

## WERKLOOSHEID IN DISKUSSIE

### Een marxistische benadering van technologische ontwikkeling en verhoging van de arbeidsproductiviteit

Boe Thio

“Zijn de algemene grondslagen van het kapitalistische systeem eenmaal gegeven, dan wordt in de loop van de accumulatie telkens een punt bereikt waarop de ontwikkeling van de produktiviteit van de maatschappelijke arbeid de machtigste hefboom wordt van de accumulatie. ‘Dezelfde oorzaak’, zo schrijft Adam Smith, ‘die de lonen opdrijft, namelijk de groei van het kapitaal, leidt tot verhoging van de arbeidsproductiviteit en stelt een kleinere hoeveelheid arbeid in staat een grotere hoeveelheid produkt te vervaardigen.’”

Uit: Karl Marx, Het Kapitaal, deel I, hoofdstuk 23, par. 2.

#### Inleiding

De meningsvorming over oorzaken van de werkloosheid is in ons land sterk beïnvloed door het zogenaamde jaargangenmodel (bouwjaarmodel), dat door medewerkers van het Centraal Planbureau is toegepast om een verband te konstrueren tussen reële arbeidskosten en vraag naar arbeid. Een belangrijke rol wordt daarbij vervuld door veronderstellingen omtrent de ontwikkeling van de techniek en de samenstelling van de kapitaal-goederenvoorraad. Deze theorie, waarin de invloed van arbeidskostenstijging op de vraag naar arbeidskrachten centraal staat, en de kritiek die daarop is uitgeoefend, zijn in dit tijdschrift behandeld.<sup>1</sup>

De arbeidskostentheorie is in beleidsvoorbereidende modellen van het Centraal Planbureau opgenomen, zoals het VINTAF-model, dat prognoses voor de middellange termijn oplevert en uitspraken doet over de gevolgen van economisch beleid voor groei, werkgelegenheid, enz. Ook hierover is discussie ontstaan, die in *Economisch-Statistische Berichten* op gang

1. Zie Rob de Klerk, “Kosten, vraag en werkgelegenheid: een schets van economisch-theoretische opvattingen en economisch-politieke standpunten”, *Tijdschrift voor Politieke Economie*, 1e jaargang nr. 4, februari 1978. Verder H. den Hartog, H.S. Tjan, “Investment, wages, prices and demand for labour”, *De Economist*, vol. 124 nr. 1/2, en R.A. de Klerk, H.B.M. van der Laan en K.B.T. Thio, “Unemployment in the Netherlands: a Criticism of the Den Hartog-Tjan vintage model”, *Cambridge Journal of Economics* 1977 nr. 3.

gebracht is door Driehuis en Van der Zwan.<sup>2</sup> Ten dele ging het daarbij om zaken die in eerdere instantie al aan de orde waren gekomen in de discussies over de arbeidskostentheorie. Begrijpelijk, daar de laatste een bepalende invloed heeft op de uitkomsten van de modellen waarin zij wordt opgenomen, in die mate dat men ook wel spreekt van de 'kernrelatie'. Tevens zijn er nieuwe problemen in de discussie betrokken, zoals de ontwikkeling van het arbeidsaanbod, de betekenis van de effectieve (koopkrachtige) vraag, en de vraag of monetaire factoren niet een zodanig belangrijke rol spelen dat die mede in de beschouwing betrokken zouden moeten worden. Men mag vaststellen, dat in deze discussie een sterker uiteenlopen van opvattingen zichtbaar wordt.

In beleidskringen, maar ook in de universitaire wereld, heeft de 'neoklassieke' theorie, in de toepassing van het Centraal Planbureau invloed. Het is, wat Van de Klundert heeft aangeduid als "de 'nieuwe' boodschap": "De werkloosheid was een structureel verschijnsel geworden omdat de prijs van de arbeid boven het evenwichtsniveau lag, boven het niveau dat overeenkomt met volledige werkgelegenheid."<sup>3</sup> Dat gaat verder dan de konsekwentie van een specifiek model; het is een ideologische vooronderstelling, die samenhangt met en onderdeel is van een theoretisch systeem dat de kapitalistische produktiewijze als harmonieus, evenwichtig en optimaal ziet, althans in principe. Het is een boodschap, maar inderdaad geen nieuwe.

Het is niet mijn bedoeling hier in te gaan op alle aspecten die in de discussie over het model van het Centraal Planbureau voor de middellange termijn naar voren zijn gekomen. De stand van de discussie vraagt mijns inziens ook om verdieping van theoretisch inzicht op bepaalde terreinen, en het aangeven van nieuwe invalshoeken en benaderingswijzen. Het kan daarom nuttig zijn nog eens naar het uitgangspunt terug te keren en de aanvankelijke probleemstelling — hoe kunnen versnelde stijging van de arbeidsproductiviteit en versnelde vermindering van de vraag naar arbeid worden verklaard — opnieuw te bezien, vanuit een ander theoretisch perspectief.

Het Centraal Planbureau is er niet in geslaagd die verschijnselen met het jaargangenmodel en het arbeidskostenmechanisme in overeenstemming te

2. Zie W. Driehuis en A. van der Zwan, "De voorbereiding van het economisch beleid kritisch bezien" (I t/m V) in *Economisch-Statistische Berichten* 31/8/1977, 7/9/77, en 5, 12 en 19/4/78, alsmede reacties hierop van Vermaat, Kloek, Peters, Schouten en Den Hartog en Weitenberg. Deze bijdragen zullen in boekvorm verschijnen onder dezelfde titel (Stenfert Kroese).

3. Th. van de Klundert in *De Economist* vol. 124 nr. 1/2, "Introduction".

brenge. De gedachte die ik hier wil verdedigen is dat dezelfde verschijnselen beter verklaard kunnen worden met behulp van een marxistische benadering van technische ontwikkeling en kapitaalakkumulatie, die ook in hedendaagse literatuur verder wordt uitgewerkt. Een verhoogd tempo van kapitaalakkumulatie, gepaard gaande met een *versnelde* toeneming van de kapitaalintensiteit (kapitaal-arbeidverhouding) bij nieuwe investeringen, in reactie op een betrekkelijke schaarste aan arbeidskrachten, zoals die in het begin van de jaren zestig begon op te treden, hadden grote invloed op het tempo van arbeidsbesparing. Het zijn factoren die door de veronderstellingen van het door het Centraal Planbureau gehanteerde jaargangenmodel worden uitgesloten.

### De 'kernrelatie' en het neoklassieke denken

Wanneer Driehuis en Van der Zwan in *ESB* ingaan op de door opponenten geuite kritiek, dan blijken de meningen vooral te verschillen ten aanzien van de zogenaamde kernrelatie: de veronderstelde negatieve relatie tussen reële arbeidskosten en levensduur van kapitaalgoederen. Centraal in de opvatting van Schouten, Peters, Den Hartog en Weitenberg staat, dat die kernrelatie zoals Driehuis en Van der Zwan het noemen "modelindifferent" is, dat wil zeggen dat elk realistisch model dezelfde konklusies zou moeten opleveren. "Opvallend is", zo schrijven zij, "dat al onze opponenten in dit blad ons voorts deze merkwaardige redenering voorhouden: wij begrijpen eigenlijk niet wat jullie voorhebben met af te dingen op de 'kernrelatie'. Zien jullie niet in dat zulks als een boemerang werkt; hoe meer je erop weet af te dingen, hoe sterker de loonmatiging zal moeten uitvallen... Want de 'kernrelatie' is onaantastbaar, hoe zwak het verband ook moge zijn, Barbertje zal hangen!"<sup>4</sup>

Dat wil zeggen, hoe geringer volgens het model het effect is van loonmatiging op de werkgelegenheid, des te meer matiging is vereist om een bepaalde verhoging van de werkgelegenheid te bereiken. Om dat nog eens te onderstrepen, kunnen de uitkomsten van een onderzoek van C. Zeelenberg dienen. Hij toonde aan, dat wanneer het Centraal Planbureau volledige voorkennis zou hebben van de ontwikkeling van arbeidskosten en investeringen, niettemin de voorspelling van de werkgelegenheid te laag en dus die van de werkloosheid te hoog zou uitvallen.<sup>5</sup> Het model "overdrijft" kennelijk het effect van de arbeidskosten.

4. Driehuis en Van der Zwan, *ESB* 5/4/'78 pag. 318.

5. C. Zeelenberg, "Lonen en werkgelegenheid, een studie over het jaargangenmodel van Den Hartog en Tjan", Interfaculteit der Actuariële Wetenschap en Econometrie, VU Amsterdam, *Onderzoekverslag* 29, juni 1978, p. 71.

De achtergrond van deze gedachtengang is de neoklassieke theorie van het marktmechanisme, die veel meer nog dan een specifieke theorie, een algemene ideologie is, welke toegepast wordt op bijzondere vraagstukken. Zo ook op de arbeidsmarkt.

Als ieder individueel naar een maximum streeft zal de gehele markt, respectievelijk de gehele economie ook in evenwicht komen. In deze wereld is de werkloosheid in feite een slechts theoretisch denkbaar verschijnsel, een aanbodoverschot van arbeidskrachten dat uit de markt zou worden genomen door een vermindering van het loonpeil. Dit zal volgens de theorie onder invloed van de konkurrentie ook gebeuren, tenzij de werking van de markt wordt "verstoord".

Dit is de algemene vorm van de "kernrelatie": verlaging van de arbeidskosten (het reële loonpeil) doet de vraag naar arbeidskrachten toenemen. En omgekeerd: is er (langdurig) werkloosheid, dan is klaarblijkelijk het loonpeil te hoog. Deze werkloosheid is dan gevolg van het feit dat verlaging van het loonpeil niet wordt aanvaard of niet kan worden bereikt. Komt het evenwicht op de arbeidsmarkt niet tot stand, dan wordt dit niet gezien als tekortkoming van de theorie, als een veronachtzaming van mechanismen van geheel *andere* aard. Nee, de verstoring wordt gezien als gevolg van het feit dat aan een van de specifieke veronderstellingen van de theorie niet is voldaan; de theorie *zelf* laat men intact.

In dit verband ziet men bijvoorbeeld de theorie van de "loonstarheid" (wage rigidity) optreden, die stelt dat het ontbreken van de aanvaarding van een daling van het geldloon de sleutel vormt tot het begrip van de werkloosheid. Er is zelfs een gangbare *interpretatie* van de theorie van Keynes (voor wie het loonpeil in het geheel niet de sleutelvariabele was), die stelt dat bij afwezigheid van deze loonstarheid ook de theorie van Keynes weer samenvalt met de "traditionele" theorie van de arbeidsmarkt. Theorieën van dit type verklaren in zekere zin de werkloosheid tot een vrijwillig verschijnsel; aanvaarding van een lager loonpeil, hetzij individueel, hetzij door de vakbond, zou de werkloosheid doen verdwijnen.<sup>6</sup>

Driehuis en Van der Zwan zijn ingegaan op de door Peters en ook Schouten in discussie gebrachte onderscheiding neoklassiek en neokynesiaans, een onderscheiding die soms de betekenis lijkt te krijgen van: ofwel de arbeidskosten zijn sleutelvariabele, ofwel de effectieve vraag. Of ook wel: welke "mix" van beide theorieën is "aktueel"?<sup>7</sup> Driehuis en Van der Zwan achten het vreemd dat nu eens het ene, dan weer het andere

6. Zie onder meer K.W. Rothschild, "Arbeitslose, gib'r's die?", in *Kyklos* Vol. 31, 1978/1 pp. 21-35.

7. Driehuis en Van der Zwan, *ESB* 12/4/78, pp. 354, 355.

model aktueel zou kunnen zijn, afhankelijk van de bezettingsgraad. Zij menen voorts: "Het neoklassieke model gaat er in essentie van uit dat de marktsector van de economie op zichzelf genomen stabiel is."<sup>8</sup> Verstoringen komen dan voort uit het feit dat het prijsmechanisme niet kan werken, en de beleidskonsekwentie is "meer ruimte" voor het bedrijfsleven. Dan kan het prijsmechanisme weer evenwicht op goederen- en arbeidsmarkt bewerkstelligen.

Volgens Driehuis en Van der Zwan vertoont de marktsector zelf belangrijke onevenwichtigheden, en opent een zelfstandig herstel door middel van het prijsmechanisme via wat zij noemen de "ruim baan filosofie" geen perspectieven. Het zijn opvattingen die ook door De Klerk, Van der Laan en mijzelf zijn verdedigd.<sup>9</sup> Aan de andere kant stellen Driehuis en Van der Zwan dat het VINTAF model van het Centraal Planbureau niet zonder meer als neoklassiek kan worden betiteld, omdat het voldoende neokeynesiaanse elementen bevat. Zij menen: "Het accent in het gebruik van VINTAF-II is echter tot op heden overwegend 'neoklassiek' geweest."<sup>10</sup>

Naar mijn mening doet die stelling niet geheel recht aan hun eigen opvatting over de eerdergenoemde "kernrelatie" en de doorslaggevende rol die deze speelt in het functioneren van het model van het Centraal Planbureau. Het is de vraag of men zo'n kernrelatie kan 'neutraliseren' met behulp van kenesiaanse elementen (zoals in het VINTAF-model); die als aanvulling dienen of als tegenwerkende krachten. Men kan ook trachten een *ander* kader te scheppen voor de verklaring van juist *dezelfde* verschijnselen, die het Centraal Planbureau zonder succes in het arbeidskostenmodel heeft trachten te passen. Is de weg van de syntheses de meest aangewezen, of die van de verdere uitwerking van die theoretische stromingen die het meest te zeggen hebben over de problemen waarin men geïnteresseerd is? Om een eindweegs de laatste richting in te slaan, wil ik enkele opmerkingen maken over mogelijkheden van een marxistische benadering van versnelde produktiviteitsstijging en verminderde vraag naar arbeid, waarbij ik enkele beperktheden van de analyse van het Centraal Planbureau als aanknopingspunt hanteer.

### Werkloosheid en accumulatie in het marxistische denken

De marxistische benadering van de werkloosheid gaat niet uit van vooronderstelde evenwichtstendenzen, doch beschouwt de werkloosheid als

8. *Idem*, p. 355.

9. De Klerk, Van der Laan, Thio, *op. cit.*

10. Driehuis en Van der Zwan, *idem* p. 355.

wekerende konsekwentie van de kapitalistische produktiewijze. De huidige werkloosheid is niet een uitzondering. De afgelopen vijftig jaren overziende kan ten hoogste een korte periode na 1960 worden aangemerkt als een periode van volledige werkgelegenheid. Terwijl volgens vele stromingen in de burgerlijke theorie de werkloosheid uitzondering is in een op zichzelf harmonisch werkend economisch stelsel, en in voorkomende gevallen veelal verklaard wordt door bijzondere marktversturende factoren, geldt voor de marxistische theorie de werkloosheid als een verschijnsel dat onverbreekelijk verbonden is met het kapitalistische akkumulatiepróces, en zelfs als konsekwentie van de werking van de concurrentie en de ongeregelde van de markt.

Wat Marx aanduidt als de 'relatieve overbevolking', te weten het deel van de arbeidende bevolking dat overtollig is ten opzichte van de behoefte van het kapitaal aan exploiteerbare arbeidskrachten "vormt dus de achtergrond, waartegen de wet van vraag en aanbod van arbeid werkzaam is. Zij perst de speelruimte van deze wet binnen grenzen, die absoluut voordelig zijn voor de jacht op uitbuiting en voor de heerschappij van het kapitaal."<sup>11</sup> Vraag en aanbod zijn wel degelijk werkzaam op de arbeidsmarkt, maar hebben als gemiddeld resultaat of als tendens niet volledige werkgelegenheid, maar een in omvang variërende arbeidsreserve.

Vele factoren zijn van invloed op de omvang van de arbeidsreserve, konjunkturbeweging, belangrijke veranderingen in grondstoffenprijzen, economische politiek, en vooral het tempo en de richting van de akkumulatie van kapitaal. De arbeidsreserve bestendigt de loonafhankelijke positie van de arbeidersklasse, die immers niet over de produktiemiddelen beschikt om in het eigen bestaan te voorzien. Het kapitalistische akkumulatieproces wordt geleid door mechanismen die de arbeidsreserve periodiek doen aangroeien. In Marx' visie is een belangrijke faktor die in het akkumulatieproces een rol speelt de door de dwang van de concurrentie gemotiveerde tendens tot goedkoper produceren door het besparen van arbeid, of omgekeerd door het verhogen van de produktiviteit van de arbeid.<sup>12</sup>

Het is niet de bedoeling hier Marx' theorie van de wisselwerking tussen akkumulatie en arbeidsreserve (werkloosheid) weer te geven. In dit verband is slechts nodig een enkel punt daar uit te lichten. In de historische ontwikkeling van het akkumulatieproces treedt telkens een periode in, die door *versnelde* stijging van de arbeidsproduktiviteit wordt gekenmerkt;

11. K. Marx, *Het kapitaal, deel I*, vertaling I. Lipschits, Haarlem 1977, pp. 495/496.

12. *Idem*, met name hoofdstuk 10.

deze wordt dan, zoals Marx meent, "de machtigste hefboom van de accumulatie". Naast de fluktuaties, schommelingen, in de *omvang* van de accumulatie van kapitaal, die tot variaties in het peil van de werkloosheid leiden, treden dus ook veranderingen op in de *vorm* waarin deze accumulatie plaatsvindt. Deze veranderingen hebben betrekking op de technische samenstelling en waardesamenstelling van het gevormde kapitaal, waarin volgens Marx de versnelde stijging van de arbeidsproduktiviteit tot uitdrukking komt.<sup>13</sup> Dit gaat gepaard met toenemende concentratie en centralisatie van kapitaal, vergroting van de schaal van de produktie en van de minimale bedrijfsomvang, verdringen van oude produktiemethoden, toeneming van de kredietverlening, en stijging van de waarde en omvang van de produktiemiddelen in verhouding tot de arbeidskracht die wordt aangewend in de produktie. Dit proces wordt de belangrijkste expansieve faktor vooral wanneer door afnemende arbeidsreserve andere expansiemogelijkheden (uitbreiding 'in de breedte') in betekenis afnemen. De stijging van de arbeidsproduktiviteit in een hoger tempo doet de vraag naar arbeidskrachten ten opzichte van de produktiegroei afnemen, en kreëert aldus een arbeidsreserve die de beschikbare arbeidskracht onafhankelijk maakt van de omvang van de beroepsbevolking, althans gedurende een periode.<sup>14</sup>

Hiermee hangen in Marx' gedachtengang twee tendenzen samen: een stijging van de organische samenstelling van het kapitaal en een tendens tot dalen van de winstvoet. Het konstante kapitaal neemt zo snel toe ten opzichte van het variabele dat het totale kapitaal moet toenemen ten opzichte van de meerwaarde (winst).

Deze tendenzen spelen een rol in Marx' theorie van de crisis en zijn voorwerp van een kontroverse met een lange historie, die zowel op empirisch als theoretisch terrein wordt gevoerd. Een goed inzicht in de argumenten die daarbij een rol spelen wordt verschaft door E.O. Wright ("Alternative Perspectives in Marxist Theory of Accumulation and Crisis").<sup>15</sup> Er is een sterke stroming in de literatuur die veranderingen in de organische samenstelling van het kapitaal ziet als een afwisseling van stijgen en dalen, niet als een voortdurende opwaartse trend, terwijl zo'n trend voor de negentiende eeuw wel geldig zou zijn.

Wright meent dat de organische samenstelling van het kapitaal, althans een hoog niveau daarvan, een belemmering voor de accumulatie kan worden, ook al is het volgens hem niet "de grote dynamische bron van crisis". In de

13. *Idem*, met name hoofdstuk 23, par. 2.

14. *Idem*, hoofdstuk 23, par. 3.

15. E.O. Wright, "Alternative Perspectives in Marxist Theories of Accumulation and Crisis", in J. Schwartz (ed.) *The subtle anatomy of capitalism*, Santa Monica 1977.

twintigste eeuw daalt naar zijn mening de samenstelling van het kapitaal in perioden van crisis, om dan weer te stijgen in perioden van stijgende welvaart. In deze voorstelling van zaken is de organische samenstelling van het kapitaal veeleer een grootheid die op crises reageert, waarbij een daling van deze grootheid een bijdrage kan zijn aan de oplossing van crises, zonder dat de stijging ervan een oorzaak van crises is.<sup>16</sup>

Een der verdedigers van de opvatting, dat de stijging van de organische samenstelling van het kapitaal de belangrijkste bepalende faktor is voor de winstvoet, is A. Shaikh, die een theoretische beschouwing geeft over de mechanismen die tot verhoging van de arbeidsproductiviteit leiden en de voorwaarden die daaraan verbonden zijn.<sup>17</sup> Dat is het thema, waarop ik hier verder wil ingaan, zonder nu een oordeel te willen uitwerken over de rol die de verandering van de organische samenstelling speelt in het totstandkomen van crises.

De beschouwing van Shaikh is van belang bij het verklaren van de vraag waarom versnelde produktiviteitsstijging optreedt, welke rol daarbij in de marxistische visie wordt gespeeld door de loonvoet, respectievelijk de concurrentie, en waarom de samenstelling van het kapitaal verandert. Hiermee kan mijns inziens een belangrijk aspek van de ontwikkeling van de afgelopen periode worden belicht, overigens zonder de pretentie te hebben dat daarmee alles of zelfs maar het belangrijkste over de economische crisis van de jaren zeventig wordt gezegd.

### **Konkurrentie en verhoging van de arbeidsproductiviteit**

De waarde van waren staat in een omgekeerde verhouding tot de produktiviteit van de arbeid. De kapitalistische onderneming is het bij veranderingen in het produktieproces te doen om de meerwaarde (winst) die door middel van de verkoop van de waren te gelde kan worden gemaakt. De tendens tot verhoging van de arbeidsproductiviteit zal resulteren in goedkopere waren (in termen van arbeidswaarde) en zo tenslotte in vermindering van de waarde van de levensmiddelen van de werkers. Daardoor stijgt de relatieve meerwaarde, de verhouding van meerwaarde tot variabel kapitaal.

Terwille van de verhoging van de meerwaarde bestaat aldus een tendens tot stelselmatige vermindering van de waarde van de waren. Besparing van arbeid treedt op, niet om de arbeidstijd van de werkers te verkorten, maar

16. *Idem*, pp. 209, 210.

17. A. Shaikh, "Political Economy and Capitalism: notes on Dobb's theory of crisis", *Cambridge Journal of Economics*, 1978/2, pp. 233-251. Tevens M. Dobb, *Political Economy and Capitalism*, Londen 1968, ch. IV.



om de noodzakelijke arbeidstijd per eenheid produkt te verminderen.<sup>18</sup> Voor de individuele kapitalistische onderneming kan als motivering voor de verlaging van de produktiekosten niet gelden de verhoging van de meerwaarde, de uitbuiting van de gehele arbeidersklasse, die in dit verband immers afhangt van de waarde van alle waren die door de werkers worden gekonsumeerd. De individuele ondernemer gaat af op het verschil met konkurrenten; verlaging van de produktiekosten tot onder het normale niveau leidt tot een verschil tussen wat genoemd wordt marktwaarde en individuele waarde, en dus tot een extra-meerwaarde voor de pioniers van een nieuwe produktiemethode, zolang die methode niet de algemeen geldende is geworden. In zekere zin is dit idee van extra-meerwaarde ook verwerkt in Schumpeters "voorsprongpremie". Deze extra-winst is een prikkel om tot produktiviteitsverhogende methoden over te gaan, zelfs indien deze als uiteindelijke resultaat een vermindering van de winstvoet zou hebben. Deze laatste stelling, die in de literatuur is bestreden, wordt door Shaikh, mijns inziens terecht, verdedigd.

Er zijn vanuit het oogpunt van de individuele ondernemer verschillende mogelijkheden om de produktiekosten te verlagen. Laten we in dit verband afzien van intensievere uitbuiting van de werkers die de onderneming in dienst heeft, en eveneens van vermindering van de waarde van de materialen en grondstoffen die worden gebruikt. In het laatste geval is sprake van een oorzaak 'van buiten af', door produktiviteitsverandering in een andere bedrijfstak.

We bezien hier alleen verandering als gevolg van een wezenlijke verandering van het arbeidsproces die de noodzakelijke arbeidstijd voor het betreffende produkt vermindert, met name door invoering van nieuwe arbeidsmiddelen, machines. Ook dan zijn er verschillende mogelijkheden. De nieuwe machine is 'duurder' in termen van arbeid, maar kan eventueel ook goedkoper zijn dan de oude. Er zijn dus vernieuwingen denkbaar waarbij de produktie zowel in termen van arbeidskrachten als in termen van produktiemiddelen goedkoper is. In dit geval is het denkbaar dat de nieuwe produktie relatief meer 'kapitaalintensief', meer gemechaniseerd is, maar het omgekeerde is evenzeer mogelijk.<sup>19</sup>

Produktiemethoden die zowel in termen van arbeidskrachten als machines goedkoper zijn, berusten in zekere zin op een tweezijdige arbeidsbesparing, namelijk zowel in het produktieproces zelf als in het produktieproces dat de machines voortbrengt. Deze soort van produktiviteitsverhoging kan een gevolg zijn van snelle technische vooruit-

18. Marx, *op. cit.* pp. 230-234.

19. Wright, *op. cit.* p. 207, Howard M.C. and King J.E., *The political economy of Marx*, New York 1975, pp. 195-199.

gang of van uitbreiding van de schaal van de produktie, waarbij de kosten van de installatie minder dan evenredig stijgen met de produktiekapaciteit ervan.

Er kunnen geen a priori redenen zijn van technische aard, om een stijging van de arbeidsproduktiviteit bij gelijkblijvende of zelfs dalende organische samenstelling van het kapitaal uit te sluiten. Door verscheidene auteurs, onder wie E.O. Wright en eerder M. Dobb, is dit naar voren gebracht met als konklusie dat een stijgende organische samenstelling van het kapitaal niet noodzakelijk volgt uit verhoging van de arbeidsproduktiviteit.<sup>20</sup>

Volgens Dobb kan een stijgen van de verhouding *c/v* "niet mechanisch worden afgeleid uit gegevensbetreffende de technische verandering, *geïsoleerd* bezien (in vacuo)".<sup>21</sup> Naar zijn mening spelen daarbij de klassenverhoudingen in een specifieke historische situatie, in het bijzonder de omstandigheden op de arbeidsmarkt, een rol. Die konklusie wordt vrij algemeen gedeeld, al kan over de interpretatie ervan verschil van opvatting bestaan (vergelijk hieronder de mening van Shaikh over de betekenis van de lonen).

Naast de beschouwing van de arbeidsmarkt moet aan de konkurrentie van de kapitalisten onderling bij de vormen van mechanisatie een belangrijke plaats worden toegekend. Dat is, mijns inziens terecht, een van de hoofdpunten uit het betoog van Shaikh.

### Mechanisering en samenstelling van het kapitaal

Uit Marx' behandeling van de drijfveren om de produktiviteit te verhogen komt naar voren dat hij in de kapitalistische verhoudingen (het streven naar winst) een *beperking* ziet van de mechanisatie, van de toepassing van machines. Niet vermindering van de noodzakelijke arbeidstijd als zodanig is de maatstaf voor nieuwe produktiemethoden, maar een (relatieve) vermindering van de aangewende arbeidskracht die tenminste zover gaat dat de besparing aan *betaalde* arbeid groter is dan de (meer-)kosten van de nieuwe machine.<sup>22</sup>

Er zijn technieken denkbaar die wel arbeid besparen, maar onvoldoende om de kostprijs te doen dalen. Voorbeeld: In de uitgangstoestand worden 100 arbeidsuren aangewend om een eenheid produkt te maken zonder machine. Neem aan dat het loon het equivalent is van 50 arbeidsuren. Machine A "kost" 30 uur en bespaart 40 uur arbeid. Dat is een besparing, maar te gering. Immers, machinekosten voor de betreffende eenheid

20. *Idem*, en Dobb, *op. cit.* pp. 107-109.

21. Dobb, p. 109.

22. Marx, p. 292.

produkt zijn nu 30 uur, loonkosten  $\frac{1}{4} \cdot 60 = 30$  uur, tezamen 60 uur, hetgeen meer is dan de aanvankelijke 50 uur.

Machine B "kost" 30 uur en bespaart 60 uur arbeid. Dit is juist het grensgeval: 30 plus de helft van 40 is hetzelfde kostenbedrag als in de uitgangstoestand (namelijk 50).

Machine C "kost" 30 uur en bespaart 80 uur. Deze techniek verlaagt de kostprijs, want 30 plus de helft van 20 is een kostprijs van 40 uur. Er is in eerste instantie 'ruimte' voor een extra winst van 10 per eenheid produkt.

Er is dus een minimaal noodzakelijke besparing van arbeidskrachten om tot een lagere kostprijs te geraken. Een machine D, die 35 uur kost en 90 uur arbeid bespaart is exakt even voordelig als machine C; de kostprijs is 40 uur. Een machine E, die 35 uur kost en méér dan 90 uur bespaart (bijvoorbeeld 94) is voordeliger dan machines C en D, in termen van de kostprijs.

Het laatste voorbeeld laat zien hoe onder bepaalde omstandigheden een verhoging van de verhouding konstant-variabel kapitaal (E tegenover C), bij een nog steeds gelijkblijvende uitbuitingsgraad (een half uur loon per uur arbeid), kan leiden tot een vermindering van de kostprijs. De meer gemechaniseerde techniek is nu voordeliger in deze zin. Als machine E 94 uren bespaart zijn er nog 6 uren te betalen, zodat de kostprijs dan  $35 + 3 = 38$  uren bedraagt.

Tot nog toe hebben we slechts de 'individuele waarde' bij verschillende produktietechnieken bezien. In de uitgangssituatie is de waarde per eenheid produkt 100 uur. Bij machine A wordt de waarde 90 uur, bij B 70 uur, bij C 50 uur, bij D 45 uur en bij E 41 uur. Voor elk van deze technieken geldt, dat wanneer die techniek de enige zou zijn, marktwaarde en individuele waarde zouden samenvallen.

Wat gebeurt er indien machine C de uitgangstoestand zou gaan vervangen? De kostprijs gaat terug naar 40 uur, de uiteindelijke waarde evenwel gaat terug naar 50 uur. In de uitgangstoestand is de verhouding winst/kostprijs gelijk aan 50/50, dus 1, in geval C is deze verhouding slechts 10/40 of  $\frac{1}{4}$ . In geval E zou deze verhouding  $\frac{3}{38}$  gaan bedragen.

Daar in deze voorbeelden geen onderscheid bestaat tussen winstmarge en winstvoet, zien we hier van geval tot geval een dalende winstvoet als gevolg van een toenemende mechanisering. Dit is een gevolg van het feit dat in deze voorbeelden, om de woorden van Shaikh te gebruiken, produktiviteitsstijging wordt "gekocht" door verhoging van de organische samenstelling van het kapitaal, door kapitaalintensievere produktie, door een grotere 'produktieomweg'.<sup>23</sup>

23. Shaikh, p. 240.

Ik wil niet verhelen dat deze voorbeelden enige problemen aan het zicht onttrekken. Hier is uitgegaan van een gelijkblijvende uitbuitingsgraad (verhouding betaalde-onbetaalde arbeid), en niet van een gelijkblijvend reëel loon; er is geen onderscheid gemaakt tussen winstvoet en winstmarge; er is geen rekening gehouden met konsekwenties van de zogenaamde transformatie van waarde in produktieprijs. Het gaat hier meer om het illustreren van een principe.

Om een voorbeeld te geven van de gevolgen van andere uitgangspunten: als niet de uitbuitingsgraad, doch het reële loon in termen van het prödukt konstant wordt gehouden; dan werkt produktiviteitsverhoging door in de waarde van de arbeidskracht, en worden daardoor de loonkosten lager dan in de rekenvoorbeelden, en wel in verschillende verhoudingen. Die voor geval C worden 5 (kostprijs 35), en die voor geval E 1,23 (kostprijs 36,23). Dan is E derhalve niet meer voordeliger dan C, terwijl C wél voordeliger blijft dan de uitgangssituatie.

Langs deze weg, die veel simpeler, doch minder nauwkeurig is dan de methode die Shaikh in zijn artikel volgt, kunnen we enkele konklusies trekken. Er zijn technische veranderingen mogelijk waarbij een hogere mechanisatiegraad leidt tot een lagere winstvoet en toch ook een lagere kostprijs (zoals in geval C ten opzichte van de uitgangstoestand), óók indien van een konstante reële loonvoet wordt uitgegaan. Dit is niet zonder meer een duidelijke zaak, want door verschillende auteurs is betoogd dat dit bij konstante loonvoet niet het geval zou kunnen zijn. Daaraan ligt in wezen de redenering ten grondslag, dat een lagere winstvoet bij onveranderde loonvoet niet zal worden "geprefereerd" door de ondernemers.<sup>24</sup>

Zou deze laatste redenering juist zijn dan zou daaruit volgen dat invoering van meer gemechaniseerde technieken bij gegeven en konstante loonvoet *zou worden uitgesloten door het gedrag van de ondernemers zelf*, die elke techniek met lagere winstvoet "wegfilteren" omdat zij een lagere winstvoet niet "vrijwillig aanvaardden". Die redenering wordt echter, mijns inziens terecht, door Shaikh bestreden. De voorbeelden tonen (in het bijzonder C), dat een hogere mechanisatiegraad met een *uiteindelijk lagere* winstvoet, doch *in de overgang* een *hogere* winstvoet, aan de kapitalistische ondernemers kan worden opgedrongen door het proces van concurrentie. In de hier bekritiseerde redenering wordt ten onrechte een vergelijking gemaakt tussen uitgangstoestand en eindtoestand zonder het tussenliggende proces van concurrentie, dat berust op het goedkoper maken van de waren om een extra-winst te behalen, in de beschouwing te betrekken. De

24. Shaikh, pp. 244 e.v.

ondernemers bezien niet de eindtoestand, maar de naastbijliggende toestand, waarin een extra-winst behaald wordt of kan worden.

Een konsekwentie van de gedachte dat technieken met hogere mechanisatiegraad bij gegeven loonvoet worden weggezelekt zou ook zijn dat *alleen* bij verhoging van de loonvoet een hogere mechanisatiegraad zou worden ingevoerd. Of anders geformuleerd, een hogere mechanisatiegraad zou alleen dan bereikt worden (*met* bijbehorende tendens tot daling van de winstvoet) indien de lonen voldoende stijgen om de voordelen van technische verandering voor de ondernemers te niet te doen. Naar de mening van Shaikh leidt een dergelijke gedachtengang tot de opvatting dat de stijging van de reële lonen zowel ten grondslag ligt aan mechanisatie als aan de eventuele daling van de winstvoet. Zijn eigen opvatting gaat in de richting dat een toeneming van de mechanisatiegraad in de zin van verhoging van de organische samenstelling van het kapitaal eigenlijk *de* vorm is waarin de opvoering van de arbeidsproductiviteit optreedt. "De tendens naar substitutie van machines voor arbeid ... is volgens Marx een absoluut noodzakelijke uitkomst van het kapitalistisch beheerste arbeidsproces. Dat wil niet zeggen dat stijgende reële lonen of stijgende prijzen van bepaalde produktiemiddelen niet kan leiden tot technische veranderingen om die factoren tegen te gaan, en evenmin dat andere vormen van technische verandering niet zouden optreden. Maar wel, dat automatisering inherent is aan het kapitalisme en daarin de dominante vorm van technische verandering is. Het is de technologische uitdrukking van de maatschappelijke produktieverhoudingen in het kapitalisme."<sup>25</sup>

Zonder deze vergaande konklusie te onderschrijven kan wel gesteld worden dat automatisering in de hier bedoelde vorm (opvoering van arbeidsproductiviteit ten koste van een hogere mechanisatiegraad) weliswaar niet steeds, maar toch in bepaalde perioden de dominante vorm van technische verandering wordt, terwijl dan in andere perioden andere of tegenwerkende factoren belangrijker zijn, zoals bijvoorbeeld beschikbaarheid van 'kapitaalbesparende' technieken, waardevermindering van kapitaal ten gevolge van crisis, neerwaartse druk op de lonen, en andere. Dat zou ook zeker niet in strijd zijn met de konklusies van Wright ten aanzien van de ontwikkeling in de samenstelling van het kapitaal.<sup>26</sup>

Wat Shaikh in elk geval heeft laten zien, is dat de konkurrentie de kapitalistische ondernemers ertoe kan en onder bepaalde omstandigheden ook zal dwingen technieken met een hogere kapitaalsamenstelling in te voeren om een versnelde stijging van de arbeidsproductiviteit te bereiken.

25. Shaikh, p. 238.

26. Wright, pp. 209, 210.

In perioden van een versnelling van de accumulatie van kapitaal en groei van de produktie is een versnelling van de produktiviteitsstijging vereist om dit proces in gang te houden, en om de beperkingen die door de bevolkingsgroei worden opgelegd te doorbreken. Elke arbeidsbesparing zal dan benut moeten worden tot aan de grens waar verdere arbeidsbesparing niet langer de winst vermeerdert.

Uitsluitel over de richting waarin de ontwikkeling gaat of zal gaan is op deze wijze niet te verkrijgen. Werd bijvoorbeeld in de zestiger jaren opvoering van de mechanisatiegraad en kapitaalintensivering, zoals door verscheidene auteurs wordt verdedigd, in ons land de dominante vorm van technische verandering?<sup>27</sup> Vele verschijnselen wijzen erop, maar het is een empirisch vraagstuk dat weerbarstig blijkt door de geringe statistische kennis over de kapitaalstructuur.

### Arbeidsproductiviteit en arbeidskosten in het CPB-model

De negatieve relatie tussen arbeidskosten en vraag naar arbeidskrachten in het model van het Centraal Planbureau steunt op specifieke veronderstellingen ten aanzien van de technische ontwikkeling en de invloed van de arbeidskosten op de economische levensduur van geïnstalleerde kapitaalgoederen. De ondernemers worden volgens deze theorie telkenjare geconfronteerd met een nieuwe generatie machines, een op zichzelf niet onrealistische veronderstelling. Daarmee zijn echter wel vele theoretische en empirische problemen verbonden, waarvan ik er hier enkele naar voren haal.

Elke machine (bijvoorbeeld een oven) heeft telkens dezelfde produktiekapaciteit (bijvoorbeeld 1 miljoen broden per jaar) ongeacht het bouwjaar, terwijl de prijs van ovens in termen van broden steeds gelijk blijft. Het aantal "fysieke eenheden kapitaal" per eenheid produktiekapaciteit (de zogenaamde kapitaalkoëfficiënt) is bij veronderstelling konstant. De technische vooruitgang komt tot uiting doordat een nieuwe generatie machines bij gelijke produktiekapaciteit minder arbeidskrachten vereist. De "kapitaal-arbeid verhouding" (soms aangeduid als kapitaalintensiteit) neemt dan toe in fysieke termen (ovens per arbeider), terwijl de arbeidsproductiviteit (broden per arbeider) eveneens stijgt.<sup>28</sup> De stijging van de arbeidsproductiviteit geldt voor de produktie van ovens echter evenzeer

27. Van der Zwan, "Dalend rendement op geïnvesteerd vermogen (II)" in *ESB* 16/7/1975, pp. 680/685, en van dezelfde auteur: "Over de vergroting van de omweg in de produktie en de bekorting van de omlooptijd van het in bedrijven geïnvesteerde vermogen (I), *ESB* 21/1/76.

28. Zie Den Hartog en Tjan, *op. cit.* p. 37.

als voor de produktie van broden; er wordt in feite zelfs geen onderscheid gemaakt tussen machines en produkten, zodat van homogeniteit van produkt en produktiemiddelen wordt uitgegaan. De technische vooruitgang wordt door deze veronderstellingen gekenmerkt door een *konstante* verhouding van kapitaal en arbeid *in termen van arbeid*. Het 'arbeidsgehalte' of de arbeidswaarde van ovens daalt even snel als die van broden. Van een stijging van de organische samenstelling van het kapitaal, zoals in de eerder gegeven voorbeelden (bijvoorbeeld E ten opzichte van C, C ten opzichte van A, enzovoorts), kan hier geen sprake zijn. In *deze zin* is kapitaalintensivering uitgesloten in het model van het Centraal Planbureau.

De veronderstelling van een konstante kapitaalkoëfficiënt is in samenhang met andere veronderstellingen verantwoordelijk voor twee konsekwenties. Enerzijds voor onrealistische schattingen van arbeidsplaatsen en produktiekapaciteit, onder meer als gevolg van het feit dat op langere termijn de investeringen in machines en dergelijke sneller toenamen dan de produktie (toegevoegde waarde), waardoor een stijging van de kapitaalkoëfficiënt vrijwel onvermijdelijk was. Anderzijds voor een zeer groot effect van de arbeidskosten op de arbeidsproduktiviteit.<sup>29</sup>

Om tot een realistischer verklaring van de ontwikkeling van arbeidsproduktiviteit en vraag naar arbeidskrachten te geraken is het noodzakelijk om veranderingen in de kapitaalstructuur als mogelijkheid onder ogen te zien. In de marxistische theorie is, zoals eerder getoond, de verandering in de samenstelling van het kapitaal een integrerend bestanddeel van de verklaring van veranderingen in het tempo van de produktiviteitsstijging.

Doordat in het model van het Centraal Planbureau een snellere stijging van de arbeidsproduktiviteit door kapitaalintensivering is uitgesloten, kan deze alleen maar toegeschreven worden aan verkorting van de levensduur van kapitaalgoederen. De levensduur wordt op zijn beurt weer uitsluitend beïnvloed door de loonkosten. De oudste oven die gebruikt wordt is die welke een aantal broden per man oplevert dat nog juist groter is dan het loon in broden per man bedraagt.

Afgezien van de vraag welke factoren en mechanismen de levensduur bepalen, dus als een louter technische samenhang gezien, kunnen we zeggen dat een verkorting van de levensduur bij een gegeven groei van de kapitaalgoederenvoorraad een oorzaak kan zijn van versnelling in de produktiviteitsstijging, evenals de verhoging van de kapitaalkoëfficiënt. Een uitvoerige uitwerking van deze relaties vindt men bijvoorbeeld in

29. Zie De Klerk, Van der Laan, Thio, *op. cit.*

M. Kalecki, *Selected essays in the economic growth of the socialist and the mixed economy* (in het bijzonder hoofdstukken 7, 8, 9).<sup>30</sup> Een verjonging van de kapitaalgoederenvoorraad door versnelde vervanging en verkorting van de levensduur verhoogt de gemiddelde arbeidsproductiviteit, in een tempo dat hoger ligt dan dat van de arbeidsbesparende technische vooruitgang.

Dat verkorting van de levensduur is opgetreden, is niet onaannemelijk, hoewel de beschikbare informatie daaromtrent summier is. Dat het arbeidskosten criterium van het model van het Centraal Planbureau daarvoor de adequate verklaring zou zijn, moet sterk worden betwijfeld; en niet alleen op grond van het feit dat de modeluitkomsten slecht sporen met de feitelijke ontwikkelingen. Hierbij zijn ook theoretische overwegingen met betrekking tot de veronderstelde concurrentiemechanismen aan de orde.

De beslissing van de ondernemer ten aanzien van buitengebruikstelling van oude produktiemethoden en de beslissingen ten aanzien van omvang en aard van nieuwe investeringen zijn geheel van elkaar gescheiden. Daarover is bijvoorbeeld door Driehuis en Van der Zwan opgemerkt: "Als er nieuwe kapitaalgoederen op de markt komen die een hogere winst in het vooruitzicht stellen dan de winst die met bestaande kapitaalgoederen wordt gemaakt dan vindt buitengebruikstelling daarvan plaats en komen de nieuwe kapitaalgoederen daarvoor in de plaats." En: "Het is ondenkbaar dat een bedrijf zal wachten tot kapitaalgoederen net geen winst meer opleveren en dan pas zal vervangen terwijl al enige tijd een substituuut op de markt is ... waarmee meer kan worden verdiend."<sup>31</sup> Bovendien wordt door hen terecht naar voren gebracht dat de ondernemer een verband zal leggen tussen de te installeren produktiekapaciteit en de (toekomstige) vraag naar het produkt. Er zijn voordelen van kostprijzdaling die worden afgewogen tegen mogelijke onvolledige benutting van de capaciteit.

Het model van het Centraal Planbureau gaat uit van de fictie van een vreedzame koëxistentie van grootschalige en kleinschalige ondernemingen, en van nieuwe en oude produktietechnieken. Deze kunnen zonder meer naast elkaar bestaan tenzij of totdat een stijging van de loonkosten het samenzijn verstoort.

Het is niet duidelijk waarom onder invloed van de concurrentie de nieuwe produktietechnieken de oude niet veel sneller verdringen, waarom bij veronderstelling de nieuwere technieken steeds absoluut, onder alle

30. M. Kalecki, *Selected Essays in the economic growth of the Socialist and the Mixed Economy*, Cambridge 1972, ch. 7, 8, 9.

31. Driehuis en Van der Zwan, *op. cit.* pp. 350, 351.



omstandigheden, voordeliger zijn, ongeacht het niveau van de reële lonen. Ten onrechte spelen in deze gedachtengang rendementsverschillen tussen nieuwe en bestaande produktietechnieken geen rol, evenmin als mogelijkheden om versneld bestaande produktietechnieken te verdringen door meer kapitaalintensieve technieken die tijdelijk een hoger rendement kunnen opleveren.

Bij de verklaring van versnelde produktiviteitsstijging, waarop het model van het Centraal Planbureau in feite is toegespitst, komt het volle gewicht te rusten op een door stijgende arbeidskosten gemotiveerde verkorting van de levensduur van kapitaalgoederen.

## Slot

Ik heb getracht door middel van een theoretische vergelijking te laten zien dat de beperkingen en onrealistische eigenschappen van het jaargangen-model zoals het Centraal Planbureau dat toepast, in een marxistische benadering van technologische ontwikkeling in beginsel vermijdbaar zijn.

De mogelijkheid van verhoging van de organische samenstelling van het kapitaal en de overheersende invloed daarvan op de produktiviteit in bepaalde historische fasen van het akkumulatieproces vormen een integrerend bestanddeel van de marxistische akkumulatietheorie, dat perspectief biedt op een meer adequate verklaring van veranderingen in het tempo van de produktiviteitsstijging. De concurrentiestrijd tussen kapitalistische ondernemingen, gericht op goedkoper produceren en verhoging van rendement, moet worden beschouwd als een dynamisch proces waarin de uiteindelijke uitkomsten, in termen van rendement en andere niet behoeven samen te vallen met de verwachtingen en voorkeuren van de ondernemers.

In de typisch neoklassieke benadering van het Centraal Planbureau treden de reële arbeidskosten op als bepalende faktor van de levensduur van kapitaalgoederen en daardoor ook van arbeidsproduktiviteit en vraag naar arbeidskrachten. In de marxistische benadering is de reële loonontwikkeling, die beïnvloedbaar is door de krachtsverhoudingen tussen de klassen op economisch terrein, toch in grote trekken bepaald door het proces van kapitaalakkumulatie en de veranderingen in de produktiviteit die daarmee gepaard gaan.

De uiteindelijke drijfveer tot mechanisering en uitbreiding van het konstante ten opzichte van het variabele kapitaal ontstaat in deze optiek *onafankelijk* van de ontwikkeling van het reële loon, als een gevolg van de tendens om bij elk gegeven loonpeil de relatieve meerwaarde te

verhogen.<sup>32</sup> De tendens om te bezuinigen op arbeidskracht betekent tegelijk een relatieve vermindering van de bron waaruit in het arbeidsproces de meerwaarde wordt geput. Hiermee kan een van de meer fundamentele oorzaken van crisis en werkloosheid gegeven zijn.

De mate waarin deze tendens de overhand krijgt wordt, zoals in het voorgaande gesignaleerd, niet louter bepaald door voorwaarden met betrekking tot de produktietechniek maar ook door de "klassenverhoudingen in een specifieke historische situatie".<sup>33</sup> Daarbij gaat het om de situatie op de arbeidsmarkt, de omvang van de arbeidsreserve en de richting waarin deze zich ontwikkelt, om de voorwaarden voor concentratie en centralisatie van kapitaal, de mate waarin deze reeds is voortgeschreden en de ontwikkeling van het krediet, en om de mogelijkheden van schaalvergroting in de produktie, de beschikbaarheid van nieuwe produktietechnieken en van groeiende afzetmarkten.

De omstandigheden die een versnelde accumulatie en mechanisatie begunstigen zijn dezelfde die tot een verhoging van het reële loon kunnen leiden. De oorzakelijke samenhangen worden in de marxistische benadering van het accumulatieproces geheel anders gezien dan in de neoklassieke. Veranderingen in het loonpeil kunnen processen van mechanisering en automatisering niet fundamenteel beïnvloeden.<sup>34</sup> Voor het begrijpen van processen van technologische verandering en de gevolgen daarvan voor de werkgelegenheid is een inzicht in de maatschappelijke samenhang waarin die ontwikkeling plaatsvindt vereist. Daaraan heeft de marxistische theorie juist door zijn specifieke uitgangspunten een belangrijke bijdrage geleverd.

32. Zie Shaikh, *op. cit.* p. 246, 250. Voorts Marx, *op. cit.* hoofdstuk 23. Voor andere interpretaties: J. Steindl, "Maturity and Stagnation in American Capitalism", Blackwell 1952, laatste hoofdstuk, J. Robinson, *An Essay on Marxian Economics*, Londen 1966, ch. IV.

33. Dobb, *op. cit.* p. 109.

34. Shaikh, *op. cit.* p. 246.