

The Workshop of the World

Ved Napoleonskrigenes ophør i 1815 stod England som den ubestridte førernation i Europa, både militært og økonomisk. Faktisk var det det eneste land, hvor industrialiseringen på dette tidspunkt for alvor var kommet i gang. Som selve arnestedet for Den industrielle Revolution havde England fået et solidt forspring for alle andre nationer, i særdeleshed efter at Frankrig for en tid var sat ud af spillet efter Napoleonskrigene. Forspringet øgedes støt og solidt gennem første halvdel af 1800-tallet. Det gjaldt for bomuldsindustrien, Englands vigtigste eksportindustri, og det gjaldt for jern- og stålindustrien, der efter 1830 kunne ekspandere voldsomt på grund af efterspørgslen fra det enorme jernbanebyggeri.

I 1851 afholdtes i Crystal Palace i London en verdensudstilling over tidens tekniske formåen. Udstillingen blev en klar manifestation af, at England uden sammenligning var verdens rigeste og mest industrialiserede land: dets produktion af bomuld, uld, kul, jern osv. overgik alle andre landes, dets industrivarer – lige fra knappenåle til tekstiler og damplokomotiver – dominerede verdensmarkedet fuldstændigt: England var »The Workshop of the World«.

I løbet af de følgende årtier begyndte Englands kolossale forspring at skrumpe ind. År for år kunne man konstatere, at nok fortsatte den engelske industriproduktion med at stige, og nok var England stadig verdens stærkeste og rigeste magt, men væksten var ikke så stor som i f.eks. Tyskland og USA. Mod århundredets slutning havde disse lande endog overfløjet England på et så vigtigt område som jern- og stålproduktion. Men hvad var årsagerne til denne udvikling, som man naturligvis iagttog med bekymrede miner i England?

Som altid ved den slags spørgsmål er der tale om et kompliceret samspil mellem en række forskellige faktorer. Her skal vi blot pege på én væsentlig årsag, nemlig at man i England var meget længe om at indse nødvendigheden af radikale fornyelser i industriproduktionen. I England var der tradition for, at den industrielle udvikling blev båret frem af opfindsomme og praktiske folk uden særlig naturvidenskabelig indsigt. Denne praksis havde givet fortrinlige resultater i Den industrielle Revolutions første fase, så hvorfor ændre på den? Problemet var bare, at spindemaskiner, vævemaskiner, drejebænke, ja selv dampmaskiner kun var for lavteknologi at regne i sammenligning med det, der skulle komme: helt nye industrier, baseret på tilsyneladende unyttige opdagelser i videnskabelige laboratorier. Opdagelser, som selv den snedigste opfinder ikke havde nogen chance for at nå frem til uden indsigt i moderne naturvidenskab. Som det vil fremgå i kapitel 10 oprettedes i Tyskland – lang tid før det skete i England – en række universiteter og tekniske højskoler, hvor de studerende fik en solid ballast af matematik og naturvidenskab. Det var ikke en investering, der gav hurtige resultater, men det viste sig at være en langsigtet investering, der gav adgangsbillet til nye videnskabsbaserede industrier. Først og fremmest den elektriske og den kemiske industri, der begge voksede meget hurtigt op i sidste halvdel af 1800-tallet.