

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA — FINSKA FORSTSAMFUNDET
(SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI — FORSTWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT
IN SUOMI — SOCIÉTÉ FORESTIÈRE DE SUOMI)

SILVA FENNICA

13.

C. C. BÖCKER

OM SKOGARS SKÖTSEL I NORDEN

UDELLEEN JULKAISSUT
SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA
JOHDANNOLLA VARUSTANUT
E. A. MARTIN HAGFORS

NEWLY EDITED BY THE
SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI
WITH INTRODUCTION BY
E. A. MARTIN HAGFORS

HELSINKI 1929

Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Sisältää Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin niteinä, joista kukin yleensä käsittää useampia tutkimuksia.

SILVA FENNICA. Sisältää Suomen metsätaloutta käsitteleviä kirjoitelmia ja pienehköjä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin kirjoitus muodostaa yleensä oman niteen.

COMMENTATIONES FORESTALES. Sisältää muiden maiden kuin Suomen metsätaloutta ja siihen liittyviä aihepiirejä käsitteleviä tutkimuksia ja muita kirjoituksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin nide sisältää yleensä vain yhden tutkimuksen.

Finska Forstsamfundets publikationsserier:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Innehåller vetenskapliga undersökningar rörande skogshushållningen i Finland och dess grunder. Banden, vilka icke utkomma periodiskt, omfatta i allmänhet flere avhandlingar.

SILVA FENNICA. Omfattar uppsatser och mindre undersökningar rörande skogshushållningen i Finland. Utkommer icke periodiskt; varje uppsats som skilt band.

COMMENTATIONES FORESTALES. Innehåller undersökningar och andra uppsatser rörande skogshushållningen och i samband med denna stående frågor utom Finland. Utkommer icke periodiskt. I allmänhet ingår i varje band endast en avhandling.



C. M. Stockton

SILVA FENNICA

N:o 13 (1929)

C. C. BÖCKER

OM SKOGARS SKÖTSEL I NORDEN

Uudelleen julkaissut
SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA
Johdannolla varustanut
E. A. MARTIN HAGFORS

Newly edited by the
SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI
With introduction by
E. A. MARTIN HAGFORS

Sisältö:

	Sivu
Johdanto	(3)—(23)
Introduction	(24)—(37)
Om skogars skötsel i Norden	
Stats-ekonomisk åsigt av ämnet	1—88

JOHDANTO.

Kirjoittanut

E. A. MARTIN HAGFORS.

Ottamalla huomioon, että luonto on varustanut Pohjoismaat äärettömillä metsärikkauksilla joiden käyttöön väestön taloudellinen toimeentulo suureksi osaksi perustuu, saattaisi luulla, että metsiin kohdistuva biologinen tutkimus ja niiden taloudellista käyttöä käsittävä tiede olisi Pohjoismaissa hyvinkin vanha. Niin ei kuitenkaan ole asianlaita, vaan on vasta 19 vuosisata saannut nähdä metsätieteiden kummankin haaran, metsäbiologian ja metsätaloustieteen, vähitellen kehittyvän. Keski-Euroopassa, missä jo aikaisemmin oli ruvettu tutkimaan metsien käyttöä ja sen edellytyksiä, oli eräänlainen metsätaloudellinen taito-oppi »Forstkonomie» jo aikaisemmin olosuhteiden pakosta kehittynyt, mutta sen taso ei tieteellisesti arvostellen ollut korkea. Pohjoismaissa ei ollut runsaitten metsävarojen, vähäisen väestön ja kehittymättömien menekkiolojen vuoksi mitään kiirettä erikoisen metsätaloustieteen kehittämällä, ja vasta uuden aikaisen puunjalostusteollisuuden mullistettua viime vuosisadan puolivälistä lähtien menekkiolot avautui mahdollisuuksia erikoisen metsätieteen kehittymiselle. Yleisten biologisten tieteiden kehittymättömyys asetti viime vuosisadan alkupuolella metsäbiologiselle tutkimukselle ylipääsemättömän rajan, joten on luonnollista, ottaen vielä huonot menekkiolot huomioon, että pääasialliset metsätieteelliset tutkimukset kohdistuivat yleiseen metsien käyttöön kohdistuvaan talouspolitiikkaan Pohjoismaissa. LINNÈN jälkeen tavattava harrastus kasvitieteelliseen tutkimukseen aiheutti myös eräitä puiden istuttamista y. m. käsitteleviä kirjoituksia, mutta niiden metsätaloudellinen merkitys oli vähäinen.

1800-luvun alkupuolella alettiin metsätalouteen kiinnittää entistä enemmän huomiota Ruotsin valtakunnassa, johon Suomikin silloin vielä kuului. Uudemmat virtaukset Saksan metsänhoidon alalla alkoivat kiinnostaa talous- ja valtiomiehiä. Ennen kaikkea on mielenkiintoista havaita, että johtavina ammattimiehinä tällä uudistusajalla olivat suomalaiset tutkijat RADLOFF ja BÖCKEB, joiden nimet edustavat kyseessäolevana

aikana korkeinta metsätaloudellista tuntemusta Pohjoismaissa, ja jotka tavallaan ovat katsottavat tieteellisen metsätalouden tutkimuksen perustajiksi meillä. Ennenkuin käymme tarkemmin selostamaan kyseessäolevaa tutkimusta on syytä kiinnittää huomiota myös edelliseen tutkijaan.

Vuonna 1805 lähetti Ruotsin kuningas V. F. RADLOFFin, myöhemmin Turun yliopiston kasvitieteen demonstraattorin, opiskelemaan metsänhoitoa Saksaan. Selostuksen matkastaan julkaisi tämä nimellä »Berätelse om skogshushållningen i Tyskland» kuninkaallisen tiedeakatemian taloudellisissa julkaisuissa v. 1807. Tässä tutkimuksessaan RADLOFF samalla arvosteli Ruotsin metsänkäyttöä sekä esitti suuntaviivat uudemmalle metsänhoitotavalle. Molemmat olivat tärkeitä ja huomioonotettavia. Hänen käsityksensä mukaan metsät hakataan hiilenpolttoa varten liian nuorena (30—40 vuotta), mikä aiheutti lisäkasvu- ja lämpöhukkaa. Metsien hakkuut järjestettiin ilman että kiinnitettiin huomiota nuorennoksen hankkimiseen, jota vielä olivat vaikeuttamassa hakkaustähteet, karjankäynti sekä väärin suunnitellut hakkuut (tämän johdosta menetettiin RADLOFFin mukaan vuosittain 1 syli puuta tynnyrinalaa kohti). Edelleen huomauttaa hän, että varakkaammissa herraskartanoissa metsä säästetään aivan liian vanhaksi. Erikoisesti vastustaa hän metsien hakkausta liian harvaksi; sen sijaan pitää hän taimiston perkauksia ja alarvoisten, syrjäytettyjen puiden poisharventamista välttämättömänä. Liiallista harventamista vastaan huomauttaa hän vielä, että metsä tällöin helposti käy alttiiksi kylmille tuulille ja myrskyn tuhoille. Puut kehittyvät oksikkaiksi ja hajallisia puita kerättäessä tuotetaan haittaa suorilla runkoja kasvattaville tiheiköille. Sen sijaan RADLOFF saksalaisen mallin mukaan ehdotti käytäntöön otettavaksi lohkokakkauksen, jonka mukaisesti metsä oli 6 kyynärää leveillä linjoilla jaettava 100 tynnyrinalan suuruisiin, numeroituihin lohkoihin; saksalaisen esimerkin mukaan voitaisiin tällöin avattuja linjoja käyttää ajoteinä. Lohkoilla ehdottaa hän hakkuut tehtäväksi 60—100 kyynärää leveinä, ei liian pitkinä. Hallituksen taholta kiinnitettiin huomiota hänen ehdotuksiinsa ja v. 1809 määrättiin kruununpuistoissa kokeita tehtäväksi lohkokakkauksella. RADLOFF oli aikeissa toimittaa vielä tarkemmat ohjeet metsätaloudessa, mutta niitä hän ei saanut valmiiksi. Tämän suomalaisen metsätaloustieteen toimintaa arvosteltaessa on otettava huomioon, että ala oli vielä muokkaamaton, joten sinänsä tämä matkakertomus ajan oloihin katsoen oli huomattava saavutus. Ei ole aivan varmaa, jättikö RADLOFFin toiminta pysyvää jälkeä Pohjoismaiden metsätalouteen. Joka tapauksessa hän ensinnä kiinnitti huomiota lohkokkautamiseen.

Kuten jo mainittiin, ei RADLOFF saanutkaan valmiiksi yksityiskohtaisempaa suunnitelmaa metsätalouden järjestämiseksi. Tämän vuoksi lupasi Ruotsin kuningas CARL XIV JOHAN omista varoistaan palkinnon sille, joka ennen valtiopäivien kokoontumista v. 1823 valmistaisi parhaan ehdotuksen metsänhoidon järjestämiseksi Ruotsissa ottamalla huomioon eroavaisuudet maan eri maakuntien välillä. Kaikkiaan jätettiin 13 ehdotusta, mutta ainoastaan kaksi kirjoitusta, nimittäin BÖCKERin ja AF STRÖMin, oli siksi täydellistä, että ne saattoivat tulla kysymykseen palkinnonjaossa. Hovimetsänhoitaja ISRAEL AF STRÖM laati verrattain täydellisen Ruotsin oloihin soveltuvan metsänhoito-opin »Förslag till en förbättrad skogshushållning i Sverige jämte utkast till dess systematiska verkställande», joka ilmestyi kahtena painoksena vv. 1823 ja 1830. Siinä hän saksalaisen mallin mukaan ehdotti tehtäväksi hakkaussuunnitelmia koko 100—140-vuotista kiertoaikaa varten, jolloin hakkaukset jaettaisiin 10-vuotisiin jaksoihin yhtäsuurin hakkausaloin. Hänen menetelmänsä määrättiin v. 1838 sovellettavaksi kruununpuistoihin ja v. 1867 se tuli viralliseksi. Kun vielä otetaan huomioon, että AF STRÖM v. 1838 tuli Ruotsin v. 1828 perustetun metsänhoito-opiston johtajaksi, on ymmärrettävää, että saksalainen suunta tuli Ruotsin metsätieteessä johtavaan asemaan.

Toinen kilpikirjoitus, joka alunperin herätti suurta huomiota, oli suomalaisen C. C. BÖCKERin laatima kirjoitus »Om skogars skötsel i Norden». Siinä tekijä on hyvin varovainen soveltaessaan ulkomaisia oppeja Pohjoismaiden oloihin. Lähtien siitä oikeasta näkökohdasta, että Ruotsissa ja varsinkin Suomessa oli metsiä paljon yli oman tarpeen, hän vaati metsäteollisuuden suosimista ja vapauttamista sitä ahdistavista lukuisista säännöksistä ja määräyksistä: Vain kulutuskykyinen metsäteollisuus voi hänen mukaansa koroittaa metsien arvon luoden siten edellytyksiä järjestykselle metsänhoidolle. Tämän johdosta tämä talouspoliittinen osa hänen julkaisuaan (»Stats-ekonomisk åsigt af ämnet») onkin käytännöllistä, yksityistalouksien järjestelyä koskevaa arvokkaampi, joskaan hänen metsänhoidolliset esityksensä eivät ole mielenkiintoa vailla. Ensi palkinto jaettiin tasan kummankin kesken ja BÖCKER painatti tällä palkinnolla oman kirjoituksensa Turussa v. 1829. Tämä teos on laatuun ensimmäinen tieteellinen metsätaloutta käsittelevä teos Suomessa, tarjoten verrattoman lähteen sen aikaisten taloudellisten olojen tutkimiselle. Siitä lähtien voimme sanoa varsinaisen metsätaloutteen kohdistuvan tieteen kotiutuneen Suomessa. Ennenkuin käymme tutkimaan tätä teosta lähemmin on syytä lyhyesti tarkastaa BÖCKERin elämävaiheita.

CARL CHRISTIAN BÖCKER syntyi Vaasassa 24 p:nä toukokuuta 1786,

missä hänen isänsä oli Pohjanmaan salpietarikeittäimöjen ylitirehtööri. Jäätyään jo aivan nuorena orvoksi sai hän kasvatuksensa Vähänkyrön kirkkoherran GABRIEL REININ kodissa. Tultuaan ylioppilaaksi v. 1801 hän menestyksellä harjoitti etupäässä taloustieteellisiä opintoja Turun yliopistossa suorittaen kameraalitutkinnon v. 1811. Palveltuaan muutamman vuoden hallinnollisella alalla hänet v. 1813 kutsuttiin Suomen Talousseuran sihteeriksi, missä toimessa hän oli kuolemaansa saakka. Tässä virassa, joka käsitti Suomen maatalouden ja muiden elinkeinojen edistämisen, hänellä oli hyvä tilaisuus kehittää lahjojaan taloudellisen tutkimuksen alalla. Hänen perusteelliset opintonsa, matkansa ja terävä älynsä, sekä aikansa etevien talousmiesten, varsinkin kanslianeuvos PETER JOHAN BLADHIN kirjoitukset, herättivät hänessä sen vakaumuksen, että suurempi vapaus elinkeinojen alalla ja suurempi ammatillinen asiantuntemus oli maamme elinkeinojen kehittämisen ensimmäinen ehto. Hän oli verrattain jyrkästi sitä mieltä, että maan yleistä talouspolitiikkaa olisi ohjattava varmemmin puhtaasti taloudellisia päämääriä silmällä pitäen ja että monenlaisia uudistuksia kaivattiin. Epäilemättä BÖCKER Suomen talouspolitiikan alalla oli monessa suhteessa kaukonäköisempi kuin sen ajan vanhoilliset valtiomiehet, mutta hänen uudistushalunsa ja intoilunsa monella alalla jäi usein vain keskeneräiseksi pyrkimykseksi ja useat hänen suurista töistään, kuten Suomen taloustilastollinen kuvaus, jäivät hänen kuoltuaan päättämättömiksi. Hänen jyrkät mielipiteensä tuottivat hänelle koko joukon ikävyyksiä ja aineellisia vaurioitakin. Vasta kehityksen kulku on myöhäisempänä aikana osoittanut, että BÖCKER useassa aivan perustavassa seikassa oli oikeassa, mutta aika ei vielä silloin ollut kypsä eräiden hänen suunnitelmiansa toimeenpanemiselle. Suurien ansioittensa vuoksi sai BÖCKER v. 1829 professorin arvonimen. Hän kuoli Turussa 1 p:nä toukokuuta 1841.

Johtuen BÖCKERIN keskeisestä asemasta maamme talouselämässä hän joutui jakamaan harrastuksensa monen asian kesken. Niinpä hän laajensi seuran julkaisutoimintaa tätä virinnyttä harrastusta vastaavaksi ja »Handlingar» ja »Underrättelser» julkaisut ilmestyivät useammin kuin ennen. Ne ovat todistuksena hänen monipuolisista ja perusteellisista harrastuksistaan. Paitsi valtiomies oli BÖCKER ennen kaikkea talousmies ja maatalous kaikkine sivuelinkeinoineen oli hänen innokkaan harrastuksensa esineenä. Harras isänmaallinen mieli ja tutkijan arvokas tyyli ovat ominaisia hänen kirjoituksilleen ja tutkimuksilleen, jotka yhä vielä ovat korvaamaton lähde tutkittaessa Suomessa sata vuotta sitten vallinneita oloja. Johdannon loppuun on liitetty täydellinen luettelo hänen kirjoituksistaan ja julkaisuistaan.

BÖCKERIN pääteos on epäilemättä hänen julkaisunsa »Metsien hoidosta Pohjolassa» (Om skogars skötsel i Norden), jonka oli määrä ilmestyä 3-osaisena teoksena. Näistä kuitenkin vain ensimmäinen osa valmistui, käsittelen samoja asioita, joita hän jo aikaisemmin eräässä v. 1819 laatimassaan metsänhoitomietinnössä oli käsitellyt. Se sisältää kaksi osastoa, joista edellinen (Stats-ekonomisk åsigt af ämnet) sivuilla 10—88 käsittelee sitä, mitä nykyään tavallisesti kutsutaan metsäpolitiikaksi. Jälkimmäinen osasto (Om skogars skötsel) käsittelee sivuilla 89—232 metsänhoitoa ja metsätalouden järjestelyä. Nyt ilmestyvässä julkaisussa on uudelleen painettu ainoastaan edellinen, metsäpoliittinen osa, jolla vieläkin on suuri arvonsa. Sen sijaan teoksen käytännöllinen puoli on epäilemättä heikompi. Ei ole kuitenkaan vaikeata arvata niitä syitä, jotka tähän ovat vaikuttaneet. Ensiksi on otettava huomioon metsien ääretön laajuus ja puunjalostuksen ja muun kulutuksen vähyyys. Tästä seuraa, että metsillä oli hyvin alhainen arvo nykyoloihin verraten, joten niiden suhteen ei menetelty erikoisen säälliväisesti. On myöskin ymmärrettävä, että huonojen menekkiolojen vuoksi maassa ei ollut kehittynyt taitavaa ja kokemusta omaavaa metsänhoitajien ammattikuntaa. Oli mahdotonta kirjoittaa pätevää metsätalousoppia, kun järkipäisiä metsätalousyrityksiä, vähäisiä kokeita lukuunottamatta, ei ollut olemassa. On myöskin senvuoksi ymmärrettävää, että BÖCKER aivan erikoisesti painostaa niiden toimenpiteiden merkitystä, joiden tarkoituksena on antaa metsävaroillemme suurempi arvo. Toinen seikka, johon BÖCKER valistuneena luonnontutkijana viittaa, on biologisen ja kasvifysiologisen tutkimuksen alkeellinen taso, joka tietysti ei ole voinut olla haittaamatta metsänhoidollisen puolen käsittelyä — estäen sen melkein kokonaan. Miltei sata vuotta oli kuluva, ennenkuin metsäbiologinen tutkimus maassamme CAJANDERIN johdolla oli edistynyt niin pitkälle, että metsänhoitoa voitiin ruveta täysin tieteellisellä perustalla kehittämään. Siihen aikaan kuin BÖCKER eli, ei ollut olemassa maaperäoppia, ei kasvimaantiedettä eikä edes tunnettu varmuudella metsäpuiden ravinnontarvetta, metsien biologisesta luokittelusta puhumattakaan. Nämä seikat sinänsä jo vaikuttavat sen, että eräät biologiset käsitykset hänen teoksessaan tekevät oudon vaikutuksen. Mutta BÖCKER oli itse tietoinen puutteellisuuksista teoksensa biologisessa suhteessa. Samanaikaisesti ulkomaisiin teoksiin verrattuna osoittaa teos kuitenkin tavallista suurempaa luonnontieteiden tuntemusta ja selvää käsityskykyä.

Ilman ansioita ei siis BÖCKERIN teoksen käytännöllisenkään puoli ole. Onhan joka tapauksessa tässä kysymys ensimmäisestä Suomessa ilmesty-

neestä metsätaloudellisesta käsikirjasta, jonka tekijä joka suhteessa on saanut tehdä uranuurtajan työtä. Ensimmäinen luku siinä selvittelee 8 pykälässä metsänhoidon perustavia käsitteitä, kuten lohkokhakkausta ja harsintaa, metsänviljelystapoja (kylvö, istutus, pistokkaat), siemenmetsää ja vesametsää j. n. e. Ennen kaikkea on huomattava, että BÖCKER varsinaisesti oli se (kuten WAHLGREN erikoisesti huomauttaa), joka toi lohkokhakkauksen Suomeen ja Ruotsiin. Se tapa, jolla hän esim. sivuilla 92—96 käsittelee lohkokhakkausta ja siemenpuuasentoa, on kerrassaan erinomainen saavutus kyseessä olevana aikana. On aivan ilmeistä, että BÖCKER hallitsi senaikaisen metsätaloudellisen kirjallisuuden hyvin, ja tuntuvat hänen oppisanaan useassa suhteessa olleen saksalaiset COTTA, HARTIG ja THAER. Syvälisempi ja kypsytynyt harkinnan tulos on toinen luku, jossa tutkitaan niitä syitä, joita voidaan esittää joko harsinnan tai lohkokhakkauksen puolesta taikka niitä vastaan. Ne seikat, jotka BÖCKER esittää harsintaa vastaan ovat osittain vieläkin päteviä, esim. taimiston huono kehittyminen varjostuksessa, vahingonteko metsiä kaadettaessa, karjankäynti, pienempi massatuotanto, huono runkomuoto, ja yleiskatsauksellisuuden vaikeus. Nämä seikat saavat yhä vielä metsänhoidon oppikirjoissamme lavean esityksen osakseen. Mutta hän ei sokeasti kiellä harsinnalta oikeutusta määrättyissä tapauksissa. Niinpä varjopuitten taimet eivät heti alussa tarvitse valoa, vaan viihtyvät vanhempien puiden suojassa; toisinaan saattaa olla edullista harjoittaa järkipäristä harsintaa, jolloin luonto itse huolehtii metsän uudistuksesta; harsimalla puita kaadettaessa valitaan ne erikoisesti eikä nuorta metsää hakata turhaan; vielä ottaa BÖCKER huomioon, että harsinta on se tapa, jota luonto itse noudattaa ja joka täten soveltuu sellaisissa seuduissa käytettäväksi, missä metsät suurimmalta osalta jätetään oman onnensa nojaan — kuten kaukaisissa syrjäseuduissa. Kuitenkin BÖCKER aivan oikein huomauttaa, että varsinkin myrskyt ja kulot sekä hyönteisvahingot ovat saaneet aikaan paljon tasakäisiä metsiköitä, joten ne tavallaan myös ovat meikäläisissä oloissa luonnon vaatimusten mukaisia. Erikoisen arvokkaita ovat hänen huomionsa metsiköiden itseharvennuksen suhteen ja huomauttaa hän erikoisesti, että tämä on se ala, jolla metsänhoidollisella tutkimuksella on vielä paljon tehtävää, ja esittää hän teoksessaan sivuilla 116—118 apuharvennusten ensimmäisen teorian. Kolmannessa luvussa jatkaa tekijä metsänhoidon teoriaansa («Theorien om skogars skötsel») sekä kuvaa, miten harsintametsät vähitellen voidaan muuttaa lohkokhakkausmetsiksi. Neljännessä luvussa käsitellään hakkuiden järjestelyä ja leimaamisessa noudatettavia periaatteita, ottamalla huomioon 40-vuotisen kierron lohko-

hakkausten suorittamisessa, sekä olettamalla erilaisia metsiä tiheyteen, ikään ja puulajiin nähden. Tällöin hän m. m. pykälässä 23 käsittelee erästä metsänhoitomme kaikkein vaikeinta kysymystä: Miten olisi parhaiten meneteltävä risaisten ja eri-ikäisten, huonojen metsien suhteen, jollaisia meillä yllin kyllin on olemassa? Sitäpaitsi tarkastellaan karjankäynnin vaikutuksia, eri puulajien siemennyskykyä, puiden vaatimuksia maanlaatuun nähden y. m., sekä yhteismetsien hoitoa. Viidennessä luvussa käsitellään eräitä toimenpiteitä, joilla metsänhoitoa voidaan edistää. Heikoimmat ovat loppuluvut 6 ja 7, joissa käsitellään metsänmittausta (arvioimista) ja jakoa. Niihin liittyvät taulukot ja liitteet sekä laskelmat perustuvat pääasiassa saksalaiseen aineistoon ja lienevät nykyoloissa arvottomat. Liitteenä on metsänjakokirjan kaava, jonka mukaan metsänjakosuunnitelma tehtäisiin aikakaudelle 1824—1944 (kiertoajan pituus siis 120 vuotta), sekä tuottotaulu- y. m. laskelmia. Ottamalla huomioon, että nämä seikat julkaisussa ensi kerran esitetään Suomessa, on niillä vielä nytkin historiallista merkitystä. — Tätä teoksen käytännöllistä puolta ei ole katsottu olevan syytä painattaa uudelleen.

Teoksensa johdannossa BÖCKER ottaa tarkasteltavaksi eräitä yleisiä seikkoja, jotka eivät voi olla vaikuttamatta metsänhoidon tilan kohottamiseen maassa. Lähinnä hänen mielestään ovat edistyneiden maatalousmiesten ja valtiomiesten epäilykset metsänhoidon kohottamisesta silloin vallinneiden alhaisten hintojen aikana olleet esteenä metsäelinkeinojen kehittämiseksi. Tekijä moittii myös metsätaloudellisia kirjailijoita, jotka kovin yksipuolisesti olivat käsitelleet muutamia määrättyjä erikoispiirteitä, usein ulkomaalaisten lähteiden mukaan, ilman että sellaisella menettelyllä voi olla oikeutuksia tuiki huonoissa ja kehittymättömissä menekkioloissa. Mielenkiintoista on havaita, miten BÖCKER väittää jo hänen aikanaan löytyneen huomattavan metsätaloustieteen («det skogshushållningen blifvit utbildad till en vettenskap»), johonka perehtyminen vaati perinpohjaista opiskelua. Hän huomauttaa, kuinka paljon kysymyksiä («sekularproblem»), joilla on mitä kauaskantoisin merkitys, vielä odottaa ratkaisuaan, minkä johdosta valtion olisi tehokkaasti ryhdyttävä tukemaan metsätieteellistä tutkimusta sekä biologiseen että metsätaloudelliseen suuntaan, sillä vain valtio voi taata toimeentulon tutkijalle, joka pyrkii tuloksiin tiedemiehille ominaisella levollisella tutkijamielellä ja totuudenrakkaudesta. Nämä kaukonäköisen valtio- ja tiedemiehen toivomukset toteutuivat vasta lähes 100 vuotta myöhemmin, kun Suomeen perustettiin erikoinen Metsätieteellinen tutkimuslaitos, jossa metsään ja metsätalouteen kohdistuvat tieteenhaarat Yliopiston ohella ovat saa-

neet tyyssijan. BÖCKER huomauttaa, että metsätaloutta koskevat kysymykset Suomessa, missä muita luonnonrikkauksia kuin metsiä tuskin löytyy, ovat aivan ensiluokkaisen tärkeitä. Erikoisena tieteellisenä kysymyksenä, jota silloisissa oloissa ei oltu ratkaistu, mainitsee BÖCKER apuharvennukset, moittien saksalaista tapaa kasvattaa nuoremmat metsät aivan apuharventamatta. Tässä oli esillä kysymys, jonka tärkeys myöhemminkin on tullut oivalletuksi, ja kun saksalaiset koelaitokset, jotka perustettiin juuri etupäässä apuharvennuskysymyksen tutkimiseksi, olivat aikansa kokeilleet, tultiin sellaisiin tuloksiin, jotka osoittivat apuharvennusten tärkeyden kasvatushakkuina. Kirjan tekijän mukaan oli kuitenkin olemassa eräs tekijä, joka pakotti valtiiovallan kääntämään huomionsa metsätalouteen, nimittäin metsävarojen puute. Luotuaan katsauksen sen asteisiin (luokittelu on, ottaen huomioon menekkiolot, vielä nykyään aivan ensiluokkainen!) hän huomauttaa, että Ruotsin ja Suomen metsät tuottavat vain puolet mahdollisesta kasvusta. Tärkeimmät syyt metsien kehnoon tilaan ovat BÖCKERin mukaan seuraavat:

1. Talonpoikaisharsinta, jolloin metsistä säännöllisesti hakataan pois parhaat ja kasvuissimmat puut, jättäen jäljelle huonot ja varjostetut yksilöt, joten metsän yksilöaines yhä huononee ja tuotto vähenee.
2. Hajallinen puiden kaato, jolloin nuori metsä uudistuvien hakkuiden ja ajojen aikana yhä uudestaan turmeltuu.
3. Leimausten ja kaatotöiden epäpätevä johto, siis yleinen metsänhoidon ja ammattitaidon tuntemuksen puute.
4. Karjankäynti, varsinkin kun huonosti ruokittu karja päästetään liian aikaiseen keväällä laitumelle, jolloin ei löydy muuta syötävää kuin puiden versoja.

BÖCKERin mukaan ei metsiemme tilaa voida parantaa kaavamaisilla määräyksillä ja ohjeilla jonkun reseptin mukaan, vaan tutustumalla niihin epäkohtiin, jotka selvimmin ovat havaittavissa ja vähitellen vaikuttamalla niihin suotuisaan suuntaan. Mitä varsinaiseen talonpoikaisharsintaan tulee, tahtoo hän sen vähitellen johtaa järjestettyyn harsintaan ja myöhemmin lohkokakkaukseen, jota hän pitää hyvän metsänhoidon päämääränä.

Näitä muutamia perusnäkökohtia käyttää BÖCKER lähtökohtanaan rakentaessaan metsäpolitiikan järjestelmänsä. Kaikkiällä pyrkii hän mahdollisimman yksinkertaisin keinoin eteenpäin päämääränsä saavuttamiseksi, maan metsien metsänhoidollisen tilan parantamiseksi ja sen asukkaiden elintason ja hyvinvoinnin kohottamiseksi. Teoksessaan hän varsin usein kääntyy valtiomiesten puoleen, sillä niinä aikoina, jolloin BÖCKER

eli, oli yksityisillä talous- ja valtiomiehillä (BLADH, ARMFELT, REHBINDER) erittäin suuri vaikutusvalta maan asioihin.

Metsäpoliittinen osa sivuilla 10—88 muodostaa varsinaisen rungon kyseellisessä julkaisussa. Siihen on BÖCKER kerännyt vuosikymmenien kokemuksen ja havaintojensa tulokset lyhykäiseen, mutta ankarasti järjestelmälliseen, miltei klassilliseen muotoon. Havaitsee helposti, että jokainen kohta on tullut monesti mietityksi ja punnituksi, jotta se esiintyisi sopusuhteisesti sille varatulla sijalla ja jotta vähemmän tärkeä seikka ei sivuuttaisi tärkeämpää. Tämä on se osa BÖCKERin julkaisusta, joka ei vanhene, ja löytyy lukuisia hänen suunnitelmiaan ja ehdotuksiaan, jotka viimeisen sadan vuoden kuluessa ovat tulleet toteutetuiksi, ja joita uudistuksia on luultu vasta myöhemmiksi ideoiksi, kuten valtion metsänhoitolaitoksen, metsätieteellisen tutkimuslaitoksen ja metsänhoitolautakuntien perustaminen. Eräs puoli oli kyllä o'emassa, jota BÖCKER ei vielä tuntenut, nimittäin teollisuuskapitalismin vaikutukset, mutta hänen kirjoittaessaan teostaan ei koko maailmassa ollut vielä ainoatakaan höyrysahaa ja nykyaikaisen teollisuuden läpimurtoon maassamme oli vielä aikaa noin 50 vuotta.

Hänen metsäpoliittisen julkaisunsa sisältö jakaantuu neljään osaan, nimittäin:

- I. Metsien kansantaloudellinen merkitys.
- II. Metsäpolitiikan perusteet.
- III. Valtion metsäpolitiikka.
- IV. Vastaiset suuntaviivat.

Käsitlemme kutakin lyhyesti erikseen seuraavassa katsauksessa.

I. Metsien kansantaloudellinen merkitys (ss. 10—22). Jo heti käsittelyn ensi rivillä huomautetaan, että tuskin moni muu seikka saattaa olla ajattelevalle maamiehelle ja valtiomiehelle niin tärkeä kuin kysymys metsien hoidosta ja säilyttämisestä. Jo sinänsä ovat metsät, joissa sukupolvi toiselle luovuttaa säästettyjä arvoja, joiden avulla inhimillistä kulttuuria voidaan ylläpitää, todistuksena siitä, että yhteiskuntamme kehityshäiriöistä huolimatta, kulkee edistystä kohti. Mutta vielä tärkeämmäksi käy metsävarojen merkitys sellaisissa maissa, missä väestö on vähäinen ja pohjoinen ja viljelysmaan karuus antavat maanviljelijälle hyvin niukan leivän. Ei tarvita moniakaan johtopäätöksiä sen asian toteamiseksi, että muutamilla mailla on metsätalouden harjoittamisen aivan erikoiset edellytykset. Emme luule BÖCKERin erehtyneen, kun hän väittää, että Pohjoismaat ovat metsätalouden varsinaisen kotimaa, missä metsien hoitoa voidaan harjoittaa paremmilla edellytyksillä

kuin sellaisissa maissa, missä ilmasto on lauhkeampi. Löytyy useita seikkoja, jotka BÖCKER tässä suhteessa on pannut merkille. Ennen kaikkea huomauttaa hän Pohjolasta saadun puutavaran hyvistä ominaisuuksista, jotka jo satoja vuosia ovat olleet kautta Länsi-Euroopan (Englanti, Hollanti) tunnettuja; metsiä eivät vaivaa hyönteis- ja myrskyvauriot lähes tulkoonkaan samassa määrässä kuin etelämpänä; metsänhoito on helpompi vähemmän ruohottumisvaaran takia. Talven merkitys lumi- ja jääteineen on puutavaramaassa aivan ensiluokkainen, samoin lauttausväylien merkitys kesällä. Metsät tarjoavat talven aikaan työmahdollisuuksia laajalle väestöryhmälle, joka kesällä suorittaa maanviljelystöitä. Myös huomautetaan metsätöiden luonnetta kasvattavasta merkityksestä, joka on Pohjolan väestöön painanut leimansa.

Luonnollisesti kiinnitetään huomiota myös metsien ilmastolliseen vaikutukseen. BÖCKER osoittaa vielä nytkin sitovalla tavalla, että pelko ilmaston kylmenemisestä metsän alaa lisättäessä on turha ja että päinvastoin metsien raivaaminen paljaaksi laajoilla aloilla voi sekin olla haitaksi. Joka tapauksessa hän pitää suurien metsävarojen säilyttämistä meidän oloisamme täysin luonnollisena ja normaalisenä ilmiönä.

Lyhyesti tarkastellaan myös metsätaloutta ansiotulojen lähteenä, ja toteaa BÖCKER että vielä toistaiseksi metsäseudut ovat olleet taloudellisessa suhteessa melko takapajulla muuhun maahan verraten. Tähän on kuitenkin havaittavissa ymmärrettävät syyt. Sahateollisuuden ollessa ankaran säännötetyn alaisena väestö tottui käyttämään puuvaraston tervanpolttoon, joka oli sahausta paljon huonompi puunjalostustapa. Hän moittii myös rikkaille tehtaille ja sahoille annettuja yksinosto-oikeuksia, jolloin metsänomistajat menettivät suuren osan mahdollisuuksiaan hintojen kohottamiseen ja metsien arvon nostamiseen. Todettuaan vielä valtiovallan hellän huolenpidon metsien säilyttämiseksi BÖCKER huomauttaa, että hyvin useassa tapauksessa seuraus on ollut aivan toinen kuin oli toivottu.

II. Metsäpolitiikan perusteet (ss. 23—36). Jotta voitaisiin kehittää kelvollinen suunnitelma maan metsäpolitiikalle on luonnollisesti oltava selvillä niistä perusteista, joihin sen tulee nojautua palvelukseensa parhaalla tavalla maan elinkeinoja ja hyvinvointia. Niinpä myös BÖCKER ennen valtion metsäpolitiikan arvostelua luo silmäyksen näihin perusteisiin ryhmitellen ne kolmeen ryhmään. Ensiksi tulee olla selvillä, mikä metsänhoitotapa maan ilmaston ja sosiaaliset seikat huomioonottaen on edullisin. Toiseksi on oltava selvillä metsien ja niiden käytön nykyisestä tilasta (nykyinen valtakunnan metsävarojen arvioiminen

ja käyttötutkimus!). Kolmanneksi on selvitettävä, mikä on maan lakien mukaan valtion oikeus ja velvollisuus metsäkäsytymyksen järjestelyssä.

Mitä lähinnä metsien hoitotapaan tulee, oli BÖCKER nähnyt siksi paljon huonoja metsiä talonpoikaisharsinnan jäljiltä, että hän piti sitä kaikkein kehoimpana metsänhoitotapana, josta oli mikäli mahdollista siirryttävä vähitellen järjestettyyn harsintaan ja lohkokahkkaukseen. Osoitukseen, miten se käytännössä on suoritettava, hän kirjoitti tutkimuksensa jälkimmäiseen osaan kaksi sitä käsittelevää lukua. Hän huomauttaa kuitenkin, että useimmat metsänomistajat toistaiseksi eivät edes lähes tulkoonkaan tunne oman metsänsä todellista tuottokykyä, ja valittaa talonpoikien välinpitämättömyyttä tässä asiassa tulevaisuutensa suhteen.

Varsin arvokas on se luku, jossa käsitellään metsävarojen suuruutta kulutukseen ja maan tarpeisiin nähden ja tutkitaan, missä määrin metsien täydellinen loppuminen on mahdollista (»den mer eller mindre hotande faran af den i mer än hundrade år förespäde totala skogsbristens inträffande i verkligheten»). Ne laskelmat, jotka BÖCKER asian valaisemiseksi tekee tunnetun taloustieteilijä EDELCRANTZIN teoksen nojalla, tuntuvat rauhoittavilta. Niiden mukaan ei ole mitään estettä olemassa puun kotitarvekäytön vapauttamiseen, ja kun hän osoittaa, ettei maasta viety puumäärä muodosta kuin vain kohtuullisen osan siitä, mikä lahoaa metsässä, niin lankeaa luonnostaan, ettei puunjalostusteollisuuden luonnolliselle kehitykselle tule asettaa esteitä.

Valtion oikeus tai velvollisuus valvoa metsien käyttöä on BÖCKERIN mukaan kiistämätön ja oikea. On tuskin muuta elinkeinoa, joka tässä suhteessa olisi niin erikoisasemassa. Jokainen sukupolvi, joka metsiä hakkaa, on velvollinen valvomaan, että seuraavalle sukupolvelle jätetään samat metsävarat vähentymättöminä. Metsänhävittäjä joutuu harvoin itse kärsimään tästä toimenpiteestään. Erikoisen mielenkiintoinen on BÖCKERIN käsitys kiertoajan lyhentämisestä. Se johtuu hänen mukaansa siitä, että myymällä metsän saa rahoille korkeamman koron kuin metsikön arvokasvu myöhäisimmällä iällä antaa. Tämän takia olisi metsät selitettävä valtion omaisuudeksi, joskin niiden hallinta-oikeus käytännöllisistä syistä voitaisiin pysyttää yksityisillä maatilanomistajilla. Tähän omistusoikeuteensa vedoten valtio voi rajoittaa yksityisen metsänkäyttö-oikeutta. Metsien hallinnon pysyttämistä yksityisillä suositellaan etupäässä käytännöllisten ja kustannusnäkökohtien perusteella. Vielä viittaa hän erikoisesti metsätilojen verotukseen, huomauttaen ankaran metsävaran haitoista ja kohtuuttomuudesta. Nämä ovat ne perusteet, joille BÖCKERIN mukaan valtion talouspolitiikan tulee rakentua Pohjoismaissa.

III. Valtion metsäpolitiikka (ss. 37—63). Tarkastettuaan täten meikäläisen metsänhoidon perusteita ja valtion oikeutta ruveta metsätaloutta säännöstelemään BÖCKER luo katsauksen valtion siihen saakka harjoittamaan metsäpolitiikkaan. Metsien suhteen harjoitetut toimenpiteet jakaa hän negatiivisiin ja positiivisiin. Edellisiä ovat ne, jotka kuten vapaa käyttöoikeus, suojele haaskaamiselta ja kuloilta, epäsuorasti edistävät metsänhoitoa. Jälkimmäisiin kuuluvat ne suoranaiset määräykset, joiden avulla Hallitus koettaa rajoittaa puutavaran kulutusta ja estää metsien hävitystä. Tämän tarkastelun jälkeen vasta BÖCKER tekee ne johtopäätökset, joita hänen mukaansa olisi noudatettava maan tulevassa metsäpolitiikassa.

Valtion metsäpolitiikan arvostelun kohdistaa BÖCKER seuraaviin seikkoihin:

A. Välilliset toimenpiteet:

1. Omistajan etujen turvaaminen.
2. Metsien suojeleminen haaskaukselta.
3. Metsien suojeleminen kuloilta.

B. Välittömät toimenpiteet:

4. Kaskiviljelyksen kieltäminen.
5. Tammimetsien kasvattaminen ja suojele.
6. Mastopuuregaali ja sahauksen säännöstely.
7. Tervanpolton rajoittaminen.
8. Lehterihakkuun valvominen.
9. Rautatehtaiden metsänhoito.
10. Muu metsän käyttöoikeus ja sen rajoitukset.

Mitä metsien omistukseen tulee, ei hallitus BÖCKERIN mukaan ole voinut toimittaa mitään tärkeämpää ja hyödyllisempää kuin metsien ja muiden maiden jakaminen yksityisen käyttö- ja omistusoikeuden turvaamiseksi. Hän mainitsee, ettei mikään ole niin ilmeistä kuin hoidotta jätettyjen yhteismetsien hävittäminen, jolloin jokainen pelkää naapurin ehtivän edelleen, eikä löydy mitään keinoa näiden yhteismetsien tehokkaaksi turvaamiseksi. Vaikkakin hallitus on kaikin tavoin koettanut jouduttaa yksityisen omistusoikeuden saantoa metsiin, edistyi tämä BÖCKERIN käsityksen mukaan liian hitaasti. Jakamattomien metsien suhteen olisi odotettu, että ne kaikki tyystin olisi jaettu kyläkuntien ja talojen kesken, jotta jokainen saisi ainakin 15—20 tynnyrinalan palstan. Myöskin suurin osa kruununmetsistä olisi jaettava: ainoastaan kruununpuistot (Kronoparker och Gehäg), jotka on tarkoitettu valtion metsämaina pysyettäväksi, olisi semmoisina säilytettävä ja niiden hoito saatettava sellaiselle

kannalle, että ne olisivat hyvän ja huolellisen taloudenhoidon esimerkkinä yksityisille metsänomistajille. BÖCKER on sitä mieltä, että valtion ei tule käytännöllisistä syistä kilpailla yksityisten kanssa metsänkasvatuksessa ja -omistuksessa. Toiseksi älköön kruununmaan asukkaiden (virkatalojen haltijoita lukuunottamatta) metsänkäyttöoikeutta rajoiteta enempää kuin tavallisen verotilan omistajan. Tätä puoltaa BÖCKER väittäen, että kruunumetsien asukkaiden toimittamat myyntihakkuut olisivat tapahtuneet paljon järkipäisemmin, jos kruununtilan asukkailla olisi ollut laillinen myyntioikeus. Hän huomauttaa edelleen että säästäminen sinänsä ei ole kruunun metsänhoidon päätarkoitus: pääpaino on pantava metsien nuorentamiseen ja käyttämiseen. Tällöin on valtion joko otettava kruununmetsät tehokkaaseen hoitoon tai luovutettava ne yksityisille (sopivilla ehdoilla). Tässä yhteydessä huomauttaa tekijä vielä kahdesta toimenpiteestä, nimittäin yhteisen karjansyötön kieltämisestä ja yhteismetsien edeltävästä jakamisesta muun varsinaisen isonjaon viivästyessä. Karjankäynnin turmiolliset vaikutukset ovat ilman muuta selvät ja lopullisessa isossaajaossa voidaan manttaalia koroittamalla oikaista varhaisemman, edeltävän jaon epäsuhteet. Joka tapauksessa pitää BÖCKER etuna metsien mahdollisimman pikaisista muuttamista yksityisomaisuudeksi, ja hän antaa tässä suhteessa täyden tunnustuksen valtiovallan toimenpiteille.

Sen sijaan ei BÖCKER ole tyytyväinen niihin toimenpiteisiin, joihin oli ryhdytty metsän luvattoman käytön eli haaskaamisen (åverkan) estämiseksi. Metsälaki sisälsi hyvin lieviä määräyksiä ja rangaistuksia tässä suhteessa, ja puitten luvatonta hakkaamista ja poiskuljettamista toisen maalta ei rangaistu kuten tavallista varkautta. Tähän lienee metsävarojen runsaus ja asutuksen harvuus ilmeisesti vaikuttanut ja tunnettua on, miten suuria vaikeuksia metsänhoitoviranomaiset vielä 50 v. myöhemmin kohtasivat koettaessaan suojella valtion metsiä luvattomalta metsänkäytöltä. Tässä suhteessa ei esitetä muuta keinoa kuin metsien voimaperäisempää hoitoa; sillä juuri metsien jättäminen hoidotta ja ikäänkuin isännättä on pääsyyinä siihen, että niiden suhteen yksityistä omistusoikeutta ei kunnioiteta.

Mutta, kuten jo mainittiin, on valtiovallalla käytettävänä keinoja metsien tuhlaavaisen käytön ja haaskaamisen estämiseksi. Ensimmäisellä sijalla ovat näiden joukossa BÖCKERIN mukaan hallituksen toimenpiteet kaskiviljelyksen rajoittamiseksi, — ja pitää hän yrityksiä tässä suhteessa esimerkkinä huonosti hoidetusta ja valitusta talouspolitiikasta. Tässä suhteessa on hän tehnyt hyvin tarkkoja ja arvokkaita huomioita. Ensiksi

huomauttaa hän, että siellä, missä metsää käytetään kaskiviljelyksen tavoin, ei useimmiten ole mitään muuta keinoa saada jotain hyötyä metsästä; toiseksi on kaskeaminen kielletty etenkin vuorisella, kivisellä ja hiekkaisella maalla ottamatta huomioon että löytyy kokonaisia setu-kuntia, joissa ei muunlaista maata ole tavattavissakaan, ja joissa elämän ylläpitämiseksi kaskiviljely ehdottomasti on tarpeen; lopuksi huomauttaa hän että kytöviljelystä rangaistiin kovin ankarasti. Niin saattoi verqtila menettää veroluontonsa tai kruununtilan asukas asumisoikeutensa, siitä huolimatta, että niinkin edistyneessä maassa kuin Englannissa tämä viljelystapa samaan aikaan oli käytännössä. BÖCKER oli etevä maatalouden tuntija, joka ei saattanut olla huomaamatta, että kaskiviljely oli Suomen maanviljelyksen alkuperäinen muoto, ja että maataloutta ei pakkokeinoin voinut tehdä voimaperäisemmäksi kuin maan yleistä taloudellista kehitystasetta vastaavaksi. Erittäin arvokkaita ovat hänen huomionsa maan polttamisesta tai kydetämisestä »humuksen assimilaation edistämiseksi» ss. 47—48, ja hän väittää, että yleensä ollaan taipuvaisia yliarvioimaan kaskiviljelyksen vahingollisia vaikutuksia maan metsävaroihin nähden.

Tammen historiaa Ruotsissa pitää BÖCKER toisena esimerkkinä harhaan johdetusta metsäpolitiikasta. Tammen suhteen ylläpiti valtio hankinta- ja käyttöregalin, jonka ylläpito vaati suuria kustannuksia matkojen, arviointien ja oikeudenkäyntien muodossa, ja tulos kaikesta oli valtion kassalle erittäin laiha ja johti metsänomistajat hävittämään salaa tammetsistänsä. Sen sijaan kehoitti BÖCKER hallitusta omissa metsissänsä kiinnittämään enemmän huomiota tammimetsien kasvattamiseen ja hoitoon, jolloin tammipuuta riittäisi yli laivaston ja tykistön tarpeen yksityisillekin myytäväksi. Sitäpaitsi huomauttaa hän, että tammets yleensä säilytetään vanhoiksi hyvän joukon yli taloudellisen hakkuiän. Hänen mielestään 160—200 v. vanhoja tammimetsiä kannattaa kasvattaa ainoastaan valtion ja rikkaan tilanomistajan maalla.

Suurimmaksi erehdykseksi tuomitsee kuitenkin BÖCKER valtion talouspolitiikan, silloin kuin se ryhtyi säännöstelemään mastopuitten kaatoa ja vientiä, mutta ennen kaikkea sen rajoittaessa ankarasti sahausta. Hän ihmettelee, mitä hyötyä hallituksilla on ollut sahauksen rajoittamisesta ja sahojen perustamisen kieltämisestä, kun metsänomistajien tällöin on täytynyt toimittaa tukit sahoille saaden vain $\frac{1}{2}$ tai $\frac{2}{3}$ kuljetuskustannuksistaan ja kantorahaksi ei yhtään mitään. Hän huomauttaa, että tähänastinen metsäpolitiikka on koettanut siten edistää metsätaloutta kuin se maatalousministeri, joka karjanhoidon edistämiseksi kieltää kaiken teurastuksen. Hän mainitsee edelleen, miten metsänomistajat 8—10

peninkulmaa satamista käyttivät suuret puut polttopuiksi tai päreiksi, koska oli niin äärettömän vaikea saada mastopuille hakkuulupaa. Hän huomauttaa, että oli suunnilleen yhdentekevää, mihin toimenpiteisiin hallitus ryhtyi mastopuiden suhteen — sen lyhytnäköinen politiikka oli niistä jo tehnyt lopun. Myös tekee hän aivan periaatteellisia muistutuksia sahojen perustamisen ja tuotannon määrän säännöstelyä vastaan. Tätä varten olisi varattava vesiputouksia taikka sallittava perustaa höyrysahoja aivan vapaasti, ja huomauttaa hän, että tämä on tärkein periaate valtion arvometsien tulevaksi suojaamiseksi. Samaa periaatetta suosittaa hän myös laivanrakennukseen nähden noudatettavaksi, erittäinkin koska rakennuslupa yleensä aina oli myönnetty. Hän painostaa vielä, että sahayksinoikeudet eivät saa ylettyä niin pitkälle, että ne estävät metsänomistajaa myymästä tukkinsa kenelle hän haluaa. — Nämä periaatteet, joilla yhä vieläkin on merkityksensä, tekivät mahdolliseksi myöhemmin laajojen väestöryhmien elintason kohottamisen ja ovat todistuksena BÖCKERIN kaukonäköisyydestä sekä talousmiehenä että valtiomiehenä.

Tervanpolton suhteen oli myös vallinnut nurinkurisia käsityksiä. Niinpä eräs ruotsalainen tunnettu valtiomies lienee kutsunut sitä »huonoimmaksi kaikista elinkeinoista orjakaupan jälkeen». BÖCKER huomauttaa, että tällaiset jyrkät mielipiteet perustuvat taloudellisten edellytysten epätydyttävään tuntemukseen, sillä muussa muodossa lienee kaukaisilta salomailta ollut vaikeata saada puutavaraa kaupaksi! Hän pitää sen takia tavallaan tärkeänä, että tervanpolto täydelleen vapautettaisiin ja sallittaisiin kasvattaa metsiä lyhyin kiertoajoin tervanpoltoa varten. Nykyisin tämä periaate jo tunnustetaan oikeaksi esim. paperipuun metsiin nähden.

Yhtä lyhytnäköisenä pitää hän pienemmän puutavaran (lehterien) hakkuun rajoittamista. Ei mikään saata hänen käsityksensä mukaan vaikuttaa niin innoittavasti metsänhoitoon kuin pienemmän puutavaran hakkuu ja menekki. Tosin hän myöntää, että määrättömällä pienen puun hakkuulla toisinaan on turmeltu kauniita kasvavia metsiä, mutta se ei saa estää pientä puuta hakkaamasta apuharvennustarkoituksessa. Pienemmän puutavaran ilmestyminen kauppaan on itse asiassa merkinä siitä, että metsien hoitoon on alettu kiinnittää huomiota. Nykyaikanakin lienee vaikea kumota näitä mielipiteitä ja eräitä niissä esitettyjä käsityksiä.

Mitä Ruotsissa löytyviin rautatehtaisiin tulee, ovat ne vanhastaan olleet hallitusten suosiossa; niiden suhteen toivoo BÖCKER ainoastaan, että ne kiinnittäisivät enemmän huomiota metsiensä hoitoon. Rekognitiosopimuksia hän ehdottaa jatkettaviksi korkeintaan 50 vuodeksi kerral-

laan, myös ehdottaa hän uusien tehtaiden (Bruk, Hamrar och Verk) perustamista, mikäli suinkin mahdollista.

Yhteenvetona kaikesta arvostelustaan BÖCKER esittää metsätalouden vapauttamisen välttämättömyyden sekä puunjalostuksen ja käytön edistämisen (sahaaminen, tervanpoltto, raudanvalmistus, lasinpuhallus, potaskanpoltto y. m.) entistä suuremmassa määrässä. Nykyaikana hänen mieltäpitämiselleen täytyy antaa tunnustusta, vaikkakin joistakin yksityisseikoista voi olla eri mieltä. Jos sahatteollisuus olisi päässyt aikaisemmin kehittymään, olisi se vaikuttanut tuntuvasti maamme varallisuuteen.

IV. Vastaiset suuntaviivat (ss. 63—88). Viimeisen osan metsäpolitiikastaan omistaa BÖCKER niille suuntaviivoille ja ehdotetuille toimenpiteille, joita noudattamalla maamme metsätaloutta voitaisiin hänen mielestään edistää ja sen väestön hyvinvointia kohottaa. Tämän yksityiskohtaisen suunnitelman toteuttamistoimenpiteet hän jakaa neljään ryhmään, nimittäin:

1. Väestön asiantuntemuksen kohottaminen metsien oikeasta ja edullisimmasta hoidosta;
2. metsien arvon kohottaminen;
3. metsien suojelu ja
4. metsänvalvontajärjestön perustaminen.

Tarkastamme kutakin näistä erikseen lähemmin.

1. Vapaan kansan keskuudessa on tiedon ja valistuksen levittäminen elinkeinoista parempi keino talouselämän kohottamiseksi kuin ankarakaan, mutta epäonnistuneet säännökset ja määräykset. Maan metsätalouden alhainen taso johtui BÖCKERIN mukaan suurella määrällä siitä, että metsänomistajat eivät olleet lainkaan selvillä siitä, miten metsiä olisi hoidettava, eikä asiantilaa tässä suhteessa vielä 100 vuoden kuluttua voi pitää läheskään tyydyttävänä. Itse pitää BÖCKERIN asiantuntemustaan meikäläisessä metsänhoidossa vielä riittämättömänä ja toivoo, että tulevaisuuden tutkimustyö on kaikin puolin selvittävä pohjoismaisen metsänhoidon edellytykset. Tässä suhteessa kiinnittää hän vielä huomiota neljään seikkaan. Hallitusten ja maan johtavien piirien tulisi entistä enemmän kiinnittää huomiota maan metsäkysymykseen, jolla Pohjoismaiden talouselämässä on aivan keskeinen asema, — ja hankkia sen alalla itselleen suurempaa asiantuntemusta. Toiseksi hän puolittaa kaikkien niiden valtionmetsien myymistä, jotka sijaitsevat siten, että halukkaita ostajia ilmaantuu — ja sillä ehdolla, että ostaja sitoutuu noudattamaan määrättyjä, järkipärisen metsätalouden perusehtoja. Samaa suosittelee hän myös rekognitiometsien suhteen. Kolmanneksi hän ehdottaa, että niitä

metsämaita (skogar, parker och gehäg), jotka aiotaan tulevaisuudessa säilyttää valtion hallussa metsänkasvatusta varten, perustettaisiin erikoinen metsänhoitajakunta, jonka alemmat virkailijat saataisiin silloisesta metsähenkilökunnasta (JägeriStat). Sen sijaan olisi ylemmät virkailijat saatava maanmittarikunnasta (officerare bland FältmätningsCorpsen), jolloin heillä olisi riittävästi tarvitsemiaan matemaattisia tietoja. Periaatteena virantoimituksessa oli oltava, että jokaisen metsänhoitajan oli itse henkilökohtaisesti valvottava hänen alueensa osalle lankeavia toimituksia (leimaukset, tarkastukset), koska metsätalouden erikoinen luonne vaatii sitä. Tässä yhteydessä BÖCKER erikoisesti mainitsee korkeamman metsäopetuksen järjestämisen välttämättömyyttä, moittien samalla syystä kyllä saksalaisten metsäkoulujen alhaista tasoa. Lopuksi huomauttaa BÖCKER vielä, miten välttämätöntä on, että maanviljelysseurojen sihteerit perehtyvät metsänhoidollisiin kysymyksiin ja harjoittavat toimialueellaan metsänhoidollista valistustoimintaa. Talousasioihin hyvin perehtynyt henkilö voi neuvontamatkoillaan harjoittaa tavattoman voimaperästä valistustyötä — siitä oli BÖCKERILLÄ henkilökohtaisia kokemuksia.

2. Jo ne toimenpiteet, joita BÖCKER edellisessä esityksessä ehdotti valistustoiminnan tehostamiseksi, olivat käännteentekeviä; mutta vasta seuraavassa osassa, jossa hän lähemmin esittelee näkökohtia metsien arvon kohottamisessa valtiomiehen näkökohtiin liittyy puhtaasti taloudellinen näkökanta. Jo koko se talousfilosofia, jota aikoinaan ANTTI CHYDENIUS edusti ja se käytännöllinen liike-elämän tuntemus, jota P. BLADHIN kirjoitukset huokuvat, kuvastuu BÖCKERIN lauselmassa sivulla 74 hänen teoksessaan, jossa hän lausuu (suomennettuna) seuraavasti:

»Kaikki ne toimenpiteet, joiden avulla valtio mahdollisesti voi kohottaa metsien arvoa, ovat varmasti omiaan mitä tehokkaimmin kiinnittämään huomiota metsiin ja niiden hoitoon.»

Ottamalla huomioon omistajien vapaan käyttöoikeuden metsiin (»en dispositionsrätt, så fri och obunden som möjligt»), suosittelee BÖCKER tämän tarkoituksen saavuttamiseksi toimenpiteitä, jotka voidaan yhdistää kolmeen ryhmään:

A. Puutavarakaupan elvyttäminen. Ajan henki ja yleinen mielipide olivat tähän saakka ankarasti rajoittaneet Pohjoismaiden puutavarakauppaa merkantilistisille opeille uskollisina. Kauppa oli keskitetty yksinoikeutena muutamiin harvoihin käsiin. Tätä käsitystä vastustaakseen voi BÖCKER vedota argumentteihin, joita A. CHYDENIUS ja BLADH olivat aikoinaan koonneet. Erikoisesti hän vielä käsittelee senaikaista pelkoa

metsien loppumisesta todistaen, että metsäpuut yleensä kasvatetaan aivan liian vanhoiksi. Puutavarakauppa toisi rahaa maahan, mikä vuorostaan elvyttäisi koko kotimaisen kaupan tullen hyödyksi kaikille kansankerroksille. Niinpä hän määrätietoisesti vaatikin kaupan vapauttamista ja kelle vaan oikeutta kuljettaa puutavaraa ulkomaille. Ehdottomasti on BÖCKER oikeassa ottaen huomioon maan tavattoman köyhyyden vaatiessaan, että laajat vanhat metsät on rahaksi muutettava («så fort som möjligt skola till penningar evalveras») Hän viittaa vielä siihen, miten vapaan malmikaupan avulla Ruotsin vuorityö oli päässyt elpymään.

B. *Puunjalostuslaitosten perustaminen.* Toisena seikkana, joka olisi omiaan metsien arvoa lisäämään mainitsee BÖCKER puunjalostuslaitosten ja puuta käyttävien teollisuuksien perustamisen. Sellaisina esitetään rautatehtaat, masuunit, sahamyllyt, lasitehtaat j.n.e. Niinpä vapaa kilpailu olisi omiaan kohottamaan puutavaran kantohintoja; toiselta puolen jokainen yksityinen kyllä varoisi perustamasta puunjalostuslaitoksia sinne, missä raaka-ainetta ei olisi saatavissa: tässä suhteessa olisi siis valtion säännöstely aivan tarpeeton. BÖCKER pitää aivan surkeana sitä alhaista kantorahaa, mitä parhaista tukeista hänen aikanaan maksettiin josta on seurauksena maalaisväestön pysyminen auttamattomassa köyhyydessä ja kurjuudessa. Hän, joka oli maalaisolojen tarkka tuntija ja maalaisväestön ystävä, ei voinut olla paheksuen katsomatta sitä lyhynäköistä ja puolueellista talouspolitiikkaa, jota vallassa olevat mahtavat etupiirit harjoittivat. Niinpä hän ei saattanut olla hartaasti toivomatta, että valtiiovallan silmät vihdoinkin aukenisivat, että siteet katkaistaisiin, ja että hallitus ja säädyt antaisivat puunjalostusteollisuuden kohottaa metsänhoidon sille asteelle, jota sen suuri merkitys edellytti. Kauan tulivat kuitenkin BÖCKERIN neuvot kaikumaan kuuroille korville.

C. *Uittoväylien kunnostaminen.* Nykyään pidetään erittäin kehittyntä uittoverkostoa järkipäisen metsätalouden ja puunjalostusteollisuuden elinehtona. BÖCKERIN aikana oli tuskin olemassa puunjalostusteollisuutta ja uittoväyliä; mutta hänelle ominaisella talousmiehen arvostelukyvällä hän kuitenkin jo hahmoitteli sen, mikä 1870—80-luvulla tuli todellisuudeksi: lauttausväylien järjestämisen ja perkaamisen maan suurimmissa vesistöissä. Hän huomauttaa erikoisesti, että johtuen hallituksen suurista laiminlyönneistä tämän elinkeinon alalla, sen ennen kaikkia olisi ryhdyttävä uittoväyliä perkaamaan menekkiolojen parantamiseksi.

Se ohjelma, jonka BÖCKER täten esitti on suurenmoinen ja etevä. Suurimman arvon saa se kuitenkin sen johdosta, että kehitys on todella noudattanut niitä suuntaviivoja, jotka hän jo niin aikaisin hahmoitteli.

Ei ollut lainkaan ihme, että vanhoilliset, vallassaolevat piirit eivät niiden suhteen olleet lainkaan tyytyväisiä: heiltä puuttuivat edellytykset asian ymmärtämiseen, eikä heillä ollut sitä luottamusta Suomen metsien tulevaisuuteen kuin BÖCKERillä oli. Joka tapauksessa hän on Pohjoismaissa jo näiden suuntaviivojensa ansiosta positiivisen, nykyaikaisen metsäpolitiikan luoja. Ruotsissa esitti samanlaisia ajatuksia professori SÄFSTRÖM, mutta vasta v. 1843. Meillä vanhoillinen suunta yhä pysyi voimassa, ja vieläpä tunnettu valtiomiehemme J. W. SNELLMAN oli ankara BÖCKERIN metsäpolitiikan vastustaja. Vasta senaatin päätöksellä 1859 vapautettiin höyrysahtojen perustaminen meillä säännöstelystä ja 1860—70-luvulla uudenaikainen saha- ja selluloosateollisuus olosuhteiden pakosta murti esteet. Tämä kaikki tapahtui kuitenkin vasta miespolven kuluttua siitä kuin BÖCKER julkaisi teoksensa.

3. Kolmannelle sijalle maan tulevan talouspolitiikan suuntaviivoissaan asettaa BÖCKER metsistä puheen ollen niiden suojelemisen. Jo aikaisemmin on selostettu hänen mielipiteensä metsämaiden jakamisen vaikutuksesta tässä suhteessa. Tässä yhteydessä kiinnittää hän huomiota vielä erikoisesti muutamii näkökohtiin, joilla käytännössä oli suuri merkitys. Ensiksi palauttaa hän jälleen mieliin karjankäynnin tuhoisan vaikutuksen metsiin ja toivoo, että valtiovalta koettaisi tässä saada jonkinlaisia parannuksia aikaan. Kuitenkaan ei maatalous Suomessa ja Ruotsissa hänen aikanaan vielä (eikä vielä nykyäänkään) ollut sillä asteella, että karjan laiduntamista metsissä olisi voitu poistaa. Senpä vuoksi hän huomauttaa, että sen kieltäminen tyystin johtaisi epätyydyttäviin tuloksiin. Sen sijaan ehdottaa hän välillisiä toimenpiteitä, jotka ehkä ajan mittaan veisivät toivottuun tulokseen. Mitä ensiksi yhteiseen laiduntamiseen tulee, on se hänen mukaansa kiireesti lopetettava. Toiseksi kannatti hän sitä ajatusta, että ainakin kauempana olevat arvopuumetsät jaettaisiin yksityisille, jotta kukin saisi suojella omaa arvometsäänsä. Tämä kysymys oli valtioneuvos M. CALONIUKSEN mukaan esillä v. 1805 metsälakia valmistavassa komiteassa, mutta kohtasi sen voimaansaattaminen ylivoimaisia esteitä, joten kysymys sai raueta. Kolmanneksi huomautti hän uutisasukkaitten harjoittamasta metsänhaaskauksesta, milloin uudisasukkaalla oli siksi pieni pääoma («förlag»), ettei hän pystynyt kannattavaa maataloutta harjoittamaan. Jos siis kruununmetsiä luovutettiin asutustarkoitukseen, oli uutisasukkaiden toimeentulo siten turvattava, ettei heidän tarvinnut käydä metsään käsiksi. Tämä periaate kelpaa perustaksi vielä nykyaikaisellekin asutustoiminnalle. Neljänneksi ei hän pidä kruununmetsätorppien perustamista kannatettavana kaikenlaisen vahingonteon

vuoksi, jonka torpparin talous tuo mukanaan metsän suhteen. BÖCKERIN aikana ei vielä ollut nykyistä suurta puunjalostusteollisuutta, joka vuoden ympäri tarjoaa ansiota vakinaiselle metsätyöväelle.

4. Lopuksi käsittelee BÖCKER niitä periaatteita, joita noudattamalla valtiovalta saattaa käytännössä toteuttaa tehokasta metsäpolitiikkaa. Hänen mukaansa tulee perustettavan valvontajärjestön perustua itsehallintoperiaatteeseen, ollen sellainen valvova komitea vain apuna paikallisia erikoistapauksia ratkaistaessa. Hänen mukaansa metsien hoidon ja myynnin tulee jäädä metsän omistajien omaksi asiaksi, minkä periaatteen myöhempiinkin lainsäädäntö pääasiassa on omaksunut. Vain kruununmetsien hallintoa varten ehdottaa hän erikoisen metsänhoitajakunnan ja työnohjatajakunnan perustamista. Ne periaatteet, joita BÖCKER yksityismetsien valvonnassa toivoi noudatettavaksi, olivat vapaamieliset. Löytyy yhä vieläkin henkilöitä, jotka vaativat täydellistä vapautta metsien käyttöön, mutta sitä ei BÖCKER kuitenkaan tehnyt, vaikka hänen elinaikanaan puutavaran kulutus vuotuisen kasvuun verrattuna oli kovin pieni. Ottamalla huomioon nämä seikat nykyaika antaa tässä suhteessa täyden tunnustuksen BÖCKERIN metsätaloudellisille perusajatuksille.

Ylläesitetystä on aivan lyhyesti yritetty hahmotella BÖCKERIN metsä- ja talouspoliittiset mielipiteet, sikäli kuin ne hänen pääjulkaisussaan ovat havaittavissa. Kun tarkastaa sitä sosiaalifilosofiaa, joka on hänen talusteorian pohjana, havaitsee helposti, että fysiokraattien, ADAM SMITHIN ja valistusfilosofien henki puhuu hänen teoksestaan. Sen erikoisena piirteenä on pyrkimys yksilön vapauttamiseen, yksilön arvon kohottamiseen sekä syvä inhimillinen tunne vähävaraisia kohtaan ja halu parantaa heidän asemaansa. Suomessa lienee tässä suhteessa hänen oppi-isänsä ennen kaikkea ollut Kokkolan kirkkoherra ANTTI CHYDENIUS, joka varsinaisesti saattoi vapaamielisen talouspolitiikan sekä yhteiskuntafilosofian voittoon Pohjoismaissa. Hänen uskollisena oppilaanaan BÖCKER innokkaasti ajoi kaupan vapauttamista ja maiden jakamista, jotka kumpikin olivat uuteen talousmuotoon siirtymisen ensimmäinen ehto. Vasta vähitellen saatiin talouspolitiikan alalla ne uudistukset toimeenpannuiksi, jotka BÖCKER oli hahmoitellut; vasta vähitellen menekkiolojen parannuttua ja varsinkin Englannin puutavaratullien tultua poistetuiksi metsätalous ja puunjalostusteollisuus rinnakkain pääsivät kehittymään. Uusi aika toi mukanaan uusia olosuhteita ja kehitysvirtauksia, joita BÖCKER luonnollisesti ei voinut aavistaa, saatiikka varmasti tietää. Kuitenkin

hänen perusajatuksensa Suomen metsätalouden edelleenkehittämiseen nähden ovat kiistämättä olleet oikeat, ja jälkimaailma antaa täyden tunnustuksen tälle pohjoismaisen metsätaloustieteen uranuurtajalle.

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA on tahtonut kunnioittaa hänen muistoaan julkaisemalla uuden painoksen hänen metsäpolitiikastaan 100 vuotta siitä kuin se oli ilmestynyt Turussa v. 1829.

Luettelo C. C. Böckerin julkaisuista.

- Några råd för väfverskor och dem som bereda lin. Åbo 1821. 3 painosta.
 Några råd för dem som odla kärr och mossar. Åbo 1824.
 Om vidsträcktare bruk af thermometrar för ekon. behof. Åbo 1824.
 Ekonomiska anteckningar om Vasa Län, gjorde under en resa derstädes år 1815. Åbo 1825.
 Om skogars skötsel i Norden. Prisskrift. Åbo 1829.
 Betänkande om de på Ahlmanska donationsfondens bekostnad inrättade skolor. Helsingfors 1828.
 Neuvoja pellavan ruokkojille. Turku 1822. 3 painosta.
 Neuvoja talonpojille hallalta rasitetun pohjoisen Suomen maakunnissa. Turku 1833.
 Tidningar för landthushållare. 4 vuosikertaa. Åbo 1827—29 ja 1832.
 Sanomia maanviljelijöille. N:o 1. Turku 1827.

INTRODUCTION

BY

E. A. MARTIN HAGFORS.

Seeing that nature has provided the Northern Countries with immense forest resources on the utilisation of which the life of the population is based, it would seem natural that the biological investigation of the forests, as well as forest economics, should be an old science in the Northern Countries. However, it is not so. It is only the nineteenth century that has seen these branches develop by degrees. In Central Europe, where people had started studying the utilisation of forests and its methods earlier, a sort of forest economics, »Forstökonomie», had developed through the force of circumstances, though its level from the point of view of scientific criticism was not high. In the Northern Countries with their immense supplies of forest and small demand, because of sparse population, there was no hurry for such a science to develop. It was only when the modern wood using industry had revolutionised the marketing conditions, that the opportunity was provided for special forest economics to develop. The primitive state of general biology greatly delayed the development of forest biology, so that it is natural that — remembering the bad marketing conditions — in the Northern Countries forest research dealt chiefly with the economic policy of utilising the forests. Interest in biological research since LINNÆUS had given rise to several papers on how to plant trees etc., but they were of small importance for the science of forestry.

In the first half of the nineteenth century more attention was paid to forestry in the Kingdom of Sweden to which Finland still belonged at that time. New German ideas in forestry attracted more attention among men of politics and economics. Above all, it is interesting to notice that the leading experts in this branch were two Finns, RADLOFF and BÖCKER. At that time their names represent the highest authority in forestry in the Northern Countries. They are to be considered the founders of scientific research in forestry in our country. Before dealing more fully with the researches mentioned above, we will give some particulars about the former of these scientists.

In the year 1805 the King of Sweden sent V. F. RADLOFF, subsequently the demonstrator of botanics at the university of Turku, to study forestry in Germany. He published a record of his journey under the name of »Berättelser om skogshushållningen i Tyskland» in the economic publication of the Royal Academy (of Sweden) in 1807. In this publication RADLOFF criticised the utilisation of forests in Sweden and proposed new main lines for forest management. They are important and deserve attention. According to his opinion the forests were cut down for charcoal burning too early (30—40 years). This caused great losses in growth and calories. The cutting was planned with no regard to second growth which was also hampered by cutting waste,

cattle grazing and wrong organisation of the cutting (this caused an annual loss of 10 fathoms of wood per 12 acres). He further remarks that on the big estates the forests were allowed to grow too old. He is strongly against too heavy thinnings. He considers it very useful to clear away suppressed trees and to make cleanings in young stands. Against heavy thinning he urges also that it gives room for cold winds and windfalls to occur, the trunks also grow full of branches. In collecting scattered trees damage is done to dense stands with straight trunks. According to the German idea RADLOFF suggests the use of a clear cutting system. According to this the forest was to be divided by lines six ells wide into numbered compartments of 120 acres. The open lines should be used as roads. On these compartments he suggests that the cuttings should be made by areas of some 60—100 ells in breadth and of no very great length. The government considered these schemes and in 1809 experiments to this effect were ordered in the state forests. RADLOFF intended to give more special instructions for forest management, but time did not permit. In judging the work of this Finnish scientist we have to remember that at that time this branch of science was only slightly developed, so that his report of the journey to Germany is a considerable achievement. It is not certain, if RADLOFF's work has left permanent traces on the forestry of the Northern Countries. In any case he was the first to direct people's attention to the system of clear cutting by compartments.

As already mentioned, RADLOFF did not succeed in making a more detailed plan for organising forestry. Therefore King Carl XIV Johan offered a prize from his own purse to anybody who would, before parliament met in 1823, draw up the best scheme for organising forestry in Sweden. In it the differences between the counties were to be taken into consideration. In all 13 schemes were sent in, but only two of them complete enough to be taken into consideration. They were those of af STRÖM and of BÖCKER. af STRÖM drew up a complete forest management system applied to Swedish conditions. Its name was: »Förslag till en förbättrad skogs-hushållning i Sverige jämte utkast till dess systematiska verkställande». It was published in two editions in 1823 and 1830. In it he suggests, according to a German idea, that working plans should be made for a total rotation period of 100—140 years and the cutting region should be divided into 10 year compartments of equal size. In 1838 his system was ordered to be adopted in the crown parks and in 1867 it became the official scheme. If we also consider that in 1830 af STRÖM was appointed Principal of the College of Silviculture, founded in 1828, it is but natural that the German school should predominate in Sweden.

The other paper, which at once became famous, was written by the Finn C. C. BÖCKER. Its name was »Om skogars skötsel i Norden» (Silviculture in the Northern Countries). In this paper the author applies foreign doctrines very selectively to northern conditions. Basing himself on the fact that there is too much forest in Sweden compared to the demand, and especially so in Finland, he claims that forestry should be freed from the numerous enactments which fetter it. Only a woodworking industry with a large consumptive capacity can, in his opinion, raise the value of the forests and thereby the possibilities of rational forest management would be created. Therefore the part of his book (»stats-ekonomisk åsigt af ämnet») dealing with State policy is more interesting than the one dealing with the management of private forests, though even this is not devoid of interest either. The first prize was divided be-

tween these two competitors and with the money BÖCKER printed his work in Turku. It was the first scientific book on forestry in Finland. It is an invaluable source for the student of the economic conditions of that day in Finland. We can say that it was then that a special science of forestry found its home in our country. — Before dealing more closely with this book, we will give a more detailed biography of BÖCKER.

CARL CHRISTIAN BÖCKER was born on the 24th of May 1786 in Waasa, where his father was the chief executive of the sulphur boilers. Orphaned very young, he was brought up in the home of GABRIEL RHEIN, the vicar of Vähäkylä. He matriculated in 1801 and studied successfully chiefly economics at the University of Turku, passing the »kammeraal-examination» in 1811. After having been a few years in government service he was appointed secretary of the Finnish Economic Society in 1813. He kept that post till his death. His work being closely concerned with the improvement of agriculture and other forms of occupation in Finland, he was offered excellent opportunities for developing his talents in economic research. His profound learning, his journeys and his acute understanding, as well as the literary work of his famous contemporaries, especially those of PETER JOHAN BLADH, had created within him the conviction that greater liberty of profession and greater professional skill were the first essentials for the improvement of economic life in our country. He was rather radically of the opinion that the economic State policy should be guided entirely by economic purposes. He also demanded many reforms. Undoubtedly as an economic politician BÖCKER was much more farseeing than the generally conservative men of his time. Yet his zeal for reforms and his enthusiasm in many different things often stopped half-way. Many of his great undertakings, like the economic-statistical description of Finland, remained unfinished at the time of his death. His radical opinions brought him much trouble, even economic losses. It was only later that the opinions of BÖCKER proved to have been right in several fundamental questions, but the time was not yet ripe for executing his schemes. For his great merits BÖCKER was made a professor in 1829. He died in Turku on the 1st of May 1841.

Owing to BÖCKER's central position in the economic life of our country, he had to divide his work between many undertakings. Thus he enlarged the publishing work of his society to correspond to its increased interests and accordingly the papers »Handlingar» and »Underrättelser» were issued more often than before. They bear witness to his manysided and diligent work. Besides being a politician, BÖCKER was above all an economist and he particularly favoured agriculture and its subsidiary trades. A devoted mind and the dignified style of a true student are typical of his writings. They are also an irreplaceable source for the student of the economic conditions of Finland a hundred years ago. — At the end of this introduction a complete list of his writings and publications will be found.

BÖCKER's chief work is »On Silviculture in the Northern Countries» (Om skogars skötsel i Norden), which he intended to publish in three volumes. Only the first volume was completed, dealing chiefly with the same questions that he had treated in his proposals for forest management in 1819. It consists of two parts, the first one (Stats-ekonomisk åsigt af ämnet), pages 10—88, dealing with what is called to-day forest economics. The second Part (Om skogars skötsel), pages 89—232, deals with silviculture and the organisation of forestry. In the publication to be issued now the former part only will be reprinted, it being of great value even to-day. That part of the book which deals with practical questions

is, however, decidedly less valuable. The reasons for this are easily comprehensible. The first thing to consider is the vast extent of the forests as against the small consuming power of the woodworking industries, as well as generally. Consequently, the forests were of small value in comparison with what they are to-day and therefore they were generally neglected. It must also be remembered that because of the small demand no body of foresters with much experience and expert knowledge had developed. It was impossible to write competent forestry doctrine, when there were no rationally managed forest enterprises, save a few very small ones. It is easy to understand that BÖCKER therefore emphasises those points which are apt to increase the value of our forest resources. Another fact on which BÖCKER lays stress with all his authority, is the primitive state of biological and plant physiological research. It had greatly increased his difficulties in treating the study of silviculture, making it almost entirely impossible. Nearly a hundred years were to pass before forestry biological research in our country had reached so high a standard under the lead of CAJANDER that a scientific study of silviculture was possible in our country. At the time, when BÖCKER lived, there was no soil science, no geobotanics, nor were the life conditions of trees known with certainty, not to mention the biological classification of the forests. These things of themselves already make certain biological conceptions in his work seem curious to us. BÖCKER himself was conscious of the biological weaknesses of his book. Compared with similar foreign works, his book shows unusually great knowledge of natural history and acute understanding.

The practical side of BÖCKER's book is not without merit. In his case it is a question of producing the first Finnish book on forestry, and its author had in every respect to do the work of a pioneer. The first chapter deals in eight paragraphs with the fundamental conceptions of silviculture, such as sectional clear cutting and selective cutting, different ways of cultivating forests (seeding, planting), high forest and coppice, and so on. Above all it should be noted (as WAHLGREN particularly points out) that it was BÖCKER who brought the system of sectional clear cutting to our country and Sweden. Thus, for instance, the way in which he treats, on pages 92—96, the clear cutting by compartments and clear cuttings leaving seed trees is a unique performance at that time. It is obvious that BÖCKER was well acquainted with contemporary forestry literature. He learned much from the Germans COTTA, HARTIG and THAER. The second chapter, which gives us the reasons for and against selective cutting and sectional clear cutting, is deeper and more mature in thought. The reasons BÖCKER gives against selective cutting still hold good: the poor growth of plants in the shade, damage to the forest in cutting the trees, cattle grazing, smaller yield of volume, bad form of trunks, difficulties in obtaining a general view of the state of affairs. These things are still much discussed in forestry literature. Yet he approves of selective cutting in certain cases. The plants of shade-resisting trees do not need much light in the beginning, but they grow well in the shade of old trees. Occasionally it is good to do some selective cutting, as nature herself takes care of restocking the forest. In selective cutting the trees are chosen carefully and young trees will not be cut down unnecessarily. He also remarks that selective cutting is to be recommended in regions, where the forests are mainly left to themselves, as in remote places. He also makes the correct remark that storms, fires and insects have been the cause of many an even aged forest and therefore they are a natural necessity in our country. A special value is attributed to his observations concerning the self-

thinning of forests, and he notes particularly that this is a branch in which forest research still has much to do. On pages 116—118 he propounds the first theory of thinning. In the third chapter the author continues his theory of silviculture («Theorien om skogars skötsel») and describes how the selective cuttings can be changed by degrees into sectional clear cuttings. In the fourth chapter he deals with principles which should be followed in organising the cuttings and marking of the trees, assuming the rotation period to be forty years and the forests differing as to age, density and tree species. Here, in section 23, he deals with one of the most difficult questions of our silviculture: what should be done as regards the poorly stocked forests of uneven age, of which there are plenty in our country. In addition to the above matters he examines the effects of cattle grazing, the seeding capacity of different species of trees, the requirements of trees in regard to the quality of the soil etc. and the management of the association forests. Chapter V deals with certain measures by which silviculture can be improved. Chapters VI and VII which deal with the forest mensuration and working plans are the weakest. The graphs and calculations connected with them are based on German material and they are of no value to-day. In the appendix there is a formula for a scheme of working plans for the time 1824—1944 (rotation period 120 years) and a yield table etc. With regard to the fact that these were published for the first time in Finland in his book, they still have historical value. There is no object in reproducing the practical part of his book.

In the introduction to his book BÖCKER reviews certain general matters which greatly influence the raising of the level of forestry in our country. In his opinion the chief cause of progress remaining slow was that the leading statesmen and economists doubted the possibility of raising the level of forestry, as the prices were very low then. He also criticises authors writing on forestry, who have treated particular features very one-sidedly, often basing themselves on foreign conditions without such a method having any justification in the primitive marketing conditions of that time. It is interesting to note, that BÖCKER asserts that forestry science was already in existence at his time (det skogshushållningen blivit utbildad till en vettenskap) the study of which required thorough work. He points out that there were many special questions (sekularproblem) of very far-reaching importance waiting for solution. Therefore the Government should efficiently support forestry science both along biological and forestry economic lines, because the Government alone could provide for a student with the equable and truth-loving mind of a scientist. This far-sighted aim of a statesman and economist was only realised after nearly 100 years, when the Forest Research Institute of Finland was founded. In it the sciences dealing with forests and forestry have found a home in our country. BÖCKER remarks that questions of forestry in Finland, where there is hardly any other natural wealth, are of fundamental importance. As a special scientific question not solved then he mentions thinning, complaining of the German practice of letting the young forests grow without any thinning at all. This was a question, the importance of which was also recognised later, as the results of the experiments carried out by the German Forest Research Institutes, founded mainly to solve this question, showed the great importance of thinnings in improving the growth. According to the author there was a factor which compelled the State to pay attention to forestry, the poor state of the forests. After having surveyed the decrease of forest resources, he remarks that

the forests of Finland and Sweden produce only one half of their potential growth. As the chief reasons for this BÖCKER gives the following:

- 1) The selective cutting of logs in which the best trees are removed, while the poor ones and those overshadowed are left standing, which decreases the number of good trees and reduces the growth.
- 2) The cutting of single scattered trees by which the young forest is damaged by recurrent cutting and hauling.
- 3) The incompetent control of marking and cutting, i.e. general ignorance of forestry and of the profession.
- 4) Cattle grazing, especially when underfed cattle are let out too early in the spring, when there is nothing to eat except shoots.

BÖCKER thinks that our forestry cannot be improved by theoretic prescriptions and enactments, but through studying the weak points most easily observed and through influencing them in the desirable direction by degrees. Concerning the selection done by the peasants he wants it to be made systematic and then adopt by degrees the sectional clear cutting, which he regards as the ideal of good forestry.

On these few fundamental points BÖCKER builds his system of forest policy. In everything he tries to attain his object by simple means. He endeavoured to improve the conditions of forestry and to raise the standard of life and the prosperity of the population. In his work he very often appeals to statesmen and economists (BLADH, ARMFELT, REHBINDER), because at that time they had a great influence on the course of affairs.

The part of his book on pages 10—88, dealing with forest economics, is its essence. In it he has collected the results of his experience and observations during several decades in a concise and precise form, nearly classical in method. It is easy to see that every point has been considered and thought out thoroughly and repeatedly, in order that each should appear in its proper place and that a less important point should not displace a more important one. This is the part of his book that will never grow old. It contains numerous schemes and proposals made by him, which have been carried out during the last 100 years. Yet they are thought to be ideas of later times, such as the foundation of the State Board of Forestry, the Forest Research Institute and the creation of Forestry Committees. There was one aspect which he did not know, the effects of industrial capitalism, but when he wrote his book there were no steam sawmills and before the appearance of the modern woodworking industry about 50 years were to elapse.

The contents of the section dealing with forest economics are divided into four parts as follows:

- I) The importance of forests in national economy.
- II) The foundation of forest economics.
- III) State forest policy.
- IV) Main lines for the future.

We will treat each of them separately in the following review.

1) The importance of forests in national economy (pages 10—22). On the very first line he remarks that there is hardly any question of greater importance for a thoughtful patriot than that of forestry and the preservation of the forests. The forests themselves, in which generations leave stores of wealth to succeeding ones, by means of which human culture can be maintained, testify that our society is

making progress in spite of disturbing events. Yet the importance of forests is still greater in countries with a small population and a northern situation, where the barrenness of the agricultural soil gives only a small return to the farmer. There is little need to demonstrate that certain countries have special qualifications for forestry. We think BÖCKER is right in saying that the Northern Countries are the real home of forestry, where it can be carried on to much better advantage than in milder climates. There are several facts he noticed in this connection. Above all he calls attention to the good quality of northern timber, which has been known for centuries in Western Europe (England and Holland). The forests are not plagued by insects nor do storms do nearly as much damage as in warmer climates. The silviculture is much easier, because of easier regrowth. Winter with snow and ice roads is of cardinal importance for wood working countries, as also the floating channels in the summer. The operations in the woods offer the country people a good opportunity for earning in the idle winter months, while there is but little to do on farms. He also speaks of the importance of forest labour in forming character. It has already put its stamp on the northern mind.

BÖCKER pays attention to the effects of the forests on the climate. He shows in a way that still holds good that the fear of the climate becoming colder as a result of increasing forests, is vain, and that, on the contrary, the devastation of forests on a large scale may also have adverse consequences. In any case he thinks the preservation of large forests in our country a natural and normal thing.

BÖCKER examines forestry as a remunerative proposition. He asserts that the forest regions are economically much behind the other parts of the country. Yet good reasons for that can be found. As the sawmill industry was rigidly regulated, the population used to distill tar from their forests, which is a much less profitable way of utilising them. He also objects to the privileges and monopolies granted to rich factories, whereby the landowner lost good chances of raising the prices and value of the forests. After having mentioned the anxiety of the Government to protect the forests from entire destruction he says that in many cases the results had been very different from those expected.

II) The foundation of forest economics (pages 23—36). To create clear main lines for the forest policy of a country, the principles on which these should be built should be well established, if they are to help in raising the prosperity of a country in the best way. So BÖCKER, too, before criticising the forest policy of the State, reviews these principles, dividing them into three groups. Firstly, it should be ascertained what methods in silviculture are best in certain climatic and social conditions of a country. Secondly, the existing state of the forests and their utilisation should be definitely ascertained (the estimation of the supply of the forests and their present consumption). Thirdly, it should be made plain, what the rights and obligations of the State are towards the organisation of forestry matters according to the laws of a country.

With particular regard to the way of managing forests BÖCKER had seen plenty of forests in a bad state as a result of the haphazard selection cutting done by the peasants, and therefore he considered it the worst kind of forestry which should be done away with in favour of increasingly systematised selection and finally leading to sectional clear cutting. To show how this should be done he wrote two chapters

on it at the end of his book. He remarks that numerous landowners at present do not know the producing capacity of their forests, and he complains of the indifference of the peasantry to the future of their forests.

The chapter which deals with the forest resources in relation to the utilisation and the requirements of the country is of great value. In it there is also a study of the likelihood of the forests coming to an end entirely («den mer eller mindre hotande faran af den i mer än hundra år förespådda skogsbristens inträffande i verkligheten»). The calculations made by him for throwing light on the question on the basis of the paper of the well known economist EDELCRANTZ, are very reassuring. In his opinion there is nothing to prevent the free use of wood for domestic purposes. As he also proves that the wood exported forms only a small part of the quantity which decays annually in the forests, it seems natural that no obstacles should be put in the way of the woodworking industry.

The right and duty of the government in regulating the utilisation of the forests is unquestionable and just. There is hardly any other occupation that is in a similar special position. Every generation which cuts down forests, should see that the same supply of forests is left to the next generation. The man who destroys his forest will seldom have to suffer for it himself. BÖCKER's conception of the shortening of the rotation period is of special interest. He believes it will occur, because the sale of the timber will give better interest on the money than the yield of the forest at a very great age. Therefore the forests should be made State property, though the right of managing them should be left to the individual landowners for practical reasons. In virtue of this right of possession the Government would be able to control the right of the owners of utilising them. The right of management being left to the private individual can only be recommended on the basis of practical management and of saving expenses. He also hints at the taxation of the forest lands, objecting to the evil of heavy taxation and its unfairness. These are the foundations on which, in his opinion, forest economics should be built in the Northern Countries

III. State forest policy (pages 37—63). After having reviewed the foundations of our forestry and the right of the State to control forest economics, BÖCKER reviews the forest policy pursued by the State up to that time. He divides the measures of the Government into negative and positive ones. As negative he regards those that tend to promote silviculture indirectly, such as free use, protection from devastation and fire. As positive he regards the direct orders of the Government intended to limit the use of timber and to prevent the destruction of the forests. Having made this review BÖCKER draws the conclusions which in his opinion should guide the future forest policy of our country. He directs his criticism of State forest policy toward the following points.

A. Indirect measures:

- 1 The safeguarding of the rights of owners.
- 2 The protection of forests from destruction.
- 3 The protection of forests from fire.

B. Direct measures:

- 4 The prohibition to burn forests for cropping purposes.
- 5 The planting of oak forests and their protection.
- 6 The state monopoly of cutting trees suitable for masts and saw logs.
- 7 The limitation of tar distillation.

- 8 The control of cutting small timber.
- 9 The rational management of forests owned by the iron works.
- 10 The control of other rights of forest utilisation.

In BÖCKER's opinion the Government had not been able to do anything better in the way of forest ownership than to divide them and all other land between individuals for securing the right of private ownership. He says that nothing is more usual than the destruction of unprotected public forests, because everybody fears to become handicapped by his neighbour in their utilisation and there is no effective means to protect these forests against devastation. Although the Government had attempted to accelerate the introduction of private ownership of forests, this proceeded, in BÖCKER's opinion, too slowly. He expected that the undivided public forests should be divided between the villages and the farmers, so that each farmer should have got about 15—20 acres. The greater part of the crown forests should also be divided, only the crown parks (Kronoparker och gehäg) which it was intended to retain as permanent forest lands, should be left intact and their management should be raised to such a standard that they should provide a good example of management for the private landowners. In BÖCKER's opinion the State should for practical reasons not compete with private individuals in forest management or in their ownership. For the time being, he thinks, the rights of the tenants of crown lands (excepting the tenants of lands held in fief) should not be limited more than those of the ordinary landowners. This he maintains on the ground that the cutting done by the tenants would have been done more carefully, if they had been ordinary owners of the estates. Further he says that preservation is not the essential purpose of the crown forest management, but that its chief importance is in the renewing and utilisation of the forests. Therefore the Government should either manage its forests very efficiently or lease them to private individuals on suitable conditions. In this connection the author lays stress on two measures, viz, the prohibition of cattle grazing and a temporary division of the forests until the final division is made. The bad effects of cattle grazing are obvious and in the final division the defects of the temporary one can be rectified by changing the poll-unit and so giving everybody an equal share. In any case BÖCKER considers it a step forward to convert large forest areas into private holdings and he gives the work of the Government due recognition in this respect.

On the other hand BÖCKER was not content with the measures of the Government in preventing the forests being utilised too freely or without legal permission. The forest laws contained very lenient punishments in this respect and the cutting and hauling of timber from another man's forest was not treated as an ordinary theft. This was due to the immense supply of timber and the sparse population, and even 50 years later the officials had much difficulty in preventing the large crown forests from being cut down secretly. In this respect the remedy lies in improved silviculture, because, when the forests are left uncared for, the peasants think they belong to nobody and therefore make free use of them.

And yet the Government possesses the necessary means for stopping all that. One of the most important measures is, in BÖCKER's opinion, a wise control of the practice of burning forests for cropping purposes, but the measures taken by the Government, he thinks, were a failure. In this respect he made very valuable and precise observations. Firstly, he points out, where the forests are used for the above mentioned purpose, there is no other way of utilising them. Secondly, burning was forbidden on

rocky, stony and sandy ground despite the fact that there are large regions, where there is no other kind of soil, so that this primitive method in grain raising is the only one possible. He also says that the cultivation of swampy lands was too strictly forbidden and too severely punished. Thus the farmers might become unable to pay their taxes and the tenant of the crown land was likely to be deprived of his rights of tenancy. BÖCKER was a great expert on agriculture and cultivation by burning, who knew that the latter was the original form of agriculture in our country, and that agriculture could not be raised to a higher level of efficiency by order than the general standard of economic development had reached. His observations on the smoldering of the soil »for the assimilation of the humus» (to use his own words) are of great interest, (pages 47—48). He also asserts that the bad effects of the system of burning the forests for cropping purposes on the supply of the forests, are generally exaggerated.

The history of the oak forests in Sweden is another example of misdirected forest policy in the opinion of BÖCKER. For oak the State had reserved a monopoly of supply and utilisation, the maintenance of which involved heavy expenses for journeys, valuation and lawsuits. The return to the Government was very small and the landowners cut oaks secretly. He advised the Government to pay more attention to the management of the crown forests, so that they should provide sufficient material for the requirements of the navy and artillery and for sale, too. Further he says the oaks were generally allowed to grow beyond the most economic cutting age. Forests of more than 160—200 years' age can be grown only by very rich owners and by the Government.

The greatest mistake BÖCKER denounces in the State economic policy is introducing a monopoly in cutting and exporting mast trees and above all in rigidly limiting the sawmill industry. He wonders what benefit the Government can derive from limiting the sawmill licences and from refusing licences for new mills, when the forest owners have to haul the logs to the sawing places and receive only about 50—75 % of the haulage expenses in return without any profit whatever. He says that it was promoting forestry in the same way as the minister of agriculture who forbade all slaughter of cattle in order to promote cattle-breeding. He mentions that owners who lived 50—60 miles from the sea ports, used to cut all the big mast trees into firewood, because it was very difficult to get a licence to sell them. He also says that it did not matter what the Government was going to do with the mast trees — — — its shortsighted policy had made an end of them already. He also objects in principle to the rigid limitation of the sawmill licences and the quantity of production. He wants to see the rapids reserved or permission given for steam sawmills to be established, and this was the principle to be followed in preserving the valuable State forests. He recommends the same principle of freedom in shipbuilding. He emphasises the point that the privileges of the sawmills should not be made so extensive as to prevent the farmers from selling their trees to whomever they wanted. — — — These principles, which are still in force, have made it possible to raise the standard of life of large numbers of people and they bear witness to the farsightedness of BÖCKER as an economist and statesman.

About tar distillation false conceptions had arisen. Thus, for instance, a wellknown Swedish statesman is said to have called it »the worst of all professions after the slave trade». BÖCKER says that expressions like this originate in incomplete knowledge of the economic conditions, because it would be very difficult to sell wood products in any other form. Therefore he thinks it important that the tar distillation should be made

free and forests with a short period of rotation should be grown for that purpose. To-day this principle is recognised as holding good in the paper industry.

The limitation of the cutting of young forests he also thinks very shortsighted. There is nothing that can encourage silviculture more than the cutting of smaller trees and a good market for them. However, he admits that unlimited cutting of young forests has in some cases led to the entire destruction of promising forests, but it should not prevent people from carrying out thinning. The appearance of small articles of wood-ware in the market is usually a sign of the fact that more attention is paid to silviculture. Even to-day it would be very hard to refute some of his opinions and conceptions.

As regards the iron works in Sweden, they have been favoured by the Government since olden times. BÖCKER only wishes that they would pay more attention to silviculture. »Recognition contracts» (as they were called) should not be granted for more than 50 years at a time. He also suggests that as many new works as possible (Bruk, Hamrar och Verk) should be founded.

To summarise his criticism, BÖCKER proposes the general liberation of forestry and the promotion of the woodworking industries (sawing, wood-distillation, making of iron, glass-blowing, burning of potash etc.) on a larger scale than before. To-day we must give due acknowledgment to his opinions, though we may not agree in all points. If the woodworking industry had begun to develop earlier, the prosperity of our country would have been greater than it is to-day.

IV. Main lines for the future. (pages 63—88).

The last part of his book BÖCKER devotes to those main lines for future and prospective measures, the following of which would tend to promote the forest economy of our country and to increase the prosperity of the population. The execution of this detailed programme he divides into four groups as follows:

1. The raising of the knowledge of the population concerning the best methods of silviculture.

2. The raising of the value of the forests.

3. The protection of the forests.

4. The creation of a system for controlling forestry.

We will review each of them separately.

1. Amongst a free nation the spreading of knowledge of a profession is a better way of promoting the growth of economic life than severe and usually rather unsuccessful enactments. In BÖCKER's opinion the low level of forestry was due to the fact that the owners very seldom had more than a slight knowledge of how their forests should be rationally managed, and now after 100 years it is still not very satisfactory. He thinks himself that he does not know these matters profoundly enough and he hopes that in the future the investigation of this branch will solve all the questions satisfactorily. In this respect he calls attention to four points. Firstly, the Government and the leaders of the country should pay more attention to questions regarding the forestry of the country, which is of vital importance in our northern conditions, and consequently acquire a more profound knowledge in this branch. Secondly, he advocates the sale of all those crown forests that are so situated that they should find buyers on the condition that the buyer undertakes to pursue certain accepted rational schemes of management. He recommends the same for the »recognition forests». Thirdly, he proposes for those forest lands (Skogar, Parker och Gehäg) that are intended to remain in the possession

of the State for forest growing, a body of foresters, the lower members of which could be chosen among the present rangers (Jägeri Stat). The higher officials should be schooled to become officers in the surveyor corps (Officerare bland Fältmättnings Corpsen), in which case their high mathematical schooling would be of great use. The principle in carrying out the work should be that each of the foresters should personally control the work of his region (marking, inspection), because the nature of that work makes it indispensable. In this connection BÖCKER emphasises the necessity of establishing college training. He also censures the low level of the German forest schools with good reason. Finally, he points out how necessary it is that the secretaries of agricultural societies should acquire knowledge in forestry and work for silvicultural enlightenment. A person who is an expert on economic questions, can do very much efficient work of enlightenment on his journeys, as BÖCKER knew from his own experience.

2. The measures which BÖCKER proposed for promoting the work of enlightenment in the earlier part of his work were epoch making. Yet in the later part, where he proposes his plans for raising the value of the forests, the ideas of a statesman are combined with those of an economist, while the economic philosophy represented by ANTTI CHYDENIUS and the practical knowledge of financial life represented by P. BLADH is shown in BÖCKER's book on page 74. In translation they are as follows:

»All the measures by which the State can possibly raise the value of the forests certainly tend to draw attention to the forests and their management in a very efficient way».

Taking into consideration the free right of utilisation of the forests by their owners (»en dispositionsrätt, så fri och obunden som möjligt»), BÖCKER recommends measures for attaining this object that may be combined into three groups:

A. The encouragement of the timber trade. The spirit of that time, which was under the influence of the mercantile system, had greatly fettered the timber trade in the Northern Countries. The trade was monopolised by a few. Against that conception BÖCKER was able to rely on arguments collected by A. CHYDENIUS and BLADH. He deals especially with the prevailing fear of the devastation of the forests, proving that in his time the forests were allowed to grow too old. The timber trade would bring money into the country, which in its turn would encourage commerce generally and so be of benefit to the whole country. He therefore urges that the trades should be made free and rights be granted everybody to export wooden articles. He is entirely right, in view of the general poverty, in demanding that the vast forests should be converted into money (»så fort som möjligt till penningar evalveras»). He hints at the fact that free trade had assisted the Swedish iron industry greatly.

B. The encouragement of the woodworking industry.

As another measure likely to promote a rise in the value of the forests BÖCKER mentions the creation of new wood using industries and the establishment of new works. Among these he mentions iron works, blast furnaces, sawmills, glass works etc. Free competition would raise the logprices. Private individuals would not be likely to build factories, where no raw material was obtainable. In this respect the control of the State would be unnecessary. He thinks that the prices paid for excellent logs were miserably low at his time and in consequence the peasant remained very poor. Knowing rural conditions very well, he could not help disapproving very strongly of the shortsighted and selfish economic policy of the ruling powerful circles. He

also keenly hoped that the Government would realise this finally, that the fetters would be removed and that the Government and the Diet would allow the woodworking industries to raise forestry to the level it deserved.

C. The improvement of the floating channels.

To-day a good floating channel system is considered the foundation of rational forestry and of the woodworking industry. Both of them hardly existed in BÖCKER's time. But with characteristic judgment, he sketched out what happened later in the eighteen seventies and eighties, viz. the improving and clearing of the floating channels in the largest water routes of our country. He emphasises particularly that, owing to the great negligence of the Government, the clearing of these channels should be begun above all things in order to facilitate selling conditions.

The programme which BÖCKER proposed was excellent. The fact, that the progress really proceeded along those lines he had pointed out, proves its great value. It was not surprising that the conservative ruling circles were not pleased with them. They lacked the understanding and they had no confidence in the future of Finnish forestry, as BÖCKER had. In any case he is the creator of modern forest policy in the Northern Countries through the merits of his works. In Sweden similar ideas had been put forward by professor SAFSTRÖM, only as late as in 1843. With us the conservative form was still retained for a long time and our well-known financier J. W. SNELLMAN was a strong opponent of BÖCKER's theories. It was only by the resolution of the Senate in 1859 that the establishment of steam sawmills was freed from State control, and in the sixties and seventies the modern sawmill and cellulose industries triumphed by force of circumstances. Yet all this happened a generation after the time, when BÖCKER published his paper.

3. The third place BÖCKER gives to the preservation of the forests, in the part of his paper in which he deals with the future lines of economic policy. We have already reviewed his opinions on the effects of the division of the forests in this respect. Here he gives some points of great practical value. He points out the damage done by cattle grazing and he hopes the Government will bring about some improvement. Yet cattle raising without grazing in forests could not give good profits in Finland and Sweden then. Therefore he admits that to forbid it strictly would have unsatisfactory results. He consequently suggests gradual measures which would lead in time to the desired results. He wants common pasturage to be stopped at once. He was also of the opinion that the more distant valuable forests should be divided between citizens in order that everyone should protect his forests himself. M. CALONIUS tells us that this question was taken up by the committee for preparing forest laws in 1805, but the enforcement of such a law was found too difficult and it was dropped. Thirdly, he called attention to the wasteful use of forests caused by new settlers, when their holdings were too small to carry on agriculture with success. If the crown forests were opened to settlers, they would come into possession of the necessary means of livelihood and thus excessive utilisation of the forests could be avoided. This principle still holds good to-day and can be recommended. He does not advocate the appointment of crown crofters, owing to the damage their households would do to the forests. At that time there was no great woodworking industry that could give employment all the year round to a permanent class of woodworkers.

4. Finally BÖCKER deals with the principles on which the Government could in

practice pursue an efficient forest policy. He suggests the creation of an independent body of controllers, which should only assist in solving special local questions. He wants the sale and management of forests to remain a matter for the owner only, a principle which has been followed by later legislation. For the crown forests only he suggests a body of foresters and rangers to be established. He was of the opinion that the principles to be followed in private forest legislation should be very liberal. There are still people who want the utilisation of forests to be entirely free, but BÖCKER did not share this point of view though in his time the utilisation of forests was only a trifle in comparison with the growth. In view of these facts our time is prepared to give BÖCKER's main lines of forest economics their full share of acknowledgment in this respect.

Above we have tried to give a short review of BÖCKER's opinions on forestry and economics as far as we have been able to discover them in his main work. When we review the social philosophy which is behind his economic theories, we will easily note that the spirit of the Physiocrats, ADAM SMITH, and that of the philosophers of enlightenment speaks in his book. Its special characteristics are the desire to liberate the individual, to raise the value of the individual and a deep feeling for the poor, and a desire to improve their lot. In this respect his Finnish mentor was the clergyman and politician ANTTI CHYDENIUS, the man who carried liberal economic policy and philosophy to victory in the Northern Countries. As a faithful student of him BÖCKER ardently advocated the liberation of the trades and the division of the land, two things which were the prime conditions for entering on new forms of economic life. These reforms were only carried out slowly. Only slowly, after securing better market conditions and especially after the abolition of the English duties and customs on wood, forestry and the woodworking industries had an opportunity of developing side by side. New times brought with them new conditions and directions of development which were impossible for BÖCKER to foresee, to say nothing of knowing them definitely. Yet his main ideas concerning the development of forestry in Finland were right, and posterity willingly gives this pioneer of forest economics in the Northern Countries his due.

Suomen Metsätieteellinen Seura (The Society of Forestry in Suomi) desired to commemorate him by publishing a new edition of his book on forest economics a hundred years after its first publication in Turku in 1829.

A list of C. C. Böcker's works.

- Some advice to weavers and those who dress flax. Turku 1821. 3 editions. (Swedish).
- Some advice to those who cultivate bogs and swamps. Turku 1824. (Swedish).
- Silviculture in the North. Prize essay. Turku 1829. (Swedish).
- The more extensive use of thermometers for economic purposes. Turku 1824. (Swedish).
- A report on the schools established by the Ahlman fund. Helsinki 1828. (Swedish).
- Advice to those who dress flax. Turku 1822. 3 editions. (Finnish).
- Advice to peasants in those parts of Northern Finland that suffer from frost. Turku 1833. (Finnish).
- Newspapers for farmers. 4 annual series. Turku 1827-29 and 1832. (Swedish).
- News for farmers. N:o 1. Turku 1827. (Finnish).

OM
SKOGARS SKÖTSEL
I NORDEN.

En skrift, författad i anledning af den prisfråga HANS MAJESTÄT KONUNGEN af Sverige uppgifvit, om den för Sverige mest tjenliga hushållning med Rikets Skogar;

af

C. C. BÖCKER,

*Professor. Kejsarl. Finska Hushållnings-
Sällskapets Förste Sekreterare.*

FÖRSTA DELEN.

Å B O.

Hos CHRIST. LUDV. HJELT, 1829.

INNEHÅLL.

Inledning Sid. 1.

Första Afdelningen.

Stats-ekonomisk åsigt af ämnet.

Allmänna anmärkningar 10.

Om skogarnes inflytande på klimatet 14.

Äro de på afsättning af skogsprodukter grundade näringar lönande? 21.

Är uti Norden samma sätt att sköta skogarne tjenligt, som i de blidare klimaten? 23.

Skogarnes närvarande tillstånd i Sverige 26.

Om Statens rättighet och förbindelse att vårda hushållningen med Skogarne 33.

Öfversigt af de uti Sverige till skogarnes vård vidtagne författningar, och hvad ytterligare för dem kan göras:

Enskiltas omtänka för eget intresse är den säkraste vårdare af skogarne 37.

Om skogars tryggande mot åverkan och skogseldar 41.

II

Om Svedjebruket	Sid. 46.
Om Ekar och Ekskog	— 48.
Om mastetråd och bjelkhygget	— 52.
Om tjärbränneriet	— 56.
Om läkterhygget	— 59.
Om Brukens skogar	— 60.
Om öfrige begagnanden af skog, till hvilka de regulativa författningarne än vidare sträckt sig	— 61.
Utvägar att upplysa Allmänheten om de förmånligaste sätten att sköta skog	— 63.
Utvägar att gifva skogen ett högre värde	— 74.
Utvägar att skydda henne	— 79.
Om nödvändigheten af en ekonomisk polis, för att till verkställighet bringa ekonomiska författningar	— 84.

Andra Afdelningen.

Om skogars skötsel.

Cap. I. Om särskilda sätt att begagna och uppdraga skog	— 89.
Cap. II. Jemnförelse emellan Gallrings- och Skiftesbruk, emellan Högskogsbruk och Ärfvingsskog, Högskogsbruk med kortare eller längre perioder, och de allmänna konside-	

III

rationer, som vid antagandet af det ena eller andra komma i betraktande	Sid. 103.
Cap. III. Allmänna regler vid öfvergången från Gallringsbruk till Skiftesbruk	— 132.
Cap. IV. Hvar bör den, som vill öfvergå till Skiftesbruket, börja sina hyggen, och huru vill han der vid gå tillväga?	— 159.
Cap. V. Huru den, som hvarken vill med kultur underhjelpa naturen, eller afstå från den bekvämligheten, att hugga der han med minsta möda kan få hvad han behöfver, likväl efter hand skall kunna försätta sin skog uti bättre skick	199.
Cap. VI. Uppskattandet af skogar	209.
Cap. VII. Om skogars affattande	221.

Bilagor.

N:o 1. Undersökning när skog uti Sveriges särskilda landsorter med största förmån kan fällas, och hvad jordens produktionskraft här är,	
--	--

IV

jemförelsevis med produktionskraften i de blidare klimaten . Sid. 3.

N:o 2. Tabell som utvisar huru många famnar ved man, ifrån en skog utaf en viss areal, som brukas efter Skiftesbrukets lagar, af särskilda slags träd årligen kan påräkna, allt efter som omloppstiden är längre eller kortare — 27.

N:o 3. Tabell, utvisande för särskilda slags skog, huru stor produktion man efter omloppstidens längd och markens godhet kan påräkna 28.

N:o 4 Kalkyl öfver kostnaden och inkomsten af en tjärdal . . . — 43.

Om Svedjebruk. — 46.

N:o 5. Om pottasksjuderi . . . — 50.



INLEDNING.

Det svåraste hinder mot införandet af en förbättrad Skogsskötsel i Sverige är det, att mången bildad Landthushållare, ja mången Statsman, ännu tvekar, om, vid skogsprodukternas nuvarande låga pris, någon väsentlig förbättring är möjlig. Sjelfva Allmogens liknöjdhet kan till vigten af sitt inflytande icke mätas med denna betänklighet, hvilken nödvändigt måste häfvas, förrän man kan hoppas, att mängden af Skogsägare skall egna ämnet någon uppmärksamhet.

Till största delen härrör denna tvekan deraf, att de som skrifvit om skogarnes vård, dels behandlat sitt ämne alltför inskränkt och ensidigt, dels icke vetat föreslå något annat, än precis samma skötsel, som utlänningen begagnar i skogar, hvilkas produkter äro mer än tio gånger dyrare än de Svenska, och hvilka dessutom afbrukas för Statens räkning, i större massor, då mycket låter sig göra som, der hvarje jordbrukare har sin egen skog, omöjligen bär sig utan ett ännu

högre pris än det utländska. Till styrka för detta yrkande vill jag blott anföra, huru, äfven bland de Författare, som höjt sig öfver den inskränkta åsigten, att anse skogarne kunna komma i bättre skick blott derigenom, att de sparsammare anlidades; man t.ex. sett en påstå, det hela felet ligger deruti, att man ej lemnar tillräckligen många fröträd, andra åter att betet ensamt är skulden till skogarnes aftagande, eller att för det ondas botande ingen annan utväg gifves, än införandet af trakthuggnings-systemet i all dess vidd.

Att detta system icke möter något hinder af Sveriges natur och nordliga läge, utan äfven här kan aftvinga skogsjorden de mesta och fullkomligaste alster, derom är ingen fråga; men desto flere och betänkligare hinder visa sig, då man betraktar hushållningens närvarande skick och skogsprodukternas ännu låga pris. Till lycka för saken finnes dock, dels en medelväg emellan det nuvarande gallringsbruket och skiftesbruket, en hushållning, som under ett halft sekel bör utgöra öfvergången till en fullkomlig skogsskötsel, dels ock andra och mindre kostsamma utvägar, än dem utlänningen begagnar, medelst hvilka uti gynnande lägen målet genast kan hinnas.

Ännu ett hinder för den goda saken är, att de bildade klasserne icke vilja tro, det skogshushållningen blifvit utbildad till en vettenskap, som fordrar ett icke obetydligt studium. Äfven författaren till detta försök måste frukta att missförstås, så framt man icke vill egna honom mera än en enda, om ock uppmärksam genomläsning. Man skall kanske klaga öfver mörker och motsägelser, hvilka jag hoppas skola försvinna, om man vill skänka skriften en uppmärksamhet, som ändock alltid blir obetydlig, i jemförelse med studerandet af de minst tio gånger vidlyftigare afhandlingar, hvartill ämnet gifvit utländske författare anledning.

Ett vacklande, som törhända någon gång öfvergår till motsägelser, finnes likväl i min skrift, nemligen uti frågan om trädens sjelfgallring; men skälet dertill är, att sjelfva de grunder, uppå hvilka läran derom hvilat, äro tvifvel underkastade, eller rättare, att det numera är nästan utan allt tvifvel, att man i de länder, som haft en systematisk skogshushållning, uppdragit skogarne allför täta, och derigenom fått mindre afkastning, törhända äfven mindre fullkomliga alster. Det har uti denna sak händt, såsom i mången annan, att man ifrån den ena öf-

verdriften gått till en motsatt, från gallringsbrukets glesa skogar till skiftesbrukarens täta ungskog, der träden ofta hela decennier stå i knut, utan att man tilltrott sig böra med gallring komma naturen till hjälp.

Uti denna fråga, likasom i alla andra, der Författaren trott de gifna reglornas tillförlitlighet möjligen kunna betvivlas, har han ansett sig böra underätta läsaren om mot- och medskäl, och gifva anledning till egna forskningar, och föreslå sådane hushållssätt, som, utan äfventyr för allmän och enskilt hushållning, inom ett halft sekel skola utreda problemet.

Detta vare dock blott sagdt för att bereda Läsaren deruppå, att han icke här må vänta sig regler och instructioner, som kunna bokstafligen följas. Han måste studera sig in uti hufvud idéen, och lämpa sin skogsskötsel efter hushållningens individuella förhållanden. Det mål, till hvilket skogshushållaren skall syfta, är alls icke tvetydigt eller osäkert, men att välja den ginaste vägen, fordrar ofta största skarpsinnighet och omtanka.

Lyckligtvis är likväl denna väg för ingen del ny. De flesta Europas nationer hafva redan gått honom. Likasom

Svensken hafva de för sig funnit herrliga urskogar, uti hvilka de tanklöst huggit, fyllande sitt behof hvar det lättast kunnat ske, till dess skogarnes gleshet och minskade afkastning slutligen tvungit dem att göra sig bekanta med vilkoren för trädens och skogarnes trefnad.

Den så kallade skogsbristen har tre stadier. Brist på timmer, brist på långt och jemnt småvirke, samt brist på bränsle. Den sistnämnde, som är vida vägnar den svåraste, har i Sverige lyckligtvis ännu inträffat blott på några få bygder; men deremot blifva de tvenne förstnämnde, under ett i det hela stort öfverflöd på skog, med närvarande hushållning är från år allt mera kännbara: en sak af så mycket större vigt för Statsmannen, som ymnig tillgång på rak och ung skog besparar landtmannen otroligt mycket arbete, och endast raka träd lemna ämnen för export-handeln.

I den ställning Sveriges skogar äro, gifva de säkert icke mer än hälften af hvad de möjligen kunde gifva. Om någon frågade mig om orsakerna dertill, skulle jag svara:

Man hugger de växstligaste träden, och kvarlemnar förtryckte och krymplingar, hvilka under de mest gynnande om-

ständigheter ej anlägga hälften så stor trädmassa, som ett friskt träd på samma areal skulle gifvit.

Man tager så litet på det ställe, der huggningen sker, att man inom få år nödgas dit återkomma. Deraf följa idkliga fram- och återresor och ett jemnt tramp, som förderfvar all ungskog.

Man öfverlemnar bestämmandet af de träd, som skola fällas, åt hvem som helst, åt drängar, pojkar och andra okunniga personer.

Man föder sin boskap illa, och utsläpper honom för tidigt; då intet annat finnes att beta än trädens skott.

Dessa anser jag vara hufvudorsaker-na till skogarnas usla tillstånd, och det i den ordning jag dem här anført.

Äro dessa åsigter rätta, så böra ock medlen att försätta skogarne i bättre skick icke vara svåra. De jag föreslagit fordra dels ingen, dels ringa förökning i arbete. Endast uppmärksamhet och om-tanka skola minst med 30 à 40 procent öka afkastningen af Rikets skogar.

Äro dessa åsigter grundade, så skola ock ofelbart de gifne förslagen snart bringas till verkställighet utaf den bildade klassen af Landthushållare, och deras exempel vinna efterföljd hos Bonden.

Men uti ett ämne, som har sekularproblemer att upplösa, uti en fråga af den vidd och svårighet, som den om skogshushållningens lämpande till alla de modifikationer, hvilka klimat och särskilte hushållningssätt fordra, är det Staten som måste bekosta undersökningarne. Uti enskiltas skogar, och genom de kunska-per, som ligga inom vanliga skogshushållares krets, kan ämnet omöjligen fullständigt utredas. Det är derföre oundgängligen nödigt, att öfver Statens skogar organiseras en förvaltning, som med djup insigt i växt-physiologien och skogshushållningsläran, förenar vetenskapsmannens lugna forskningsanda och rena kärlek för sanningen. Detta är oundgängligt, icke blott på det saken må hafva framgång i dess början, utan framför allt på det de försök, hvilka Staten nu bör till efterkommandes efterrättelse börja, må kunna lemna säkra resultat, när de efter flere mansåldrar tagas i skärskådande, och behovet af säker insigt blir större än mången nu kan föreställa sig. Under fuskares ledning kan saken så börjas, att seklers möda går förlorad.

Ett ämne hade Författaren önskat, både för dess egen vigt, och Kongl. LandtbruksAkademiens derom yttrade önskan

kunna närmare utveckla, det om Ekskogarnes, eller rättare, Ekarnes skötsel; ty ren och riktig ekskog lär ej mera finnas i Sverige. Men det har varit honom vid närvarande författningar omöjligt. Endast tvenne påstående tror han sig kunna göra; det ena, att nya ekskogar hellre böra göras genom utplantering af ekar, som ända till sitt tjugonde år blifvit uppdragne i trädskola, det andra att man, med undantag af ett och annat gynnande läge, borde så sköta ekarne i trädskolan, att de ej få hjertrot.

Eken har inom Sverige sin nordligaste gräns. Så nära denne fordrar hon en sorgfälligare skötsel än uti blidare klimat, och denna egnas henne med största nöje och minsta kostnad uti en alltid tillgänglig trädskola invid bolstäderna. Den klagan utrikes förspörjes öfver ekskogarnes aftagande trefnad, är varnande.

För sitt yrkande åter, att man borde uppdraga henne utan hjertrot, har författaren flere skäl. Af flere forskningar, anställde öfver vegetationens sammanhang med jordvärmen, och här efteråt närmare utvecklade uti Bilagan N:o 1, har han orsak att beräkna, det de rötter, som hållas uti det öfversta alnstjocka jordlagret, gifva åtminstone 50 procent så stor träd-

massa, som de vid 2 alnars djup, och dubbelt mer än de som tränga än djupare i jorden. Äfven i blidare länder yrkas denna sats, och en denna höst på Kongl. Akademiens Experimental-fält huggen ek, som, ehuru uppvuxen i ogynnsamma omständigheter (invid mossen) likväl anlagt märkligen mycket trädmassa, och vid 270 års ålder ännu ej ägde minsta spår till kärnröta, har mycket styrkt honom uti denna åsigt.

FÖRSTA AFDELNINGEN.

Stats-ekonomisk åsigt af ämnet.

Om af alla de ämnen, som kunna fästa Statsmannens och den tänkande Landtbrukarens uppmärksamhet, näppeligen något är för Norden af högre vikt, än frågan om Skogarnes skötsel och vård, så utgöra äfven sjelfva träden och deras natur ett af de lärorikaste ämnen för forskaren. Uti mer än ett afseende äro träden den märkvärdigaste af alla växtfamilier. Upphöjde i luften, skyddade för allt ohägn, framlefvade ofta hundrade tusental växter sitt lif på en areal, som eljest ej kunnat nära en tiondedel af dem; och trädens starka rötter äro i naturens stora hushållning de som beredt jorden för odling, och gjort henne tjenlig till människoboning *).

*) Det är en allmän erfarenhet, att om man gräver en grop, och återkastar den uppgräfvade jorden i gropen, blir denna icke fylld, ehuru man skulle tycka, att tvertom jorden omrörd och upptesad borde mer än fylla gropen. Detta bevisar, att det inre af jordytan måste vara fullt af kanaler och gångar åt alla håll. Ef-

Hvem som besinnar huru, likasom hvarje ny generation af människoslägtet genom förfädrens odlingar och anläggningar i arf bekommer en lättare utväg till näring, äfven hvarje ny generation af träden finner en brukad jord, befruktad af fädrens stoft, huru naturen, som öfverallt arbetar för efterkommande, uti träden för dem upplägger färdige och fullkomnade förråd, huru huld och mild hon

ter Författarens tanke bör detta tillskrifvas rötterna af de träd, som från urtiden i många generationer täckt jorden. Den uppslammade jorden skulle, om detta ej inträffat, vida långsammare nedlåta vattnet, och jorden vore till människoboning aldeles otjenlig. Huru djupt växternas yttersta och finaste rotfibrer tränga, är svårt och omöjligt att bestämma. Törhända gå de, der de finna en uppluckrad jord, djupare än man tror, törhända härleder sig frugtbarheten af odlad skogsmark till en del från denna orsak, och törhända skulle bördigheten på våra lerjordmansslätter betydligt förhöjas, om de efter några sekels produktion af finrotade växter finge åter en tid bära skog, och på djupet cultiveras af de starka trädrötterna? åtminstone är det säkert, att alla de växter, som hafva djupt gående rötter (klöfver, lucern, morötter, m. fl.), i detta afseende göra en stor nytta, och att man sålunda kan förklara den förmånliga verkan de för en lång tid yttra på följande säden.

visar sig uti fruktträden, en lemning af den fordna hesperiska tid, från hvilken icke en gång Norden är utesluten; hvem som besinnar allt detta, ville jag säga, skall icke kunna neka, att Naturen genom träden och deras egenskaper mera än genom annat antydt, huru allt är bestämdt för odling, och huru, under ett skenbart fram- och återskridande, det likväl alltid går till något bättre.

Uti ett land, der ännu minst 2000 kvadratmil äro eller kunde vara till skogsproduction upplätne, der endast en tredjedel af denna areal för det 'närvarande fyller Invånarnes behof, och der, under en rätt behandling, desse bevisligen kunde fås på ännu en tredjedel eller hälften mindre areal, der måste frågan, huru denna jordens rika alstringskraft må kunna rätt begagnas, så mycket mer anses för en af de viktigaste, som skogens alster oupphörligt stiga i pris, och det i starkare progression än andra varor, emedan consumptionen med en stigande kultur och välmåga ökas starkare än folkmängden. Då åkerbruk och boskapsskötsel öfverallt fullkomnas, och deras alster derföre i en framtid sällan komma att utgöra bytesvaror nationerne emellan, är det deremot högst sannolikt, att skogens

alster är från år skola i det sydliga Europa bliva mer och mer begärliga, ju mera skogarne uti America, det norra Europas enda rival i denna handel, aflägsnas från kusterna, eller på stället konsumeras af den hastigt ökade folkmängden. De näringar, som äro grundade uppå afsättning af skogens alster, synas uti flera än ett afseende tillhöra Norden mera än de blidare länder. Det är väl sant, att jordens alstringsförmåga hos oss är svagare, och tvingad af kölden, men producterne äga en större varaktighet *) och en större brukbarhet för vissa behof; våra skogar härjas ej så ofta af mask och stormar, skogsskötseln är lättare, emedan vår jord ej har så stark böjelse att taga gräs, och vi äge den förmån, att vintertid kunna färdas på snöbetäckt mark lättare och utan att så mycket skada uppvoxande plantor, som i de länder, der man saknar denna förmån, eller endast en och annan vecka kan nyttja släde och för öfrigt måste begagna hjuldon, hvilka fordra anläggandet af ordentliga skogsvägar. Skogsbruket har ock det för sig,

*) Oaktadt Herr Öfversten och Riddaren BONNEMANS anmärkning, att Furun är lösare i Norrland än i södra Sverige, anser jag mig äga skäl att bibehålla detta yttrande.

att det, rätt skött, icke upptager någon del af den dyrbara tid, då jorden är öppen för odlarens arbeten, och att det yttar ett ganska märkbart inflytande uppå sjelfva folkets karakter, i det det föranleder ett jemnt vistande uti fria luften, äfven vintertid, och derigenom gifver skogsboen denna styrka och hurtighet, som så förmånligt utmärka honom, vid jemförelsen med slättbyggdens invånare.

Olyckligt vore deremot landet, om det någonsin komme att tryckas af en verklig skogsbrist. Intet är i ett kallt klimat mera nedslående. Hug och lust för arbete förkolna. Allt slöjdande, som kunde göra vintern för nordbon lika lönande som sommaren, blir svårare för stelnade händer, och sjelfva nationalkarakteren förskämmas genom den starka frestelsen till skogsstöld.

Emot dessa åsichter om skogens och skogsbrukets höga värde för Norden har man satt flera betänkligheter. Man har anmärkt, huru skogarnes uthuggande är ett vilkor för klimatets förmildrande, och huru skogsbruk och barkbröd gemenligen åtföljt hvarandra.

Att den betydliga förmildring Europas klimat på 2000 år, enligt så många sammanstående urkunder, under-

gått, bör tillskrifvas uthuggandet af de djupa skogar, som då täckte hela landets yta, och markens upptorkande och öppnande för solens verkan, kan lika litet bestridas, som det, att denna förbättring ännu visst icke uppnått sitt maximum. Hvad verkan Norrlands, Lappmarkens, Finlands och slutligen det norra Rysslands och Siberiens uppodlande skall hafva på förmildrandet af Nordens klimat, kan icke bestämmas, men sannolikt skall den blifva föga mindre märkbar än den Tyskland undergått sedan TACITI tid. Att uti urtiden jorden ägt en ganska hög temperatur, intygas af många naturfenomens sammanstående obestriddiga vitsord; och denna kan, om man antager, hvad jordens byggnad lika obestriddigen tyckes utvisa, att jordens partiklar först existerat uti en mera expanderad form, och genom kristallisation, eller hvad man vill kalla den modification of aggregationskraften, genom hvilken de öfvergingo till sin närvarande form, efter nuvarande åsichter om värmets natur, med sannolikhet tillskrifvas det värme vid denna öfvergång måste utvecklas. Att, sedan denna urvärme bortstrålat, värmen på jorden till det mesta beror af solens fria inverkan, är något som äfven, efter den

punkt; hvarpå naturkunnigheten nu står, måste antagas. Jag sade till det mesta; ty att utvecklandet af värme, och förändringarne i luftens temperatur, till en stor del bero af flere hittills alltför litet observerande omständigheter, och sannolikt af förändringar uti grundkrafterne, och deras närmaste vehikler och representanter, Magnetismen och Electriciteten, och igenom dem åter uti de kemiska processer, som i luften föregå; är något som synes nästan obestriddigt, då man besinnar huru luftens temperatur, vid samma inverkan af solen, ofta på samma timme förändras ifrån Torneå ända till Lund. Då således, efter vetenskapens nuvarande ståndpunkt, man måste betrakta jordens värme och luftens temperatur såsom helt och hållet beroende af solens inverkan, vilje vi betrakta hennes verkan, och mängden af det utvecklade värmnet, under tre särskilda fall, till hvilka alla kunna refereras, då nemligen den beskiner en öppen mörkfärgad mark, eller ett beväxt fält, eller en skog.

En trädesåker, och i allmänhet hvarje mörk för solens strålar utsatt kropp, utvecklar en värme, vida högre än man, utan att hafva försökt det, kan föreställa sig.

sig. Ännu vid höjden af Umeå kan denna stiga ända till 60°, då under samma tid en beväxt mark, eller rättare de på den växande växter icke få högre temperatur än vanlig luftvärme. Att derföre trädesåkrarne äro ett hufvudvilkor för den högre temperatur vi i Europa äge, framför andra under samma latitud liggande orter, är troligt, likasom att denna till en betydlig del bör tillskrifvas Afrikas och Syriens öknar, och i sin mån sjelfva den 40 mil breda skoglösa sträcka af Siberien, utåt Ishafvet. Af samma skäl är det äfven troligt, att ett allmänt införande af växelbruket skall, kanske med hela grader minska vår sommarvärme.

Svårare är den frågan att afgöra, hvar mera värme utvecklas, öfver en skog eller ett gräs- eller sädbeväxt fält. Hurvida temperaturen i sjelfva skogen är lägre, derom är icke fråga, utan hurudan den är vid topparne? Det synes mig troligt, att mycket härvid beror på sjelfva trädens form och skogens beskaffenhet. Är denna, såsom en rätt behandlad skog alltid bör vara, tät, så sluta sig icke allenast trädens kronor till hvarandra, utan äfven i hvarje krona äro grenarne och löfven eller barren så täta, att en så-

dan skog är att betrakta såsom ett beväxt fält, öfver hvilket, i anseende till trädens mörkare färg, mera värme måste utvecklas, än öfver ett med ljusare växter beväxt. Man måste också besinna, att trädens toppar blifva förr bara från snö, och således under en längre tid utveckla värme, än fälten. Att summan af utvecklade värme blir större öfver en tät slutet skog, är så mycket mer troligt, som utdunstningen, hvilken eljest skulle förtära det utvecklade värmnet, hos alla barrträd troligen är mindre. Ja, det kan till och med synas troligt, att de tidigare vårar man i allmänhet ägde för ett halft sekel och längre sedan, till en del böra tillskrifvas att man då ägde bättre slutne skogar, som tidigt om vårarne uppvärmdes.

Annat utseende får denna fråga då man besinnar, att ehuru luften öfver en skog starkt upphettas, är likväl det nedre luftlagret kallt och fuktigt, både för skuggans skuld, och emedan vattnet på en oodlad och odikad skogsmark naturligtvis längre kvarstadnar och gör marken sank och fuktig. Öfver en skog uppstiga derföre ångor, icke blott från de af solen uppvärmda trädtopparne, utan ock ifrån det underliggande fuktiga luftlagret,

så att summan af utdunstning öfver en skog sannolikt blir större, och med det samma luften mulen, solen oftare bortskymd och klimatet strängare.

Barrskogar på sluttande mark, der vattnet ej får kvarstadna, göra härifrån ett undantag. Uti dem är temperaturen ofta högre, än på släta fältet.

Äfvenså bidraga skogar, eller täta rader af träd, som uppå kortare afstånd genomstryka ett land, att kvarhålla det nedre, af solen uppvärmda luftlagret, så att det icke får bortföras af blåst; snön kvarstadnar ock bättre under vintern, så att tjälan grundare nedtränger *). Antagandet af Englands sed, att hafva åker- och ängs-gården omgifne af träd, skulle säkert betydligt höja vår sommartempe-

*) Författaren har uti detta afseende haft en märkvärdig erfarenhet. Han anmärkte ett år, att uppå ett stort, till kyttland uppodladt mässfält, rågväxten på fria fältet var mycket sämre än på de ställen, som ägde träd i granskapet, eller voro omgifne af sådana. Vid undersökning med jordborr fanns, att ehuru juli månad redan var inne, och rågen blommade, tjälan ännu låg i jorden på fria fältet, då deremot de ställen, der träden hämmat vindarna och stadnat snön, tjälan var, troligen långt förut, försvunnen.

ratur. Ävenså är det troligt, att om alla bergshöjder blifva med högre träd växte, sådant skall bidra till det nedre varma luftlagrets kvarhållande *).

Ännu en synpunkt, under hvilken man måste tillskrifva träd och skogar ett välgörande inflytande på klimatet, är den af så många länders historia vitsordade erfarenhet, att nederbörden blir mindre då skogarne uthuggas och landet blir flackt och öppet. Jag säger klimatet; ty äfven det röner af en jemnare nederbörd samma välgörande inflytande som vegetationen. Vexelverkan emellan jord och luft blir hastigare och lifligare; ångor uppstiga väl i större mängd, men de sluta sig hastigt åter tillsammans och nedfalla, då de deremot, under ett motsatt förhållande, sväfva ofta månadtal utan att kunna förena sig, och skymma såsom strö-

*) Sedan den tid denna skrift författades har jag, till utredande af detta ämne, anställt fleråriga observationer, dels med termometrar, upphängda vid olika höjder uti Åbo kyrktorn, dels med termometrar, placerade nära jordytan, vid 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 och 8 alnars afstånd från henne; och ehuru den närmare detaljen om desse observationer icke lämpligen få plats här, skola likväl dess resultat längre fram meddelas.

moln jorden för solens strålar. Denna verkan af träden synes böra tillskrifvas dem såsom alstrande eller afskiljande det elektriska ämnet, och communicationsorganer för jordens och luftens elektricitet.

Den frågan, hurudant behandlande af skogarne omtanken för förbättrandet af vårt klimat fordrar, skulle derfore jag besvara sålunda: Haf omsorg att skogarne blifva tätt slutne, att vattnet ledes ifrån dem, som hafva för mycken fuktighet, och att alla de marker, som icke äro ämnade till skogsproduktion, väl rensas ifrån buskar och enstaka träd, men deremot omgifvas med täta rader af träd och häckar, och klimatet skall deraf mera förbättras, än om vi fortfarande med den nuvarande uthuggningen och förglesningen af våra skogar.

Det andra skälet man vanligen anför, för att bevisa det vi hafve för mycken skog, och att de näringar, som äro grundade uppå skogsbruk, och afsättning utaf skogsprodukter, äro föga lönande, är taget af de orters fattigdom, som för det närvarande idka sådan näring, äfvensom af det vanpris, hvaruti skogsprodukter nu öfverhufvud taget stå.

Det är onekligt, att skogsbyggderne i allmänhet äro de fattigaste; men dertill

ligger skälet icke uti skogsbruket i och för sig sjelft, utan såsom mig synes, i följande omständigheter: att man idkat detta bruk äfven sommartid och försummat jordbruket; att man på många ställen befattat sig med tjärbränneri, det minst lönande af allt skogsbruk, och deremot genom Regeringens författningar dels varit stängd ifrån det för både enskilda och Staten förmånligaste bruk af skogarne, afsättningen af groft virke, dels bunden af Bruks och Sågars monopolier, samt att Regeringen i allmänhet, långt ifrån att vidtaga sådana författningar, som skulle kunnat gifva skogarne ett högre värde, tvertom sökt uppå allt sätt hindra skogsägaren uti begagnandet af sina produkter.

Härmed vill jag likvisst för ingen del hafva yrkat, att icke Regeringen insett skogarnes höga värde. Tvertom; alla Författningar vittna derom, att Hon om dem haft den ömmaste omsorg, och att hon redan från äldre tider önskat spara denna landets härlighet till de tider, då den skulle hafva ett större värde; men beklagligen är det lika visst, att de flesta i sådan afsigt vidtagne författningar haft och måste hafva en verkan, rakt motsatt den som Hon åsyftat.

För att göra detta rätt klart, är en kritisk öfersigt af Sveriges skogsnäringar, och de rörande dem vidtagne författningar nödvändig, och denna åter måste föregås af en bestämd åsigt af rätta sättet, att uti Sveriges klimat och vid dess hushållsförhållanden sköta skog. Utan att härom äga en bestämd kunskap, löper man fara att misstaga sig, och att med den bästa välmening vidtaga alldeles ändamålsstridiga författningar. Skogarnes närvarande tillstånd bör ock, så vidt sig göra låter, vara på förhand utredt, och sedan allt detta är känt, bör det äfven öfvervägas hvad Statens rätt uti dessa ämnen, efter naturens och Rikets lag medgifver och fordrar.

De särskilda systemer, efter hvilka skogar skötas och begagnas, kunna i allmänhet hänföras till tvenne, det ena, *Skiftesbruket*, som på en gång afdrifver en större sträcka skog, så att de unga träden uppväxa på en större plan, och att, sedan skogen sålunda blifvit en gång öfverfaren, hvarje ställe bär endast jemnåriga träd; det andra, *Gallringsbruket*, som här och der, hvar ett moget träd finnes, utplockar det, och låter de unga träden hjälpa sig sjelfva, och fortkomma så godt de kunna, i skuggan af de äldre. Jag

kallade Gallringsbruket ett system, ehuru det för ingen del förtjenar detta namn, utan öfverallt blifvit öfvergifvet, så fort man vändt den minsta uppmärksamhet åt skogarne, och gjort sig redo för vilkoren för deras fortkomst och trefnad; men emedan detta förderfliga bruk ännu öfverallt hos oss begagnas, äfven af dem som verkligan vilja och tro sig på ett förnuftigt och naturenligt sätt sköta sin skog. Att väcka en allmän öfvertygelse hos både Herre och Bonde om hela vidden af den misshushållning han till egen och efterkommandes skada, genom ett sådant sätt att begagna skogen, begår, är därför det första och nödvändigaste; och att lära huru ifrån Gallringsbruket öfvergången skall ske till Skiftesbruket, allt hvad man i Sverige har af nöden att af skogshushållningen känna. Dessa tvänne omständigheter komma därför att utgöra ämnet för sednare delen utaf denna Afhandling.

Att uti Norden, likasom i de sydligare länder, Skiftesbruket är enligt med naturen, och att afkomsten utaf skog, efter dess regler afbrukad, är åtminstone två gånger så stor som vid Gallringsbruk, antager jag, med hänvisande till sednare delen af denna afhandling, såsom bevist.

En annan fråga blir det, om ett sådant skogsbruk är förenligt med Svenska Bondens ställning och hans hushållsförhållanden.

Man anmärker, och det med skäl att en Svensk Bonde lefver för dagen; att mångt och mycket kan vara i sig sjelft godt, och likväl för honom omöjligt att vidtaga; att vid det ringa pris, hvaruti skogsprodukter för det närvarande, med få undantag, öfverallt stå (ett pris, som gemenligen gifver endast arbetet ersatt, men föga eller intet för skogen), skogshushållningen ej kan bära den minsta kostnads användande uppå skogsproduktion; att träd och odling i visst afseende äro motsatser, samt att landthushållningens framsteg ännu på de fleste orter fordra skogens aflägsnande, och att man må mäta och medhinna att tygla de afvelsamma träden, som öfverallt söka intränga uti Bondens hägnader och intagor. Sednare delen utaf denna afhandling är egnad åt utredande af den väg man under särskilda hushållsförhållanden bör följa, vid öfvergången till Skiftesbruket, och skall, som jag hoppas, ådagalägga, att den öfverallt låter sig med ett ganska ringa förökande af arbete verkställas.

Skogarnes närvarande tillstånd, och deras förhållande till landets behof, var den andra af de punkter mig synas böra vara utredde förrän jag kunnat inlåta mig uti undersökningar om lämpligheten af de författningar, som uti denna väg blifvit af Regeringen vidtagne, och förslag till de mått och steg jag anser skola lända till det åsyftade målet.

Uti en skog, förglesad och bortskämd genom gallringsbruk, har den mest öfvade Forstman svårt att ens på 50 pCt nära bestämma den närvarande afkastningen, och ännu svårare hvad skogen, under en rätt hushållning, kunde gifva. Jag tror mig derföre utan öfverdrift kunna påstå, att uti Svea Rike icke finnes *en* enda Landthushållare eller Skogsförvaltare, som, utan fara att vid ett sådant bedömande misstaga sig på 50 pCt för mycket eller för litet, kan för sin skog besvara dessa frågor. Huru omöjligt då att ingå uti en undersökning om det förhållande, hvaruti Rikets skog står till dess behof, utan fara eller ens utan nödvändighet att åtminstone lika mycket misstaga sig. Denna undersökning är likväl nödvändig, emedan Statens större eller mindre ingripande uti denna gren af landtmanna-hushållningen, och den mer

eller mindre grad af stränghet författningarne böra få, bestämmas af skogarnes förhållande till Statens behof, och den mer eller mindre hotande faran af den i mer än hundra år förespådde totala skogsbristens inträffande i verkligheten.

Denna spådom, så länge och med så stor tillförsigt utbasunad, har gjort mycket ondt, och i sjelfva verket ledt till motsatsen af hvad man önskat och åsyftat. Den har skrämt Regeringen, och kommit Henne att vidtaga ändamålsstridiga författningar; men hos Allmogen, som sett denna spådom icke slå in, har den väckt en högst förderflig tro, att skogarne ej kunna utödas, man må behandla dem huru som helst. Skogen förgås ej, och träden växa nog af sig sjelfve, säger Bonden, och ler åt den välmenande, som vill lära honom att sköta sin skog, eller råda honom till ett sparsammare och förnuftigare bruk af naturens håfvor. Denna Allmogens tro utgör ett af de största hinder för införandet af ett förnuftigare skogsbruk; att rubba denna, och väcka en annan öfvertygelse, är det första och förnämsta steget i denna viktiga gren af nationens hushållning.

För en luftseglare, som på en gång kunde öfverse stora sträckor af landet,

då, med få undantag, det måste framställa utseendet af en skog, med små uppodlade fläckar, skulle sannerligen spådomen om skogsbrist i Sverige förefalla otrolig. Låtom oss, hvad vidden af landets skogar beträffar, och den del af dem, som för det närvarande begagnas, i stället för att med en af Sveriges mest berömda Statsmän (framlidne Presidenten Friherre EDELCEANTZ, uti dess Betänkande, i frågan om Svenska Trädvarors utskeppning med främmande Fartyg, pag. 19) antaga dem till $\frac{3}{4}$ (eller, som det genom missräkning heter, $\frac{5}{6}$) af Rikets area, till utrönande af deras vidd ingå uti följande beräkning:

Uti de i Presidenten EDELCEANTZ's betänkande, på en särskilt tabell upptagne tretton Län, som hafva öfverflöd af skog, vill jag skilja Norrbottens, Westerbottens och Westernorrlands Län från de öfrige, och afräkna, från de 2598 kvadratmil dessa Län innehålla, för hälften som är slätbyggd, till mossar 260; och för den öfriga delen under fjällarne, som är mycket couperad, 60 kvadratmil till mossar, och lika mycket till ofruktbara berg. Från de öfriga skogrika Länens area, 1380 kvadratmil, vill jag för mossar afräkna blott 100 kvadratmil, eller

litet mer än 7 procent, och utaf de 885 kvadratmil, som de öfrige Länen i Riket innehålla 60, således tillsammans för mossar och fjällar 540 kvadratmil, hvilka nog tåla att för kala och ofruktbara berg förhöjas till 600 kvadratmil *).

*) Öfver utvägarne att af sjöarnes area sluta till den area, som upptages af mossar, har Hr Professoren och Riddaren Doktor HÄLLSTRÖM lemnat lärorika uppgifter uti 2:dra Tomen af Kejsarl. Finska HushållningsSällskapetets Handlingar. Uppå dessa reglor har jag grundat mina beräkningar, emedan landets konstruktion uti Sverige är alldeles enahanda med Finlands. För öfrigt får jag, i anledning af de anmärkningar, som öfver denna beräkning blifvit gjorde, att åkerjorden i Sverige icke är fullt 1500000 tunland, och beräkningen i allmänhet högst vanskelig m. m., anmärka, att man, efter hvad jag i Finland erfarit, kan uti sädesorterna räkna oftare öfver ett tunland än derunder mot hvar person. Att förhållandet i Sverige är enahanda, anser jag mycket troligt. För Skogsbyggder, Städer och Bruk, hade väl en afräkning bort göras från de 300000 tunland jag antagit; men det var angeläget att tilltaga vidden af öppna jorden tillräcklig, på det skogsvidden icke måtte blifva för hög. Vid beräkningen af de skogar, från hvilka export är möjlig, har jag räknat, att alla större vattudrag kunna genom flottning begagnas, och att de skogar, som ligga dem half mil nära, äfven vid närvarande priser kunna gifva exportämnen.

Låt vidare åkerjorden vara 300000 tunland, samt äng och betesmark efter Herr Presidentens förslag tagas till sex gånger samma areal, hvilket visserligen icke är för mycket, då t.ex. uti skogsbyggderne, i de bäst bebodda trakter, blotta ängen uti vidd förhåller sig till åkern som 75 till 12. Ifrån de 50 millioner tunland, som efter denna beräkning bära skog, får man, då i sjelfva Skåne skogar finnas, från hvilka vid nuvarande låga priser afsalu och export ej kunna ske, säkert afräkna $\frac{1}{3}$ såsom så aflägsen från vattudrag, att de vid nuvarande priser hvarken kunna anlitas af de Bruk, som arbeta för export af jern, eller lemna några andra ämnen för export, än lätta varor, potaska, terpentin, harts, kimrök och törhända i en framtid extraheradt garfämne. Af de 33 millioner tunland skog, som återstå, och som kunna genom kolning, bjelkhygge, tjära m. m., anlitas för export, afräknar jag åtta millioner närmast byalagen, som bära allsintet eller så oduglig skog, att den ej kan tagas i beräkning, återstå 25 millioner tunland ordentlig skog; således 250000 tunland, att årligen afdrivas om 100 år tagas för återväxten. Att af Rikets skogar i deras närvarande skick, efter Herr

Presidentens beräkning, 6000 Cub. fot af tunlandet skulle kunna räknas såsom en medelåring vid 100 års återväxt, eller 60 cub. fot för året, kan förekomma mången otroligt, då man i betraktande tager huru bergaktig och stenbunden jordmån de höjder, som bära skog, gemenligen äga, att i Tyskland medelproduktionen enligt Tabellerne, Bil. N:o 3, är 8000 cub. fot, och att man i allmänhet beräknar afkastningen af gallrade skogar till $\frac{1}{2}$ af hvad den kunde vara. Men man besinne, att Sverige i det hela har en utmärkt tjenlig jord för skogsproduktion, så att en ganska liten del af Landets skogar bör sättas i de lägsta eller sämsta klasserna, att skog äfven inom polcirkeln gifver 60 cub. fot för året, att mossar och berg, äfvensom de närmast byalagen belägne skogarne, samt rödjningar i ängar och hagar, jemväl lemna något bidrag af skog; låtom oss således för dessa 250000 tunland taga, å 6000 cub. fot pr tunland, en årlig produktion af 1500 millioner cub. fot.

För de $2\frac{1}{2}$ millioner inbyggare, som ungefärligen återstå, sedan skogsbyggden afgått, vilje vi på en och hvar, efter högsta möjliga beräkning, antaga två fammar ved eller 200 cub. fot, och till timmer,

gärdsel m.m., lika mycket, såledesmillioner 1000

Lika med Herr Presidenten EDELCBANTZ vill jag vidare beräkna för 350000 Skepp. jern, som utgör ungefärliga beloppet af det, som uti ifrågavarande Landsorter tillverkas, å 240 cub. fot till kol för hvarje Skepp. 84,000,000

För exporten af bjelkar och bräder 5,000,000
Till skeppsbyggeri 400,000

För andra på skogsbruk grundade näringar tages hälften mot Bergverkens behof, hvilket säkert är mera än tillräckligt, sål. 42000000 eller tillsammans 1131 $\frac{1}{2}$ millioner cub. fot årligen.

Ville man uträkna produktionen efter 5000 cub. fot pr tunland, skulle den i alla fall lemna ett öfverskott af 118, 500,000 cub. fot träd, som Rikets skogar redan vid sitt närvarande skick kunde tåla. I alla fall visar detta öfverslag, att den delen af Rikefs skogar, som exporteras är af den obetydlighet, att den, efter högsta beräkning ej utgör $\frac{1}{5}$ af den egna konsumtionen, och att för att fördubbla den viktiga exportartikeln bjelkar, hvar inbyg-

byggare, om nöden gällde på, att denna export ej kunde ske utan motsvarande inskränkning i den inrikes konsumtionen, ej behöfde med mera än $\frac{1}{30}$ famn förminska sin konsumtion.

Äfven den måttligaste beräkning utvisar derföre, att, jemväl vid skogarnes närvarande skick, mycket träd förruttnar i skogen, och att i alla händelser, om den förkunnade faran för skogsbrist nu verkligen vore för handen, så vill, det skogarne lemna till export, hafva litet att säga. Det vådliga och känbara är konsumtionen för egna behof, hvilken, såsom jag längre fram vill söka visa, Regeringen utan det minsta bekymmer kan och bör lemna alldeles fri.

Statens rättighet att efter sig företeende omständigheter reglera skogarnes vård och skötsel, var den tredje af de punkter jag ansåg böra vara utredde, förrän de åtgärder, som från hennes sida blifvit vidtagne, eller anses böra vidtagas, kunna undersökas och bestämmas.

Den som rätt besinnar författningarna om skogarnes vård och begagnande, skall finna dem alla utgå ifrån den i de flesta stater antagne grundsats, att, så vida efterkommandes rätt här är mera i frå-

ga, än vid något annat användande af naturens håfvor, så har icke allenast Staten rättighet, utan är äfven skyldig att densamma bevaka, och tillse, att Staten icke må i en framtid taga någon skada. Skogarna hafva det egna med sig, att den som sår, sällan skördar, och att frukterne af en god skogshushållning komma först barnabarn till godo. Sällan får ock en skogsförstörare sjelf plikta för sin misshushållning, och Högskogsbruket, som gifver den största afkomst, och således är enligt med Statens intresse, är det derföre icke med den enskilt; ty om han kan föryttra sin skog, blir, då man tager intresset på det genom skogens föryttrande inbragte capital i beräkning, en kortare rotations-tid för honom förmånlig. Enligt sakens natur bör derföre, efter min öfvertygelse, all skog anses och behandlas såsom Statens egendom, och då, för de considerationer här nedan skola utvecklas, dispositions - rättigheten åt enskilda öfverlåtes, bör detta alltid ske under uttryckligt förbehåll af Statens äganderätt, och frihet att efter sig företeende omständigheter utmärka vissa gränсор inom hvilka den enskilda äger att sig hålla.

Att göra skogarne och vedbehofvet till ett ämne för beskattning, är en illa betänkt och i nödfall antagen finance-princip. All beskattning som hvilat uppå de för lifvets uppehälle mest nödvändiga varor, skall ofelbart uppå Staten hafva ett menligt inflytande, sofister måtte beprisa dess förmåga att ägga industrin så mycket de vilja. England, det herrliga England! har genom denna förseelse ådragit sig en kräfta, som, under allt denna Statskroppps fysiska välstånd och styrka, och dess rena moralitet, hastigt och på ett bekymmande sätt tär omkring sig; och en opartisk efterverld skall säkert bland NAPOLEONs storverk räkna, att genom det af honom grundade finance-systeme, Frankrike kan bära sina nuvarande enorma utskylder, utan att arbetarens bröd der är dyrare än i Sverige. En beskattning, hvilande uppå vedbehofvet och Skogarne vore ock uti moraliskt afseende af så mycket mer betänklige och svåra följder, som det allmänna omdömmet ännu, äfven i de länder, der skogarne för secler sedan blifvit skiftade eller förklarade för Statens egendom, anser dem såsom luft och vatten, af Naturens Herre gifne till ett gemensamt bruk. Lagarne måste respectera denna öfvertygelse. Stränga

författningar skola endast göra lagbrytare, förhärda folket och villa dess fina sinne vid bedömandet af gerningars moralitet. Tiden att bestraffa åverkan såsom stöld inträffar derföre först då, när Skogsägaren, genom det arbete han på skogens vård användt, gjort sin äganderätt fullkomlig.

För Norden vore ock den princip, att göra skogen till ett ämne för någon betydligare del af beskattningen så mycket mer olycklig och olämplig, som klimatets stränghet fordrar mera ved och varmare boningar.

Samma skäl, äfvensom de många på skogsbruk grundade näringar, som af naturen tillhöra Norden, göra det äfven otänkbart att skogarne, förrän folkmängden blir mångdubbelt större, rimligtvis kunna tagas under Statens directa förvaltning. I allmänhet kan ock om Statens förvaltning af skogarne antagas, att afkomsten väl derigenom blir större, men derjemte kostnaderne för skötseln betydligan förökade, i det en vidlyftig stat af uppsyningsmän skall lönas, hvartill ännu kommer, att såvida afdrifningen då sker i större massor, måste en och hvar på längre afstånd söka sina behof; mycken tid och arbetskraft går ock förlorad genom obetänkt utsatta terminer, resor för

att få tillstånd, processer, m. fl. olägenheter, som ovilkorligen åtfölja Statens förvaltning af skog.

Med dessa åsigter om Statens rätt och den naturligaste hushållning med skogarne, låtom oss nu betrakta de regulativa författningar Regeringen tid efter annan om skogarnes vård utfärdat. Ifrån de författningar, genom hvilka man åt enskilda öfverlätit en allt friare ägande- och dispositions-rättighet af skogarne, och tryggt denna för våld af åverkan och skogseldar; författningar hvilka, såsom gemenligen alla negativa, visat sig högst välgörande, vill jag, för en redigare öfversigt, skilja de p o s i t i v a bud och föreskrifter, genom hvilka Regeringen sökt inskränka konsumtionen och förekomma misshushållning med skog. Slutligen vill jag framställa min åsigt af de mått och steg, genom hvilka det synte mig att Staten kan och bör befordra en bättre vård af denna dyrbara del af Nationens egendom, än hittills kunnat åstadkommas, och hvilka alla gå ut uppå produktionens förökande, under en fullkomligt frilåten konsumtion.

Bland allt hvad Regeringen gjort och kunnat göra för skogarnes vård, är intet af ett allmännare och vidsträcktare infly-

tande, än det, att de storskiftas och åt enskilda öfverlåtas. En allmän erfarenhet intygar, huru de såsom allmänningar utan skonsamhet anlitas och ofta på ett oförsvärligt sätt förödas. En och hvar fruktar att grannen skall hinna begagna mera, och de yppersta skogar duka snart under för en sådan skogshushållning. Ehuru alla vidtagne författningar utvisa, huru Regeringen är öfvertygad om nödvändigheten af att göra den enskilda omsorgen för egen nytta till vårdare utaf skogarne, torde likväl fråga kunna väckas, om icke några steg ännu på denna väg återstå att taga.

Det första vore, att alla både Krono-, Härads- och Sockne - Allmänningar måtte skiftas, om de äro af den vidd, att åtminstone 15 till 20 tunland tillfalla äfven dem som äga eller komma att få de minsta lotter; eller, i fall de äro mindre, att de då fördelas byalagen emellan, för att gemensamt efter den här nedan uppgifne plan skötas och begagnas. De allmänningar åter, som Höga Kronan ville än framgent hafva sig förbehållne, äfvensom Kronoparker och Gehäg, borde så behandlas, att deras skötsel må kunna åberopas och framställas till föresyn, huru skog bör rätt skötas.

Det andra vore att åbo å Kronojord, Boställs - innehafvare likväl undantagne, borde få en lika fri och obehindrad dispositionsrättighet, som skattemannen öfver sin skog.

Emot dessa tvenne förslag torde man invända, att ehuru de under Statens närmare vård tagne Krono- och HäradsAllmänningar, äfvensom Kronohemmansskogarne, icke kunnat till fullo för åverkan fredas, hafva de likväl, såsom erfarenheten utvisat, kunnat bättre skyddas än annan skog, och utgöra i nödens stund på många ställen en oskattbar tillgång, förutan hvilken man vore i största förlägenhet, isynnerhet om timmerskog. Häruppå skulle jag svara: Hvad Kronohemmansskogarne angår, så hafva de, såsom en och hvar, med verkliga förhållandet närmare bekant, väl vet, med få undantag blifvit anlidade så mycket åboen tarvadt, men med den skilnad, att, om han ägt tillstånd till det gjorda saluhygget, så hade detta ofelbart blifvit med mera uträkning och omtanka för skogens bestånd verkställdt, än nu, då han icke kan anse skogen såsom sin egen. Skilnaden är alldeles densamma, som mellan en laglig ägares fruktskörd och en nattetid af tjufvar verkställd plundring, hvarvid meren-

dels grenarne jemte frukten nedbrytas. Hvad åter de under Statens närmare förvaltning stående allmänningar angår, så vill jag icke neka, att så länge man uti skogsskötseln kan hjälpa sig med att endast s p a r a, det nuvarande systemet kan hafva företråde framföre allmänningarnes ovilkorliga öfverlåtande åt enskilta, ehuru det är onekligt, att uti alla sådane skogar, de fleste gamla träd sparas långt utöfver sin rätta fällningstid; men då sparingsprincipen numera icke ensam är tillräcklig, utan man ovilkorligen måste tänka uppå en mera naturenlig reproduktion än hittills, blir förhållandet annat. Antingen måste Staten taga desse skogar under en ordentlig skötsel, eller ock öfverlåta dem till enskilte, under de vilkor jag här nedan i IV Cap. får närmare utveckla.

Det tredje steget vore sambetets upphäfvande, och det fjerd e, att uti de orter, der storskiftet går så långsamt, att man har att för de samfälta skogarne befara stor olägenhet, skogarnes storskiftande måtte föregå det af de öfrige ägorne. Der skogarne äro välbehållne, är deras klassificerande lätt, och skiftet kan hastigt verkställas, och borde i slikt fall skogs-skiftet gifvas så tillräckligt, att det i alla

händelser må förslå; hvad som slutligen befinnes för mycket, kunde emot en lämplig förhöjning i mantalet få vid hemmanet förblifva. Om mindre enhet och sammanhang af skiften sålunda någon gång kunde uppstå, så vill sådant hafva föga att betyda, när man besinnar, att den nu varande delningen, såsom dels icke bygd uppå nog utvecklade och bestämda begrepp om jordens grundvärde, dels verkställd med afseende å hushållningens och välmågans närvarande skick, och af personer, hvilkas ringa lönevilkor icke nog höjt dem öfver frestelserna till väld, hvad heldre är, måste uti en aflägsnare framtid omgöras, och att således denna konsideration bör förfalla mot den vida större, att skogarne må med det första förvandlas till enskilt egendom.

2:o Likasom alla med tacksamhet erkänna visheten af den princip, att skogarne åt enskilta öfverlåtas, så hör man ock ganska allmänt den önskan yttras, att äganderätten till dem måtte kraftigare tryggas mot våldsverkares ingrepp, allt som de med tiden få ett högre värde. Den milda rubrik af åverkan, hvarmed Lagen belagt allt olofligt bruk af annan mans skog, blir med tiden mindre lämplig. Att straffet efterhand skärpes, är

derföre en icke obillig önskan, äfvensom den, att åverkan, då skogen hägnas eller ock blott vårdas, och efter en viss plan skötes, anses och bestraffas såsom annan stöld. Om på den ena sidan det är sant, att det, vid den tid, då Lagen stiftades, allmänna, af skogarnes samfällighet och rikedom föranledda omdömet och skillnaden emellan åverkan och stöld, gifvit anledning till Lagens stadgande, så kan det uppå den andra icke nekas, att just detta kommer mången att lättsinnigt betrakta annan mans äganderätt till dess skog, och att mot denna tillåta sig ingrepp, som han ingalunda kunde begå mot dess öfriga egendom. Men som, ibland ett Folk, som sjelft äger att stifta sig lagar, dessa måste rätta sig efter det allmänna omdömet, och detta åter ännu ingalunda anser åverkan lika brottslig som stöld, så skulle utsättandet af enahanda ansvar för denna ännu mera öka antalet af dessa olyckliga, hvilka, en gång tilltalte eller afstraffade för stöld, förlora andras och slutligen egen aktning, och blifva såsom menniskor och medborgare för alltid förlorade. Här möta ock de konsiderationer, att, enligt rättsbegrepp, äganderätten egentligen uppkommer genom arbete, och att de aldraminsta af

nödfall påkallade, eller utaf det allmänna omdömet såsom oskyldiga och tillätne ansedde begagnanden af sådant från annan mans skog, hvarigenom honom ingen skada sker, per analogiam borde såsom snatteri anses och afstraffas, hvarigenom den allmänna sammanlefnaden blefve försvärad, och den dyrbara tron på en allmän redlighet (*fides publica*) utplånad. Om man fordom tillåtit sig vissa anomalier, och belagt efter allmänna omdömet oskyldiga gerningar med hårda straff, t. ex. fällandet af en Svan med lifsstraff, så kan detta ingalunda berättiga oss till tvifvel om Statens heliga pligt att undvika stadganden stridande mot folkets sunda och fina, af spekulationen merendels efteråt besannade, sinne för bedömandet af gerningars moralitet och graden af brottslighet. Då således namnet å v e r k a n ännu måste åtminstone i någon tid bibehållas, då hvarken de som slå efter åverkare torde kunna sättas under större skygd än författningarne dem redan beviljat, eller utvägarne att leda åverkningsmål i bevis, så vidt jag förmår inse, än vidare kunna underlättas; såvida det måste anses såsom ett missbruk, att, som någorstädes skall praktiseras, enskilta få antaga torpare under namn af Skogsvaktare, som af-

lägga ett slags Embetsmanna-ed, och der-
 efter likasom Statens Skogsbetjente äga
 vitsord uti åverkansmål; det ock är tillä-
 tet, att efter omständigheterna så höja
 åverkansbot, att ansvaret för fällandet af
 ett träd blir större än half mansbot; så
 återstår för den, som vill hafva sina sko-
 gar skyddade, intet annat än att på de-
 ras skötsel nedlägga arbete, då han ofel-
 bart skall se dem lika respecterade som
 annan egendom.

3:o Mera än genom åverkan, och
 mera än genom någon annan för Lan-
 dets skogar menlig omständighet, om gall-
 ringsbruket, samfälligheten och kreatursbe-
 tet undantagas, hafva dessa lidit af den
 vårdslöshet, hvarmed elden behandlas,
 och de derigenom uppkomne skogseldar,
 hvilka skadat, icke allenast genom sko-
 gens förbrännande, utan än mera genom
 matjordens förtärande. Med skäl har
 vårdslöshet i denna väg varit strängt be-
 ifrad, ja ända derhän, att dulgaböter va-
 rit derföre likasom för menniskolif emel-
 lan åren 1670—1731 utsatte. Beklagli-
 gen hafva likväl det stränga ansvaret och
 de för upphofsmännens upptäckande ut-
 satte premier varit utan önskad verkan.
 Man har anmärkt, att just det stränga
 straffet är orsaken dertill, att sådana för-

brytelser sällan angifvas, och derföre fö-
 reslagit ett lindrigare. Ett sådant nedsät-
 tande af straffet vore likväl betänkligt.
 Obetänksamma kunde deraf taga sig an-
 ledning att ännu lättsinnigare betrakta den-
 na sak. Efter hvad mig synes, skulle det
 för ändamålet mest båta, om dessa mål
 behandlades såsom samvetssaker, det de
 ock merendels äro och förblifva, och det
 derföre af Presterskapet och uti Religions-
 böcker exempelvis nämndes och utveck-
 lades, huru samvetlös och brottslig vård-
 löshet uti denna väg är. Något kunde
 det ock verka, om ansvaret för dem, som
 icke hasta till dämpandet af en skogseld,
 skärptes. På de ställen, der skogen har
 ringa värde, är Allmogen gemenligen
 härtill ganska trög, och räknar förlusten
 af spillda dagsverken högre än förlusten
 af stora sträckor egen skog; straffad för
 andras förseelse skulle hon i sin tour
 straffa den, som vållat skadan, med en
 allmän förtrytsamhet. Att medels af-
 stående af Kronans andel i böterne åt
 åklagaren, eller genom hans försäkrande
 om det utfästa premium äfven i sådant
 fall, att tillgång icke finnes hos den skyl-
 diga, uppmuntra delatorer, har emot sig
 den stora betänkligheten af national-cha-
 rakterens försämrande. Då en gång uti

en framtid en ordentlig skogsskötsel med skiften uppkommer, blir det lättare att vid de nyss afdrifne skiften eller de der trädplantorne ännu äro så späda, att de kunna till ock med lia afslås, mota elden. Den har ock svårare att fortkomma i de högstammiga och från skogsogräs rena skogar, som åtfölja ett skiftesbruk med långa perioder.

Vid framställandet af de regulativa författningar, genom hvilka Regeringen sökt till Statens bästa afmätta skogskonsumtionen, må jag billigt i:o nämna de författningar, genom hvilka Hon sökt utrota, eller åtminstone inom behöriga skrankor hålla svedjebuket; Icke för det svedjandet numera, sedan Sverige förlorat Finland, är af synnerlig vigt uti Statsekoniskt afseende, utan såsom ett af de mest exstanta bevis, huru vådliga positiva ekonomiska stadganden alltid äro.

Svedjandet, denna äfven det Svenska åkerbrukets amma, som uti de äldsta tider, under århundraden närt Nationen, ådrog sig tidigt Regeringens uppmärksamhet. Man fäste sig vid den ödeläggelse af skogarne det föranledde, utan att besinna det, uti de landsorter, der detta sätt att producera säd begagnades, ingen möjlighet gafs att på annat vis draga par-

ti af skogen; man förbjöd bruket af välterstock, denna enda utväg svedjaren äger att modifiera elden och få en lagom bränning; man förbjöd svedjandet på bergig, stenig och sandaktig grund, och likvisst funnos hela provinser som ingen annan jordmån ägde, och som absolut behöfde svedjandet för att subsistera; och sjelfva det så kallade Kyttandet på torr mark, som till och med blifvit så strängt straffadt, att skatteman förlorat sin skatterätt, och kronobonde blifvit utan misskundsamhet vräkt från hemmanet, se vi af Europas förste åkerbrukare, Engelmännerna, under iakttagande af vissa försigtighetsmått, med mycken förmån begagnas.

Svedjandet, rätt och försigtigt verkställt utgör, isynnerhet om det förbindes med jordens sorgfälliga plöjande (såsom i Finland), med utsående af gräsfrö (såsom det nu ofta skall ske i Småland), och om sveden brännes medan kälän är uti jorden (såsom man i sednare tider skall med förmån börjat i Finland), är ett förmånligt sätt att, åtminstone till en tid, göra en eljest ofruktbar mark gräsbärande; klimatet mildras genom de stora landssträckor, som öppnas för solens fria verksamhet, och ehuru visserligen det, att, jemte gräs och mosse, meren-

dels en del af *humus* förbrännes, är en misshushållning, så bör man besinna, att *humus* uti sitt råa skick icke assimileras, och att vid den chemiska process, under hvilken assimilationen sker, en stor del i alla händelser går i form af gaser förlorad; förbränningen är således i visst afseende att anse såsom en hastigare föruttelseprocess; och äfven den del deraf, som förvandlas till ett retande gödningsämne, kan den som rätt besinnar bondens ställning icke anse illa använd. Härmed vill jag visst icke hafva nekat, att missbruk utöfvas vid svedjandet, men jag yrkar, att de äro vida mindre skadliga än man vanligen tror, och som kontrollen för att hålla denna näring inom sina vederbörliga skrankor är omöjlig, och hvarje författning endast skulle tjena såsom anledning för vexationer och onödiga resor, så synes det mig, att denna näring kan och bör fullkomligen frilätas. För öfrigt anhåller jag, att få angående svedjebruket återöpa ett uti Bil. N:o 4 lemnadt utdrag af anteckningar, som jag för sex år sedan under en resa gjorde.

2.

Ekens historia i Sverige är likaledes ett varnande exempel, huru litet författ-
nin-

ningar båta, som hafva allmänna rösten och folkets intresse emot sig. Om Bonden fått till sin nytta använda detta ädla träd, så skulle han åtminstone ej med yxa och borrh sökt förderfva hvad han ej själf ägde tillstånd att begagna, och hade Regeringen dertill ännu kunnat skaffa honom god inkomst af sina ekar, så hade han ock ofelbart hägnat, vårdat och putsat uppväxande unga ekar, ja planterat sådane, och Landet skulle ännu äga rik tillgång på detta nyttiga trädslag, som blir af allt större vikt, ju solidare redskap och mera machinerier ett fullkomnadt åkerbruk fordrar. Den behållning Höga Kronan af detta regale äger, måste, då kostnaderne för att realisera och begagna, det tagas i beräkning, vara högst obetydlig; och Statens förlust är gifven, då man tager i beräkning alla de dagsverken, som under resor, utsyningar och processer i och fördenskuld förspillas. En för Sverige högst välgörande sak vore det derföre, om Konung och Ständer kunde öfverenskomma om upphörandet af detta Regale, och Regeringen i stället uti egna skogar, genom skötande och vårdande af den unga och medelålders ekskog, som redan är för handen, och anläggandet af nya skogar,

sörjde derföre, att Statens skogar kunde ej allenast fylla flottornes och artilleriets behöf, utan ock hafva att aflåta åt enskildta. Ett sådant frigifvande skall säkert hafva den följd, att allt som är huggbart på en gång fälles; men hvad vill väl detta betyda? trädet eller dess värde kommer ju Landet till godo, och man kan lita uppå, att emot ett träd, som fälles, skola tio snart hägnas och vårdas. Så förhatlig eken nu är för bonden, tror jag det ej skall behöfvas lång tid förrän han kunde blifva så omstämd, isynnerhet om öfverlåtandet af en fullkomligen fri dispositionsrätt skedde mot åtagen förbindelse till återplantering, och anläggande af ordentliga trädskolor i hvar by, eller åtminstone i hvar socken.

Jag känner ej noga förhållandet; men efter hvad jag föreställer mig, bibehållas i allmänhet ekarne långt öfver sin rätta huggningstid. Jag vill visst ej tadtla det estetiska sinne, som ofta ligger till grund för detta sparande. Aktningen för dessa oldfäder, med hvilka dyrbara familjeminnen, hogkomsten af märkvärdiga män och händelser så ofta är förenad, hedrar folket, och om sparandet af ekar och eklundar blifvit taget från denna sida, skulle säkert Svenska Bonden än i dag

hysa samma heliga vördnad för dem som hans fäder.

Slutna fullkomliga ekskogar kan man, då sådane äfven under Skånes polhöjd fordra minst 160—200 år för sin mognad, ej vänta annorstädes än på Statens och rika godsägares jord. Äfven i de länder, der skogarne äga vida högre värde, se vi Regeringarne hafva t. ex. utfäst adelskap åt dem som planterat 10000 ekar.

Hvar i det herrliga Blekinge ekskog finnes, borde Staten lösa och taga honom under sin förvaltning. Börjar hon sjelf anlägga ekskogar, så kostar detta, förrän de uppnått den höjd och styrka som de förhanden varande medelålders och mognande träden redan äga, säkert Staten dubbelt så mycket.

Barkandet af unga ekar, deras begagnande till tunnstäfver, slagor m. m. dylikt, hvarigenom man kan draga parti af ungek, så att den som sått och planterat, äfven kunde hoppas att sjelf draga nytta deraf, äro ibland de kraftigaste motiver att egna detta trädslag mera uppmärksamhet, och böra derföre för ingen del hindras *).

*) Författaren hade önskat och hoppats att om Ekskogarnes närvarande skick, och den afkomst

3.

Inskränkningarna uti Bondens fria dispositionsrätt öfver mastträd och bjelkar hafva varit kanske de mest skadliga af alla. Det är svårt att se om den rättighet Höga Kronan äger att utan eller emot en ringa lösen få sitt behof af mäster och spiror, eller endast en fåfång omsorg att spara varit skälet till inskränkningarna i begagnandet af mastträd och bjelkar, ja af sjelva sågblocken, då skogs-

Kronan af dem drager, inhemta närmare upplysning; men då sådant ej kunnat ske, anser han högst nödigt, att en beräkning anställdes, som åtminstone för 10 år utvisade: 1:o på den ena sidan huru många cubikfot blifvit af enskilda för Kronans räkning inhandlade, och dessas inköpspris, samt huru mycket detta varit under det gångbara, och på den andra hvad utsyningarna kostat Kronan; 2:o huru många processer under tiden om olofligt fällande af ekar uppstått, och huru många personer såsom parter eller vittnen varit deruti indragne; 3:o transportkostnaden och Kronans öfriga utgifter. Lägges dertill de dagsverken, bonden, för att söka utsyningarna och under dessas verkställande, förspiller, och de Embetsmäns löner, som Kronan i och för det närvarande systemet måste aflöna, skall ofelbart Statens och troligen äfven Statskassans förlust blifva gifven.

ägare, genom den svårighet, hvarmed anläggandet af sågqvarnar beviljas, kastas i händerne på monopolister, som sällan och aldrig betala honom mera, än att han äger för hvarje på blockens huggande och släpande användt dagsverke $\frac{1}{2}$ eller $\frac{2}{3}$ af markegångspriset, men allsintet för skogen. Med skäl har man jemfört de absoluta förbuden mot exporten af bjelkar, som vissa tider gifvits, med den princip att t. ex. söka befordra boskapsskötseln genom förbud mot boskapens slagtande.

Vidare vore för en öfversigt af rätta tillståndet med denna gren af Nationens hushållning, hvars vigt författaren aldrig misskämt, nödigt, att all ekskog, som står på Staten directe tillhörig, eller Krono- och skattegrund, blefve undersökt och beskrefven af personer, som ägde insigt uti Skogshushållningen.

I anledning af de tvifvelsmål, som blifvit yttrade öfver författarens förmodan, att för en ek, som fälles, 10 snart skola planteras och hägnas, vill han blott bedja anmärkaren besinna, huru öfverallt mångfallt flere unga ekar hvarje år förstöras än der finnes gamla träd; hvilket, om dispositionsrättigheten blir frilåten, åtminstone ej kan ske för att uppsäteligen förstöra. Man måste dessutom härvid taga i beräkning, hvad en allmänt utspridd kunskap om trädskolors anläggande och trädsplanterande kring bolstäderna skulle verka.

De svårigheter man lagt uppå begagnandet af mastträäd och bjelkar, äro just de som ledt yxan till deras rot. Uti Finland såg man Bonden, äfven 8—10 mil ifrån hamnarne, i betraktande af de svårigheter och omgångar hvarmed erhållandet af tillstånd att fälla ett mastträäd för en bonde är förenadt, klyfva dem till plankor, ja till pertor, eller begagna dem till västerstock, för att bränna en sved. Nu hafva de sköna herrliga träden förglesnat, så att det kan vara mycket likgiltigt hvad författningar Regeringen om dem vidtager, men exemplet är varnande. Hade begagnandet utaf den stora skatt af mastträäd och ämnen till sådane, Riket för ett sekel sedan ägde, varit fullkomligen fritt, så hade ofantliga summor redan för denna artikel inkommit, och landet ägde i denna stund kanske flera mastträäd än det nu har bjelkar.

Jemte ett fullkomligt frilåtande af masthugget, liten eller ingen tull på dem och allt annat groft virke, blir en fullkomlig frihet för en och hvar att anlägga sågqvarnar, der han tror sig finna tillgång på skog, och kan skaffa sig rättighet till vattenfall, eller vill drifva verket med eld eller väder, eller möjligen äfven anlägga flyttbara sågar, att drifvas af

pendel eller ångmachin, det mest välgörande steg Staten för storvirksskogarnes skyddande och framtida bestånd kan vidtaga; och under enahanda frihet kan ock med skäl skeppsbyggeriet så mycket hellre ingripas, som tillståndet att sträcka en köl knapt någon gång blivit vägradt, författningen således endast medfört spilld kostnad och arbete.

De redan existerande sågars privilegier kunna ej anses utaf ett sådant tillstånd förnärmade, emedan privilegierna aldrig innehålla något hinder för dem, som äga de skogar, på hvilkas tillgångar Sågen är funderad, att sälja sine block till hvem de behaga.

Jag tillstår dock att det är mycket betänkligt, att vid närvarande låga pris på träddvaror öppna de herrliga urskogarne i det inre Norrland fri fart till det sydliga Europas hamnar, der de ännu mer skulle sänka priset på denna vara. Det synes derföre mig vara uti mer än ett afseende nyttigt, att Höga Kronan uti dessa ödebyggder under sin disposition behåller så mycket skogar som möjligt, och tills framdeles förbjuder anläggandet af nybyggen eller torp inuti sådane, men deremot upplåter de enskilta, äfven i

Norrland, frihet, att såsom dem förmånligast synes begagna sina skogar.

4

Tjärbränneriet har med svedjebruket det gemensamt, att det numera, sedan Finland ej kommer i fråga, är af mindre vikt i Statsekonomiskt afseende. Jag vet att en af Sveriges förste Statsmän, hvilken jag för dess djupa och ljusa Statsökonomiska åsikter alltid skall akta och värda såsom en Lärare, velat förvisa denna näring till vildarne, och kallat henne den sämsta näst slafhandeln. Men jag vågar påstå, att detta förräder att han ej rätt kände henne. Till stöd för detta påstående åberopar jag den uti Bil. N:o 4 uppgjorde kalkyl, för hvars pålitlighet jag kan gå i borgen. I stöd af denna vill jag fråga, hvilken annan näring skulle väl uti en aflägsen skog, der bjelkar ej finnas, eller derifrån de ej kunna utan stor svårighet exporteras (ty tjäran tål likväl vida längre landtransport än bjelkar) möjligen kunna begagnas? Dessutom är tjäran en begärligare vara, och handeln dermed lider mindre af rivaler än bjelkhandeln.

Af den oberopade bilagan synes, att 4000 träd, hvardera af vid pass 6 cub.

fots innehåll (således ungefär hvad 4 tunland, vid 80 eller 90 års ålder, kunna gifva), fordras för 45 tunnor tjära (en visst icke ovanlig afkastning; ty man räknar till och med 3 tunnor tjära och deröfver af en så kallad Tjärdalsfamn, och i det här tagne exempel 2 $\frac{1}{4}$). Denna afkastning är visst ej stor, men då ingen annan utväg gifves, jag vill ej säga att förvandla skogen till penningar, utan ej en gång att under vintern sysselsätta de arbetskrafter, som för produktionen af denna artikel arbetat, är det då icke Statens vinst, att äfven denna näring under sådana omständigheter må idkas? Efter det här åberopade exempel fordrade produktionen af en tunna tjära, utom nära 2 dagsverken af häst och karl, 6 $\frac{1}{2}$ karladagsverken, deraf alla öke-, och $\frac{3}{8}$ af karladagsverken ske den tid jorden är för åkerbruksarbeten af frost tillsluten. Skulle deremot författningarne blifvit efterlefde och endast rötter, vindfällen, oduglige träd, gårtallar, m.m., blifvit beagnade, så skulle vedens upphuggande och klyfvande fordrat mera arbete, och afkastningen af hvarje tjärdalsfamn varit en tredjedel af den uppgifne. Hvari hade väl i sådant fall Rikets vinst bestuckit sig? Det är sannt, den fällda skogen ha-

de möjligen om 100 år kunnat inbringa Riket för t. ex. 300 bjelkar 15000 R:dr, men arbetaren hade fått 8 i stället för 24 skill. om dagen; blotta vinsten på ifrågavarande företag 130 R:dr, ansedd såsom ett kapital, som förräntas, stiger med ränta på ränta inom samma tid till 44150 R:dr, och denna summa blir mer än fördubblad, om fallet vore sådant, att ingen annan möjlighet gifvits att under vintern sysselsätta de arbetskrafter, som för denna produktion arbetat. Dessutom bör man besinna, att 100 år härefter en vacker skog hunnit återväxa. Denna kalkyl bevisar ock, att i flere fall Statens intresse kan fordra ett skogsbruk med korta perioder, ehuru den mesta trädmassa och de dugligaste alster produceras vid ett med längre omloppstid.

Ett fullkomligt frilåtande äfven af denna näring är således efter min öfvertygelse alls icke vådligt, och om ock verkligen misshushållning någon gång sker, om man ej tager så mycket ved af träden som ske kunde, eller bränner tjära af groft virke i de orter der sådant kunde exporteras, så ligger det likväl utom möjligheten af Statens befattning att förekomma sådana missbruk.

De band, hvarmed Läckterhygget varit belagt, grunda sig till en del, likasom i allmänhet alla band på bruket af smått virke, uppå origtiga begrepp om skogars skötsel. Uti två eller tre kvadratmils rätt skött skog fås årligen genom gallring mera gårdband, än hela Sverige möjligen behöfver, och en lika stor sträcka skulle hvart år kunna lemna 7 å 800,000 läckter till export. Alla de bruk af skog, hvarigenom man kan begagna smått virke borde, långt ifrån att hämmas, på allt sätt gynnas och uppmuntras, såsom det kraftigaste motiv till skogars vård för enskilda, som snart vilja skörda frukt af sitt arbete. Det är sannt, såsom läckterhygget blivit verkställdt, har det ofta varit en ruin för goda ämnen till storvirkskog, men i alla fall hade man ej bordt förbjuda sjelfva saken, utan endast anbefalla gallring, då Riket, skogen och den enskilda, alla haft nytta äfven af detta skogsbruk, som för öfrigt, sedan Sverige är skildt vid Finland, är af liten vigt i Statsekonomiskt afseende. Och bör det i en framtid så mycket heldre kunna lemnas fullkomligen fritt, som sjelfva den längd läckterne mot sin ringa tjocklek

äga, bevisar att de skogar, från hvilka de äro tagne, blifvit rätt skötte.

6.

Vid Jernbruken och deras skogar vill jag ej röra. Jernhandteringen har nu en gång blifvit en gynnad handtering, och hon är det med skäl, såsom en af Rikets grundpelare. Det enda i denna väg återstår att önska, vore: att Bruken och de verk, hvilkas bestånd beror af deras skogar, ville egna deras ordentliga och systematiska skötsel mera uppmärksamhet, en sak så mycket lättare, som den bäst bär sig, der skogarne afbrukas i stora massor, och af så mycket större vigt, som denna hushållning sedan kunde blifva det bästa efterdöme för andra landthushållare; att rättigheten att af Kronan köpa sig kolningsräntor, aldrig gäfves för längre tid än 50 år, och att ändtligen ett fritt tillstånd till anläggandet af nya Bruk, Hamrar och Verk, må få höja de arma kolarenes förtjenst till hvad omständigheterna under en fri konkurens möjligen medgifva *).

*) Det nya sätt att kola i ugn, Herr Öfver-Direktören SCHWARTZ infört, lofvar de viktigaste resultat för jernhandteringen; så vidt

7.

Utaf de bruk för enskilda behof som fordna stadganden inskränkte eller förbödo, äro begagnandet af unga raka träd till störar och gärband, som till följe af en origtig föreställning om skogars skötsel varit förbudet, och fällandet af träd för näfver och löftägt, med skäl öfverlemnade åt den enskilda omtanken för eget bästa; detsamma kunde ock säkert med enahanda skäl ske med förbudet mot barktagning från andra träd än dem, som äro för nödiga behof lofligen fälde.

Förbigående slutligen en mängd små bruk af skogen, löfvandet i kyrkor, på broar och grindar, vid högtider och högtidliga tillfällen, utmärkandet af isvägar med unga träd, bruket af pertor, m.fl. dylika begagnanden, hvilka välmenande skogspatroner utskrikit såsom skogens ödeläggelse, äfvensom Allmogens i åtskilliga landsorter, såsom man kallar det, öfverflödiga byggnadssätt, hvilket utan intrång i Bondens medborgliga rättighet, att efter sitt begrepp njuta sitt goda, icke lä-

man kan dömma af de hittills anställde försök, synes det säkert, att flere procents tillökning af kol vinnes, oberäknadt trädsyran och tjäran.

rer kunna annorlunda än genom råd och exempel ändras, anhåller jag att få fästa mina Läsares uppmärksamhet vid några bruk af skogen, hvilka, om ock till en del af mindre penningevärde, likväl ej böra anses utan vigt, så vida de kunna bidra till att gifva skogarne ett högre värde, hvilket åter är hufvudvilkoret för deras skötsel och vårdande.

Uti konsten att tillverka harts och terpentin har Kongl. LandtbruksAkademien lemnat en god undervisning. Denna tillverkning kan förbindas med bränning af tjära; man bortskrapar nemligen, förr än de katade träden fällas, den lösa kådan, som i alla fall skulle gått vid vedens spjerkande förlorad. Vid distilleringen borde man hafva en starkare afkylningsanstalt, ty dessa ångor kondenseras ej så lätt som bränvinsångor; deraf händer, att till och med luften i det rum, der distilleringen sker, kan fatta eld.

Pottasksjuderiet är ett nyttigt och lönande bruk af skogen. Öfver denna handtering får jag åberopa några under en resa genom en ort, der denna näring mycket idkades, gjorde anmärkningar, härefter bilagde under N:o 5.

Glasbruken borde kunna göras mera lönande än de äro. De fleste glasbruk i

Tyskland och Frankrike bränna säkerligen dubbelt om ej mångfaldt dyrare ved. Uti tillverkningen af groft och starkt glas borde derföre Sverige kunna taga företräde för dem. Att denna näring ännu befinner sig vid en så låg punkt, dertill är ofelbart hufvudorsaken den ringa kunskap, ja den okunnighet och ofta liderlighet, hvarföre glasbruksarbetare äro kände. Den säkraste och naturligaste väg att upphjelpa näringen vore derföre, att Brukens Patroner förskaffade sig grundelig kunskap och säker färdighet uti allt hvad till handteringen hör, och derjemte sjelfve ofta lade hand vid verket. Då skulle arbetaren ej våga uppsåtligen göra skada, och man skulle säkert inom landet upptäcka materialer äfven till finare glas.

De utvägar, genom hvilka jag anser Staten kunna och böra direkte verka för att befordra skogarnes bättre skötsel, vill jag slutligen framställa under följande hufvudpunkter. 1:o Anstalter att upplysa Allmogen om det rättaste och förmanligaste sättet att sköta skog; 2:o anstalter att gifva skogen ett högre värde; 3:o att skydda henne, och att slutligen 4:o genom organiserandet af en ekonomisk polis sörja derföre, att de författningar,

som af Staten stadgas, eller af enskilda ingås, på det noggrannaste efterleivas.

I.

Uppläsa och öfvertyga, är bland ett fritt Folk det, hvarmed hvarje försök att förekomma missbruk och uti näringarne införa en bättre ordning, bör börjas. Den misshushållning, som nu äger rum uti behandlandet af landets skogar, härleder sig verkligen mest ifrån okunnighet derom huru de rätteligen böra skötas. Uppläses Allmogen, och får hon se exempel af en rätt skötsel uti Ståndspersonernes skogar, så skall man ock snart med fågnad få se detsamma hos henne vedertaget.

Sednare delen af detta försök innefattar de åsigter jag för det närvarande äger, om det rättaste sättet att i Sveriges klimat och vid dess husshållsförhållanden sköta skog. Fastän de äro grundade på naturlagar; under mer än en hundraårig erfarenhet utredde af Tyskar, Fransoser och Engelsmän, äfven på egna observationer, och jag därför, ehuru mycket och vågadt det är, att uppträda såsom lärare för ett helt Folk, anser mig hafva fullt skäl, att såsom pålitlige, till efterföljd och verkställande anmäla dessa satser, skulle

jag

jag likväl på ett oförsvarligt sätt misskänna naturen af mitt ämne och min egen oförmåga, om jag ansåge sagde regler för de bäste och förmånligaste, eller trodde att någon möjlighet att gifva sådane existerar, förrän allmänna uppmärksamheten blifvit rigtad åt detta håll, och de modifikationer klimat, jordmån, husshållningens beskaffenhet och själva folkets lynne och seder fordra, under en lång erfarenhet blifvit utredde. För ett fullständigt upplysande af ämnet anser jag följande kunna blifva af en snar och kraftig verkan:

a) Regering och den bildade delen af Nationen borde göra det till sitt högsta bemödande, att väcka ett lifligt intresse, en ton för saken. Det ligger uti naturen af en frisk samfundskropp, att hvarje ny och viktig idé såsom ett elektriskt slag sprider sig på en gång till alla dess lemmar. Huru ofta hafva ej Englands talare gifvit detta höga och hänryckande skådespel, som så många gånger i den gamla Historien förtjust oss alla. Näst Engelsen anser jag Svensken, sitt lugna lynne oaktadt, vara öppen för denna höga och varma känsla. Fransosen äger den ock, men om den lättare väckes, så

5

förgår den ock hastigare. Kunna Regering och Ständer tända ett sådant lif uti sitt tillämnade storverk, att sätta en gräns för skogarnes förödelse, då skall det hastigt lyckas, annars sent och långsamt.

b) Alla Staten tillhöriga skogar, som ligga skoglösa orter eller vattudrag så nära, att de kunna med förmån föryttras, borde försäljas emot den högsta köpeskilling, som för dem kan fås, jemte en årlig skatt och den förbindelse, att der sådant sig göra låter införa skiftesbruket, med så långa omloppsperioder, som en och hvar funne för sig förmånligast. Der skogen redan har ett högt värde, borde vederbörande derjemte ovilkorligen förbinda sig att aldrig på ett ställe hugga stora sträckor; att då ett besåningshygge göres, rensa marken från de gröfsta och svåraste skogs-ogräs; att uti barrskogar, då huggningen sker mellan fröår, utströ kottar; att på det sorgfälligaste spara och skona kanterna af skogen. Uti de orter, der skogen har mindre värde, kunde de befrias från utströendet af frön, men förbindas till allt det öfriga.

Då Regeringen funne skäl att, med bibehållande af sin fullkomliga äganderätt, emot rekognition åt enskilda upplåta begagnandet af Statens skogar, borde des-

se förbindas till samma vilkor, äfvensom det, att om och enär skogen till Statens disposition återlemnas, den då bör vara med jemnåriga träd tätt bevuxen; vid ansvar, att hvad som brister skall genom kultur fullgöras på det verks bekostnad, till hvilket skogen varit upplåten.

c) Uti de skogar, parker och gehäg, som Höga Kronan funne skäl att behålla under sin egen omedelbara förvaltning, borde en skogshushållning införas, som uti alla afseenden kunde tjena till föresyn för Herre och Bonde. Uti sin JägeriStat *) äger Regeringen redan tillräck-

*) Under samtal med de mest kompetente domare i ämnet har författaren blifvit övertygad derom, att utaf den nuvarande JägeriStaten föga eller inga andra ämnen äro att vänta, än för de lägre befattningarne, och den mekaniska handläggningen. Författaren kan derföre icke inse någon mera ändamålsenlig och mindre kostsam utväg, att få ämnen för de viktigare posterne vid en blifvande forstetat, än att söka dem bland FältmätningCorpsens Officerare, de enda som äro i stånd att utan ny undervisning så affatta och taxera skogarne, som för ifrågavarande ändamål är af nöden, och hvilkas grundliga underbyggnad gör, att de lättare än de fleste andra Embetsmän skola förvärva sig insigter uti Skogshushållningsvetenskapen. Deras djupa insigter och färdighet uti

ligt antal Sujetter, som så fort de få denna bestämmelse, dels genom studier af de goda författare vi isynnerhet på Tyska äga, uti alla delar af Skogshushållningen, dels genom egen eftertanka och handlägg-

matematiken göra ock att man af dem kan vänta de säkraste och mest samvetsgrannt uppgifne forskningar i detta ämne, som fordrar en mängd ofta invecklade kalkyler.

Om således den blifvande Staten af Forstmän toges af unga militärer från Fältmättnings-Corpsen, med rättighet att åter söka sig dit, kunde Riket vid blifvande krig, utan ökad utgift, i fall af behof, räkna uppå en betydlig förökning af denna corps, som måste vara af stor vikt vid krig i couperade länder, och bliva det allt mer, ju mera krigen tyckas taga den vändning, att Artilleri och Jägare äro de hufvudsakligen agerande.

För bildandet af det ögnamått, som vid skogarnes affattande, uppå det sätt längre fram här föreslås, är af nöden, blefve det af mycken vikt, att vid de militäriska undervisningsanstalterne öfningarne häruti om möjligt måtte än mera fullkomnas, dels genom estimerandet af distanser på fältet, dels genom jmförandet af liniers inbördes förhållande (ungefärligen efter Pestalozzis idé) och värderandet af deras absoluta längd. Bedömmandet af vinklar både på papper och fält, samt den vinkel backar formerna, vore allt öfningar, hvilka, jemte de uti räknande i hufvudet, uti hvilken militärväg som helst, blefve af största nytta.

ning, snart skola arbeta sig till en mogen och säker insigt, isynnerhet om Regeringen gör dessa poster så lönande, att de blifva eftersökte, och sätta desse Embetsmän öfver de frestelser till våld man gemenligen anser en sådan befattning gifva. Men hvad Regeringen absolut borde fordra af en och hvar vidd denna Stat, ägde han ock StatsRåds rang och vilkor, är egen handläggning *). En Jägmästare bör jemt föra en fältlefnad, och om hel- sa och ålderdom göra det omöjligt eller vådligt, må han pensioneras eller uti annan väg användas. Sålunda tagen skulle saken gå, och JägeriStaten kunde blifva en skola, der unga militärer af godt hopp härdades till krigets mödor, och under skogarnes affattande öfvades uti fällmätningen.

Att bekosta resor för att bilda skogsförvaltare, anser jag allsicke nödigt, och ännu mindre att något institut skall an-

*) På detta yttrande kan författaren, ehuru mycket det blifvit tadladt, intet afpruta. För den goda sakens framgång kan intet blifva vådligare, än att styresmannaposterne blifva sinnekurer, intet gynnammare, än om Cheferne lika nitiskt taga del uti allt, som veterligen flere styresmän utrikes, med den rang sagdt är, gjort och än göra.

läggas för ett sådant behof. Må man spara detta till de ännu aflägsna tider, då en ökad folkmängd gör det nödvändigt att af skogarne söka draga den högsta möjliga afkastning.

Den enda anstalt i denna väg törhända nu redan blefve af nöden vore, att skötseln af någon skog kunde förbindas med Kongl. LandtbruksAkademiens Experimentalfält, och Förvaltaren uti dess Skogs- och Trädgårds-Afdelning erhölle en förhöjd lön, mot vilkor, att hafva uppsigt öfver skogens skötsel, hålla föreläsningar uti Skogshushållningen, samt anställa de förhör, som i en framtid utställas för dem som vilja sig till tjänster vid JägeriStaten legitimera *).

*) Icke heller uti det förslag här göres kunna de invectiver och allusioner Herr HofJägmästaren och Riddaren STRÖM, uti dess särskilt tryckta anmärkningar sig tillåtit, förmå författaren att ändra sin öfvertygelse, det den lämpligaste och minst kostsamma anstalt att bilda den första uppsättningen af den lägre betjeningen vid Statens skogsskötsel, äfvensom att allt framgent bibringa unga Officerare vid Fältmätningsscorpser de insigter de för sin befattning med skogarne hafva af nöden, blefve den, att uppdraga en sådan befattning åt Förvaltaren i Kongl. LandtbruksAkademiens Skogsafdelning, och göra honom till ständigt förvaltare af Ex-

Törhända anser mången, som vet huru många instituter Tyskland för denna angelägenhet äger, mig taga saken alltför lätt. Men jag vill fråga: Hvad afhandlas väl vid dessa instituter? Jo, utom till och med de enklaste förberedande kunskaper, litet Landtmäteri och Skogsbotanik, upptager ett vidlyftigt juridiskt studium af Skogsförfattningarne, och ett lika vidlyftigt, med Statens förvaltning af skogarne följande SkogsRäkenskapsverk, den mesta tiden. Sjelfva hufvudsaken är lätt absolverad, och med skäl klagas öfver dels ingen, dels alltför liten handläggning vid de flesta Instituter. Då vid en så beskaffad JägeriStat, som jag här nedan föreslår, fråga aldrig kan blifva om personer, som ej äga den bildning, att de på egen hand skulle kunna begagna goda författare, då öfning uti Landtmäteri öfverallt kan fås, och Skogsjuridikens studium kan göras lika lätt, som det af de enkla räkenskapssätt Statens förvaltning af skogarne i Sverige kan medföra; skall

perimentalfältet, äfvensom törhända att i en framtid härmed förena Bergianska undervisningsanstalten. Att det arfvode af 300 R:dr B:co han förut har, i sådant fall ej blefve tillräckligt, deremot lär icke heller något kunna invändas.

en och hvar medgifva, att här nu ej bör blifva fråga om behof af en sådan inrättning; och sedan en gång man börjar behandla skogarna efter plan, skall inhemska erfarenhet samlas både uti enskiltas och isynnerhet Statens skogar, och till den vettgiriges begagnande nedläggas uti de ekonomiske Sällskapernes handlingar. Förvaltningen af hvarje Kronopark blir ock med tiden en skola, der de som vid JägeriStatens söka employ finge tillfälle att inhemta mundtlig undervisning, att anställa observationer och sjelfve lägga hand vid verket.

Mängden och vidden af de skogar Staten borde taga under sin förvaltning, och än mer det närmare bestämmandet af hvilka, förutsätter en noggrannare kännedom än jag äger. Endast det vill jag anmärka, att de ej borde vara många, men deremot ju större och från allt grannskap af byar och skogstorp skilde, dess bättre *). Ekskogarne borde isynnerhet få en större utsträckning, såvida de icke allenast komma att tjena till undervisning

*) Kunde Kronan, på sätt derom för några år tillbaka var fråga, finna sig vid att inlösa de delar af Bräkne Härad, som hafva den bästa Ekskog, och finge den på ett ställe en qvadratmil skog, blefve denna, rätt skött, i en framtid

och föresyn, utan derjemte att blifva den enda källan för flottornas och artilleriets behof. Uti Blekinge finnas säkert de bästa ämnen för dem. Att all Statens skog skulle blifva högskog, och sättas på så lång omloppstid, att äfven mastträdet uti en framtid kunde påräknas, lärers vara öfverflödigt att anmärka; äfvenså att Staten utan afseende å huru företaget bär sig, för den stora upplysning vettenskapen deraf har att förvänta, borde hafva större skogar i Norrbotten, vid höjden af Torneå under sin förvaltning.

d) LåneSällskapernes Sekreterare borde emot något lämpligt arfvode förmås att studera sig in i läran om skogsskötseln, och hvarje år göra en tour genom någon del af Länet, för att undervisa och råda dem, som äro sinnade att införa en ordentlig skogsskötsel, men tveka huru de dervid böra gå tillväga.

En grundlärdd ekonom kan under resor uträtta oändligen mycket godt. Praktiska menniskor, såsom Landthus-hållare merendels äro, kunna de ofta un-

förmodligen ensam tillräckligt för flottornas och artilleriets behof, isynnerhet som vid Statens domäner betydliga skogar alltid måste förblifva under dess disposition.

der några timmars mundtlig konferering inhemta hvad de ej på åratat lärt genom studier.

II.

Alla de mått och steg, genom hvilka Staten möjligen kunde gifva skogarna ett högre värde, blifva ofelbart den största och verksammaste bevekelsegrund, att egna dem uppmärksamhet, skötsel och vård. Näst en dispositionsrätt, så fri och obunden som möjligt, synas följande författningar ännu kunna komma i fråga:

a) Frihet för utlänningar att mot lindriga tullavgifter afhemta alla slags skogsprodukter. Uti denna så omständligen och med så mycken ömsesidig värma utvecklade fråga, anhåller jag att endast få anföra följande: Jag anser det vara helt och hållet ett missförstånd, då den eller de medborgareklasser, som äga eller anse sig äga monopolium att exportera trädvaror, tro ett sådant tillstånd skola blifva för dem känbart och ruinerande. Hvad hafva de väl i sednare tider vunnit på detta uteslutande privilegium? men deremot, om t. ex. sedan år 1816, en fullkomligen frilåten export gjort att en million mera årligen inkommit för trädvaror, hade icke detta skaffat dem vinsten

af en lifligare inrikes handel, likavisst som Nationen nu varit sex millioner rikare, i penningar eller varor, lika mycket. Hvarje Stånds intresse, rätt fattadt, är alltid detsamma som Rikets.

Fruktan att skogarne genom ett sådant tillstånd skola ruineras, är sannerligen fåfång och ogrundad, tvertom är det, såsom den enda utväg, hvarigenom skogsprodukterne hastigt kunna få mera värde, äfven den kraftigaste bevekelsegrund, att egna dem mera uppmärksamhet. För den som ej närmare undersökt saken är det otroligt huru mycket storvirksträd, och träd som om 20—50 år kunna blifva det, Sveriges skogar innehålla. Må man t. ex. uti aflägsna skogar företaga sig att under en half timmas vandring räkna alla dem som kunna ses, och derefter beräkna huru stor rymd man ungefärligen beskådat, samt hvad antal träd efter denna beräkning faller på hvarje tunland, och sedermera på de 25 millioner tunland, från hvilka export kan ske, och man skall sannerligen inse huru onödig och ogrundad den välmenande omsorgen för bjelkskogarnes besparande är. Att, om man följer den af mig föreslagne, i de fleste fall lämplige hushållning med skogarne, att söka få dem

jemnt, ehuru glest besatte med växtliga medelålders träd, de, redan 50 år härefter, skola innehålla mera storvirksträd, än för det närvarande, anser jag vara mycket säkert. Det är sannt, så höga, så mogna och fullkomliga träd, som vi nu finna dem uti urskogarnes qvarlefvor, blifva de ej, men de blifva tjockare, och skola i alla fall såsom gedigna nordiska produkter vara i det södra Europa begärliga *).

Uti Sveriges skogar finnes en ofantlig mängd träd, som långt före detta passerat den tid, då de med största förmån kunnat och bort fällas.

Rikets intresse är, likasom den enskilt, att de stora skatter det uti sina

*) Med all skyldig aktning för Herr Öfversten och Riddaren von BORNEMAN kan Författaren icke ändra sina här yttrade åsigt. Till styrka för dem vill han blott återopå den uti Kgl. LandtbruksAkademiens Archiv befintlige beskrifning öfver Bräkne Härads skogar, Kongl. Djurgårdens skog, och det yttrande Herr Studeranden MARKLIN skall fällt om Norrlands skogar, dem han förledne sommar (1824) besökt. Öfver Finlands skogar kan han återopå sin egen erfarenhet. Uti mången landsort, der författaren funnit skogarne sådane han sagt, föres samma klagan, som af Herr Öfversten och Riddaren.

skogar äger, så fort som möjligt skola till penningar evalveras. I denna fråga anhåller jag att få referera mig till det under reflexionerne om tjärbrännerierne anförda exempel. Dessutom är det en stor fråga om icke äfven i det fall, att igenom ett sådant tillstånd tillgångarne af groft virke för den inrikes förbrukningen verkligen blefve knappare, detta just är den rätta väg på hvilken folket skall ledas att egna skogarne mera uppmärksamhet.

Ännu vill jag tillägga: man har ju uti bergshandteringen ett talande bevis, hvad frihet för utlänningar att afhemta dess produkter verkat. Hvarföre tveka att skogsbruket, som för Riket möjligen kunde vara af ännu större vigt, utaf enahanda frihet skall hafva samma välsignade inflytande?

b) Frihet för eho som sådant vill och anser det kunna med uträkning ske, att emot erläggande skatt och den vanliga förbindelsen, att ej genom uppdämning göra skada, anlägga äfven de mest så kallade skogsödande verk, jernbruk, masugnar, sågqvarnar, Glasbruk, m.m. Den fria konkurrensen skall då stegra skogsprodukterne till det högsta möjliga pris; och Staten kan vara säker, att ingen skall

hugfällas att anlägga sådane verk, der tillgång för deras bestånd ej gifves. Det är ömmande att se hvilken spottpenning man vid de fleste sågar betalar för stockarne, och den som rätt öfvertänker saken kan, då han reser i skogsbygder, och ser hvad de fattige arbetarne förtjena om dagen, ej undgå att på det högsta önska, att de återstående banden må lossas, och äfven denna näring af Konung och Ständer nu ändtligen göras så lönande, som omständigheterna möjligen medgifva.

c) Upprensandet af Landets strömmar, så att flottning må kunna ske med mindre kostnad och fara, blir en utaf de kraftigaste utvägar att gifva skogarna värde. Hvilka ofantliga tillgångar finnas ej i Norrlands skogar, när en gång Regeringen finner godt att öppna dem väg till det södra Europas handelsplatser? Uti denna makt, att efter hvad den pröfvar godt underlätta tillfället till afsättning, eller, om ett hastigt tillopp hotar att nedsätta priserne på trädvaror, tills vidare hålla henne stängd, anser jag Regeringen äga den naturligaste och kraftigaste utväg att korrigeras och vårda skogsnärin-garne.

III.

I tredje rummet räknar jag de författningar, genom hvilka Regeringen kan skydda skogarna. Om den verkan skogarnes snara skiftande i detta afseende skulle yttra, om det högre ansvaret för åverkan och vårdslöshet vid eldens handterande i skog har jag förut yttrat åtskillige reflexioner; nu vill jag tillägga följande:

a) Som den skada boskapen gör genom betande i skog är ett utaf de största hinder emot en god skogsskötsel, så förtjena alla de författningar, genom hvilka detta onda kan ifrån Statens sida upphävas eller minskas, mycket afseende. Man har hört fråga uppå allvare väckas, om ej den princip vore nyttig och billig, att de som äga boskap, äro skyldige vårda honom, och ansvara för den skada han gör. Med hushållningens närvarande skick är likväl denna princip oförenlig, ty att valla boskapen i skog och mark, som är för vidlyftig att hägnas, skulle leda till förspillandet af ofantligt mycket dagsverken, utan att åkrar och ängar i alla fall kunde lemnas ogärdade; emedan, ehuru uppmärksamt ett vallhjon må vara, det likväl ej kan hindra, att hjorden ibland skingras, och

hvad heldre är ville ingen så lita på vallningen, att han kunde lemna sina åkrar och ängar öppna. Det är sannt, på många ställen utrikes ser man boskapen valdas i sådana fält, men der hafva i alla fall hufvudgränssorne hägnader; betesmarken är bördig, så att hjorden ej behöver sprida sig, och hägnaderna blifva så ofantligt dyra, att man för att slippa dem nödgas underkasta sig vallandet med alla dess kostnader och svårigheter. Att åter boskapen aldrig skulle betas på trädgården och i ängar, utan endast i stängda hagar, är uti Sverige lika litet tänkbart, som att en allmän Stallfodring skulle införas.

Vid det skick landets hushållning äger, och efter allt utseende länge skall behålla, är det derföre otänkbart att skogarna genom någon sådan författning skulle kunna skyddas för boskapsbetet, men deremot synas mig följande mått och steg kunna ifrån Statens sida i detta afseende vidtagas.

b) Allt sambete bör, såsom redan är anmärkt, upphävas. Ännu fäster man så liten uppmärksamhet vid det gemensamma begagnandet af skogsbetet, att man på många ställen gerna skulle afstå sin
rät-

rättighet dertill mot ersättning i jord eller någon mindre skadlig servitut, eller möjligen mot lösen, och der fråga vid stor- eller enskifte derom uppkommer, kunde saken på annat vis jemnkas; men alltsom jorden får högre värde, skall man med mera svårighet afträda denna rättighet, och Sverige snart erfara samma olägenhet, som de tätt bebodde länderne, Tyskland, England, m.fl., der man, såsom följer af sambete, tidt och ofta får se stora bördiga fält undandragas kultur och förblifva vildmarker, införandet af nya odlingsmetoder göras omöjliga och tusen tvister uppstå, till och med om skogsägaren har rättighet att göra sin skog så tät som han ville och kunde.

c) Om, med afseende å det större hägn timmerskogen behöfver, den alltid blifvit särskildt skiftad i de växtligaste trakter, fjerran från bygdelagen, en princip, om hvars vidtagande mycken fråga skall uppstått i den Comité, som förberedde 1805 års Skogsförordning *), så vore i flera afseenden den svåraste delen af skogssköt-

*) Enligt den uppgift författaren fått af framlidne StatsRådet CALONIUS, hvilken sutit uti samma Comité.

seln, uppdragandet af timmerskog, underlättad. Men då ett sådant skifte ofta skulle medföra många svårigheter, och, såvida det för Staten är likgiltigt i hvars hand de bördiga timmerskogarne äro, visst icke är af den vigt och nödvändighet, att det skulle svara mot de svårigheter, rubbning uti enhetsprincipen vid storskiften skulle medföra, och än mera den kostnad och de olägenheter jemnkandet af redan skedde skiften efter henne fordrade, så lärer från detta håll något underlättande för skogsskötseln ej stå att förvänta. När man börjar egna skogen mera uppmärksamhet, och isynnerhet då man följer de råd, som framdeles gifvas, att i vissa omständigheter nöjas med en gles skog af jemnåriga helst medelålders träd, skola solida timmerskogar ej brista, ehuru de ej blifva så höga, kanske ej heller alltid så raka, som de uti tätare slutning uppvuxne.

d) Anläggandet af nybyggen är ofta ett stort förderf för skogarna. Der skogen är god, vänder sig nybyggaren hel och hållen till densamma, och som han har ingen förlagsstyrka, får han ej se på en klok och förnuftig hushållning, utan endast huru han med minsta möda skall få mesta penningar. Jorden förblifver

ouppodlad, och Kronan får flera gånger efterskänka restantier. Då en nybyggare får nedsätta sig i djup skogsbygd, bör han genast få så stort förlag, att han med full kraft kan vända sig åt åkerbruket, och noga vakas deröfver, att sådant verkligen sker. Detta är den enda möjliga kontroll mot skogens förödande.

e) Att torp anläggas uti aflägsna skogsbygder är merendels alltid högst förderligt för skogarna. Derigenom blifva alla ställen utsatte för boskapsbete, och sådana skogstorpäre grunda gemenligen sitt bestånd på skogen, hvilken, såsom vid allt olagligt anlåtande, på det våldsammaste medfares. Att från Statens sida förbjuda detta, derom kan väl ej blifva fråga, men deremot kan det iakttagas uti Statens skogar, och möjligen, då de åt enskilda upplåtas, såsom ett vilkor vid afståendet föreläggas. Hvad enskilda angår, så beror det af att kunna öfvertyga dem, att det extensiva jordbruket, äfven der obegagnade naturförmåner finnas, ofta medför förlust.

Det är en svår fråga att afgöra, hvar det extensiva jordbruket upphör att vara nyttigt, och det intensiva, oakadt man äger många obegagnade naturförmåner, bör vidtagas; men jag tror, att det

intensiva med mycken uträkning kunde begagnas äfven i sådana lägen, der man minst förmodade. Det är åtminstone visst, att en fattig nybyggare, som vidt och bredt på usla myrängar söker sitt foder, och utmattar sig med att odla stora åkerfält, dem han ej mäktar göda, befunne sig mycket bättre, om han lefde som trädgårdsmästare och odlade mest potäter kring sin koja. Men tadlom ej denna misskalkyl och denna drift till den mödosamma hushållning, som omfattar stora sträckor; jordens uppodlande beror ännu i flera landsorter på henne.

IV.

Slutligen vill jag anföra mina åsikter huru de författningar Regeringen finner skäl att angående skogarnes vård och begagnande bibehålla eller stadga, eller de öfverenskommelser som af enskilda på Regeringens föranledande ingås, skola bringas till behörig verkställighet.

Med en högre bildning skall säkert det följa, att liksom hvar medborgare blir klarare medvetande af sitt lif i den stora samfundskroppen, samt varmare och närmare tager del i detta, så sluter han sig ock fastare till de primitiva små samfunden, sin familj, sin socken, ja till

och med sitt stånd, sitt skrå. Hvar lif och anda finnes i det hela, der finnes det ock i dess minsta delar, och likasom de droppar, hvilka underhålla hafvet, och ersätta det vatten, som upplöst i ångor, stigit upp i den vida rymden, böra hafva formerat sig efter samma lagar, som de första dropparne i verlden, så bör ock hvarje generation, som skall ersätta den som upplöst uti individuer gått i evighet, hafva formerat sig efter samma lagar, som de första ursprungliga samfunden *). Tager samfundslifvet denna rigtning, hvarpå Sverige äfven lemna flera antydningar, så komma ock alla de grenar af förvaltningen, som bero eller kunna göras beroende af municipalstyrelse att få ett högre lif. Policieförfattningar, ja äfven vissa regulativa författningar för näringarne, så vådliga då de utgå från Regeringen, äro högst välgörande då de af ett litet samfund inom sig stiftas. De blifva då så noga som möjligt afpassade efter behofvet, och kunna med

*) Uppå en tid, då icke blott den allmänna tendensen hos Statsmän, utan och i mer än en Filosofs läror går ut uppå individualitetens upplösande, anser Författaren, så klandrad än denna tirad är, likväl intet kunna mildras eller ändras af hvad här är yrkadt.

lätthet jemnkas, ändras och modifieras efter omständigheterna.

Igenom införandet af de nya stadganden skogarnes vård och hägn på olika orter anses fordra uti Byaordningarna, och organiserandet af SockneSällskaper eller Comitèer, under uppsigt af Landshöfdinge och LäneSällskap, skall det hägn och den tillsyn skogarnes vård kräver så mycket säkrare kunna vinnas, som en och hvar snart lär sig inse, att endast hans eget väl dermed åsyftas. Då fråga aldrig bör blifva, att dessa författningar skola sträcka sig derhän, att anbefalla något visst sätt att sköta och bruka enskilt skog, utan endast att närmare reglera Allmänningarnes begagnande, och tillse att de skötas efter anbefalld plan, att afgöra frågor om bete, om anläggandet af skogsvägar, så att de göra den minsta skada som möjligt, om kontrollen öfver nödiga försigtighetsmått vid svedjandet, med flere sådana fall, der ändras rätt och förman kommer i betraktande, skola de hafva folkets ton för sig, och kunna äfven såsom rådgifvande uträtta mycket godt.

Om de fleste af Statens skogar blefve försålde, och uppsigten öfver Allmänningarnes vård uppdroges åt SockneComitèer, behöfver Landet en ganska liten

JägeriStat. Vid hvar och en af de under Statens omedelbara förvaltning stående större skogar, måste vara åtminstone en grundeligen bildad, uti Skogshushållningen väl inkommen man, med tillräckligt antal Skogsbetjente; men föröfrigt torde, om LäneSällskapernes Sekreterare hvarje sommar reste, om Riksens Ständers JustitieOmbudsman och Landshöfdingarna under sina embetsresor egnade skogarna och Allmänningarna sin uppmärksamhet, någon annan embetsman derföre ej behöfvas, än en Chef för JägeriStaten, som med biträde af t. ex. ett KammarRåd och Förvaltaren i Kongl. LandtbruksAkademiens Skogs- och TrädgårdsAfdelning, skulle äga afgöra alla till denna gren af förvaltningen hörande mål, och att derjemte hvarje sommar; såsom på en gång rådgifvare och högste uppsyningsman besse Statens och enskiltas skogar uti någon del af Landet. På samma vis kunde ock hvar förvaltare af de under Statens direkta förvaltning stående skogar, parker och gehäg, hvarje sommar göra en resa genom någon del af Riket, för att undervisa Herre och Bonde, och hos JägeriStatens Chef inberätta hvad framsteg skogs-skötseln vinner, och huru väl Allmänningarna skötas.

Att de få vid JägeriStaten behöflige
Embetsmän skulle väl aflönas, är ett huf-
vudsakligt vilkor för framgången af he-
la saken. Isynnerhet borde Chefen äga
tillräcklig lön både för aflönandet af ett
Cancellie och för sina embetsresor.

Publications of the Society of Forestry in Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises dealing with forestry in Suomi (Finland) and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations in the subject of forestry in Suomi. Published at irregular intervals. Each essay appears as a separate volume.

COMMENTATIONES FORESTALES. Contains investigations and other essays regarding forestry and other spheres connected with it in other countries than Suomi. Published at irregular intervals. Each volume generally contains only one treatise.

Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

SILVA FENNICA. Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen zur Waldwirtschaft Suomis (Finnlands). Sie erscheint in unregelmässigen Abständen. Jeder Aufsatz erscheint als besonderer Band.

COMMENTATIONES FORESTALES. Enthalten Untersuchungen und Beiträge zur Waldwirtschaft und damit zusammenhängenden Fragen für andere Länder als Suomi. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen. Jeder Band enthält im allgemeinen nur eine Untersuchung.

Publications de la Société forestière de Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contient des études scientifiques sur l'économie forestière en Suomi (Finlande) et sur ses bases. Parait à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

SILVA FENNICA. Contient des articles et de petites études sur l'économie forestière de Suomi. Parait à intervalles irréguliers. Chaque article constitue habituellement un volume.

COMMENTATIONES FORESTALES. Contient des études et des articles sur l'économie forestière et les branches connexes dans les pays autres que Suomi. Parait à intervalles irréguliers. En général, chaque volume ne contient qu'une étude.