

NOGLE TRÆK AF DE SYDSKANDINAVISKE LØVSKOVES UDVIKLING GENNEM DE SIDSTE ÅRHUNDREDER

Af STEN BJERKE

(Foredrag, holdt i Dansk Dendrologisk Forening.)

Den sydiskandinaviske løvskovszone.

Mit arbejde som praktiserende skovbruger har ret tilfældigt ført mig til ege- og bøgeskovens nord- og østgrænser på den skandinaviske halvø. En særlig interesse for sådanne områders økologiske karakter opstår naturligvis, når ens daglige arbejdsopgave er at forsøge at opbygge og udforme et fornuftigt skovbrug på grundlag af den forhåndenværende trævækst.

Mit iagttagelsesområde har omfattet løvskove i kystegnene fra Blekinge i øst til Vest-Agder i Norge i vest. Mit kendskab til Halland og Bohuslän er dog meget begrænset.

Løvskovene i grænsezonen – fra Blekinge og nordover – er langt mere afvekslende end skovene i Danmark. Årsagerne hertil er mange. Klimavariationen gennem zonen går ud over det danske vejrligs variationsbredde både med hensyn til temperatur og nedbør. Ganske lignende gælder jordbundsforholdene. Vore almindelige jordtyper genfindes, men yderligere en del andre. Disse sidste knytter sig naturligvis først og fremmest til fjeldgrund og forvitring af denne. Hvor der findes fjeld, bidrager dette endvidere til at udbygge landskabet stærkt i tredje dimension. Topografien spiller herigennem over store områder ofte en langt større rolle for vækstbetingelsernes udformning end under vore hjemlige kår.

Denne store variation i det »givne« milieu har nødvendigvis præget menneskets virksomhed. Kulturens veje har absolut ikke overalt været de samme, og det øjeblikkelige resultat viser stadig indenfor området store tekniske, sociale og politiske udsving – dog gruppe-

rende sig om en middelværdi, der nogenlunde modsvarer vort eget kulturelle stade.

En sådan alsidig variationskreds er et ideelt iagttagelsesmateriale, når ens interesser er koncentrerede om dets centrale dele. Indenfor størstedelen af løvskovsområdet forekommer alle vore almindelige skovtræer. Men foruden de ret ubestemte grænser for naturlige bøge-, ege-, fyrre- og granskove, som definerer selve zonen, findes også indenfor denne mange lokale afgrænsninger for snart den ene og snart den anden træarts udbredelse.

Man kan i løvskovszonen følge vore hovedtræarter – først og fremmest eg og bøg – fra rent »danske« forhold til disse træarters skovgrænse gennem flere, ret forskellige kårvariationer. Det forekommer derfor klart, at grove træk af skovens økologi, der kan konstateres gennem større dele af det sydsandinaviske landskab, må antages at have generel værdi under vore hjemlige forhold.

Som praktiserende skovbruger er det naturligt først og fremmest at interessere sig for menneskets indflydelse på skoven.

At denne indflydelse er gammel og betydelig, får man umiddelbart indtryk af. Overalt, hvor man færdes i sydsandinaviske skove, støder man på spor af mennesket. Gravpladser, hustomter, svineboer, stengærder og volde, højryggede agre, voldinger og trækulsrester er almindeligt udbredt i skovbunden. Særligt i stenrige egne ses det gamle kulturpræg tydeligt. Lange tiders rydninger af agre og oplægning af stenene i gærder eller rydningsrøser præger ofte skovbilledet. Selv under ugunstige forhold for agerdyrkning har skoven – også langt tilbage i historien – sjældent gennem længere tid været udenfor menneskets rækkevidde.

Blot en sådan overfladisk orientering viser derfor, at skoven har flyttet sig gang på gang, er forsvundet og kommet tilbage. Som jeg skal søge at beskrive, er dette i høj grad sket i takt med styrken og arten af menneskets jordbenyttelse.

Vor nutidige danske opfattelse af skovbegrebet indeholder ikke en sådan labilitet. Danskeren forstår ved skov sluttede træbevoksninger, der står på et ganske bestemt areal, skarpt afgrænset fra det øvrige landskab. Skoven består såvel af træerne som den jord, de står på.

Således var det ikke i gammel dansk sprogbrug, og er det stadig ikke i mange skandinaviske dialekter. Skovbegrebet er i disse ikke knyttet til noget bestemt areal, ja ikke engang til jorden. Efter udnyttelsesværdi opdelte man sit skovbegreb – selve træmassen – i

ædelskov (bøg, eg, ask, elm, løn, fyr) og surskov (birk, el, pil, gran). I visse dele af Agderfylkernes kystland betyder skov blandt ældre mennesker endog kun den stående kubikmasse af fyr, medens al anden trævækst (naturlig gran findes ikke) betegnes som lauvved – løvbrænde.

Vor nuværende skovopfattelse er skabt af de sidste par århundreders bevidste, forstlige skovfredningspolitik, der har bundet træer og jord sammen. Det gamle syn på skoven erkendte derimod skovens evne til at flytte og ændre sig.

Når man derfor i ældre beretninger læser, at den og den skov blev nedhugget, må man sikkert erindre sig, at man herved normalt mente, at en anvendelig kubikmasse blev fjernet – ikke forestille sig en nedhugst af al trævækst.

Sådanne gamle nedhugninger fremstilles ofte i nutiden som årsag til, at skoven forsvandt fra større områder. Nærmest rystende skilddringer om dansk ødelæggelse af Sørlandets egeskove foreligger fra norsk side.

Vore nuværende sydsdskandinaviske skoves reaktion på nedhugning indicerer, at sådanne forklaringer er for primitive. Hvor et selvsået skovsamfund ikke i forvejen lever under naturligt kritiske kår – på meget mager sandjord eller nær trægrænsen i fjeldet for eksempel – vil selv total nedhugning altid hurtigt resultere i ny, ung skov, om mennesket ikke hårdt modvirker det. Kun pløjning, brænding, hård kvægdrift eller hormonbekæmpelse kan forhale eller forhindre skovens genkomst.

Personlig kender jeg både i Norge og Sverige adskillige totale skovrydninger, der ikke umiddelbart er blevet efterfulgt af nogen forstlig indsats eller anden direkte påvirkning fra menneskets side. Overalt har skoven regenereret i løbet af en halv snes år. For eksempel stod flere store nedhugninger af granskov, som tyskerne foretog i 1945 i Sydnorge, allerede i begyndelsen af halvtredserne som tæt, ung løvskov. Nedhugning alene kan ikke udrydde skoven under vore forhold.

Iblandt finder man endog eksempler på, at nedhugning kan stabilisere skoven, gøre en ny trægeneration mere fuldkommen end den bortryddede. Således er en del af Sydnorges usædvanligt smukke og meget tætte og jævne, unge egeskove direkte fremgået af uensaldrende, ret spredt egebevoksning, gennem 3–4 nedhugninger fra 70erne til vore dage. Hvert nedhugget træ gav en halv snes stødskud, alle med »viljen« til selv at blive et egetræ og ikke blot en gren.

Skovens ændringer og flytninger, forsvinden og genkomst hviler på

et langt mere kompliceret årsagskompleks end den blotte nedhugning eller plantning. En samvirken mellem de primære kår, klima og jord, og mange modificerende faktorer, herunder i høj grad menneskets og dets husdyrs mangfoldige indflydelse, har som helhed været udslagsgivende.

Jeg skal naturligvis ikke forsøge på at klarlægge dette kompleks af kårvirkninger, men blot prøve at belyse dets karakter gennem nogle eksempler fra min egen erfaringskreds, først og fremmest vedrørende træarterne eg og bøg. Jeg skal tage mit udgangspunkt i de skove, jeg kender bedst, de nordøstskånske.

To skovtypers opståen.

Jeg bor for tiden i Valje ved Sölvesborg nær grænsen mellem Skåne og Blekinge ved Østersøkysten. Denne grænse udgøres i syd af en lang (15–20 km), smal (3–5 km) ås, Ryssberget, Skandinaviens største bøgedominerede skovområde. Omkring min bopæl ligger tre små skovparter, som udgør en del af Ryssbergskovens sydlige udløber mod Østersøen.

»Valjenabben«, fig. 1 – der ligger på et næs ud i havet – er bevokset med gammel, storkronet eg, dels strøtræer og dels mindre grupper med små græssletter imellem. Egene falder i to generationer, en kraftigt repræsenteret, 350–400 årig og en yngre på ca. 200 år isprængt ganske få, jævaldrende bøge.

Ovenfor Valjenabben ligger »Valjeskogen«, fig. 2. Denne indeholder enkelte 400årige ege og en del 200–250årige bøge af samme bredkronede type som på Valjenabben. Omkring og under de gamle træer slutter yngre bestande af næsten samtlige sydiskandinaviske løvtræarter over skovbunden.

Det næste stykke, »Triangeln«, fig. 3, støder direkte op til Valjeskogen. Bevoksningen her er uniform, sluttet, 80årig bøg. I kanten af bevoksningen ind mod en ager finder man dog nogle få repræsentanter for de ovennævnte meget gamle ege- og bøgegenerationer.

Disse tre skovparter er således af vidt forskelligt udseende og sammensætning. Forskellen mellem dem i jordbund og position er absolut ikke af en sådan størrelsesorden, at den stærke divergens i bestandskarakter kan føres tilbage hertil. Skellene imellem dem – og de står skarpt overfor hverandre – er da heller ikke jordbundsgrænser, men stengærder, altså menneskeværk.

Fælles for de tre områders bestandsstruktur er kun de gamle bred-



Fig. 1. Valjenabben, Sölvesborg, Sverige. Se teksten. Fot. Bjerke.

Savannah-like vegetation with Oaks and other woody plants in patches (Sweden).

kronede, kortbullede ege og bøge. Dette tyder på et fælles udgangspunkt, at alle tre nedstammer fra samme bestandstype. Dette kan vi få bekræftet.

Heldigvis findes der en over 100 år gammel beskrivelse af en meget stor del af Ryssberget, indbefattende – men ikke specielt rede-gørende for – de omtalte områder. En yderst kyndig forstmand, L. FINTELMAN, »organiserade« fra 1830–1855 disse skove, der tilhører Trolle-Ljungby-Årup Fideikommis. Der blev optaget omfattende bestandsinventering og fremstillet gode kort. Beskrivelsen er indgående, men yderst monoton: »Skoglös mark med enstaka 200–250årige bokar och ekar« er prædikatet for langt størstedelen af det beskrevne areal. Et ensartet savannelandskab, græsbundet jord med strøtræer eller smågrupper af træoldinge. Fordelingen mellem eg og



Fig. 2. Valjeskogen, Sölvesborg, Sverige. 250-årig bøg, 80-årige bøge, 10–25-årige løn, ask, ær, bøg. Se teksten. Fot. Bjerke.

Close to fig. 1, but grazing ceased about 80 years ago. Beech (250 years old), Beeches (80 years old), Maples, Ashes, Beeches (from 10–25 years old).

bøg svingede noget, men netop udkantsområder af Ryssberget som Valje var dengang stærkest egepræget.

Valjenabben kan derfor opfattes som en lidet ændret rest af den for 100–150 år siden almindelige udgangstype for Skandinaviens nuværende største bøgeskov. Det har derfor interesse at se nærmere på Valjenabbens trævækst.

De enkelte små skovholme er gerne opbygget omkring 2–3 ege af ældste generation, fig. 4. Ved foden af disse finder man næsten altid een eller flere store sten, oftest fra 1–5 tons. Sådanne strøblokke er egnen som helhed meget rig på.

I nærheden af egekronernes kant – i tagdryppet – finder man en



Fig. 3. Triangeln, Sölvesborg, Sverige. 90-årig bestand af svinebøg (bøg fremkommet efter, at man har sat svin på skoven). Se teksten. Fot. Bror Bernild.

Very close to figs. 1 and 2. 90 years old Beech-growth established by keeping pigs on the area.

ofte helt sluttet 2–6 m bred ring sammensat af mange arter stikkende og rivende buske og småtræer – tjørn, slåen, roser, brombær, (abild) o. a. Indenfor denne levende mur vil man tit træffe rester af lignende, men ældre, halvdøde tornekranse. Rummet mellem kransen og de gamle træer vil oftest være ret stærkt domineret af hassel, fuldt levende i tornekransens inderside og døende eller døde ind mod holmens midte. I dette busktæppe finder man en del løvtræopvækst. I tornekransens yderste del vokser ganske ung eg og avnbøg, lidt

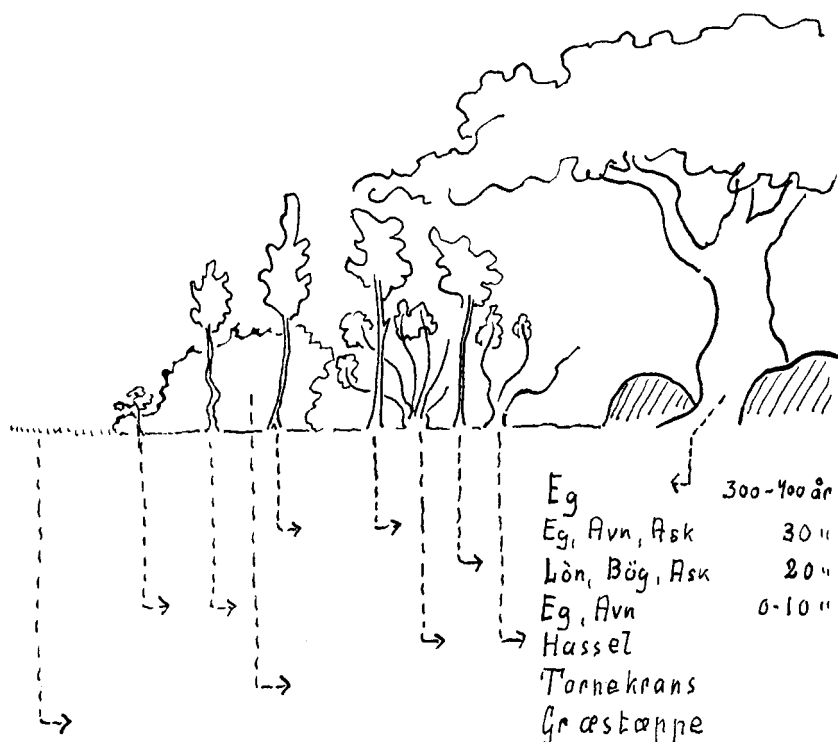


Fig. 4. Skema af skovholm fra Valjenabben (sm. fig. 1 og teksten).

Diagram of woody patch (from fig. 1).

år = years; eg = Oak; avn = Hornbeam; ask = Ash; løn = Maple; bøg = Beech; hassel = Hazel; tornekrans = ring of spiny shrubs; græstæppe = grass.

længere inde lidt ældre individer af samme arter. I kransens inder-side og i hasselens ydre del er en askeopvækst ofte i fuld gang, i nogle tilfælde også bøg, mens det indre vil give plads for lønopvækst. (50-70årige frøtræer af avn, ask og løn findes her og der blandt egne, de to sidste altid tidligere stærkt støvnede). På græssletterne findes – særlig ind til strøblokkene og oftest på nordsiden – enkelte hassel-, slåen- og tjørnebuske, ofte gennemvokset af ung eg eller avn.

På Valjenabben drives intensiv græsning både af køer og heste. Linien fra landets gamle bondekultur – den fastboende hyrdes – er her ubrudt. Græsning, høstning og rydning (iblandt oppløjning) har opretholdt de små græssletter. Et konstant pres fra træ- og buskvækst har herved været holdt i skak. Fra de gamle trægrupper, fra strøblokke og fra stengærder søger træerne at vokse ind i græslandet, skydende et værn af hassel og tornede vækster foran sig mod bidende dyr.

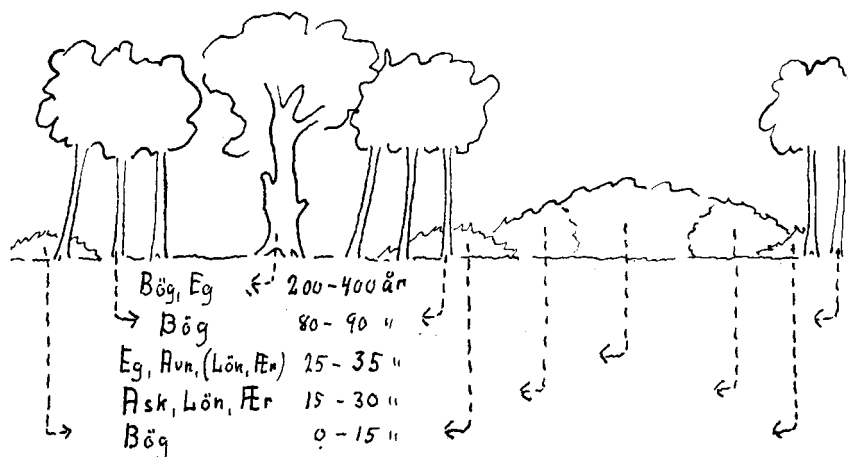


Fig. 5. Skema af forhenværende skovholm fra Valjaskogen
 (smlgn. fig. 4 og 2 samt teksten).

Diagram of what happens when grazing ceases in fig. 4 (see also fig. 2);
 ær = Sycamore; for other translations see fig. 4.

Flere steder ses rester af tornekranse, der tidligere er nedbidte og nedtrampede, og hvor græsset nu dominerer. Andre steder har de tornede vækster og unge haft en hurtig fremrykning. En ustabil ligevægt mellem græs og husdyr på den ene side og træer og buske på den anden har længe været opretholdt.

Valjaskogen viser, hvorledes en tæt skov kan udvikles fra »Valjenabbestadiet«, om blot græsningen ophører.

Dette område blev så vidt vides indfredet for ca. 80 år siden. Kun lejlighedsvis har derefter svag kreaturgræsning fundet sted. I dag er næsten hele arealet dækket af trævækst. Denne trævækst indeholder 4-5 generationer. Variationen i vækstsamfund strækker sig fra Valjenabbens gamle, bredkronede ege og bøge til et fåtal små, næsten træfrie græspletter. Ind imellem disse to grundelementer fra det stærkt græssede landskab skyder sig mange andre træsamfund. Disse er løvtræbestande, vidt forskellige i alder, fra 0-80 år overensstemmende med græsningens ophør, og vidt forskellige i art.

Disse ulige bestande er ikke tilfældig fordelt. Omkring de gamle ege og bøge finder man en ring af 80årig bøg, fig. 5. Ringene om flere enkeltræer eller grupper kan ofte flyde sammen. Der er herved opstået mindre, sammenhængende bevoksninger af iøvrigt meget velformet, højstammet bøg.

I et par tilfælde – jeg kender det udpræget fra andre steder – finder man mindre, med bøgene jævaldrende egeholme grupperede om og op til bøgeringene.

Hvor afstanden mellem bøgeringene ikke er stort større end det dobbelte af bøgenes højde, er mellemrummene udfyldt af 25–40årige grupper af løn (eller ær) isprængt ask og elm. Hvor mellemrummene er større, vil man undertiden finde åbne græspletter i midten. Langs kanten af bøgeringene dominerer 25–40årig løn og ask, der går kontinuert over i græspletternes bevoksning, 0–10årig, spredt avn og eg. Under kanten af bøgeringene og under egeholmene står oftest tæt bølgeopvækst fra 0–20 år.

Sammenholder man dette billede med Valjenabben, fremgår det tydeligt, at samme kræfter, som arbejder udfra de gamle trægrupper der, har skabt Valjeskogen, blot er den stærke hæmning, græsningen, ophørt ved indfredningen.

Den tredje skovpart – Triangeln – er som nævnt af temmelig homogen karakter. Den består af en forstlig »normal«, smuk, vel-formet højskov af 80–90årig bøg. Dette område er for 90 år siden blevet fredlyst for alle græssende dyr, og oldensvin er blevet sat på. Ungbøg har naturligt spredt sig, tæt og jævnt, og de urgamle bøge – modertræerne – fjernedes derefter. Kun i udkanter i gærder fik de lov at stå tilbage.

I dag er skovbunden atter næsten helt dækket af 0–15årig bølgeopvækst, men nu under tæt skærm af den 80–90årige »svinebøg«*.

Skoven har således indfundet sig i det gamle »parklandskab« på to vidt forskellige måder. Ved blot indfredning, helt eller delvis, har skoven bredt sig i ringe udfra de gamle træer, ofte ved buskpionerers hjælp. Skovbilledet er herved blevet stærkt sammensat. Mange træarter og aldersklasser er blevet repræsenteret. Det varierede milieu, strækkende sig fra skyggefuld »skovtilstand« under de gamle trægrupper til »steppetilstanden« i de solåbne græspletter, har netop budt de mange busk- og træarter ideelle kår, hver for sig. Gennem selve den differentierede tilgronings fremadskriden udvides vækstmulighederne endnu mere, stadig flere træ- og buskarter får deres chance.

Hvor indfredningen derimod er blevet efterfulgt af svinedrift, er billedet et ganske andet. Svinets roden i jorden er systematisk og

* Heldigvis varetager et forstående skovbrug under skovrider K. MOLDENHAWERS ledelse i dag disse tre områders behandling. Valjenabben holdes i overensstemmelse med ejerens, GREY TROLLE-WACHTMEISTERS, ønske fortsat i den gamle græsningsdrift, Valjeskogen drives i plukhugst med hensyntagen til mange træarter, og Triangeln er som sagt sat i ren bøgeforryngelse. Denne forskel i behandling vil langt fremover udbygge de tre områders ulige udviklingsveje. Et godt eksempel på en gennemførlig fredning – en fredning af en udvikling og ikke af en statisk tilstand.

intensiv. Svinet pløjer et ensartet milieu frem – skaber en jordbunds-tilstand, der passer bøgen bedre end nogen anden træart.

Det gamle »parklandskab« blev udformet af den fastboende hyrde og hans græssende dyr gennem århundreder. Ændringen i husdyrs-driften har fra dette udgangspunkt skabt så vidt forskellige skovtyper som Valjeskoven og Triangeln.

Disse to skovtyper, den mangeartede, uensaldrende og den få-artede, ensaldrende, træffes i Sydsandinavien i mange udformninger. Af særlig interesse for danske forhold er blandt disse den rene bøgeskov og egeblandskoven.

Bøgeskov og egeblandskov i Skåne.

Vender vi os fra de små Valjeskove til hele det ca. 4.000 ha store Ryssberg skovdistrikt, finder vi også de to skovtyper repræsenteret. Udfra »skoglös mark med enstaka 200–300årige bokar och ekar« skabte forstmanden FINTELMAN og hans efterfølgere blot gennem indfredning for græssende dyr og efterfølgende svinedrift fra 1850–1900 een stor kompakt bøgeskov på størstedelen af de gamle bøge- og egesavanner, fig. 6. Deres skovdyrkningsteknik var yderst effektiv. 85 % af det behandlede areal blev til tæt, ensartet bøgeskov.

Langs vestkanten af Ryssberget ned mod bygderne blev imidlertid ret store områder af de gamle græsgange (»haverne«) stadig overladt til kvæget. I mange af disse er græsningen efterhånden blevet opgivet. Disse »haver« står i dag som løvblandskove domineret af eg og birk. Ryssbergets selvsåede skove på højbund kan nøje fordeles på de to typer – den rene bøgeskov og ege-birkeblandskoven.

Over det meste af Skåne møder vi det samme billede. Bøgen lægger beslag på store, samlede områder. Egeblandskovene ligger langs randen af disse, og eg og birk dominerer oftest i de små skove ved bygder og gårde.

BERTIL LINDQUIST har i sin banebrydende afhandling om den skandinaviske bøgeskoves biologi stærkt understreget, at bøgen er udmarkens træ, og har ad social-historisk vej redegjort for, at den derved også blev herregårdenes skovtræ. I denne sammenhæng skal jeg fremhæve, at svinet er udmarkens tamdyr. Det er ikke længe siden, der var ulve og overflod af ræve i udmarken, og datidens højryggede, langbenede og skarptandede svin var omtrent ligeså »rovdyrfaste« som vildsvin.

Bøg, svinedrift, herregårde og udmark har længe hørt sammen, såvel som eg, græsning og bondebygd.



Fig. 6. Ryssberget, Sverige. Ca. 300-årig moderbøg og dens 65-årige børn (svineforyngelse). Se teksten. Fot. Bjerke.

About 300 years old Beech and her 65 years old children, established through keeping pigs on the area (Sweden).

Bøgeskov og egeblandskov i Danmark.

Det er naturligt at spørge, om lignende forhold mellem bøgeskov og egeblandskov har været rådende i Danmark. Det er på forhånd sandsynligt. Jordbenyttelsen i Mellem- og Sydsåne har gennemgået omtrent samme udvikling, som vi kender fra De danske Øer og Østjylland. Dog var det sydsånske landbrug før i tiden en del efter det danske i udvikling. Endnu for 100 år siden var således langt størsteparten af Hålsingborgsletten græsningsland.

Vi ved imidlertid, at der også i Danmark for 150–200 år siden var omfattende arealer, der henlå i græsning, dækket af løs, usammenhængende trævækst. Vort gamle landskabsmaleri viser os disse ud-

strakte græsgange med spredte, gamle, brede ege og bøge ofte omgivet af buskkrat og ringe af yngre træer, altså billedet fra Valjenabben.

Yderligere ved vi, at der fandtes store, tættere skovkomplekser som Gribskov og Roldskov, hvor bøgen i hvert fald i kernen af skovblokken var dominerende.

Det er på denne baggrund bemærkelsesværdigt, at naturlige ege- eller egeblandskove er så sjældne i dag i Danmark. Kun få steder, f. eks. i de fynske skovhaver, i sønderjydske bondeskove og her og der i kanten af storskovene, finder vi en yderst spredt og svag repræsentation af disse skovtyper. Vor skov i dag præges så afgjort af rene, ensaldrende bøgebevoksninger, som – bortset fra Bornholm – er overvældende stærkt repræsenteret i forhold til al anden selvsået løvskov på højbund.

Jeg tror, at man må tilskrive denne enorme bøgeovervægt menneskets direkte indgreb.

Fra midten af forrige århundrede stammer VAUPELLS fremragende skildring af vore gamle, selvsåede egeskoves opløsning. VAUPELLS beskrivelse af forholdet mellem eg og bøg er normalt blevet udlagt som en kamp, hvori egen naturnødvendigt måtte bukke under. Dette er næppe nogen berettiget opfattelse. De selvsåede egeskoves undergang i forrige århundrede er næppe udtryk for afslutningen af en lang kamp mellem to træarter, men for en forskydning af et gammelt balanceforhold. Denne forskydning må ses på baggrund af, at hele vort lands jordbenyttelse brat ændrede karakter i slutningen af det attende og begyndelsen af det nittende århundrede. En urgammel tradition for at drive størstedelen af landets jord i kombineret kvægavl og skovbrug blev brudt. De to erhverv blev henvist til hver sine arealer, og agerbruget tiltog i betydning og dermed i areal. De løse opbyggede skove og særlig de bygdenære bestande blev ryddet til fordel for mere intensivt, stedbundet landbrug og kvægavl. Selv efter at fredskovsplikten i 1805 var indført, blev mange fredede skovområder ryddet. Denne skæbne ramte næsten udelukkende småskove og randparceller af storskovene.

Sådanne skovrydninger har, at dømme efter den skånske skovfordeling og VAUPELLS beskrivelse af egens udbredelse, først og fremmest ramt de typiske græsnings-skove – egeblandskovene. Rydningerne efterfulgtes oftest af intensiv jorddyrkning, skoven forsvandt her næsten totalt. På en og anden stejl skråning lever endnu her og der et par ege i et slænkkrat midt i den dyrkede mark, og i vore levende hegn spores også rester af græsnings-skoven.

Hovedparten af de indfredede skovområder kom derimod til at omfatte de mere kompakte skovområder, dels kronens og godsernes bøgedominerede, kombinerede svinesætre og vildtbaner, og dels – men sjældent – de tættere egegræsningsskove, som de endnu i VAUPELLS tid fandtes, f. eks. på Stevns. Selve skovfredningen har således sandsynligvis medført en rydning af forstlig set ringe, egedomineret skov.

Skovlovgivningen af 1805 forbød endvidere kreaturgræsningen i fredskovene, men legaliserede svinedriften fuldtud. Betingelserne var da i høj grad til stede for bøgeskoves opbygning og udbygning. Ganske lignende omstændigheder førte som omtalt til, at Ryssbergets store bøgekompleks opstod for 100 år siden. Et effektivt forstvæsen støttede bevidst bøgens fremmarch gennem svinedrift, eller senere ved at bearbejde skovbunden mekanisk ligeså effektivt, og endog ved at plante og så bøg under en stor del af de indfredede egeskove. Forstmændene på VAUPELLS tid havde ikke samme sympati for egen, som skovfolkene af i dag. Græsningsskovens kortbullede og iøvrigt ofte dårligt formede træer virkede afskrækkende. Som gran nu foretrakkes for bøg, blev dengang bøg foretrukket for eg og efter alvorlige, økonomiske overvejelser (smlgn. anmeldelsen af N. HOLTENS erindringer side 487 i dette hefte).

VAUPELL ser indfredning, svinedrift og forstlig indsats som hovedårsagerne til bøgens fremtrængen. Derimod anser han græsningen som en almen skovødelæggende faktor. Den forsvindende egeskov opfatter han som forbitte rester af en oprindelig dominerende naturskov af eg. Dens svækkede tilstand samt de ændrede betingelser til fordel for bøgens foryngelse ser han som kombinerede årsager til det pludselige fremstød af bøg, han kan konstatere. Jeg tror ikke, at denne opfattelse er helt korrekt. Den forsvindende egeskov var resterne af en gennem århundreder afbalanceret græsningsskov. Det er netop græsningen, der gennem lange tider har givet egen en ret udbredt dominans. Det skånske skovbillede tyder så afgjort på dette. VAUPELLS beskrivelser af strøgene og de små egeholme i de unge og yngre bøgeskove peger også i denne retning. Strøtræerne er ofte kortbullede og bredkronede, og egeholmene har tydelige randtræer. Det er gamle træer, hvis form vidner om en løs skovtype, holmevis opbygget med mange fritstående træer mellem træholmene. Mange af VAUPELLS kommentarer viser da også, at tanken om en afbalanceret egegræsningsskov slet ikke var ham fremmed, det vil sige en skovtype, hvis tæthed (og artsrigdom) afhænger af græsningens intensitet.



Fig. 7. Råhoved skov, Gjorslev, Danmark. Se teksten. Fot. Bjerke.
Mixed Oak-forest from Denmark, probably quite corresponding
to that of figs. 2 and 5.

At den overvejende del af de indfredede egegræsningsskove blev bøgeskove, må man nok også tilskrive menneskets såvel bevidste som ubevidste indgreb. Muligheden for ganske anderledes varierede og artsrige skovdannelser – som i Valjeskogen – har været til stede. Et lille eksempel fra Gjorslev gods skove kan belyse dette.

Skovene på Stevns var – som tidligere nævnt – endnu omkring 1860 egeskove, Gjorslev Bøgeskov undtagen. Blandt disse egeskove var Råhoved skov. Forstmanden C. A. N. SARAUE – en fremragende bøgedyrker – beskriver i en driftsplan af 1867 Råhoved egeskov meget klart. 100–150årige ege, gruppevis samlede, prægede skovbilledet. Holmene var afgrænsede af dårligt formede randtræer. Under egeholmene voksede hassel og tjørn, og blandt egene fandtes linden indsprængt. Mellem træholmene lå små græssletter. Altså atter

den typiske græsningsskov. Omkring 1870 satte forstvæsenet i gang med omfattende bøgeplantning og -såning under egne. Den i dag næsten rene bøgeskov – som iøvrigt er under meget smuk selvfor- yngelse – er resultatet af et træartsskifte fremkaldt ved bevidst, forstlig indsats. En lille del af skoven fik imidlertid lov at være i fred, fig. 7. Denne del står nu som en tæt sluttet egeblandskov, hvor man stadig kan spore træ- og buskvækstens ringdannelser.

At egeblandskov stadig opstår i Danmark under passende forhold har HELGE VEDEL påpeget i denne forenings årsskrift 1955.

Bøgens og egens etablering og opvækst.

Når bøg og eg reagerer så forskelligt på menneskets og dets dyrs påvirkning, mener jeg dette næsten udelukkende skyldes forskelle i de krav, de stiller til foryngelsesmilieuets udformning. Har de først etableret sig, kan de begge nå fruktificerende tilstand på så godt som al højbund. Dog kan egen (begge arter) etablere sig noget længere ud på vandlidende jord (og tørvejord)*, og måske også på tørre, magre jorder. Men i det store og hele kan bøg og eg gennemføre deres livs- cyklus biologisk tilfredsstillende på de samme jordbundstyper.

Stærkest fremtræder forskellen i foryngelseskrav og -muligheder ved tilgroning af græsbundet, åbent land. Fig. 8 viser en sådan til- groning (Axeltorp ved Ryssberget). Græsningen har her i en årrække været moderat, og bøg og eg har begge rådet over nære frøtræer – bøg dog langt flest.

Det meget varierede bevoksningsbillede strækker sig fra a. græs- mark med spredt, spæd opvækst af eg, avn og birk (noget ældre ved sten og tjørn) samt enkelte ældre hasselbuske til b. og c., der er næsten sluttede træbestande. b. er domineret af 10–30årig eg og birk opkommet imellem og ind til hasselbuske og gennemvoksende kanten af disse. Hasselbuskene lever her videre i og under den opvoksende løvblandskov. I c. er billedet et noget andet. Her har enkelte 20–30- årige bøge, sået fra den kompakte 80årige »svinebøg« d., brudt sig vej gennem hasselen i småhuller mellem buskene. Disse ungbøge flader sig med buskagtig krone ud over hasselen, svækker denne og skaber derved en halvskygge, hvor ung, velformet bøg står tæt.

Selvom bøgen her råder over mange frøtræer og egen kun over ret få, er bøgens aktionsradius meget lille i forhold til egens, og bøgen har krævet to foregående led for at etablere sig tæt, mens egen del- tager alment i skovdannelsen.

* Afvandingen har reduceret dette specielle egemilieu betydeligt.

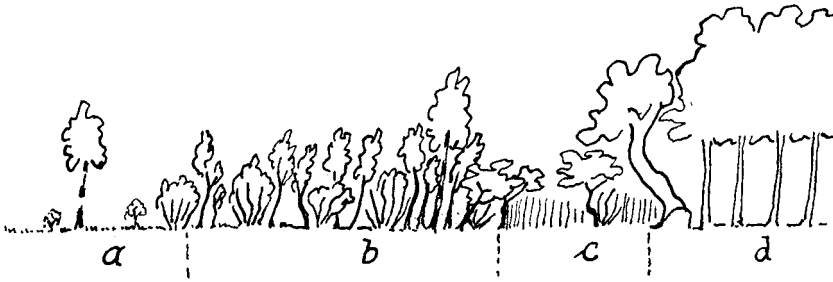


Fig. 8. Skema af tilgroning af åbent græsningsland ved Axeltoorp, Ryssberget, Sverige. Se teksten.

Diagram showing the invasion of woody plants on open grassland (Sweden).

The grazing-intensity has been decreasing and rather weak for some years.

- a. Grass with beginning invasion of Oak, Hornbeam, Birch, and a few Hazels, the largest has started between heaps of stones and thorny shrubs.
- b. Mainly Hazels as nurses for 10 to 30 years old Oaks and Birches.
- c. Near to the compact Beech forest (d) some Beeches (about 25 years old) have succeeded early and shaded the Hazels, thus giving place to a promising, uniform growth of young Beeches.

Ganske lignende forhold finder man, når blåbær- eller lyngtæppe springer i skov. Egen kommer gerne først. Jeg tror ikke, man her skal tænke for meget på »lys- og skyggetræer«. Bøgen kan udmærket etablere sig tæt på åben mark, f. eks. på stærkt oprødet jord eller i en tynd kornafgrøde. Det afgørende synes først og fremmest at være en væsentlig forskel i evnen til at klare sig i tæt græs- og urtevegetation. Bøgen er i sin spæde ungdom meget ømfindtlig heroverfor, mens jordbundsvegetationen – med undtagelse af de kraftigste urtefloratyper, som nitratfloraen – ikke generer den spæde, unge eg synderligt.

Dette henviser groft taget naturlig bøgeopvækst til en halvskygge under passende træ- eller buskvækst. Her er begreberne »lys og skyggetræer« berettiget. Bøgen kan som bekendt etablere sig i betydelig dybere skygge end egen.

Om vi sætter de to milieutyper op mod hinanden, det åbne græsland og den halvbeskyggede skovbund, vil flere selektive forhold fremtræde. Græs tiltrækker græssende dyr, tamme og vilde. Spæde træer, der vokser op i græs, vil næsten altid blive udsat for bidning. Egs og bøgs regenerationsevne overfor bidning og klipning er imidlertid vidt forskellig. For det første tåler egen en sådan mishandling længere end bøgen. For det andet reagerer egen ved stadig at sætte lange langskud i meget større udstrækning end bøgen. Dersom en blot nogle få år gammel eg får en enkelt sommers fred, har den

derfor meget større chance end bøgen for at nå ovenfor dyrenes rækkevidde. Egens større evne til at sætte *Sct. Hansskud* bidrager også hertil. Imidlertid foretrækker bidende dyr planter, der er opvokset i fuldt sollys. Dette giver halvskygebøgen en væsentlig fordel, hvis der findes opvækst under åben himmel i nærheden.

På åbent land finder egen, om den ikke bides eller skades af frost, hurtigt frem til een, ret opvoksende akse og når snart over »bid-højde«. Den ensomt stående unge bøg vil derimod i fuldt sollys blive flerstammet, buskagtig og hæmmet i højdevækst. Den er derfor her i en længere periode end egen udsat for bidskader. I den dybe halvskygge bliver bøgen enstammet og ret, mens egen antager skærmform eller sætter en så lang og tynd stamme, at den ofte ikke kan bære sin egen kronevægt.

Jeg skal til slut nævne, at egens frøspredningsevne er langt større end bøgens. Mens dyr sjældent transporterer bøg mere end nogle få meter, »sås« som bekendt agern ud på åbent land af skovskaderne. Bøgen kan ikke avancere så hurtigt som egen.

Der er her blot fremdraget nogle grovere træk vedrørende de to træarter, som spiller en rolle for, hvor de hver for sig er i stand til at etablere sig.

Gennem opstillingen af ydertyperne, det fulde lys på det åbne land og halvskyggen i skoven, kommer forskellen i egs og bøgs foryngelsesmuligheder til at stå skarpt.

Af særlig interesse er det imidlertid, at en middelkårtype – den tætte, ældre, ikke græssede egeskov på god bund – ikke tilhører egens foryngelsesmilieu, men bøgens. Det er dette forhold, der med nogen ret kan føre til antagelsen af, at en generationsveksel fra eg til bøg er næsten obligatorisk. Man må imidlertid gøre sig klart, at hvis mennesket og dets tamdyr ikke blander sig i hændelsesforløbet, er det væsentligst den tættere egeskov på god bund, der bliver bøgens bytte, og kun dersom bøgen råder over rigeligt med frøtræer. De meget lyse egebevoksninger på mager jord forynger sig som oftest som ege- eller egeblandskov. Den i Norge meget almindelige type, egeskoven med bundflora af tæt blåbær, tillader heller ikke bøgeinvasion af større udstrækning, men selvsår sig yppigt. I denne forbindelse bør det også nævnes, at hvis egeskov bevidst gennem en jævn tynding åbnes så meget, at et mildt græstæppe tidligt indfinder sig, vil egen ofte selvså sig i dominerende omfang, selvom temmelig mange oldenbærende bøge findes i bevoksningen (Overgård skov-distrikt).

Bøgens selvfornyelsesmulighed.

Jeg må her atter vende mig til Ryssbergskovene. Disse sammenhængende, store blokke af ensartet bøgeskov er ret enestående i Skandinavien. Vel er de frembragt gennem forstlig kunnen, men har ikke desto mindre helt op til de seneste årtier for en stor del været næsten urørte af menneskelig foretagsomhed. Vi har derfor på Ryssberget en reel chance for at se, hvilke muligheder den rene bøgeskov har for – på egen hånd – at opretholde sin næsten totale dominans.

Selvom Ryssbergskovene er beliggende på bøgens nuværende skovgrænse, må området betragtes som optimalt. Bøgens vækst og form er god, og dens frøsætning er udmærket. Endvidere er jordbunden en god moræne af let type, en jord hvorpå bøgen har let ved at forynge sig, blandt andet fordi kraftig urtevegetation ikke så let indfinder sig som på sværere jorder. Jord og klima opfylder således bøgens fornyelseskrav, besåningspresset er stort og vildtmængden ringe.

Selvom bøgens vækstenergi på Ryssberget varierer vidt efter jordens næringsindhold og fugtighed, er fornyelsesevnen overalt god. Blot ved passende, omhyggelig skovpleje kan man få perfekt bøgefornyelse uanset jordens bonitet.

De næsten urørte, gamle bøgeområder var indtil blot for 4–5 år siden meget omfattende. Den 110–130årige tætte og jævne bølgegeneration, der udgør hovedparten af bevoksningerne, er nu i begyndende opløsning. Henfaldsbilledet veksler imidlertid ret stærkt efter jordens godhed, selvom den synlige årsag er den samme – polyporusangreb. På de gode boniteter bukker spredte enkelttræer under, medens bøgen dør holmevis på de ringeste.

Under den tætte, gamle skov findes ingen opvækst, de spæde planter slår nok an, men dør snart i mørket. Fornyelsen sker ved den gamle generations henfald. På den gode og middelgode jord danner enkelttræer eller ganske få træer sammen ved deres død dybe lysbrønde, fig. 9. Den herved opståede halvskygge bevirker en hurtigt fremkommende fornyelsesholm af ren bøg. En henfaldsholm på de ringere boniteter vil ofte give et andet fornyelsesbillede, fig. 10. Langs kanten og et stykke ind under de gamle bøge finder vi en ring af bøgeopvækst. Holmens kerne derimod er domineret af birk og eg.

Det store, næsten rene bøgekompleks på Ryssberget vil ikke – overladt til sig selv – gentage sig ved selvfornyelse. En hel del deraf vil overgå i blandet eg, birk og bøg.

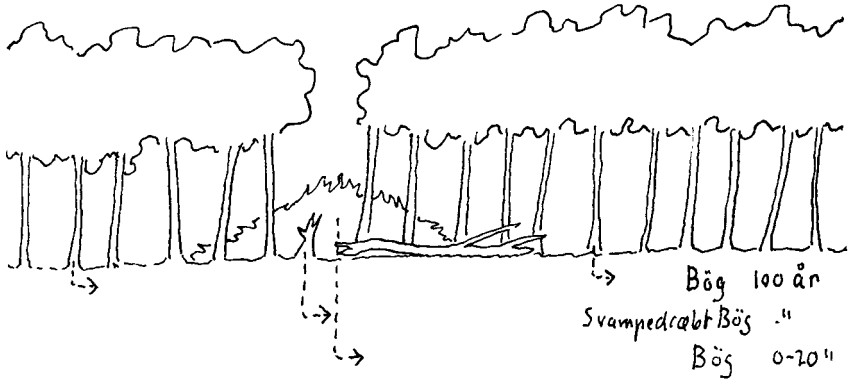


Fig. 9 Ryssberget, Sverige, skema. Bøg efter bøg i småhuller i bøgeskoven.
Se teksten.

Diagram from Sweden showing how Beech fully regenerates in narrow glades.
Svampedræbt bøg = Beech killed by fungi.

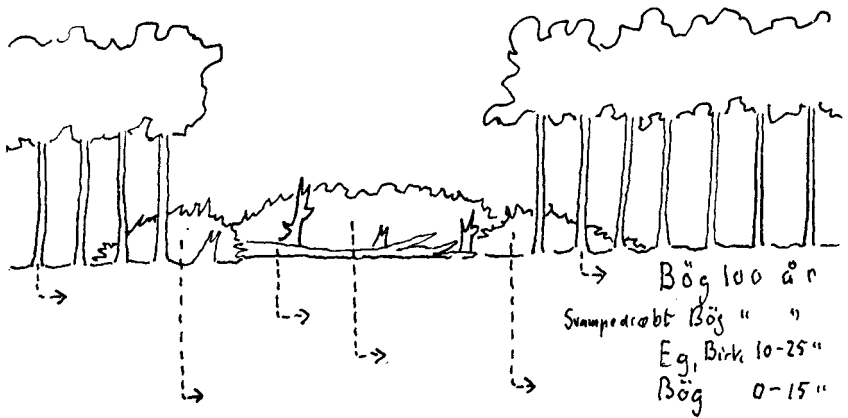


Fig. 10. Ryssberget, Sverige. Skema af blandskovens erobring af større huller i bøgeskoven, se teksten.

Diagram from Sweden showing how Oaks, Birches and Beeches invade larger glades in Beech-forest. For translation see figs. 9 and 4.

Hermed være ikke sagt, at der ikke i Sydskandinavien findes områder, som bøg i dag med sikkerhed kan fastholde i hvert fald een generation frem, dersom der ingen menneskelig indblanding finder sted. I Vestfold i Norge kan bøgen etablere sin foryngelse fuldkomment, længe før henfaldet indtræder. Under helt sluttet, 60–90årig skov på god, fugtig moræne kan de spæde planter vegeerende afvente deres chance i årevis. Disse planter bliver på 20–30 år i den dybe skygge kun 5–10 cm høje og bærer som regel kun 3–4 blade (nedbøren er her fra 800–1000 mm årlig). Lignende forhold kan

man undertiden træffe på stiv, fugtig, baltisk moræne i Sydøstskåne under langt ringere nedbørsforhold.

For Ryssbergsbøgen gælder som antydnet, at skovrider MOLDENHAWER næsten hvorsomhelst kan forynge bøgen blot ved passende tyndingsindgreb. Teknikken er den, at forhåndenværende smågrupper af ung bøg, opkommet på pletter med god fugtighed, og hvor lyset tilfældigvis er passende, benyttes som udgangspunkter. Gennem udtyndinger bredes det gode foryngelsesmilieu langsomt ud herfra. Man skaber en ringdannelse. De kompakte bøgeskove på Ryssberget er fremkommet gennem udpræget forstlig kunnen og synes kun at kunne føres videre ubeskårede – hvad de naturligtvis ikke vil blive – ved samme middel.

Det er ikke almindeligt, at forstmanden i Danmark og Sydsåne behersker bøgens selvforryngelse så fuldkomment som på Ryssberget. Anden generation efter den tætte bøgeskov, opkommet på basis af græsningsskov gennem svineforryngelse eller lignende, har gennemgående voldt så store vanskeligheder, at bøgeselevforryngelse – i hvert fald i Danmark – ret almindeligt anses for et forstligt artisteri. Man har endog stort set foretrukket plantning, når man ville opretholde vor nationale træart. Sådanne plantninger kræver ofte, at man først opbygger et passende forryngelsesmilieu gennem birkeforkultur eller lignende. Vellykket bøgeselevforryngelse i Danmark i dag er gerne fremkommet gennem en yderst vidende, raffineret skovdyrkning. Som jeg skal vende tilbage til, er det ganske normalt i store dele af vore gamle skove, at bøgen ikke selvsår sig, men »naturligt« afløses af andre træarter, først og fremmest ask og ær.

En træart som bøgen, der selv med menneskets bedste vilje har vanskeligt ved at opretholde et opnået hegemoni, er ikke et klimaks-træ. Jeg tror derfor ikke, at man skal tage bøgens sidste fremstød i Skåne og Danmark for noget stærkt indicium for en naturlig overlegenhed i kraft af en gunstig konstellation mellem jord og klima. Hovedårsagen skal man nok finde i, at mennesket over store områder har udformet et forryngelsesmilieu, der gav bøg fordelene fremfor eg og andre træarter. Der er ingen tvivl om, at egen i dag spredes meget hurtigt og kraftigt i Sydsåndinavien i lyse nåle- og birkeskove. Man skal være forsigtig med at anse dette som en forberedelse til bøgeskov.

Asken.

Inden jeg går over til at beskrive mere almene træk af de sydsåndinaviske skoves udvikling, skal jeg omtale asken. Dens udviklings-

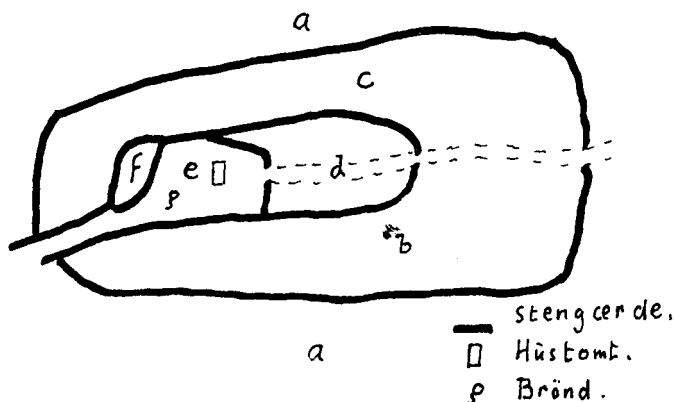


Fig. 11. Linneslätt (förladt torp), Ryssberget. Sverige. Se teksten.

An abandoned farm in a Beech-forest, Sweden. a. Beech-forest (90–100 years old); b. Upgrowth of Oaks with some Birches (ca. 40 years old); c. Oaks and Birches (30–40 years old); d. Birches with some Oaks (0–15 years old); the abandoned garden around the house; f. Ashes introduced and planted, and cut as food for the cattle. See fig. 12.

historie gennem det sidste århundrede forekommer så ejendommelig, at jeg gerne vil behandle den specielt.

Jeg skal her igen gå til Ryssbergets skove. FINTELMAN skriver om asken på Ryssberget i 1840–1850, at kun nær bygderne findes enkelte stødskud af ask i græsgangene, men ingen voksne træer. Den kom-



Fig. 12. f. i fig. 11. Fot. K. Gram.

The Ashes from f in fig. 11, they have not been cut since the abandonment, and now they may spread their seeds in the adjacent forest.



Fig. 13. Stævnet ask. Støland, Vestfold, Norge. Se teksten. Fot. H. Vedel.
Ash, cut for food to the cattle (Norway).

pakte bøgeskov, han skabte, er da også næsten helt askefri. De få unge, selvsåede bevoksninger, der nu findes af ask, ligger ved bjergets fod på skovens grænse mod ager og eng.

Går man imidlertid til de nedlagte torp, der findes på Ryssbergets top, vil man meget ofte finde gamle asketræer ved selve hus-tomten.

Et godt eksempel herpå er det opgivne torp Linneslætt. Det ligger på selve bjergryggen, 130–140 m over havet. Torpet er en ø midt i bøgehavet – på alle sider står 90–100årig skov, fig. 11 a. – med et sluttet stengærde omkring. Indenfor dette gærde findes en anden stenring, i hvis ene ende den indgærdede hustomt ligger. Vi møder her det gentagne gange beskrevne billede: b., c. og d. er blandskov af eg og birk, bøg er næsten ikke repræsenteret i disse felter. b. er

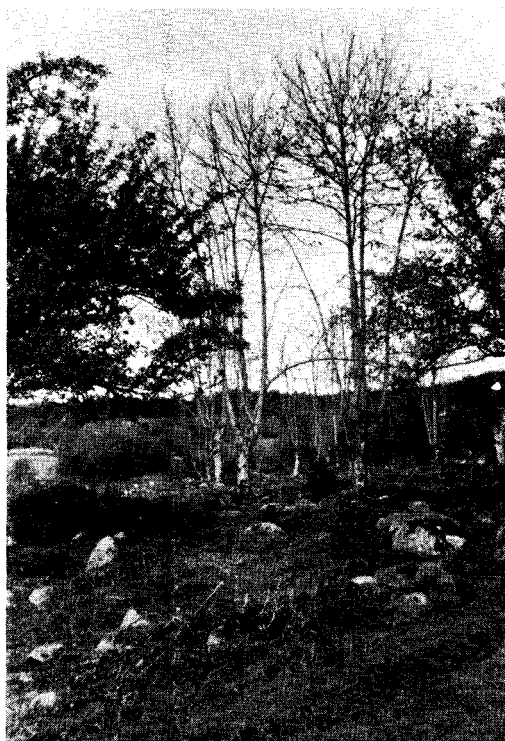


Fig. 14. Aske-, frugt- og græsnings- (betes-) have Axeltorp, Ryssberget, Sverige.
Se teksten. Fot. K. Gram.

Orchard with Ashes and used as pasture (Sweden).

40årig eg isprængt birk, c. er 30–40årig eg og birk, d. birk isprængt eg fra 0–15 år. Tilgroningen genspejler torpets langsomme forfald. Af særlig interesse her er imidlertid det lille indelukke f. I dette står en lille askebestand af ejendommelige træer, fig. 12. Disse aske har været stævne, og det endda mange gange. Man må opfatte denne »askehave« som en vinterfoderplantning. Indtil for kort tid siden spillede asken på disse egne endnu en stor rolle for forsyningen med vinterfoder til kvæget. (I tørre somre stævnes undertiden endnu.)

Vi finder oftest disse stævnede aske placeret således, at der næppe kan være tvivl om, at de er plantede. Dette træk er almindeligt udbredt i Sydskandinavien. Fig. 13 viser en ask fra skovbygden Støland (450 m o. h.) i Vestfold. Den står helt tæt ved husene i selve ageren. Asken blev også her stævnet hvert år i juli eller august, og kvistene blev gemt til vinteren.



Fig. 15. Stævningsask i blandskov. Axeltorp, Ryssberget, Sverige.

Se teksten. Fot. K. Gram.

Mixed forest with an Ash that many years ago has been cut for food to the cattle (Sweden).

Man træffer undertiden kombineret græsgang, frugt- og askehave. Udviklingen ved tilgroning af en sådan kan følges på fotografierne fra Axeltorp ved Ryssberget, fig. 14 og 15. Sidste billede viser den opståede blandskov af birk, avnbøg og eg, omgivende de stævnede aske. (Selvom dette billede er taget kun ca. 80 m fra kanten af gammel, kompakt bøgeskov, er bøgen kun lidet repræsenteret i overetagen og næsten ikke i bunden. Opvæksten her er først og fremmest ask iblandet en del eg.)

Mens mennesket således bidrog til askens udbredelse ved plantning, forhindrede man den samtidig i at så sig ved stævningen. Stævningsens ophør har bevirket, at asken nu overordentlig mange steder i sydsandinaviske skove kan brede sig hurtigt fra de mange, spredte, frøbærende, gamle løvfodertræer. Askens kviste og blade regnedes for det bedste løvfoder, og træartens skæbne har givet i mange egne været ganske afhængig af lovtægtens betydning.

Jordbenyttelsen og skovbilledets udformning.

I vore skoves udvikling har menneskets liv og færden ganske givet spillet en stor rolle. Det er klart, at ændringer i klimaet – de lange, sekulære svingninger – påvirker den grundliggende balance mellem træarterne. Først og fremmest vil en klimaændring, der påvirker en enkelt træarts blomstring eller frugtmodning væsentligt, stærkt ændre dennes position. Men selve den aktuelle udformning af balancen i landskabet vil i høj grad være menneskeværk.

Det er sikkert næppe muligt fuldt ud at opdele årsagskæderne, der fører til en selvsået bevoksnings egenart, på mennesket, jorden og klimaet. At menneskets virksomhed selv svinger med ændringer i klimaet, komplicerer billedet betydeligt.

Det er forøvrigt sandsynligt, at det sydsandinaviske løvskovsområde i dag frembyder et mere varieret billede end tidligere. Den stærke ombrydning i jordudnyttelsen, som de sidste århundreder har bragt, er ikke foregået med samme hastighed overalt. Omkring århundredskiftet mødte man derfor indenfor Sydsandinavien et stærkt differentieret syn på jordudnyttelsen og dermed på skoven, hvilket gav sig lokalt udtryk i vidt forskellig påvirkning.

I de tyndere befolkede, magrere egne indgik trævæksten og landbruget ofte endnu i en traditionelt afvejet enhed. Sådan kombineret drift havde mange former. Nogle af de almindeligste (foruden svine-driften) og deres hovedvirkning på trævækstens fordeling skal nævnes.

Hagmarksbruget. Over græsgangene holdtes bevidst en let, jævn skærm af »lystræer«. Foretrukket var birk, men også eg og fyr anvendtes. Den lette skygge ansås for at give græsningen den bedste kvalitet og klimastabilitet. Denne type græsning holdes nu sjældent i pleje. I Skåne vil den oftest med aftagende græsning springe i eg, længere nordpå i gran.

Lundbruget. Nær gårde og torp opretholdtes mellem agre og enge små løvtræslunde. Disse lunde tjente to formål. De var både gavntræsmagasiner og løvfoderbevoksninger. Træartsvalget bestemtes derigennem. Egen holdtes til gavntræ og stævnedes meget sjældent til foder, hvorimod ask, løn, elm og asp indgik som stævnetræer i løvtægten. Bøg var ikke særlig velkommen, den borthuggedes som regel.

En særlig raffineret udformning af lundbruget var løvengen: En kombination af høsteeng og lundbrug. Man udnyttede her lundens skyggevirkning, men også undertiden dens humusdannelse, idet man »forskød« trægrupperne ved at frede opvækst i gruppens ene side og hugge tilsvarende trævækst ned i den anden side.



Fig. 16. Nordskåne. Bøg, birk og eg under skovfyr.

Se teksten. Fot. Bjerke.

Sweden. Beech, Birch and Oak growing under Scotch Pine
after grazing has ceased.

Begge disse former for træudnyttelse – hagmark og lund – har stærkt medvirket til at opretholde de ædle løvtræer (undtagen bøg) og birk. Ved udnyttelsens forfald har lundene kunnet virke som frøavlscentre. Lundene vil da danne en skovtype som Valjeskogen.

En anden udbredt driftsform, svedjebruget, har derimod stærkt modvirket de ædle løvtræer. Svedjebruget udnyttede skovsamfundets humussamlende evne som gødningskilde for landbruget. I sin afbalancerede form karakteriseres dette brug af en turnus på 30–50 år, skiftende mellem agerbrug, kvægavl og skov. Det blev helt op i vort århundrede drevet blot få mil nordvest for Ryssbergets bøgeskove. GUNHILD WEIMARK har i sin yderst interessante afhandling om land-

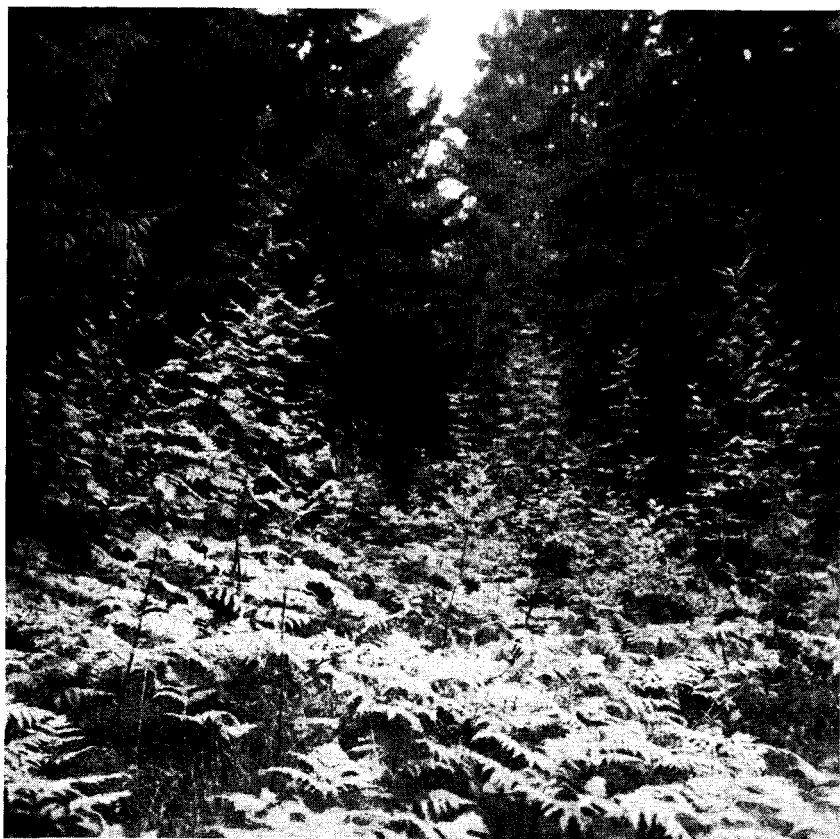


Fig. 17. Greveskogen, Jarlsberg Hovedgaard, Vestfold, Norge. 0–10-årig røn, eg, birk under gran efter ophor af græsning. Se teksten. Fot. H. Vedel.
Norway. Rowan, Oak, Birch growing under Spruce after grazing has ceased.

skabets udvikling i Örkened og Glimåkra sogne påvist, hvorledes de ædle løvtræer gennem afbrændingen i stor udstrækning erstattedes af birk, fyr og gran – altså herved direkte rykkede nåleskovsgrænsen sydover.

Et stigende befolkningspres i Danmarks og Skånes bedre egne sprængte sandsynligvis sådanne kombinerede, afbalancerede udnyttelsesformer tidligt. Hagmark og lund »degenererede« gennem kvægpresset til meget løs græsningsskov eller ren »savanne«, hvor der ingen pleje af træerne fandt sted, men derimod ofte en udryddelse.

På de ringere jorder synes først og fremmest svedjebruget at føre til en lignende skovødelæggelse. Dets turnus forkortedes under et



Fig. 18. Nær fig. 17, men her gran efter gran som følge af fortsat græsning.
Se teksten. Fot. H. Vedel.

Quite near to fig. 17, but here Spruce regenerates due to the fact
that grazing still takes place.

befolkningspres med træudryddelse til følge. Ofte erstattedes trævegetationen af lyng- eller enefælle, et plantedække, som fortsat brænding og fåredrift kunne holde helt træfrit.

Dette træødelæggelsens billede er grundlaget for det danske og sydsånske forstlige skovbrugs opståen. Et skovbrug, der føjer endnu to typer til de mange landskabsbilleder: den forstligt bearbejdede, selvsåede skov og den plantede.

De mangfoldige virkninger af brydningstiden mellem gammel og ny udnyttelse ses i dag tydeligst i det nordlige Skåne. Vi finder her stadig – uden at skulle lede længe – repræsentanter for lyngheden, enefælleden, parklandskabet, hagmarken, lunden, løvblandskoven, svinebøgen, de blandede, naturlige nåleskove og de plantede kultur-

skove – oftest kun adskilt af stengærder. Selv indenfor mindre skov-ejendomme kan alle typerne findes. Lilla Svenstorp ved Hässleholm, som kun er på godt 200 ha, indeholder f. eks. de fleste af de nævnte bevoksningstyper.

Det nuværende skovbillede i store dele af det norske og svenske løvskovsområde er præget af stærke omlejninger mellem træarterne. I Agderfylkerne og Telemarkens kystland breder egen sig stærkt under kystlandets lyse fyrreskove, i Vestfold trænger bøg, birk og eg frem under fyr og gran. Ganske lignende udviklinger ses i Nord-skåne, fig. 16. Der er næppe tvivl om, at den stærkt aftagende skov-græsning – eller sagt på en anden måde, at græsningen i højere og højere grad begrænses til mindre, men intensivt passede kulturgræs-gange – er hovedårsag til en almindelig fremtrængen af løvskoven. Jeg skal her blot nævne et enkelt eksempel, der kan illustrere dette. En del af Jarlsberg Hovedgård skove i Vestfold består af en ca. 80-årig granbevoksning, omkring 10 ha stor. Denne bevoksning er første grangeneration, naturligt indvandret på græsningsland under meget spredt, gammel eg. Hele bestanden står på god moræne under ensartede forhold. En vej deler bevoksningen i to dele. Den ene del, fig. 17, der gennem længere tid har været græsningsfredet, er nu ganske sprunget i løvskov, først og fremmest eg, birk og røn. Den anden, fig. 18, hvor der stadig drives græsning, forynger sig med gran (isprængt birk). Selvom foryngelsespresset fra løvtræer her er stort, slipper kun få løvtræplanter igennem og næsten udelukkende i ly af granopvæksten. Langt de fleste ædes allerede i deres første eller andet leveår, mens granplanterne kun sjældent røres.

Det kan iagttages overalt langs granens sydgrænse, at græsning direkte begunstiger denne træart på bekostning af løvtræet. Dersom et forstvæsen ikke blander sig i det, er græsningen måske endog en direkte betingelse for gran efter gran i store dele af det skandinaviske løvtræområde.

Nogle generelle træk af skovens reaktion på menneskets indflydelse.

Vore almindelige skovtræer har næsten alle vokset i Danmark gennem de sidste 3–4000 år. Kun fyrren har måske været forsvundet. Kvalitativt har træartsmængden ikke ændret sig meget, trods det at betydelige klimasvingninger har fundet sted. Vi kan i dag træffe alle disse træarter i fruktificerende bestand på så godt som al højbund. Uanset hvilken klimaperiode, de enkelte træarter er indvandret i, og næsten

uanset hvilken jord, de vokser på, er de normalt i stand til at sætte modent frø. Om vi betragter de sidste århundreders kvantitative ændringer i vor selvsåede træverden, er det derfor naturligt at lægge forskydninger i foryngelsesmilieuet til grund for disse.

Træernes kimplante- og barndomsstadium er deres mest ømfindtlige. Spirings- og opvækstkravene er langt mere artsspecifikke end træets senere milieukrav. Tilstanden få decimeter over og under jordoverfladen har derfor stærk selektiv virkning. Netop tæt omkring jordoverfladen foregår den stærkeste og mest alsidige biologiske aktivitet indenfor hele det rum, et træs rod og top gennemvokser i sit liv. Menneskets virksomhed er en stærkt udslagsgivende del af denne biologiske aktivitet. På samme jord og under samme klima kan vi udforme jordbundsmilieuet vidt differentieret, og modsat kan vi opbygge samme milieu under meget forskellige klima- og jordartsforhold. Vor evne til at ændre foryngelseskårene temmeligt uafhængigt af klima og jord har været i højeste grad bestemmende for den nuværende træartsfordeling. Hvad enten vi befinder os på åbent land eller i skov, er milieuudviklingen ved jordoverfladen næsten altid udformet af mennesket, bevidst eller ubevidst, hensigtsmæssigt eller uhensigtsmæssigt.

Nogen bestemt almen succession mellem træarterne tror jeg derfor ikke kan påvises i de sidste århundreders skovudvikling. Det ville kræve en obligatorisk udviklingslinie i foryngelsesmilieuet. En sådan eksisterer næppe under menneskets indflydelse, og hvorledes skovene ville have udviklet sig uden vor medvirken, ved vi som bekendt yderst lidt om. Jeg skal forsøge at præcisere disse meninger.

I fig. 19 har jeg prøvet at opstille de enkelte hovedtræarters foryngelsesmilieu som funktion af menneskets mere permanent benyttede driftsformer gennem de sidste århundreder. Jeg har her som under omtalen af eg og bøg brugt en yderst primitiv inddeling af foryngelsesmilieuet i yder- og middelkår. Arten af menneskets virksomhed påvirker såvel kvalitativt som kvantitativt træartsfordelingen gennem udformningen af foryngelsesmilieuet. Driftsformernes samlede variation giver mange træarter eksistensmulighed, på den anden side vil visse driftsformers stærke udbredelse favorisere bestemte træarter. Ved yderkårene er menneskets påvirkning stærkest, og den er her uniformerende for den invaderende trævækst. Under middelkårene kan derimod mange træarter indfinde sig, og her vil lokale forskelle af edafisk art o. lign. virke differentierende.

Et træsamfund etableret under een driftsform vil ved overgang til

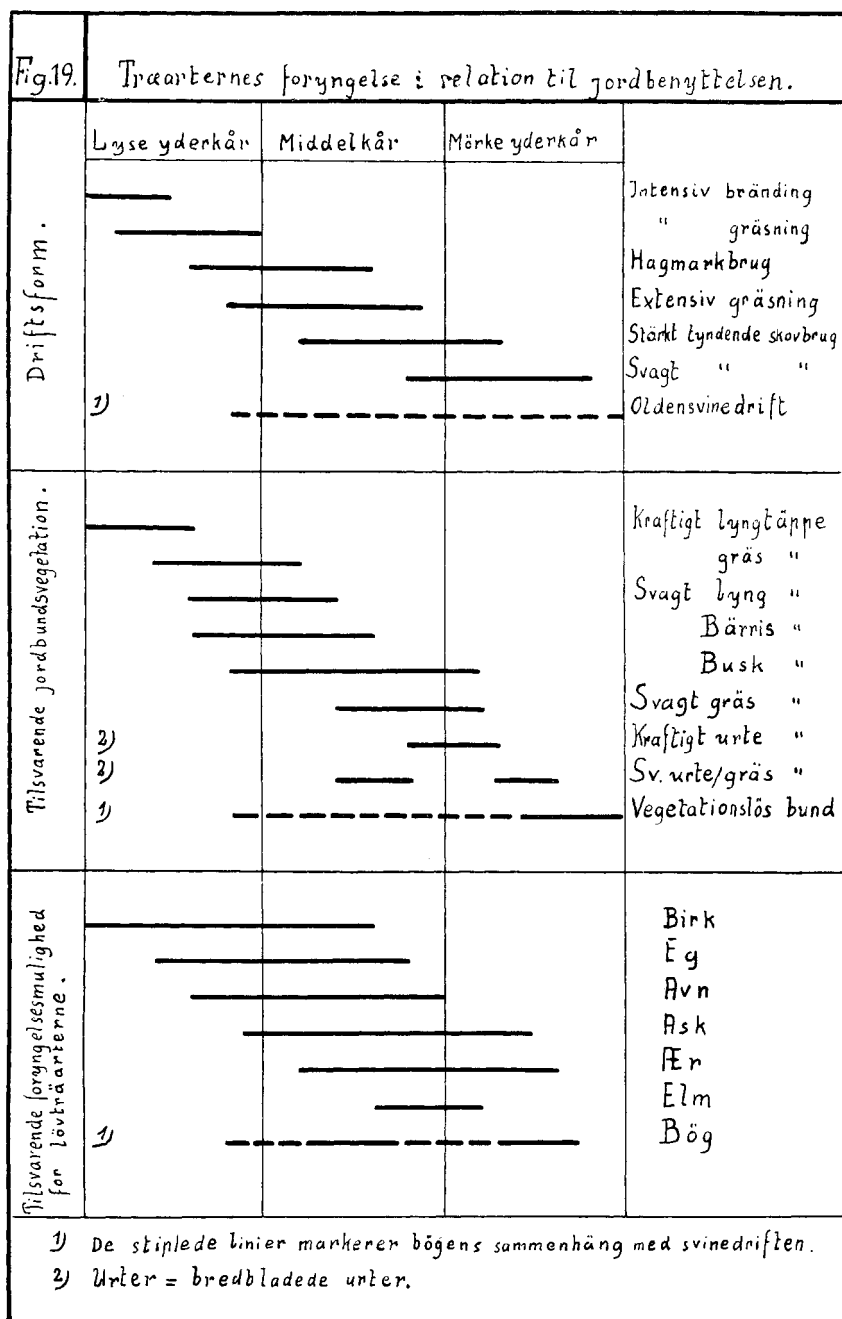


Fig. 19. Se teksten.

Diagram of some of the author's opinions.

en anden driftsform ændre karakter gennem et dertil svarende træartsskifte.

Ældre tiders driftsformer har – svinedriften undtagen – overvejende befordret lyse »middelkårs«skove. Træsamfundets almene reaktion herpå har været et konstant invasionspres fra mange arter. Et savannepræget landskab eller meget åbne skove kan under vore naturforhold kun opretholdes gennem længere tid ved menneskets stærke indvirken. Hvilke træsamfund, dette pres ville føre til uden vor indblanding, altså hvilke skovtyper der er »naturlige«, er ikke let at vide noget om.

Træernes invasion, som den almindeligt udbredt kan iagttages på åben mark og i de lyseste skove, fremtræder under fredningsforhold næsten alment som en udvikling fra venstre mod højre i fig. 19, fra »lystræer« til »skyggetræer«. Dette har givet anledning til den opfattelse, at der udfra den rådende klima- og jordkonstellation gives en ret bestemt udvikling af skovsamfundet mod et klimaks, domineret af få »skyggetræarter« – hos os bøg og gran. Mange af vore nutidige tilgroninger synes at genspejle vore skoves hele udvikling fra birk til bøg. Denne parallelisme opfattes ofte som et stærkt indicium for, at sådanne tilgroninger er et led i opbygningen af et naturnødvendigt klimaks. Jeg er ikke sikker på, at dette er fuldt berettiget. Der er træk af den sydskindinaviske skovs økologi, der taler imod. Betragter man vore mest uberørte bøge- og granskoves foryngelsesforhold, føler man sig ikke overbevist om skyggetræernes fulde dominans selv under fredningsforhold.

Vi har i dag i Sydskindinavien intet iagttagelsesmateriale, der direkte kan fortælle os om skovens udvikling uafhængig af mennesket. Urskov findes ikke. Vi har dog en del bevoksninger, der i størsteparten af deres liv har været lidet antastet af mennesker og tamdyr – særligt naturligvis af forstligt mindre værdifulde træarter. De er ofte resultatet af magre skovegnes affolkning i sidste halvdel af forrige århundrede gennem beboernes udvandring.

De bedste oplysninger om de fuldt naturlige træartsskifters forløb skulle kunne hentes i sådanne bestande – specielt i tætte, ensaldrende bevoksninger, kun bestående af een træart. Her skulle muligheden foreligge for at følge en træarts egen indflydelse på skovbundstilstanden og dermed på foryngelsesmulighederne.

Fra et træs spiring til dets død af alderdom udgør det selv en stærk kårskabende faktor. Gennem toppens, grenenes og røddernes vækst opnår træet sit liv igennem indflydelse over et større og større rum. Gennem træets liv gennemløber jordbundstilstanden under det en

række faser, nogenlunde svarende til træets egne udviklingsstadier. I tætte, ensaldrende bestande breder denne milieudformning sig allerede på et tidligt tidspunkt jævnt ud over hele skovbunden. Denne jævnhed i milieudannelsen vil følge bevoksningens vækst, indtil det naturlige henfald begynder. En ensaldrende bevoksningens individer dør ikke samtidigt. Dødsårsagerne er såvel alder som sygdom, og de enkelte træer reagerer forskelligt heroverfor. Trods oprindelig ensartethed på alle synlige punkter afsluttes bevoksningens liv i differentiation.

Denne livsbane, der er typisk for alle ensartede, urørte bevoksninger, vil imidlertid udvikle foryngelsesmulighederne forskelligt i lys- og skyggetræbestande. En tæt, utyndet lystræbestand vil ikke i sin ungdom byde nogen træart foryngelsesmulighed. Men ved bevoksningens modenhed eller ved dens overgang til senilitetsstadiet vil den skabe ideelle foryngelsesforhold for skyggetræer. Først ved dens henfald får lystræer og derved selvforyngelse en chance, hvis ikke skyggetræer allerede har indfundet sig alment. For de tætte, urørte skyggetræbevoksninger gælder derimod, at ingen træarter får chance for at etablere sig før et henfald er i gang. Dette henfalds tempo og øvrige karakter synes at være bestemmende for den nye trægeneration. Særlig ved holmevis henfald – som nævnt under omtalen af Ryssbergbogen – vil den ensaldrende skyggetræsskov omdannes til en uensaldrende blandskov, hvor lystræer kan være stærkt repræsenterede. Et tilbageslag fra »yderkår« mod »middelkår« finder på denne måde sted – træartsrigdommen vender tilbage.

Udviklingen fra urørte lystræskove til skyggetræskove møder man ret ofte. Der findes en hel del tætte, ensaldrende birkeskove endnu, som efter deres opvækst ikke har været synderligt påvirket af menne-sket. Henfald af sådan birkeskov kan ses adskillige steder.

Den modsatte udvikling fra urørt skyggetræskov til lystræpræget blandskov træffes langt sjældnere. Hovedårsagen er sandsynligvis, at denne udvikling kræver et naturligt henfald, og et sådant får næsten aldrig lov at finde sted. Dertil er gavntræ af bøg og gran for værdifuldt. De iagttagelser, jeg har kunnet gøre i Sydslesvig, taler for, at skyggetræskoven naturligt kan afløses af lystræpræget blandskov, og at en selvforyngelse af skyggetræerne ikke er enerådende.

Jeg tror næppe, det er fordelagtigt at opfatte skovens udvikling i de senere århundreder som et tovtrækkeri mellem natur og menneske. Menneskets indflydelse har været og er så gennemgribende her i Sydslesvig, at vi ikke kender svaret på, hvad der ville være sket,

om vi ikke havde eksisteret bare i kort tid. Vi kan konstatere, at udviklingslinier som græs – fyr – birk/eg – eg – bøg forekommer ret ofte. Men vi ved ikke, om en sådan række måske først og fremmest er en reaktion på vore tidligere handlinger. Vi ved heller ikke, hvad der sker, når rækken er gennemløbet. Det kan endog være, at den udvikling, vi alment ser for os, blot er nogle få led i en kæde, der kun er een blandt mange mulige.

Selv menneskets mest brutale og stærkest »naturstridige« indgreb er ikke af enestående karakter. Naturlig skovbrand, stormfald, omfattende insektangreb eller ekstreme klimaudsving kan bevirke ligeså voldsomme, uniformerende omslag i skovmilieuet. Menneskets virksomhed antager ofte katastrofepræg, men katastrofer er naturlige.

Vi er nødsaget til at inkorporere os selv som en naturlig, stærk milieudannende faktor. Fra dette udgangspunkt kan kun ganske enkelte, grove træk fremdrages vedrørende skovsamfundets reaktioner under dets samvær med os.

Det stærkeste træk er som nævnt, at skoven søger – oftest mod vor vilje – at etablere sig overalt, og at den etablerede bevoksning derpå – i hvert fald et stykke tid – »stræber« efter at opnå en ret stor bevoksningstæthed, såvel gennem vækst som gennem foryngelse. Om dette lykkes eller ikke lykkes, om een eller en anden række af træartsskifter vil medvirke, eller blot een træart vil forsøge at intensivere skovsamfundet, er stærkt afhængigt af mennesket.

I begyndelsen af foredraget har jeg beskrevet Valjeskogen og Triangeln. Det er muligt, at disse to ydertyper – den ensaldrende skov, domineret af een eller meget få træarter, og den uensartede, mangeartede blandskov – er reelle typer. Overgangsformer imellem dem synes ikke at være bestandige. Jeg skal ikke gå nøjere ind på dette ved denne lejlighed, men blot antyde, at der måske her er endnu et generelt træk i skovens udviklingsmekanik under menneskets påvirkning. Skoven slår ud mod een af disse typer – væsentligst efter foryngelsesmilieuets karakter – og viser en vis sejlighed i begge former med hurtig overgang fra den ene til den anden. En stadig svingen mellem »yder-« og »middelkår«, der måske er en parallel til den udvikling, skoven uden menneskets bistand selv ville følge.

I vidt forskellige klimaperioder er som nævnt vore mange træarter indvandret. De gror her næsten alle endnu. Mangfoldigheden i menneskets påvirkning har måske netop bevirket dette, snart er en art snart en anden blevet favoriseret. Eller set fra en anden synsvinkel: skovsamfundet har vel kun overlevet samværet med menne-

sket i kraft af de mange træarter og disses mange kombinationsmuligheder. Sekulære klimasvingninger har fastlagt et glidende balanceforhold mellem træarterne, menneskets virksomhed har tilsløret disse balancer, indtil de knapt kan erkendes.

Skoven og skovbruget.

Jeg skal til slut foretage et kort strejftog direkte ind på mit eget erhvervs område. Vi forstfolk har til opgave at skabe et fortsat skovbrug, en drift der nu og fremover skal være økonomisk konkurrencedygtig overfor andre jordbenyttelser – først og fremmest landbruget.

Derfor kan vi naturligvis ikke lade træerne vokse op, hvor de vil. Det er ikke nok – og næppe altid nødvendigt – at en træart på sit voksested er i stand til at gennemløbe sin fulde livscyklus. For at opfylde de forstlige krav må enhver træart vokse som et led i en samlet skovproduktion, der kan hævde sig på den givne jord og under det givne klima både i dag og så langt, vi kan se frem. Træerne »opsøger« ikke selv alment sådanne voksepladser. At placere en træart rigtigt, er et kyndigt forstvæsens væsentligste kendemærke.

Vi søger at nå disse mål både gennem naturlig foryngelse og plantning (såning). Ved begge fremgangsmåder fås det bedste og billigste resultat, dersom jordbundens aktuelle tilstand svarer til den ønskede træarts fordelagtigste foryngelsesmilieu.

At skabe en træarts specifikke startmilieu – snart på een snart på en anden baggrund – er altovervejende en økologisk opgave. Vore indgreb på dette område vil næsten altid påvirke en spændt balance mellem vækster. Vi må i hvert enkelt tilfælde søge at »dreje« sådanne ligevægte i en retning, der opfylder de forstlige krav, eller vi må ved radikale metoder nedbryde et bestående milieu og erstatte det med et mere velegnet. Hvis vi ikke ved den ene eller anden af disse fremgangsmåder når at bringe jordbunden i den ønskede træarts ideelle foryngelsestilstand, vil vi næsten altid favorisere andre vækster i stedet – ofte uvelkomne træarter. Dette kan i høj grad fordyre vor skovdrift, undertiden helt umuliggøre gennemførelsen af vore hensigter. Vi skovfolk må derfor stræbe efter at kende de økologiske følger af vore handlinger bedst muligt.

Hvor mange træarter er talrigt repræsenterede både i rene småbestande og i blandskov, som man finder det hyppigt i Nordskåne og Sydnorge, fremgår nødvendigheden heraf stærkest. Vore indgreb når også i sådanne områder – lykkeligvis – oftest deres hensigt, men

sjældent uden bivirkninger. Undertiden tager »bivirkningen« herredømmet.

Et vidtrækkende eksempel på dette sidste er netop virkningen af skovgræsningens ophør. Forstvæsenet har overalt i høj grad været medvirkende til at udelukke græssende dyr. I en stor del af gran-skoven ved granens naturlige grænse, har dette – som tidligere fremhævet – forårsaget en stærk løvinvasion, hvilket absolut ikke er i overensstemmelse med den rådende forstlige hensigt. Man håbede tværtimod ved indfredning at skabe de bedste betingelser for granens naturlige foryngelse og for granplantning.

De græssede granskove er imidlertid ret lyse. Løvtræopvækst finder som i alle tynde skove differentierede muligheder i skovbunden, fra fuldt lys til skygge, fra græstæppe til næsten vegetationsløs bund. Foryngelsesbetingelserne modsvarer derfor et flertal af træarters krav, ikke en enkelt. Både birk, eg, asp, bøg, gran og fyr kan indfinde sig.

Det er almindeligst i moderne skandinavisk nåleskovbrug, at man foryrer ved nedhugning af ret store områder af gammel skov. Foretager man en sådan renafdrift i en gammel granskov, hvor løvtræet har indfundet sig og er holdt i live gennem tyndingshugsten, vokser løvtræopvæksten som regel formidabelt.

Jeg skal give et eksempel fra Sydnorge på, hvorledes en tilsyneladende rationel, forstlig fremgangsmåde kan føre til et ganske uønsket resultat.

Udgangsmaterialet var meget tæt granskov på ca. 70 år iblandet jævnaaldrende bøg. Hensigten var gran, gran og atter gran. Metoden, der blev anvendt for at nå dette mål, var dels en græsningsfredning og dels regulære tyndingshugster med hovedvægten på udryddelse af bøgene. Resultatet blev en næsten ren, myrende tæt bøgeforyngelse, fremgået både ad vegetativ og kønnet vej, fig. 20.

Rent »tilfældigt« gav den anvendte skovdyrkningsteknik bøgen dens chance. Efter at kvæget blev bortjaget, fik bøgen på den mørke, vegetationsløse bund ideelle besåningsforhold. Tyndingshugsten har derefter netop sluppet passende lys ned, hvor bølgeplanterne stod tættest – under modertræerne. Den foreløbige afslutning på den forstlige proces vil blive en afdrift af de gamle graner om 10–20 år. Den vil indtræffe netop på et tidspunkt, hvor ungbøgens livsrytme kræver dette, for at bøgen skal få sin smukkeste udvikling.

Det skal fremhæves, at den ansvarshavende for denne økologiske udvikling er en endog usædvanlig dreven skovmand. Han har da også nu taget den fulde konsekvens: Han dyrker den bøg, som han selv ufrivilligt har frembragt.



Fig. 20. Bøg efter tynding i gran, Andebu, Vestfold, Norge.
Se teksten. Fot. H. Vedel.

Invading Beech after thinning in Spruce (Norway).

Der kan gives mange eksempler på ganske lignende udviklinger. Den økologiske baggrund for disse forstlige vanskeligheder er sandsynligvis, at granen i disse egne ret sent og ved køernes hjælp har erstattet løvskoven. Forsvinder køerne, sker en modsat udvikling.

Det er klart, at det bliver dyrt – i mange tilfælde uoverkommeligt – at genskabe granskov under sådanne omstændigheder.

Man kan mene, at sådanne, tilsyneladende ukontrollable forskydninger næppe vil finde sted i udstrakt grad i mere intensivt dyrkede skove som de sydsånske og danske. Jeg er ikke sikker på dette. Så længe der er frøtræer af mange træarter til stede, står muligheden åben. Om skovene overvejende er plantager eller er fremgået af naturlig foryngelse, spiller i så fald ingen rolle. Jeg tror, at vi endog

i dag i Skåne og Danmark har et udtalt træartsskifte direkte for øje, fremkommet som en utilsigtet virkning af vor bestandspleje af bøgeskovene.

Vor tyndingshugst i bøgen er så godt som udelukkende baseret på hensyn til masseproduktion, ikke på foryngelse. Hugststyrken har længe været stigende, og skovbunden er herved blevet lysere end tidligere. Lystilgangen har tiltrukket et urte- eller græstæppe. Skovbundens tilstand har dermed fjernet sig stærkt fra bøgens ideelle foryngelsesmilieu.

Der opstår intet vakuum herved, idet andre træarter indvandrer. Mange sydskindinaviske skove invaderes i dag med stor styrke af ask og ær, fig. 21. Atter i dette tilfælde har man – tror jeg – i det store og hele uafvidende skabt et specifikt foryngelsesmilieu. Virkningerne af dette er både på ondt og godt. Ren askeskov på højbund er nærmest forstlig værdiløs, og opvæksten er ydermere meget dyr at fjerne. Æren derimod har – i hvert fald på de bedre jorder – en god chance for at blive een af vort skovbrugs fremtidige hovedtræarter.

Midt i vort stærkt regulerede skovbrug optræder således et træartsskifte, som ikke har været tilsigtet, som vi har vanskeligt ved at bringe under kontrol, og hvis forstlige værdi vi endnu ikke kan tage sikker stilling til.

»Økologien« sættes ikke ud af funktion selv ved vor intensive drift. Vore indgreb kan virke som restriktioner, hæmme nogle tendenser midlertidigt; men skovsamfundets samlede reaktion kan – måske netop derigennem – opsummeres og derfor forme sig særlig uventet og eksplosivt.

Der har »altid« eksisteret to retninger indenfor skovbruget, en »biologisk« og en »teknisk«. Det effektive skovbrug må naturligvis fremgå gennem en kombination mellem disse to synspunkter. At nå den bedste afvejelse kræver bred viden i begge retninger.

Den skandinaviske skovforskning har gennem de senere årtier væsentligst koncentreret sig om skovproduktionens forløb og størrelse og ikke om dens økologiske forudsætninger. Vor skovøkologiske viden er vel det svageste punkt indenfor vor forstlige basis. Vi ved en hel del om træarter, men desværre betydeligt mindre om skov.

Jeg tror, at vi i skovbruget vil stå os ved at finde en anden balance mellem det tekniske og biologiske grundsyn, end vi har i dag. Det forekommer mig, at der er stærk overvægt i teknisk retning. Dette



Fig. 21. Ask under bøg. Store Gullkrone, Jarlsberg, Norge. Se teksten. Fot. H. Vedel.
Ash under Beech, as it – or Sycamore – commonly can be seen
all over Southern Scandinavia (Norway).

kan føre til en tro på, at vi fuldtud behersker skovsamfundet, hvilket nok er et farligt grundsyn.

Der skulle være gode muligheder for at opbygge en bedre ligevægt. Der findes en yderst righoldig, botanisk litteratur om de skandinaviske skoves økologi. Men denne er som regel lagt rent fagbotanisk op og er derfor sjældent direkte forstlig anvendelig. Blot ved intimt samarbejde mellem botanikere og skovfolk kunne denne viden imidlertid få forstlig retning – og vort kendskab til selve skovbegrebet kunne derved udvides betydeligt.

Vi kan – om botanikeren og forstmanden hjælpes ad – gennem studiet af de sydiskandinaviske skoves mangfoldighed lære meget om det ofte ejendommelige samspil mellem mennesker og træer, som er skovens og skovbrugets baggrund.

Summary.

STEN BJERKE: Some features in the development of the deciduous forests in Southern Scandinavia during the last centuries.

The author has studied the forests near the limit between the northern evergreen coniferous and the southern deciduous forests. The observations are mainly from South-Norway and Southeast-Sweden, but features from some Danish localities are also taken into consideration. Especially the ecological balance between the various forest types and the cause of their succession are discussed.

Within the area in question it is demonstrated that – besides the undiscussed influence of climatic changes and artificial planting and maintenance – man and his use of the soil and its vegetation must be considered the most important factor in forming the characteristic South-Scandinavian forest types. Thus the nearly pure Beech-forest mainly is due to the keeping of pigs on the area. The open savannah-like mixed Oak-growths are caused by grazing and hay-making, while giving up grazing here will result in a transition into a dense mixed forest of broad-leaved trees among which only very few Beeches are found. Near and beyond the limit to the northern Spruce forest grazing will aid the Spruce in regaining the ground while the broad-leaves are kept down by the cattle.

It is the author's opinion that the pure Beech forest is not – as it often has been said – a climax-vegetation, but that it must – left alone – give way to other types of vegetation e. g. stands of Sycamore, Maple, Ash or mixed deciduous forest. Furthermore it is supposed that definite climax-types do not exist within the forests of Southern Scandinavia. It seems likely that each forest type sooner or later must alter into other types due to its own influence on the edafic and other ecological factors.

Litteratur.

- LINDQUIST, BERTIL: Den skandinaviska Bokskogens Biologi. Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift, 1931, p. 180–532.
- VAUPELL, CHR.: De danske Skove, København 1863.
- WEIMARK, G.: Studier över landskapets förändring inom Lönsboda, Örkeneds socken, nordöstra Skåne. Lunds Univ. Årsskr. N.F., avd. 2. 48: 10. 1953.