

Forstaudelaboratoriet

85

Beretning Nr. 85.

A. OPPERMANN:

EN STUDIEREJSE I FRANKRIG 1924.

(UN VOYAGE D'ÉTUDES EN FRANCE, EN 1924).

(Særlig af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, IX).

MCMXXVIII

DET FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN I DANMARK

udgives ved den forstlige Forsøgskommission under Redaktion af Professor A. OPPERMANN, i Hæfter sædvanlig paa 5—10 Ark, der udsendes fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, Møllevangen pr. Springforbi. Cirka 25 Ark (400 Sider) udgør et Bind, for hvilket Subskriptionen er gældende; Prisen pr. Bind er 5 Kr., der tages ved Postgiro samtidig med Udsendelsen af 1ste Hæfte.

Bd. I (1905—1908): Nr. 1. H. BOJESEN: H. C. Ulrichs Bøgekulturer. — Nr. 2. O. G. PETERSEN: Nattefrostens Virkning paa Bøgens Ved. — Nr. 3. A. OPPERMANN: Nogle Træmaalings-Forsøg, I. — Nr. 4. P. E. MÜLLER: Om nogle Bælgplanters Udvikling i bearbejdet jydsk Hedejord. — Nr. 5. FR. WEIS: Nogle Vand- og Kvælstofbestemmelser i Stammer af Fyr og Gran. — Nr. 6. A. OPPERMANN: Egens Vækst i Jægersborg Hegn. — Nr. 7. A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, I. — Nr. 8. F. I. ANDERSEN: Gennemhugning og Grenekapning i Rødgran. — Nr. 9. P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, I. — Nr. 10. A. OPPERMANN: Rødgranens Vækst paa god, midtjydsk Hedebund. — Nr. 11. L. A. HAUCH: Udhugning i unge Egebevoksninger. — Nr. 12. K. MØRK-HANSEN: C. H. Schrøders Udhugning i Bøg. — Nr. 13. A. OPPERMANN: En Prøveflade i Avnbøg. — Nr. 14: Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse.

Bd. II (1908—1911): Nr. 15. L. A. HAUCH: Nattefrostens Virkning i ung Bøgeskov. — Nr. 16. A. OPPERMANN: Vrange Bøge i det nordøstlige Sjælland. — Nr. 17. P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, II. — Nr. 18. JOHS. HELMS: Forsøg med Lystræer paa Feldborg Skovdistrikt. — Nr. 19. A. OPPERMANN: En Prøveflade i Rødeg. — Nr. 20. A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, II. — Nr. 21. A. HOLTEN: Brud i staaende Granstammer. — Nr. 22—24. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse.

Bd. III (1910—1913): Nr. 25. P. E. MÜLLER, K. RØRDAM, JOHS. HELMS, E. H. WØLDIKE: Bidrag til Kundskab om Rødgranens Vækstforhold i midtjydsk Hedebund. — Nr. 26. P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS: Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankultur i midtjydsk Hedebund. Med Bidrag til Hedebundens Naturhistorie. — Nr. 27. P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, III.

Bd. IV (1912—1915): Nr. 28. A. OPPERMANN: Højdelag i Bøgebevoksninger (Höhenschichten in Buchenbeständen). — Nr. 29. A. OPPERMANN: Ædelgranens Vækst paa Bornholm (Le sapin pectiné à l'île de Bornholm). — Nr. 30. A. OPPERMANN: Den grønne Douglasies Vækst i Danmark (The Douglas Fir in Denmark). — Nr. 31. L. A. HAUCH og F. KØLPIN RAVN: Egens Meldug (L'oidium du chêne). — Nr. 32. A. OPPERMANN: En Granbevoksning paa god, midtjydsk Hedebund (Ein Fichtenbestand auf gutem Heideboden im mittleren Jütland). — Nr. 33. A. OPPERMANN: Overvintring af Agern (Überwinterung von Eicheln). — Nr. 34. JOHS. HELMS: Iagttagelser over Rødgranens og Ædelgranens ydre Form (Beobachtungen über die äussere Form der Fichte und Weisstanne). — Nr. 35. A. OPPERMANN: Elleve Prøveflader i Bøgeskov (Elf Probeflächen in Rotbuchenbeständen). — Nr. 36. JOHS. HELMS: Forsøg med Lystræer paa Feldborg Skovdistrikt, II (Versuche mit Lichthölzern auf Heideboden). — Nr. 37. L. A. HAUCH:

EN STUDIEREJSE I FRANKRIG 1924

Ved Paasketid, d. 21de April, kom jeg sammen med Overførster E. MOLDENHAWER fra Schweiz over Grænsen til Pontarlier, fra gammel Tid den store Poststation, nu Gala Peters By der duftede af Chokolade. Vort Maal var at studere visse Sider af det franske Skovbrug, som kunde antages at have Lighedspunkter med Skovbruget i Danmark. Inspecteur, fungerende Professor H. PERRIN, som havde lagt vor Rejseplan og var vor kyndige Fører paa den største Del af Rejsen, lod den derfor gaa til Nord- og Midtfrankrig, saaledes at vi ikke kom langt syd for Loire.

Overalt paa vor Færd blandt franske Forstmænd blev vi modtagne med den største Elskværdighed og Forekommenhed, saaledes at vi stedse følte os blandt Venner, og ofte mødte vi en velgørende Sympati for Danmark og dansk Skovbrug, for hvilken vi sikkert kunde takke Hr. PERRIN, der 1922 havde sat sig grundigt ind i danske Forhold og givet os en lærerig Fremstilling af det franske Skovbrug, hvorefter hans Studier havde sat Frugt i det smukke Skrift: *Le Danemark Forestier* (Paris-Nancy-Strasbourg, 1923), den bedste Fremstilling af vort Skovbrug der er skrevet paa et Verdenssprog, lige udmærket ved Formens Klarhed, ved Stoffets grundige Behandling og ved de oplysende Illustrationer.

Pontarlier, 850 m o. H., har en stor Nedbør, 1300 mm, Sne i 5 Maaneder, 1—2 Meter dyb, megen Fare for Frost, Januar omtrent -2° , Juli 15° . Endnu 22. April laa der hist og her Sne i Skoven, skønt vi mødte det milde Foraarsvejr her Vest for Bjærgryggen. Det er saaledes et barsk Klima; i Skovene hersker en Blanding af Rødgran og Ædelgran.

Under Ledelse af Conservateur GRENIER, som var kommet ned fra Besançon, og Stedets Inspecteur BOLARD gennemgik vi Skoven La Fuvelle (*fuve* er et Folkenavn for Rødgran), 148 ha, i en Aarrække styret af BROILLARD der var garde général og boede i det nærliggende Mouthe. Skoven er delt i 13 Afdelinger og behandles nu ikke ved Plukhugst, jardinage, men forynges naturligt afdelingsvis i Løbet af 24 Aar. Blandingsforholdet er 0.4 Ædelgran, 0.6 Rødgran; Omdriften 140 Aar; her staar (eller stod i 1905) 362 m^3 pr. ha og hugges 7.5 m^3 , altsaa lidt over 2 pCt.; 1200 Stammer, gennemsnitlig paa 5 m^3 , er over 2 Meter i Omfang.

Ved første Øjekast synes man vel at færdes i ren Naaleskov, bestaaende af dens to vigtigste Skyggetræer, men et nærmere Eftersyn

viser megen spredt Indblanding af Løvtræer, Buske og Halvbuske: Hvidtjørn, Ask, Hassel, lidt Bøg, Røn, Seljepil, Dunet Gedeblad, Druehyld, Fjældribs, Blaabær. Paa mit Spørgsmaal, om ikke Hasselbuskene har Betydning for Ædelgranens Trivsel, svarer Conservateur GRENIER med et fransk Ordsprog: *Le coudrier est le berceau du sapin*. Oversat lige ud af Skolebogen betyder det vel: Nøddebusken er Ædelgranens Vugge, men gaar vi Ordet *berceau* nærmere efter, ser vi at det desuden (jfr. Verset S. 367) kan betyde Løvhytte og Løvgang; ogsaa det Tømmer paa Bedingen, ved hvis Hjælp et Skib løber af Stabelen, og som rives bort af Bølgerne, naar det har gjort sin Nytte, kaldes *le berceau*. Ordsproget er da et Udtryk for den samme Tanke, der paa Dansk er formet saaledes: »Busken er Skovens Moder«. »Hvo der elsker Skov, skal elske Tjørne.« »Saa har og Underskoven frelst og som opfostret den store Skov... Underskoven er den store Skovs Fostermoder, men naar den store Skov er opkommen, ødelægger den igen Underskoven.« La Fuvelle er i Virkeligheden Blandingsskov, men af anden Slags end den som Forstmændene konstruerer; de indblandede løvbærende Træer og Buske kæmper ikke med Naaleskoven om Herredømmet, men gavner den ved deres Underlæ og Sideskygge, ved det faldende Løv som gøder Jorden, og det flyvende Frø som spirer ført af Vinden, paa egne Vinger eller af Skovens vingede Beboere, der hvor Naaletræernes Frø ikke er naaet hen, eller hvor det ikke finder en passende Spiringsbund, før den er forberedt af andre Arter.

Om Eftermiddagen førte den elskværdige Inspecteur FAVEAU os hen paa et Savværk, hvor vi fik Lejlighed til at se de store Ædelgraner indvendig, idet de blev skaarne til Bræder, overvejende Snedkertræ. Savklodsene var ikke fra La Fuvelle, men fra en anden Skov, og det er muligt at Kvaliteten her har været mindre god; kun 10 pCt. af Udbyttet var prima, 60 pCt. var sekunda og 30 pCt. tertia; og Prisen, frit leveret paa Pontarlier Station, var 350: 250: 200 à 180 franc pr. Kubikmeter (altsaa gennemsnitlig 242 fr.). Naar man betænker, at Udgiften til Transport, Oparbejdning og Lagring er ens for de tre Kvaliteter, forstaar man, at Prisen i Skoven, der gennemsnitlig er 80 fr. pr. Kubikmeter rundt Træ, i Virkeligheden for de tre Kvaliteter burde være omtrent 160 : 80 : 40, naar vi regner at 4 m³ rundt Træ giver 3 m³ Savvarer. Ved Produktionen af store Savklodse gælder det i høj Grad om at opnaa et gunstigt Forhold mellem Mængderne af de tre Kvaliteter.

Den følgende Formiddag saa vi Pontarlier Kommuneskov, som ligger 900—950 m o. H. Her var mere Ædelgran og blandt Buskene noget Kristtorn. Skoven er 278 ha, delt i 23 Afdelinger; Omdriften 120 Aar. Her staar 111300 m³, hvoraf 67800 er *gros bois* (over 180 cm i Omfang) med Tilvækst 1 pCt., og 43500 m³ middelstort Træ der vokser

2½ pCt. Den aarlige Hugst er 2400 m³, altsaa lidt over 2 pCt. Til Kulturer (Repeuplements) anvendes aarlig 500 fr., til Kulturpleje (Nettoievements et dégagements) 800 fr., tilsammen altsaa 1300 fr. eller med den Tids Kurs c. 500 danske Kroner. Alle saadanne Omsætninger er imidlertid usikre, naar de udføres efter Kurslisten; bedre er det at omsætte franc i Dagløn og saa regne med Prisen i Danmark for det dertil svarende Antal Dagværk.

D. 23de April om Eftermiddagen rejste vi mod Vest til Dijon, der ligger 300 m o. H. Vejen gaar 500 Meter nedad fra Jurabjærgenes barske, vinterlige Naaleskove gennem smukke Foraarslandskaber med blomstrende Frugtræer, og med et System af Kanaler som forbinder de fire store Floder Rhinen, Rhône, Seine, Loire. Byen ligger paa en Højde hvorfra prægtige Alleer: Pyramidepoppe, Ask, Ahorn som allerede er grøn, Ælm, Platan, fører ned mod Citeaux, 20 km Syd for Dijon, hvor man kun er 200 Meter over Havet og har en Middeltemperatur i Januar af +1°8, i Juli 20°. Nedbøren, hvis Fordeling ikke afviger stærkt fra, hvad vi har i Danmark, er i Dijon 676 mm. Clairvaux ligger ved Aube, ØSØ. for Troyes, omtrent paa samme Højde som Citeaux. Cistercienserne har saaledes til en vis Grad kunnet føle sig hjemme, da de kom til Danmark, men har dog med Forkærlighed valgt de luneste Steder, som f. Eks. Esrom, til Udgangspunkter for deres Arbejde i Landbrugskulturens Tjeneste, af hvilket ARUP giver følgende Fremstilling: »Klosteret skulde have sin væsentligste Indtægt ikke af Tiende eller Landgilde, men af dets eget Landbrug; Munkene deri, yngre Sønner af fornemme Slægter, skulde først og fremmest uddannes til dygtige Landmænd ... altsaa et Kloster, som vi efter vore Begreber vilde kalde et Landbrugsakademi.« Landskabet omkring Citeaux er en udpræget Løvtræ-Egn, med Eg som Hovedtræart, flad og indelukket, meget lig Sorø-Eggen. I Modsætning til Benedictinerne, der valgte sig højtliggende Bopladser, foretrak Cistercienserne at bo i Dalene (*Bernardus valles, colles Benedictus amabat*). — Selv i det flade Sorø har man kunnet paavise denne Modsætning. »Det første Munkesamfund ... var Benedictinerne, som ... lagde deres Klosteranlæg paa ... den beskedne Bakke, hvor nu Rektorbolig og Gymnasium ligger. Da Benedictinernes Anlæg var overtaget af Cisterciensermunke ... valgte det nye Munkesamfund den lave Grund Øst for Benedictinerhøjen, hvor det opførte den store Kirke, som endnu staar, og deres Kloster umiddelbart op til Kirkens Sydside« (C. M. SMIDT).

Under Ledelse af Inspecteurerne VINEY fra Dijon og RIMAUD, som havde Bopæl i Baune, anvendte vi to Dage paa at se en Del af Egnens vidtstrakte Mellemskove paa Statens Skovdistrikt Izeure, hvor Omdriften er 36 Aar, Hugsternes Størrelse 16 ha, og de kommunale Skove Bessey-les Citeaux med 25 aarig Omdrift og Hugster paa 8 ha.

April er her 10^o.7, altsaa varmere end vor Maj; i Skoven grønnes Egene; Fuglekirsebær og Slaaen er i fuldt Flor; Anemonerne er næsten afblomstrede, Jordbær begynder at blomstre, Liliekonval staar i Knop; i fuld Blomstring er Primula, Euphorbia, Vinca, Viola, Cardamine. Underskoven bestaar af Avnbøg, Lind, Ælm, Fuglekirsebær, Liguster m. v.; i Overskoven, som har tre Klasser: Baliveaux, Modernes og Anciens, hersker Egen, men der findes ogsaa lidt Bøg, Birk, Ælm, Navr, og et enkelt Sted har man Ask som Overskov. Egene er en Blanding af vor almindelige Stilkeg (*Quercus pedunculata*) og Juni-Egen, hvilket fremtræder meget tydeligt paa Fig. 1, som ved velvillig Bistand af Inspecteur RIMAUD er taget kort efter vort Besøg.

Billedet viser os tillige Overskovens Træformer: Baade Modernes og Anciens har en rank, velformet Bul, af Højde som Underskoven eller noget højere men langtfra saa høj som den kunde være under de gode Naturforhold. Vi spørger, om her altid har været Mellemskov, og faar til Svar, at man engang har haft Højskovsdrift, thi ved Klosterets Ruiner har man fundet Bjælker paa 17 Meter, medens de nuværende Anciens højst kan give 10 Meters Tømmer. Dette sidste er vistnok rigtigt, men Forklaringen maa vist mindre søges i Skovbrugets tekniske Driftsform end i Skovdriftens Plyndring af Skoven. Her, som i andre gamle Kulturlande, er der sandsynligvis gennem Aarhundreder, for ikke at sige Aartusinder, foregaaet en negativ Sortering, idet man fortrinsvis har hugget de Træer, som var mest ranke og havde den længste Hovedakse, og kun har beholdt de mere lavstammede Racer. Ved en ordnet Mellemskovsdrift vælger man sine Baliveaux blandt de rankeste Træer i Ungskoven, og Følgen heraf er, at saavel Modernes som Anciens har en velformet Bul forneden. Jo højere Omdriften er for Underskoven, desto højere Bul vil Overstanderne, alt andet lige, faa, og her har den franske Mellemskovsdrift et Fortrin sammenlignet med Driften i vore Skovhaver, hvis Underskov af Hassel sædvanlig afhugges med 8—12 Aars Mellemsrum, og hvis Overskov da ogsaa sædvanlig er meget lavstammet. Men paa det Tidspunkt, da man vælger sine Baliveaux, kan man dog endnu ikke dømme om deres Evne til at fortsætte Udviklingen af en rank og udelt Hovedakse til større Højde. For at faa Anciens med tilstrækkelig langt Tømmer maa man have et rigt Udvalg, saavel af Baliveaux som af Modernes. I Almindelighed overholder man imidlertid alt for faa Baliveaux, og Følgen heraf er, at Flertallet af Modernes og Anciens har en kort Bul, som bærer en bred Krone, hvorved Overskovens Værdi forringes, samtidig med at dens lave Skygge trykker Underskoven.

Et Par Eksempler vil kaste Lys over disse Forhold. Fire Afdelinger, hvor Underskoven var hugget i Alderen 25, 31, 31 og 24 Aar, havde efter Hugsten følgende Antal Overstandere pr. Hektar:

	1	2	3	4	Middeltal
Baliveaux	66	47	76	67	64
Modernes	51	46	41	25	41
Anciens	8	15	13	6	10



Fig. 1. Blanding af almindelig Eg og Juni-Eg i Skoven ved Citeaux. Maj 1924. Forskellen i Løvspring fremtræder tydeligt paa Billedet.

Chêne de Juin en mélange avec le chêne commun.

Hvis man begynde med at overholde 120—150 Baliveaux, som ikke vilde give megen Skygge, er det sandsynligt, at man til Slutning kunde have langt over 10 af de værdifulde Anciens, fordi det vilde være højstammede og smalkronede Træer, som havde en mindre samlet Skærmflade end de 10 bredkronede og lavstammede Træer

der svarer til Formerne paa Fig. 1. Maaske en saadan Ordning er gennemført anden Steds; H. PERRIN nævner i sit 2det Foredrag, 1922, for middelgode Jorder Tallene 200, 80, 15 à 20.

Køberne har Lov at lade Træet staa paa Skovningspladsen indtil et Aar. De henter det da ofte om Sommeren, og deres Kørsel i Hugsterne, som bearbejder Jorden, er velset.

D. 25de April begyndte med Solskin, og med varm Tordenluft der om Eftermiddagen gav en stærk Regn. Næste Morgen rejste vi til Nancy, først gennem Vinland, saa i Humleegne, til sidst gennem

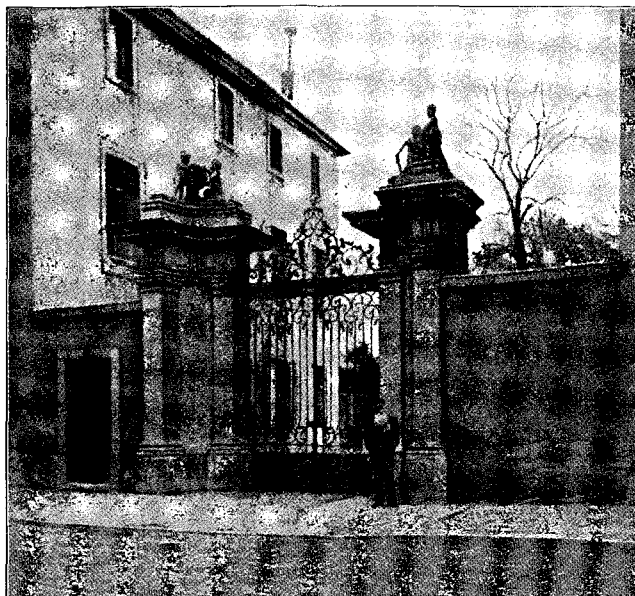


Fig. 2. Indgang til École Nationale des Eaux et Forêts; til venstre Pavillon Lorentz.

École Nationale des Eaux et Forêts. Portail d'entrée et pavillon Lorentz.

store Skove langs en Kanal som forbinder Meuse med Rhinen. De følgende fire Dage tilbragte vi med Besøg paa Forstakademiet, École Nationale des Eaux et Forêts, og i Egnens Skove, overalt modtagne og vejledede paa bedste Maade af Direktøren, Professor GUINIER, og Inspecteur PERRIN.

I Paaskeferien hvilede Undervisningen. Desto bedre Ro var der til at fordybe sig i Akademiets Bibliotek og Samlinger. Fig. 2 viser den stemningsfulde Indgang, der ligesom hele det skønne Nancy er præget af Rokotidens elegante Stil. I Feriedagenes Stilhed virker Minderne ganske overvældende. Minderne om de store Navne i den

franske Skovbrugshistorie: DUHAMEL DU MONCEAU og VARENNE DE FENILLE; Minderne om de Unge, som indskrev deres Navne i Historien, da de faldt i Kampen for Frankrig — og for Danmark. Tavlerne fra Verdenskrigen taler deres alvorsfulde Sprog om, hvor fryg-

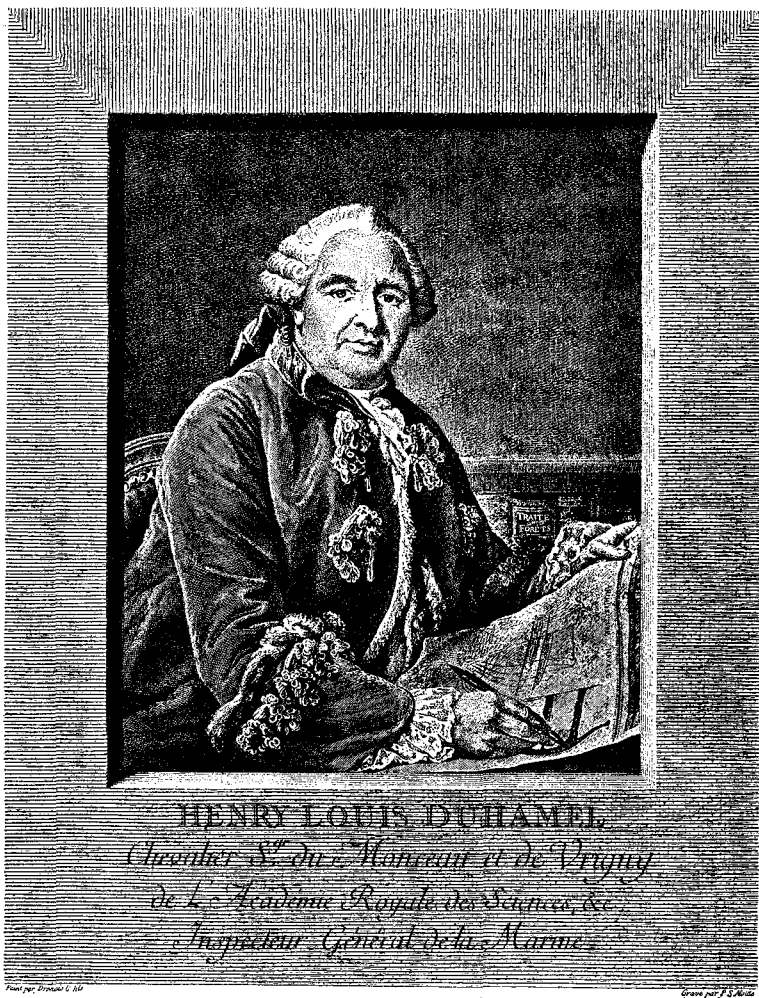


Fig. 3. HENRI LOUIS DUHAMEL du Monceau et de Vrigny. 1700—1782.
Efter et Portrait af Drouais le fils, som tilhører M. Charles Duhamel de Fougereux, château de Vrigny.
Reproduction par G. Huffel, 1926.

telige Tab Frankrig og det franske Skovbrug har lidt, langt større end i Krigen 1870—71, fra hvilken Akademiets første Mindetavle stammer. Direktør GUINIER gav en ypperlig Redegørelse for Akade-

miets Historie og overlod mig det smukke Billede, som her gengives efter »La vie agricole et rurale«. De to Portræter, Fig. 3—4, er Gengivelser efter Billeder, som min mangeaarige Ven, Sous-Directeur og Professor G. HUFFEL, har overladt mig, og som siden er optagne i hans Værk: *Les methodes de l'Aménagement Forestier en France*, 1926. Ved en stemningsfuld Fest, hvortil vi havde den Ære at være indbudt af École Nationale, mødtes vi med de ovennævnte franske Fagfæller og flere andre Medlemmer af Akademiets Lærerkorps.

Af de skønne Skove og det udmærkede Skovbrug ved Nancy havestaa fyldige Beskrivelser paa Dansk, at vi kan gaa let hen over hvad vi saa og lærte, hvor dybt et Indtryk vi end modtog af den ejendommelige Drift, hvis mest fremtrædende Egenskaber er Forsigtighed, Sparsommelighed og omhyggelig Iagttagelse af Naturen. Hvad var mest lærerigt? De udmærkede naturlige Bøgeforyngelser ved Épinal, hvis Bøgeopvækst vælder frem af Jorden, baade hvor der er en Lysning eller en Eg, og i den tætte Bøgeskov. Inspecteur VAULTRIN viser os, at smukke, ranke Planter, lige fra 20 til 2 Aar, staar Side om Side, uden at man behøver at lysne for dem, et Skovbillede der minder meget om vor Prøveflade U paa Fiskerbakken i Rude Skov. — Eller de vellykkede Selvsaaninger af Ædelgran i Ban d'Étival, ved hvis Fremkomst Vildsvinene medvirker, men ganske vist ogsaa en Nedbør af 1300 mm som skaber en passende Fugtighed i Luften og i den dybgrundede Jord. — Eller Forêt de Haye, hvis Klima har megen Lighed med det danske, dog minus vor stadige Blæst og



Fig. 4. PHILIBERT-CHARLES-MARIE VARENNE, Seigneur de Fenille. 1730—1793. Efter et Portræt i Familiens Eje. Repr. par G. Huffel, 1926.

med en bedre Fordeling af Nedbøren samt et Overskud af 0°.7 Varme i Sommerhalvaaret, hvor man har

	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
	Grader Celsius					
Bellefontaine	11.4	15.0	16.8	16.1	12.9	8.3
Danmark, Normal.	10.4	14.3	16.0	15.3	12.4	8.0

Forholdene svarer nærmest til, hvad vi har naar vor Sommer er varm; saaledes giver et Middeltal af de fem Aar 1901, 1910, 1911, 1914 og 1917 Temperaturerne for

Danmark, varme Somre	11.4	15.2	17.3	16.9	13.2	8.6
----------------------	------	------	------	------	------	-----

Skønt Forêt d'Amance kun ligger 250—270 m o. H., er her dog megen Foraarsfrost paa Egeplanterne, og Efteraarsfrosten skader

Egens Skudmodning og Frøsætning. I den højere liggende Forêt de Haye er der rigelig Bøgeolden, men ogsaa her gør Foraarsfrosten megen Skade. Blandt de underordnede Træarter forekommer *Sorbus torminalis*, hvilket stemmer godt med at Middelterperaturen August—Oktober for Bellefontaine er 12°·4 og for Tystofte, nær ved Voksestederne Basnæs-Glænø, 12°·6.

Overalt faar vi opgivet yderst lave Tal for Udgifterne til Forngelse og Kulturpleje. Ganske vist udfører Skovfogderne (gardes) en væsentlig Del af Arbejdet for lavere Løn end en ouvrier, men selv om Tallene fordobles, strider de dog saa stærkt mod vor hjemlige Forestilling, at de maner til Eftertanke og Kritik.

1. Maj rejste vi sammen med M. PERRIN til Paris, men gjorde et Ophold i Chalons for at se de berømte Vrange Bøge, hêtres tortillards, ved Verzy, som ganske svarer til den Beskrivelse, FAGGIANELLI har givet. Jordbunden, paa hvilken disse Træer vokser, er Grus, medens Omegnen for en stor Del er Kalk. I Haven ved École Nationale havde vi set det Afkom, der omtales af MATHIEU. — I denne Skov begyndte Frankmændenes Fremgang i 1918, og Krigen havde sat sine Spor baade i Jorden og i Bevoksningerne.

Næste Morgen førte Toget os til Blois, hvor Inspecteur JAGERSCHMIDT (nu i Paris) modtog os og var vor kyndige, utrættelige Fører i Egnens Skove, vor elskværdige Vært i Hjemmet, saa vi følte os i Overensstemmelse med det franske Udtryk at være *aux soins de M. Jagerschmidt*. M. GUINIER havde udarbejdet en omhyggelig Redegørelse for Egnens geologiske og botaniske Forhold. Over Orléans, hvor i Løbet af hundrede Aar, fra 1560 til 1660, 231 danske Adelsmænd var indskrevne i Universitetets Matrikel, kom vi til Loire og fulgte Floden ned til den minderige gamle Kongestad med det skønne Slot, altsaa et Stykke af den gamle danske Adels almindelige Rejsevej som har bragt dem i Forbindelse med Renæssancetidens franske Kultur. »Ganske særlig Vægt lagde de i Orléans paa deres Sprogstudier, og det franske Sprog havde Ord for i denne By og i Blois at tales redest og smukkeste i hele Frankrig« (HENNY GLARBO). Vi er her nede i Lavlandet, 100 m o. H., i Egne hvor det franske Skovbrug er vokset op omkring Enevoldskongernes og Adelens prægtige Slotte, som gik uskadte gennem den store Revolution; Vriigny ligger Nordøst for Orléans. Gennem den flade, venlige Dal glider Loire stille, omgivet af Diger og delt af Sandbanker. Egnens Klima er mildt; Vendôme har i Januar 2°·6, i Juli 18°·0, Aaret 10°·2, Sommeren 2° varmere end i Danmark. Nedbøren i Blois er 625 mm, altsaa omtrent som hos os, men med en gunstigere Fordeling, idet Foraaret har 151 mm mod vore 114 mm, medens Tallene for Efteraaret er ens.

Jagten var Kongernes Passion i Frankrig som hos os. En Allé førte mod Vest fra Slottet ud i Forêt de Blois, og andre Alleer, et

Minde om Parforcejagstens Tid, gennemskærer den flade Skovstrækning, der staar paa et Lag af Ler, hist og her Sand, under hvilket

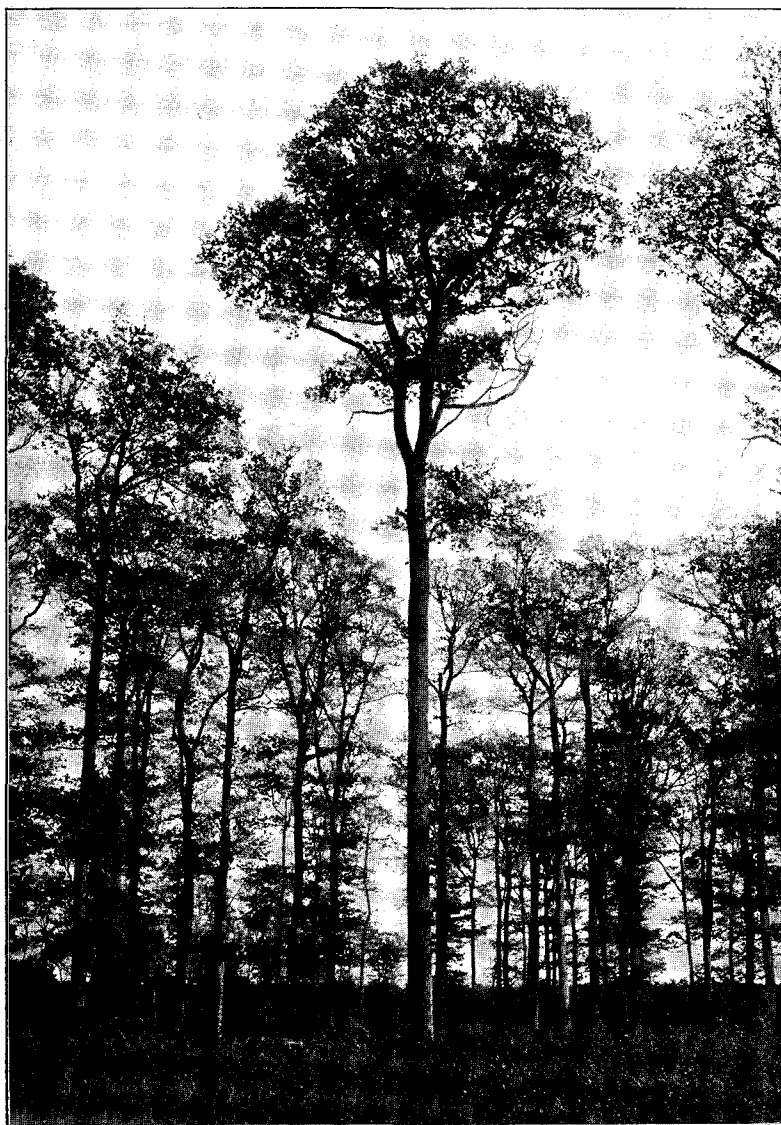


Fig. 5. Vintereg, 230 Aar, Forêt de Blois. Billedet en Gave fra M. JAGERSCHMIDT.
Futaie de chêne rouvre, Forêt de Blois, 230 ans.

findes Kalk. Hovedtræarten er Vintereg, som udmærker sig ved ypperlige Former, hvor de ikke har været stævned; Stilkeg findes hist og

her i Lavningerne. Fig. 5 viser en af de skønneste Ege, hvis Alder er ca. 230 Aar. Væksten er langsom; Tykkelsen tiltager kun 3 mm om Aaret, og det finringede, regelmæssigt byggede Ved er Møbeltræ af ypperlig Kvalitet, blødt, rent og mildt. Den tætte Lerjord hindrer Udviklingen af en egentlig Pælerod, altsaa lignende Forhold som i Egeskovene langs Savefloden. Grundvandet ligger meget dybt; for-gæves har man boret til 35 Meter; Skovfogedboligerne har kun Ci-sterner, ingen Brønde. 1686 foreskrives det, at Skoven skal drives som Højskov med Omdrift 240 Aar; 1782 blev Omdriften sat ned til 108 Aar for at raade Bod paa Statens Pengemangel, men nu er den atter sat op til 180 Aar, og man ønsker at forhøje den til 200 eller 220, af Hensyn til at Landet har Brug for stort Gavntræ af Eg, særlig til Møbelindustriens Forsyning. Her anvendes naturlig Foryngelse af store, samlede Strækninger paa 6—25 ha. Agern kan paaregnes 5 Gange i 20 Aar. Fig. 6 viser den urørte gamle Storskov, Fig. 7 Besaanings-hugsten.

Skovens Bundflora er fattig paa Arter og lidet frodig. Mest fremherskende er Bølget Bunke og Dunet Gedeblad, medens vore almindelige Muldplanter forekommer spredt. Af Buskene er Kristtorn den vigtigste, derefter Mispel, Tørstetræ og Brombær; i Foryngelserne kommer der en Del Pil. Formodentlig er dette aabne Jordbunds-dække gunstigt for Selvsaaningen; i vort Klima vilde Bunden enten være dækket af et frodigt Græstæppe eller af en tæt Underskov. Avnbøgen er sjælden; Bøgen mangler i store Dele af Skoven ganske, vistnok til Dels paa Grund af Menneskets Efterstræbelser. Forholdene er saaledes vidt forskellige fra vore og kan ikke ligefrem tages til Forbillede. Den Egeart, Stilkegen, vi almindeligt dyrker, kan vel ogsaa give finringet Møbeltræ, men vi kan ikke staa os ved at frembringe denne Vare ved svag Hugst i 200 aarig Omdrift. At Egeskoven ogsaa hos os kan forynges ved Selvsaaning, ved vi af Erfaring, og det kan vel være Overvejelse værd, om ikke denne Foryngelsesmaade i Fremtiden bør have større Udbredelse end hidtil.

Sydøst for Byen og Syd for Loire ligger Forêt de Russy paa Kalkgrund. Her er Avnbøgen meget udbredt, ogsaa Bøgen optræder i Mængde, medens Skovfyr, Navr, Tarmvridrøn og Almindelig Røn forekommer som underordnet Indblanding. Kristtorn, Hvidtjørn, Kornel, Liguster, Slaaen o. fl. Buske danner en tæt Underskov, og Jorden er dækket af en frodig Bundflora. Her findes hverken Vandløb eller Kilder. Kampen mod den fremtrængende Avnbøg føres med stor Kraft, ikke mindst af Skovfogeden »med Huggerten, som han altid skal have paa sig«.

Mod Øst fører Vejen forbi den store Parc de Chambord, som nu kun er Lavskov med Grupper af Birk og Fyr, til Forêt de Boulogne hvis Jordbund er Ler og Sand paa et Underlag af Kalk. Her

findes Kilder og to Damme. De to Egearter forekommer Side om Side, kæmpende med Avnbøgen; som Indblanding optræder Skovfyrren og forskellige Løvtræer. Paa Sandbunden ud mod Sologne optræder Blaatope, Ørnebregne, Lyng og Tornblad. I denne Skov blev Omdriften 1782 ikke sat saa stærkt ned som i Forêt de Blois, og Aldersforholdene er derfor mere regelmæssige, men desuagtet er det aarlige Udbytte ved 150aarig Omdrift kun 3.2 m³ pr. ha, et Vidnesbyrd om

hvor forsigtigt man fører sine Hugster.

Afvigende fra de andre Statsskove er Forêt de Citeaux, som udgør en Del af den store Massif de Marchenoir Nord for Blois. Indtil 1793 hørte Skoven til Klosteret Petit Citeaux, et Annex der var grundlagt fra Morderklosteret af samme Navn. Jordbunden er noget fladgrundet, men frugtbar og rig paa Kalk. Her findes Brønde; maaske er det Vandforholdene, der har bragt de kloge Munkke til at foretrække dette Sted, ligesom da de byggede Sorø Kloster paa den Plet af Sorøen, hvor det gode Drikkevand fandtes. Vintereg er den vigtigste Træart,



Fig. 6. Gammel Højskov af Vintereg, Forêt de Blois.
H. PERRIN fot. 1924.

Vieille futaie de chêne rouvre, Forêt de Blois.

men den kæmper en haard Kamp med Avnbøgen. Skovfogeden (le garde auxiliaire) »gør sit bedste for at befri de overlevende Egeplanter. Men han kan ikke magte det«, og man har maattet søge en særlig Bevilling til denne Kulturpleje. Forhen blev Forêt de Citeaux drevet som Mellemskov, men 1834 gik man over til Højskovsdrift, dog lader man sig her nøje med 120aarig Omdrift.

Fig. 8 viser os en Lysningshugst og Fig. 9 Stavhuggerens Værk-

sted. Her trives endnu den gammeldags Tilvirkning ved Haandkraft; i Middelalderen har de franske Skove været befolkede af Haandværkere: Bødkere, Træskomænd, Drejere, Tømrere, Hjulmænd, Glas-pustere, Teglblændere, Askebrændere, Kulsviere, som oparbejdede Træet paa Stedet, og en Del af disse Virksomheder lever endnu, med Støtte i det milde Klima og den folkelige Konservatisme. Paa denne Maade sparer man store Udgifter til Kørsel, idet man nøjes med Forsendelse af de tørre Staver og Bundstykker, medens Spaaner og andet Affald ikke kommer uden for den nærmeste Omegn, og en Mængde Vand fordampes. Hytter svarende til den, der ses paa Fig. 9 til højre, kendes fra de slavoniske Egeskove, hvor Vandrearbejdere fra Krain og Kroatien hugger Staver (Fig. 10).

Lørdagen den 3dje Maj foretog vi en meget lærerig Udflugt til Sologne, Sydøst for Blois. Det var i Middelalderen et rigt Land, med store Skove; men i de hundreaarige Religionskrige blev alt ødelagt, og 3—400 Aar laa Egnen hen som Heder, Gyvel-



Fig. 7. Besaaningshugst i Eg, Forêt de Blois.

H. PERRIN fot. 1924.

Vieille futaie de chêne en coupe d'ensemencement.

krat og usunde Sumpe. Omtrent 1780 begyndte man paa at opdyrke disse gøide Strækninger, hvis Areal er saa stort som Lolland, Falster og Fyn tilsammen, og nu ser man Resultaterne af det udmærkede Arbejde. Sumpene er udtørrede eller omdannede til smilende Søer; Hederne er forvandlede til Skove af Strandfyr (*Pinus maritima*), Skovfyr, Korsikansk Fyr, Eg, Kastanie og Birk. I Læ af Skovene, med Udsigt over Søerne, har der rejst sig Herresæder, med et Tilliggende af 500—



Fig. 8. Lysningshugst i Egeskov, Forêt de Cîteaux, Blois. H. PERRIN fot. 1924.
Coupe secondaire de chêne.

800 ha, omgivne af frodige Græsgange, Kornmarker og Vingaarde, hvis Ejere, Oberst GIRARD (Hedeselskabets Formand), Villiers, og M. DE LA GERANDIÈRE, La Gerandière, modtager os med udmærket Gæstfrihed



Fig. 9. Stavhugning i Egeskov, Forêt de Cîteaux, Blois. H. PERRIN fot. 1924.
Atelier de fabrication de Merrain.

i Hjemmet og er vore kyndige Førere i Skoven, som man nu allerede er ved at forynge. Den Træart, med hvilken man begyndte, var Strandfyrren som kan taale det milde Klima i denne Egn, hvor man regner med $\div 10^{\circ}$ som Minimum; men i December 1879 gik Temperaturen ned til $\div 28^{\circ}$, og mange Strandfyr frøs bort. Nedbøren er 650 mm; Sommeren er varm, men Jordbundens Fugtighedsforhold er gode. Her optræder to Arter af Klokkelyng: *Erica cinerea* og *E. Tetralix* som er udbredte i det vestlige Frankrig, og ligeledes to Arter Tornblad (*Ulex europæus*, *U. nanus*), Side om Side med vor almindelige Lyng, Ørnebregner og andre Hedeplanter. Men hertil kommer sydligere Arter



Fig. 10. Hytte for Stavhuggere i slavonisk Egeskov. Efter A. DANHELOVSKY.
Baraque des ouvriers qui font du Merrain en Slavonie.

som *Erica scoparia* og *Quercus Tozza*, som har deres nordlige Grænse ved Loire. Fra Plet til Plet skifter Plantevæksten, alt efter som Sandet er blottet for Ler eller lerholdigt.

De dygtige og interesserede Skovejere lægger Vægt paa at faa Frø af gode Racer, og de plejer deres Skov omhyggeligt med Tyndingshugster, som tidlig giver dem et Udbytte, der kan anvendes i deres landlige Økonomi.

Paa Grænsen ind mod de frugtbare Løvtræ-egne kom vi til Slottet Fondjouan, tilhørende M. FONTAINE, hvor der var en Park paa 120 ha med mange skønne og mærkelige Træer. Her findes en prægtig Allé af hundredaarige *Cedrus Atlantica*, en enkelt stor *Cedrus Libani* og en 80 aarig Douglassie, der gælder for at være den ældste i Frankrig. Allerede for 60 Aar siden fik C. M. POULSEN Planter af denne Art fra

Orléans, maaske frembragte af Frø fra Cour Chervany ved Blois hvor der fandtes en meget betydelig Plantning, som leverede Kogler og spiredygtigt Frø; 10 Aar senere lærte JOHANNES RAFN i en af de store Forstplanteskoler at frembringe Planterne. — Det blev Aften, før vi kunde løsrive os fra dette Sted, hvor en Forening af Skovbrug og Landskabsgartneri havde skabt Anlæg af en sjælden Skønhed.

D. 5te Maj forlod vi Blois og kom ved Aftentid til Rouen, hvor vi gensaa M. PERRIN, der de to følgende Dage førte os gennem nogle af Normandiets Bøgeskove, som stod i deres fejreste Foraarspragt. Landskabet minder meget om Danmark; man kunde godt tro, at et



Fig. 11. Udsigt over Lieure-Dalen.

Efter L. DE LA BUNODIÈRE: La Forêt de Lyons, 1907.

Vallée de Lieure.

Billede (Fig. 11) der viser Lieure-Dalen ved LYONS-la-Forêt 30 km Øst for Rouen, stammede fra Midtjylland. Ogsaa de geologiske Formationer har meget tilfælles med vore, og det samme gælder om Nedbøren, der i Rouen er 710 mm, altsaa 100 mm mere end i Danmark, hvilket Overskud fordeler sig over alle Aarstider, men dog fortrinsvis paa Vinteren og Foraaret. Temperaturforholdene ses af følgende Sammenstilling for Rouen (40 m o. H.) og Ecorchebeuf (tæt ved Dieppe, 100 m o. H.):

	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
			Grader Celsius			
Rouen	12.8	16.2	18.0	17.4	14.8	10.4
Ecorchebeuf	10.8	14.0	15.8	15.8	13.9	10.2
Danmark, Normal	10.4	14.3	16.0	15.3	12.4	8.0
Danmark, varme Somre ...	11.4	15.2	17.3	16.9	13.2	8.6

Det er intet Under, at de danske Vikinger har følt sig hjemme i Normandiet. Blæsten mærkes ikke saa meget som i Danmark, men undertiden kan frygtelige Storme hæрге Skoven: saaledes fortæller Historien om en Orkan Marts 1519, hvor der i en eneste Skov faldt 50—60 000 Træer, som efter megen Strid blev fordelte mellem Kongen, Stormændene og Beboerne af de omliggende Byer. Ogsaa 1859 og 1868 faldt der et stort Antal Træer, og Orkanen 12. Marts 1876 væltede i Forêt de Lyons 31 700 Stammer, som indeholdt over 44 000 m³, fortrinsvis i Foryngelseshugsterne.

Omgivet af et Skovdistrikt paa 10 600 ha ligger den lille By

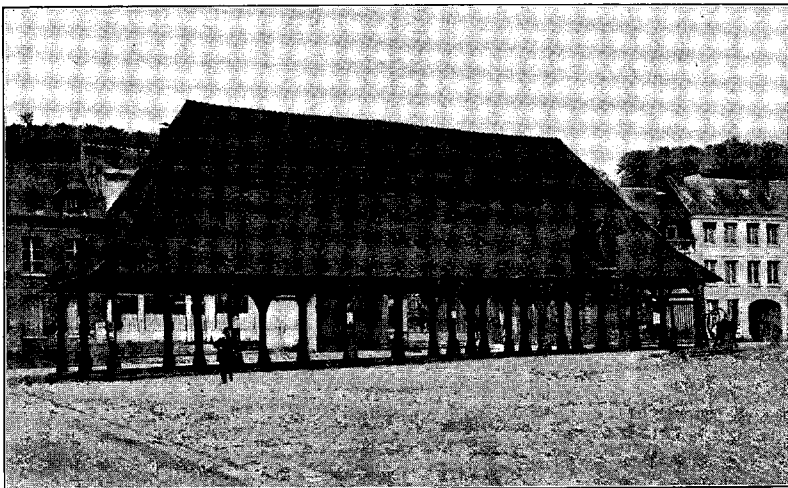


Fig. 12. Gammel Lade paa Torvet i Lyons-la-Forêt. Efter Prospektkort.
La Halle, Place de Marché, Lyons-la-Forêt.

Lyons-la-Forêt, i hvilken Forstmænd fra gammel Tid har haft Sæde, og hvorfra Hoffets Jagtvæsen blev ledet. Endnu længere tilbage i Tiden ligger Cisterciensernes Kolonisation, som har haft stor Indflydelse paa Egnens Opdyrkning. Den Hal, der endnu staar paa Byens Torv (Fig. 12), er sandsynligvis oprindelig en af de Lader, som hørte til Klostrenes Avlsgaarde, granges — et Ord, der nu bruges om Laden alene — og i hvilken man bl. a. modtog Tienden. Endnu findes mange saadanne Tiendelader, af hvilke Laden i Ardevon, en prægtig Bygning der har over 20 Støttepiller, kan rumme femten tusinde Neg. Til Sorø Kloster hørte talrige Grangier, ikke blot i Egnen, men ogsaa længere borte: Asserbo i Nordsjælland, Tvåaker i Halland (POUL NØRLUND).

Til Egnen ved Lyons knytter sig berømte Navne fra den franske Historie. I Rouen fødtes 1606 Digteren PIERRE CORNEILLE, hvis Fader var Forstmand (Maitre particulier des Eaux et Forêts). NICOLAS-THOMAS

BREMONTIER (1738—1809) berømt ved sit Arbejde for Skovplantningen i Sydvestfrankrig, var født i Tronquai Nord for Lyons-la-Forêt, og Byen selv er Fødestedet for ISAAC DE BENSSERADE (1612—1691), Søn af en Maître particulier des Eaux et Forêts, en Digter som nu er lidet

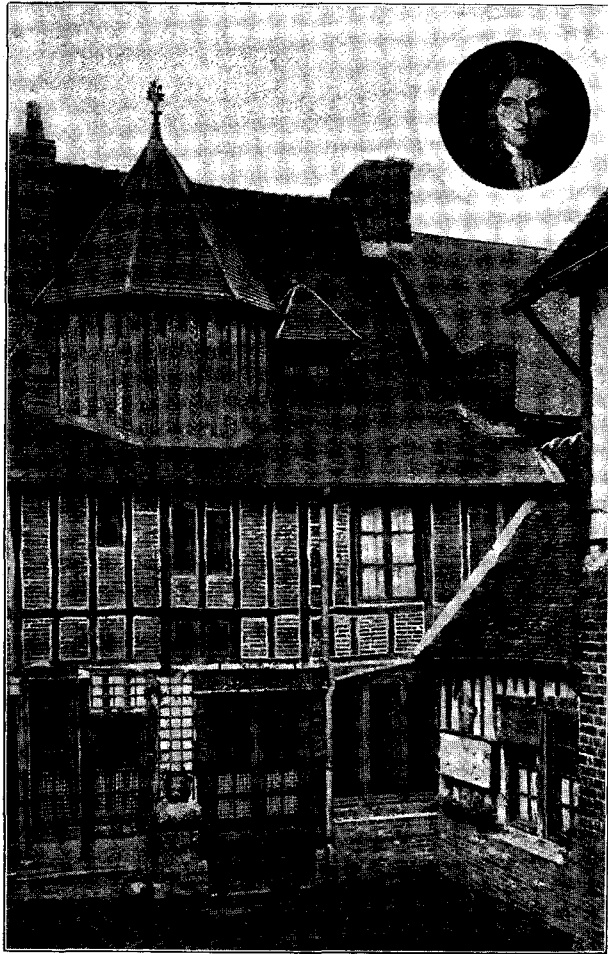


Fig. 13. BENSSERADES Hus i Lyons-la-Forêt. Efter Prospektkort.
Maison de Benserade.

kendt, men som engang var berømt. Endnu staar det Hus han havde, paa Byens Torv (Fig. 13), men hans Digte viser, at han ogsaa har haft et Landhus i Gentilly Syd for Paris, og at han, der fra Barndommen har levet i Forbindelse med Skoven, har Sans for dens Skønhedsværdier og kan give sin Naturfølelse et poetisk Udtryk, som naar han former disse Vers:

*Possesseur d'un terrain de petite étenduë,
Je partage un Ruisseau qui laisse aller ma vûë
En des lieux où pour moy l'on a quelques égards;
Et si tout n'est à moy, tout est à mes regards.*

*Un vieux tronc desseché par la suite des ans,
Commença ce Berceau qu'un long âge décore;
D'autres issus de lui l'entretiennent encore:
Ainsi le Pere mort revit dans ses enfans.*

*Ces grands arbres venus sans soin & sans culture,
Qui prétendent du Ciel atteindre la hauteur,
Semblent dire: Il est doux de suivre la Nature,
Mais il faut s'élever jusques à son Auteur.*

.....
*Au murmure des fontaines
Les Oiseaux se mêlent tous:
Le Monde & ses pompes vaines
Ne font pas un bruit si doux.*

*Icy loin de tumulte & franc d'inquiétude
J'aime à m'entretenir avec les bons esprits:
Et si quelque fâcheux trouble ma solitude,
Il m'en fait d'autant mieux reconnoistre le prix.*

*Ambition, Fortune, adieu vous & les vôtres;
L'on ne vient point icy vos graces mendier:
Adieu vous-même, Amour, bien plus que tous les autres
Difficile à congédier.*

.....
*Le Monde a bien plus d'un détour
Par où s'égare qui s'y fonde:
Tout en est mauvais, & la Cour
Pire que le reste du Monde.*

Selv om BENSSERADE har følt sig træt af Hoffivet, saa var han dog vist ikke livstræt, thi den sidste Linie af en Éloge, der slutter hans Biografi, lyder saaledes:

Il fut vieux & galant sans estre ridicule.

Det Bindingsværk, som forskønner Huset i Lyons-la-Forêt, genfinder vi ude paa Landet, hvor Bygninger og Haver, Straatage og Tjørnehække i en forbavsende Grad minder om Danmark, kun med den Forskel at Bindingsværket er rigere og mere kunstfærdigt, medens Murværket til Gengæld mangler vor pyntelige Hvidtning.

I Skovene hersker Bøgen, som hos os, og har, efter hvad Inspecteur BELLIARD siger, hersket i umindelige Tider, ledsaget af Aynbøgen. Endnu er 18 pCt. af Stamtallet Eg, og dens Anvendelse til Bindingsværk vidner om, at den forhen har været mindre underordnet; Egnens

Topograf, Forstmanden L. DE LA BUNODIÈRE, siger da ogsaa, at det er Menneskets Efterstræbelser, der har medført Egeskovens Tilbagegang, og et stort Antal Stednavne vidner om dens Udbredelse i Middelalderen. Ogsaa Lindens Navn genfindes i mange Stednavne. Agern har man kun med 8—10 Aars Mellemlrum.

Skovfyrrer forekommer som dyrket Træ og omtales som Plantning i CARL DEN STORES Haver, men Grænsen for dens naturlige Voksekreds i Nutiden antages som bekendt at ligge langt østligere. Historiske Aktstykker fortæller dog, ligesom i Jylland, om Forekomst af Naaletræer, *le pin*, og det nævnes, at flere Bynavne *sap* afledes fra *sapin* (L. DELISLE: *Études sur la condition de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie, en moyen âge*, 1851). Her findes lidt Ædelgran, som M. PERRIN anser for vildtvoksende.

Bunden er for en stor Del dækket af Kristtorn og Tørstetræ.

Endnu op til vor Tid lever her en Befolkning, som faar sit Op- hold ved at omdanne Skovens Produkter: Gavntre og Brænde, til mange forskellige Trævarer: Tømmer, Træsko, Planker, Lægter, Tønde- baand, Vogntræ, Bødkertræ, og ikke mindst til Kul. Man regner 1907, at 570 Arbejdere, Mænd og Kvinder, lever i Skoven og af Skoven.

Bøgen, hvis Vækst er ypperlig, holdes i høj Omdrift og forynges ved Selvsaaning, og Tyndingen er svag. Hvert femte eller sjette Aar har man rigelig Olden, allerede i 60aarig Skov, og der er saaledes god Tid til en langsom Foryngelse, men i den sluttede Storskov findes ikke nær saa megen Opvækst her som ved Nancy, og Forstmændene fremhæver, at Jorden er kalkfattig i Sammenligning med Vogesernes Skovgrund. Formodentlig er det da, ligesom hos os paa Fiskerbakken, kun i høje Omdrifter, at Bøgeskoven kan hente den Kalk, der fremmer Foryngelsen, op fra dybere liggende Jordlag. Mærkeligt er det, at Oldenaarene er saa sjældne, thi Højden over Havet er kun 130 Meter, og Egnens Klima er meget mildt, særlig om Efteraaret. De færdige Foryngelser svarer ikke ganske til vort danske Ideal, men de franske Forstmænd føler sig sikre paa, at Ungskoven vil vokse op til en værdig Afløsning for den herlige, 35—40 Meter høje Storskov, og vore Iagt- tagelser bringer os til at tænke paa, hvorledes den gode gamle Bøge- skov i Danmark har set ud, da den var i samme Alder som de nor- manniske Foryngelser.

DELISLE omtaler gentagne Gange, at der findes Kulgrave i Nor- mandiets Skove; jeg paaviste flere Steder store Fordybninger i Skov- grunden, om hvilke jeg maa antage, at de stammer fra Fortidens Kulsvieri, og som da nærmest svarer til de store Kulgrave der i det 18de Aarhundrede omtales fra Island, og den store Grav som C. E. FLENSBORG har fundet i Guldborgland Plantage. Særlig interessant var det, at jeg paa Skovbunden fandt et Stykke Malm, der vidner om Fortidens Jærnvinding. — Ved Aftentid naede vi Dieppe og gensaa

atter Havet, med hvilket vi havde taget Afsked for fem Uger siden, da Øresund endnu var fuldt af Is.

Den sidste Ekskursionsdag, 6. Maj, førte os til Forêt d'Eawy 20 km SØ. for Dieppe. Her findes god Bøgeskov, men Formerne er dog mindre gode end ved Rouen. Fig. 14 viser et Stykke meget gammelt Skov, som nu er sat til Foryngelse. Jævnt fordelt i Storskoven findes endnu Træer, som tilhører den foregaaende Generation, og som er overholdte, dengang Skovdriften byggede paa COLBERTS Grundsætninger fra 1669. Fig. 15 er en Besaaningshugst fra samme



Fig. 14. Ældgammel Bøgeskov, Forêt d'Eawy. H. PERRIN fot. 1924.
Très vieux peuplement, à mettre en régénération, Forêt d'Eawy.

Skov; man ser, at Hugsten ikke er særlig mørk, og at Bunden kun delvis er dækket af Opvækst. Grunden er maaske til Dels den, at her findes Kronvildt, som efter Traditionen har holdt sig fra Normanner-tiden og endnu kaldes *les cerfs de Rollo*. Inspecteur ÉVRARD forklarer os, at Jagten er lejet ud og giver en betydelig Indtægt, hvorfor man ikke kan holde Vildtstanden nede.

En stor Del af Udbyttet bliver skaaret til Jærnbanesveller, og dette Arbejde udføres paa Stedet med Haandkraft (Fig. 16). Med en forbavsende Hurtighed fører Savskærerne — unge, blonde Mænd, en rent nordisk Type — Saven gennem Træet, idet de ikke blot arbejder med Armene, men med hele det smidige Legeme, hvis Vægt de lader drive Savklingen frem. Et Dagværk er 10 Sveller, og undtagelsesvis nævnes endnu højere Tal. 1927 har L. V. KRARUP i »Fra Skoven og Træmarkedet« givet en udførligere og illustreret Beskrivelse af den

franske Svelleskæring, som er det skønneste Arbejde af denne Art, jeg har set. Til Sammenligning kan anføres, at en nord-italiensk Vandrearbejder kan fremstille 9 Sveler om Dagen, og en nordtysk Arbejder 7, medens Dagværket for en dansk Savskærer er 2 Sveler. Og dog kan den danske Skovarbejder i Styrke og Intelligens maale sig med sine udenlandske Fagfæller. Men disse bygger paa Aarhundreders Tradition, medens man herhjemme har ladet Haandarbejdet i Skoven forfalde og intet eller næsten intet har gjort for at uddanne Arbejderne i videregaaende Tilvirkning, en naturlig Fortsættelse af



Fig. 15. Besaaningshugst i Bøgeskov. Forêt d'Eawy. H. PERRIN fot. 1924.
Coupe d'ensemencement, Forêt d'Eawy.

det grundlæggende Arbejde som P. WEGGE og L. NELLEMANN har indledet paa Skovningens Omraade. I Tro paa Maskinernes Almagt har vi med koldt Blod set Savskæreren, Stavhuggeren og Kulsvieren forsvinde fra vore Skove, medens vi burde have hjulpet ham op til større Dygtighed.

Gennem Litteraturen kan vi følge Savskæringens Teknik 240 Aar tilbage. Et Billede fra 1687, der skyldes Arpenteur ordinaire CLAUDE CARON, viser os (Fig. 17) samme Arbejdsmaade, samme Buk og samme Sav, som paa Fig. 16. Derimod fortæller Fig. 18 os om Brugen af vor Langsav i Slavonien, men her, som i Frankrig, »vipper« man Savklodsen op i Steden for at »veje« den op paa vort kunstfærdige Savlad (afbildet og beskrevet i min Lærebog: Træ og andre Skovprodukter, S. 292—294) eller vælte den hen over en Savgrav. Man ser, at i

Slavonien arbejder 4 Mand sammen; de 3, der paa Billedet staar op, arbejder knælende, naar Snittet nærmer sig Klodsens Midte.

Maalet for vor Rejse til Normandiet var at se Bøgeskovens For-
yngelse, og særlig at studere den Økonomi med hvilken det franske
Skovbrug her arbejder. Vi fik desuden Lejlighed til at se Forskellen
mellem den franske Oparbejdning af Bøgesveller og den danske, ved
hvilken vi kører tarvelige Kævler, hvis Vægtfylde er 1 eller maaske
derover, ad lange Veje, som vi for en stor Del selv maa bygge og
vedligeholde, og som sjældent bindes af Frosten, eller af Sneen om-



Fig. 16. Savskærere i Forêt d'Eawy. H. PERRIN fot. 1924.
Scieurs de long, Forêt d'Eawy.

dannes til Slædevej, hen til Savværker der arbejder med Dampkraft, som frembringes ved Hjælp af indført Brændsel.

I Skoven ved Dieppe tog vi Afsked med Inspecteur PERRIN, op-
fyldte af Taknemmelighed for det udmærkede og opofrende Arbejde
han havde nedlagt i sit Førerskab. Over Paris vendte vi atter hjem
til Danmark.

Rejsen havde i Løbet af to Uger strakt sig over Frankrigs nord-
lige Halvdel, fra Jurabjærgene og Vogeserne til Kanalen, fra Loire til
Dieppe, et uhyre Omraade med vidt forskellige Skovformer og Drifts-
maader. Det første Indtryk er da ogsaa, at vi staar over for et Skov-
brug, som præges af Stordrift, fordi det tilhører et stort Land, og
fordi det styres og ledes af Statsmagten, der overfører sine Grund-
sætninger paa det kommunale Skovbrug, selv hvor dette er af en
Størrelse, svarende til danske private Ejendomme. Mere selvstændig

er den fri private Skovdrift i Frankrig, hvadenten Skoven er opstaaet ved Nyplantning paa øde Jord, eller den udgør en Rest af Fortidens store Godser, men det franske private Skovbrug fører, i Sammenligning med Statens, en mere tilbagetrukken Tilværelse end det danske.

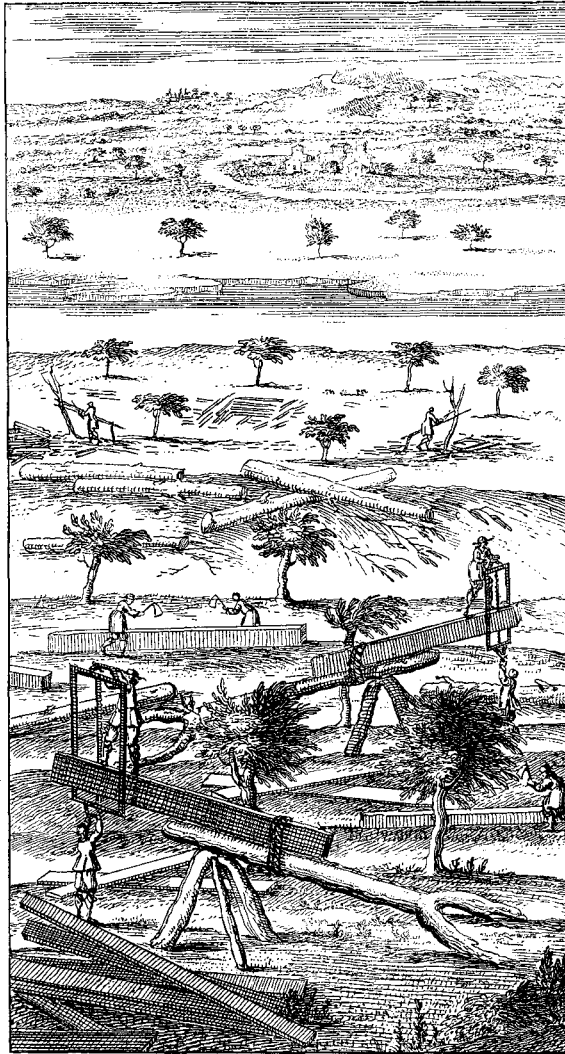


Fig. 17. Franske Savskærere. Efter C. CARON, 1687.
Scieurs de long français, 1687.

Det næste er Indtrykket af et Skovbrug i Ro. Den voldsomme Gæring, med talrige revolutionære og stærkt opreklamerede »Systemer«, som præger Nutidens Skovbrug i Tyskland, gør sig ikke gældende i Frankrig. Her hviler Skovbrugets ledende Principper paa gamle Traditioner og har et stærkt Præg af Konservatisme, i Pagt med en Sans for det ædruelige som hører til Folkekarakteren. Ikke mindst lægger denne sig for Dagen som Flid og Forsigtighed: Hellere et lavere, men sikkert Overskud med mindre Udgifter, end det uviste

Haab om en større Gevinst som Følge af Udgifter der med Sikkerhed vides at blive højere end forhen. Kulturudgifterne er nede paa et Minimum, og hertil medvirker den vidtstrakte Brug af Skovfogdernes Arbejdskraft ved den ansvarsfulde Efterbedring og Kulturpleje, som

ad denne Vej vinder i Kvalitet og aftager i Omfang. Ved Planlægningen og ved Fastsættelsen af Omdrift bringer man store Ofre for at sikre sig Reservebeholdninger af værdifuldt Gavntræ.

Ved at skyde Arbejdet med Opskovning, Sortering, videregaaende Tilvirkning og Transport over paa Køberen frigør man sig for store Udlæg til Arbejdsløn, for en Mængde Tilsyn i Skoven, saavel som Bogføring og Handelskorrespondance paa Kontoret. Herved spares ogsaa paa det overordnede teknisk uddannede Personale, paa Udgiften til faste Lønninger, Pensioner, Ulykkesforsikring og Bygningsvæsen.

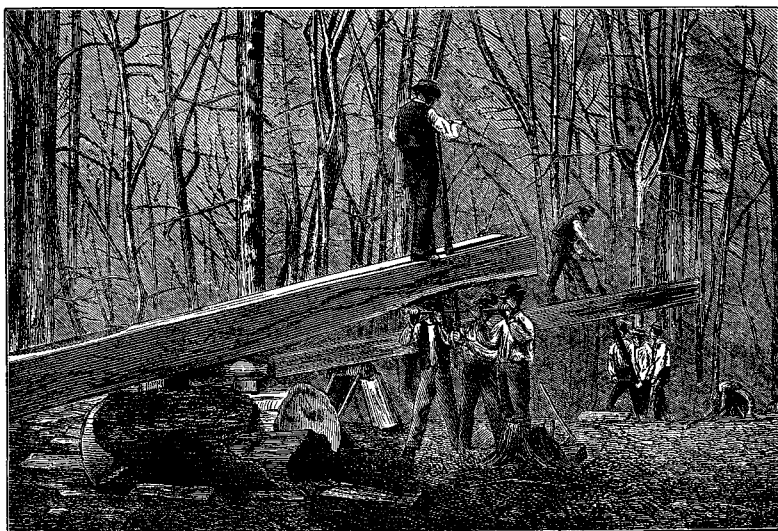


Fig. 18. Savskærere i Slavonien. Efter ADOLF DANHELOVSKY, 1873.
Scieurs de long en Slavonie, 1873.

Tiden maner os til Forsigtighed paa alle disse Omraader, saa at vi stadig spørger, om vi gennem Arbejdsværdier faar fuldt Vederlag for de Ofre, vi bringer; men hvor varsom man end maa være med at kritisere et fremmed Skovbrug, paa Grundlag af en kortvarig Rejse og nogen boglig Viden, forekommer det mig dog, at vi her rører ved det franske Skovbrugs Akilleshæl: Det faatallige Personale kan vel gennemføre Foryngelse, Kulturpleje, Salg og Kontorarbejde, men kan ikke overkomme at passe Skoven med Hugst, og herved tabes betydelige Værdier af Tilvækst. Krigen har lysnet frygteligt i de franske Skovbrugeres Rækker, men en ny Ungdom rykker frem til Afløsning, og det synes mig utvivlsomt, at der ude i selve Skoven er Brug for langt flere fuldt uddannede Forstmænd, end man hidtil har haft. Man vil da kunne optage den intensive Skovplejes store Traditioner fra det 18de Aarhundrede og ad denne Vej bringe Skovenes Masse-

udbytte op paa en Højde, som svarer til de gunstige Naturforhold. Maaske Danmark paa dette enkelte Omraade kan lære Frankrig noget og derved afbetale lidt af sin Taknemmelighedsgæld til det Land, der har grundlagt den nyere Tids Skovbrug. Mere vanskeligt vil det være at efterligne os i vort Arbejde paa Omraader som Opskovning, Sortering og alt hvad hermed følger, thi Frankrigs Skove mangler Arbejdskraft, og Industrien kan tage hele den mulige Befolkningsstilvækst.

Hvad vi kan lære af Frankrig ude i Praksis, er allerede berørt i det foregaaende. Ikke mindre værdifuld er den Viden, vi kan erhverve os ved et Studium af den franske Skovbrugs litteratur, den nyere saavel som den ældre, og ikke mindst denne sidste som er fyldigt repræsenteret paa vore forskellige offentlige Biblioteker, fordi Danmark altid har set op til Frankrigs høje Kultur, fordi vor Skovbrugsundervisning, med det dertil hørende Bibliotek, er grundlagt for 140 Aar siden, og fordi vi, indtil 1807 satte Grænsen for en lang Periode af Velstand og Fred, havde Raad til at samle paa Bøger, som vel dengang har været kostbare, men som nu overhovedet ikke kan købes. Paa Grundlag af et saadant litterært Studium bør dansk Ungdom, naar Tid og Lejlighed gives, studere de Skove om hvilke Litteraturen handler, og vinde en dybere Forstaaelse af selve det franske Skovbrug, saaledes som dette har udviklet sig gennem tre Aarhundreder, fra de Tider da det blev grundlagt af SULLY og COLBERT.

A. Oppermann.

UN VOYAGE D'ÉTUDES EN FRANCE, EN 1924

De compagnie avec M. E. MOLDENHAWER, conservateur des forêts, j'ai entrepris, du 22 avril au 6 mai 1924, un voyage dans certaines régions de la France, avec l'intention d'étudier la technique et l'économie du régime de la futaie et du taillis sous futaie, plus spécialement pour les essences de sapin pectiné, hêtre et chêne.

Nous ne saurions être assez reconnaissants de la bienveillance et de la grande amabilité avec lesquelles nous fûmes accueillis partout où nous sommes venus, étant introduits par Monsieur H. PERRIN, Inspecteur des Eaux et Forêts, à l'École Nationale des Eaux et Forêts, qui fut notre guide pendant la plus grande partie du voyage. Deux ans auparavant, M. PERRIN était venu chez nous étudier sur place la sylviculture danoise, et il avait consigné ses observations dans un ouvrage excellent: «Le Danemark Forestier», la meilleure exposition de la sylviculture danoise publiée dans une langue universelle, exposition également remarquable par la clarté de la forme, le traitement approfondi du sujet et les illustrations qui l'éclairent.

Quelques données climatologiques indiquées plus haut (pages 349, 356, 357 et 364) font voir que les terres basses de la France centrale et même septentrionale ont un climat plus doux que celui du Danemark, alors que les contrées boisées plus élevées du Jura et des Vosges ressemblent à ce pays en ce qui concerne la température, tout en ayant des précipitations atmosphériques plus fortes et mieux distribuées. D'ailleurs, les vents causent généralement beaucoup moins de dommage en France qu'en Danemark.

Les lieux que nous avons visités sont ceux-ci: Les forêts de sapins pectinés aux alentours de Pontarlier; les taillis sous futaie près de Cîteaux, au sud de Dijon; l'École Nationale des Eaux et Forêts, à Nancy; les forêts appartenant à l'École Nationale et les forêts de hêtres d'Épinal; les hêtres tortillards près de Verzy; les forêts de chênes près Blois; le reboisement de la Sologne; des forêts de hêtres avoisinant Lyons-la-Forêt et Dieppe.

Notre première impression fut que nous étions en présence d'une sylviculture pratiquée sur une grande échelle parce que soumise, dans un grand pays, à l'administration de l'État même, administration qui tend à faire appliquer ses principes à la sylviculture communale, là même où cette dernière est d'une importance analogue à celle des propriétés boisées particulières danoises. Plus indépendante est en France la sylviculture privée libre.

Une seconde impression que nous avons emportée de ces visites, est celle d'une sylviculture pour ainsi dire en équilibre ferme. On ne trouve en France rien de cette violente fermentation, de ces nombreux «systèmes» révolutionnaires dont est empreinte la sylviculture allemande du temps présent et autour desquels on fait si énergiquement de la réclame. En France, au contraire, les principes de la sylviculture reposent sur des traditions anciennes et portent éminemment l'empreinte d'un conservatisme salutaire, qui s'harmonise si bien avec ce sentiment de la mesure et de sobriété qui constitue un trait caractéristique de l'esprit national, se manifestant particulièrement par des vertus civiques telles que l'application, l'économie, la prudence: on se contente volontiers d'un bénéfice modeste comportant des dépenses réduites, plutôt que de se bercer de l'espoir incertain de réaliser un gain considérable nécessitant des dépenses qu'on peut prévoir plus élevées qu'auparavant.

Les frais occasionnés par la régénération de la forêt ont été réduits au minimum, ce qui est dû en partie à l'emploi étendu qu'on fait de la force active des gardes forestiers dans le regarnissage, les nettoiemens et les autres soins cultureux, travaux pleins de responsabilités et qui par cette façon de procéder gagnent en qualité, tout en diminuant d'étendue. Dans la haute futaie, on emploie presque exclusivement et sans préparation préalable du sol la régénération

lentement accomplie par réensemencement naturel, qui donne en général des résultats excellents.

Le régime du taillis sous futaie demande, il est vrai, des travaux de plantation, mais ici encore les frais sont très peu considérables.

Les formes des baliveaux sont meilleures que celles qu'on rencontre dans les petits bois des paysans danois, généralement composés de chêne et de coudrier. Le fait est qu'en France comme dans maints autres pays de civilisation ancienne, il s'est vraisemblablement opéré au cours de plusieurs siècles, pour ne pas dire durant des milliers d'années, une sélection négative, en ce sens qu'on aura coupé de préférence les arbres à fût droit et ayant l'axe principal le plus long, alors qu'on aura réservé les races à plus courte tige. Aux coupes successives, tout régime rationnel a naturellement soin de ménager les baliveaux les plus droits et, en conséquence, tant les modernes que les anciens présentent généralement en bas une bonne forme du tronc. Pourtant, à l'époque où l'on fait le choix de ses baliveaux, on n'est pas à même de juger de leur faculté de continuer le développement d'une tige droite et non partagée jusqu'à une hauteur tant soit peu considérable. Afin d'obtenir des anciens à fût suffisamment haut, il faut donc avoir un riche choix de baliveaux aussi bien que de modernes. En général, cependant, on réserve un trop petit nombre de baliveaux, et la conséquence en est que la plupart des modernes et des anciens ont un fût court, couronné d'une cime large; la valeur de l'arbre s'en trouve diminuée, et le sous-bois, le taillis, en est gravement préjudicié. Durant des siècles, la qualité de ces forêts s'est ainsi détériorée de plus en plus.

En aménageant et fixant la révolution, on fait de grands sacrifices afin de s'assurer des provisions de réserve de bois d'œuvre de grande valeur. En faisant exécuter par l'acheteur tous les travaux d'abatage et d'empilage, de triage, de façonnage spécial et de transport, on arrive à s'exempter non seulement des fortes dépenses pour la main-d'œuvre, mais aussi de l'embarrassante surveillance de la forêt ainsi que de la tenue des livres et de la correspondance commerciale. De plus, on s'épargne des dépenses très considérables, comme celles, entre autres, pour les appointements du personnel supérieur possédant des connaissances spéciales; de plus, les pensions de retraite, l'assurance contre les accidents, la construction et l'entretien des bâtiments. Tout en me rendant clairement compte de la prudence dont il convient d'user en faisant la critique d'une grande sylviculture en se fondant uniquement sur des observations faites au cours d'un voyage de courte durée et sur quelques connaissances puisées dans les livres, il m'apparaît pourtant qu'ici on touche le talon d'Achille de la sylviculture française. Son personnel peu nombreux, en effet, suffit sans doute à mener à bien les régénérations, les soins cultureux, les

ventes et les travaux de bureau, mais les autres besognes que réclame l'exploitation des forêts, et notamment les éclaircies, surpassent certainement ses forces, ce qui a inévitablement pour conséquence la déperdition de valeurs considérables d'accroissement. La grande guerre a fait de grands vides dans les rangs des forestiers français; cependant une nouvelle jeunesse s'avance déjà toute prête à remplacer ceux qui inscriront leur nom dans l'histoire en tombant dans la lutte héroïque pour la France — et pour le Danemark aussi. Il me semble hors de doute que dans la forêt même on a besoin d'un beaucoup plus grand nombre de forestiers expérimentés que ceux employés jusqu'ici. On sera ainsi en mesure de renouveler les glorieuses traditions du dix-huitième siècle, illustrées par les noms de DUHAMEL DU MONCEAU, VARENNE DE FENILLE, et alors on pourra être sûr que le rendement en matière de la forêt atteindra une hauteur correspondant aux conditions naturelles si favorables. Dans ce domaine particulier, il se pourrait que le Danemark fût à même d'apprendre quelque chose à la France et de payer ainsi un petit acompte sur ce qu'il doit au pays qui a jeté les fondements de la sylviculture moderne. D'un autre côté, il sera certes plus difficile de nous imiter dans ce que nous avons fait pour l'abatage, l'empilage, la division par catégories et tout ce qui s'y rattache; car ce qui fait surtout défaut pour l'exploitation fructueuse des forêts de France, c'est toujours la main-d'œuvre suffisante; l'accroissement éventuel de la population pourra être entièrement employé par l'industrie.

Notre voyage avait pour but principal de voir la régénération de la forêt; cependant, il nous fournit en même temps l'occasion de voir de près la confection du bois d'œuvre, qui depuis les temps les plus reculés se fait à force de bras dans les forêts françaises, où l'on fend des douves et douvelles, scie des traverses et carbonise le charbon sur place, alors qu'en Danemark on transporte hors des forêts de fortes quantités de bois non ouvré, de qualité souvent médiocre, et ayant un poids spécifique égal ou peut-être supérieur à 1, et ce transport se fait par de longues routes, dont la construction et l'entretien nous incombent en grande partie à nous-mêmes; ajoutez à cela que ces routes sont rarement gelées ou rendues par la neige propres au traînage, et les scieries vers lesquelles on conduit le bois, fonctionnent à la vapeur engendrée au moyen de combustibles importés.

Et ce n'est pas seulement dans la pratique que nous pouvons nous instruire en étudiant la sylviculture de France. Tout aussi précieux est le savoir que l'on peut acquérir par l'étude de la littérature sylvicole française, et ce non seulement des publications plus ou moins récentes, mais tout aussi bien des anciennes, qui se trouvent assez nombreuses dans nos bibliothèques publiques.

Le Danemark a toujours admiré la haute culture d'esprit de la

France. La plus éminente figure de l'histoire du moyen âge danois, l'archevêque ABSALON, avait fait des études à Paris, qui était le siège de la plus célèbre des universités. Son prédécesseur, ESKIL, était lié d'amitié avec BERNARD DE CLAIRVAUX, et la grande église conventuelle de Sorø subsiste encore aujourd'hui, perpétuant la mémoire de l'importante œuvre accomplie au Danemark par les religieux de Cîteaux; son successeur, le savant ANDERS SUNESEN, s'était fait un nom comme professeur à Paris. Entre 1560 et 1660, beaucoup plus de deux cents jeunes gentilshommes danois allèrent faire des études à une autre des fameuses universités de la France, celle d'Orléans, que l'on cite à côté de Blois comme les endroits où l'on parlait le plus beau français. C'est dans les forêts de LOUIS XIV que le prince royal danois qui devint plus tard le roi CHRISTIAN V, apprit la chasse à courre; malheureusement cependant, il ne semble pas avoir été influencé par la législation forestière de COLBERT, peut-être parce que ce grand ministre était en délicatesse avec le conseiller du prince, l'homme d'État danois HANNIBAL SEHESTED qui, en parlant de COLBERT, dit qu'il était «économe, même de politesse».

Au XVIII^{ème} siècle, la bibliothèque du département des eaux et forêts danois se composait surtout d'ouvrages français, et plus particulièrement de ceux de DUHAMEL. L'enseignement de la science forestière, avec la bibliothèque qui s'y rattache, fut fondé il y a cent quarante ans, et jusqu'au moment où les événements de 1807 mirent un terme à une longue période de paix et de prospérité, le Danemark avait les moyens de collectionner des livres, lesquels à cette époque-là auront sans doute été assez coûteux, mais qui sont aujourd'hui hors de prix. Sur les rayons inférieurs des bibliothèques se trouvent de puissants volumes in-folio, tels que ceux de la grande Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, à laquelle se rattachent les noms de DIDEROT et d'ALEMBERT. Immédiatement au-dessus, on voit de solides in-quarto, pierres équarries pour l'édifice de la science forestière, comme le furent les ouvrages de DUHAMEL. Ils sont surmontés d'un bon nombre d'in-octavo ayant pour auteurs des forestiers pratiques tels que CARON et VARENNE DE FENILLE. Enfin, tout en haut on aperçoit de charmantes petites éditions de poésie française, et parmi elles les poésies de BENSSERADE, dont nous avons reproduit un spécimen en haut de la p. 367.

C'est sur la base de ces études littéraires que les futurs forestiers danois, quand les circonstances s'y prêteront, devront aller étudier les forêts dont traite la littérature et tâcher de s'initier à la sylviculture rationnelle sur le sol même qui l'a vue naître et où elle n'a cessé de se développer de plus en plus dans le cours des trois siècles qui se sont écoulés depuis les jours de SULLY et de COLBERT.

Proveniensenforsøg med Eg (Provenienzversuche mit Eiche). — Nr. 38. FR. WEIS og C. H. BORNEBUSCH: Om Azotobacters Forekomst i danske Skove, samt om Azotobacterprøvens Betydning for Bestemmelsen af Skovjorders Kalktrang (Über das Vorkommen des Azotobacter in dänischen Wäldern, sowie über die Bedeutung der Azotobacterprobe für die Bestimmung des Kalkbedürfnisses der Waldböden). — Nr. 39. A. OPPERMANN: God dansk Bøgeskov, belyst ved tre Tilvækstoversigter (Gute dänische Buchenwälder, in drei Ertragstafeln dargestellt). — Nr. 40. L. A. HAUCH: Udhugning i unge Egebevoksninger, II (Durchforstung junger Eichenbestände, II). — Nr. 41. S. M. STORM: Fremmede Naaletræer paa Sølstedgaard (Foreign coniferous trees of Sølstedgaard estate). — Nr. 42. A. OPPERMANN: Den grønne Douglasies Vækst i Danmark, II (The Douglas Fir in Denmark, II). — Nr. 43. A. OPPERMANN: Septemberskovet Brænde (Austrocknung von im Herbst gefälltem Brennholz). — Nr. 44. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Das forstliche Versuchswesen in Dänemark. — The Danish Experimental Forestry Service. — Station des Recherches forestières du Danemark).

Bd. V (1916—1921): Nr. 45. A. OPPERMANN: Bjærgfyr i Danmark paa Flyvesand og hævet Havbund (Die Bergkiefer in Dänemark auf Flug-sand und ehemaligem Meeresboden). — Nr. 46. K. H. MUNDT: Den enstammede franske Bjærgfyr i Danmark (Le pin de montagne Français en Danemark). — Nr. 47. L. A. HAUCH: Nattefrostens Virkning i ung Bøgeskov, II (Die Wirkung des Spätfrostes in jungen Buchenwaldungen, II). — Nr. 48. G. BRÜEL: Jordbunden i Grib Skov (Der Boden in Grib Skov bei Hillerød). — Nr. 49. AXEL S. SABROE: Skovtræer i det nordlige Japan (Forest trees in Northern Japan). — Nr. 50. K. MØRK-HANSEN: C. H. Schröders Udhugning i Bøg, II (Eine Untersuchung der Buchendurchforstung C. H. Schröders). — Nr. 51. A. OPPERMANN: Sommerfældning i Bøgeskov (Sommerfällung von Buchenbrennholz). — Nr. 52. L. A. HAUCH: Proveniensenforsøg med Eg, II (Experiments regarding proveniences of oak). — Nr. 53. JOHS. HELMS og PAUL WEGGE: Prikleforsøg paa Silkeborg og Vemmetofte Skovdistrikter (Versuche über Verschulung von Fichte und Tanne). — Nr. 54. C. J. HOLM: Et Forsøg med fremmede Løvtræer paa Esrom Skovdistrikt (Des arbres feuillus étrangers dans la forêt »Grib Skov«, Séeland septentrionale). — Nr. 55. A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, III (Preparation and use of Danish timber). — Nr. 56. FR. WEIS og K. A. BONDORFF: Kemisk-biologisk Undersøgelse af Skovjord under overernærede Graner i Lyngby Skov (Recherche concernant la cause de l'hypertrophie de l'épicéa). — Nr. 57. JOHS. HELMS: Proveniensenforsøg med Skovfyr (Provenienzversuche mit Weisskiefer). — Nr. 58. W. JOHANSEN: Orienterende Forsøg med Opbevaring af Agern og Bøgeolden (Experiments on storing acorns and beech-nuts). — Nr. 59. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station des Recherches forestières du Danemark).

Bd. VI (1922): Nr. 60. A. OPPERMANN: Studier over Bøgebrænde (Studien über Buchenbrennholz). — Nr. 61. A. OPPERMANN: Granskovens Sundhedstilstand (La santé de l'épicéa en Danemark). — Nr. 62. JOHS. HELMS: Grankulturerne i Borbjerg og Sevel Plantager (Die Fichtenkulturen in den Borbjerg und Sevel Plantagen). — Nr. 63. A. OPPERMANN: Skovfyr i Midt- og Vestjylland (Die Weisskiefer in Jütland). — Nr. 64. P. E. MÜLLER: Revision af Forsøgskulturerne med Gran i Gludsted Plan-

tage (Revision der Versuchskulturen mit Fichte in der Gludsted-Plantage). — Nr. 65. A. OPPERMANN: Den grønne Douglasies Vækst i Danmark, III (The Douglas Fir in Denmark, III). — Nr. 66. A. OPPERMANN: Sitka-granens Vækst i Danmark (The Sitka Spruce in Denmark). — Nr. 67. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station de Recherches forestières du Danemark). — Nr. 68. C. H. BORNEBUSCH: En Studierejse i Sverige (Eine Studienreise nach Schweden).

Bd. VII (1923—1924): Nr. 69. A. OPPERMANN: Dyrkning af Lærk i Danmark (Cultivation of Larch in Denmark). — Nr. 70. A. OPPERMANN: Vort ældste Kulsvieri (Die Grubenköhlerei in Dänemark). — Nr. 71. A. OPPERMANN: Korsikansk Fyr i Danmark (Le pin de Corse en Danemark).

Bd. VIII (1923—1926): Nr. 72. C. H. BORNEBUSCH: Skovbundsstudier, I—III (Disquisitions on flora and soil of Danish woodlands, I—III). — Nr. 73. O. GALLØE og L. A. HAUCH: Likener paa Bøgens Bark (Lichens on beechbark). — Nr. 74. C. H. BORNEBUSCH: Skovbundsstudier, IV—IX (Disquisitions on flora and soil of Danish woodlands, IV—IX). — Nr. 75. J. A. NIELSEN: Fra norske Fyrreskove (From Norwegian pineforests). — Nr. 76. A. OPPERMANN og C. H. BORNEBUSCH: Fra Skov og Planteskole, 1—12 (Aus dem Walde und dem Forstgarten). — Nr. 77. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station de Recherches forestières du Danemark).

Bd. IX (1925—1928): Nr. 78. LORENZ SMITH: Gødningsforsøg ved Nyanlæg af Skov paa midtjydsk Hedejord (Essai de fumage dans le boisement d'une lande du Jutland central). — Nr. 79. LORENZ SMITH: Supplerende Beretning om Gødningsforsøg paa Hedejord (Compte rendu supplémentaire de quelques essais de fumage dans le boisement d'une lande du Jutland central). — Nr. 80. JOHS. HELMS: Forsøg med Lys-træer paa Feldborg Skovdistrikt, III (Versuche mit Lichthölzern auf Heideboden, III). — Nr. 81. JOHS. HELMS: Proveniensenforsøg med Skovfyr, II (Provenienzversuche mit Weisskiefer, II). — Nr. 82. P. BOYSEN JENSEN og D. MÜLLER: Undersøgelser over Stofproduktionen i yngre Bevoksninger af Ask og Bøg (Untersuchungen über die Stoffproduktion in jungen Beständen von Esche und Rotbuche). — Nr. 83. JUST HOLTEN: Prøveflader i Lærk (Probeflächen in Lärchenmischbeständen und natürliche Verjüngung von Lärche). — Nr. 84. A. OPPERMANN: En Studierejse i Schweiz 1924 (Eine Studienreise in der Schweiz 1924). — Nr. 85. A. OPPERMANN: En Studierejse i Frankrig 1924 (Un Voyage d'études en France, en 1924). — Nr. 86. C. H. BORNEBUSCH: En Studierejse til Holland, Belgien og Nordvesttyskland (A Study Tour to Holland, Belgium, and Northwest Germany). — Nr. 87. Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse, VIII (The Danish Experimental Forestry Service).