts oss, äfven snabbare, blomstrar vid yngre ålder, och kan således hastigare spridas. Dess stammar kunna uppnå 7 quarters diame-

ter. Veden är finare, hårdare, spänstigare. Den gifver, enligt *Retzius*, starkare hetta än sjelfva bokens. I Skottland och Tyskland trifyes den förträffligt i bergstrakter.

Det visar sig häraf, att detta träd icke nog kan rekommenderas till plantering i Sverige, der det är lika härdigt, som den svenska lönnen.

I Lunds trädgård vexte i författarens tid en afart, som nästan kunde anses för en särskild art, sannolikt en hybrid, kanske med *Negundo*. Dess blad äro djupt inskurne (*quasi pectinatum sinuata*), med något utdragen spets, undertill blekare, nästan isgrå. Blomklasen hängande liksom på den vanliga. Förf. ansåg den för en egen art; emedan den ej motsvarar beskrifningen på någon annan art.

Af andra utländska arter märka vi följande, såsom de härdigaste, emedan de tåla stå i kall jord uti *Petersburg*.

4. *Tatarisk lönn* (*Acer Tataricum* L.), hemma i Tatariet; har vuxit i Lunds trädgård sedan *Retzii* tid; blir blott en buske, eller ett litet träd af 7—8 alnars höjd; har röda frukter och knappt likliga blad.

5. *Röda lönnen* (*A. rubrum* L.) hemma i N. Amerika.

6. *Fliklönnen* (*A. laciniatum* Ait.)

7. *Pensylvaniska lönnen* (*A. Pensylvanicum* L. *A. striatum* Lam.) hemma i N. Amerika. Har odlats i Lunds trädgård alltsedan *Retzii* tid. Utmärkt genom sin strimmiga bark.

Bland mindre härdiga, kan man räkna:

8. *Sockerlönnen* (*A. sacharinum* L.), hvilken icke vexer på fritt land i *Petersburg*, men tåler klimatet i *Upsala* (*D. Müller* skogsv. s. 108). Den visar sig dock något ömtålig i *Lund*, och *Thunberg* säger detsamma om *Upsala*.

9. *Askbladiga lönnen* (*A. negundo* L.) hemma i Norra Amerika, står icke ute i *Petersburg*. Icke heller synes den, enl. *D. Müller* (Skogsv. p. 108) trifyas rätt väl vid *Upsala*. I *Lund* har den odlats alltsedan *Retzii* tid med fullkomlig framgång. Den har könskilda stånd (dioica).

10. *Silfverlönn* (*A. dasycarpum* L.) hemma i Nordamerika. Vexer och trifyes väl i kring *Stockholm*; men *Stockholms* klimat är för sin polhöjd särdeles mildt. Den har skildkönade

stånd, och blommor utan kronblad. Kommer nära röda lönnen. Den skall lemna mera socker än sjelfva sockerlönnen.

11. *Italienska lönnen* (*Acer opalus* Ait.) tåler mycket väl klimatet i Lund; är ett lågt, särdeles vackert träd. Men den vexer långsamt.

27. Rhamneernes familj (*Rhamnæ* Juss.).

Vi taga här denna familj i det omfång, som *Jussieu* gaf den. Nyare Botanister hafva sönderdelat den i flera, (nemligen *Rhamnæ* R. Br.; *Aquifoliæ* Dec.; *Celastrinæ* R. Br.; *Staphyleaceæ* Lindl.), men dessa åtskilja sig endast genom linare karakterer. Denna familj i sitt större omfång innefattar ett mycket stort antal arter; alla äro buskar eller träd, vexande i de varmare hälfena af jorden; mindre allmänt förekomma arter deraf emot högre latituder. Endast några få släkten trifvas inom Skandinaviens klimat. Vi skola deraf upptaga följande.

1. *Brakvedssläktet* (*Rhamnus* L.).

Alla hit hörande arter äro buskar eller små träd och hafva oansenliga, en del könskilda blommor. De kunna ej blifva föremål för annat än parkanläggning.

1. *Brakvedsträdet* (*Rh. frangula* L.) vexer öfver hela Sverige, ända upp inom Lapplands gränсор; kallas *brakved* eller *sprakved* antingen för det den sprakar i ekden eller för sina sköra grenar. Den vexer i skogsängar och lundar i busk- eller trädform. Den har små obetydliga blommor.

I huskurer nyttjas barken såsom afförande och föreskrifves äfven någon gång af läkare. Äfven bären begagnas i huskurer.

Hos korna skola löfven öka mjölken.

I fysiologiskt afseende har den, såsom redan af Linné blifvet uppgifvet, det märkliga, att det är det enda nordiska träd, som ej har af fjäll beklädda knoppar, hvilket, sällsynt i tempererade klimater, är deremot mycket allmänt i varmare länder.

2. *Werrentorn* (*Rh. catharticus* L.) *) är ett litet träd, försedt med i torn utlöpande smågrenar. Det har könskilda stånd (dioica). Det vexer ifrån Skåne till Nerike; och är mera allmänt på Sveriges östra sluttning än på den vestra. Det blir 6—8 alnar högt och får en stamm af 4 till 5 tums tjocklek.

Genom sina törnen är det tjenligt till fredande häckar (Westgötharesan 215). Af dess bär beredes i Holland en bekant saftfärg. De hafva äfven en purgerande egenskap, hvaraf trädet har fått sitt latinska namn. Hos apothekare heter det dock *spina cervina*. Men det förordnas ej numera af läkare. Barken är mycket fibrös, bestående liksom af gethår, hvaraf den i Westergöthland kallas *getbark*.

Bland utländska arter af detta slägte märka vi följande:

3. *Rh. alpinus*, *Fjellsprakveden*, vexer i södra Europas alper, men tåler klimatet i Sverige, och står på fritt land i *Petersburg*. Den har särdeles vackra, nästan i veck lagda blad. Den vexer i könskilda stånd (dioica).

4. *Rh. alnifolius*, *albladig brakved*, är sannolikt hemma i Nordamerika. Den är mycket hårdig i Berlin, och torde således väl tåla svenska klimatet.

5. *Rh. Dauricus* Pall., *Dauriska brakveden*, vexer i *Daurien* vid floden *Argun*, och odlas på kall jord i *Petersburg*, måste således tåla svenska klimatet.

6. *Rh. Erythroxylon*, *röda brakveden*, hemma i Sibirien, synes således böra tåla klimatet åtminstone i Skåne. Den har dock varit försökt i Lunds trädgård, men ej hållit ut. I *Petersburg* hålles den ock i hus.

Dessa äro, som det synes, de enda, af de omkring 70 arter hörande till *Rhamnus*-släktet, hvilka synas kunna tåla Sveriges klimat.

*) Man tvillar om ordet *Rhamnus* är *masculini* eller efter grekiskan *feminini* generis. *Kömer et Schultes* påstå det senare, och hafva sålunda förändrat alla Linnés masculina ändelser för arterne. Hos *Plinius* förekommer det dock 24: 14 såsom masculinum (*Is.*).

2. Hexslägtet (*Hex* L.)

Af detta släktet, som innehåller omkring 30 arter, hvilka till största delen äro hemma i varmare klimater, finnes blott en, som skulle kunna anses tillhöra svenska floran.

Hex aquifolium, *Bladtörnat*, vexer nemligen i södra Norrige, och har blifvit funnen vild i Bohus län i Tossene socken på en utmark (se Wikström i vet.-ak. handl. 1824). Den har visserligen odlats länge i Lunds trädgård, men den går ofta ut; sannolikt när den ej haft passande läge och jordmån. Man höll således alltid någon buske deraf i källhus. Det är tydligt, att såsom den har vintergröna blad, den bör stå i ett skyddadt läge, och vårdas för vårfroster. Man bör således icke af de misslyckade försök man gjort att odla denna märkvärdiga buske, sluta till att den icke skall tåla vårt klimat. Hvad som gjort den märkvärdig är dess ganska egendomliga blad, hvilka äro läderaktiga, styfva, glänsande, vintergröna, försedda med taggar i kanten, hvartill komma dess grönstrimmiga grenar. Den säges kunna lefva mycket länge; i 150 år.

Man har deraf flere afarter, hvaraf den märkligaste är *J. A. ferax*, hvars blad hafva taggar på sjelfva ytan.

Ingen annan art af detta släkte synes kunna tåla vårt klimat, om ej måhända *Hex Canadensis*, som är hemma vid *Hudsons bay*, och odlas i Berlinska trädgården.

3. Benvedssläktet (*Euonymus* L.)

Af detta lilla släkte, innehållande omkring 10 arter, hvaraf de flesta äro hemma i Europa och Nordamerika, hafva vi en enda som vexer i Sverige.

1. *Benvedsträdet* (*Euonymus Europæus* L.); en mer än famns hög buske, som i Sverige vexer vild, dock knappast utom i Skåne, Halland, Bleking, Öland och Gottland. Den kan äfven uppdragas till ett träd af 4—6 alnars höjd. Den utmärker sig genom sina fyrkantiga grenar, sina långa hoptryckta blomstjekar, sina frukter, som äro rosenröda, och, då de spricka upp, visa sina gula kärnor. Veden är fin, och hård, hvaraf trädets

namn, samt nyttjas mycket af svarfvare der hvarest tillgång dertill finnes. Om fröna sås om hösten det är de mogna, ligga de ändå två vintrar i jorden. Trädet är obehagligt dermed, att en nattfly, *Phalena Econvymella*, ofta besöker detsamma, uppäter bladen, och öfverdrager dem med spindelväf, hvaraf Tyska namnet *spindelbaum* (Linn. Fau. Sv. 1363).

Af utländska arter af detta släkte, som tåla Sveriges klimat, nämna vi följande:

2. *E. verrucosa* Jacq., oaktadt hemma i södra Europa, har den länge varit odlad i Lunds trädgård, der den trifves lika väl med den svenska arten. Såsom den står på fritt land uti *Petersburg*, bör den visserligen kunna odlas äfven uti öfra Sverige. Den är egen genom sina vårtbetäckta qvistar; den är mindre än den svenska arten.

3. *E. latifolius* Scop., äfvenledes hemma i s. Europa, men trifves väl i Lunds trädgård. Den blir ett större träd än vår svenska art. Den står äfven på kall jord i *Petersburg*.

4. *E. atropurpureus* Jacq. ifrån N. Amerika, tåler sannolikt svenska klimatet.

5. *E. japonicus* har varit odlad i Lunds trädgård, men ofta dödats af vintranne.

4. Staphylea-släktet. *Pimpernotter*.

Deraf finnas tvänne arter, som trifvas mycket väl i Lunds trädgård.

1. *St. pinnata* är hemma i medlersta Europa, blir en 15 fot hög buske.

2. *St. trifoliata* ifrån Nordamerika.

5. Celastrus-släktet.

Af detta släkte är *Celastrus scandens* ifrån N. Amerika, en särdeles intressant vext, som borde försökas i s. Sverige, enär den lider icke af vintranne i Berlin. Det är en slinger-vext, som slingrar sig kring träd och andra föremål, som den råkar. Den skulle således mycket väl skicka sig till lusthus.

28. Anacardiernes familj (*Anacardiæ* R. Br.

Jussieu uppställde en vextfamilj under namn af *Terebinthaceæ*, af mycket stort omfång, hvilken senare Botanister sönderdelat i 5 särskilda familjer, hvaraf *Anacardiæ* utgöra en. Dessa äro särdeles märkvärdiga för den saft de innehålla af olika egenskaper. Alla *Terebinthaceæ* äro hemma i de varma länderne, utom släktet *Rhus*, hörande till ifrågakvarande familj. Ehuru detta släkte icke har någon art vildt växande i Sverige, tåla likväl flera mycket väl det svenska klimatet; och då dessa tillika hafva flera märkliga egenskaper, böra några deraf här icke förbigås.

1. Släktet *Rhus* eller *Sumach*.

Endast få arter finnas i Europa; de öfriga arterne äro strödde på flera trakter af jorden; de flesta i Nordamerika och Caplandet. Vi märka af dem, som tåla vårt klimat, följande:

1. *Rh. Radicans*, klängande *Sumach*, hemma i N. Amerika, trifyes mycket väl i Lunds trädgård, och då den äfven står på kall jord i *Petersburg*, bör den kunna trifyas öfver allt ända söder från Upland. Då den planteras vid en mur eller vägg eller ett träd, klänger den upp åt desamma och fäster sig genom små rötter, som utgå från stammen, liksom murgrönan. Den kunde således tjena till väggbeklädnings, om den icke vore ganska giftig. Uti ett lusthus, beklädt dermed, singo personer, som vistades deruti, utslag. Ansigtet, halsen, händerne svullna ofta upp på dem, som länge vistas i dess grannskap. Den som planterar de unga plantorne, måste genast tvätta händerne; annars om han dermed berör ansigtet, uppsvullnar detta och får utslag. Man har likväl bemärkt, att den verkar olika starkt på olika personer. En del personer blifva deraf aldeles oskadade. Någon särdeles nytta kan man icke draga af denna buske.

Den fortplantas genom frön och afläggare.

En afart, som under namn af *Rh. Toxicodendron*, vexte uti Lunds trädgård (Trekanten), syntes vara en särskild art. Den hade nedliggande grenar, stora och hvita blommor, som deremot på den klängande formen voro gula.

2. *Rhus glabrum*, *Glatt Sumach*, är äfven hemma i Nordamerika, der det kallas *ättikträd*. Den vexte i förf's tid på kall jord i Lunds trädgård, ehuru den anses ömtålig i Berlin. Den har parbladiga blad och röda frukter.

3. *Rhus Typhinum*, *Virginisk Sumach*, hemma i Virginien och derom i söder liggande stater af N. Amerika, samt bör således vara något mera ömtålig. Den hölls i kallhus i Lund, men skulle sannolikt kunna hållas ute, emedan den är särdeles hårdig i Berlin.

Det är att beklaga, att det vackra lilla trädet *Rhus Cotinus*, som i Tyskland kallas *Perrückenbaum*, med anledning af den underliga blomvippan, som eftervexer sedan blommorne affallit, ej rätt väl tåler klimatet hos oss. Den måste i Lund hållas i kallhus.

Knappast våga vi upptaga flera arter, som med någon sannolikhet synas kunna tåla våra vintrar. Dock torde *Rhus vernix*, *copalina*, och *suarcolens* kunna försökas i Skåne. Men alla arterne äro mer och mindre giftiga. *Rh. vernix* den giftigaste. Flere af dem gifva en god fernissa.

29. *Tamarix*-familjen (*Tamariscinæ* A. S. Hil.)

Denna lilla familj, bestående af några få släkten, har ännu icke fått någon säker plats i systemet*). En enda representant deraf tillhör vår svenska flora.

1. *Svenska Cypressen* (*Tamarix germanica* L.) vexer vild i en enda trakt af Sverige, neml. på öarne och stränderne af *Indalselven* i Ångermanland; i synnerhet på *Faxön*, dit den kommit, som det antages, från Norrige. På Europeiska fastlandet vexer den ej närmare än vid Rhen i Sweitz, och södra Ryssland. Det är således en märklig fråga huru denna buske kunnat så långväga ifrån komma upp till Skandinavien. Den har ett mycket eget utseende, liknande nästan en cypress;

*) I denna osäkerhet hafva vi satt *Tamariscinæ* i grannskapet af *Terebinthaceæ* till en del med anledning af dess tredelade frukt.

dess blommor äro röda och vackra. Den planteras lätt genom frön, sättqvistar, afläggare och rotskott.

Den är icke upptagen i *Linnés flora Svec.*, såsom vid dess utgifvande icke känd som skandinavisk. Den upptogs först i supplementet till *Fauna Svec.* ed. 2, p. 557. såsom norrsk.

Den odlades i förfs tid i Lunds trädgård. Den andra Europeiska arten *T. gallica*, som nu äfven odlas der, är mycket ömtåligare för vårt klimat och våra vintrar.

30. Hederaceernes och Ampelideernes familjer

(*Hederaceæ* et *Ampelidæ*).

Dessa båda familjer, af hvilka till den ena hörer *murgrönan*, till den andra *vinrankan*, äro visserligen uti systemet åtskildes; men då de båda äro föga talrika, och hafva många likartade egenskaper, så uppföra vi dem här tillsammans *).

1. Murgrön-slätet.

1. *Murgrönan* (*Hedera helix* L.) vexer vild i de Sveriges landskaper, som gränsa antingen åt kusten eller Sveriges trenne stora sjöar. Man har anmärkt, att den på ön *Jungfrun* skall vaxa i särdeles ymnighet, äfvensom i Calmar län uti skogarne vid *Wråka* och *Hulta* (Eds socken). Dess egentliga hemland är det medlersta och södra Europa. Denna buske är utmärkt genom sin rotklängande i långa refvor vexande stamm, och sina läderaktiga vintergröna blad, och är allmänt planterad för att betäcka murar, och understundom för att inomhus kläda väggar och tak. Man uppgifver väl, att murgrönan förderlvar murarne, dervid hon fästar sig, men detta strider emot erfarenheten (se äfven *Linnés sk. resa* s. 99, 105). I vildt tillstånd ligger hon krypande utåt marken, och finnes sällan i blomma, hvarföre det är särdeles märkligt, att hon kan vara så utspridd i så många provinser af vårt land. Men då den uppdrages upp-

*) Det finnes också en art, som af en del anses höra till slätet *Hedera*, af andra till *Vitis*, nemligen *Hedera quinquefolia*.

åt murar, och hunnit en viss ålder, är blomningen icke så sällsynt. Denna sker om hösten, i september och oktober, så att bären mogna först följande vår. Det är möjligt att fortplantningen då sker genom flyttfoglar, som äta bären och utsprida dem. Busken fortplantas annars lätt genom sättqvistar.

För människor anses bären skadliga.

Veden af den äldre och tjockare delen af stammen är porös och svampig. Man svarfvar kärlderaf, som genomsläppa vatten och andra tunna vätskor.

Man har flera afarter af murgrönan. En sådan har fläckiga blad. En annan har äggrunda och oflikiga blad, hvilken form hos de äldre Botanisterne kallades *H. poetica* i den mening, att det var denna, som förekommer i forntidens dikter. På *Archipelagen* vexer en afart med gula bär. Vi tro, att denna är den rätta poeternes *Hedera*. Ty *Plinius* säger: *Alicui (speciei) semen crocatum, ejus coronis poetæ utuntur, quam quidam Bachicam vocant* (*Hist. Nat.* 16: 34).

2. Vinranke-slätet (*Vitis* L.)

1. Den ädla vinrankan (*Vitis vinifera* L.) vexer visserligen icke vild i Sverige, men den vexer ej heller annorstädes numera vild, utan blott förvildad. Hon har detta gemensamt med de flesta till odling i stort af människor upptagna vexter, att de försvinna såsom vilda. Dess stammkänd är obekant. Sannolikt är det *Armenien*. Ty den heliga historien tillskrifver Noach dess första plantering, sedan han utstigit ur arken i detta land. Den kan icke odlas i de heta, liksom icke i de kalla klimaterne. Man kan säga, att dess norra gräns är Östersjön, och dess södra Medelhafvet. Noggrannare bestämd anses den odlas emellan 15° och 48—52° i gamla världen, men i Norra Amerika icke mera nordligt än 38—40°. I Skåne var för 100 år tillbaka vinrankans spaliering på fritt land mycket allmänt. *Linné* fann den under sin skånska resa planterad både på herregårdar och i städerna, t. e. *Christianstad* och *Malmö*, der de buro mogna drufvor. Äfven ännu i undertecknads barndom funnos flera gafflar på husen der beklädda med vinrankor. Deras

gräns synes hafva varit vid södra Åsen, ty vid Bälteberga och Ösjo trufdes de förträffligt på kall jord. Men detta har allt mer och mer aftagit. I Lunds trädgård finns en mur spallerad med vinrankor, som gifva alla år både mogna och goda drufvor. Hvad som är märkligare är, att man hade i Skåne till och med börjat anlägga vinberg. Före år 1730 var ett sådant anlagd vid Gerdsnäs på en sluttning; och oaktadt odlingen öfvergifvits, växte ännu qvar år 1749 vinrankor öfverlemnade åt sig sjelfve helt vilda, utan att vara ödelagde af föregående stränga vintrar, och gäfvu frukter, fastän sura.

Äfven der, hvarest man ej vill uppdraga vinrankan i fritt land, består hela kostnaden i några fönster, för att i Skåne hafva lika goda drufvor, som i det medlersta Europa. Prof. *Sönnenberg* hade i Lund ett sådant drirkast för de äldaste drufvor. Han skördade fullt rantan för hvad fönstren kostade. På *Biskopsbostället Ekenäs* anlade *Biskop Hedrén* ett liggande vinkast, som lyckades förträffligt.

Ingen vext är så beroende af jordmån och trakters läge, som vinrankan. I samma mån, som dessa äro olika, blifva vinerne olika. Därföre har hvarje vinsort namn efter de ställen der de vext, hvilka ofta kunna ligga ganska nära hvarandra, t. e. alla *Rhenvinerne*.

Flera andra arter af vinrankeslägtet, men hvares bär icke gifva något vin, tåla svenska klimatet. Deraf kunna följande nämnas:

2. *V. labrusca*, och 3. *V. vulpina*, äro båda hemma i Nordamerika, och äro icke i ringaste mån ömtåliga uti Lunds trädgård. De bekläda der en hel mursträcka.

4. *V. quinquefolia* Lam. (*Hedera quinquefolia* L.) är äfvenledes hemma i Nordamerika, men är olika de öfriga arterne genom sina 5-sittande blad. Bären på alla dessa 3 arter äro osmakliga.

5. *V. laciniosa* är en art hvares härkomst är obekant, och som förf. icke vet vara försökt i Sverige. Om den kunde tåla klimatet borde den odlas, emedan den gifver välsmakande bär.

31. Caprifoliaceernes familj.

Denna af *Jussieu* uppställda familj, har visserligen af senare Botanister blifvit sönderdelad uti flera, men i en skrift, sådan såsom denna, kan den uppfattas såsom hos *Jussieu* i sitt större omfång.

Den innehåller icke några höga träd, utan utgöres endast af buskar.

1. Caprifolie-släktet (*Lonicera* L.)

Af detta släkte, som nyare Botanister delat i 4, nemligen *Lonicera*, *Caprifolium*, *Diervilla* och *Symphoricarpos* märkas:

1. *Svensk Caprifolium* (*Lonicera Periclymenum* L.). Denna vackra slingerbuske finnes vild endast i Bleking, Skåne, Halland och Bohus län, öfver hvilkas gränser den sällsynt förrirrar sig inåt landet. Särdeles behaglig visar den sig på Bohus läns klippor, blandande sina blommors doft i den uppriskande hafs-luften. Den planteras allmänt i Sveriges lustgårdar för att pryda och sprida värlukt.

En afart påträffas understundom med eklöslikt inskurna blad, som äfven odlas i trädgårdar (*L. P. quercifolia*).

2. *Trybusken* (*L. Xylosteum* L.) är en något mera allmän buske. Den vexer sparsamt i Sveriges vestra provinser, upp till Jemtland, äfven i Nerike, Upland, och Medelpad. Den utmärker sig hvarken genom sitt usecendé eller sin nytta. Den har en särdeles hård ved, hvarpå dess latinska namn anfyder, äfven som dess svenska i vissa provinser, der den kallas *beved*.

3. *Blåtryen* (*L. Cærulea* Wahlenb.) är i vextgeografiskt afseende märkvärdig, emedan den vexer på några få ställen i Dalarne; utan att man vet, huru den kommit dit; för öfrigt icke vild annorstädes i hela Sverige. Den växte väl någon tid äfven på ett par ställen i Nerike och Westmanland; men enligt *Wahlenbergs* och *Linnés* mening, endast utkommen ur trädgårdar (*adventitia*); och den skall, enligt *Hartmans* Flora, nu äfven vara der försvunnen. I Norrige vexer den icke. Utom Sverige vexer den närmast i S. Europa och Sibirien. Bladen

äro blågröna. Den har särdeles hård ved; men är för öfrigt icke känd för någon särdeles nytta.

I utlandet finnas dessutom omkring 30 arter, vexande i tempererade klimater, och af hvilka en stor del tåla svenska vintrarne, och några äfven äro införda i våra lustgårdar och botaniska anläggningar. De bidraga mycket att genom sina än sköna, än nätta, än väluktande blommor upphöja vårens skönhet, under hvilkens första tid de flesta blomstra.

Att uppräknas dem alla här, är icke nödigt, då hvar och en kan finna dem uti utländska vexthandlares kataloger. Några skola dock här nämnas.

4. *Utländsk eller äkta Caprifolium (L. Caprifolium L.)* är en slingerbuske, som liknar vår svenska Caprifolium, men har de öfversta motsittande bladen hopvexta, så att stjelken synes liksom stucken igenom dem. Den har hemma i S. Europa, men tåler klimatet i det egentliga Sverige, då den till och med uppdrages på kall jord i Petersburg. Den har i Tyskarnes känslospråk fått namnet *je länger, je lieber*. I afseende på detta namn kan anmärkas såsom kontrast, att hos Skåningarne, som hafva en stor fyndighet att gifva namn halft trällande, halft löjliga, den svenska Caprifolium har fått namnet *rrivängeli-träd*.

5. *Skildkönad Caprifolium (L. Dioica)*, har liksom den förra äfven öfverst hopvexta blad. Den odlades i Lunds trädgård, men är mindre vacker än den vanliga Caprifolium. Det är den, hvilken Retzius i sin förteckning af år 1798 (se v. ak. h.) kallar *L. media*. De stånd, som vexte i Lunds trädgård, voro, enligt förf:s bevarade anteckningar, icke skildkönade, utan tvåkönade.

6. *Tatariska tryen (L. Tatarica L.)*, hemma i Sibirien, vexer i Lunds trädgård till en hög buske med vackra blommor, samt är tämligen allmänt planterad äfven i öfre Sveriges lustgårdar. Den står ute i Petersburg, är således ytterst hårdig.

7. *Peterstryen (L. symphoricarpos L.)*. Oaktadt hemma i de södra staterna af Nordamerika, tåler den likväl vintrarne i Lunds trädgård, men gifver der icke frukt.

-8. *Diervilla-Tryen (L. Diervilla L.)* är hemma i Canada.

9. *Den svarta Tryen (L. nigra L.)*. Oaktadt hemma i

S. Europa, är den dock fullkomligt hårdig i S. Sverige, sannolikt ända upp till Stockholm.

Några andra kunna också försökas, t. e.:

10. *L. Sempervirens*, hemma i Nordamerika, ehuru den måste i Lunds trädgård hållas inne öfver vintren. Dess vintergröna blad gifva föga förhoppning, att kunna acclimatisera den hos oss.

11. *L. grata*, hemma i Nordamerika.

12. *L. alpigena*, hemma i södra Tyskland och Frankrike, neml. vexande i högre bergstrakter.

13. *L. villosa* Mich., hemma i Canadas bergstrakter, men sällsynt. Den bör kunna vexas hos oss.

14. *L. Pyrenaica*, hemma både i Pyreneerne och Sibirien.

2. Linnæa.

Linnæa är ett släkte, som icke har mer än en enda art. Denna art var, oaktadt den vexer i alla furuskogar, icke känd af våra svenska Botanister, förrän år 1720, då hon beskrefs i *Act. Holm.*, under namn af en *Campanula*. En *Linnés* vän Holländaren *Gronovius*, som erhållit exemplar deraf, upphöjde den till ett nytt genus, som han kallade *Linnæa*, sin unge vän till ära. Denna vext är i sjelfva verket en buske, men af aldraminsta släget. Den vexer i refvor, som lägga sig långs utåt mossan på marken, och på detta sätt kunna blifva ända till 3 alnar långa. Dess blad äro små, runda, pänninglika, vintergröna. Allt på denna lilla buske är egendomligt, dess vexningssätt, dess blad, dess blomning, med en fin, nästan tagelsmal stängel, som uppbär tvänne klocklika blommor af aldraminsta slaget. Naturen synes här hafva velat uttömma sig i finhet, täckhet och behag. När man med noggrannhet betraktar denna vext finner man ingen annan, som dermed i dessa afseenden kan jämföras. Den utbreder sig i furu- och understundom björkskogar i Skandinavien ifrån kusterne af Ishafvet i största ymnighet till Wenern och Mälaren, och derifrån, något sällsyntare, emedan dessa skogar förminskas, i de södligare provinserne. Ut i Skåne träffas den särdeles i Göinge härad, men mera strödt,

och sparsamt. Den blommar i Juli månad, och uppfyller då aftnarne med den finaste vällukt. Äfven den lilla frukten har en behaglig lukt.

Man kan säga, att denna vext uttrycker den nordiska skönheten, som blyg, enkel och anspråkslös, måste uppsökas för att beundras, i motsats med söderns blommor, som ståtliga och behagsjuka visa sig sjelfnamt och ådraga sig genast uppmärksamhet genom sin prakt och en vällukt, som ofta ger hufvudvärk.

Allmogens namn på denna vext är ganska uttrycksfullt. Den kallar henne *Jordkronor*.

Det är märkvärdigt, att *Linnæa* är en af de få vexter, som knappast låta omplantera sig, ja man kunde säga, som medelst konst endast med största svårighet kan fortplantas. Det är icke uog, att stället dit, hon planteras eller sås, måste vara i djup skugga, och betäckt med mossa (måhända fordras dertill en viss mossa, *Hypnum parietinum*), utan äfven om möjligt, böra furar vara i grannskapet. Man måste medtaga hela klimpen; ty det minsta rötterna blottas, kan man ej vara säker, att flyttningen lyckas (*Wilden. Baumz.*). Sådane trakter, der hon växer, finnas företrädesvis i Skandinavien, derföre att gneisgrund är knappast någorstädes i Europa så utbredd som der. Denna vext är således nationell, och man kan beteckna Sverige icke blott, såsom man ofta gjort, med namnet Linnés land, utan äfven lika väl med det af *Linnæas* land. I Tyskland är den högst sällsynt. I Sibirien förekommer den mera. Den antages väl vaxa vild i N. Amerika; men *Kalm* fann den, under sina genomströfningar der, icke sjelf. Han såg den endast torkad i Botanisten *Bartrams* samlingar. Den är der således åtminstone högst sällsynt.

Sedan Linné uppgjorde sitt system öfver hela vextriket, finnas få släkten, som icke blifvit genom upptäckter förökade med nya arter. *Linnæa* var ensam i sitt slägte då detta af *Gronovius* bildades; och sedan dess har icke någon enda ny art deraf blifvit upptäckt.

3. Olvon-slätet (*Viburnum L.*).

1. *Svenska Olvonbusken* (*Viburnum opulus L.*) är en vacker famnshög buske, utspridd öfver hela egentliga Sverige, ända upp uti Wernlands, Westmanlands och Helsinglands landskaper. Den är ej särdeles utmärkt för sin nytta, om man ej dertill vill räkna, att den har en tjock mærg, som gör grenarne tjenlige till rör och dylikt. I sin blomning är den derigenom märklig, att kantblommorne i blomklasarne äro försedde med stora kronblad, men utan ståndare. Deraf har uppstått den afarten, som kallas *Snöbollsträdet* (*V. O. roseum L.*), på hvilken alla blommorne hafva sådane kronblad. Då dessa, såsom utan ståndare, icke gifva frön, fortplantas denna afart genom rot-skott, alläggare och sättqvistar.

Af utländska arter, som tåla klimatet, märka vi:

2. *V. lantana L.*, en buske, som ehuru hemma i södra Europa, likväl rätt väl tåler svenska klimatet.

3. *V. lentago* från Canada.

Af andra arter, som kunna försökas till införande i Sverige, nämna vi:

4. *V. prunifolium Ait.*, ifrån N. Amerika.

5. *V. dentatum L.*; från N. Amerika. Särdeles vacker.

4. Fläder-slätet (*Sambucus L.*).

1. *Allmän fläder* (*S. nigra L.*) en 5—6 alnars hög buske, som växer i södra Sveriges kustprovinser, såsom Bohus län, Halland, Skåne, Bleking, Öland och Gottländ. Den synes således vara inplanterad med anledning af dess medicinska nytta. På biskopsgården *Ekenäs* i Wernland tåler den väl klimatet; och sannolikt på östra sidan af Sverige ända upp till Stockholm. Den skall förr hafva funnits allmänare i Sveriges öfre provinser, men blifvit allmänt dödad genom 1740 års vinter. De medicinska krafterne af denna buskes blommor och frukt äro lika så viktiga som allmänt bekante. Men blommornes ånga är ohälsosam. Den gifver hufvudvärk, och hudutslag. Äfven löfven hafva en obehaglig lukt.

Grenarne hafva en mycket tjock mærg.

Afarter här af finnas flera, t. e. med gröna bär, med hvita bär, med finflikiga blad, *Persilie-fläder* kallad, och med brokiga blad.

Af utländska arter, som tåla vårt klimat, märka vi följande:

2. *S. racemosa*, en 3—4 alnars hög buske, hemma i medlersta Europa, som odlats i Lunds trädgård med framgång, samt tåler klimatet sannolikt i hela egentliga Sverige.

3. *S. Canadensis*, från Norra Amerika, visar sig äfvenledes ganska härdig i Lunds trädgård.

Slägtet har en annan art, som finnes i Sverige, nemligen *Mannablodet* (*S. cbulus*), men denna är en perenn ört, icke någon buske, emedan den icke har öfvervintrande stamun.

5. Cornel-slägtet (*Cornus* L.)

Af detta slägte har Sverige tvänne arter; hvaraf den ena *Sköncorneln*, *Cornus Svecica* L., endast är en ört, churu särdeles vacker, och mycket intressant. Den andra arten är en buske, nemligen:

1. *Benveds-Corneln* (*C. sanguinea* L.). Denna vexer i synnerhet i Götha rikets öfvergångstrakter, nemligen i Skåne, Wester- och Östergöthland, Gotland och Öland. Den har fått sitt latinska namn, af sina grenars färg, hvilka, särdeles om vintren, äro röda. Den har ock en mycket hård ved, hvarföre dess allmännaste namn är *Benved*, churu äfven i vissa provinser detta namn gifves åt andra buskar, såsom *Evonymus* och *Lonicera Xylosteum*.

Denna buskes nytta är väl i öfrigt icke särdeles stor. De mogna bären innehålla dock en ällig olja, som *Retzius* anser vara af lika värde med bomolja till mat, när den pressas, men blir af sämre beskaffenhet, när den, såsom brukas i Tyskland, urkokas.

Af de många utländska arter af detta slägte, som tåla vårt klimat och i förflutna tid odlades i Lunds trädgård, är:

2. *Cornus mascula*, *Oliv-Corneln*, den märkligaste. Den är ett 6 till 8 alnars högt träd, som vexer vildt i det medler-

sta Europa, och tåler vintren i hela det egentliga Sverige, emedan det äfven står ute i Petersburg; utom det att det blommar tidigt, nemligen före bladen, och är således begärligt för bina, äro dess bär särdeles användbara för dem som älska capris och oliver, emedan de kunna ersätta dessa, och dessutom användas till sylt.

3. *C. florida* är särdeles intressant genom sina blommor, hvilka hafva, liksom vår lilla *Cornus Svecica*, kronbladslika hvita blomskärin, och är derigenom en prydnadsvext i parker. Men såsom hemma i södligare landskap af N. Amerika, visar den sig något ömtålig. Då den hos oss icke ger mogna frön, och den med svårighet vexer genom grenfortplantning, måste den införskaffas såsom planta.

4. *C. alba*, från Sibirien och Canada, blommar ymnigt understundom två gånger om året.

5. *C. stricta* Lam., från Nordamerika.

6. *C. paniculata* L'Herit., från Nordamerika.

Af andra arter af detta slägte, som i Sverige kunna försökas till odling, nämna vi

7. *C. sericea* Wild., från N. Amerika, som varit försökt i Lunds trädgård, men åter gått ut.

8. *C. circinata* från N. Amerika.

6. Mistel-slägtet (*Viscum* L.).

Är ett slägte innehållande omkring 20 arter, alla parasitiska, hemma i de varma länderne, utom tvänne, som vexa i Europa, hvaraf den ena hunnit upp till Sverige.

Den hvita *Misteln* (*V. album* L.) är de forna Asarnes *Mistelten*, som tillika spelade en så vigtig rol i Celternes gudstjänst. Den kallas ännu i Westergöthland *Wispelten*. Den utgör en liten alshög buske, som aldrig vexer — och aldrig, enligt alla försök, — kan vexa i jord. Dess bär fästas genom foglar, som sväljt dem, på träd, särdeles på apel- och päronträd, ekar och bokar, dock sällsynt, ikring Mälaren och på dess öar, i Skåne, Bleking, Småland, Halland och, Westergöthland; sannolikt först planterad af Asar och Celter. Bären stora som ärter.

innehålla ett klibbigt slemm, hvarmed de fästas vid träden, och äro icke tröga att gro. Man må vända bäret, huru som helst, så vänder sig alltid grodden åt trädets bark, och borrar sig in deruti. Willdenow anförer väl, att det ej lyckats honom att få mistelbär att gro. Men *Dutrochet* har visat, att detta icke har någon svårighet.

32. Vinbärsartade vexter (*Grossulariæ* Dec.).

Denna lilla familj innehåller icke mera än ett enda slägte, *vinbärs*slägtet (*Ribes* L.). Dess arter höra visserligen icke till skogshushållningen, utan de flesta till trädgårdskonsten. Men flera arter kunna anses höra till parkplanteringar och böra icke här aldeles förbigås.

Af släktet äro en mängd — 50 till 60 — arter bekanta. De vaxa i de kallare trakterne af jorden, dels emot nord, dels på fjällen. Flera arter vaxa på *Anderne*. Fyra äro hemma i Sverige, hvilka förädlade planteras i trädgårdar, och hvilkas bär nyttjas i hushållet. Deraf äro genom kulturen uppkomna otaliga artförändringar. I England har man nämnt på 400 af arter af krusbär. Hvar och en kan frambringa nya former genom bärens utsäende. De flesta arterne hafva ätbara och smakliga bär; andra hafva särdeles vackra blommor. Utrymmet tillåter oss ej att här ingå i enskildheter. Förteckning på olika arter finnas på vexthandlares kataloger, och behöfva ej här upptagas.

Deras viktigaste nytta är bärens användande till vin. Skedde detta i större skala, och med omsorg, skulle det otvifvelaktigt löna sig i länder utanför vinregionen. Men i Sverige gör man icke gerna något i stort. Det är sannolikt, att några tunnland planterade med krusbärsbuskar skulle väl betala sig, om de så användes. Föreskrifter för vinets beredande finnas i *Retzii* Flora Oeconomica, Linnés skånska resa, *Hushållsjournalen* 1776 September, och i alla hushållsböcker. Nu, då hemsböjden allt mer och mer tryter, böra sådana hushållsgrenar icke föraktas.

I England är bruket af krusbärsvin allmänt.

33. Magnoliaceernes familj (*Magnoliaceæ* Juss.) *)

Magnoliaceernes familj innehåller praktfulla vexter, och böra således ingå till Sveriges klimat. Icke heller veta vi mer än en enda art, som kan uthärda på fritt land i Sverige. Men då man ofta föreslår att der göra försök med Amerikas *Magnolia*-arter, böra vi nämna något om dem. *Magnolierna* äro buskar och träd med stora praktfulla blommor. Vår nitiske landsman *Collin*, prest vid Svenska församlingen i Filadelfia, yrkade i sina bref, att införa dessa träd i Sverige, och skickade ofta hit frön. I k. vet.-ak. handlingar för år 1812 förklarar han sig tro, att de sköna träden *Magnolia glauca* och *Acuminata* skola tåla södra Sveriges klimat. Visst är också att de, och i synnerhet den senare, uthärda vintrarne både i norra Frankrike, England och Berlin. Men förhoppningen härom har ej kunnat gå i uppfyllelse. En enda art af denna familj har det dock lyckats att bevara icke allenast i Lunds trädgård på fritt land, utan äfven vid *Gunnebo* nära Gotheborg. Denna är *Tulipanträdet* (*Liriodendron Tulipifera* L.).

Detta är ett särdeles märkvärdigt träd. Det växer i skogarne öfverallt i Pensylvanien. *Kalm* säger, att det anses vara det största träd i N. Amerika, täflande äfven med de största i Europa. Dess krona ser man der hvarje vår fylld med väl-luktande blommor, till skapnad och storlek täflande med tulipaner. Bladen hafva en besynnerlig form, 4 tum breda och långa, fyrkantiga, hvarlöre äfven trädet af invånarne ofta får namn af *Old womans smock*, eller en kärings upphängda linyg. Frukten liknar till utseendet grankottar. Trädet gifver ett förträffligt timmer till byggnad af både hus och skepp. *Kalm* såg en stor sädeslada, som var bygd hel och hållen af ett enda träd. Virket har dock en olägenhet, att det är särdeles hygrometriskt, så att det utvidgar och hopdrager sig efter graden af fuktighet. Barken är äfven besynnerlig. Den

*) Magnoliaceernes och Ranunculaceernes familjer hafva blifvit uteglömda i det föregående, der de bort förekomma emellan *Menisperméerne* och *Tiliacéerne*; men då vi ej böra aldeles förbigå dessa familjer, upptagas de här i stället.

kan delas i tunna remsor, den ena inom den andra, och synes således vara särdeles tjenlig till bast. Trädet är icke ömtåligt för jordmån; tåler dock hvarken siddänd mark, eller mager sand.

Olyannämnda förträffliga egenskaper har Tulipanträdet i Nordamerika. Men det är icke att hoppas, att de skola oss komma till nytta, om vi än lyckas att klimatsera det i vårt land. Men ingen under, att *Collin* särdeles anbefalldet det till införande i Sverige. I Lunds trädgård hölls det länge i kallhuset. Förf. lät utsätta det på försök, och försöket lyckades. Det utflyttade trädet tåld förträffligt vintrarne, och enligt erhållna underrettelser äro flera träd nu der planterade med samma framgång. På *Gannebo* vid Götheborg, der den bekante grosshandlaren *Hall* (läs *Hal*) hade planterat detta träd, vexer det ännu, men vanvårdadt bibehåller det buskform, och blommor icke. *Thunberg* försökte att uppdraga det i Uppsala, men utan framgång.

Man bör hysa all förhoppning, att trädet kan drivas till blomning i Lunds trädgård. Det gifver mogna frön i Berlin. Hufvudsaken vid aklimatiseringen är, att uppdraga det ur frön, som äro mognade så nära vår polhöjd som möjligt, t. e. i Berlin.

34. Ranunculaceernes familj (*Ranunculaceæ* Juss.).

Denna talrika familj innehåller nästan endast örter. Släktet *Clematis* är det enda, som innehåller några arter med busk- eller trädstam.

Släktet *Clematis* (på Tyska *Waldreben*, på svenska *skogsranka*) är nära förvandt till *Anemon*-släktet. Det innehåller väl några arter, som äro örter, men de flesta äro klängande buskar. De klänga sig ikring träd och stänger, dels medelst stammarne, dels vid bladstjelkarne, som slingra sig kring de föremål, som de komma i beröring med.

De hit hörande arterne äro hemma i det tempererade jordhåltet; och många af dem kunna således förmodas tåla klima-

*) Äfven författaren hade den åran att korrespondera med den vördnadsvärde *Collin*, och ifrån honom erhöill frön, som ehuru då högåldrig var lika ifrig för öfverflyttandet af Nordamerikanska vexter till Sverige, som i sina yngre år:

matet i Sverige. I Lunds trädgård odlades i Retzii och i författarens tid med framgång *Clematis Virginiana*, hemma i N. Amerika *), *Cl. viticella* från södra Europa, och *Cl. vitalba*, hemma i det medlersta Europa. Men flera andra arter kunna sannolikt äfven införas i vårt land med samma framgång, om man så åstundar.

35. De Ljungartade vexterne (*Ericinæ* A. Richard. *Bicornes* L.)

Vi taga denna familj i vidsträcktare omfång, såsom innefattande *Ericææ* och *Rhodoraceæ* Juss.

Denna familj består hufvudsakligen af små låga örtlika buskar, hvaraf flera höra till Sveriges flöra och ännu flera kunna såsom prydnadsvexter odlas på fritt land. Hvarken utrymmet eller denna skrifs ändamål tillåter att upptaga dessa någorlunda fullständigt. Vi skola således inskränka oss till några få arter.

1. Ljungsläktet *Erica* L.

Delta släkte är det talrikaste bland de högre vexterne, innefattande omkring 400 arter, nästan alla försedde med de skönaste blommor. De utgöra således ett viktigt föremål för den högre trädgårdskonsten, men då de flesta tillhöra varmare trakter, synnerligast *Kaplandet*, måste de odlas i hus, och höra icke inom området af denna skrift.

Endast två arter äro hemma i Sverige.

1. *Den nordiska Ljungen* (*Erica vulgaris* L.) **) är en i hög grad märkvärdig vext. Det är den neml., som bildar heddar, och upptager den plats der tallskogar fordom vuxit. Tallskogar betäckte ursprungligen alla trakter med sandaktig jordmån, eller alla sådane bygder, som icke tjenade till åkerbruk i de nordliga tempererade och nordliga klimaten. Genom elden förstördes

*) Denna art är skildkönad. Sannolikt har den blifvit förblandad med *Cl. dioica*, som är Vestindisk och kan svårigen vexas i vårt klimat.

**) *Salisbury* har deraf gjort ett nytt släkte *Calluna*.

under krigen dessa eldfångda skogar; och de, som sparades af elden, utrotades ännu vidare genom yxan och människors vårdslöshet. Alla dessa trakter äro nu beväxtade af de låga ljunngskogarne, och kallas *hedar*.

Sådane ljunghedar finnas i stora sträckor i Nederländerne, i nordvestra Tyskland, nästan hela Jutland och norra Ryssland och Asien. I Sverige upptagas deraf stora trakter af norra Skåne, Halland, Småland, samt öfriga provinser, öfverallt der sandjord finnes, och ingen tallskog växer.

Dessa små ljunngskogar äro för fruktharheten högst skadliga, emedan de efterlemnna i jorden garfämne och galläpplesyra, som göra jorden dels sur, dels hopdragande och derigenom negativt ofruktbar. Denna ofruktbarhet kan ej öfvervinnas utan genom gödning, kalkning, bränning eller plantering af tallskog. Dessa hedar utmärka det lägsta tillstånd af odling.

Den nytta man på de orter, der ljungen utbredd sig, söker draga deraf, såsom t. e. ett uselt bete, användande till bränsle, till garfning, till strö under kreaturen, biskötsel o. s. v., kan icke ursäktas den vårdslöshet, som ljungens utbredning och heravälde utmärka.

Linné har på ett träffande sätt sålunda betecknat ljungens egenskaper: *Campos steriles tegit, fertiles sterilitat, hyemi resistit. Fertilitas eam expellit et calcitratio.*

Ingenting förråder bristerne i ett lands hushållning, så mycket, som *brist* på skog och *öfverflöd* på ljung.

2. *Kärrljungen (Erica Tetralix L.)* är en annan ljungart, som växer i magra kärr; märkvärdigt nog endast på den vestra och södra sluttningen af Sverige, icke på den östra. Den har en särdeles vacker blomma.

Knappast finnes det af det ofantligt talrika ljungsläto mer än ett par utländska arter, som skulle kunna vaxa på fritt land i Sverige. En af dessa är 3. *Erica Cinerea*, som ehuru egentligen hemma i s. Europa, likväl äfven träffas i Norrige vid kusterna, samt 4. *Erica herbacea*, äfven hemma i s. Europa. Men alla ljungarter äro svåra att odla.

2. Squatram-slägtet (*Ledum L.*).

1. *Allmän Squatram (L. palustre L.)* är en i alla skogstrakter allmän buske; med blad liknande något Rosmarin, hvarföre den äfven på apoteken kallas *Rosmarinus sylvestris*. I afseende på sitt växningssätt är den märkvärdig dermed, att bladen quarsitta öfver vintren ända till blomningstiden nästa år, då de nya bladen äfven framkomma. Alla dess delar hafva en något aromatisk, ehuru besvärande lukt, och innehålla mycken skärpa, så att vexten med varsamhet bör användas.

Den grönländska arten *L. latifolium* Ait. tåler visserligen klimatet hos oss, men den är liksom den svenska arten svår att omplantera.

De öfriga släakterne af denna familj, som höra till Sveriges flora, behöfva vi blott nämna.

3. *Mjölonslägtet, Arbutus L.* med 2 arter, det *allmänna mjölonsriset (A. ura visi L.)* och *fjellmjölonsriset (A. alpina L.)*.

4. *Fjellros-slägtet (Rhododendron L.)* har en inhemsk art, växande i fjellen (*Rh. lapponicum* Wahlenb.).

5. *Menziesia* Sm. med en enda art *M. cærulea* Wahlenb.

6. *Andromeda* Linn. med 4 skönblommande arter 1. *A. hypnoides L.*; 2. *A. tetragona L.*; 3. *A. calyculata L.*, hvilka äro fjellväxter, och 4. den allmänna *A. polifolia*.

7. *Vaccinium* med 4 arter: 1. *V. myrtillus L.*, *Blåbärsbusken*; 2. *V. uliginosum L.*, *Odonbusken*; 3. *V. oxycoccus L.*, *Tranbärsbusken*, och 4. *V. vitis idæa L.*, *Lingonbusken*.

8. *Kråkrisslägtet (Empetrum L.)*, Dettas plats i systemet är ännu osäkert och obestämdt, men de flesta räkna det till de *ljungartade vexterne*. Dess enda art *E. nigrum L.* är allmän i Sverige på öppna fält, men är af föga märkvärdighet.

De utländska arter af de ljungartade vexternes familj, som för sina prydliga blommor odlas eller kunna odlas i vårt land, höra till den sköna trädgårdskonsten och kunna här förbigås.

36. Tjugumänningarnes familj (*Rosaceæ* Juss.).

Denna stora familj, som upptager 12:te klassen *Icosandria* i Linnés system och motsvarar *Jussieus Rosaceæ* har af nyare Botanister blifvit styckad i flera. Men vi bibehålla den i dess ursprungliga större omfång.

Tjugumänningarnes blomma har en stor regelbundenhet. Både kalkbladen och kronbladen äro hvardera 5, hvarje kalkblad har 3 ståndare framför sig, således alla tillsammans 15, och hvarje kronblad har en enda ståndare framför sig, således alla 5 tillsammans 5, hvarigenom ståndarnes hela antal på detta sätt blifver $15 + 5 = 20$.

Denna familj innehåller en mängd buskar och träd, som äro utmärkta antingen för sina blommors skönhet, eller sina välsmakliga frukter; och då de i allmänhet tillhöra den tempererade delen af norra halvklotet, finnas en stor del deraf lätta att odla i vårt eget land. Dessa hafva blifvit föremål för trädgårdsodling mera än för skogsodling, och höra således icke till omfånget af denna skrift. Vi skola derfor blott i korthet genomgå de släkten, som höra till denna familj och hvaraf arter kunna trifvas i vårt klimat.

De familjer eller grupper hvaruti de trädartade växterne af Tjugumänningarne af nyare Botanister blifvit indelade, kunna så sammanställas:

1. Fästiftige, *Paucistylosæ* (buskar och träd).
 - a. 1. *Stenfruktbarande* (*Drupaceæ* Dec.).
 - b. 2. *Äppelbarande* (*Pomaceæ* Lindl.).
2. Mångstiftige *Rosaceæ* Lindl.); buskar och örter.
 - c. *Spiræartade* (*Spiræaceæ* Bartl.); buskar och örter.
 - d. *Törnrosartade* (*Roseæ* Lindl.); buskar.
 - e. *Smultronartade* (*Fragaraceæ* Rich.) äro nästan alla örter.

A. Stenfruktbarande (*Drupaceæ* Dec.).1. Hägg- eller Plommonsläktet (*Prunus*).

I Sverige inhemska af detta släkte äro följande:

1. *Häggen* (*Pr. padus* L.) förekommer i hela Sverige, i skogsängar och hagar, ända upp till fjellen. Då dess frukter, eller så kallade bär, icke äro särdeles välsmaklige, utgör detta träd ej föremål för trädgårdsskötsel, och då dess virke icke heller har något särdeles företräde, är det nästan lika litet föremål för skogsskötsel. Icke heller tjänar det till parkträd, då det, ehuru det blommar tidigt om våren med vackra blomklasar, likväl har en något obelaglig lukt, och ofta besväras af insekter, som uppäta bladen, och öfverspinna qvistarne med sin väf. Bladen ätas icke gerna af kreatur, och hästar sägas afsky dem.

2. *Fogelkirs* (*Pr. avium* L.) vexer på några ställen vild i Sverige, särdeles på öfvergångsbildningar i Westergöthland, anorstädes sannolikt utkommen ur trädgårdar. Oaktadt detta träd odlas i trädgårdar för sin frukt, förtjenar det att ymnigare, än som sker, planteras i lundar och hagar. Ty icke blott frukten är belaglig, utan trädet är äfven nyttigt till mycket annat.

3. *Slåbär* (*Pr. spinosa* L.) en fämligen allmän buske, i det egentliga Sveriges slättlandskaper. Denna buske skulle för sina styfva taggar vara förträfflig till häckar, om ej dess rötter spridde sig så mycket, att den blir svår att tukta, och hålla inom sitt behöriga område. Visst är, att om man vill vara befriad från ohägn, finnes dertill ingen bättre buske än denna. Det sköna thé, som *Hoffberg* vill bereda af dess blad, förklaras deremot af *Retzius* vara föga brukbart. Dess bär äro af en särdeles hopdragande smak.

Dessa arter äro de enda, som *Wahlenberg* upptager såsom inhemska i Sverige. Hvad de utländska arterne angår, som kunna tåla vårt klimat, och hvilka allmännast odlas, utom körsbär, plommon, aprikoser, krikon o. s. v., så utgöra de en sådan mängd, att vi ej tro oss härmed böra besvara denna skrift.

För att likväl icke alltför mycket afvika från den hittills

följda planen, skola vi till namnet uppräknade de viktigaste utländska arter, som kunna tåla klimatet åtminstone i Skåne.

1. *Pr. rubra* Ait. (Lunds trädgård).
2. *Pr. serotina* Ehrh. N. Amerika (Lunds trädgård).
3. *Pr. Mahaleb* L., S. Europa (Lunds trädgård).
4. *Pr. Armeniaca* L., *Aprikoser*. Levanten.
5. *Pr. Pumila* L. Canada.
6. *Pr. Cerasus*, *Körsbär*. S. Europa.
7. *Pr. semperflorens*.
8. *Pr. Pygmaea*. Nordamerika.
9. *Pr. domestica*. *Plommon*. S. Europa.
10. *Pr. insititia*. *Krikon*. Medlersta Europa.
11. *Pr. cerasifera*. Nordamerika.

2. *Mandelsläktet* (*Amygdalus*) hörer äfven till de stenfruktbärande träden; men deraf finnes ingen inhemsk art. I Skåne mognar dock både *Persikor* och *Mandlar*, äfvensom flerstädes i det egentliga Sverige planteras *Dvärgmandlen* (*Amygdalus nana* L.), en liten vacker prydnadsbuske.

B. Äpplebärande (*Pomaceæ* Lindl.).

1. Hagtornssläktet (*Cratægus*).

Af detta slägte hafva vi tvänne vildtvexande arter, som förekomma under det gemensamma namnet *Hagtorn*, och hvaraf den ena arten kallad *Spetshagtorn* (*Cr. monogyna*), har djupare flikiga blad och en enda pistill, den andra kallad *Rundhagtorn* (*Cr. Oxyacantha* L.) har mindre djupt trellickiga blad och 2—3 pistiller. Den förre vexer mera på Sveriges västra, den senare mera på dess östra kust. Spetshagtornen kan lätt upptuktas till träd, och har en afart med sköna röda blommor, som mycket planteras i parker, äfven hos oss.

Hagtornens begagnande företrädesvis till häckar är bekant, och förekommer allmänt på Europas fastland. Men dessas anläggning och bevarande fordrar mycken omsorg, hvarföre de äro mindre brukliga i Sverige. Bären ligga två vintrar i jorden; sångarne måste hållas rena, och vid behof vattnas; vid 3

kvarters höjd planteras med mycken aktsamhet i häck, sedan vid behof åter vattnas under första och andra sommarn; 3:dje sommarn afskåras med knif en tvärhand öfver jorden, och slutligen hvart annat år tuktas. Allt detta fordrar mycket penningar, och mycken tid. Det är således ej att undra öfver att man i Sverige ej särdeles vinlagt sig om sådana häckar. De kosta för mycket både besvär, tid och penningar.

En mängd andra utländska arter finnas af detta slägte, som tåla mycket väl våra vintrar, hvaraf vi här märka:

3. *Cr. coccinea* L. Nordamerika.
4. *Cr. grus galli* L. N. Amerika.
5. *Cr. sanguinea* Pallas; i Sibirien.

2. Mispelsläktet (*Mespilus* L.).

Detta slägte har af *Ehrhart* och *Wildenow* blifvit förenadt med *Hagtornssläktet*, men då *Wahlenberg* med *Linné* bibehållit båda släktena, upptaga äfven vi dem särskilt.

1. *Oxbärsbärsmisseln* (*M. cotoneaster* L.) är en buske, som vexer flerstädes i Sverige, t. e. på hela vestra hafskusten, på Westergöthlands och Jemtlands öfvergångstrakter, i Upland, på Gottland och Öland. Bären äro allmännast röda, men variera såsom gula och svarta på vestra hafskusten. Denna buske är för öfrigt icke känd för någon särskilt nytta.

Af utländska arter märkas följande:

2. *M. Germanica* L., *Trädgårdsmisseln*, vexer mycket väl i Lunds trädgård. Dess frukt är värderad utomlands, men föga eftersökt i Sverige.

3. *M. pyracantha* L. Ehuru hemma i s. Europa och vintergrön, håller den ut klimatet i Lunds trädgård. Den är således en af de få större vintergröna buskar och träd, som kunna trifvas i Sverige.

4. *M. Chamæmispilus* L., hemma i södra Europas bergstrakter.

3. Oxel- och Rönssläktet (*Sorbus* L.).

Oxeln måste i äldre tider hafva varit ett mycket allmännare

träd i Sverige än nu, emedan den är ett ibland de 4 träd, neml. *ek, bok, apal* och *oxel*, som vår lag upptager under särskilt fredlysnog, och som ickeingo nedhuggas utan utsyning, ej heller utan att två träd återplanterades för ett som högs ned. Men redan vid Linnés tid var den ett sällsynt träd i Sverige.

Linné kände redan de trenne arter Oxel, som äro upptagne i Sveriges flora; men han betraktar dem som afarter *).

1. *Den svenska Oxeln (Cratægus Scandica* Celsius, Fries, Wahlenberg och Hartman, *Linnés Cratægus aria* æ Fl. Sv.) är i Sverige den allmännaste, men sällsynt utom Skandinavien. Den bär namnet *intermedia* hos utländska Botanister, t. e. hos *Persoon, Willdenow* etc. Den skiljer sig genom inskuret flikiga, och undertill grålundna blad.

2. *Den norrska Oxeln* vexer på den vestra kusten af Sverige, ända från Kullaberg upp till Bohusskären, och utåt hela norrska kustlandet. Åt denna gifva svenska florister, *Wahlenberg, Fries, Hartman*, i enlighet med utländska Botanister, namnet *Cr. aria*, emedan den väl är icke *Cr. aria* L. fl. Sv., men *Cr. aria* L. Sp. pl. Den utmärker sig genom blad, som icke äro inskuret flikiga, utan endast groft sågade, och undertill snöhvitt ludna.

3. *Den finska Oxeln* vexer ymnigast på den östra kusten och öarne i Östersjön (neml. Roslagen, Gottland, Öland, Fårön, Carlsöarne), men den vexer äfven i Norrige. Hos denna äro bladen nedtill mycket djupt inskuret flikiga, ända till skilda småblad, men den öfre delen af bladet är nästan hel och icke flikad. Den är *Cratægus Fennica* Liun, men *Sorbus hybrida* Wahl.

Den förste, som riktigt åtskilde dessa arter var *Ehrhart* (Beytr. 4. s. 120), och efter honom *Retzius*.

*) Uti Linnés beskrifning i flora Svecica af *Cratægus aria* herrskar någon oreda, som sannolikt uppkommit genom bristfällig korrekturläsning. Sålunda står *Habitat* för hela species under *Cratægus Fennica*, och denna upptages som 2 särsilta variëtefer, neml. γ et δ .

Afvenså är Linnés *Cratægus aria* olika i Fl. Sv. och Spec. plant.

Ofvannämnde trenne arter äro:

Oxeln är ett ädelt träd, och den svenska arten har en smaklig frukt, så att den äfven derföre kunde odlas. Bären äro mjöliga, och deras mjöl kan blandas i brödet. De kunna äfven användas till öl och dricka, och en tunna bär gifva, säger man, en tunna öl utom svagdrickat. Trädet kan ernå en ganska stor höjd, nästan som almen, men det vexer långsamt. Det fordrar lugn, och trifves således väl i skog. Det fortplantas genom bären, som böra sås samma höst de mogna. Dess virke anses förträffligt; det kan för sin hårdhet användas till ämnen der sådan fordras, för sin varaktighet till slöjd, och för sitt vackra utseende till möbler. *Retzius* värderar detta trädet högt; och slutar sin uppsats derom med den anmärkningen, att en för sina efterkoumande omtänkt landhushållare kan icke plantera för mycken oxel (Fl. Occ. s. 197).

4. *Rönnen (Sorbus aucuparia* L.) vexer öfver hela Sverige, ända upp i Lappland; i skogsängar, i bergsskrefvor, och på steniga backar. Man ser den ofta vaxa på ruiner. Den är ett af Sveriges vackraste träd, icke blott genom sin blomning och sina ovanliga blad, utan ock genom sina om hösten lysande bär. Trädet planteras derföre gerna vid gårdar och byar, ehuru det icke såsom linden och almen gifver lugn eller särdeles skugga. Det vexer fort. Bären nyttjas i åtskilliga huskurer (t. e. för grus) och af jägare till fogelfångst. Veden är hård, seg och vacker.

4. Äpple- och Päronslägdet (*Pyrus* L.).

Detta slägte utgör ett af de förnämsta föremålen för trädgårdsskötseln; och ehuru både äpple- och päronträd träffas vilda eller förvildade i Sverige, kunna de dock icke blifva hos oss föremål för någon skogsskötsel. I Tyskland och i andra länder ser man stora planteringar af dessa träd, utan att vara inhägnade. Men i Sverige äro vi icke så långt komna, att man kan låta fruktträd vaxa utom kretsen af den närmaste tillsyn. Att omtala fruktträdens skötsel i trädgårdar hörer icke hit. En mängd andra arter af detta slägte vaxa i det medlersta Europa, i N. Amerika och Sibirien, som med lätthet kunna införas

i Sverige, och redan äro der flerfaldigt planterade. Men det skulle föra oss för långt, om vi nogare genomginge dessa arter. Vi skola dock nämna några.

1. *Pyrus Botryopium* L., hemma i N. Amerika, tåler klimatet i hela egentliga Sverige, och står ute i Petersburg.

2. *P. Ovalis* Wild, hemma i N. Amerika, står ute i Petersburg.

3. *Prunifolia* Wild, står äfvenledes ute i Petersburg.

4. *P. baccata* L., hemma i Sibirien, står ute i Petersburg, och har länge varit odlad både i Lunds och Upsalas trädgårdar; liknar den föregående, men har ännu mindre bär.

5. *P. torminalis* Ehrh., hemma i medlersta Europa, står ute i Petersburg.

6. *P. Cydonia* L., Quitten, hemma i s. Europa, triffes ganska väl i Lunds trädgård.

3. Mångstiftiga Tjugumänningar (*Rosaceæ* Lindl.).

Lindley sammanfattade de *Spiræartade*, *Rosenartade* och *Smultronartade* vexterne (*Spiræaceæ*, *Roseæ* och *Fragariaceæ* Lindl.) under en enda familj *Rosaceæ*. Inga af dessa vexter kunna anses vara föremål för skogsskötseln. De flesta odlas antingen för sina smakliga frukter, såsom *Hallon* och dess medsläktingar, eller för sina sköna blommor, såsom *Törnrosor* och *Spiræer*. De kunna således här utan saknad aldeles förbigås.

37. Balgbärande eller Ärtblommiga vexter *Leguminosæ* Juss., Lindl. *Papilionaceæ* L.).

Denna familj är en af de största och talrikaste i hela vextriket, utspridd öfver hela jorden, och innehållande både träd, buskar och örter; dock så, att de arter, som vaxa i de varmare länderne, äro allmänast buskar och träd; de som vaxa i de kallare, allmänast örter.

Vexterne af denna familj utmärka sig dels genom sina ovanligt bildade blommor^{*)}, som man kallat *fjärilblommor* eller

*) På *Leguminoserne* sitter det udda kalkbladet icke så-

ärtblommor (*papilionaceæ*), dels genom sin ovanligt bildade frukt, som allmänheten kallar skålfrukt, men på det vetenskapliga språket kallas *balgfrukt* eller *ärtfrukt* (*legumen*)^{**)}.

I Sverige finnas endast trenne släkten i denna familj, som hafva buskstamm, nemligen arter af släktena *Spartium*, *Genista* och *Coronilla*, som äfven äro temligen sällsynta, utom på vissa trakter, i vårt land. Vi skola här blott uppnämna dessa arter.

1. *Färgginsten* (*Genista Tinctoria* L.) är ett ifrån äldretider berömdt färgmaterial; de öfriga arterne: 2. *Hareriset* (*Spartium scoparium*); 3. *Håriga Ginsten* (*G. pilosa* L.), och 4. *Tyska Ginsten* (*G. Germanica* L.) äro alla små buskar och tjena, särdeles hareriset, att plantera på sandfält. 5. *Coro-*

som vanligt närmast axeln, utan tvärtom utåt periferien; och de två para kalkbladen närmast axeln; hvartill komma de 2 sidokalkbladen. Kronbladen sitta i omvänd ordning. Det udda kronbladet (*vexillum*, *blowseglet*), som är det största, sitter närmast axeln, och de 2 para kronbladen, som sammanvexa till hvad man kallat *kölen* (*carina*), sitta åt periferien, hvartill komma de två sidobladen, som man kallat *vingarne* (*ala*). Ståndarne äro 10, motsvarande de 10 blombladen. Endast den som sitter midt för eller innanför *vexillum*, d. v. s. närmast axeln, är frivext; de öfriga 9 äro hopvexte. Af dessa 9 är den, som sitter midt för det udda kalkbladet den största. Frukten som är en balgfrukt, vänder sin ena rand emot det udda kalkbladet, men den andra, der fröna äro fästade, emot *vexillum*. I allmänhet och normalt äro kronbladens ståndare mindre än kalkbladens.

Denna blomdelarnes ställning är ganska märkvärdig; ty den är olika den, som i allmänhet finnes hos vexterne. Hos de flesta vexter sitter nemligen det udda kalkbladet närmast axeln, och det udda kronbladet i periferien. Orsaken till denna ställning hos de flesta vexterne är, att det udda kalkbladet normalt sitter motsatt blomskärmen.

**) På konstspråket skiljes emellan *skålfrukt*, sådan som *tetradymisterne* hafva, på hvilken fröna sitta vid båda sömmarne af skidan (*siliqua*), och *balgfrukt*, sådan som *Leguminoserne* hafva, på hvilken fröna sitta endast vid den ena sömmen af baljan (*legumen*).

nilla Emerus är en knappt alshög täck buske, som har sitt egentliga hem i s. Europa, men vexer äfven vild på Gottland och Öland.

Deremot finnas åtskilliga utländska arter af denna familj, som dels äro och dels kunna blifva föremål för odling. Af dessa märka vi följande släkten:

1. Robinia.

1. *Oäkta Acacia (Robinia Pseudacacia L.)*. Af detta träd, som är hemma i N. Amerika, lofvade man sig i Tyskland en tid stora fördelar, såsom vexande fort och gifvande ett förträffligt virke. Men dessa loford hafva i senare tider mycket förminskats. Emellertid blef trädet derigenom ganska utspriddt öfver allt i Europa. Uti Lunds trädgård har det allt ifrån *Rezzii* tid varit med framgång planteradt, utan att man kunnat finna, att det utmärker sig framför våra egna flesta löfträd. Det tåler icke att stå på fritt land i Petersburg, och måste således vara vida ömtåligare i det öfra Sverige, än det visar sig i Lund.

2. *R. Caragana L., Sibiriska Ärtträdet*, hemma i Sibirien, trives mycket väl i Lunds trädgård.

3. *R. hispida L.* Såsom hemma i de sydligare staterne af Nordamerika, har det också visat sig ömtåligt i Lunds trädgård.

4. *R. spinosa*, hemma i Sibirien, trives det väl i Lunds trädgård.

5. *R. frutescens L.*, hemma i Sibirien, tåler vintrarne i Lunds trädgård.

6. *R. halodendron*, hemma i Sibriens stepper, tåler klimatet i Lund.

7. *R. pygmaea L.*, hemma i Sibirien, tåler svenska klimatet.

8. *R. grandiflora M. Bieb.*, är hemma i Iberien, och tåler klimatet i Petersburg, således äfven i egentliga Sverige.

2. Cytisus.

1. *C. laburnum, Guldregnet*, ett litet träd, som är hemma i s. Europa, men trives väl i södra Sverige. Högre upp i landet blommar det icke gerna. Är ett af de skönaste träd, då det blommar.

2. *C. alpinus*. Liknar mycket den föregående. Den vexer i Skottland, och är således härdigare, samt blir ett större träd.

3. *C. sessilifolius*, fastän hemma i Italien, tåler den dock väl klimatet i Skåne.

4. *C. nigricans*. Ehuru hemma i s. Europa, tåler den äfvenledes klimatet i Lund.

5. *C. elongatus W. et K.*, hemma i Ungern, odlades i förfs tid i Lund.

3. Colutea,

märkvärdig genom sin frukt, som liknar en blåsa, och är fylld af luft.

1. *C. Arborescens*, hemma i s. Europa, visar sig ganska härdig i Lunds trädgård.

4. Ulex.

1. *U. Europæus*, en taggig buske, hemma i s. Europa, uthärdar visserligen de vanliga vintrarne i Lunds trädgård, men fordrar ett skyddadt läge. Den har äfven funnits vild vid Torup i Skåne och vid barlastplatsar på Gottland, men torde knappast kunna acklimatiseras.

5. Amorpha.

1. *A. fruticosa L.*, en liten buske, hemma i södra staterne i Nordamerika. Den har visat sig något ömtålig i Lunds trädgård, så att de spädaste grenarne om vintren frysa bort, men ersättas genom nya.

38. Slut-Anmärkning.

Vi började förestående öfversigt, i mening att hålla oss vid de i Sverige vidt växande träden, äfvensom att göra föga afseende på Botaniska förhållanden. Men vi hafva under framställningen smånigen utvidgat vår första plan och deruti upptagit icke blott Sveriges buskar, om än de icke kunna blifva föremål för egentlig skogskushållning, utan äfven utländska träd och buskar, som antingen hafva blifvit i Sverige inplanterade, eller sådane som kunna komma i fråga till odling der.

Denna utvidgning öfverensstämmer med det föregående af vår behandling af Sveriges *skogsväsen*, då vi deruti innefattat planteringar äfven för andra ändamål än att åstadkomma bränstole och timmer, t. e. planteringar af parker och lundar, planteringar till stängsel, planteringar i städer på gatorne, på landet vid vägar, kring tomter, i alléer, på gårdar. Deraf måste nödvändigt följa, en vidsträcktare kännedom af träd och buskar, som kunna komma i fråga till sådane planteringar, än blott vara allmänna skogsträd.

Denna utvidgning af öfversigten af träd och buskar, gjorde äfven nödvändigt ett större afseende på Botaniska förhållanden. En viss ordning borde iakttagas. Denna ordning borde ej vara någon annan än grundad på vetenskapen. Deraf härledde sig nödvändigt trädens och buskarnes hänförande till naturliga familjer, ehuru vi icke kunnat ingå uti en närmare beskrifning af dessa familjer, hvilken läsaren måste söka i de läroböcker, som deröfver äro utgifne. Några få andra Botaniska observationer äro understundom bilagde, hufvudsakligen i ändamål, att skogsälskaren skulle finna sig uppmunad, att sjelf på de vexter han odlar efterse förhållandet, hvarigenom hans intresse för naturens studium måste ökas. I alla fall äro dessa anmärkningar mycket korta, och kunna lätt förbigås af de skogsodlare, som uti sådant icke finna något nöje.

39. Löfsprickningstiden

Hvarje träds lag har sin särskilda vegetationsperiod, som bör-

jar utveckla sig, och slutar hvarje år på olika tider. Dess yttre momenter äro löfsprickningen, knoppbildningen, blomningen, fruktmognaden, och löfallet. Dessa infalla på olika tider för hvarje särskilt träd, hvilket är grundadt icke allenast i trädets egen natur, utan äfven i dess beroende af hela den öfriga naturen, hufvudsakligen temperatur- och klimatförhållanden. Löfsprickningen angifver den temperaturgrad, som bör råda så väl i jorden som i luften, för att bladen skola kunna utan fara för frost utvexa utur den knopp, hvaruti de varit under vintren förvarade.

Löfsprickningen lemnar tillika regler för hvarje trädts planteringstid, emedan redan utsprungna träd med större svårighet omplanteras än sådane, hvilkas löf ännu äro i sin vinterhvila.

Genom en jämförelse af flere olika trädts löfsprickningstider kommer man äfven de förändringar på spåren, som om våren föregå i hela naturen.

Märkvärdigt är att hvarje trädts löfsprickning sker mycket hastigt. Inom några få dagar sedan man sett ett träds lag vara liflöst och med bara grenar, finner man det grönskande och öfverhöjdt med blad, liksom hade det skett genom tyst öfverenskommelse emellan alla individerne. Denna hastiga beklädnad på en gång, eller inom några dagar, — t. e. af björkarne om våren — är ett af de mest behagliga skådespel i naturen, och få personer finnas, äfven de mest tanklösa, som ej dervid förnimma en högst upplifvande känsla, ehuru de flesta, enär de icke genom uppfostran äro vanda att aktgifva på naturens företeelser, icke komma till medvetande af denna känsla.

De öfriga lifyttringarne för året, såsom knoppningen, blomningen, fruktmognaden, och bladfällningen bero till en betydlig del af löfsprickningsperioden. Om alla träden inberäknas, utgör löfsprickningen den egentliga och naturliga våren, liksom knoppningen och blomningen utgör den naturliga sommaren, samt fruktmognaden och bladfällningen den egentliga hösten.

Allt detta visar, af huru stor vikt det är att känna dessa periodiska förändringar hos träden. Då Sverige en gång får ett ordnad skogsväsen borde det dertföre åligga vissa skogstjenstemän, att för hvarje år göra anteckningar öfver dessa fö-

remål. En jemförelse af sådana anteckningar skulle leda till högst intressanta resultat i afseende på kändedomen af klimatet och dess förändringar, vida viktigare och säkrare än de, hvilka den tröttsamma möda lemna oss, som måste användas på thermometer- och barometerobservationer.

Linné lade på sådana observationer öfver den organiska världens företeelser den största vikt, och den akademiska afhandling han utgifvit rörande trädens löfsprickningstid (*Vernatio arborum*) är ännu grundvalen för nästan alla våra kunskaper i detta ämne. Ty efter hans tid hafva observationer på dessa naturföreteelser varit allt för mycket försummade. Iakttagelser hafva väl äfven sedermera blifvit gjorda, men de äro strödda och man måste uppsöka dem i tidskrifter och andra små skrifter, så att de äro svåra att samla. Den öfversigt vi deröfver komma att gifva, kan derföre ej blifva annat än ganska ofullständig; men vi hoppas att den kan blifva en anledning för andra att göra den fullständigare.

Hos en del trädslag utgör löfsprickningen icke den första lifsytringen uti naturen. Många träd och buskar hafva den besynnerliga egenskapen, att de utveckla sina blommor förr än sina löf. Äfven dessa företeelser böra således upptagas i en öfversigt af de olika tider, på hvilka trädens lifsytringar börja hvarje år, och hvilka, såsom vi nämnt, tillsammans utgöra den naturliga våren.

1. Ordningen af blomningstiden hos träd, som blomma före löfsprickningen:

1. Hasseln.
2. Alen och Arren.
3. Almen.
4. Sälgen.
5. Flere andra pilarter.
6. Svenska Lönnen.

2. Ordningen, uti hvilken de olika trädslagens löfsprickning sker:

1. Krusbärsbusken vid samma tid, som almen blommor.

2. Röda vinbärsbusken.
3. Hägg.
4. Fläder.
5. Rönn.
6. Hvitpil.
7. Al.
8. Äppleträd.
9. Körsbärsträd.
10. Olvon (*Viburnum Opulus*).
11. Björk.
12. Hassel.
13. Alm (*Ulmus campestris*).
14. Njuponbusken (*Rosa Canina*).
15. Päronträd.
16. Plommonträd.
17. Werrerntorn (*Rhamnus Catharticus*).
18. Brakved (*Rh. frangula*).
19. Lind (*Tilia Europæa* L. fl. Sv.).
20. Bok.
21. Oxel (*Cratægus aria* L. fl. Sv.).
22. Asp.
23. Svensk lönn.
24. Ek.
25. Ask.

Således utgör hasselns blomning den första lifsytringen bland träden, och askens löfsprickning den sista. Med den förra kan våren anses vara börjad, med den senare slutad.

I allmänhet iakttages väl samma ordning träden sins emellan på hela längden af Sveriges yta. Sjelfva tiden deremot beror af polhöjden. Och just denna olika tid angifver skillnaden äfven i klimatet på ett säkrare sätt än medeltemperaturens bestämmande. Tiden är dock olika allä år, kommer tidigare eller senare, och beror af värmens tidigare eller senare ankomst.

På Östanäs i Wermland (59° 40' N. Br.) hafva af Herr Sternemann observationer i 5 år (1850—1854) blifvit hållne öfver trädens löfsprickning, blomningstid och löffall, hvilka vi här utur Oberforst-Rath v. Bergs beskrifning öfver sin resa i Sveri-

ge (införd i *Tharander* jahrb. XI. N. T. W.) meddela, ehuru vi anse den i flera delar mindre noggrann.

Medeltalet af tiderne för dessa företeelser under ofvannämnde 5 år har enligt dessa uppgifter varit följande:

	Löfsprickn.	Blomning.	Löffall.
Klibbal *) - - -	13 April.	1 April.	15 Oct.
Krusbär - - -	14 „	4 „	28 „
Lönn (<i>Ac. plat.</i>)	18 „	15 Maj **)	2 „
Rönn - - -	18 „	28 April.	16 „
Hägg - - -	18 „	14 Maj.	10 „
Syren - - -	18 „	15 „	20 „
Hallon ***) - -	18 „	16 „	4 Nov.
Björk †) - - -	20 „	15 „	8 Oct.
Hästkastanje - -	23 „	26 „	19 „
Äppleträd - - -	23 „	28 „	26 „
Asp - - -	26 „	5 „	24 „
Lind - - -	10 Maj.	18 Juli.	20 „
Alm - - -	15 „	20 April.	20 „
Ask - - -	20 „	10 Maj.	20 „
Stjelkek - - -	26 „	4 Juli.	26 „
Tall - - -	-----	1 „	-----
Gran - - -	-----	1 Juni.	-----
En - - -	-----	10 „	-----

40. Trädens olika tillväxt under olika polhöjd.

Det finns en företeelse, som är af den högsta vikt vid skogsväsendets reglering. Denna är neml. den olika tid, som samma

*) Klibbalen utspricker ingalunda före krusbärsbusken i Wermland.

**) Denna sena blomning kan ej vara korrekt, då blomningen af vår svenska lönn i Wermland sker något när vid samma tid, som löfven äro i utsprickning.

***) Afven uppgiften för hallonens löfsprickning kan ej vara riktig, då denna buskes löf spricker mycket senare ut än några dagar efter krusbär och syrener.

†) Afven detta är origtigt, då björken blommar före löfsprickningen.

träslag behöfver vid olika polhöjder, för att utveckla sig och hinna sin mögnad. I ett i norr och söder så långsträckt land, som Sverige, gör detta en betydlig skillnad. Likväl hafva vi i detta, som i nästan alla öfriga fall, som röra skogshushållningens vetenskapliga grunder, både högst få, och dessutom, äfven i dessa få, ganska osäkra iakttagelser. Dessa äro nemligen gjorda nästan endast på barrträden. Man vet t. e. visserligen med säkerhet, att årsringarne på dessa äro mycket tunnare i nordligare än i sydligare trakter, äfvensom att för att hinna en viss tjocklek, t. e. erforderlig för sågblock, behöfves mycket längre tid i de norra provinserne än i de södra. Men detta är nästan allt hvad man vet. Man uppgifver visserligen för tallen mögnadsåldren till 120 år i södra Götha rike, till 180 år i Wermland, 210 år i Dalarne, och 300 år uti högsta Norden. Men dessa uppgifter äro blott ungefärliga. I Tyskland räknar man 140 år för furens mögnadsålder och 100 år för granens. Således skulle den för södra Göthaland beräknad till 120 år, snarare vara för låg.

I våra skogsläroböcker grundade på Hr af *Ströms* åsigt, uppgifves att våra skogar böra indelas uti 100:de skiften, för att träden må kunna fällas, då de äro 100 år. Dock bör dervid erinras, att detta betecknar icke mögnadsåldren, utan sågstocksåldren.

Ännu icke hafva vi säkra uppgifter, hvilken trädens tjocklek vid roten och högre upp motsvarar en viss ålder.

Vid de mätningar, som finnas upptagna i beskrifningen öfver den fransyska expeditionen till Norden, utgifven af *Gaimard*, är detta likväl iakttaget.

Enligt dessa uppgifter har tallen vid Torneå elf, under 66° 40' latitud, en diameter af 9½ sv. verktum vid 100 års ålder; 11½ vid 150 år, och 13½ vid 200 år. Efter denna proportion skulle under de första 100 åren, behöfvas 10 år för tallen för att vaxa ett tum i diameter men 22 år för att vaxa ett tum i diameter under de följande 100 åren.

Enligt samma uppgifter har tallen vid Gelle under 60° 4' latitud en diameter af 14 tum vid 100 år, 18½ tum vid 150 år och 21½ vid 200 år. Således skulle behöfvas 7 år för att

vexa 1 tum under de första 100:de åren, och 12 år för att vexa 1 tum under de följande hundra åren.

Hade vi sådana uppgifter för hvarje särskilt latitudgrad, och på olika träd, kunde vi med mera tydlighet jämföra trädens vextlighet under dessa grader.

Obbarius anmärker, att vid 67° (i sandaktig jord likväl) tallar behöfva 300 à 330 år för att ernå en god sågstocks groflek, d. v. s. omkring 16 tums diameter; men de hafva då passerat högsta vextlighetspunkten. Tidskrift för skogshush., 4 h. s. 26.

Vid Skogsinstitutet lärers räknas (sannolikt vid Stockholms latitud 59° 20') såsom god vextlighet, om 10 safringar gifva 1 tums bredd på hvardera sidan om närmen (således 2 tum för diametern eller tjockleken) och en fot i höjdvext i medeltal. Ett 100-årigt träd är vid sådan vextlighet 20 tum i diameter vid roten, och 100 fot högt till toppen. Vid 20 fots höjd på stammen är diametern 15 à 16 tum i diameter, och är således tillräcklig till sågstock. Vid 30 fots höjd skall stammen hålla 12 à 14 tum i diameter (se Vägledning i skogshushållning af *Isr. Ström* Jun. sid. 11).

Det är på denna grund, som Hr af *Ström* synes hafva antagit det 100-åriga omloppet för tall- och granskogar, men man ser att detta kan gälla endast för landet söder om Stockholm.

Man bör här tydligen skilja emellan tiden då trädet är tjenligt till sågblock, och då trädet hunnit sin mognad, d. v. s. sin kulminationspunkt i vextlighet. Fordom kunde man i våra skogar göra skillnad, emellan mastspiror, sågblocksträd och timmerhusträd. Nu finnas icke mastspiror annorstädes än i otillgängliga skogsdelar. Sågstocksträden reduceras till allt mindre och mindre dimensioner. Småningom är endast hustimmer kvar. Slutligen skall finnas endast kolnings- och bränsleträd i våra skogar. Sist endast skogskratt.

Följande uppgifter på trädens tjocklek och höjd, låna vi af Hr Oberforstrath von Bergs ofvan citerade resa.

Östanås i Wermland (59° 46' N. br.).

Tall 8 år gammal — vid foten 1½ tum diameter, 5 fot 3 t. lång.

„ 10 år gammal, vid foten 3 tum, längd 8 fot.

„ 12 år „ „ 4 tum, „ 11 fot 8 tum.

Vid 20—40 års ålder kunna räknas 5—7 årsringar på tummet. Derefter 10—13 årsringar på tummet. Ett träd af 100 till 150 år har vid brösthöjden 20—24 t. i diameter.

Gran, 11 år gammal 1¾ tums nedre diam. — längd 5 fot 3 t.

„ 17 år „ 3 t. diam., längd 10 fot 10' *).

Vid *Asplund*, norr om Äppelbo, fanns en ung sluten tallskog med träd af omkring 45 års ålder. De hade 45 fots höjd och 7—8 tum i diameter.

Rörande andra träd än barrträden hafva vi nästan inga uppgifter i detta afseende. *Linné* anförer visserligen en räkning af safringarne på en ek (*Sk. res. s. 68*), men han anförer icke diametern på denna ek, hvarigenom man iugenting kan sluta deraf.

Äfvenledes räknade han safringarne på en ask, neml. 150 safringar, och som således var 150 år. Denna hade 5 fots diameter vid roten (*Sk. res. s. 29*). Och han slutar deraf, att detta träd vexer fortare i tjocklek än andra träd, hvilket väl icke öfverensstämmer med verkligheten.

Det vore derföre önskligt att observationer gjordes i afseende på denna sak, och på det att det måtte ske systematiskt, borde Skogsinstitutet utsända sina elever i alla provinser för att göra mätningar af trädens tjocklek och ålder, samt afsåga trissor eller afskarningar af träden vid vissa höjder af stammen, för att förvaras och bilda en samling vid Skogsinstitutet, der eleverne borde studera dessa förhållanden.

Det är beklagligt, att vi i våra forsläroböcker icke finna observationer öfver de olika trädens bestämda tjocklek eller diameter i Sverige. Dessa läroböcker äro efterbildningar efter de tyska. Tyskland har ett helt annat läge. Det sträcker sig neml.

*) Denna uppgift visar att Hr von Borg räknat verktrum. Måttet synes vara Preussiskt (se sid. 47).

i öster och vester, och ligger således i denna riktning under samma paralleler hvilket åstadkommer samma vegetationskraft. Sverige deremot sträcker sig i söder och norr, och vegetationskraften aftager i samma riktning. Mätningen af detta aftagande kan säkrast ske genom mätningen af trädens diameter vid samma ålder under olika polhöjd. Men detta har blifvit aldeles försummadt. Man famlar aldeles i mörker öfver dessa viktiga förhållanden, hvilken kännedom dock måste i sjelfva verket utgöra grunden för hela skogshushållningen.

Trädens tillväxt i tjocklek och längd utgör tvänne särskilda årliga processer. Tillväxten i längd sker endast genom utskjutandet eller förlängningen af de knoppar, som blifvit bildade det föregående året, och quarsitta öfver vintren till våren. I hvarje knopp äro förvarade alla de blad, som under det ingångna året skola vaxa ut. Under dessas utvuxning bildas i hvarje af de nya bladens vinkel en ny knopp, som vexer och förlänges till gren, ända till dess en ny knopp är fullbildad i hvarje blad, hvarefter grenen upplör att vaxa i längd. Man kallar hvarje sådan gren ett *årsskott*, och då det i år utvuxna årsskottets knoppar utvaxa på samma sätt nästa år, så består ett träd af idel utur hvarandra utgångna årsskott. Men dessa årsskott förlängas aldrig utom under det året då de bildades, och inga blad utvaxa normalt på något annat ställe än på den i år utvuxna grenen eller årsskottet. Man inbillar sig lätt att ett stort träd har blad på alla grenar i sin krona, men man misstager sig. Bladen finnas endast på de yttersta ändarne af hvarje gren eller på årsskotten. Icke heller bör man inbilla sig, att en trädstam eller en gren vexer en enda linia i längd, sedan det året då den bildades. De vaxa efter det året endast i tjocklek.

Detta är en allmän regel för tvåhjärtbladiga träd. Något olika är dock förhållandet med barrträd, deruti neml. att knopparne hos dem icke sitta i vinklarna af bladen eller barren, utan vanligtvis i toppen af årsskottet. Derföre ser man dem, särdeles hos de yngre tallarne, bilda grenkransar för hvarje år, den ena öfver den andra. Måhända finnes det äfven någon

skillnad häruti på de träd, som hafva vintergröna blad. Men vi hafva inga iakttagelser i detta afseende.

Det är knopparne som bilda skillnaden emellan träd, buskar och örter. Örter hafva inga bladknoppar på stammen, utom på rotstocken, som quarsitta öfver vintren. Derföre kan också stjelken ej fortfara längre än ett enda år. Men rotstocken kan deremot hafva knoppar, som sitta kvar öfver vintren och vaxa ut till en ny stjelk för året, men som vid nästa höst förgår, och så allt jemt. Sådana örter kallas *perenna* eller fleråriga. Men har roten på örter icke heller några knoppar, d. v. s. ingen rotstock, så dör äfven roten ut hvarje höst, och då kallas örten ettårig, eller *annuell*.

Trädens stamm motsvarar de perenna örternes rotstock. Skillnaden emellan buskar och träd uppkommer äfven hufvudsakligast af knopparne, neml. af deras utvecklingsordning. Utveckla sig de knoppar starkast, som sitta uti eller närmast det förra årsskottets spets, eller de öfversta, så bildar sig ett träd; men utvaxa de nedersta knopparne på hvarje årsskott först och starkast, så bildar sig en buske. Denna skillnad är således icke något tillfälligt, såsom man ofta inbillar sig, utan är grundad i sjelfva vextens natur. Visserligen kan man göra en buske till ett träd, derigenom att man afskär de nedersta grenarne, såsom man t. e. nu ofta brukar göra med Törnrosbuskar för att gifva dem form af träd. Men detta är ett verk af konsten. Äfvenledes kan detta ske genom naturens egen åtgärd när buskar stå mycket tätt, då de nedre grenarne förqvävas. Derföre vilja i allmänhet buskarne hafva öppet land.

Man ser således af hvilken stor vikt det är för en skogshushållare, att känna knopparnes natur, då af dem så många andra företeelser i vextriket beror.

Det vanliga och allmänna är, att knopparna bildas i vinklen af ett blad på årsskottet. Men knoppar (således grenar) kunna uppkomma äfven på de delar af stammen, som längesedan upphört att gifva blad, tvärt emot den allmänna reglen. Dessa kallas *tillfälliga knoppar*. Man observerar att detta oftast sker på lägre delen af trädens stamm; och det är tämligen allmänt, att när man afskär trädet vid roten, så uppkomma

en mängd grenar derifrån. Huru detta tillgår, och hvarifrån dessa knoppar, som ej suttit i vinklen af något blad, härleda sig, hafva vextfysiologerne ännu icke kunnat fullkomligen förklara *). Likväl föranledes det sannolikt deraf, att den uppstigande saften någorstädes hindras i sitt lopp; och då den der stannas, bildas deraf knoppen. På denna egenskapen hos träden att kunna bilda tillfälliga knoppar, grundas tvänne skogshushållningssätt, nemligen *toppskog*, då man afskär stammen högre upp, och *nederskog* då man afskär den vid roten, efter hvilka afskärningar en mängd knoppar uppstå straxt nedanför afskärningen, hvilka utvexa till grenar.

På helt annat sätt tillvexa träden i tjocklek. När vintersaften ifrån roten om våren uppträngt i stammen, utvidgar och uppmjukar den alla dess delar. Den skiljer, genom sitt utträngande ur cellerna och kärnen, barken från stammen, och sedan den blandat och förenat sig med de ämnen, som blifvit uppsamlade under föregående höst och vinter samt i kärnen och cellerne förvarade, bildar den en slemartad materia emellan bark och stamm, hvilken kallas bildningssaft, *cambium*. I början kan ej i cambium urskiljas något organiskt; men snart upptäcker man deruti ämnen till sådane slags organer, hvaraf ved och bast består. Slutligen ser man baströr eller långa smala rör hufvudsakligen bilda sig åt barksidan till, och kärnen, d. v. s. tvärstrimmiga eller punkterade rör åt vedsidan till. På detta sätt uppstår hvarje år ett nytt lager, som tillhör basten, och ett annat nytt lager, som tillhör veden. Det nya vedlagret är både tjockare och tydligare, än det nya bastlagret, och utgör den så kallade årsringen. Då hvarje år bildar sig en ny årsring, kan man genom årsringarnes antal i stammen nära roten beräkna ett trads ålder.

Cambium börjar icke att organisera sig eller bildas till celler, baströr och kärn, förr än bladen om våren spricka ut. Huru länge organiseringen fortgår, till dess årsringen är färdig, och ej mer tillvexer, känner man icke. En del tro, (t. e. *Februarier*),

*) *Turpin* antog, att knoppämnen ligga inströdda öfver allt i trädens ved, som endast under gynnsamma omständigheter kunna utveckla sig.

att årsringens tillväxt fortgår hela sommaren; andra (t. e. *Du Petit Thonars*), att den endast fortvarar 6 veckor. Sannolikt äger det förra rum hos barrträden, som ej hafva knoppar i bladvinklarne, hvilket bestyrkes af den erfarenhet vi ofvanföre omtalat, att barrträdens årsringar äro tunnare ju längre emot norden de vexa, emedan sommaren är kortare. Det senare kan äga rum hos löfträden, emedan knopparnes bildning afstannar då de fått en viss storlek, omkring midsommar förr eller senare hos olika träd, ehuru icke en viss tid derföre kan bestämmas lika för alla.

Askträdet anses senast fullända sina knoppar; och detta träd har äfven de tjockaste årsringarne (se Linnés Sk. resa sid. 29).

Det vore viktigt att känna de olika trädens förhållanden i detta afseende. Men våra naturforskare synas hafva föga systemsatt sig dermed. När skogshushållningen en gång blir ordnad i vårt land, komma noggranna iakttagelser sannolikt att göras både öfver knopparnes och årsringarnes tillväxt. Nu veta vi nästan ingenting derom.

41.

Trädvirkets specifika vig.

Trädvirkets olika tyngd bestämmer till en viss grad flera andra dess egenskaper, t. e. vedens fasthet, hårdhet, och värmekraft.

Till utronande häraf hafva tyska forstmän gjort flera försök och iakttagelser. Men sådane iakttagelser äro svåra att göra med noggrannhet. Ty vigten af virket är olika i olika trädets delar, de spädare och de äldre, de yttre och de inre; äfven beror den af vextstället, dess olika jordmån och olika lägen. Slutligen förändras den efter den olika graden af vedens torrhet, hvilken är svår att genom siffror bestämma.

Enligt *Wernecks* försök är det virke, som vuxit på berg tyngre, än det som vuxit på slättmark, och det, som vuxit i sluten skog tyngre, än det som vuxit enstaka, t. e. *Björken*

på slätt i skog väger	0.598.
„ „ <i>enstaka</i>	0.592.
på berg i skog	0.607.
„ „ <i>enstaka</i>	0.601.

Så äfven med andra trädslag.

Det är således icke att undra öfver, att uppgifterne öfver trädens vikt äro mycket olika enl. olika iakttagare. Likväl finner man åtminstone i hvad ordning de olika trädens virken äro tyngre, det ena än det andra, af de gjorda försöken.

Hr *Obbarius* anser *Königs* tabell öfver virkenas specifika vikt för den pålitligaste (se *Obb. Lärobok* 2 d. s. 8). Vi skola således efter honom anföra den här.

Königs tabell
öfver olika trädvirkens vikt.

Ett kubik fot Rhenl. väger i Kölnisk vikt *).

	Färsk.	Luftorr.	Skraporr.
Ek	72.	62.4.	43.
Afvenbok	69.	61.	45.
Bok	67.	57.7.	39.
Ask	65.	56.7.	40.
Lönn	64.6.	56.6.	40.4.
Alm	64.	55.4.	38.
Björk	62.	53.7.	37.
Tall	60.	50.4.	31.
Lärkträd	58.	48.7.	30.
Klibbal	58.	48.4.	29.
Sifvergran	57.	48.7.	32.
Gran	55.	46.2.	28.6.
Lind	55.	46.	28.
Pil (<i>hvilken?</i>)	54.	45.4.	28.6.
Asp	53.	44.5.	27.5.
Poppel (<i>hvilken?</i>)	52.	43.	25.

*) Hvad här menas med kölnisk vikt, förstå vi icke med säkerhet. Sannolikt menas här skålpund å 10,000 Holl. ass, som vanligtvis användas, när längdräkningen sker i Rhenländska fot.

Baron v. *Werneck* har uppgifvit en annan tablå öfver den specifika vigten af trädvirkena vuxna både på berg och slätt i skog och på öppet land (se *Hermbst. N. Arch. för Agriicult.* I. 1. s. 79).

Behlen har beräknat medium af alla 4 kategorierne för uppgifterne, uti v. *Wernecks* tablå; hvaraf resultatet blir enligt följande Tabell för

Afvenbok	0.693.
Klasek	0.666.
Stjelkek	0.635.
Vildapel	0.631.
Hägg (<i>Vogelkirsch</i>)	0.618.
Ask	0.613.
Lönn	0.611.
Vildpäron	0.603.
Björk	0.599.
Bok	0.561.
Rönn (<i>Vogelbeer</i>)	0.551.
Ädelgran (<i>Weistanne</i>)	0.495.
Tall (<i>Kiefer</i>)	0.484.
Gran (<i>Fichte</i>)	0.433.
Svartal eller <i>klibbal</i>	0.425.
Asp	0.412.

Man ser här af, att af våra skogsträd afvenboken, och icke eken, är det tyngsta trädet, samt aspen det lättaste.

Man har iakttagit att specifika vigten är olika för virket taget på olika höjd af trädet. Enligt *Hundeshagen* äro träden olika i detta afseende. Hos eken skall virket vara tyngre i trädets nedre del än i dess öfre. Delas en ekstamm i 10 lika längddelar, och vigten af en kubikfot i nedersta delen tages till 1, så är den i 7:de delen 0.961. Hos boken, björken, aspen, samt barrträden är förhållandet motsatt, d. v. s. i högre delarne skall virket vara tyngre än i de nedra. Men dessa uppgifter fördras visserligen närmare undersökningar.

Huru mycket träden förlora i specifik vigt genom flottning, deröfver har Baron *Werneck* äfven gjort fullständiga försök. *Bok*, som vägde torkad 0,560, vägde flottad och åter torkad 0,537, förlorade således 0,023 i specifik vigt.

Ek, *Qu. pedunculata*, som vägde 0,633, vägde flottad och åter torkad 0,611.

Björk förlorade i spec. vigt ifrån 0,598 till 0,580.

Al " " " 0,421 » 0,399.

Ask " " " 0,619 » 0,597.

Alm " " " 0,518 » 0,497.

Lönn " " " 0,618 » 0,596.

Asp " " " 0,418 » 0,398.

Rönn (*S. aucuparia*) " 0,552 » 0,531.

Hägg (*Vogelkirsch*) " 0,616 » 0,594.

Lind förlorade i spec. vigt ifrån 0,413 » 0,388.

Sprödpil (*S. fragilis*) " 0,461 » 0,439.

Hvitpil förlorade i spec. vigt " 0,457 » 0,433.

Sälg " " " 0,501 » 0,428.

Afvenbok " " " 0,691 » 0,675.

Tall " " " 0,485 » 0,451.

Gran " " " 0,434 » 0,399.

Denna förlust sker genom utlakning af sådane delar, som äro upplösliga i vatten under tillgång af atmosfäriska luften; hvarigenom äfven flera brännbara delar gå förlorade, så att flottad ved ger mindre hetta, än den som icke blifvit flottad.

Derjemte förlorar virket, genom flottning eller insänkning i vatten, uti volum. Baron *v. Werneck* bildade af olika virken kubiska klossar af 144 linier i hvarje dimension, som först ugntorkades, sedan sänktes i vatten under 42 dagar. Efter upptagande och torkande i bakugn, hade de alla förlorat i bredd och tjocklek (eller på tvärsidorne).

Kubklossar af *bok*, *ek*, *björk*, *al*, *alm*, *ask*, *lönn*, *hägg*, *rönn*, *afvenbok*, som, ugntorkade före insänkningen i vatten, hade på hvarje sida 144 Pariser-linier, befunnos på tvärsidorne efter insänkningen och ugntorkningen icke hafva mer än 143 Pariser-linier.

Då träden icke vuxit i skog, utan isolerade, var intorkningen i allmänhet en linea större på tvärsidorne, eller 142 Par.-lin.

Kubklossar af *asp*, *lind*, *gulpil* (*S. vitellina*), *sprödpil* (*S. fragilis*), *hvitpil*, *sälg*, *tall* (vuxen i skog på berg), *gran* (vuxen i skog på berg) hade ifrån 144 linier på hvarje sida intorkat på tvärsidorne till 142 Pariser-linier.

Svartpoppel, gran och tall (båda vuxna på slättland i skog) hade ifrån 144 linier på hvarje sida intorkat på tvärsidorne till 141 linier.

42.

De olika trädens hettningskraft.

Att med noggrannhet eller uti grader och siffror bestämma trädens olika hettningskraft i deras naturliga tillstånd har mycket stora svårigheter, emedan detta beror ej blott af trädets olika torrhet, utan äfven af sjelfva förbränningssättet. Baron *v. Werneck* har derföre heldre valt den utvägen att utröna kolens hettningskraft, emedan dessa lättare kunna gifvas en viss likhet i alla egenskaper, då de blifvit beredde på samma sätt. Baron *v. Werneck* sökte derföre att bestämma de olika kolslagens kraft att bringa jernet i smältning, hvilken sker vid 1600° hetta på Fahrenheits scala *). Enär en viss volum kol af olika träd-

*) *Fahrenheits* thermometer har till nollpunkt en värme grad, som motsvarar — 17° 77 på 100:gradiga thermometer; och 10° på Fahrenh. motsvara 5° 55 på den senare. Sålunda motsvarar

Fähr.	Centigr.
212	100.
200	93.13.
180	82.22.
140	60.
100	37.77.
60	15.55.
50	10.
32	0.
10	— 12.22.
0	— 17.77.

slag bringar jernet i smältning på olika lång tid, antog han denna olika tid till regel för kolens hettningskraft. Se här den öfversigt Hr v. Werneck lemnat öfver sina försök anställde på denna grund.

Bokens hettningskraft lades till grund, och antogs = 1000.

Resultatet var följande:

Stamm-kol	Kubiktum kol använde	Smältningstid minuter	2866 k:tum gifva en hetta af grad. Fahrneh.	1600° F. red. till 1000 gifva följ. hettningskraft
Bok	2866	58	1600	1,000
Tall (<i>Kiefer</i>)	2706	57	1724	1,076
Afvenbok	2819	56	1684	1,052
Lönn	2832	57	1647	1,029
Ask	2834	57	1646	1,028
Björk	3034	60	1461	0,913
Ek	3038	60	1459	0,912
Alm	3149	60	1407	0,879
Hägg (<i>Vogelkirsch</i>)	3336	64	1246	0,778
Gran (<i>Fichte</i>)	3374	67	1176	0,735
Rönn (<i>Vogelbeerbaum</i>)	3436	66	1172	0,732
Sälg (<i>Palmweide</i>)	3381	67	1173	0,733
Silfvergran (<i>Weisstanne</i>)	3469	68	1127	0,704
Lind	3438	71	1089	0,680
Asp	3683	73	988	0,617
Sprödpil (<i>Salix fragilis</i>)	3790	75	935	0,584

Man ser här af att tall, afvenbok, lönn, ask och bok gifva de starkaste kolen; gran, sälg, lind, asp, och sprödpil de svagaste.

Hr v. Werneck observerade att kolen efter grenar och yngre stammar, eller hvad i Tyskland kallas *Stangenholz*, lemnar bättre kol än kol efter mogna stammar, såsom kan synas af följande:

Kol af	1600° F. reduc. till 1000.
Ask, 25:åriga	1,096.
Lönn, 30:åriga	1,075.

Bok, 35:riga	1,024.
Alm, 25:åriga	0,951.
Ek, 40:åriga	0,928.
Björk, 25:åriga	0,913.
Sälg, 25:åriga	0,664.
Asp, 25:åriga	0,636.

Liksom virke, som blifvit flottadt och legat någon tid i vatten, förlorar högst betydligt i specifik vikt, förlorar det äfven uti hettningskraft, såsom synes af följande tabell, som äfven Baron v. Werneck gifvit, efter försök gjorde aldeles på samma sätt som de föregående.

Stammkol af flottadt träd

Afvenbok	0,774.
Ask	0,754.
Tall (<i>Kiefer</i>)	0,749.
Bok	0,732.
Lönn	0,698.
Björk	0,664.
Ek	0,618.
Gran (<i>Fichte</i>)	0,565.
Silfvergran (<i>Weisstanne</i>)	0,552.

43.

De olika trädens halt af aska och alkali.

Träden kunna förbrännas på två olika sätt, antingen så att virket afstänges från atmosferiska luftens fria tillgång under förbränningen och derigenom hindras från att låga, samt endast lemnar efter sig kol; eller så att det har full tillgång till den atmosferiska luften, hvarigenom det brinner med full låga, så att allt förbränneligt förstöres, och lemnar efter sig blott *aska*, som innehåller dels jordarter och metalliska oxyder, hvilka äro olösliga i vatten, dels salter och pottaska, hvilka äro deruti lösliga.

Genom dessa sina beståndsdelar har den oförbrända delen eller askan ett betydligt värde. Utom det att den allmänt nytt-

jas i hushållen till tvätt, kan man genom lutning (d. v. s. lösning i vatten) afskilja det deruti innehållna alkaliet, kalladt i sitt rena tillstånd *pottaska*, i sitt renade *kali*, hvilket begagnas i en mängd fabriker, såsom i färgerier, blekerier, såpsjuderier, glastillverkningar etc.

Kalit är sällsynt i mineralriket, då det endast finnes i några vulkaniska produkter, men deremot ehuru i olika grad, i nästan alla växter. När träden innehålla den största kvantiteten, samt äro till sin största massa ämnade att förbrännas, hvilket örterne icke äro, så finner man, att trädens användande till pottaskeberedning måste vara ganska viktigt, och ligga i naturens ändamål med träden. Blott till England införes årligen omkring 300,000 centner pottaska.

Numera exporteras pottaska i Europa hufvudsakligen från Ryssland. Fordom var det en betydande produkt äfven i Sverige, då dermed icke blott underhölls våra egna fabriker, utan äfven betydligt exporterades. Ännu år 1837 exporterades 16,000 l:ä, 1840 15,000 l:ä raffinerad pottaska från Sverige. Men derefter har export deraf nästan aldeles upphört. I stället har Sveriges behof deraf icke allenast måst fyllas genom införsel utifrån, utan man har äfven i stället i senare tider börjat använda *soda*, som nyttjas till flere bruk i stället för *kali*, och hvars införsel varit i jemt tilltagande. Införsel af *soda* var före år 1845 obekant, och uppsteg det året till icke mer än 5000 l:ä; men hade år 1854 stigit till 109,000 l:ä.

Det öfverensstämmer visserligen icke med en sund statsökonomi, att nedbränna skog endast för att deraf erhålla pottaska; men det är viktigt, att den aska, som uppstår öfverallt, der träd och växter förbrännas, icke förspilles, äfvensom att icke en mängd träddeklar, ris, grenar och skogsfall få ligga och ruttna bort samt dess elementer förströs i luften, utan nytta. Skogseldar förstöra årligen stora sträckor skog i vårt land, som ej användas till något gagn. Det finnes äfven ofantliga skogstrakter så aflägsna ifrån transportlägenheter, att träden bortruttna utan nytta. Vanligtvis nedhuggas neml. timmerträden ej mer än 2 mil från något rinnande vatten, hvarpå stockarne kunna flottas, emedan transporten på längre afstånd blifver för dyr.

Alla skogstrakter således, som ligga aflägsnare, utgöra i det närmaste ödemarker, och träden äga icke något värde. På sådane ställen synes det vara af nytta, att träden heldre än att ruttna bort, samt samla skogsförstörande insekter, förvandlas till aska och pottaska, och derigenom bringas till en lätt transportabel volum.

Det må medgifvas att priset på aska *) och pottaska icke lärer vara högt; men då elden gör hela arbetet, och produkten blir bragt till minsta volum, måste dock någon vinst uppstå. I Tyskland och andra länder, finnas särskilda pottaskbrännare, som uppköpa, särdeles från städerna, all den aska, som der tillverkas, för att deraf bereda pottaska, hvilket der skall vara en lönande näring. Då måste väl äfven ett sådant användande vara det i ofvan anförde trakter.

De olika träden gifva en mycket olika mängd aska, och denna åter en mycket olika mängd pottaska. Hermbstedt gifver följande tabell öfver olika träds aska (se Olufsens Annal. 1808 sid. 102).

	1000 ℔ gifver i aska:	1000 ℔ aska gifver i pottaska
Bräken - -	36.46 ℔	116.
Pilved (Sälg?)	28 "	102.
Alved - - -	33.5 "	168.
Ekved - - -	23.5 "	112.
Askved - - -	12.7 "	61.
Bokved - - -	5.8 "	219.

Noggrannare uppgifter hafva vi af Baron v. Werneck; nemligen följande:

*) I Carlstad betalas för en skeppa aska från ångbåtarne, som bränna ved vid ångmaskinen, 2 Rfl. Det skulle i flere afseenden vara intressant att från alla de ångbåtar, som begagna ved, erhålla uppgift både på den ved, som åtgår, och den aska, som blifver derefter, under ett års fart. Detta skulle gifva ett säkert resultat i stort öfver förhållandet emellan ved och aska, hvilket är vetenskapligt viktigt.

	vid ålder af	100 \mathcal{E} gifva aska	100 \mathcal{E} aska gifva pottaska
1. Bråken (<i>Pteris aquil.</i> , <i>Aspid. fil. mas & fem.</i>)			
i början af Sept.	—	29 \mathcal{E} 2 lod	. . 496 \mathcal{E} 12 lod.
i början af Okt.	—	28 „ 21 „	. . 356 „ 22 „
i Juli	—	20 „ 19 „	. . 567 „ 5 „
2. Hvitpil (<i>S. alba</i>)			
Stammved	50 år	28 „ — „	. . 110 „ 17 „
3. Ask. Stammved	75 „	22 „ 31 „	. . 123 „ 29 „
Stångved	25 „	23 „ 8 „	. . 127 „ 24 „
4. Berglönn (<i>Ac. pseudopla-</i> <i>tanus</i>). Stammved	80 „	22 „ 30 „	. . 113 „ 8 „
5. Alm. Stammved	80 „	22 „ 26 „	. . 120 „ 30 „
med belöfvade grenar —	—	22 „ 30 „	. . 137 „ 7 „
6. Tall (<i>P. sylv.</i>)			
Stammved	120 „	17 „ 31 „	. . 121 „ 6 „
7. Gran (<i>P. ab.</i>)	100 „	16 „ 24 „	. . 124 „ 9 „
8. En	20 „	18 „ 13 „	. . 116 „ 21 „
9. Lind	100 „	14 „ 15 „	. . 66 „ 23 „
10. Al. Stammved	60 „	13 „ 28 „	. . 65 „ 12 „
11. Asp. Stammved	60 „	13 „ 2 „	. . 61 „ 8 „
12. Klasek. Stammved	200 „	14 „ — „	. . 108 „ 1 „
med löfven	—	14 „ 3 „	. . 124 „ 31 „
13. Ljung	—	14 „ 2 „	. . 117 „ 4 „
13. Björk. Stammved	60 „	10 „ 24 „	. . 117 „ 3 „
med löfven	—	11 „ 4 „	. . 116 „ 23 „
15. Afvenbok. Stammved	85 „	11 „ 14 „	. . 108 „ 17 „
med löfven	—	12 „ 6 „	. . 120 „ 4 „
16. Bok. Stammved	120 „	6 „ 4 „	. . 222 „ 25 „
med löfven	—	6 „ 8 „	. . 256 „ 31 „

Denna förteckning lemna flera högst viktiga resultat. Man ser deraf, att den vext som lemna den största kvantitet både aska och pottaska är vårt allmänna *skogsbräkne*. Baron v. *Werneck* anmärker, att en morgen (160 Rhenländska ruthen) ger äfven vid en måttlig vext 1200 \mathcal{E} bråken, och samlade i Juli gifva dessa 330 \mathcal{E} aska, hvaraf fås 187 \mathcal{E} pottaska. Denna vext, som finnes öfverallt i våra förstörda och glesnade skogar, ruttar bort hvarje år utan ringaste nytta. v. *Werneck* antager att bräknet bör samlas i Juli, men då vexterne samlade i September gifva mera aska och då deras upptagande mindre måste skada

återvexten, torde det vara lämpligast att i September månad företa samlandet.

Märkligast är att boken, hvaraf den mesta pottaska bland träden hemtas, gifver mindre aska, än andra träd; men detta ersättes derigenom att askan näst bräknet har den största halt af pottaska.

Man ser att löfven lemna något mer pottaska än stammen ensam. Och i allmänhet lemna de gröna delarne mera än de vedaktiga.

Af alla träd lemna pilen den största mängd både af aska och af pottaska. Baron v. *Werneck* anmärker, att öfriga trädartade pilarter, såsom *S. fragilis*, *caprea*, *vitellina*, *rubra* stamma aldeles öfverens i halt af aska och pottaska med hvitpilen; men att buskartade pilar hafva en ännu större halt af aska, och alldramest *S. viminalis*.

TREDJE BOKEN.

Skogshushållningssätten.

44.

De olika skogshushållningssätten.

I Tyskland, der skogshushållningen blifvit upphöjd till vetenskap, har man antagit flere olika *skogshushållningssätt* (*Betriebe*), grundade på afverkningsättet, och deraf följande skogsindelningar. De allmänna sätt skogsförfattarne vanligen uppräknade, äro: 1. *Högskogsafverkningen*, i svenska skrifter vanligen kallad *trakthuggning*, motsvarande tyska ordet (*Schlagbetrieb*); 2. *Nederskogsafverkningen*); 3. *Toppskogsafverkningen*, och 4. *Blädningsafverkningen*. Man inser lätt, att *nederskogs-* och *toppskogsafverkningen*, då träden afhuggas för att gifva nya grenar, hvilket således utgör blott en slags beskattning af de särskilda kvarvaxande träden, äro mera speciella, såsom endast användbara för vissa löfträd, hvadan de till principen motsatta skogshushållningssätten endast utgöras af *trakthuggningssystemet* och *blädningsystemet* (se Hr *Obbarii* Lärobok 1 §. 12, s. 51, 53; af *Ström* Handbok, s. 17, 18).

*) *Medelskog*, som äfven vanligen uppräknas, utgör blott en förening emellan båda föregående.

En del nyare Forstsystemer indela skogshushållningen i tvänne huvudgrenar *högskog* och *nederskog*. *Högskogen* delas deremot i tvänne afverkningsätt, *trakthuggning* och *blädnung* (se *Grabner Forstwirtschaftslehre*. Wien 1854). Denna indelning är den mest logiska. Den antager blädnungen blott som ett olika sätt att afverka högskogen.

Våra svenska förnämsta skogslärare hafva icke erkänt något annat skogshushållningssätt än *trakthuggningen*, såsom naturligt och vetenskapligt. Den senaste fullständigaste lärobok i skogsvetenskapen vi hafva i Sverige, utgifven af Hr *G. Segerdal*, under titel *Lärokurs uti skogshushållningen* 1852, afhandlar derföre endast *trakthuggningssystemet*, och betraktar blädningsystemet, såsom något, som, sedan det förra blifvit upptäckt, ej mer kan komma i fråga såsom vetenskapligt system, och har till följe deraf i denna sin lärobok icke afhandlat blädningsystemet såsom annat än skogsförstöringssystem. Då Hr *Segerdal* tillika är chef för skogsinstitutet, eller den bildningsanstalt, som alla de skola genomgå, hvilka blifva skogstjenstemän, så är således detta den åsigt, som för närvarande är herrskande hos hela skogstjenstemannapersonalen i Sverige *).

Denna åsigt går i sjelfva verket längre än den utsträcker i Tyskland, der blädningsystemet i alla läroböcker alltid upptages såsom ett berättigadt skogssystem, och i flere trakter alldeles nödvändigt, ehuru ansedt att icke gifva en så stor afverkning, som *trakthuggningssättet*. Det anses der såsom ett mindre fördelaktigt och ofta missbrukadt system, men ingalunda såsom ett i sin princip och rätta användning skogsförstörende.

Skillnaden emellan dessa båda systemer är mycket enkel. *Trakthuggningen* består deruti, att en skog indelas uti så många afdelningar, *hyggen*, *skiften* (*schläge*), som de största eller till huggning mogna träden böra hafva år, då de huggas; hvarefter ett af dessa skiften hugges hvarje ålders-år samt besås antingen

*) Samma åsigt yttrar Hr af *Ström* ännu i 4:de upplagan af sin Handbok, utgifven 1846 (se sid. 17, 18). Endast Hr *Obbarius* i sin grundliga Lärobok 1845—1848 upptager *blädnung* såsom ett särskilt skogshushållningssätt, jemte *högskog*, *nederskog*, *medelskog* och *toppskog*.

naturligt medelst spridda fröträd, eller genom konstig besåning, eller ock genom plantering. Derigenom kommer skogsegaren att hafva ett skifte att nedhugga eller beså hvarje år, dels komma de på hvarje skifte nya uppvexande träden att blifva jemnåriga och lika höga, samt skola, när omloppet är ute, nedhuggas alla på en gång; dels slutligen, måste alla träd i skogen vara af enahanda art, eller ock hafva lika mognadstider, för att kunna huggas på en gång.

Det ordnade blädningssystemet deremot, består deruti, att man låter träden vaxa fritt uti skogen uti olika åldrar och af olika slag, dock så, att man småningom utgallar en del af träden, så att hvarje kvarstående träd, efter de olika trädslagens natur, har ett för sin fördelaktigaste fortfarande utveckling afpassadt utrymme, samt att, när några träd blifva mogna, dessa då äfven nedhuggas och lemna rum för nya tillvexande. Följden af blädning blifver, att man alltjemt har en tillvexande skog med träd af alla åldrar, och af olika slag, ända till dess de hinna sin huggbara ålder; under det sådane yngre träd, hvilka stå till hinder för de öfriga träden, alltjemt undanhuggas, emedan hvarje trädslag fordrar sitt behöriga utrymme, för att hinna fullkomligen utveckla sig. Ett sådant borttagande af de yngre träden, som stå till hindern för de öfriga, kallas gallring; och *blädningen* eller borttagandet af de mogna träden, kan kallas för den yttersta gallringen.

Med detta blädningssystem, måste man icke förblanda den vilda och oordnade afverkningen af skogen, då man hugger träden hvar som heldst, hvarest de lättast kunna åtkommas, utan allt afseende på skogens oupphörliga tillväxt och utveckling till ett högre trädvärde. Men det är just detta sista, som våra svenska skogslärare kallat *blädning*. På det man ej må tro, att vi här göra någon oriktig beskyllning, vilja vi anförä följande ställe af Hr *Segerdals* lärokurs, sid. 23:

«Vid sättet för skogsskördens inhemtande, som nästan öfverallt i Sverige blifvit verkställt genom så kallad blädning eller de åstundade stammarnes hemtande hvarheldst i skogen de först anträffats, har man iakttagit ett lika natur-

vidrigt förfarande deri att man tillgripit de stammar man åstundat, hvarheldst i skogen de lättast kunnat åstadkommas».

I denna mening tages ordet *blädning* allestädes både uti Hr *Segerdals* lärokurs (t. e. sid. 23, sista raden sid. 25), och uti Hr *af Ströms* handbok (se den förskräckliga beskrifningen på *blädningen* sid. 19), hvilken visserligen passar på dess missbruk, men ingalunda på *blädningen*, såsom ett särskilt hushållningssätt, hvilket icke derföre får förkastas, för det att det missbrukas.

Deremot taga alla våra skogsegare, och sågverksegare ordet *blädning* i en helt annan bemärkelse. De förstå nemligen dermed, uthuggandet af de största och mognaste träden, eller sådane, som äro af den ålder, att de duga till timmer, under det man lemna alla de yngre träden kvar, för att i sin ordning hinna till mognad. Detsamma förstå tyska forstmän med *Plänterhieb* eller *Fehmelbetrieb*.

Äfvenså har Hr *Obbarius* i sin lärobok riktigt definierat *blädning*, sägande, att dervid de större träden borttagas, och dessutom de yngre kvarlemnas för att tillväxa (se I. sid. 204), och upptagit den som ett särskilt berättigadt skogshushållningssystem.

Då man således i svenska skogsläroböcker, utom Hr *Obbarii*, icke gjort sig något annat begrepp om *blädning*, än en huggning utan ordning, och icke ens förutsatt att det kan finnas en ordnad *blädning*, så är det ingalunda att förundra sig öfver att dessa våra skogslärare förkastat *blädningen*, och ansett icke något annat skogshushållningssystem böra i Sverige komma i fråga än *trakthuggning*.

Att denna slutsats icke kan vara gällande, torde af det föregående lätt inses. Det kan ej förnekas att man måste verkligen antaga tvänne regelbundna skogshushållningssätt, det ena grundadt på *trakthuggning*, det andra på ordnad *blädning*. Man måste antaga, hvad våra skogslärare icke vilja antaga, att man kan erhålla lika välbehållna, vackra och fördelaktiga skogar genom ett ordnad blädningssystem, som genom trakthuggningssystemet, såsom vi i sjelfva verket sett *Hundeshagen* bevisa för Tyskland.

Man behöfver icke länge tänka på dessa båda afverkningss-

sätt för att finna, att man långt förr måste kunna bilda en vacker skog, då man sparar de redan befintliga träden, och låter dem vexas, samt planterar nya träd på alla bara ställen, än då man gifver sig till att nedhugga alla träd, som finnas, för att derpå med mycket besvär och kostnad plantera nya, hvilket är trakthuggningens system.

Det är vår afsigt, att i denna vår skrift söka försvara det normala blädningssystemet, och låta det komma till heders igen, såsom det i våra äldre skogsförfattningar var.

Hvad vi i det föregående velat påpeka och klandra, är icke egentligen det, att våra skogslärare föredragit trakthuggningen framför en ordnad blädning, ty detta göra äfven tyska skogslärare; och otvifvelaktigt finnes det lägen, äfven i Sverige, der trakthuggningen kan finnas ändamålsenligare än t. o. m. en ordnad blädning. Man kunde t. e. anse statens skogar egentligen dertill vara mest passande, enär staten hvarken behöfver med samma omsorg räkna kostnaden, icke heller i många fall bekymra sig om väntan i 100 år och mera på skörden af ett skogsfält. Vi klandra endast det, att våra skogslärare synas vara okunniga om, att något rationellt och ordnad blädningssystem kan finnas; att de synas icke känna någon annan *blädning* än den vilda huggningen af träden, hvar som heldst och utan afseende på skogens tillväxt; att de således genom denna *tystnad* synas förneka att ett annat förnuftigt skogshushållningssystem kan finnas utom trakthuggningen. En sådan framställning har till följd att de tjänstemän, som utgått från deras undervisning, och icke känna annat än hvad de lärt, äro aldeles i okunnighet om hvad ett ordnad blädningssystem vill säga, och måste således vara aldeles rådlösa, när en skogsegare förklarar, att han icke ämnar införa trakthuggning på sin skog, utan vill ordna den efter ett förnuftigt tillväxnings- och sparningssystem.

15.

Det allmänna omdömet i Sverige rörande trakthuggning.

Trakthuggningen infördes först i Preussen genom *Fredrik II*. Den första lärobok, der den afhandlas med någon utförlig-

het är af *Gleditsch*, som konungen gifvit uppdrag att hålla föreläsningar deröfver, utkom år 1774. Man ser af denna lärobok, att redan den tiden uppstodo invändningar deremot (se 2 del. § 504); äfvensom att ursprungligen det nya skogshushållningssystemet endast angick statens skogar. Derefter infördes den småningom i de öfriga Tyska ländernes statsskogar. Det stora förträde den erhöill hos Regeringarne, förklarar lätt genom den förenklade kontroll, som staten derigenom erhöill öfver sina skogars skötsel.

För de författare, statsmän, och skogsegare, som i Sverige sysselsätta sig med skogshushållning, förblef denna nya skogsbehandling aldeles okänd, eller om den för en eller annan var känd, så fästes derpå ingen uppmärksamhet såsom vore den passande för Sverige. Den förnämsta författaren i hushållningen den tiden var Professor *Retzius*; men i alla hans talrika skrifter, hvilka handla äfven om skogshushållning, finnes icke ett ord om trakthuggning, fastän han var väl bekant med Tysklands skogshushållning, och icke kunde undgå att känna att den allmänt då infördes i statsskogarne.

Det kan icke undgå någon, att man den tiden i Sverige ansåg den rätta skogsskötseln bestå uti skogens fredande och skonsamma behandling, samt för öfrigt öfverlemnande af dess tillväxt åt naturens vård, såsom aldeles tillräcklig för skogens vidmagthållande och förökning. Detta är ock det system, som är föreskrifvet i våra lagar från de äldsta tider. Kontrollen deröfver var lemnad åt kronobetjeningen, samt ett ringa antal skogstjänstemän. På alla skogar, vare sig kronans eller enskiltas, frälsegodsens undantagne, fick ingen hugga något träd utan utsynning. Men uppsigten och kontrollen var otillräcklig. Tjänstemännen, allt för illa lönta, kunde icke lefva utan på extra inkomster. Deraf uppstod skogarnes förstöring, icke af brist på ett förnuftigt system, grundadt på skogens skonande i ett skogsuppfyllt land, icke i brist på en förnuftig skogslag, utan af brist på uppsigt och kontroll öfver lagarnes efterföljd.

Först år 1822 väcktes uppmärksamheten i Sverige på Tyska trakthuggningen. Kanslirådet *Schoerbing*, som under sitt vistande i Tyskland erhållit kunskap derom, utgaf då en bok

under titel: *Undervisning om det nya och rätta skogshushållningssättet*, en översättning efter en okänd tysk författare. Han tillägnade sin skrift både till konungen och ständerne. Han kallar i företalet utgifvandet af denna skrift *ett offer åt allmänt väl*, och försäkrar *att alla våra skogsförfattningar allt sedan 1300:talet bära vittne om den tydligaste brist på en sann kunskap huru en skogshushållning skulle verkställas; att man icke känt hemligheten deraf, eller det nya sätt, som i hans bok innehölls, och hvilken skulle sätta landets skogar och allmänningar i säkerhet för all vidare misshushållning*. Denna hemlighet var traktuggningen.

Mera inflytande på kännedommen af Tysklands skogshushållning i Sverige hade *U. Isr. Ström* (sedermera af *Ström*). Han var outtröttlig i sina hemödanden att bevisa och ådagalägga skogarnes fortgående förfall, hvars afhjelpande han ansåg kunna ske endast genom traktuggningens införande. Genom resor i Tyskland och studium af dess forstväsende, gjorde han sig dermed väl bekant. Genom sitt nit och sin verksamhet vann han med rätta Regeringens förtroende. Han utverkade inrättningen af ett *skogsinstitut*, som utom undervisningen erhöll tillika öfverstyrelsen af de få kronans skogar, som ännu efter 1824 års skogsförslösning funnos kvar. Han införde på dessa traktuggningen samt en förträfflig ordning i öfrigt, så att alla de missbruk, som der förut föröfvades, försvunno. Dessa voro hans stora förtjenster, som alltid skola erkännas. Men han misstog sig, efter vår tanke, då han trodde och vid institutet lärde att traktuggningen icke blott var lika användbar på enskiltas skogar, som på kronans, utan äfven att det var det enda vetenskapliga skogshushållningssättet. Han utgaf första upplagan af sin *lärobok* äfvenledes år 1822.

Vi hafva redan nämnt, att det är denna åsigt, som ännu är gällande inom skogsinstitutet, så vidt vi äga rätt att af den lärokurs i skogshushållningen, som dess nuvarande chef utgivit, derom dömma, och som således äfven måste vara den herrskande inom hela den nuvarande skogspersonalen i Sverige.

Genom detta institut har i 30 år en agitation för införande af traktuggningen, såsom det enda rationala skogshushållningssätt-

et i vårt land uppstått och fortgått. Det oaktadt har det icke lyckats att göra denna åsigt allmän hos de enskilda skogsegarne. Visserligen hafva åtskilliga skogsegare börjat införa traktuggning. Men dessa äro jemförelsevis ganska få. Man synes tvärtom vidhålla öfvertygelsen, att genom skogens vårdande, förskoning för dess hårda tillgripande, och besående af de bara ställena, man åter skall kunna bringa förfallna skogar i stånd utan att behöfva anlita traktuggning. Uti den för icke länge sedan (år 1856) upplösta *skogskomitéens* betänkande och reservationer, finnes traktuggning icke ens nämnd, hvartill dock tillfälle varit på hvarje sida. Denna afmålsamhet från nämndet af traktuggning iaktages der till och med, då det talas om kronans skogar. Den lag komitéen föreslår för behandlingen deraf lyder nemligen sålunda: *Kronans skogar skola behandlas efter sådan på vetenskapliga reglor grundad hushållningsplan, som afser deras framgena bestånd och tillväxt* (se Förslag till förordning 1 kap. 2 §). Meningen af denna lagparagraf synes visserligen tvetydig. Traktuggningsvännerna anse nemligen ingen annan vetenskaplig plan vara möjlig. Men det är sannolikt, att de som dikterat denna paragraf hafva förutsett att det kan gifvas äfven en annan vetenskaplig plan, som afser skogens framgena bestånd, nemligen en vetenskapligt ordnad *blädning*, och därför valt detta mera allmänna uttryck, och sorgfälligt undvikit ordet *traktuggning*.

Hushållningssällskaperna, som i senare tider med största omsorg behandlat skogsfrågan, hafva ingenstädes uttalat sig för *traktuggningen*. I deras handlingar förutsattes alltid att skogarne kunna bevaras och förbättras genom en förnuftig skötsel, utan att det behöfves tillgripa traktuggning*). Det allmänna

*) Ett undantag torde häruti kunna anföras, nemligen en täfningsskrift rörande *skogarnes vård och skötsel*, belönad af Upsala hushållningssällskap år 1853, och hvaruti med förbigående af ett ordnad blädningssystem, endast förordas *traktuggningen*. Men den lilla skriften har i öfrigt mycken förtjenst, såsom en lättfattlig inledning till det sistnämnda hushållningssättet och kunde anses hafva rätt till belöning, blott såsom sådan.

landbruksmötet af år 1853 lemna tillräckliga bevis derpå. Efter hållna öfverläggningar, upptagande öfver 30 sidor i handlingarne, rörande de medel, som borde användas för *förbättringen af skogshushållningen* i vårt land, fattades mötets mening härom uti en så kallad «*opinionsyttring*», som innehåller 8 punkter, yrkande neml. 1:o befrämjandet af kännedomen af skogarnes behandling i afseende så väl på deras närvarande som framtida bestånd; 2:o anställande af tillräcklig skogsbetjening till biträde för enskilda vid skogarnas indelning och skötsel; 3:o skärpta straff för skogsåverkan; 4:o förbättrad stängselförordning; 5:o förbud af svedjning; 6:o förekommande af den skogsförödelse, som föranledes af laga skiften; 7:o åläggande för enskilde att återplantera afverkade skogssträckor, äfvensom af ungskogens fredande för betning, samt 8:o öppnande af rättighet för hvem som helst att göra åtal mot förbrytelser å skogarne. Se der den «*opinionsyttring*», som mötet, hvilket bestod af ett antal af öfver 600 antecknade ledamöter från alla rikets landskaper, beslöt skulle till K. M. öfverlemnas.

Hvarken uti denna opinionsyttring, som skulle uttrycka hushållssällskapernes mening om hvad som vore nödvändigt för den enskilda skogsskötselns förbättring eller under sjelfva öfverläggningarne, förekom något rörande traktuggningen, mer än uti en till mötet inlemnad skriftlig uppsats af Hr G. Segerdal, hvaruti traktuggning framför allt förordades äfven på enskilda skogar, men utan att detta föranledde till någon uppmärksamhet eller diskussion inom mötet. Ingen talade om traktuggning.

Af hvad, som sålunda är anfördt, visar sig, att med lika så mycken ifver, som våra skogslärare och läroböcker upphöja traktuggningen, såsom den enda vetenskapliga och användbara skogshushållning med lika så mycket misstroende synes den i allmänhet betraktas af vårt lands skogsegare. Det torde sannolikt äfven för framtiden vara förgäfvat, att på denna väg, eller genom en sådan skogshushållning söka bereda några förbättringar i de enskilda skogarnes skötsel. Funnes icke något annat rationellt och mindre inveckladt samt kostsamt sätt att åstadkomma en förbättrad skogsskötsel, måste man öfvergifva hoppet om förändring uti det närvarande skogstillståndet. Men

det är otvifvelaktigt att ett sådant, med det allmänna tänkesättet mera öfverensstämmande, men enkelt och mindre kostsamt skogshushållningssätt finnes, och detta är, efter vår mening, *den ordnade blädnings-metoden*.

Vi hafva förut nämnt, att i Tyskland blädningsmetoden är mindre hårdt bedömd, än af våra svenska skogslärare. Den är icke allenast i läroböckerna upptagen såsom en särskilt skogshushållningsmethod, utan äfven i flere af dess stater på enskilda egendomar allmänt utöfvad. Till bevis härpå skola vi anföra några ställen utur Tyska författare.

Uti *Grabners* (Professor i forstvetenskapen i Wien) *Forstwirtschaft-Lehre, Wien 1854*, utgifven två år sedan den nya berömda Österrikiska skogslagen blifvit utfärdad (den 16 Dec. 1852), förekommer följande bedömande af blädningsystemet.†

«Blädningshushållningen (*Plänterhieb*) finner sin användning, hvarest skogen genom sitt bestånd måste skaffa skydd mot skadliga yttre inflytanden och elementarinvirkningar, — — — hvarest alltså borttagandet af ett skogsbestånd eller en större del deraf på en gång icke är rådligt; äfven der hvarest uppdragandet af en eftervert i anledning af alltför *missgynnande klimatiska förhållanden* icke är att hoppas; vidare uti skogar som förut varit på detta sätt begagnade, uti hvilka således *traktuggning* (schlagweise hauung), äfven om öfriga omständigheter tillåta den, *icke omedelbart kan införas*» (se l. c. s. 148).

Dessa här yttrade anmärkningar synas i sanning icke tala särdeles för traktuggnings införande i Sverige.

Uti en afhandling af Professor *Roscher* i Leipzig, en af Tysklands förnämsta statsekonomer, med titel *ein national-Oekonomisches hauptprincip der Forstwissenschaft 1854*, p. 7, förekommer följande ställe:

«Det gifves olika skogshushållningssystem, som hafva en ganska olika intensitet*), och de intensivare systemen pläga gifva en större brutto-afkastning, men hvilken gifver en större netto-behållning endast under förutsättning af högre virkespriser. Der-

*) Förf. menar med driftens intensitet, det större kapital man nedlägger deruti, för att drifva den.

före kunna de intensivare systemen endast vara mera möjliga vid en mycket högre kulturgrad».

«Trakthuggning (*schlagsystem*), det mest intensivva, hvilket först blef infördt i Preussen af den store Fredrik, kan visserligen gifva en mycket större afkomst i virke och bete, än det äldre, lätt till skogsförödelse ledande, blädningssystemet (*Pläntersystem*). Men det fordrar också ett mycket mera regelbundet och intelligent arbete, hvilket säkert i länder sådana som Ryssland och Nordamerika endast undantagsvis kan anskaffas, der genom ett hårdt klimat *) kallhuggningen kan medföra fullkomlig förödelse. Högskog (d. v. s. timmerskog med trakthuggning) fordrar ett mycket större användande af kapitaler och arbete. Enligt uppskattning i Sachsen fordras i kultur och uppsigt för en acker **) barrskog 5½ Thal. (14 R₆ rmt) årl.. I och för sig fordrar högskogsomloppet en mycket större kapitalkostnad, genom sin så långt uppskjutna skoghuggning och deraf uppkomna ränteförlust».

Ännu bestämdare och skarpare har den berömda författaren *J. C. Hundeshagen* uttalat sig till förmån för blädningssystemet. Sedan han uti sin *Encyclopedi* (1 Abth. s. 229) här om yttrat sig, blef han derföre klandrad af en annan af Tysklands förnämste, skogsförfattare, nemligen *Pfeil*, hvarpå han gaf ett ganska skarpt svar, hvarutur vi anföra följande:

«Ifrån forstskolan hade jag insupit samma åsigter och omdömen rörande blädningssystemet (*Fehmel-betrieb*), som Herr *Pfeil* och andra uttala och upprepa efter hvarandra, utan att jag då ännu sett eller fördomsfritt undersökt ett blädningssystem. Först då jag för omkring 20 år tillbaka, i synnerhet under mitt vistande i Würtemberg, hade dertill tillfälle, började jag inse, att man hittills utkastat barnet med badvattnet, och att man hade abstraherat sitt begrepp om blädningshushållning blott utur dess gröfre missbruk, och derigenom derom erhållit ett ganska falskt begrepp. När jag derstädes genomvandrade och betraktade silfvergran, gran och tall i deras bestånd, kunde jag

*) Således äfven i största delen af Sverige.

**) Ungefär en morgen.

icke begripa huru så sköna fullt utvuxna och likvexta luggbara bestånd kunnat uppvaxa, då man ifrån urminnes tider der följt ett så af alla utskriket (*verrufenen*) system, som blädningen, hvilka bestånd äfven i de mest misshandlade trakter sågo helt annorlunda ut, än hvad som säges i våra läroböcker. Derföre anställde jag vid min fortsatta resa i Swaben, hvarest, ända in i Österrike, denna skogshushållning är den allmänna allt jemt jämförelser, och kom derigenom till de resultat. som jag uttalat i min encyclopedi och årligen föredrager i mina föreläsningar — — — Med ett ord: utur dylika iakttagelser och jämförelser på ort och ställe, fann jag att blädningshushållningen, vid nemligen skonande och riktig behandling, i det hela föga står efter högskogshushållningen, och att densamma endast genom missbruken, (hvilka lika väl kunna förekomma i den senare), kunnat komma i den nuvarande allmänna utskrikningen (*verruf*) — — — Emedlertid må alla de, som icke kunna upphöra att på det löjligaste prata i vädret (*alle, die das lächerliche Raisonniren in den Wind hinein nicht lassen können*) gerna uppfylla sina skrifter med tomma teorier, enär det icke skall hindra, om än den derigenom kommer senare, sanningens seger» (se *Hundeshagen Beyträge zur Forstwissenschaft* 2. 1, s. 144).

Hvad säger läsaren om detta skarpa yttrande af en af Tysklands berömdaste forstmän, då man jämför det med de omdömen rörande blädningen, som finnas i svenska skrifter och läroböcker i forstvetenskapen?

Det är sannolikt att det är efter denna strid emellan *Hundeshagen* och *Pfeil*, som Tyska forstmän börjat bedöma blädningen med mera billighet.

Sedan *Bayerska* skogslagen utfärdades år 1853 utkom en mycket väl författad och landthushållningsföreningen tillägnad underrättelse för enskilda skogsegare om skötseln af deras skogar (*Andeutungen zur Waldwirthschaft und Holzzucht für Gutbesitzer, Bauern und Oeconomen, dem Landwirthschaftlichen Vaterlandsvereine gewidmet*. München 1854). Uti denna skrift lemnas följande underrättelse om blädningssystemet:

«I de delar af Bayern, der barrskogar äro herrskande, be-

gagnas nästan uteslutande högskog, med mer eller mindre trakt-huggning, men mest med *blädnings-behandling* *). Men bokskogar och blandade skogar blifva trakt-huggningsvis begagnade. I öfverländska Bayern blifva blandade skogar antingen afverkade genom kallhuggning, eller genom blädning och gallring».

«Ehuru afkomsten af en blädningsvis behandlad skog i ved och penningar är ringare än då den behandlas efter andra skogs-sätt, så blifver dock vid blädningshushållningen skogbetäckningen, och den småningom uppkommande skogsförökningen (*die Bewaldung und allmähliche Wiederbestocknung*) äfvensom den så viktiga blandningen af barrträd och löfträd bättre bevarad och försäkrad, än i de öfriga skogssätten», sid. 12.

«Om man än kan tilltro egarne af stora skogar en systematisk skogshushållning, så är detta icke händelsen med den mindre skogsegaren **). Denne bör neml. behandla sin skogslott efter ett hushållssätt, som passar bäst för lokala och ekonomiska förhållanden. Han bör alltid på det sätt behandla den, att han drager den största möjliga nyttan deraf, och der, hvarest han begagnar skogen, sörja för skogens återväxt. Denna omsorg kan icke draga öfver honom någon större användning af tid och penningar, så framt han begagnar skogens naturliga förnyelsekraft, och efterhjelper endast, der denna förnyelse icke är fullständig ***) (s. 16).

«Blädningsafverkningen borde utur denna grund (d. v. s. emedan den så lätt vårdslösas och missbrukas) uti större skogar endast inskränkas till lokaliteter, hvilka icke tillåta en regelbunden trakt-huggning. Mera låter blädningsafverkningen rättfärdiga sig vid inskränkta skogar, der det för egaren är mindre af vikt, att årligen erhålla den störst möjliga afkastningen i virkesmassa, än att årligen erhålla afkomst af sin skog, för att fylla eget behof, eller för andra behof erhålla penningmedel».

*) Man bör erinra sig att högskog kan uppdragas både med trakt-huggning och blädning.

***) I svenska skogsskrifter fordras trakt-huggning till och med på en skog af 100 tld., ja på huru liten skog som heldst.

****) Detta är just det ordnade blädningsystemets princip.

«De tjenligaste trädarter för blädningsskogar äro silfvergran (*Tanne*) och bok».

«Skogsegaren bör icke försumma, att bringa bara och träd-lösa ställen i skogen genom besåning eller plantering i skogstillstånd» (sid. 42).

«I allmänhet låter blädningsbehandlingen, hvarvid egaren årligen eller i korta mellantider, efter skogsbeståndets beskaffenhet, hemtar sitt vedförråd, i många afscenden och aldramest rättfärdiga sig och anbefallas uti bergskogar (*Gebirgswaldungen*). Ty i denna slags skogshushållning ligger egentligen det säkraste medlet att bibehålla en fortvarande och skyddande skogsbetäckning på bergen, och tillika den välgörande inblandningen af bokar och lönnar uti barrskogarne».

«Äfvenledes blifva vid blädningsbehandlingen de särskilda delarne bättre skyddade för stormvindar, än de blifva på kallhuggna skiften» (sid. 44).

De här anförda ställen ur Tyska författare intyga, att blädningsmetoden ingalunda står i samma vanrykte i Tyskland, som man velat sätta den i Sverige, äfvensom, att detta hushållningssätt i alla de trakter i Tyskland, der barrskog är råddande, är på enskilda skogar lika så allmänt, som trakt-huggning, och att ingenstädes i tyska skogslagarne, ehuru stränga i afseende på enskiltas skyldigheter de i öfrigt äro, blädningshushållningen är ej någorstädes förbuden, ej eller något hinder lagdt för dess bibehållande.

Det är således en stor brist i våra skogsläroböcker, att man uti dem underlåtit, att gifva föreskrifter huru blädning bör behandlas, då deremot uti de alldräminsta sinäsaker föreskrifves huru trakt-huggningen bör genomföras.

Då vi i det föregående anført, huru en af våra förnämsta skogsförfattare afärdar blädningen, vilja vi, för att icke vara orättvisa, här äfven återopa en annan af våra utmärktare skogsförfattares framställning af blädningen, nemligen Hr Israel af Ströms, som i öfrigt eger de största förtjenster om Sveriges skogshushållning.

Herr af Ström yttrar sig sålunda:

«Det gifves flere sätt att sköta skogar, hvaribland *blädning* och *trakthuggning* utgöra tvänne mot hvarandra stridande hufvudmetoder».

«Då blädning, sådan som den i Sverige hittills varit öflig, af goda skäl nu mera blifvit aflagd både i Frankrike och Tyskland, vill jag icke här vidare omtala den än blott vid jämförelser emellan *blädning* och *trakthuggning*»), för att visa hvardera methodens fördelar och olägenheter; utan blott hålla mig vid trakthuggningen med dess underafdelningar».

«Med *blädning* menas att utur en skog borthugga de äldsta och tjenligaste träden, och låta de yngre och *krumpne*») qvarstå. Man tager då sitt förråd, hvar som heldst i skogen, och smärre buskar ***) uppstå efter de borthuggne träden. De qvarstående få mera luft att vaxa åt den sidan, der öppningen blifvit dem lemnad, de utskjuta sina grenar vidt och bredt ditåt, och dessa grenar qväfva alla de plantor, som skulle vilja uppvaxa under dem †). Riset qvarlemnas ††), hvilket äfven qväfver plantorne, eller hindrar dem att uppvaxa, och då detta slags huggning gått skogen igenom, återstå de sämre och förtryckta träden, hvilka, en gång kufvade i vexten, icke repa sig

*) Här märkes omkastningen i begreppet om *blädning*, då i försatsen menas, den *missbrukade* blädningen, men i eftersatsen, all *blädning*, således äfven en vårdad blädningshushållning. Det är genom denna omkastning, som förf. kommer till sin slutsats, att *blädning* aldeles icke mer behöfver omtalas, hvarföre den också i hela *handboken* icke den ringaste underrättelse vidare förekommer huru blädningsskogar skola skötas.

**) Obs. *de krumpne*. Det hörer ingalunda till blädningssystemet, såsom *ordnad hushållningssätt*, att låta de *krumpne* träden qvarstå. Men väl att de yngre qvarstå för att vaxa till, hvilket icke kan vara fel.

***) Hvarföre icke också nya plantor efter de nedfallna fröna? †) Detta sker äfven vid trakthuggning, och det är dervid en allmän regel, att sådana träd, som vaxa under andra träd böra bortgallras. Hvarföre kan detta icke ske äfven i en blädningsskog?

††) Icke hörer det till blädningssystemet, att riset qvarlemnas på marken?

så lätt, och få aldrig den vext, som de träd, hvilka från början haft obesuggade toppar *). Kreatursbetning utsträcker öfver hela skogen, ingen trakt blir för dem infredad **); och då de utsläppas tidigt om våren och sent om hösten, då intet gräs-bete finnes, nödgas de angripa de möjligtvis å fälten uppvexta skogsplantorne. Sedan skogen blifvit gleshuggen, eller öppningar gifne för vindarne, intrusa dessa och kullkasta stora sträckor af de qvarlemnade träden; och detta fortfar till dess inga äro kvar ***). I de först uthuggna luckorna kan tallskog icke uppkomma, ty den vill hafva ett öppet fält, om den skall trivas och uppvaxa †). De få granplantor, som lemnas orörda af kreaturen ††), stå ganska glest, skjuta mest i qvistar, och om de få stå till sin mögnad, så finnas de dock till antalet så ringa, att afkastningen icke blifver en tredjedel af hvad den kunnat blifva, om plantorne fått vaxa i slutet stånd».

*) Det hörer lika väl till ett ordnad blädningssystem, som till trakthuggningssystemet, att gallra alla de förtryckta träden, och bibehålla dem, som icke äro förtryckta. Underligt är det dessutom, att förutsätta förtryckta träd mera uti glesa skogar, som uppkomma genom blädningen, än uti tätta skogar, som uppkomma genom trakthuggningen. Likväl förutsätter författaren, att oakadt de största och öfverskyggande träden borttagas, inga träd skulle finnas kvar, som icke voro öfverskyggade!! Detta är ju uppenbar motsägelse.

**) Hvarföre äro infredade beteshagar oförenliga med blädningsskogar?

***) Denna anmärkning träffar vida mer trakthuggningen än blädningen. Ty vid den förra antingen kullhuggas stora sträckor, uti hvilka vindarne, samt köld och frost fritt herrska under flere år, och förtrycka de uppkommande plantorne, eller också lemnas fröträd kvar, som stå aldeles ensliga, strödda 50 till 60 på tunnlandet, hvilka lätt kullkastas af en storm. Deremot kan man i det ordnade blädningssystemet alltid moderera glesheten. Och detta fria elementernes spel i öfver 10 till 15 år efter kalhuggningen är ett af de många skälen, som starkast tala emot trakthuggningen.

†) Uppenbar motsägelse!

††) Det hörer ingalunda till blädningens väsende, att kreaturen skola fritt få arbete de späda granplantorne hela året om.

Så långt Hr *Isr. af Ström* (Handb. 4:de uppl. 1846, sid. 17, 18). Man ser, att förf. alltigenom förblandat den vilda och oordnade blädningen med en ordnad blädning, samt tillagt den senare all den vårdslöshet och skogsförstörelse, som tillhör den förra. Fastän man alltsedan 1818 på detta sätt förfarit med Sveriges skogar, så var detta ett missbruk, som hvar och en insåg, och som ingalunda öfverensstämde med våra äldre lagar, hvilka åsyftade fredningen af skogen och dess fortgående tillväxt, men hvilket syftsmål gick till en betydlig del förloradt af brist på tillsyn och kontroll.

Förgäfvne söker man hos de Tyska författarne en sådan beskylning mot *Plänter-* eller *Fehmelbetrieb*, som Hr *af Ström* lennat mot blädningen. Det värsta de säga om densamma är, såsom vi redan nämnt eller antyd, 1:o att den icke lennar så stor afkastning som trakhuggning, hvilket dock ingalunda är bevisadt; 2:o att fällningen af de största träden inuti skogen lätt skadar de yngre och lägre; 3:o att den ej tillåter betning; och 4:o att kontrollen öfver detta skogsbruk är svårare. Men ingen af de brister, som Hr *af Ström* så öfverflödigt tillägger blädningen, anses af Tyska författare tillhöra sjelfva blädningssystemet, utan dess missbruk.

Det har varit ganska skadligt för svenska skogsskötseln, att Hr *af Ström* ifrån början af sin befattning såsom chef för skogsväsendet i Sverige fattat en så stor fördom emot blädningshushållningen, att han icke ens ansåg den värdig att betraktas såsom ett särskilt hushållningssätt, eller behöfva omtalas uti sin lärokurs för skogshushållningen; och att han utgick ifrån den exklusiva principen af — antingen trakhuggning eller *ingen* skogshushållning! Ty derigenom förvirrades det allmänna begreppet om skogshushållning, och skogsegarne förblefvo i okunnighet om de stora fördelar, som skogsskötseln genom blädning och andra hushållssätt kunde gifva. Regeringen inleddes också på den åsigten, att det vore förderligt, att gynna blädningssystemet och att det icke kunde finnas någon annan rationel skogshushållning än trakhuggning. Hade deremot när skogarne utdelades till enskilda 1818—1824, en ordnad blädning blifvit förklarad såsom vilkoret för deras bibehållande, och undervisning om en

ordnad blädning från skogsinstitutet blifvit lennad, så hade det sannolikt sett helt annorlunda ut med våra skogar än nu är förhållandet.

Ty *ingen* enskilt skulle sannolikt hafva tvekat vid skogarnes utdelning, att underkasta sig skyldigheten, att sköta den skänkta skogen efter ett ordnad blädningssystem, hvilket fönuftighet hvar och en kunde inse, men alla skulle hafva antingen vägrat att underkasta sig ett så inveckladt skogshushållningssätt, som trakhuggningen, eller ock väl lofvat att införa det, men utan att vidare bekymra sig derom.

46.

Trakhuggningen strider emot hemmansklyfningsrättligheten i Sverige.

För närvarande kan hvarje enskilt hemman och jordegendom klyfvas i huru små delar som helst; men det bör alltså ske på det sättet, att skogen och utmarken delas i samma proportion, som den öfriga jorden.

Rättigheten att få dela sin jordegendom har i senare tider varit ansedd för en af de dyrbaraste. Ursprungligen, eller då *hemmansindelningen* i Sverige uppkom, var stadgad, att ett hemman icke fick delas, utan utgöra i evärdeliga tider en besuten bondes egendom, hvilket gick från fader till son, och måste säljas helt. Detta fortfor till k. Gustaf I:s tid (se Pl. Aug. 1459, s. 1; Calm. Rec. 1474, § 25; Pat. 1546 m. fl.). Dertfter började hemmansegarne att arbeta för förändring af denna författning. Men detta gick mycket långsamt. Skattskyldig jords mindskning förblef länge förbjuden, och om sådan skedd, skulle det afsöndrade återgå till sin bostad igen utan lösen (k. pl. 2 Maj 1673; d. 21 Juli 1677). Ännu läsa vi i Jordabalkens 4: 9: *Ej må den, som å skattskyldig jord sitter, genom köp, skifte, eller å annat sätt något söndra och minska af det, som dertill med rätta hörer. Gör thet någor, vare ogildt* (jfr Rättg. B. 20: 3).

Under hela denna tid skulle trakhuggningen kunnat au-

setts för den rätta naturliga skogshushållningen. Men denna tid är längesedan förbi. Och hemmansklyfning och jordegendomars sönderstyckning fortgår med tilltagande fart. Det ena hemmanet klyfves efter det andra, och då alltid skogen tillika.

Med en sådan hemmansklyfningsrättighet är trakthuggning aldeles oförenlig.

En skog, som blifvit indelad till trakthuggning, utgör, sedan detta skett, ett odelbart helt, sådant att den ej kan styckas. Således kunna ej heller särskilda årshyggen försäljas, eller genom arf fränskiljas, utan att hela trakthuggningsplanen tillintetgöres. Hvarje skifte är ämnadt att nedhuggas och gifva sin egentliga skörd när ett visst år inträffar. Om en skog på ett hemman blef år 1828 indeladt till trakthuggning uti 120 skiften, sådana att ända till år 1948, hvarje särskilt skifte, d. v. s. $\frac{1}{120}$ af skogen, får huggas på ett visst bestämdt år, och icke på något annat, så kan den ej styckas och säljas till olika egare, af hvilka hvarje köpare skulle få skog blott för vissa år, t. e. den ena år 1860, en annan för år 1880, o. s. v. Derigenom blef hela skogen, således äfven hela hemmanet osäljbart, emedan ingen lärer väl på sådana vilkor köpa stycken deraf. Hvar och en köper heldre en egendom, öfver hvilken köparen får full disposition, än en sådan, hvarifrån han icke kan sälja några tunnland jord, ehuru lagen tillåter det.

När detta är ett allmänt känt och genom lag för alltid stadgadt förhållande, är det förunderligt, att de som yrkat på trakthuggning icke insett detta hinder deraf, utan i stället uppmuntrat och uppfordrat enskilda att trakthugga sin skog, då de ej kunna hindra att någon af deras efterträdare styckar den, och således förstör trakthuggningen.

Det är följaktligen endast statens och kommunernes skogar, d. v. s. kronoparker, allmänningar och boställen, som egentligen i vårt land kunna blifva föremål för trakthuggning.

Vid boställen är likväl trakthuggning ganska betänklig; så framt boställsinnehafvaren skall utföra den. Den bör aldrig beviljas, utan att skogen ställes helt och hållet under skogsbetjningens bestyrelse. Vi hafva sett trakthuggningar på boställen, der skogen är ganska riktigt nedhuggen de bestämda åren, men

der deremot ingen ny skog derefter uppvext. En sådan trakthuggning är således icke något annat än ett privilegium att på 100 år ödelägga hela skogen, en viss del hvarje år, såframt ej staten med yttersta noggrannhet bevakar den; men huru är detta möjligt då en enskilt skall utföra den? Om man vill förfara emot trakthuggningen med samma orättvisa, som man förfarit emot blädningen, kunde man framdragit missbruken af det förra såsom ett bevis emot dess användbarhet, liksom man anført missbruket af blädningen emot dennas.

Deremot är det en viss klass af en enskilda skogar, som böra och kunna indelas till trakthuggning, neml. *Bruksskogar*.

Våra jernbruk drifvas med kol, hvilka icke kunna hemtas långt ifrån, utan böra anskaffas i närheten. Bruken måste således sjelfva ega skogar, hvarifrån kolen skola hemtas, och då alla bruk äro grundade på en viss kvantitet smide, fordras äfven bestämdt en viss sträcka skog, hvilken således icke kan sönderstyckas, eller någon del deraf afsöndras utan att äfven minska smidet.

Således inser man lätt orsaken hvarföre bruken hafva ansett för sig lämpligt att indela sina skogar till trakthuggning; Men detta har ingen tillämpning på alla andra enskilda hemman, hvilka i vår tanka göra ganska obetänksamt, om de derpå införa trakthuggning.

Öfriga enskille hafva icke någon annan utväg än att på sina skogar införa ett vårdadt blädningssystem, hvilket är lika passande för stora och små skogslotter, och således icke hindrar hemmanets styckning i huru små delar som heldst.

47.

Det ordnade blädningssystemet.

Vi hafva i det föregående sökt ådagalägga tvenne viktiga saker. Den ena är att blädningssystemet, när det icke missbrukas, utan skötes med omsorg, kan vara en nästan lika så fördelaktig skogshushållning, som trakthuggningssystemet, och att det ingalunda i andra länder är så illa anset, som man velat göra det i Sverige. Denna sak var viktig att visa, enär för bibehåll-

lande af blädningen och dess ordnande till rationellt skogssystem ingen bland våra skogslärare ännu uppträdt, och att till följe deraf alla de i vårt land, som tro sig ega några kunskaper i forstväsendet, förklara mycket afgörande, att det enda rationala sätt att förbättra våra skogar är traktuggningens införande. Så länge en sådan fördom räcker i vårt land kan man icke hoppas att något alfarligt nit och intresse skall uppstå för skogshushållningen.

Den andra viktiga saken vi sökt göra gällande är, att traktuggning icke kan införas på andra enskilt skogar i vårt land än på bruksskogar, och att således om en rational skogshushållning någonsin skall uppstå på enskilt skogar, måste den vara grundad på blädning; hvaraf följer att det viktigaste skogsproblemet för närvarande är att lära känna blädningsystemets teori, hvilken, till följe af de herrskande åsigterne hos våra skogslärare, hittills icke kommit i fråga att grundläggas, och således kan anses för obekant.

Vi skola således framställa några rent praktiska principer, som utgöra hufvudmomenterna till en teori af blädningsystemet.

Vi kunna beteckna traktuggningssystemet med namn af det *artificiella*; och blädningsystemet med namn af det *naturliga*.

Hufvudprincipen för det förra är nemligen att skogen skall fördelas i skiften, på hvardera af hvilka endast böra finnas jemnåriga träd af samma trädslag, så att alla ettåriga plantor i skogen finnas på ett enda skifte, alla tvååriga på ett annat, och så hela vägen igenom så långt man behagar. Att detta icke är grundadt i naturens sätt att fördela träden, inses af hvar och en. Man måste för att på detta sätt förvandla våra skogar, använda en lång sträcka af år, vanligast 100 till 120 år.

Hufvudprincipen för det senare är att bibehålla naturens allmänna ordning, då man i alla skogar finner träd sammanvaxande af olika åldrar och olika slag, hvarvid människan icke har något annat att vidgöra än att borttaga och aflägsna alla de hinder, som af elementer, djur eller människor kunna skada de vexande trädens fria utveckling till sin fulla mognad.

Se der orsaken till de båda namnen.

Vi vilja inskränka det förevarande ämnet till den rationala behandlingen af en redan existerande skogstrakt, af hvilken beskaffenhet som helst, och huru misshandlad som helst, blott så, att derpå finnas frögifvande träd*). Anläggningen af aldeles ny skog fordrar naturligtvis en annan behandling. Ut i det artificiella systemet är principen att inom en viss tid, ehuru traktvis, nedhugga hela skogen och sedan derpå anlägga en aldeles ny skog. Man begriper icke dervid, hvarföre när den misshandlade skogen i alla fall skall nedhuggas och nyplanteras, man icke gör det så fort man hinner, utan indelar denna nedhuggning af skogen på en lång serie af år, så att den sist utdömda delen icke nedhugges förr än det 100:de eller det 120:de året. Är denna totala nedhuggning nyttig, ja ett vilkor för att kunna erhålla en i systemets mening ordentlig skog, hvarföre låter man en del af den blädade skogen stå kvar, och icke nedhugger allt på en gång, eller så fort man hinner, samt derefter anlägger genast den nya skogen?

Enligt det naturliga systemet förfar man på alldeles motsatt sätt. I stället för att nedhugga de träden, som finnas, för att få en riktig skog, bevarar man och bibehåller dem, ända till dess de hinna sin huggbara ålder.

I det artificiella systemet är första principen: *nedhugg* de befintliga träden; i det naturliga: *bevara* dem med yttersta omsorg.

I det artificiella systemet kan man icke erhålla den rigtige och åsyftade skogen, som man vill anlägga, förrän vid omloppets slut; ja icke ens då, utan man börjar först då att erhålla en liten del af den dugliga och huggbara skogen. Om omloppet är 100 år, så erhåller man icke någon duglig skog under hela det första århundradet. Under det första århundradet skall man vara utan skog, för att det må börja finnas en sådan under det andra. I det naturliga systemet, har man deremot duglig och huggbar skog redan efter några år.

*) Ju mera misshandlad en skog är, i desto tidigare ålder inträffar frösättningen på de kvarstående träden. Man ser i gles skog tallar sätta frö redan i 20—30 års ålder.

Det kan ej gälla någon regel för nedhuggningen af en hel skog, än den som gäller för ett enstaka träd. Hvilket oförnuft skulle det ej synas vara, att om man vill hafva ett hundraårigt träd på sin gård, der man har ett som är 50 år, man nedhugger detta, och planterar ett nytt i dess ställe? och det är detta man gör i trakthuggningen,

Vi tro således, att vi utan att bryta mot vetenskapliga grunder kunna yrka, att våra skogar kunna förbättras äfven på ett annat sätt än, såsom man påstår, endast genom trakthuggning; och det är detta andra sätt vi här gå att i någon fullständighet framställa, då ingen skogslärare ex professo hittills velat göra det.

Hvilket är mest öfverensstämmande med menniskonaturen, att man sjelf och inom kort tid får se den skogen man vill anlägga, eller att först ens barnabarn få se den, eller rättare endast dess början?

Vi vilja föreställa oss nu en godsegare, som har en stor miss-handlad skog, hvilken han utan trakthuggning vill bringa till fullkomligt skick. Han uppgör dertill följande plan, och ledes dertill af de resonnementer, som vi deruti skola inblanda.

A. Förberedande åtgärder.

1:o Fredningen.

Dertill hörer visserligen hufvudsakligen stängseln emot främmande kreatur. Men man måste tillika freda skogen för bete af sina egna. Genom den ofullkomliga boskapsskötsel, som i så lång tid varit herrskande i Sverige, och hvaruti bete på utmarker utgjort ett nödvändigt element, är visserligen behovet deraf ännu en af de största svårigheter för boskapsskötseln och en af de allmännaste orsaker till skogsförstörelsen. Då boskapsskötseln lika mycket lider af bete i skogen, som skogen sjelf, borde allt slags skogsbete, öfver allt der smärre uppve-xande träd finnas, egentligen upphöra. Hvar och en vet, att detta kan åstadkommas dels genom odling af fodervexter, dels genom betets upptagande i åkerbrukscirkulationen, dels slutligen och i alla fall genom beteshagar.

Att skogsbete icke är nödvändigt visar sig tillräckligt deraf, att på en stor mängd trakter icke finnes något sådant. Men i det följande skall visas att bete kan tillåtas under vissa vilkor lika väl efter blädningsystemet, som efter trakthuggningsystemet.

2:o Afledande af vattensamlingar.

Öfverallt der vattensamlingar finnas, såsom mossar, myrer, sumpiga ställen, är vanligtvis en mullrik och fruktbar jordmån på botten. Afledningen af vattnet derifrån, gifver ett ökad värde åt jorden och mildrar klimatet, bevarar för nattfroster och gifver tidigare vår.

Der sådant icke kostar för mycket, bör afledandet af vattensamlingar således icke försummas.

3:o Jordens uppristning genom skogsharvar.

För att de fröbärande träden i skogen må kunna beså de glesare ställena, bör jorden öfverköras med smala skogsharvar, hvarigenom jordytan uppristas och beredes att emottaga fröna.

Dervid bör framför allt alla de låga buskar af blåbärs och odonris, lingon- och mjölonris, kråkbärsris, ljung och squattram, som betäcka jordytan i våra skogar, och hindra fröna att falla till jorden, uppristas och bortföras.

4:o Anläggning af skogvaktaretorp, plantsäng och trädskola.

Anläggning af ett skogvaktaretorp är nödvändigt. Dervid bör på lokaliteten och lättheten af uppsigt och kontroll fästas särdeles afseende. Är skogen stor, bör på torpet kunna födas en häst, på det skogvaktaren må kunna hastigt genomrida skogen. Men han bör för öfrigt hafva så litet åkerbruk att sköta som möjligt.

Skogvaktaren bör förstå att kunna anlägga *plantsäng* och *trädskola*, hvilka böra hafva sin plats nära vatten, heldst rinnande. Dessa böra skötas med största omsorg, besås med frön af träd af alla sådana slag, som passa till i skogen varande jordmåner.

Skogvaktaren bör känna 1:o tiden huru länge hvarje träds frö ligger i jorden innan det uppspirar; 2:o vid hvilken ålder hvarje slag af plantor bör flyttas från plantsängen till trädsko-

lan, samt 3:o flyttas från trädskolan i skogen; 4:o den jordmån som är bäst passande för de allmänaste träden. Se der all den vetenskapliga bildning en skogvaktare behöfver ega. Alla de öfriga kunskaperne, som äro nödiga, äro icke större, än att de kunna förutsättas hos sjelfva skogsegaren, enär alla de vida större och vidsträcktare kunna uteslutas, som äro erforderliga för en trakthuggningsskogs anläggande, indelning, mätning och vård.

B. Skogsbehandlingen.

1:o Gallringarne.

Så fort som möjligt bör den första gallringen företagas. vi vilja kalla densamma *anläggningsgallringen*. Ty uti den ligger hela planen till skogens indelning.

Man bör skilja emellan *gallring*, och *fällning*.

Gallring består egentligen deruti, att man borttager alla förtryckta träd, d. v. s. sådana, hvilkas krona icke har perpendikulär tillgång till ljus och luft, d. v. s. sådana som stå till största delen under andra träds kronor, och af dem beskuggas.

Med fällning förstår man nedhuggningen af träd, som man anser ej böra vaxa längre, utan hunnit sin huggbarhetsålder, t. e. då man nedhugger timmerträd, kolningsträd o. s. v.

Gallringen har således egenskapen af medel, *fällningen* af ändamål för skogsvesten.

Gallringen eller rensningen af den undertryckta skogen anses af alla forstmän för en af de viktigaste förrättningarne till skogsvestens befrämjande. Träden fordra för sin utveckling nödvändigt tillgång till solljus och luft. Beskuggas de af andra träd, förtvina de, och dö slutligen bort*). Trädens tätare eller glesare stånd har dessutom verkan på deras vext. Stammarne

*) Hr *Obbarius* anförer efter *G. L. Hartig* ett intressant exempel på gallringens verkan, som vi här vilja upprepa.

Hartig fann en 100:årig skog, som förut alldrig varit hjälpgallrad, hvilken på ett sv. tunnland innehöll 1700 träd, af hvilka endast 580 stycken voro dominerande, och de öfrige undertryckte. På de sistnämnde voro årsringarne

vexa ganska mycket i höjd, men föga uti tjocklek, om de stå mycket tätt. De undre grenarne förtorka och affalla, och kronan upptager en vida mindre omkrets än om träden stå glest. Hvar och en kan se tydliga exempel derpå både i barrskogar och i bokskogar. Af dessa förhållanden visar sig vigten utaf gallringen. Man kan neml. genom den bereda trädens hastigare vext i höjd eller i tjocklek, kronornes utbredning och grenrikedom, sannolikt äfven frösättningsålderns tidigare eller senare begynnelse; ty i tät skog börjar tallen och granen icke sätta frö förrän 70 à 80 året; men ju friare de stå, desto förr sätta de frö, till och med vid 20 à 30 års ålder.

Derföre beså sig glesa och misshandlade skogar mycket förr än lätt beväxta skogar, och det är äfven derföre som besåningen af trakthuggningshyggen så ofta misslyckas, nemligen när skogen är tät, och att glesare skogar hastigare kunna återställas, än i luckor täta skogar.

Särdeles intressant är i detta afseende betraktandet af *löfträdens* vext. Deras krona, och grenarnes riktning, bestämmas helt och hållit af deras närhet till andra träd. Ett aldeles fritt stående ungt löfträd utbreder sina grenar mest på bredden, så att de blifva nästan slokande, men planteras de i grupper tätt bredvid hvrrandra, stiga grenarne åt höjden, och först då, när högre upp tillräckligt utrymme blifver, utbreda de sig åt sidorne. På samma sätt beror stammarnes form af andra träds närhet, eller afstånd; de blifva smala och höga i förra fallet, tjocka och kortare i senare. Stå de tätt på två sidor, men glest på de två andra, så utbreda kronorne sig, och tjocknar stammen åt de förra och hopdraga sig, samt blifva smalare, åt de senare sidorne.

Trädens kronor hafva olika form hos olika trädslag. Tvänne

så fina, att de knappt utan förstoringsglas kunde åtskiljas, och vid de dominerande var tillvexten lika ringa. Nu hjälpgallrades denna skog, så att blott de 580 dominerande träden blefvo kvar; och redan i första året efter hjälpgallringen var tillvexten hos dessa 580 träd dubbelt så stor, som före hjälpgallringen hos alla träden tillsammans. *Obbarius*, Lärobok I. d. sid. 105.

hufvudsakliga former kunna dock åtskiljas: den *lummiga* eller rundade, skuggagifvande, och den *pyramidala*. Uti den förra delar sig kronan lika åt sidorne, utan att stammen fortsätter sig i någon särdeles starkare medelgren. Sådane äro de flesta af våra löfträd, såsom boken, almen, eken, lönnen, svartpoppeln. Uti den andra fortsätter sig stammen uti kronan perpendikulärt och omgifver sig under vexandet blott af svagare grenar. Sådane äro tallen och granen företrädesvis. Men bland löfträden finnas äfven sådane former, såsom björken, aspen, alen. Man ser på dem nästan alltid hufvudstammen fortsatt genom kronan till spetsen. Om hos de träd, som hafva pyramidalkrona, denna afhugges, så återvexer den icke hos granen och tallen, och stammen blir derefter icke längre; men afhugger man kronan hos de pyramidala löfträden, så återvexer en ny krona, som blir lummig och utbredd i stället för pyramidal, eller konisk, och medelgrenen vexer icke mera upp.

Märkvärdigt är likväl, att de lummiga träden alltid hafva sin kulminations-spets perpendikulärt öfver stammens nedersta del, och att alla grenarnes omkrets föreställa en cirkelperiferi ikring den linea, som drages ifrån denna spets till roten, oakadt grenarne fördela sig på det mest oregelbundna sätt. Deremot på de pyramidala träden utgöra grenarne nästan lika långa radier ifrån hufvudstammen, så att på båda vägarne kommer naturen till kronans cirkelform.

Man har vanligen antagit, att trädens lodräta riktning härleder sig från deras sträfvande mot ljuset. Men detta är icke enda orsaken, ty då skulle alla kronor vända sig mot söder. Men det är icke så. Flera andra fenomen ädagalägga, att de stå under inflytande af tyngdlagen, och att utom ljuset, äfven centrifugalkraften verkar på trädens vext.

Duhamel har gjort en observation, som man allt för litet har fullföljt, och som det vore önskligt att våra skogsålskare ville närmare undersöka. Han fann genom mätning, att grenarnas afskärings area är blott obetydligt större än stammens afskärings area (se Agardh Organogr. s. 285). Naturligtvis bör ifrån grenarnes area dock afräknas de grenar, som under vexandet blifvit förlorade, men hvilkas areor kvarblifvit i stammen. Är

denna Duhamels observation om icke fullkomligt, men åtminstone approximativt sann, så kan man betrakta hela kronan såsom en fortsatt stamm med samma vedarea, d. v. s. stammen och kronan tillsammans såsom en fortsatt cylinder af vedmassan. Derigenom kunde man beräkna vedmassans belöpp, genom att multiplicera stammens area näst öfver dess utvidgning vid roten med trädets höjd derifrån till den punkt af kronan der den är bredast.

Utom hvad som vanligen åsyftas med gallring, bör man vid anläggningsgallringen söka att gifva skogen en regelbunden och bekväm inredning och indelning. Man bör se till, att träden komma så mycket möjligt är, att stå i linier, någorlunda lika långt ifrån hvarandra, åtminstone så breda, att de tillåta fri körning åtminstone med en häst öfverallt i skogen i direction mot den sidan af skogen dit virket vid hvarje huggning bör föras. Vid dessa linier bör ingen matematisk noggrannhet följäs, emedan detta skulle göra nödigt att borthugga träd, som borde bibehållas och bibehålla träd, som borde borthuggas. En sådan gallringsmethod har den stora fördel, att vid fällningarne af de huggbara träden, de närstående träden icke skadas, och att virket utan svårighet kan forslas genom skogen. Huru breda dessa alléer eller mellanrummen emellan trädraderne skola vara, beror på flera omständigheter. Barrträden äfven som björk och asp behöfva knappast mer än 6 till 8 alnar, emedan de hafva pyramidalkronor, men de lummiga löfträden t. e. bok, ek, alm, lönn, behöfva mera utrymme.

Alléerne behöfva således icke hafva en rak riktning, utan kunna äfven dragas krokiga. Och liksom man rättat vägarne efter backarne, kan man kröka skogsalléerne på samma sätt af andra orsaker, t. e. för att icke behöfva nedhugga träd, som man vill behålla. Möter ett sådant träd midt i alléen, så ligger man nemligen alléen på dess ena sida, huru krokig den än deraf blifver. I allmänhet bör man vid hvarje träddlines utställning uppsöka de största träden, som böra framför allt skonas och bevaras, samt låta linien sammanbinda dessa träd. Sådane alléers anläggning kan icke hafva några särdeles svårigheter, ehuru

dertill visserligen fordras uppmärksamhet, beräkning och noggrann kännedom af skogen.

Någon förspillning af skog kan icke genom sådane alléers uthuggning uppkomma, då man iakttagert att de största träden alltid blifva skonade, och att man kan göra alléen än smalare, än bredare, för att vinna detta ändamål.

Genom dessa alléer uppkomma ljus, frisk luft och lugn uti skogen, trenne elementer, som träden nödvändigt behöfva, för att trivas. Stammarna få derigenom en tillbörlig tjocklek, då träden icke trängas för mycket, jemte det de fritt uppvexa i höjd. Derigenom undvikas de två ytterligheterna, att i fall träden stå för vidt åtskilde, de vexa mest i tjocklek och i krona, blifva qvistiga och knutiga; och i fall de stå för tätt, de blifva långsrankiga och vexa endast i höjd, med fina årstingar, samt erhålla en mycket fattig krona.

Dessa alléer kunna äfven så anläggas, att de kunna begagnas till betningsplatsar, nemligen med vilkor att icke får eller getter, och knappast hästar, ditsläppas, att kreaturen vaktas, och de delar omhägnas med flyttbara stängsel, der den spädare skogen finnes.

Derigenom förfaller en af de viktigaste anmärkningar man gjort emot blädningsmetoden, nemligen att den icke tillåter kreatursbetning. Tvärtom visar sig deruti ett sätt att förvandla hela skogar till beteshagar. Emedertid är betningen icke att rekommendera. Bättre vore, om sedan man genom skogsharven uppristat gräsvalven i alléen, samt besådt den med frön af skogsgräs, man kunde använda gräset till sommarföda.

De skogar, som gifva bete, måste äfven gifva gräs; men i flera slags skogar qväfves gräsvexten af de nedfallna löfven, t. e. bokskogar och barrskogar. Vill man hafva dem till bete, eller gräs att berga, så måste man tidtals upprista och hafva jordytan, så att löfven blandas med mullen, hvarefter jorden besås med gräsfrön. Detta bör ske så tidigt om våren, som möjligt, när kälen sänkt sig $\frac{1}{2}$ kvarter, och jorden ännu är våt. Ty värr finnas icke många skogsgräs.

Vi vilja kalla den gallring, vi här beskrifvit, för *allégallringen*, hvarigenom linierne anläggas, och alla träd borttagas,

större och mindre, som vexa emellan linierne. Derefter kommer liniegallringen, då man rensar och gallrar sjelfva de sålunda bildade trädraderna.

För liniegallringen böra helt andra grunder följas än för allégallringen, eller för rensningen emellan trädraderna.

En af hufvudsakerna vid skogstillvexten är att trädens kronor kunna fritt utveckla sig. Dertill sträfvar naturen sjelf då grenarne alltid utveckla sig åt de sidor der de icke mötas allt för nära af andra träds kronor. Det är dock tillräckligt, att kronan åt två motsatta sidor kan fritt utveckla sig. Detta åstadkommes medelst allégallringen. Således kan kronans fria utveckling i direktionen af trädlinien vara mindre vidsträckt än åt allésidorne. De kunna der stå närmare hvarandra.

Vid gallringen emellan träden iakttagas, att trädlinierne icke böra utgöra mathematiska räta linier, så att träden vid ögonsigtningen betäcka hvarandra; utan tvärtom utgöra ett bälte af ända till två alnars bredd; der träden kunna stå i fri oordning, dock alltid så, att icke något träd får stå bredvid ett annat; utan alltid det ena efter det andra i raden.

I öfrigt behöfver man vid liniegallringen icke borttaga andra träd, än de som med sina toppar stå under något näststående träd. Så länge toppen är fri och en del af kronan, behöfver trädet icke borttagas. Ty det behöfver ej större plats, än som lemnar tillgång till ljus och luft, ehuru ju större del af kronan är fri för öfverskygning, desto bättre trivas trädet. Om det sedermera skulle märkas lida af för mycken öfverskygning, borttagas det i en senare liniegallring.

Denna första gallring af både alléer och linier gifver skogen den form den i alla tider kommer att hafva. Denna form är dock icke omöjlig att framdeles förändra; om man nödvändigt önskar det, så sker det mycket lätt med att anlägga en rad träd midt i alléerne, och nedhugga de båda angränsande förutvarande trädraderna.

Sednare gallringar, anställda för att vidmakthålla den en gång gjorda anläggningen, kallas *hjälp-gallringar*.

Vi hafva sagt, att alléerne kunna användas antingen till bete eller gräsvext. Om detta sker, så hålla sjelfva alléerne sig

renä antingen medelst den betande boskapen eller lian. Men trädlinierne komma alltid efter viss tid att behöfva gallring, icke allenast genom uppvoxande af nya plantor, utan äfven derigenom att träden der fått uppvexa närmare hvarandra, än åt allésidorne, och således att det ena, under sträfvande att uppvexa emot ljuset och den fria luften, kan hinna öfver det andra med sin krona och undertrycka det.

Dessa gallringar böra alltid ske om vintren. De afhuggna träden, buskasjet och riset kastas under arbetet i alléerne allt som man framsfar, och när alléerne hunnit till sluts, bortföres allt utur skogen. Detta gifver någon och den första penningvinsten.

5:o Besåning och plantering af de bara ställena.

Sedan anläggningsgallringen är fulländad, har ogären en fullkomlig öfversigt af skogen, såsom hade man för sig en i kvarter anlagd trädgård eller en park med sina gångar. Den anmärkningen man gjort emot blädningshushållningen, att allt deruti är fullkomlig oreda, att ingen tillsyn kan deröfver hållas, och ingen kontroll öfver arbetarne, förfaller således helt och hållet genom ett sådant gallringssätt.

Genom denna första anläggning upptäckas snart de verkliga luckorne eller barplatsarne i skogen. De finnas nemligen endast i trädlinierne, men ingenstädes der hvarrest alléerne böra vara. Derigenom blifva de utomordentligen inskränkte, och ingen öfverflödig besåning, ingen öfverflödig plantering behöfver göras någorstädes. Således förminskas kostnaden och arbetet till en ofantlig grad. Icke ett enda träd, ingen enda planta behöfver uppdragas förgäflves, då deremot i en skog, som ej är indelad i alléer, en ofantlig mängd träd uppdragas, förqväfvats, och under uppvekten borttagas.

Vid uppfyllandet af barplatserne har man att gifva akt på jordmänen, hvarigenom de trädslag böra bestämmas, som skola planteras derpå, enär en jordmån bäst passar för tall, t. e. sandaktig hedmark, en annan för gran, t. e. mullrik men klippig grund, en annan för al, t. e. sankare trakter, en annan för ler-

blandad mulljord, nemligen alla ädlare löfträd, t. e. ekar, almar, lindar, asker o. s. v.

Vid traktihuggning kan en sådan åtskillnad icke rätt väl göras, emedan olika trädslag icke kunna sås på samma sätt, icke gallras på en gång, icke mogna på en gång och icke nedhuggas på en gång, hvilket allt dock traktihuggningen fördrar.

Vid blädningshushållningen gör olikheten af trädslag intet hinder för skötslen. Genom den kunna trädslagen få omväxla som i naturen, och hvart och ett slag kan erhålla sin bäst passande jordmån.

Vid skogars anläggning kan man använda två sätt, antingen besåning eller plantering. I traktihuggning kan man endast använda det ena på hvarje trakt. Man kan ej beså en del och plantera en annan del på samma trakt, ty då blifva träden icke jemnåriga, hvilka de dock böra vara. I en blädningsskog få träden, såsom der naturen fritt får herrska, vara af alla åldrar; man kan så en del af trädslagen och plantera andra, utan att detta gör någon rubbning i skogsskötseln.

Märkligt är, att trädslagen äro mycket olika i afseende på tiden för deras utplantering. En del och dervid hufvudsakligen löfträden kunna planteras vid en högre ålder. Ekar kunna (enl. förf. egen erfarenhet) utplanteras äfven vid 4 till 5 alnars höjd, och 18 till 20 års ålder. De flesta öfriga löfträden vid 10 till 15 års ålder. Björken ända så länge dess bark är brun, och icke börjat hvittna. Det bör dervid dock icke förgätas, att ju äldre löfträden äro, desto mera omsorg fordra de vid utplanteringen. Särdeles om vintren då kälen sammanhåller klimpen kunna de planteras vid ännu högre ålder. Ut i Angland flyttar man träd af hvilken storlek och ålder som heldst.

Deremot kunna barrträden endast planteras vid spädnare ålder. Man antager, att tall bör planteras med tvååriga plantor; gran och lärkträd med 3 till 5-åriga; och högst vid alns höjd (jfr Segerdal Lärobok s. 99). Då sådant är förhållandet, visar sig, att icke mycken tid vinnes medelst plantering af barrträd, i stället för såningen af deras frön, i synnerhet som det kostar nästan aldeles lika. Enär såningen i blädningsskog icke sker såsom i traktihuggningskog genom bredsåning, utan sålun-

da, att endast de luckor, som finnas i trädraderna, besås, så åtgår dertill både litet arbete, litet frön och liten kostnad*).

Deremot synes fördelaktigast, att uppdraga löfträden genom plantering och icke genom omedelbar såning i skogen. Man vinner dermed i tid, får vackra stammar, utan betydligt ökad kostnad.

Vi anse oss för öfrigt icke här böra ingå i några specialiteter, huru plantsågar och trädskolor böra inrättas eller skötas; icke heller uti föreskrifter rörande plantornes beskärning, eller den försigtighet och omsorg, som bör iakttagas vid utplanteringen. Allt detta läres i vanliga läroböcker.

En del löfträd planteras bäst genom sticklingar, hvilket kostar ännu mindre både tid och besvär. Ehuru trädgårdskonsten lär oss, att på detta sätt fortplanta de flesta träd och buskslag, så användes det likväl i skogsskötseln hufvudsakligen blott med pil och poppelarter. Man nedsätter afskurna tvååriga qvistar i jorden, som snart slå rot och grenar; eller äfven äldre 4—5 tums tjocka och 5 alnar höga, på båda ändar afstympade, grenar, eller så kallade störor, i Skåne *stöplar*, som snart bilda sig till träd.

Genom sticklingar kan man mycket hastigt bereda sig planteringar; och det är således hufvudsakligen nyttigt då vedbri-
sten är mycket stor, veden mycket dyr, och snar hjälp fordras.

6:o Trädens fällning.

Det är i afseende på fällningsåldren, som största skillnaden ligger emellan trakthuggning och den ordnade blädningen. Ut den förra nedhugges alla träden på samma skifte vid en bestämd mogen ålder, och på samma år. Deremot kunna vid blädningshushållningen träden sedan de någon tid varit fröbara och mogna, huggas när som heldst, allt som behovet fordrar. De förlora icke derpå att de sparas ända till dess ålderdomen börjar,

*) Man kan göra sig ett begrepp om det stora slöseri med frön, som sker vid den vanliga besåningen, då på tunnlandet fordras 2240 rutor, och efter det af Hr af Ström föreskrifna sättet 100 frön åtgå till hvarje ruta, således 22,400, d. v. s. $3\frac{1}{2}$ & granfrön (Handb. s. 223).

d. v. s. den tid då trädets tillväxt för året börjar blifva mindre än den varit förut.

Vi hafva förut nämnt, att vedmassan i trädet förökas ungefär i samma proportion, som knopparne och bladen utvexa på dess yttersta grenar. Således så länge lika antal knoppar och blad produceras, som under föregående åren, eller större, ökas veden i lika mån i trädets inre; men när bladgrenarne, d. v. s. årgrenarne (hvilka endast bära blad och knoppar), blifva mindre utvecklade, och deras mängd mindre, så sätter sig äfven mindre vedmassa, årsringarne blifva finare, och understundom endast genom microscopet urskiljbara hvarje år.

Den ålder ett träd har emellan den tid då det börjat gifva fullkomliga frön, och den, då både bladkronans och vedmassans årliga tillväxt börjar minskas, kan kallas för dess *medelålder*. Trädet är under denna mellantid i sin högsta kraft och starkaste tillväxt i vedmassa.

Hr af Ström anförer, att ett träd som vid 50 års ålder af vanlig vext har 5 à 6 kubikfot vedmassa, kan vid 100 års ålder påräknas hafva 40 kubikfot. Man ser således, att nedhuggandet af 2 träd om 50 års ålder ger långt ifrån samma vedmassa, som af ett enda träd af 100 år, och att om man skonar ett träd under medelåldren, så behåller man icke blott sjelfva det förutvarande vedkapitalet, utan detta vexer tillika med ackumulerad ränta, liksom ett sparadt penningkapital.

Denna tillökning är af något mindre vigt, då veden säljes såsom bränsle. När deremot trädet säljes till timmer, så ökas värdet med åren utomordentligt. Det uppgifves att sågverksegare betala i Norrland för 10 tums timmer blott en tredjedel af det pris, som gäller för tolstums.

Det vore önskligt om man hade tabeller, som uppgåfve vedmassans stigande belopp för hvar tiotal af år för allehanda träd vid vanlig vext. Men så talrika uppgifter och beräkningar man finner på vedmassans tillväxt sammantagen, år från år på hela tunnlandet, så sällsynta äro uppgifterne på progressionen af enskilda trädets tillväxt.

En sådan tabell för granen upptaga vi här utur Herr af Ströms Lärobok (sid. 273).

Vedmassan eller kubikinnehållet af en gran,

vård en ålder af	som vuxit på svag jordhåll så	som vuxit på djupa jord- månen och i stånd	medium
20 år . .	0.084	0.75	0.417
40 « . .	0.700	12.00	6.350
60 « . .	4.030	34.00	19.015
80 « . .	8.240	63.00	35.620
100 « . .	12.700	90.00	51.35
120 « . .	16.260	—	—
136 « . .	—	132.00	—
140 « . .	20.140	—	—

Ehuru enstaka denna uppgift är, kan man dock deraf skönja en bestämd lag för vedmassans tillväxt, som sannolikt följes af alla träd; och hvaraf visar sig, att en skogsägare förlorar mycket mer, om han icke låter ett träd i medelåldren kvarstå till mogenhetsåldern, än om han nedhugger en hel mängd af yngre träd, som innehålla lika stor vedmassa.

Det synes äfven häraf, att det i blädningshushållningen är af stor vikt, att i skogen bibehållas träd af alla åldrar, så att när de äldsta äro fällda undan, andra framträda, som äro närmast dertill i ålder, och uppfylla dessas ställe, hvarigenom skogen förblifver alltid lika komplett, och kan, om detta nog iakttages, gifva lika så jemn afkomst hvarje år, som någonsin trakthuggning, hvars hufvudändamål är att åt egaren frambringa lika afkomst alla år, hvilket ändamål således lika väl kan vinnas genom blädningskog.

Hvad vi i det föregående sökt gifva är ett utkast till skötseln af en högskog efter blädningsmethod. Den skötsel vi föreslagit har den största enkelhet, kan tillvägbringas utan särskilda vetenskapliga studier, medför ingen kostnad, gifver årlig behållning, är genom sina alléer fredad för större härjningar af skogseld, behöfver föga tillsyn och kontroll, och gifver hvad som för landet är det viktigaste, en oupphörlig tillväxt i virkesmassa.

Denna skötsel består, såsom vi sett, uti följande enkla åtgärder: 1:o skogens gallring på det sätt, att alléer, skilda genom trädrader, och icke bredare än trädens behof af tillgång till ljus och luft fordrar, samt icke smalare än att en häst fritt kan röra sig deruti, bildas i skogen; 2:o besåning och plantering af alla luckorne i trädraderna; 3:o hjälpgallringar när de behövas, samt 4:o fällning af träden först sedan de inträdd i medelåldren.

Den är lika passande för större och smärre skogar.

Sedan anläggningsgallringen är gjord, ligger ritningen af skogen framför en. Man ser hvar luckorne äro, och många delar, som ansågos för luckor, visa sig icke vara det, så framt de bofinnas utgöra en del af de alléer, som skogen skall bilda.

Egentliga luckor finnas således endast i trädlinierna. Dessa linier böra fyllas genom plantering af träd.

Man har visserligen valet emellan konstig besåning och plantering. Många mena att besåningen skulle kosta mindre. Vi skola i följande § visa att skillnaden i kostnaden är obetydlig, och då man öfverväger, att man genom plantering redan första året kan komplettera linierne, så att träden stå på de ställen der de böra stå, och att inga träd blifva planterade förgäfvade, då man deremot genom besåning måste derpå vänta flera år, — understundom förgäfvade, — samt uppdraga de uppkomna späda plantorne under en tid, då deras vård i den fria skogen är nästan omöjlig, så lærer väl ingen tveka att för skogens komplettering välja planteringen framför besåningen.

Det är genom en sådan blädningshushållning, som skogsskötseln måste blifva intressant. Det är icke möjligt, att icke hvarje tänkande skogsägare, skall finna sig intagen af det nöjet att af en vildmark skapa en herrlig anläggning, som gifver icke blott nyttan af en skog, utan äfven hela behaget af en park. Det är genom en sådan blädnings af våra skogar, som man skulle återgifva vårt land hela dess pittoreska natur genom den mångfald i träslag, som förbunde sig med den oupphörliga omväxlingen af berg och dalar, klippor och slätter, som naturen intryckt på dess yta; då deremot man icke kan tänka sig något mera enformigt och ödligt, än om man föreställer sig vårt sto-

ra vidsträckt land beklädt med trakhuggningsskogar af evigt samma trädslag.

Det är uti den man äfven eger tillfälle att förädla skogen till sitt högsta värde; och i det afseendet äro misshandlade skogar i visst afseende en fördel, emedan man der kan införa bättre och dyrbarare träarter, i stället för en skog, som — sedan den under seklers vanvård en gång bemäktigat sig en ofantlig jordytta och söker bibehålla sig derpå, — består af en enda eller tvänne träarter.

Utom det att här hvarje trädart kan erhålla sin passande jordmån och således vexa bättre än någon annan trädart, har erfarenheten tillika visat, att uti blådade skogar träden vexa mycket bättre och blifva mycket friskare än uti en skog af en enda trädart. Detta öfverensstämmer med den allmänna erfarenheten i åkerbruket, att blandsäd alltid gifver större afkastning än om på ett lika stort stycke hvarje sädesart sås ensam. Skälet är allom bekant. Hvarje vextslag söker företrädesvis vissa elementer i jorden. Om nu alla träden i en skog består af ett enda vextslag, så måste jorden nödvändigt blifva utmattadt på detta ämne, då deremot om flera trädslag äro blandade, hvardera söker sitt ämne företrädesvis. Derföre se vi ock, att skogarne hafva efterträdt hvarandra på jordytan. Skogar, som vuxit frodigt, hafva aldeles försvunnit, och nya skogar af annat trädslag hafva efterträdt desamma. Vi känna t. e. genom Steenstrups högst märkvärdiga iakttagelser, att Danmark varit betäckt af tall, ek, al, asp, samt björk och pil i efter hvarandra följande perioder (se unders. af skovsmosserne i det nordlige Sjelland. Köbenh. 1841). En enda trädart har under många sekler haft öfverhanden, till dess den tömt ut det element i jordmånen, som den mest fordrat, hvarefter den, i brist derpå, dött ut, och lemnat rum för en annan trädart.

Häraf torde man äfven kunna sluta, att de trädslag, som utgöra våra skogar icke för närvarande kunna hinna till samma storlek, hvartill de hunno under forna århundraden, och att de äro städe i en fortfarande försämring, icke blott genom människornas vanvård, utan genom uttömmandet af det födoämnet i jordmånen, som de i naturligt förhållande fordrat. Hvem vet icke,

att det timmer, som man finner i gamla byggnader är af ofantligt större dimensioner, än det, som kan nu erhållas af våra skogar *)? Man förklarar visserligen detta deraf, att man fordom låt träden stå till högre ålder. Men det är lika så sannolikt, att jorden den tiden hade en starkare drifvande kraft, och var rikare på födoämne.

Möjligtvis är härigenom också det fenomen förklaradt, som visar sig deruti, att skogar helt och hållit försvunnit i vissa länder, utan att det skett genom yttre förstöring, t. e. på Rysslands och Asiens stepper äfvensom på Libanons berg, der mullbärsträd vexa i stället för de forna cedrarna, hvaraf nu blott 40 finnas. I flera länder är svårt att återplantera skogar af trädslag, som förut vuxit der. Jorden synes således under de årtusenden ett visst slags skog der vuxit, blifvit uttömd på födoämne derför.

Om det är något som skall uttömma jordmånen, så är det trakhuggning. Ty den tillåter svårigen blandade skogar, emedan en sådan blandning hindras deraf, att den skulle göra trakhuggningen ännu mera invecklad, än den är, när den består af en enda trädart.

Det var en af de största upptäckter, som någonsin blifvit gjord i åkerbruket, att man icke borde så samma sädesart flere gånger efter hvarandra, icke råg i råg, icke hafre i hafre, utan omvexla dermed så mycket som möjligt. Klöfver bör t. e. icke återsås förrän efter många år, om icke ny jord upptages ur älven. Måhända skall den tid för våra afkomlingar inträffa, som efter

*) Råda kyrka nära Gullspångsälven i Wermland är uppförd af målningar, som blifvit tecknade på sjelfva timret. Målningarne i choret äro enligt inskrifterne sedan år 1323, och i kyrkan sedan 1494. Detta timmer är således hugget för mer än 535 år sedan; och kan, emedan målningarne äro aldeles oförändrade, icke hafva blifvit upphjelpat med nya stockar. Det är af moget furu. Vid ett besök, som författaren nyligen gjort i denna kyrka, besåos ingen enda timmerstock angripen hvarken af mask eller förmultning. — Hvar sianna vi nu sådan skog, som kan trotsa förgängelsen öfver ett halft årtusende?

Steenstrups iakttagelser inträffat under urtiden, att jorden ej förmår mer nära våra barrskogar, utan att dessa måste lemna rum någon tid för aspar och björkar. Se vi icke redan en sådan cirkulation i våra barrskogar, der såsnart en trakt blifvit bar, icke tall eller gran återkommer, utan björkskog?

Detta är en fråga, som tillhör naturforskarne att undersöka.

48.

Jemförelse af kostnaden för såning och plantering.

Det som afskräcker de flesta skogsegare från skötseln af sin skog är den kostnad, som man anser den erfordra. I sjelfva verket förutsätter trakthuggningen ganska stora kostnader; icke blott derigenom, att dess uppmätning, indelning i trakter och kulturplan kan verkställas endast af i forstvetenskapen bildade personer, utan äfven sedermera genom skogens återplantering trakt för trakt under hela omloppstiden, samt den beständiga och efter ganska invecklade regler inrättade skötsel och vård, som skogen under dess förvandling från vanlig blandad skog till en regelbunden trakthuggningsskogs, nödvändigt erfordrar.

Hvad en skogs uppmätning och indelning till trakthuggning kan kosta, äro vi icke i tillfälle att upplysa. En i alla dertill erforderliga vetenskaper bildad forstman har rätt att fordra nöjaktig ersättning; enär få äro de skogsegare, som sjelfva förstå trakthuggningens finheter. Hvad vi veta är, att denna slags kostnad aldeles bortfaller vid planläggningen af en blädningsskog, som hvarje skogsegare sjelf kan uppgöra.

Deremot äro omkostnaderne för besåning och plantering tillräckligen kända både för trakthuggning och blädning.

På vår begäran har Hr Direktören Ekman, som sjelf indelat sina bruksskogar till trakthuggning, benäget meddelat en högst upplysande komparatif tablå öfver kostnaden så väl vid besåning som vid plantering uti en trakt-indelad skog, hvilken vi, med hans tillåtelse, här till allmännare kännedom meddela.

«P. M.

«Vid Lesjöfors bruksskog har under en följd af 10 à 12 år bedrivits skogsodling medelst plantering utur särskildt anlagde plantskolor. Omkostnaderne härvid hafva varit följande för 1 tunnlands plantering med gran eller tall:

Uppbrytning af 30 qvadr. famnar plantskolor, erforderlige för utplantering med 2 aln. afstånd mellan plantorne på 1 tunnland, à 6 sk. famnen	1: 36.
Gärdesgårds uppsättande kring plantskolan à 6 sk. famnen (då nemligen plantskolan tillagas för en större vidd)	1: 24.
1½ \mathcal{E} gran- eller 1 \mathcal{E} tallfrö	1: 24.
1 dagsresa för tillagning och besåning af 30 famnars plantskolor	1: 24.

Plantering.

1 dagsverke för upptagning af plantorne	1: —
3 d:o för framkörning till planteringsstället	3: —
1 d:o för planterings utförande	1: 24.
1 d:o för biträde vid planteringen	1: — 6: 24.

Summa kostnad för 1 tunn. plantering med 3- à 5-årige plantor Rmt $\mathcal{R}l.$ 12: 36.

«Omkostnad vid handsådd medelst rutbesåning (Plätzhacken, Quadrat-löcherbesaamung).

5 à 6 dagsv. (hälften à 1 $\mathcal{R}l.$, hälften à 24 sk.	4: 24.
1/2 d:o för markens svedning så att den våta mossan uppbrännes, hvarförutan marken är för sur, och fröna ej gro	— 36.
3 \mathcal{E} frö	4: 24.
1 förmansdagsverke	1: 24.

Rmt $\mathcal{R}l.$ 11: 12.

«Fröar för barrträden komma i Sveriges kallare bygder mycket mera sällan än i utlandet, och tallen har nästan aldrig några tydliga fröar. Härigenom blir den naturliga besåningen ofta föga att lita på, särdeles der jordmänen eller rättare jordytans betäckning och beskaffenhet ej utmärkt gynna frönas groende.

«Vid skogens tilltagande värde tyckes därför vara mycket skäl att ej afvakta den naturliga besåningen, hvarvid ofta händelser, att man förleddes vänta 10 à 20 år, och ändock till slut blir bedragen i förhoppningen att se plantor sjelfmant uppkomma. Då man sedan skulle vilja handså, är marken ofta dertill blifven otjenlig, så att ytterligare lång tid kan förloras, innan man genom handsådd får plantor att uppgå. Vid detta förhållande, och då planteringarne deremot visat sig utmärkt pålitlige, så att sällan en på här brukligt sätt utsatt planta går ut, är det klart att skogsodlingen medelst plantering får ojemförligt företräde framför sådd. Kostnaden är nemligen nära lika, men genom plantering vinnes troligen (åtminstone under härvarande förhållanden) omkring 15 års tidigare återväxt, eller vid t. e. 80-årig turnus nära $\frac{1}{5}$ större afkastning, än annars. Planteringarne lida nästan icke af nötkreaturens, och mindre än sådderne af fårens betning. För planteringarne böra användas några inöfvade personer, hvilka vid plantskolors utbrytande, inhägnande och besående, samt vid sjelfva planteringen kunna oafbrutet sysselsättas under hela den varma årstiden. Utplanteringarne kunna bedrivas en stor del af sommaren, hvaremot sådderne, som på en gång fordra mycket folk, nödvändigt måste ske straxt på våren eller sent på hösten, just på de tider, då här i bygden arbetsfolk äro upptagne af vårarbete eller sädesbergning. Vårfrosterne göra mycket större skada på sådderne än på planteringarne, hvilka genom sina djupare nedgående rötter äfven bättre emotså torka.

«Om, såsom nyligen uppgifvits ändamålsenligt, de ur plantskolan upptagne plantorne kunna, efter rötternes nedförande i tjockt lervatten, förvaras^{*)}, så skall det härigenom göras möjligt

*) Detta förfarande förkastas af en del forstmän. «Das kostspielige und zeitraubende Eintauchen der Pflanzen in Lehmbrühe wird nicht angewendet. Die Pflanzen werden dadurch nass und schwer. Besonders aber wird es für nachtheilig gehalten, weil die feinen Haarwurzeln dadurch wie ein zopf zusammengeklebt werden &c. Se Alemann über Forstculturwesen, 1851. I hög grad nödvändigt är det likväl, att rötterna hållas fuktiga, under den tid som förflyter emellan plantornes upptagande och nedläggande.
Förf. ann.

att med fördel företaga planteringar äfven på längre håll från plantskolorne, hvilka man hittills vid här bedrifne planteringar anlagt i närheten af de fält, som skolat odlas, d. v. s. högst 1000 à 1500 alnar derifrån.

«Om den erfarne forstmannen äfven inser att sådder mången gång äro enklare att utföra samt ändamålsenlige, så synes dock af ofvanstående, att endast planteringar förmå att gifva någorlunda säkerhet åt våra bemödanden att reproducera skog. Lessjöfors d. 26 Sept. 1857. G. Ekman».

Man ser af denna noggranna specifikation att omkostnaden för besåning och plantering af en skogstrakt icke är så betydlig, som allmänheten föreställer sig, då den knappast uppstiger till mer än omkring 13 R $\frac{1}{2}$ rmt.

Ännu ringare blir denna kostnad uti blädningsskogar, der ingen annan besåning eller plantering förekommer än uti luckorne af de trädrader, som efter anläggningsgallringen komma att utgöra skogen; hvilka luckor visa sig större eller mindre, allt efter som skogen förut varit misshandlad.

49.

Häckar.

I Sverige skötes all skog såsom högskog. Knappt torde man finna, att nederskogs- och toppskogs-skötsel i vårt land brukas, utan för enstaka träd.

Denna senare skogsskötsel kan endast användas på löfträd, ty barrträden hafva icke den egenskapen, som dessa, att när stammen afhugges under kronan, utskjuta nya grenar; barrträden dö då alltid ut. Likväl då det sker öfver kronans början, fortleva äfven barrträden, och gran och idegran kunna genom en sådan afhuggning äfven bilda häckar.

Man betjenar sig af denna löfträdens egenskap på trenne olika sätt, nemligen till häckar, till toppskog och till nederskog.

Hvad häckar angår, så äro anläggningar deraf allt för mycket försummade i vårt land, der man brukar endast döda in-

hågnader, som derföre småningom, i den mån materialierne der- till blifvit så kostsamma, utgöra en ganska stor tyngd på jord- bruket *). Utomlands deremot brukas allmännt lefvande häckar till inhägnad.

För att erhålla goda häckar böra de bildas af ett enda trädslag; och icke af flera blandade. De böra heldst uppdragas af frön sådda på stället der de skola vexa, och icke genom flyttning ur plantskolan, så framt ej dertill användas sättqvistar.

Häckar böra klippas en gång om året, antingen kort före safttiden om våren, eller i Juli och Augusti månad.

Af barrträd kunna dertill användas både idegran, gran, och sannolikt äfven enbusken. *Idegran* eller *Taxus*, ehuru fordom mycket begagnad i den fransyska trädgårdskonsten för dess fördragande af klippning, är dock icke rådligt att använda i anseende till dess giftighet, enär det dessutom vexer långsamt.

Enen har väl sällan eller aldrig hos oss blifvit använd till häckar. *Retzius* till och med förklarar den otjenlig dertill för sin långsamma vext (Fl. Oec. I, s. 847). Men *Daniel Müller* berömmar den såsom utmärkt tjenlig. Den har åtminstone alla dertill erforderliga egenskaper, samt förtjenar att försökas. Man har olika uppgifter på frönas groningstid. En del påstå att de gå upp redan 8 veckor efter utsäendet, men andra att de icke uppgå förrän efter två vintrar. Denna olikhet härrör måhän-

*) Enligt beräkning af Hr Assessor *Roman*, som i afseende på död stängsel lemnat högst nyttiga upplysningar, kan för hvarje häst räknas 1500 samnar stängsel. Blott i Wern- land utgöra skidgärdesgårdarne en längd af 19,161,000 samnar. Dertill åtgå enligt vanliga stängselsättet 76,644,000 skid å 2 sk. rmt (6,287,000 *Rb.* rmt) och 76,644,000 st. stör å 1 sk. rmt (1,596,750 *Rb.* rmt) till denna sträcka, utgörande ett kapital af i det närmaste 8 millioner *Rb.* rmt. Och då en sådan skidgård icke anses vara längre än 15 år, så uppkommer häraf en årlig kostnad för provin- sen Wernland af omkring $\frac{1}{2}$ million *Rb.* rmt, utom omkostnaden för hänskor, samt dagsverken till uppsätt- ningen, hvartill slutligen kommer skogsförödel- sen, som genom ett sådant stängselsätt föröfvas. Hr *Underr.* för *Wernlands jordbrukare af Fr. v. Schéele 1858*, deruti en uppsats af Assessor *Roman*.

da deraf att fröna, liksom almens, gå tidigt upp, om de säas ge- nast efter mögnaden, men senare och understundom aldrig om de få ligga och torka in. Iuti skogen utsås de af foglar, som utså dem; och de gro på detta sätt sannolikt tidigare. En del frön äro icke heller grobara, emedan enen är diecist, och således bären på en del buskar måhända icke befrugtas. Derföre böra bären hemtas, icke af enstaka buskar, utan der, hvarest den vexer ymnigt.

Att enen tåler saxen, synes deraf, att ingen buske uthärdar så mycken misshandling, som denne, utan att i ringaste mån förlora i vextkraft.

Att den vexer långsamt härleder sig till en del deraf, att den utbreder sig lika mycket åt sidorne, som den oppvexer i höjd. Men detta gör den ännu mera tjenlig till häck.

Den har tvänne andra egenskaper, som gifva den ett stort värde. Den ena är att den vexer i alla jordarter, den ma- graste, ända till flygsand, äfvensom i den mullrikaste; dock icke i sumpig mark. Icke heller ser man en i ljungmarker; vare sig att ljungen fördrifver enen, eller enen fördrifver ljungen. Visst är att den alltid har gräslupen mark ikring sig, och sy- nes således förbättra jordmånen.

Den andra egenskapen är att alla dess delar, virke, barr, och bär, äro af värde i hushållningen och medicinen *).

Den tredje egenskapen är att enen blir som buske betrak- tad ganska gammal, åtminstone öfver 50 år.

Granen lämpar sig genom sitt vextningsätt förträffligt till häckar. Den vexer nemligen med grenar börjande ända vid ro- ten, och tåler för öfrigt mycket väl klippning, samt blir derige- nom ogenomtränglig.

Dessa äro de enda barrträd, som kunna användas till häckar. Deremot tåla de flesta löfträd klippning, och kunna således användas till häckar, ehuru af mer och mindre täthet och vär- de. De löfträd, som hafva lummig krona, utbreda sig mera, och bilda således tätare häckar. Sådane äro boken, afvenbo-

*) Nyligen hafva läkare i Tyskland funnit infusion af bären särdeles verksamma i ägghvitssjukan (*Morbus Brightii*), en af de svåraste sjukdomar.

ken, eken, linden, alen och almen; då deremot de som hafva pyramidalkrona, såsom hjörken och aspen, bilda sämre häckar. Egentliga buskar vaxa af naturen såsom häckar, emedan de äro tätare nedtill än uppåt, och behöfva således icke tvingas dertill genom klippning, ehuru man derigenom kan göra dem tätare och starkare. *Linné* förordar mycket pilhäckar, sådana som brukas allmänt i Skåne (Sk. resan s. 288). Men dessa freda endast derigenom att de äro anlagde öfvan på vallar, med diken. Om de planteras på blotta marken, kunna de blifva fredande endast derigenom att de slåtas, och på detta sätt göras starkare. Utomlands nyttjas mycket hagtörnshäckar, för det de, genom sina taggar, bättre afhålla kreaturen. I Sverige äro dessa föga använda, och med skäl, emedan de äro dyra att anlägga, och man får vänta flera år, innan de äro så uppvoxne att de kunna freda. Det är således fördelaktigare att använda större trädarter, hvilka, om topparne redan från de första åren afsklippas, utskjuta låta grenar på stammen och bilda stadiga, starka och långvariga häckar. I *Lunds* trädgård besinnas häckar af afvenbok, bok, och buxbom, hvilka äro aldeles egenomträngliga, och fortvarat 100 år utan annan vård än att de blifvit klippta. I synnerhet äro buxbomshäckarne, som hafva nära 3 alnars bredd, praktfulla. Men dessa trenne trädarter trifvas bäst i Sveriges södra delar. Därföre måste andra träd användas till häckar i de öfre provinserne. Enligt vår erfarenhet, är *alm* det fördelaktigaste trädet att dertill använda. På hiskopsgården i Carlstad, der förut endast syrenhäckar voro planterade, har förf. uppdragit en häck af alm, som i täthet fullkomligen motsvarar bok och afvenbokshäckarne i Skåne. Orsaken hvarföre vi anse, att alm är det fördelaktigaste löflrad man i Sverige kan använda till fredande häck, är dess raska uppvext i de första åren, och den rikedom af grenar, som uppkommer när toppen afskäres och grenarne klippas. Af alla träd gro också almens frön hastigast. Om de utsås genast de äro mogna, nemligen vid midsommartiden, kunna de gå upp redan samma höst; och sås de om hösten, uppkomma de nästa vår. Att de böra genast sås på stället, och icke flyttas ur plantsång, är nödvändigt, emedan trädet har pålrot, som lätt skadas vid

omplanteringen. Första året efter uppkomsten hafva plantornes alns höjd, och i 4:de eller 5:te året kan en häck deraf börja lindrigt klippas, hvilket derefter hvarje år förnyas, så att häcken får höja sig småningom hvarje år. I början bör den icke tuktas för mycket på sidorne, så att den hindras att der utbreda sig.

Almen kan vaxa på alla jordmåner åtminstone som häck, utom der berg är nära under ytan, hvarest dess pålrot icke kan fritt nedtränga, ej heller på fuktiga ställen, der man bör ersätta den med häckar af ek och al. Vi hafva sett förträffliga alhäckar. De vaxa fort, och blifva tätgreniga och tåla äfven torrare mark, som ej är för mager.

Oaktadt lönnen vexer nästan lika fort, har almen dock företräde i alla andra afseenden.

I trädgårdar äro ligusterhäckar ganska prydliga, men äro allt för svaga till stängsel mot större kreatur.

Spiræahäckar, ehuru ganska täta, äro endast till prydnad, och för svaga till fredning.

Hasselhäckar kunna blifva ganska täta; men genom deras eftergifvande grenar föga tjenliga till fredning, om ej grenarne, liksom pilarne, slåtas och derigenom gifva starkare motstånd.

Vi hafva på annat ställe i denna skrift omtalat stammhäckar, d. v. s. rader af träd, som så uppvexa till krona, men äro planterade så tätt att de freda genom sina stammar (se sid. 105 f.). De flesta träd hafva den egenskapen, att de kunna vaxa huru tätt som helst, blott de hafva fri åtgång till ljus och luft, samt icke överskyggas. Hvar och en kan i granskogar se huru tätt träden der kunna vaxa. Så ser man äfven björkar; och i Tyskland hafva vi sett bokar vaxa så tätt, att en människa icke kan tränga sig emellan dem. Enda följderna är att stammarne blifva mycket smalare, än om de vaxa gles. Deremot vaxa de mycket fortare i höjden. En sådan stammhäck är således förträfflig, och då man kan välja träden efter jordmånen, kan den användas öfverallt. Det är den stängsel, som kostar minst af alla, och fredar i hundrade år. För läsare, hvilka rätta sig efter utländska auktoriteter, kunna vi nämna, att en af Europas största forstvetenskapsmän, *Baron von Bergh*, chefen för skogsakademien i Tarand, i bref till författaren gifvit

åt detta förslag sitt fullkomliga bifall. Vi våga således med fullt förtroende anbefalla detta stängselsätt.

50.

Nederskog eller Stubbskog. Toppskog.

Nederskogs- och *toppskogs-*skötseln grundar sig på löfträdens egenskap, att när de afhuggas, — i nederskog vid roten, i toppskog ofvan kronans begynnelse, — utskjuta de ifrån dessa ställen nya grenar. Hvad Tyskarne kalla *nederskog*, kallas i Sverige *stubbskog*.

Nederskogsskötsel är icke brukad i Sverige, och våra skogs-läroböcker, utom Hr *Obbarii*, knappast tala derom (se af *Ström* sid. 251, der den affärdas på en sida). Men i Tyskland är den allmän, och det är från detta lands författare man måste hemta kännedom derom.

Nederskogsskötseln utgör en slags skattning af träden, hvarigenom de tillika föryngras. Man kan ända till en viss ålder afhugga stammen nära roten, hvarefter stubben, och hos vissa träd äfven roten, utgifver telningar, hvilka uppvexa till trädstamm, så att i stället för ett enda träd erhåller man flera. I Tyskland drifver man denna skötsel uti cirkulation, så att efter en viss tid de uppvexta nya telningsstammarna nedhuggas, då stubben för andra gången gifver nya telningar, som behandlas på samma sätt, sålänge trädet icke är utmattadt.

Denna förmåga att efter nedhuggning från stubben utgifva nya telningar, varar hos olika trädslag olika länge. Det uppgifves att den hos eken skall bibehålla sig till 150—200 år; hos almen och linden 100—150; hos lönnarterne och asken 80—100; boken 60—90; alen och oxeln 50—80; björken 50—60; poppelarterne 40—60; pilarterne 30—40 (*Behlen*). Måhända äro dessa åldrar för högt tilltagne.

Hvarje omlopp emellan huggningstiderna uppgifves på följande sätt hos olika träd.

Hos popplar och pilarter antages ett omlopp af 15—25 år; asp 15—30; björk, al och oxel 20—30; bok, afvenbok, lönn

och ask 20—40; ek, alm och lind 20—60. Dock kan, vid ekens huggning för barktagning, börjas redan vid 10:de året, emedan barken af yngre ekträd är bättre än vid äldre.

Herr *Obbarius* har lemnat en tabell öfver dessa åldersförhållanden, hvilken såsom afvikande från de ofvan uppgifna här bifogas.

De olika träden

	lemnar stockskott till	omloppstid till kolved	omloppstid till brän- sle eller ris af 3 tumens diameter.
Ek . . .	150—200 år	20—30	10—20
Lind . . .	150—200 "	15—25	8—12
Ask . . .	150—200 "	20—30	10—15
Alm . . .	150—180 "	20—30	10—15
Lönn . . .	100—120 "	20—30	10—15
Bok . . .	80—100 "	20—30	10—15
Klibbal . . .	70—100 "	15—25	8—15
Gråal . . .	70—100 "	15—25	8—15
Björk . . .	60—100 "	20—30	10—15
Oxel, al, ronn . . .	60—100 "	20—30	10—15
Svartpoppel . . .	30—50 "	15—25	6—8
Pilarter . . .	20—40 "	10—20	6—8

Denna tabell visar huru obefogad och oförståndig all klagan öfver brist på bränsle i vårt land är, då man kan anlägga äfven på den sämsta jord stubbskogar, som redan efter 6, 8 och 10 år frambringa bränsle ånyo. Denna klagan liknar barnens, som slå sig sjelfve, när de i vrede slå handen emot ett bord, hvaremot de stött sig. Hvarje omtänksam kommun kan inse, att all brist på bränsle kan afhjelpas, genom att på ödeliggande utmarker, eller misshandlade skogstrakter anlägga planteringar till stubbskog. Att sådant blifvit underlåtet, har sannolikt härrört deraf, att man i vårt land icke derpå blifvit gjord uppmärksam, eller ock att våra författningar lägga stora svårigheter i vägen, för skiljandet af fordra af staten hjelp uti, hvad den enskilde sjelf med någon omtanke kunnat bota.

Af de trädslag, som gifva stubbskott, anser man björken och boken vara de, med hvilka det minst lyckas.

En del trädslag gifva icke blott telningar ifrån stubben, utan äfven från roten. Hvar och en har observerat denna egenskap hos asp och öfriga poppelarter, då träden ännu äro ohuggne. Ofta finner man telningar af dessa träd uppskjuta ur jorden 8 till 10 alnar från stammen. Öfriga träd gifva dock sällan så aflägsna rotskott. Några buskar göra det, t. e. hallonbuskar.

Vid huggningen af stubbskog iakttages, att hugget bör ske på sned, med skarpa yxor och från två sidor, blott några tum öfver jordytan. En del uppgifver, att ju närmare roten det sker, desto säkrare utskjuta telningarne.

I skogsläroböcker uppgifves väl icke, att såret eller huggytan behöfver någon vidare vård. Men det måste nödvändigt vara af nytta att sådana sår behandlas med samma omsorg som trädens sår på stammen, och måhända mera. Man tänke sig blott att på stubbens öfveryta regn, snö, och frost nedtränga i veden och barken, hvilket nödvändigt måste utsläcka allt lif deruti. I öfvertygelse härom har förf., så snar han afluggit stammar och tjocka grenar, funnit tjenligt att öfverstryka såren med tjära, hvarester de öfverlindas med någon oledande betäckning, (hvilket tjäran icke är), t. e. med halm eller ylleklutar. Tjäran tjénar att aflålla regnet; och halmen eller yllebetäckningen att freda för solhetta och frost. Vi kunna ej föreställa oss annat än att en barhuggen stamm, som insuper regnet och upphettas af solen, nödvändigt måste börja ruttna, och ehuru telningarne utvexa, dessa lida deraf. Det är väl bekant att man i trädgårdsskötsel ingalunda föraktar sådana sår på stammen, utan beströker dem med såkalladt ympvax; och samma förhållande måste det vara med skogsträd.

För att bevisa, att det icke kan vara utan nytta att vårda ytan af huggsåret på stammar af hvilka man väntar nya grenar, vilja vi här nämna något angående den stora vigt som Engelska regeringen fästade vid Forsyths upptäckt af ett medel, hvarigenom träden uti ekskogarne, hvarutur slottan hemtade sitt timmer, bevarades för de skadliga följderna af trädens sårande, hvilket befanns medföra deras oduglighet till skeppsvirke. År 1786 fästades nemligen parlamentets uppmärksamhet härpå. Parlamentet anbefallte då en undersökning, hvars resultat blef

att detta förhållande fullkomligen besannades, och bestyrktes af docksstyrelsen i Portsmouth, hvilken förklarade att $\frac{1}{4}$ af det ektimmer, som hemtades från Änglands skogar till dockorke, var odugligt genom sådana skador, hvarigenom kräfta och förruttelse uppkommit i de vexande träden. Det blef då bekant att en Ängelsk Gartner Forsyth hade upptäckt en salva, som botade alla sådane skador. Den utnämnda kommissionen vände sig derföre till honom (år 1789), för att derom erhålla fullständig kännedom. Det befanns derigenom, att till och med mindre svårt skadande af skogsträdens bark och ved medförde förstörande följder, och att Forsyths salva hade en förunderlig kraft att bota det skadade stället, hvilket efter dess användande öfverdrogs med ny bark. Till och med stora iholigheter i träden, uppkomne genom ålder och yttre sår till och med af flera fots längd och bredd, visades vara derigenom botade; iholigheterna fylldes med ny ved, och såren öfverkläddes med ny bark. Man hade nedhuggit flere nära hvarandra stående träd, hvaraf man bestrukit huggsåret med salvan på en del, men icke på de öfriga. Det befanns då utan undantag, att de förra hade på mycket kort tid skjutit upp uti friska, kraftiga träd; då deremot de senare icke hade frambragt andra än oregelbundna sjukliga skott. Flere observationer gjordes på utdömda och iholiga stammar (stumps) af gamla almar, ifrån hvilka stammar genom Forsythska salvans påstrykande friska träd hade uppvext, hvilka inom 5—8 år upphunnö en storlek och höjd, som sådda eller planterade träd knappast hinna på tre gånger den tiden. Samma verkan af salvan visade sig på ekträden. Till följe häraf beslöt parlamentet att en betydande belöning skulle till Hr Forsyth utdelas, sedan han uppgifvit den komposition, hvaraf salvan bestod, hvilket äfven han, efter alla dessa undersökningar (år 1791) verkställde och med ed bekräftade.

Uti de handlingar vi i detta ämne följa *) anföras de mest märkvärdiga bevis på verkan af denna salva, hvilken efter dessa uppgifter till en stor del skulle kunna helt och hållet förnygra träden. Träd, som voro nästan aldeles urholkade, halva, genom salvans

*) Treatise on the culture and management of fruit-trees &c. by William Forsyth. London 3d edit. 1803.

påstrykande, inom få år blifvit helt och hållet uppfyllda. Träd, nedhuggna till få fots höjd från grunden, hafva fått sina stubbar (*stumps*) helt och hållet betäckta af det nya största skottet, och såret endast synbart genom ett svagt ärr. Stammen af en lind, 18 tum i diameter, iholig, inuti utdöd och förruttad från stammens topp till botten, blef kullhuggen 16 år efter salvans begagnande och befanns då hafva stammen alldeles uppfyllt med ny frisk ved. En gammal alm, aldeles iholig, och hvarifrån man hemtade 2 stora kärlass af rutten ved, gjorde under loppet af 6 år, 20 fots höga skott. Korteligen exempel, gränsande till det otroliga, anföras på den använda salvans återställande kraft*).

Den salva, som *Forsyth* efter aflagd ed uppgaf, för återställandet af sårade och sjuka ställen på träden, utgöres hufvudsakligen af frisk kodynga, från byggningar afskrapad, eller, ock i brist deraf, släckt kalk, vedaska samt något flodsand, hvilka ämnen arbetas tillsammans till en deg, samt derefter upplöses uti urin och såpvatten till ett tjockt fluidum, som med en måla-reborste påstrykes såret, sedan all den ruttnade veden blifvit borttagen. Derefter påstrykes med handen en blandning af vedaska och benaska.

Denna upptäckt gjorde ett stort uppseende, som deraf kan bevisas, att efter 5 års undersökningar och på förord af personer, som utvaldes af parlamentet, och uti hvars omdöme sig för-nade sådana män, som *Lettsom, Sims, Astley Cooper, Coleman &c.*, en belöning lemnades honom, samt han sjelf beforderades till Intendent öfver alla konungens trädgårdar.

Icke dess mindre uppträdde snart emot *Forsyths* upptäckt

*) På det man ej må tro oss hafva begagnat falska uppgifter, anföras vi här *Forsyths* egna ord: «A great many hollow trees, that had, when I took them in hand, little more, than the bark remaining sound, have within these few years been entirely filled up; others were headed down, within few feet of the ground, have their stumps now completely covered by the leading shoot, forming handsome trees, and the places, where they were headed, are only discerned by a faint cicatrix (l. c. p. s. 465).

några af Änglands vextfysiologer, och bland dem den förnämste af dem alla, den bekante Fysiologen *T. A. Knight*. Äfven de fleste Gartnerne i Ängland, påstodo att *Forsyths* plåster icke gjorde mera gagn på trädens helande än vanlig lera eller hvit såpa (*white wash*) (*Mac Phail the Gardeners remembrancer, 1807*).

Dessa hafva väl icke bestridt all god verkan af *Forsyths* salva; men de hafva förklarad den icke ega företräde framför andra och vanliga betäckningsmedel öfver sår. Emedlertid torde det icke kunna bestridas, att då man nedhugger träden till återvext, såren böra betäckas*), och att *Forsyths* salva ingalunda kan utgöra ett sådant charlataneri, som haas motståndare velat göra det till.

Huggningen af stammen uppgifves kunna ske antingen straxt efter löffallet (*Herbst-oder Winterhieb*) eller kort före löfsprickningen (*safthieb*). Herr af *Ström* säger sig med framgång hafva afhuggit stammen i Augusti (Handb. s. 25). Men Hr *Obbarius* synes icke godkänna denna huggningstid (*Lärob. 1 d. s. 178*).

Af de telningar, som uppkomma från stubben, böra de kraftigaste bibehållas, de svagaste bortgallras. Ofta finnes en taga öfverhanden framför de öfriga, hvilken då ensam bör skönas.

Första gången bör man afhugga stammen nära jordytan, vid följande omloppen böra de nya stammarna afhuggas ofvån för stubben.

Toppskog skiljer sig ifrån *stubbskog* endast derigenom, att man i den senare afhugger stammen nära roten, då deremot vid den förra man afhugger blott kronan. De fysiologiska verkningarne äro de samma. Nya telningar utvexa ifrån den afhuggna kronan, lika väl, som ifrån den afhuggna stubben; och användandet är äfvenledes lika.

*) Det vanliga ympvatet, hvarmed man i trädgårdskonsten bestryker såren på träd, består hufvudsakligen af väx, hartz, terpentio, bomolja; hvilket då betäckning behöfves för större ytor, blir mycket dyrt. Vid större sår kan man därför nyttja tjära, och betäcka såret med ylleklutar.

I Sverige är trädens toppning ingalunda okänd, men väl en ordnad toppskog.

På Skånes slättland brukas det allmänt att plantera hvit- och sprödpilar genom stöplar, eller större grenar, jemt afhuggne på båda ändar. Man nedsätter den tjockare ändan $\frac{3}{4}$ alm eller mer i jorden, hvilken der slår ut rötter, under det tolningar slå ut i toppen och bilda en ny krona. Efter 5 à 6 år, duga de utvuxne grenarne till bränsle; de afhuggas nära deras utgång från stammen, hvarefter en ny krona bildar sig, som äfvenledes efter 5 à 6 år kan nedhuggas; och på detta sätt kunna pilträden gifva nya skott tills stammens ved börjar uppruttna. Och det är icke sällsynt, att aldeles iholiga stammar hafva en ganska betydlig krona).

I det öfriga Sverige toppas äfven träden, men endast för att förskaffa sig löf till kreaturens föda.

Man finner att all toppskog tillåter fritt bete för kreaturen, och egentligen borde alla beteshagar vara dermed försedde.

Trädens toppning och toppskog böra behandlas efter samma fysiologiska lagar, som stubbskog.

53.

Anläggning af ny skog.

Vi hafva i en föregående paragraf vidrört sättet att återställa misshandlade skogar. Men det finnes vidsträckt trakter i Sverige, ja hela provinser, der skogen är så uthuggen, att något återställande af skog ej kan komma i fråga, utan skog måste der anläggas aldeles å nyo. För dem som genomgått det föregående af vår skrift, torde någon utförlig afhandling öfver sättet dertill icke behöfvas. Detta ämne finnes dessutom

*) Ett af de märkvärdigaste exempel på sprödpilarnes seghet, är den bekanta pilen vid Drottningholm. Stammen, som delar sig uti tre utåt jorden liggande grenar, är till en stor del uppmultnad och hotäckt med påslagna rebbor; men kronan är i högsta grad frodig. Om denna pil äro många sägner.

tillräckligen utredt i våra skogsläroböcker, särdeles i Herr af Ströms och Hr Obbarii. De anmärkningar vi deröfver hafva att göra kunna blifva helt korta.

Det första som vid en ny skogsanläggning bör företagas är infredningen. Såsom denna har för ändamål icke blott att utestänga kreatur, utan äfven att gifva skygd och lugn åt de uppvoxande plantorne, bör den bestå af häckar; ehuru intill dess dessa blifva uppvoxne, man är nödsakad använda död stängsel. Man bör använda en dubbel häck. Den yttre, som egentligen är blott provisionell, kan bestå af sådane busk- och träarter, som hastigast uppvaxa, såsom af flere slags pil och poppel, samt asp och al. Men innanför denna bör en stadigare häck anläggas af alm, ek, bok, afvenbok, hvilken genom klipping kan göras ogenomtränglig.

Det andra som bör göras är besåningen eller planteringen af de träarter man vill uppdraga uti den nya skogen, hvarvid man ingalunda bör följa den onaturliga grundsatsen, att icke använda mer än en enda trädart i hela skogen. Trädarterne böra afvexla efter jordytan, jordmånen och fuktigheten.

Ett tredje och viktigt afseende bör fästas på egarens och ortens behof. Är vedbristen stor, är det tydligt att man bör använda en betydlig del af området till stubbskog, utan att derför förlora ur sigte att den öfriga delen användes till hogs- och slöjdskog. Önskar man någon del af området till beteshagar, bör man plantera toppskog.

Sedan träden uppvuxit tillräckligt måste, för det fjärde, gallringen företagas efter de grunder, som förut blifvit framställda; d. v. s. gallringen anställas så, att träden komma att stå fria i rader, ehuru icke regelbundet räta, skiljda åt genom alléer och gator. Åsyftas beteshagar, böra gatorne emellan träden vara mycket breda.

Om nya skogsanläggningar utföras på detta sätt, återgifva de snart sin kostnad.

Förvandling af flygsandsfält till skog är i Sverige ingalunda obekant. Redan ifrån 1750-talet *) har detta utförts en regeringsomsorg; men den har, såsom så mycket annat, blifvit med lamhet och utan system, till och med med oförsigtighet **) utförd.

*) Namnet på den förste, som i Sverige började anlägga flygsandsplanteringar, bör icke förvägas. Det var Lieutenant L. Sievers, som år 1739 anlade en sådan plantering vid Engelholm.

**) En sådan oförsigtighet visar sig deruti, att kronan på flera ställen, t. e. i Skåne, företagit flygsandens hämmande på

Sålledes oakadt man dermed i vårt land arbetat i öfver 100 år, äro flygsandsfälten långt ifrån med skog planterade. Flygsandsfält kunna ej betäckas med skog utan i förening med sandens stillande genom gräsvexter. Af de vexter, som dertill användas, äro *Sandröret* (*Arundo arenaria*) och *Sandelmen* (*Elymus arenarius*) de förnämsta. De synas enkom vara skapade för detta ändamål. Dessa gräs blifva öfver en aln höga, och hafva skarpt spetsiga blad. Roten på sandröret går djupare (enligt Retzius ända till 20 fots djup) i flygsanden, än sandelmen, men roten på Sandelmen kryper mera omkring, liksom qvickrot. Vippan på sandröret mognar i slutet af Juli; axet på sandelmen 14 dagar senare. Dessa båda gräs qvälvas aldeles icke af den öfverhöljande flygsanden, utan tyckas deraf vexa så mycket frodigare. De hålla flygsanden — liksom förtjust, säger Linné — kvar emellan sina många blad, så att ikring dem bildas små tufvor, hvarigenom de vexa så mycket starkare, liksom andra vexter, som kupas. För att emedertid begränsa sandens flygande anlägger man en skid- eller risgård emot vindsidan, emot hvilken sanden samlar sig uti drifvor liksom snö, intill dess dessa drifvor blifvit tillräckligt höga då man alltjemt ofvan på deras rygg, sätter nya skidgårdar. Man anlägger tvänne dylika parallela, en på hvardera sidan om den första. Dessa trenne stängselgårdar stanna sanden. Dert efter planteras ofvannämnde gräs i sanden, antingen medelst sönderskurna rötter (*Sandelmen*), eller medelst de mogna axen (*Sandröret*), hvilka båda nedmyllas. Flygsanden har den märkvärdiga egenskapen, att den alltid bibehåller fuktighet under ytan, ehuru mer och mindre djupt, så att så snart denna fuktighet hinnes, taga rötterna rot, och axen gro. Efter 3 år kan gruset slås.

Andra vexter med krypande rötter användas tillika, såsom *sandstarr* (*Carex arenaria*), *kryphven* (*Agrostis stolonifera*), *bergör* (*Arundo Epigejos*), *qvickrot* (*Triticum repens* och *juncum*). Atskilliga buskar trivas också i sanden, hvaraf den ihärdigaste är *Salix fusca*, särdeles varieteten *Argentea*.

Sedan sanden är lästad, eller under det den fästas, tillgår planteringen af skog på vanligt sätt, och utan vidare svårighet.

enskiltas egor, utan att med egarne derom göra kontrakt, hvaraf blifvit en följd, att när skogen kommit till stånd, hafva dessa processat sig till sina fordna egor tillbaka, sedan kronan med stora kostnader derpå frambragt skog, utan att de velat ersätta kronans omkostnader.

54.

Skogseldar och Svedning

Vi hafva redan i det föregående yttrat oss om skadligheten af en vårdslös svedning, och om än den visserligen äfven kan anställas på oskadligt sätt, så är dock säkrast att förbjuda all svedning, så framt den icke sker i skogsbetjeningens närvaro, och under dess uppsigt.

En annan svedning, förderflig i ännu större scala, är skogseldar. I samma mån, som de stora skogarne i vårt land blifvit mera befolkade, hafva vådeldarne der tilltagit på ett fruktansvärdt sätt. Orsaken till desamma är allmännast människors vårdslöshet; och det som mest befrämjar och utbreder dem är dels att barrskogarne äro oblandade och utan löfträd, hvilka skulle hindra elden, dels att marken är betäckt af ris och vindfällen, hvarigenom elden underhålles, fortplantar och utbreder sig. Det enda verksamma medel man känner att stäfja skogseld, är att nedhugga de elden närmaste träden, för att lemna ett afstånd emellan den brinnande skogen och den oskadda.

Deraf följer ock, att i samma mån skogen är blandad med löfträd, och marken hålles ren öfverallt från ris och vindfällen, måste skogseldar blifva sällsyntare och mindre farliga. Om skogen är afdelad i gator, såsom vi föreslagit, kan genom nedhuggning af en eller annan träddad, skogselden helt och hållet och lätt afskiljas från den oskadda skogen.

Sålledes måste i fall det ordnade blädningsystem införes, hvartill vi i det föregående lemnat utkast, och hvartill just hör att skogen skall vara afdelad i gator, som lätt hållas rena från ris, skogseldar säkrare förekommas än på något annat sätt.

55.

Slutord.

Man kunde hafva hoppats, att vid sist förflutna (slutad den 10 Mars 1858) riksdag, skogsfrågan skulle till slutligt afgörande hafva förekommit. Ty allt hvad som till afgörandet af en ny skogsordning behöfde förberedas, var förut undangjordt. En af Regeringen tillförorordnad komité hade företagit alla de undersökningar, denna komité anset nödiga, samt utarbetat förslag till ny skogsordning, hvilket till rikets ständer öfverlemnades *).

*) Se en granskning af denna komité's förslag, och ett nytt särskilt förslag i detta häfte sid. 1—131.

ledes återstod icke annat än att rikets ständer för sin del antogo en fullständig lag för skogsväsendet, för att underkastas regeringens stadfästelse med de förändringar, som regeringen kunde finna för godt att deruti göra. Rikets ständer gjorde likväl icke detta; de fattade icke ens något definitivt beslut i denna fråga, utan afläto blott en und. skrifvelse af d. 16 Febr. 1858, angående åtgärder för en förbättrad skogshushållning, så att frågan står i nästan samma skick nu som förut. Skogarne förstöras lika ohejdadt och ingenting kan göras för deras återställande. Dock måste nöden en gång tvinga svenska folket till besinning äfven i detta viktiga mål*).

Huruvida i den nya författning, som förr eller senare måste komma till stånd för ordnandet af Sveriges skogsväsen, de åsikter kunna till större eller mindre del blifva gällande, som i denna vår skrift blifvit framställda, kan naturligtvis icke förutses, och är måhända föga sannolikt; våra grundsatser afvika neml. allt för mycket ifrån de rådande opinionerne, göra en allt för stor brytning uti närvarande förhållanden, och strida allt för mycket emot en mängd enskilda intressen, för att vinna något allmänna afseende i en lagstiftande församling af 700 medlemmar.

Men det är äfven sannolikt, att de åtgärder, som till en början af rikens ständer komma att beslutas för skogarnes upphjelpande, och hvilka, såsom vanligt uti omtvistade frågor, komma att utgöra en förmedling emellan olika opinioner, — liksom redan skogskomitéens förslag är, — icke komma att afhjelpa det härjande onda, utan endast undanskjuta frågans allvarigare behandling för någon längre tid, då bristen skall finnas ännu vida större än den är för närvarande. Ännu är nöden icke i de flesta provinser så tryckande; ännu finnes ved till att köpa i vårt land, ehuru allt dyrare och odrygare; ännu har importen af stenkol ifrån 60,000 tunnor, som den var år 1837, icke uppstigit till mer än omkring 1 million tnor; ännu kan Sverige utskeppa ifrån de norra provinserne ett betydligt quantum trävaror. Alltså hafva vi tid ännu att uppskjuta med genomgripande åtgärder.

*) Redan ett år före riksdagen hade öfverdirektör *Falkman* utgifvit flera upplysande skrifter rörande skogsbristen tilltagande; och för att äfven i vår ringa mån skaka på den beklagliga liknöjdheten i denna fråga, och söka fästa uppmärksamheten hos blifvande rikens ständer, utgafvo vi en del af detta häfte, neml. allt hvad som före riksdagens början var färdigtryckt (sid. 1—132). Men hvarken togo tidningarne någon notis af detta häfte, eller synes det utskott, som vid riksdagen behandlade skogsfrågan, hafva läst densamma. Emedertid hafva vi det säkra hopp att Kronprinsen-Regenten, som bättre än någon annan i vårt land känner våra skogars statistik, skall med kraftig arm utföra den största och viktigaste af alla Sveriges angelägenheter.

Men den tiden kommer, då nöden blifver allmänna, då den fattige ej mer kan förskaffa sig alls någon ved, då importen af stenkol kan hafva stigit till ett belopp, som motsvarar en stor del af jernexporten, då de Norrländska skogarne börja att minska sina årliga bidrag till vår export i trävaror ända till obetydlighet. Då skall skogsfrågan visa sig i sin verkliga skepnad; och en annan allvarigare skogsförfattning visa sig vara vilkoret för svenska folkets tillvaro såsom ett folk*).

Andamålet af denna skrift är att föreslå sådana åtgärder, som ännu under närvarande förhållanden kunna vidtagas med minsta uppoffring för landet och folket, då deremot om man dröjer med allvarigare åtgärder till ofvannämnde tid, uppoffringarne måste blifva ännu större. Man bör nemligen erinra sig, att hittills skogseffekter utgjort nästan vår förnämsta export, och att om den upphörer, vi icke kunna betala våra nödvändigaste importvaror.

Vi vilja här i korthet rekapitulera de åtgärder vi i denna vår skrift föreslagit, och som tillsammans utgöra ett sammanhängande system.

1. En lag måste stiftas, som tillåter försäljning af utmarker, utan att vara åtföljde af motsvarande inegor.

2. 500,000 *Rik* om året måste anslås till uppköp för statens räkning af utmarker och ruinerade skogar uti de landskaper och trakter, der brist på bränsle och timmer är förhanden eller i annalkande.

3. På dessa uppköpta sträckor måste staten anlägga nya skogar, och vårda dem på ett sätt, som öfverensstämmer med naturen, med jordmånen och med skogsbehovet på orten, således efter ett fullkomligt fritt system, olika på olika trakter och olika ortförhållanden, och så, att de kunna gifva afkastning på vida kortare tid, än som fordras i fall man vill anlägga dem på samma sätt, t. e. öfverallt införa traktuggning, som är i allmänhet olämplig för vårt land.

4. Alla boställsskogar måste öfverlemnas åt staten, och boställena erhålla skälig ersättning i skogsafkastning, motsvarande den inkomst de deraf hittills haft.

5. En lindrig beskattning måste läggas på alla enskilda utmarker, som icke äro använde till skog; men hvarifrån de, så snart skog derpå anlägges, som behörigen skötes, blifva befriade.

*) Nyligen utfärdade regeringen en fråga till alla kommuner, om de kunde eller ville genom eget bidrag befrämja en förbättrad folkundervisning. En kommun ifrån Wermlands fordom rikaste skogsbygd, svarade, att då skogarne voro i behåll, som gifvo dem en betydlig inkomst, skulle de gerna hafva dertill bidragit, men numera sedan skogarne voro redan utuggne, var folket bragt till en sådan fattigdom, att det var sådeles omöjligt att gå regeringens önskan till mötes.

6. Staten måste uppköpa de utmarker, för hvilka egaren hvarken vill erlägga skatt eller åtaga sig skogsplantering.

7. Den skatt, som sålunda erlägges för de skoglösa utmarkerne, bör gå till kommunen, och af den användas till skogsplantering.

8. Kommunen skall vara skyldig att anlägga en fattigskog så tillräcklig, att de fattiga icke blottställas för att genom bränslets höga pris lida af köld.

9. Sättet för skogsskötseln bör för den enskilde, som själf vill använda sin utmark till skog, vara fullkomligt fritt, med det enda vilkor, att skogsmassan årligen förökas intill dess den nått sitt normala belopp. Skogsskötselsätten äro tre, *högskog, stubbskog och toppskog*. Hvar och en skogsägare får välja hvilketdera af dessa, och huru mycket af hvardera han behagar. I afseende på förbrukningen, bör han välja det sätt, som han anser för sig tjenligast, antingen *trakthuggning* eller *ordnad blädning*, sådan den i denna skrift är framställd*).

Se der de åtgärder vi föreslagit, hvilka visserligen betydligt afvika både från de, hvilka förut blifvit föreslagna, och de teorier för skogsskötseln, som hittills blifvit framställda.

De äro, som hvar och en inser, i hög grad enkla och bestämde. De äro tillika förenliga med den största frihet och utsträckning af eganderätten.

De frågor, som dervid kunna göras äro två; den ena fördrä dessa åtgärder särdeles stora uppoffringar; äro de särdeles tryckande? och den andra: leda de till målet? Låt oss besvara dessa båda frågor.

Kunna väl dessa åtgärder anses tryckande? Det må medgifvas, att 500.000 *Rb.* årligen till ny skogsmarks inköpande är en betydande summa; men man bör erinra sig, att skogsvården utgör ett af villkoren icke blott för folkets tröfnad, utan äfven för rikets bestånd och sjelfständighet, som icke kan köpas för dyrt. Den är tillika en af grundvalarne för hela Sveriges handel, och industri. De inköpte skogsmarkerne skola småningom och i framtiden gifva en ganska betydande statsinkomst; och om den plan för skogslushållningen, som här är framlagd, följes, kan denna statsinkomst börja redan inom ett eller annat decennium att inflöta. Man har i allmänhet hittills icke ens till denna

*) Vi hafva visserligen sökt visa, att trakthuggningen i afseende till hemmanskylfningen är i Sverige aldeles olämplig på enskiltas skogar med undantag af bruksskogar till kolning, emedan brukens bestånd beror på en beständ årlig tillgång till kol, som genom trakthuggning säkrast åstadkommes. Men brukens trakthuggning är icke fullt af samma art och ändamål, som den tycks högskogs-trakthuggningen, emedan den tillåter mycket kortare omlopp.

dag insett den oändliga vigt, som skogsfrågan har för Sverige. Man förgätor att Sverige dels är ett bergland, som således bör antingen bära skog eller blifva öde, dels ett land uppfyldt af metaller, hvilka utan skog blifva utan nytta, dels ett land med 7—8 månaders vinter, som ej är beboeligt utan skog. Skogarne utgöra slutligen landets förskansningar. Skogar strödde öfver allt i landet, såsom de blifva efter vårt förslag, skola göra landet af fiender ointagligt. Det skall blifva omöjligt för en fiendilic armé att framtränga bland de otaliga skansarne och bakhallen, Skogarne utgöra således vilkoret för Sveriges försvar. Det är af dessa fyra skäl, som skogsskötseln är Sveriges största ekono-miska angelägenhet, hvars vård aldrig kan betalas för dyrt. Hvad är 500.000 *Rb.*? ej mer än kostnaden för en mil jernväg? Och hvartill tjena jernvägar, om vi ej hafva skogar?

Vidare. Icke är det något tryckande, att staten själf tager boställsskogarne för att vårda dem, så snart boställena i stället få skogseffekter motsvarande den inkomst de annars skulle hafva haft?

För det tredje. Det synes vara hårdt, att en utmarks egare skall betala skatt för en utmark, som dock gifver honom nästan ingen inkomst; men då denna skatt utgör egentligen en fattigskatt, som han är skyldig att i alla fall, ehuru under en annan form, afgifva, och då det står honom fullkomligen fritt att erlägga denna skatt, eller att befria sig derifrån antingen genom egen skogsplantering på utmarken, eller dennas försäljning till staten, så kan deruti ligga hvarken något orättvist, eller något tryckande, eller något intrång i eganderätten.

För det fjerde. Att kommunerne blifva skyldige att anlägga och underhålla en fattigskog, kan icke anses vara tryckande, då de äro i alla fall skyldige att underhålla sina fattige och förse dem med bränsle.

Sålunda — om de åtgärder, vi föreslagit, ingalunda kunna anses tryckande, särdeles då man fäster afseende på det stora och viktiga ändamål, som dermed skall vinnas, så uppstår den andra frågan, om verkligen genom dessa åtgärder, det åsyftade ändamålet kan vinnas? d. v. s. om vi verkligen genom dessa åtgärder erhålla skog ej blott till bränsle, utan äfven till underhåll af vår export.

Deröfver kan hvar och en själf dömma. Ty åtgärderne äro så enkla, så klara, så lätt realiserade, att de falla hvar och en i ögonen, men likväl äro, såsom vi tro, i hög grad genomgripande.

Det är tydligt, att om statens skogsområde årligen förökas med 500.000 *Rb.* om året, och de köpta skogarne i deras nuvarande skick knappast kunna anses värda mer än 20 *Rb.* pr tåg, så utgör detta öfver en qv. mils tillökning i skogsmark hvarje år, hvars betydelse är lätt att inse, då man besinnar, att alla

kronoparkerne, hvilka nu mera utgöra statens enda skogsareal söder om Dalarne, tillsammans knappast hafva 2 kvadrat mil i vidd. En stor del af kronoparkerne voro år 1824 icke i bättre skick än de skogar, som kronan nu kan köpa.

Dernäst erinras, att boställsutmarkerne verkligen utgöra högst betydliga sträckor. I en del provinser finnes ännu skog derpå. Blott i Kronobergs län utgöra boställsskogarne 25,000 tunnland. I Carlstads län äro de öfver 200,000. I de flesta andra provinser är väl skogen på boställena förstörd. Men arealen är betydlig, och skog kan alltid anläggas derpå.

Dernäst komma kommunalskogarne. Om hvarje socken anlägger en fattigskog, som småningom kan utvecklas till en större skog för kommunens allmänna behof, så kommer åtminstone bränsleskog att finnas på alla trakter af landet.

Sålunda kan det ej sättas i fråga att icke de föreslagna åtgärderne skola blifva fullt tillräckliga för återställandet af våra skogar, och underhålla vår skogsexport.

Många skola tvifvelsutan frukta för kostnaden och arbetet, som fordras vid den årliga skötseln af de nya skogarne. Vi böra dervid erinra, att endast trakhuggningsystemet är dyrt. Det skogsskötselsystem vi föreslagit är det naturliga, d. v. s. det hvilket naturen sjelf följer, och är icke dyrt. Vi behöfva i de flesta provinserne och i det skick, som skogsmarkerne der ännu äro, knappast mer än blott freda skogsområdet, och öfverlemna den viktigaste skötseln åt naturen sjelf. Låter man naturen fritt få verka, så fyllas åter snart våra glesnade skogsmarker. Visserligen är under en sådan naturens fria verkan, en ordnad gallring nödvändig, men denna bör i allmänhet betala sig sjelf, genom den afkastning den gifver.

Sedermera beror det på en klok administration, att af de sålunda nygrundade skogarne draga den nytta för vår industri och handel, som de otvifvelaktigt skola gifva, under en tid då skogarne förminskas i alla länder i världen. Det är omöjligt under en sådan tid, som nu mera inträdt, att skogsvaror kunna förlora i värde, utan de måste stiga med hvarje år.

Dixi et salvavi.