

Mythe, werkelijkheid of nog iets anders?

De Industriële Revolutie

– Rolf van der Woude –

Transparant 14.4 (november 2003) 4-10

[4] De industriële revolutie is een van die grote historische concepten die zozeer zijn geijkt en beproefd, dat er net als bij ‘de Verlichting’ en ‘de Reformatie’ vaak in hoofdletters werden gebruikt om het belang ervan aan te geven. Daarmee is niet gezegd dat het een onomstreden begrip is. Integendeel. Een aantal historici heeft het begrip omarmd omdat het verwijst naar de grote omslag in de sociaal-economische geschiedenis van de westerse wereld. Anderen ontkennen de werkelijkheidswaarde van de industriële revolutie echter hardnekkig en noemen het een mythe. Toch is de term zo ingeburgerd dat elk handboek over de West-Europese geschiedenis er wel een aantal bladzijden aan wijdt. Is dat terecht? Heeft het begrip industriële revolutie zijn waarde bewezen?

Het probleem

Arnold Toynbee (1852-1883) is de eerste geweest die het begrip industriële revolutie in de huidige betekenis heeft gebruikt. In zijn postuum uitgegeven *Lectures on the Industrial Revolution in England* (1884)¹, is het duidelijk waar hij het omslagpunt legt. ‘The essence of the Industrial Revolution is the substitution of competition for the medieval regulations which had previously controlled the production and distribution of wealth.’ Het opmerkelijke van deze formulering is dat Toynbee de oorzaak buiten het economische proces legt. Hoewel hij er niet heel duidelijk over is, gaat zijn redenering in de richting van een combinatie van mentaliteitsverandering, de vergroting van het politieke en juridische machtsapparaat en sociaal-economische ontwikkeling. Technologische groei was in Toynbees ogen eerder een gevolg dan de oorzaak van de industriële revolutie.

Dit uitgangspunt koos Toynbee met een duidelijk motief. Hij doceerde economische geschiedenis aan het Bailliol College te Oxford. Als gematigd socialist wilde hij enerzijds de economische geschiedenis uit het korset van getallen en statistiek bevrijden en anderzijds de versmalling tot een opeenvolging van technologische vernieuwingen voorkomen. Economische geschiedenis moest een meer sociale wetenschap worden. In feite bestreed hij het liberale triumfalisme dat *laissez-faire*-politiek en bevordering van concurrentie de vooruitgang bestemden. Zijn oog was gericht op de sociale consequenties. ‘The effects of the Industrial Revolution prove that free competition may produce wealth without producing well-being’, is de centrale stelling van zijn betoog. Toynbee erkende dus de industriële revolutie als een beslissende periode in de Britse geschiedenis, maar weigerde dit als eenduidige zegen voor het Engelse volk te aanvaarden.

Toynbee bracht met zijn opstelling een tweetal elementen in, die de discussie tot op dit moment beheersen. De eerste is het programmatische van de industriële revolutie. Was de industriële revolutie een symbool van vooruitgang en het teken van de *homo economicus*, die zich ontworstelde aan de natuurlijke gegevenheden? Of had - zoals Toynbee stelde - de industriële revolutie een januskop? Was de welvaart van wei-[5]nigen gekocht door de ondergang van de vrije boer en de verpaupering van de arbeidersklasse? Het tweede element was een historische. Toynbee bleef economisch historicus en lardeerde zijn betoog met cijfermateriaal, economische redeneringen en historische feiten. Maar historici na hem stelden

steeds weer de vraag: hoe houdbaar en plausibel zijn de reconstructies die de economische geschiedenis in veelvoud heeft geproduceerd?

De agrarische revolutie

Het frappante is dat alle betogen die over de industriële revolutie zijn verschenen, nog altijd de lijn volgen die Toynbee heeft uitgezet. De inzet van elke historische reconstructie is de relatie tussen vergroting van de agrarische productie en de bevolkingsgroei. Na 1750 nam de bevolking van Engeland in snel tempo toe. In de tweede helft van de achttiende eeuw groeide de bevolking zeker met eenderde. Deze monden konden alleen gevoed worden door een verhoging van de agrarische productie. De ‘agrarische revolutie’ is de hoeksteen van elke beschrijving van de industriële revolutie.

Voor de situatie in Engeland staan de ‘enclosures’ in het centrum van het debat. De letterlijke vertaling ‘omheining’ duidt in feite op een grootscheepse reorganisatie van agrarische productie. In grote lijnen ging het om vier zaken: herverkaveling door verspreid liggende percelen door ruil aaneen te sluiten, de afschaffing van het aloude drieslagstelsel in een groot deel van de vruchtbaarste landbouwgebieden, omvangrijke ontginning van woeste en gemeenschappelijke gronden en de afkoop en afschaffing van veel heerlijke rechten.

Deze agrarische hervormingen werden in eerste instantie lokaal geregeld; veelal in goede orde en met de instemming van de meeste betrokkenen. Alleen waar er meningsverschillen optraden, greep het Engelse parlement in. Deze herschikking van de landbouwgrond werd gevolgd door andere vernieuwingen. De introductie van nieuwe gewassen zoals klaver en luzerne die, tussen het graan gezaaid, niet alleen als groenbemesting dienst deden, maar ook de groei van onkruid tegenhielden. Na 1770 verspreidde de teelt van aardappelen zich over het hele land, waardoor nog meer monden gevoed konden worden. De kennis van nieuwe landbouwtechnieken was een andere schakel in de productiegroei. Systemen van vruchtwisseling, veredelings technieken en technische innovaties werden op steeds grotere schaal toegepast. Zaaaimachines, verbeterde ploegen en dorsmachines vonden vroeger of later hun weg naar de boer. Door rationalisering en intensivering kon in de tweede helft een aanzienlijke productievermeerdering worden bereikt. Toch was dat naar de mening van veel agrarische historici niet eens het essentiële punt.

Voor 1750 hadden tijden van overvloed en schaarste de agrarische productie bepaald. Tijden waar het voedsel overvloedig en goedkoop was, wisselden af met perioden van schaarste, duurte en zelfs hongersnood. Juist deze cyclische beweging van bevolkingsgroei en -stagnatie hield vooruitgang tegen. De zekerheid van het aanbod van voldoende voedsel had een tweeledig effect. Er kon genoeg voorraad opgebouwd worden om ook de jaren van schaarste en misoogst te overbruggen en er was overschot genoeg om te gebruiken als veevoer. Daardoor en door verbetering van fokmethodes van het vee stegen de melkgift en het vleesproductie aanmerkelijk.

Technologische revoluties

De agrarische revolutie is in zekere zin het voorspel op wat in vele beschouwingen voorop staat: de technologische revolutie. Grosso modo kan daar een drietal aspecten in worden onderscheiden: de vernieuwingen in de textielindustrie, de verbetering van de ijzer- en staalproductie en de ‘transportrevolutie’.

Voorop gaat het gebruik van stoom als krachtbron. Al in 1698 kreeg Thomas Savery, een genieofficier, een patent voor een door hem ontworpen door stoom aangedreven pomp, die hij ‘the miners friend’ doopte. Er kwamen enkele in productie in Cornwall voor het leegpompen van de tinmijnen, maar voor grootschaliger gebruik waren er toch te veel nadelen. Het [6] brandstofverbruik was erg hoog en de machine vertoonde de neiging onverwachts te exploderen. Thomas Newcomen en James Watt brachten verbeteringen aan zodat in 1785 de

eerste stoommachine werd gebruikt om een spinnerij aan te drijven. Deze stap was echter onmogelijk zonder dat er in de metaalverwerking belangrijke stappen waren gedaan. Boortechnieken werden verbeterd, waardoor goed sluitende cilinders voor stoommachines konden worden vervaardigd.

Stoomaandrijving kon in de textielindustrie goed worden gebruikt omdat een aantal uitvindingen het spinnen en weven voor massaproductie geschikt had gemaakt. In de loop van de achttiende eeuw slaagden verschillende pogingen om het productieproces te vereenvoudigen. John Kay was in 1733 succesvol met zijn 'flying shuttle', de 'vliegende schietspoel'. De productieverhoging in het weven legde druk op de garenproductie. Het duurde tot 1764 voor James Hargreaves de 'spinning jenny', de 'spinmachine' ontwierp – waarbij 'jenny' een verbastering is van 'engine'. De volgende stap werd genomen door Samuel Crompton in 1779, die beide uitvindingen samenvoegde en textielproductie geschikt maakte voor fabrieksproductie.

Fabrieksmatige productie werd niet alleen mogelijk door stoomkracht te gebruiken. Veel textiel- en andere fabrieken werkten op waterkracht. De Engelse benaming van fabriek 'mill' duidt nog op de relatie tussen massaproductie en waterkrachtaandrijving. Minstens zo belangrijk waren de verbeteringen in de ijzer- en staalproductie. Het probleem daarbij lag voornamelijk in het gebruik van houtskool als brandstof. In het meer en meer ontboste Engeland werd houtskool schaars. Daarbij was het onmogelijk om bij het smelten met houtskool grote hoeveelheden ineens te smelten. Uzerfabrikant Abraham Darby, die een nieuwe giettechniek had ontwikkeld, had juist grote hoeveelheden gietijzer nodig die hij in één keer kon uitgieten. In 1709 begon hij met het gebruik van cokes – van gas en verontreinigde stoffen gereinigde kolen. In 1735 was dit proces zover vervolmaakt dat ijzer van een goede kwaliteit in grotere hoeveelheden gegoten kon worden.

Tegelijkertijd met de vernieuwingen in de agrarische en industriële productie werd Engeland ontsloten door het bouwen van een netwerk van kanalen en tolwegen. Tussen 1750 en 1770 werd ongeveer 22.000 kilometer tolweg aangelegd. De constructie van een netwerk van kanalen was al even grootschalig. In de periode 1750 tot 1820 werd circa 4500 kilometer aan waterwegen gebouwd. Een indrukwekkend getal, te meer omdat de bouw van de kanalen, waaruit het grootste deel van het waterwegennet uit bestond, door de bouw van aquaducten en ondergrondse tunnels gerealiseerd moest worden. Na 1830 werden deze ontwikkelingen gevolgd door de uitbouw van het spoorwegennet, dat na 1830 een aanvang nam.

Hoewel de textiel-, ijzer- en staalproductie de speerpunten van de industriële revolutie waren, gebeurde er in andere industrietakken ook het nodige. De chemische industrie mag daarbij als eerste genoemd worden. Nevenproducten van de cokesproductie: zwavelzuur, chloor en derivaten daarvan zoals zoutzuur werden in allerlei productieprocessen gebruikt. Kortom, Groot-Brittannië werd de werkplaats van de wereld.

Interpretatie

De hiervoor beschreven ontwikkelingen bevatten alle elementen van een succesverhaal. Dat is het niet. Elke serieuze historicus zal beamen dat de industriële revolutie een zaak van vallen en opstaan is geweest, dat onbedoelde gevolgen een grote rol hebben gespeeld en dat van geluk en 'toeval' sprake was. Desondanks was Groot-Brittannië in 1850 een ander, een geïndustrialiseerd land.

Tijdgenoten waren zich bewust van de grote veranderingen die om hen heen plaatsvonden. Om één voorbeeld aan te halen: de bekende literator dr. Samuel Johnson, noteerde in 1772 'The age is running mad after innovation; all the business of the world is to be done in a new way.' De hele achttiende eeuw zijn dergelijke uitspraken van Britten of buitenlandse reizigers te vinden. Veelal zijn de uitspraken vol bewondering over de technologische vooruitgang die werd geboekt. Hoog werd opgegeven over wat het land had bereikt. Eerst in de loop

van de negentiende eeuw, samen met de opkomst van het socialisme, ontstond er debat. De historici die de loftrompet over de verworvenheden van de industriële revolutie staken en de periode 1750 tot 1820 als een ware triomftocht van de technische vooruitgang beschreven, kregen het verwijt van eenzijdige geschiedschrijving. Zij werden afgeschilderd als dienst-knechten van de heersende klasse, die de industriële revolutie gelijkstelden met het ultieme gelijk van het liberalisme.

De opkomende socialistische beweging bekritiseerde het gebrek aan oog voor de gevolgen voor de arbeidersklasse. Niet alleen waren het Karl Marx en Friedrich Engels die de industrialisatie in de zwartste kleuren schilderden, ook in de literatuur, met Charles Dickens voorop, werden de sociale gevolgen van de industriële revolutie breed uitgemeten. Toynbee stelde zich, zij het gematigd, aan de kant van de kritiek. Zijn negatieve interpretatie van vooral de gevolgen van de industriële revolutie zette de toon voor een lange tijd. De Eerste Wereldoorlog en de economische crisis van de jaren dertig gaven weinig aanleiding een positiever beeld te schetsen. Eerst na de Tweede Wereldoorlog kreeg het debat een andere wending kreeg. T.S. Ashton's (1889-1968) *The industrial revolution 1760-1830* (1948) is het begin van een genuanceerde kijk op de industriële revolutie zelf en de gevolgen.

Voor Ashton is de industriële revolutie een onmiskenbaar feit. Bevolkingsgroei, agrarische hervormingen, technologische vooruitgang en economische groei zijn elementen van een opmerkelijke bloeiperiode. Daarmee breekt hij met de vooroorlogse gangbare interpretatie, die de nadruk legde op de verwoesting van het Engelse landschap, onderdrukking van de arbeiders en uitgebreide sociale nood.² Ashton kiest voor [7] een breed perspectief. Hij treedt bewust buiten de sociaaleconomische en technologisch platgetreden paden en geeft ruimte aan politieke, maatschappelijke, juridische, financiële en mentale veranderingsprocessen. Het was een samenspel van factoren die een omwenteling mogelijk maakten. Maar de industriële revolutie was voor hem een feit.

Hoewel Ashton oog had voor misstanden is zijn eindoordeel positief. De technologische vernieuwingen waren economisch voordelig en waren de basis voor verdere ontwikkeling. Het was een periode van vooruitgang, waarvan ook de arbeidersklasse profiteerde. Ook voor hen verbeterde de levensstandaard. Op dit laatste punt werd hij hevig aangevallen. Marxistisch georiënteerde historici als E. Hobsbawm en E.P. Thompson betoogden dat tegenover de hogere lonen nog hogere kosten van levensonderhoud stonden. En de groei van de productiviteit was niet te danken aan mechanisering, maar aan grootscheepse inzet van vrouwen- en kinderarbeid.³

Het was het begin van wat het levensstandaarddebat genoemd is. De discussies tussen de optimisten en de pessimisten stonden net als de voorgaande debatten niet los van de politieke werkelijkheid van het moment. De Koude Oorlog stelde links tegenover rechts en deze tegenstelling sloeg over naar het historisch bedrijf. Een belangrijk deel van het dispuut ging over de interpretatie van de berichten van tijdgenoten van de industriële revolutie. Linksgeoriënteerde pessimisten namen de berichten over ontwrichting en repressie waarmee agrarische en industriële revolutie gepaard gingen als betrouwbare verslagen van de werkelijkheid. De optimisten wezen op het retorische oogmerk van veel tijdberichten. Enerzijds beschreven ze geen werkelijkheid, maar overdreven ze om de mensen op te wekken naar een hogere en betere doelen te streven. Anderzijds weerspiegelden ze de angsten van die tijd. Net als T.S. Malthus vreesden velen dat de groei van de agrarische productie de bevolkingsgroei niet bij kon houden.

Cliometrie

In deze discussie paste ook het macro-economische debat over de economische groei in de westerse wereld. Uitgangspunt van veel beschouwingen werd het werk van W.W. Rostow, dat in het economische groeiproces verschillende stappen onderscheidde. Kern was het belang

van een 'take-off'. Als deze fase bereikt was, kon economische groei bestendig worden. De ideologische insteek van Rostow werd duidelijk in de ondertitel van zijn belangrijkste werk: *The stages of economic growth, a non-communist manifesto* (1960). Rostow wilde aantonen dat economische en politieke vrijheid de beste voorwaarden voor economische vooruitgang waren.

Daarvoor waren aan de ene kant leidende economische sectoren nodig, aan de ander kant was het essentieel dat ook aan voorwaarden zoals een goede infrastructuur werd voldaan. In zijn spoor gingen ook Engelse historici op zoek naar kwantitatief materiaal dat de beslissende stap in de westerse geschiedenis moest aantonen. Het werd een zoektocht naar macro-economische grootheden als het nationaal inkomen en het bruto nationaal product. Het pleit leek beslecht met de werk van P. Deane en W.A. Cole, *British economic growth 1688-1959. Trends en structure* (1967). Hun analyse van de groei van het Brits nationaal product bracht wel enkele nuances in het bestaande beeld, maar was desondanks een bevestiging van de realiteit van een ongekende groeiperiode. Het begin van de periode van economische groei legden zij vroeger dan gebruikelijk was. Na 1740 namen zij een groeispurt waar. Deze boven-normale groei bleef tot het midden van de negentiende eeuw in stand. Daarmee leek de werkelijkheid van de industriële revolutie een degelijke historische basis te hebben.

Inmiddels had S. Kuznets in zijn boek *Modern economic growth, rate, structure and spread* (1966) het onderscheid gemaakt tussen economische groei en moderne economische groei. Voor de industriële revolutie waren er perioden van economische groei, maar telkens was er een spaak in het wiel gekomen en was de groei ingezakt. Moderne economische groei, ingezet in Engeland rond 1750, betekende duurzame, trendmatige groei van de economie.

De toespitsing op kwantitatieve economische geschiedenis maakte een eind aan het ideologisch getinte debat. De scherpte van de tegenstellingen sleep langzaam maar zeker af en door de opkomst van de cliometrie kreeg het debat steeds meer het karakter van discussie over het fundamentele cijfermateriaal. Naarstig gingen geschiedkundigen op zoek naar kwantitatieve gegevens. Niet alleen gegevens over lonen, prijzen en inkomens werden verzameld, ook werd onderzoek gedaan naar huren, voedselprijzen, agrarische prijzen en bevolkingsgegevens.

Het werk van de macro-economen onder de economische historici wekte (en doet dat vaak nog) de indruk van een versmalling van het historisch perspectief. Door zich te concentreren op één enkele factor – de groeiratio van de economie of het bruto nationaal product – leek het er op alsof zij de complexiteit van de industriële revolutie wilden vangen in één enkele cijferreeks. Criticasters stelden de vraag of de definitie van de industriële revolutie niet meer diende te bevatten dan de vaststelling dat tussen 1740 en 1820 er een exceptionele groei was van het bruto nationaal inkomen. De introductie van complexe economische modellen en ingewikkelde wiskundige formules maakte de materie in toenemende mate alleen toegankelijk voor ingewijden. Het leverde opmerkingen op in de trant dat macro-economisch historici keken naar opgeprikte vlinders en kikkers in formaldehyde; geschiedenis zonder leven.

Dat nam overigens niet weg dat ook op andere, minder macro-economisch bepaalde terreinen veel onderzoek werd gedaan. De positie van de vrouw, bedrijfsgeschiedenis, soci-[8]aal-geografische geschiedenis en vele andere vragen werden aangevat. Maar een centraal thema zoals in de tijd van Toynbee en Ashton ontbrak. Het debat werd voornamelijk over 'kleinere' vragen gevoerd. Belangrijk uit deze periode is het werk van D.S. Landes. In zijn bekendste werk: *The unbound Prometheus: technological change and industrial development in Western Europe from 1750 to the present* (1968) gaf hij een breedvoerig exposé, waarin hij nadruk legde bij de technologische basis van de economische ontwikkeling. Het doorslaggevende belang van kwantitatieve exercities ontkende hij. Uiteindelijk lag aan de basis van de industriële revolutie de verschuiving van rijkdom en dus van macht. Het was deze, niet te kwantificeren factor, waarop de werkelijkheid van het proces viel af te rekenen?⁴

Antropometrie

Ondanks alle verschillende perspectieven en methoden die historici toepasten, was er een ruim gedeelde algemene opinie dat er tussen 1760 en 1820 een historisch uniek en in internationaal opzicht bijzonder sociaal-economisch proces had plaatsgevonden, dat de naam industriële revolutie mocht dragen, ook al was de term niet in alle opzichten adequaat en functioneel. In 1977 doorbrak N.R.F. Crafts deze eenheid met zijn artikel: *Industrial Revolution in Britain and France: Some thoughts on the question 'Why was England first?'*.⁵

Doodleuk ontkende hij het unieke karakter van de industriële revolutie en stelde dat het net zo goed in Frankrijk of wellicht een ander Europees land had kunnen plaatsvinden. Een specifiek Engelse Industriële Revolutie noemde hij een mythe, die onmogelijk op feitenmateriaal gebaseerd kon worden. Hij baseerde deze uitspraak op een uitvoerige kritiek op de door Deane en Cole gebruikte methoden van kwantificering. Op grond van zijn bevindingen moesten de groeicijfers naar beneden worden bijgesteld. Hij kreeg bijval van andere economisch historici en tegenwoordig wordt algemeen erkend dat het in de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw gepresenteerde cijfermateriaal al te optimistisch was. Andere historici volgden Crafts en noemden het concept van de industriële revolutie 'misleitend' en 'zonder enige wetenschappelijke status'.⁶

Voor de goede orde: Crafts ontlende niet de industriële revolutie op zich, maar wel een specifiek Britse industriële revolutie. Hoewel hij er niet in slaagde zijn mening algemeen aanvaard te krijgen – in het begin werden zijn beweringen vaak als grap afgedaan – betekende zijn kritiek op de kwantitatieve methodieken een hernieuwde bezinning op het cijfermateriaal. Daarbij werden ook nieuwe wegen ingeslaan. Om een voorbeeld te geven: een interessante nieuwe werkwijze is de antropometrie. Het kernpunt is dat er een verband wordt verondersteld tussen de levensomstandigheden en in het bijzonder de voeding en de lichaamslengte. Omdat vooral in militaire registers veel materiaal over lichaamslengte gevonden kan worden, is het mogelijk langere reeksen op te stellen en trends aan te wijzen. Die kunnen een belangrijke aanvulling zijn op ander statistisch materiaal, zoals loon- en prijsontwikkeling, productiecijfers, im- en exportwaarden en dergelijke. Veel van het macro-economisch cijfermateriaal is gebaseerd op fragmentarische en betwistbare waarden, die alleen door wiskundige en statistische bewerking vergelijkbare reeksen opleveren. Daarbij blijft steeds weer de vraag hoe betrouwbaar de resultaten zijn. Het antropometrisch onderzoek is nog volop in beweging, maar er zijn al resultaten bekend. In het algemeen bevestigen zij het macro-economische verhaal niet. Historici die macro-economische gegevens gebruiken, gaan er nog altijd van uit dat moderne economische groei aantoonbaar is, al waren de groeicijfers minder dat Deane en Cole veronderstelden. Uiteindelijk was de economische balans positief. Investeringsrendement op en het reële inkomen per hoofd van de bevolking steeg. In de antropometrie is de verbetering van de levensstandaard niet terug te vinden. Een trendmatige groei van de lichaamslengte van militaire rekruten is tot nu toe niet aangetoond.⁷

Waarom Engeland?

Een ander pluspunt van Crafts' aanpak was, dat er weer aandacht kwam voor de kernvragen. Wat was de essentiële factor in het ontstaan van de industriële revolutie? Waarom gebeurde het in Engeland en niet elders? Crafts vond deze vragen al fout, omdat het antwoord al in de vraag gelegd was. Hij stelde dat alle beschouwingen over de kenbaarheid van de industriële revolutie een finalistisch element in zich hadden. Ze rekenden vanuit het heden terug naar het verleden.

Als er al zoiets als een industriële revolutie was geweest, was het een eenmalig, niet te herhalen gebeurtenis en zeker geen trendmatig verlopend proces. Het enige wat was aan te tonen, was een reeks elkaar opeenvolgende uitvindingen. Maar in hoeverre er sprake was van toeval, was voor Crafts nog een open vraag.

Van veel kanten is Crafts aangevallen. De reeks technologische vernieuwingen was geen toeval. Engeland had een ‘stoomtraditie’, die ontstaan was bij de pogingen mijnen droog te pompen. Dat was overigens niet het belangrijkste argument. Dat Savery’s ‘miners friend’ aan de basis stond van een langere reeks verbeteringen, wordt vaak teruggevoerd op aantal factoren. In Engeland functioneerde een redelijk werkende patentwetgeving die uitvinders aan de ene kant beschermde en aan de andere kant vernieuwers dwong nieuwe wegen te bewandelen. Het volgende aspect wordt vaak als essentieel voor de voortgang van industriële revolutie genoemd: Engelse uitvinders bevonden zich dicht bij de werkvloer. Daardoor konden hun uitvindingen vaak snel in het bedrijfsproces opgenomen worden. Landes geeft het voorbeeld van de eerste stoommachine. In Frankrijk vond D. Papin vrijwel tegelijkertijd met Savery een werkende stoommachine uit. Terwijl Savory’s machine in de mijnen werd ingezet, ging Papin naar verschillende wetenschappelijke fora om erkenning voor zijn uitvinding te krijgen. In het bedrijfsleven werd het apparaat niet toegepast.

In Frankrijk waren er meer barrières, waardoor dat land geen leidende positie in de industriële revolutie kreeg. De overheid had een sterke greep op het economisch leven, waardoor initiatieven uitbleven. Het mercantilisme was in wezen een vorm van economische protectie, wat al evenmin investeren in economische vernieuwingen stimuleerde. Ook was het ambachtelijke gildensysteem nog overheersend. Arbeidsdeling werd tegengehouden en de aanbodzijde van de markt beschermd, waardoor er te weinig concurrentie was.

Niet alleen Frankrijk is genoemd als mogelijk startpunt van een industriële revolutie. Veel historici hebben zich gebogen over de vraag of de industriële revolutie niet elders had kunnen ontstaan. Waarom groeide China niet uit tot wereldmacht hoewel het technologisch een grote voorsprong op Europa had? Ze kenden buskruit, het kompas en papier ver voor deze zaken in Europa bekend werden. Waarom stokte het proces van technologische ontwikkeling? Dat heeft men zich ook afgevraagd bij de groei van Venetië tot handelsmetropool in de late Middeleeuwen. Waarom werd de overstap naar een industriële samenleving niet gemaakt? De Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden is ook vaak genoemd als een samenleving met de nodige potentie om uit te groeien tot een industriële staat. Nederland was in de zeventiende eeuw een handelsgrootmacht, waar een industrieel complex aan was verbonden. De Zaanstreek was in die tijd al een geïndustrialiseerd gebied. Toch werd Groot-Brittannië de leidende industriële natie en Nederland bleef achter bij andere Europese landen.

Niet al te lang geleden hebben enkele Nederlandse en buitenlandse historici zich over deze kwestie gebogen.⁸ De Amerikaanse historicus P. O’Brien plaatst het probleem bij de leidende elite van de Republiek.⁹ Die zat nog te zeer vast aan zijn mercantilistische denkbeelden en was niet bij machte de economische bakens te verzetten, toen Engeland zich steeds meer als grootmacht presenteerde. Het betoog van Engelse historicus J. Mokyr spitst zich toe op de wisselwerking tussen wetenschappelijke kennis en kunde en economische ontwikkeling. Hij wijst op de neergang van de universiteiten, die niet genoeg kon worden opgevangen door de opkomst van wetenschappelijke sociëteiten. Noch bij de leidende koopliedenklasse noch bij de politieke elite was er genoeg inzicht dat het [10] omzetten van praktische kennis in economische vernieuwing nodig was om de economische voorsprong te behouden.¹⁰

Opmerkelijk is dat beiden niet-economische factoren zoals het ontbreken van grondstoffen of hoge lonen als verantwoordelijk zien voor het feit dat Engeland de Republiek als industriële natie voorbij streefde. Zij wijzen op de economische en politieke elite, die vastgebakken zat in een traditie.

Achtergronden

Dit verhaal is niet zozeer een beschouwing geworden over de industriële revolutie als economisch historisch fenomeen, als wel een korte historiografie van een concept. Dat is niet

zonder oorzaak. De benaming op zich is al programmatisch; het wilde een beeld oproepen en veel minder een historische werkelijkheid beschrijven.

Is het dan maar beter de term industriële revolutie alleen te gebruiken als een aardige term voor een bijzondere periode, zoals eens is opgemerkt en zich er verder maar niet al te druk over maken? Dat is te gemakkelijk. De meeste historici zijn het er wel over eens dat er in de tweede helft van de achttiende eeuw een trendmatige economische groei opkwam, die in belangrijke mate door technologische vernieuwingen werd teweeg gebracht en die in Engeland begon. Een revolutie was het zeker niet. Onderzoek heeft bevestigd dat het oude vaak nog naast het nieuwe kon blijven voortbestaan. Industriële ontwikkeling was ook vaak regionaal bepaald en tot een of enkele sectoren beperkt. Toch is het in die zin een bruikbaar en ingeburgerd begrip.

Problematischer wordt het als er naar de achtergronden gekeken wordt. Waardoor bleef de economische groei in stand, terwijl tot dan toe elke periode van economische bloei gevolgd was door stilstand en stagnatie? Daarover zijn de meningen nog altijd sterk verdeeld. Er worden geopolitieke oorzaken genoemd. Als eiland werd Engeland gespaard van de oorden die op het continent ontzaglijke verwoestingen aanrichtten en werd de militaire macht gebruikt om een koloniaal rijk op te bouwen. In een tijd van gesloten handelsblokken had Groot-Brittannië zo het voordeel van een immense thuismarkt. Politieke en bestuurlijke omstandigheden worden ook vaak genoemd. Er was relatief veel vrijheid, het was relatief rustig en veilig en veel beperkende maatregelen met name in verband met de gilden waren ingetrokken. Het land had een goed economisch klimaat.

De rol van godsdienst wordt haast altijd naar voren gebracht. Veel van de pioniers waren dissenters, dus niet behorend tot de anglicaanse staatskerk. Er waren opmerkelijk veel Quakers bij, zoals de familie Darby. Thomas Newcomen was baptist en ook methodisten komen in het rijtje pioniers voor. Een aparte plaats wordt ingenomen door de presbyterianen. Daar waren bijzonder veel Schotten onder, zoals James Watt. De intellectuele opbloei in de tweede helft van de negentiende eeuw in het grotendeels presbyteriaanse Schotland is wel de Schotse Verlichting genoemd. De eerste 'moderne' econoom Adam Smith is wel het bekendste geworden. De Schotse Verlichting staat voor het streven naar een opener samenleving. Economische vrijheid hoorde daarbij. Vanuit Schotland zouden deze gedachten zich over Engeland verspreid hebben.

Er is wel eens geprobeerd naar analogie van de Weber-these een verband te leggen tussen de protestantse geloofsbeleving en economische vooruitgang. In het algemeen is dit op niets uitgelopen.¹¹ Veel vaker wordt een relatie gelegd tussen het betere schoolsysteem in Schotland en de waarde die dissenters hechtten aan goed onderwijs. Opvallend is dat er vrijwel geen economische omstandigheden als achterliggende factor van de industriële revolutie worden genoemd. Uiteindelijk is het dus veel meer een beschrijvende dan een verklarende term. De oorzaken moeten veel meer gezocht worden in een breder moderniseringsproces.

Een mythe is de industriële revolutie dus niet, maar ook geen exacte beschrijving van een historische werkelijkheid. Vaak was – en is – het tevens een symbool en een imago. Voor de een is het een verbeelding van de kracht van het liberale marktdenken, de vrije ondernemingswijze productie en de zegen van concurrentie. Nogal eens staat het ook voor het beeld van de energie en de veerkracht van de moderne westerse samenleving. Maar voor de ander staat industriële revolutie gelijk met sociale onderdrukking, kapitalisme en de kwalen die daarmee samenhangen. Dat verklaart ook de discussie die er altijd is gevoerd. Veel historici wilden niet alleen een historisch proces verklaren maar tegelijkertijd hun wereldbeeld verdedigen.

Personalia

Dr. Rolf van der Woude studeerde geschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij promoveerde in 1994 op de studie Leeuwarden 1850-1924: de modernisering van een provinciehoofdstad. Hij werkt als onderzoeksmedewerker op het HDC aan de Vrije Universiteit. Samen met drs. Paul Werkman coordineert hij het project ‘Geschiedenis van de christelijk-sociale beweging’.

Eindnoten

¹ Ik heb er vanaf gezien een uitgebreid notenapparaat te hanteren. Ten eerste is de literatuur zo overvloedig dat het een onmogelijke zaak is ook maar het begin van een bibliografie op te stellen. Ten tweede zijn moderne handboeken het meest geschikt om als verdere inleiding op de stofte fungeren. Ten slotte is er op het internet, waarvan ook ik veelvuldig gebruik heb gemaakt, veel informatie te vinden. Zo is de tekst van Toynbee's lecture op verschillende sites integraal gepubliceerd.

² Al voor de Tweede Wereldoorlog waren er tegenstemmen. Het meest bekend is geworden de studie van J. H. Clapham, *Economic history of modern Britain* (1926). Vanuit een kwantitatief perspectief probeert hij aan te tonen dat het reële arbeidersloon hoger werd. Het werk van T.S. Ashton gaat in dit spoor verder en probeert de argumentatie met kwantitatief bronnenmateriaal te verbeteren.

³ Het meest bekende werk van de pessimisten is: E.P. Thompson, *The making of the working class* (1963).

⁴ D. Landes, 'The fable of the dead horse; or the industrial Revolution revisited' in: J. Mokyr (ed.), *The British Industrial Revolution: an economic perspective* (Boulder 1992) 150.

⁵ Het artikel verscheen in *Economic History Review* (30) 1977, 129-141.

⁶ R. Cameron, *Economische wereldgeschiedenis. Van de oude steentijd tot heden* (1991) 187.

⁷ Zie: S. King, G. Timmins, *Making sense of the Industrial Revolution. English economy and society 1700-1850* (2001).

⁸ De artikelen samen met een taal andere beschouwingen over de Nederlandse economische geschiedenis zijn te vinden in *De Economist* (148) 2000, no. 4.

⁹ P. O'Brien, 'Mercantilism and imperialism in the rise and decline of the Dutch and British economies 1885-1815' in: *De Economist* (148) 2000, 469-501.

¹⁰ J. Mokyr, 'The industrial revolution and the Netherlands: Why did it not happen?' in: *De Economist* (148) 2000, 503-520.

¹¹ Een bekende bestrijding van de stelling dat er relatie bestaat tussen geloof en conische vooruitgang is van de Zweedse economisch historicus K. Samuelsson. Zijn boek *Religion and economic action*. Het boek dateert uit 1961, maar is herhaaldelijk herdrukt. In 1995 kwam er nog een Engelstalige editie met als ondertitel: *the protestant ethic, the rise of capitalism, and the abuses of scholarship*.

© Rolf van der Woude – *Transparant* (2003) €K

Dit artikel is OCR gescand en kan daarom kleine tiepvoudjes bevatten