

ØKONOMISK OG SOCIAL HISTORIE

Jan Pedersen: *Teknologisk udvikling i maskinindustrien. Burmeister og Wain, 1875-1939*. (Polyteknisk Forlag, 2000). 448 s., 298 kr.

Jern- og maskinindustrien spillede en stor og vigtig rolle under den anden industrielle revolution i Danmark. Det er fortjenstfuldt at ville beskrive og forklare den. Og ret umuligt. Jan Pedersen har så valgt den løsning at skrive om branchens største og mest berømte virksomhed, nemlig B&W, der var et førende dansk industrilokomotiv og kendt af hvert barn i landet i en 100 års periode. Det er ikke så meget værftet, der behandles, men fremstillingen af kraftmaskinerne og i et begrænset omfang centrifugerne. Fra 1881 var B&W en dominerende producent på området, men i 1909 vedtog man at koncentrere sig om kraftmaskinerne og lod Separator (senere Alfa Laval) løbe med centrifugerne.

På titelbladet af bogen citeres Thorstein Veblen, der docerede, at teknologiske nybrud godt nok skyldes individer, men altid bygger på kendskabet til den viden, som allerede er for hånden. Ikke noget dårligt udgangspunkt, og Jan Pedersen følger da også op på s. 16 med følgende håndfaste udsagn: »Maskinindustrien er en langtidsholdbar historisk realstruktur, en bred, men samtidig unik faktor af gennemgående betydning i den store beretning om det vestlige kapitalistiske industrisamfund«. Bogens centrale tema bliver dermed »teknologiens dobbeltkarakter af variérbar rutine og kanaliseret kreativitet«.

Det er ikke en generel B&W-historie, der her præsenteres – det berømte, eller berygtede, aktive faglige miljø gøres knapt nok til genstand for behandling. Focus fastholdes på at give læseren et dybdeperspektivisk billede af maskinin-

dustriens historie. B&W anvendes eksemplarisk til gennemspilningen af dette tema. Virksomheden er ikke valgt, fordi der er noget »gennemsnitligt« ved den; allerede ved sin størrelse, men også på andre måder er den atypisk. Men netop virksomhedens størrelse betinger et righoldigt kildemateriale om produktionsapparatets omfang og sammensætning, samt udviklingen heri. Forfatteren advarer da også meget hæderligt (s. 20-21) mod at drage alt for håndfaste konklusioner med henblik på den danske maskinindustri teknologiske udvikling i almindelighed.

Efter de indledende metodiske og filosofiske øvelser i kapitel 1 skitseres maskinindustriens baggrund i det korte kapitel 2, og de første 28 år af B&W's historie (1843-71) afdisponeres i det ligeledes korte kapitel 3. Kapitel 4 omfatter 67 sider om virksomhedens tre hovedprodukter: centrifuger, dampmaskiner og dieselmotorer. Kapitel 5 tager sig af B&W's afsætningsforhold med hovedvægt på dieselsiden, og først i det omfattende kapitel 6 når vi frem til produktionsteknologien. Teknologiens sociale aspekter – ledelse, arbejdskraft og arbejdets organisering – behandles i kapitel 7, og den fremstillende del af bogen afsluttes med kapitel 8, som over 18 sider beskriver udviklingen i teknologiens økonomiske aspekter: vækst, produktivitet og fordeling. De enkelte kapitler konkluderes selvstændigt, og kapitel 9 giver en samlet, generel konklusion. Der er meget fyldige noter og bilag samt en omfattende litteraturfortegnelse.

Kapitel 4 beskriver B&W's rolle i forhold til de tre hovedproduktgrupper. Inden for damp var man en passiv tilpasser, inden for centrifuger spillede B&W en væsentlig rolle i udviklingen

af produktet, og inden for diesel overtog virksomheden efterhånden førertrøjen i den internationale kappestrid. Gennemgangen er omhyggelig, men den afsluttende opsummering i en produktecyklusramme bidrager ikke væsentligt til forståelsen. Kapitel 5 tager afsæt i den økonomiske transaktionsomkostningsteori og gennemgår derpå B&W's forhold til kunder og konkurrenter. Vægten ligger naturligt nok på dieselmaskinerne, og der argumenteres ganske overbevisende for, at B&W's brug af licenser var et lykkeligt valg, der gav den innovative og meget patenterende virksomhed store konkurrencemæssige fordele. Opkoblingen på nyere erhvervsøkonomisk teori er ganske frugtbar, men kunne godt have været mere eksplicit.

Kapitel 6 om produktionsteknologi er bogens kerne. Kapitlet giver en omhyggelig gennemgang af udviklingen i B&W's maskinpark, fordelt på afdelingerne: støberi, maskinværksted og smedje. Det tekniske fremskridt forfølges for de enkelte maskintyper: drejebænke, fræsere mv. Beskrivelsen af dette *embodied* tekniske fremskridt suppleres glimrende med en gennemgang af de mindre håndgribelige (*disembodied*) kilder til den tekniske udvikling, herunder især betydningen af forbedrede procedurer ved arbejdstegninger, målinger mv. Kapitlet omspænder således den tekniske kerne i det, der sædvanligvis går under betegnelsen »den anden industrielle revolution«.

Kapitel 7 om »Ledelse, arbejdskraft og arbejdsorganisering« er godt tænkt. Udviklingsprocessen finder sted i et skæringspunkt mellem teknik, mennesker og økonomi. Og kapitlet tager fat i disse udenomsværker. Der foretages et par svinkeærinder til Karl Marx og udbygningsteorien – som dog ikke bruges til noget, men straks forkastes – og til Taylor, der får en mere grundig og velafbalanceret behandling i et dansk per-

spektiv. Det konkluderes, at der ikke findes tegn på mekanisk sammenhæng mellem teknologiske forandringer og organisationsformer: »De sociale forhold ... var ikke et simpelt produkt af tekno-strukturen eller omvendt« (s. 245).

I kapitel 8 søges de økonomiske konsekvenser af den udvikling, som i adskillige dimensioner er skildret i de foregående kapitler: hvad kan der siges om vækst, produktivitet og fordeling over den lange periode fra 1875-1939. Fremstillingen indpasses i en traditionel neoklassisk vækstmodel, og på basis af tilgængelige tal fra arkiverne beregnes output og inputs af henholdsvis arbejdskraft og realkapital. Gennem perioden er produktionen vokset med 4,8% om året. Af den totale vækst forklarer kapitalforøgelsen de 40%, mens væksten i arbejdskraft forklarer 30%. De resterende 30% er det, der forklares ved det mangesidede begreb »tekniske fremskridt«. Forbedringer i »teknikken« har således i gennemsnit hævet den årlige vækst fra 3,5% til 4,8%. Der sluttes af med nogle mindre håndfaste overvejelser over fordeling og produktivitet, men det synes dog ret sikkert, at afkastet til kapitalen relativt til lønsummen var fallende gennem perioden.

Jan Pedersens bog er blandt dem, man bliver klogere af. Den er grundig, fornuftig og bundhæderlig. Trods detalrigdommen forbliver den pletvis en anelse uformidlet, og ind imellem er fremstillingen lidt tung. Bogen er næsten identisk med forfatterens ph.d.-afhandling. Og så må det vel være tilladt at undre sig lidt over, at han ikke benyttede lejligheden til at pifte fremstillingen lidt op, nu da en bredere målgruppe kom i sigte. Lidt lettere, lidt mere spændende, med et par saftige historier som krydderi. Hvorom alting er, så har vi fået en fremstilling, der samler tekniske, økonomiske og sociale aspekter i

en berigende fortælling om Danmarks bedst kendte maskinfabrik. En fortælling, der er limet bedre sammen, end det løst samlede anmeldereksemplar kunne antyde.

Kurt Pedersen

Jesper Strandskov, Peter Sørensen og Kurt Pedersen: *Pioneren Otto Mønsted. Sig navnet...* (Systime, 1998). 446 s., 450 kr.

Bogen om Otto Mønsted er ikke en traditionel biografi. De tre forfattere har grebet emnet langt bredere an, og resultatet er blevet en vellykket og interessant fremstilling, der placerer Otto Mønsted bredt i den tid og den sammenhæng, han indgik i. Otto Mønsted blev Danmarks rigeste mand, og hans livs historie knyttes sammen med en rede-gørelse for den branche, hvor han opbyggede sit forretningsimperium, (smør og) margarine, og det marked, hvor han tjente sin formue, Danmark og England først og fremmest. Derfor kan man i biografien af Otto Mønsted også læse om de hollandske margarinedynastier Jurgens og Van den Bergh og om de engelske detailhandelspionerer fra Maypole Dairy Co., brødrene Watson, og derfor fylder Aarhus Oliefabrik, hvor Otto Mønsted var hovedaktionær, lige så meget i fremstillingen som Otto Mønsteds eget firma, fra 1909 omdannet til Aktieselskabet Otto Mønsted. Det er fuldt berettiget. Det var etableringen af et omfattende, internationalt foregret fødevarerindustrielt kompleks, der blev grundlaget for Otto Mønsteds rigdom, og gennem afdækningen af dette får bogen en interesse, der rækker langt ud over en snæver biografi.

Otto Mønsted var proprietærsøn fra Mols, blev handelsuddannet og etablerede sig, efter at have tjent forskellige steder, som købmand i Århus i 1865, 27 år gammel. Så langt var der intet usæd-

vanligt i hans livsforløb. Men allerede i løbet af sine to første år som købmand viste han særlige evner på to felter. Han solgte korn og smør som andre købmænd, men arbejdede målbevidst med smørrets kvalitet, og han fik etableret et samarbejde med byens førende købmand, Hans Broge. Det blev fundamentet for Otto Mønsteds livsbane. Sammen med Hans Broge tog han initiativ til at afholde en udstilling af vintersmør i Århus i begyndelsen af 1868. Det blev et vigtigt led i arbejdet med at forbedre det danske smørs kvalitet. Otto Mønsted var selv en betydelig smørkender, og han udarbejdede en vejledning for bønderne i smørbehandling og gik over til at betale smørret efter kvalitet. Fra 1877 fik han etableret en ugentlig notering af smør delt op i fire kvaliteter. Den viden, han derved skaffede sig om markedet for smør af forskellig kvalitet og pris, blev afgørende for hans senere investeringer i margarineindustrien.

Det faglige samarbejde med Hans Broge blev lige så vigtigt. Det førte til, at Otto Mønsted giftede sig med Hans Broges ældste datter og derved blev medlem af den altdominerende familiekonstellation, der beherskede det århusianske erhvervsliv i anden halvdel af 1800-tallet. I denne familiekonstellation indgik også ejeren af godset Constantinsborg vest for Århus, generalkonsul Hendrik Pontoppidan i Hamborg (hvis datter var gift med en søn af Hans Broge), og ud af denne familiekonstellation udviklede sig Aarhus Oliefabrik, Korn- og Foderstofkompagniet og Otto Mønsteds margarinefabrik mm.

Det var således med en solid faglig ballast og et økonomisk betydningsfuldt netværk, at Otto Mønsted i 1883 som den første i Danmark påbegyndte en margarineproduktion. Han var blevet en velhavende mand gennem eksport af smør til England, og nu satsede han hele sin formue på en ny industrigren. Der