QUANTITATIEVE VERHOUDINGEN EN TECHNISCH- EN ECONOMISCH JUISTE PROPORTIONALITEIT

door Prof. Dr S. Kleerekoper

Afkortingen

τ = technisch juiste proportionaliteit
τ' = economisch juiste proportionaliteit
B I of B II = Grondbeginselen der Bedrijfshuishoudkunde I of II van de schrijver van dit artikel

---

Inleiding

Sinds ik in 1933 in de eerste druk van Bedrijfseconomie voor het eerst de voorwaarde voor τ gesteld heb als

$$\frac{k_1}{p}\,\frac{dp}{dk_1} = \frac{k_2}{p}\,\frac{dp}{dk_2}$$

hetgeen hetzelfde is als

$$\tau = \frac{k_1}{k_2} = \frac{\dfrac{dp}{dk_2}}{\dfrac{dp}{dk_1}}$$

waarin k_1 en k_2 aantallen eenheden van de productiemiddelen K_1 en K_2 voorstellen en p aantallen eenheden product voorstelt, is er over deze voorwaarde geen openbare discussie, die tot enige verheldering van het vraagstuk heeft bijgedragen, gevoerd.

Dit betekent echter, naar ik meen, niet dat er nu ook een *communis opinio* hierover bestaat, noch dat de denkbeelden, die men over dat probleem aantreft, alle even klaar en duidelijk zijn.

Ik geloof, dat het in verband hiermede juist is, om de volgende stellingen nog eens scherp te formuleren en zo goed mogelijk te verdedigen.

I. Sinds de 17e eeuw vindt men in de economische geschriften voortdurend het vraagstuk der quantitatieve verhoudingen aan de orde gesteld en wel in de vorm van een wet van de afnemende (of toenemende of constante) meeropbrengst.

Reeds bij zeer oude schrijvers treft men formuleringen aan waarbij getracht wordt om aanvankelijk of definitief de invloed van de prijs uit de formulering te écarteren. Verder vertoont de literatuur in deze tijd noch een bevredigende probleemstelling noch een bevredigende analyse.

II. De nieuwe literatuur, b.v. die verschenen is sinds de tijd van *Alfred Marshall*, vertoont, vergeleken met de oudere, op dit punt slechts weinig vooruitgang. Dit geldt zeer zeker ook voor de publicaties, die verschenen zijn sinds 1940, althans voor zover zij ter kennis van schrijver dezes zijn gekomen.

III. *Limperg* heeft het vraagstuk helder gesteld, de begrippen juist afgerond, terecht de eis gesteld van een causale verklaring van de onderhavige verschijnselen en bovendien de richting van de oplossing van het vraagstuk van het bepalen van τ in principe geheel juist aangegeven.

IV. Het punt τ is een critisch punt op de productiecurve en er is alle reden om de door τ aangegeven verhoudingen

$$\frac{k_1}{k_2} = \frac{\frac{dp}{dk_2}}{\frac{dp}{dk_1}}$$

(zie B I § 74—§ 78, § 80—§ 87 en B II § 72—§ 87) als technisch „juist" op te vatten ook zonder dat hierin enige prijs (of waarde) een rol speelt.

V. De wiskundige analyse, die ik op dit punt heb gegeven en die ik in het volgende nog iets zal uitbreiden, levert een bevestiging op, van de opvattingen van *Limperg*, zoals zij sinds jaar en dag bekend zijn.

Laten wij nu onmiddellijk overgaan tot de adstructie van bovenstaande stellingen.

I

Oude namen, die aan onze problematiek verbonden zijn, zijn die van *Serra, Ortez, Turgot, West, Anderson, Young* e.a. Teneinde dit als summier bedoelde literatuur-overzicht niet al te uitvoerig te doen worden, wil ik mijn bespreking aanvangen met *Malthus*, bij wien de wet van de afnemende meeropbrengst door het verband, dat hij gelegd heeft tussen deze wet en zijn bekende bevolkingstheorie, tot een hoeksteen van het systeem der klassieke economie geworden is.

Toch is reeds bij *Malthus* de afnemende meeropbrengst tevens een grondslag voor de theorie van de grondrente geworden, maar de meest belangrijke — althans met betrekking tot *Malthus* meest bekende — toepassing ervan vinden wij toch in zijn *Essay* [1]) en ook vinden wij in dat werk een vrij exacte formulering ervan.

Zoals uit de in de noot [1]) opgegeven titels reeds blijken kan, verschillen de beide drukken zeer aanmerkelijk: de eerste druk is eigenlijk een flinke polemische brochure, bestaande uit 396 pagina's octavo, die zeer wijd zijn gedrukt bovendien.

De tweede druk van 1803 bestaat daarentegen uit 604 pagina's quarto en is dus tot een lijvig werk uitgegroeid, dat zoveel meer stof bevat dan de eerste druk, dat het met deze niet meer dan de kern gemeen heeft. Tot 1826 zijn 6 drukken verschenen. Ik citeer nu uit de tweede druk, omdat de eerste voor ons doel niet voldoende aanknopingspunten oplevert.

---

[1]) An Essay on the Principle of Population as it affects the future Improvement of Society with remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet and other Writers. London printed for J. Johnson, in St. Paul's church-yard 1798. Dit was de eerste druk.

De tweede druk is verschenen in 1803 onder de titel:

An Essay on the Principle of Population; or a view of its past and present effects on human happiness; with an enquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions. Londen printed for J. Johnson, in St. Paul's churchyard by T. Bensley, Bolt Count, Fleet Street.

Een van de laatste alinea's van het 1e hoofdstuk van deze druk luidt:

> „In the next twenty-five years, it is impossible to suppose that „the product could be quadrupled. It would be contrary to all our „knowledge of the properties of land. The improvement of the „barren parts would be a work of time and labour; and it must „be evident to those who have the slightest acquaintance with „agricultural subjects, *that in proportion as cultivation extended, „the addition that could yearly be made to the former average pro- „duce, must be gradually and regularly diminishing*" (cursivering van S.K.).

Uit deze formulering, die de inleiding vormt voor de opstelling van de beroemde meetkundige en rekenkundige reeksen, die voor *Malthus* zeker geen verklaringsdoel op zich zelf geweest zijn, maar veelmeer een vaststaande werkhypothese, waar zijn gehele bevolkingstheorie op moest steunen, blijkt velerlei en wel:

1. Wij krijgen hier voorgelegd de formulering van een wet van afnemende meeropbrengsten, die alleen betrekking heeft op hoeveelheden product en waar van een prijs nog geen sprake is.
2. De wet heeft betrekking op gemiddelde hoeveelheden product en de grensproducten zijn er niet afzonderlijk in vermeld.
3. Enig bewijs voor de wet wordt niet gegeven; integendeel wordt zij met veel nadruk gebaseerd op onze ervaring (It would be contrary to all our knowledge of the proporties of land).
4. De wet is een typische ontwikkelingswet zoals het hele boek, dat er op steunt, zich eigenlijk bezig houdt met seculaire veranderingen in de maatschappij.
5. De wet wordt hier voorgesteld als uitsluitend te gelden voor de landbouw.

De punten 2 en 3 zijn begrijpelijk als wij overwegen, dat wij hier nog aan het begin staan van een lange theoretische ontwikkeling, die zelfs heden ten dage nog niet is afgesloten. Merkwaardig is, dat klaarblijkelijk reeds in de aanvang de vraag naar de quantitatieve betekenis van de wet gesteld is zonder op de prijs acht te slaan. Dit is zeer begrijpelijk in het werk van een auteur, die zich in het bijzonder bezig houdt met de problemen, die voortvloeien uit de verhouding van het mensenaantal op aarde en de voor deze mensen ter beschikking komende hoeveelheid voedsel. Dat de wet gesteld wordt als uitsluitend geldend voor de landbouw moge in onze tijd terecht als verouderd worden beschouwd, in de gedachtengang van *Malthus* zou ik toch deze opvatting zonder verdere critiek kunnen aanvaarden.

Verder merk ik op, dat de vraag naar enig optimum (τ b.v.) niet wordt gesteld en dat de vraag naar τ' niet gesteld *kan* worden, omdat *Malthus* de prijzen in dit verband geheel buiten beschouwing laat. *Malthus* is dus wel een goed voorbeeld van de bijzonderheden, die in stelling I zijn geformuleerd.

Wij kunnen de bespreking van het werk van *Malthus* niet afsluiten zonder nog op twee punten te wijzen. In de eerste plaats dan merken wij op dat hij in het hoofdstuk „Of systems of agriculture and commerce combined" er blijk van geeft, dat hij ook een meeropbrengst van 0 kent. De woorden

„They could not, indeed, produce the support of a family, and „ultimately not even of themselves; but, till the earth absolutely „refused to yield any more, they could continue to add something „to the common stock" enz.

stellen inderdaad het ontbreken van een meeropbrengst in het licht, al is hier nog geen sprake van een negatieve meeropbrengst.

In de tweede plaats vinden wij in hetzelfde hoofdstuk de formulering van mogelijkheden van technische vooruitgang *zowel voor de landbouw als voor de industrie,* die de wet van de „diminishing returns" kan compenseren of zelfs kan overtreffen, ook al zal op de duur deze laatste het winnen. De eerlijkheid gebiedt dus om de uit de latere formulering zo beroemde restrictie „bij gelijkblijvende techniek" ten minste tot *Malthus* terug te brengen. Van uitgebreide citaten wil ik hier afzien: de belangstellende lezer zij verwezen naar de laatste pagina's van het boven vermelde hoofdstuk. Ook wil ik niet verder ingaan op het feit, dat als men het gehele oeuvre van *Malthus* overziet hij op dit punt niet geheel vrij blijkt te zijn van een zekere onzekerheid in zijn opinie — althans in zijn formuleringen — met name met betrekking tot het onderscheid tussen landbouw en industrie in verband met deze questies.

De beschouwingen van de ideeën, die *Ricardo* heeft over de afnemende meeropbrengsten, kunnen nauw aansluiten bij de bespreking van *Malthus*. Bij de toepassing ligt het accent echter zeer beslist anders.

Ricardo gebruikt de afnemende meeropbrengst niet in de eerste plaats als een grondslag voor de bevolkingstheorie, maar als een grondslag voor een grondrentetheorie en voor de theorie van de prijsvorming. Deze toepassingen interesseren ons te dezer plaatse niet.

Wel verdient het om opgemerkt te worden, dat *Ricardo* de wet van de afnemende meeropbrengst, de statische wet van de quantitatieve verhoudingen dus, wel zeer scherp onderscheidt van het verschijnsel van de technische vooruitgang en dat hij dus de beperking van de „gelijkblijvende techniek" ten volle heeft ingezien.

Hierboven is gebleken dat dit ook voor *Malthus* geldt, maar de formulering bij *Ricardo* is zo fraai en zo helder, dat een citeren ervan niet achterwege mag blijven.

In het hoofdstuk *„On profits"* van de *Principles* lezen wij:

„The naturel tendency of profits then is to fall; for in the pro-„gress of society and wealth, the additional quantity of food re-„quired is obtained by the sacrifice of more and more labour".

Hier vinden we dus een wet van afnemende meeropbrengst — in de vorm van een wet van toenemende meerkosten, maar dat doet in dit stadium van de ontwikkeling nog niet ter zake — die, zoals gesteld in onze stelling I, uitsluitend betrekking heeft op hoeveelheden, waaraan nog geen prijs is toegekend en waarbij dus de prijzen buiten beschouwing blijven. Er mag echter op gewezen worden dat bij *Ricardo* de arbeid de maatstaf is van de waarde (prijs) en dat dus de woorden „more and more labour" een zekere prijsstijging zouden kunnen impliceren, hetgeen inderdaad ook het geval is. Onze auteur vervolgt nu:

„This tendency, this gravitation as it were of profits, is hap-

„pily checked at repeated intervals by the improvements in machin-
„ery connected with the production of necessaries, as well as
„by discoveries in the science of agriculture, which enable us to
„relinquish a portion of labour before required and therefore to
„lower the price of the prime necessary of the labourer".

Hier vinden we dus zeer bewust tegenover elkaar geplaatst afnemende meeropbrengst en technische vooruitgang als twee krachten, die elkaar beurtelings overwinnen. De formulering op zich zelf moge nog niet modern zijn, het is duidelijk dat de grootmeester van onze wetenschap ook hier geanticipeerd heeft op zeer moderne methodologische opvattingen. Intussen mag dit zeer waarderend oordeel ons de ogen niet doen sluiten voor het feit, dat de afnemende meeropbrengst zowel voor *Malthus* als *Ricardo* geen verklaringsdoel op zich zelf betekent, doch slechts middelen om andere zaken te bewijzen of te analyseren (bevolkingstheorie, grondrentetheorie, prijstheorie). Dit geeft hun gehele beschouwing op dit punt toch een summier karakter, zodat het oordeel van stelling I hier toch stellig een zekere geldigheid behoudt.

Een geheel andere beschouwing vinden wij bij *Von Thünen* [2]).

In de eerste plaats verdient het opgemerkt te worden, dat *Von Thünen* zich uitvoerig bezig houdt met een soort verklaring van het verschijnsel voor zover het betrekking heeft op de landbouw. Het is niet mogelijk om in een beperkte plaatsruimte al te diep op zijn verklaringen in te gaan. Wij volstaan met de volgende beschouwingen.

Zijn verklaringen zijn van technologische aard. Dit behoeft ons niet te verwonderen: zowel het onderwerp zelf als de historische ontwikkeling van de economie in Duitsland geven hier aanleiding toe. De lezer zal zich herinneren, dat de Duitse Kameralistiek een kunstleer geweest is waar elementen van politiek, rechtswetenschap, economie, landhuishoudkunde, technologie en bestuurskunde in aangetroffen worden. De afsplitsing van de economie heeft zich hier geleidelijk voltrokken en was in de tijd van *Von Thünen* eigenlijk reeds een feit. Maar dat het in de sfeer van de Duitse economie en van het Duitse feodalisme een gewone zaak was, dat in een economisch werk toch nog beschouwingen van landbouw-technische aard voorkwamen, is duidelijk en *in dit geval* zeker winst, ook al moet tegen te ver gaan in dit opzicht worden gewaarschuwd. (Zie B I § 65 slot).

Het belang van het onderzoek van *Von Thünen* houdt verband met het feit, dat er in een zekere phase van de ontwikkeling onder invloed van *Von Liebig* een uiterst belangrijke controverse tussen de economie en de landbouw-wetenschap is ontstaan [3]). De bekende minimumwet van *Von Liebig* leerde, dat de stof, die relatief in het minimum is, de

---

[2]) De nu volgende citaten worden, wanneer geen pagina is vermeld, gevonden in „Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie oder Untersuchungen über den Einfluss, den die Getreidepreise, der Reichtum des Bodens, und die Abgaben des Bodens auf den Ackerbau ausüben, von Dr Johann Heinrich von Thünen auf Tellow in Mecklenburg. Zweiter Theil. Der naturgemässe Arbeitlohn und dessen Verhältnisz zum Zinsfusz und zur Landrente. Rostock 1850, Erste Abtheilung § 8 u. 9, pag. 86-102.

[3]) J. von Liebig, Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie. Een beknopt doch bruikbaar referaat van een en ander vindt de lezer in Verminderende Meeropbrengsten door Dr R. van Genechten. Uitgave De Erven F. Bohn N.V. Haarlem 1932.

grootte van het productieresultaat bepaalt en dat dus vermeerdering van de stof in het minimum een evenredige vermeerdering van de toename van het product tengevolge zou hebben: constante meeropbrengst dus. Afnemende meeropbrengst zou geen economische of agronomische wet zijn, maar slechts een gevolg van irrationeel handelen. Voorwaar een opvatting waar *Carey* en *Bastiat* van hadden moeten watertanden. Maar scherts terzijde: omstreeks het midden der vorige eeuw was de situatie dus als volgt:

1. een groep economen baseert de gehele economische theorie op afnemende meeropbrengst: de klassieken in engere zin;
2. een andere groep ontkent of negeert de wet zonder voldoende analyse: de optimisten om deze traditionele uitdrukking nu maar te gebruiken; i.h.a. de vulgair-economie van *Carey* en *Bastiat* c.s.;
3. de landbouwkunde bewijst een *wet* van constante meeropbrengst en wijt het *verschijnsel* van de afnemende meeropbrengst aan de achterlijkheid van de landbouwers.

Het is nu onmiskenbaar een zeer bijzondere verdienste van *Von Thünen* dat hij heeft ingegrepen in de controverse, die door de punten 1 en 3 is aangegeven en inderdaad gekomen is tot een soort verklaring van het verschijnsel der afnemende meeropbrengst in de landbouw [4]). Men vatte dit intussen niet op als zou onze schrijver een causale verklaring in moderne zin van het verschijnsel in het algemeen geven. Hiervan is hij nog ver verwijderd, bovendien is het zijn doel niet en ligt een dergelijke doelstelling niet in de ontwikkeling van de wetenschap van zijn dagen opgesloten. Wat hij wel doet is het volgende. Onder invloed van het boven geciteerde werk van *Von Liebig* is het *bestaan* van de wet van de afnemende meeropbrengst tot een probleem geworden. Hij gaat nu aan de hand van waarnemingen na of de wet werkelijk bestaat en als hij vindt, dat deze bestaat, probeert hij te verklaren *waarom toevoeging van bepaalde meststoffen mits andere stoffen in de grond aanwezig zijn* afnemende meeropbrengst ten gevolge heeft. Het antwoord, dat hij hierop geeft, is zeker niet geheel vrij van dubbelzinnigheid, of van een zekere wankelmoedigheid; maar zelfs als wij hier van afzien, zou een dergelijke verklaring, zelfs indien zij juist ware, nog niets bewijzen voor een wet van „diminishing returns" in onze moderne zin.

Intussen is het onmiskenbaar, dat deze, naar ik meen haar tijd vooruit zijnde analyse, ook al bevredigt zij in onze tijd niet meer, toch een aantal opmerkingen bevat, die nog heden de moeite waard zijn en die ik de lezer niet wil onthouden.

Komen wij tot enige citaten.

> „Alle bisherigen Systeme der Statik des Landbaues gründen sich „auf der Voraussetsung, dasz die Ertragsfähigkeit des Bodens mit „dem Reichthum desselben — und also für denselben Boden auch „mit dem Humusgehalt — im direkten Verhältnisz stehe, dasz „also ein Boden mit einem zweifachen Humusgehalt auch einen „zweifachen Ertrag liefere.
>
> „In der That war auch der Eingang in die Statik ohne eine „solche Annahme nicht zu finden.

[4]) Op. cit. Bd I Erster Theil, pag. 55 e.v.

„Die späteren auf diesen Gegenstand gerichteten Beobachtungen „haben aber ergeben:

1. „dasz wenn Ackerstücke von gleicher Bodenbeschaffenheit und „gleichem Reichtum mit 3, 4, 5, 6 u.s.f. Fuder Dung per 100 □ „Ruth befährt, jedes mehr hinzugefügte Fuder Dung einen „immer geringeren Zuwachs am Ertrage liefert;
2. „dasz beim fortgesetzten Anbau des Bodens mit aussaugenden „Gewächsen ohne Dungersatz der Ertrag nicht bis zu Null „herabzubringen ist, sondern sich einem Beharrungspunkt, ver- „schieden nach der verschiedenen physischen Beschaffenheit „des Bodens, immer mehr nähert" [5]).

Het gaat nu in de eerste plaats om een bewijs van punt 2, waarbij hij gebruik maakt van punt 1, welk punt hij voorlopig zonder nader bewijs aanvaardt.

Het is nu wel interessant om na te gaan hoe hij punt 1 gebruikt om punt 2 te „bewijzen". Het treft dan, dat hij niet tevreden is met de inexacte formulering van „einen immer geringeren Zuwachs am Ertrage liefert", maar dat hij een hypothese aanneemt, die hem een quantitatieve formulering oplevert. Hij zegt: als een verhoging van het humusgehalte een verhoging van de opbrengst ten gevolge heeft, dan moeten deze twee variabelen in een zekere verhouding (Verhältnisz) tot elkaar staan.

„Welches ist nun dieses Verhältnisz?

„*Annahme*. Auf zwei Feldern von gleichem Boden, aber unglei- „chem Humusgehalt, verhält sich bei gleicher Behandlung der Ertrag „wie die Quadratwurzel aus dem in Zahlen angegebenen Humus- „gehalt beider Felder" [6]).

Hierna volgt dan de uitwerking van een getallenvoorbeeld. Het treft ons dat hij hier de afnemende meeropbrengst laat verlopen als een parabool met horizontale as. Hier moet een afwijking geconstateerd worden van zijn later te citeren voorbeelden, waar hij uitgaat van een toename, die tot een limiet nadert. Voor het een noch voor het ander is een voldoende reden aangegeven, maar de schrijver is zich zeer goed bewust van het willekeurige van zijn hypothesen: het feitenmateriaal was onvoldoende bekend [7]). Maar de poging, om van deze onvoldoend bekende stof iets positiefs op papier te brengen, is zeker een schrede vooruit.

Vervolgen wij het betoog van onze auteur:

„Weder die Atmosphäre, noch die Pflanze vermag es, dem „Boden den letzten Rest seines Humusgehaltes zu entziehen. Ist „nun der Humusgehalt des Bodens bis zu dem Grade vermindert, „dasz das, was die Pflanze sich noch an Humus zuzueignen vermag, „durch die Wurzel und Stoppel der Pflanze, und durch die Stop- „pelweide ersetzt werden kann: so tritt die beharrende Zustand „ein" [8]).

Nu is natuurlijk tegen de gehele betoogtrant en de gehele opvatting

[5]) Op. cit. Bd I Erster Theil, pag. 65/66.
[6]) Op. cit., pag. 68.
[7]) Men zie o.a. zijn opmerking op pag. 69 laatste alinea.
[8]) Op. cit., pag. 69.

waarvan onze auteur blijk geeft zeer veel aan te voeren: kort gezegd het gehele betoog is verouderd. Maar één zaak treft ons toch wel bijzonder. In de aanhef van het laatste citaat „Weder die Atmosphäre enz." ligt de opvatting van de afnemende trefkans en de ongebruikte resten, die in onze tijd zulk een grote rol speelt, stellig opgesloten! Ook in de literatuur geldt *qu'on n'est jamais le premier.*

Behalve deze speciale toepassing van de wet voor de bemesting van de grond vinden wij bij onze auteur nog tal van andere onderzoekingen over dit onderwerp in veel wijder verband. Zo onderzoekt de schrijver het proces der kapitaalvorming. *Hij ziet klaar en duidelijk, dat het kapitaal gevormd wordt door productie en drukt aanvankelijk* de productiekosten van het kapitaal uit in eenheden van „Anstrengung während eines Jahres", bij afkorting J.A. genoemd. Hij deelt ons dan spoedig mede dat het geproduceerde kapitaal een afnemende meeropbrengst gaat vertonen.

> „Wird die Vergröszerung des Arbeitsprodukts mit der Vergrös-
> „zerung des Kapitals gleichen Schritt halten, also im direkten Ver-
> „hältnisz damit stehen, wird z. B. Anwendung des Kapitals von
> „3 J.A. die dreifache Rente des Kapitals von 1 J.A. also 3 × 40 c
> = 120 c bringen?"

Hier wordt dus de vraag naar de meeropbrengst gesteld met dien verstande dat

1. de toevoeging van een productiemiddel in hoeveelheden, niet in geld, gemeten wordt.
2. de afnemende meeropbrengst onmiddellijk wordt in verband gebracht met het rente verschijnsel en gemeten wordt in geldrente.

Na een verwarde en uitvoerige bespreking van weinig of niet ter zake dienende voorbeelden volgt de conclusie:

> „Hier offenbart sich der Grund der für unsere fernere Unter-
> „suchungen so wichtigen Erscheinung: *dasz jedes in einer Unter-*
> *„nehmung oder einem Gewerbe neu angelegte, hinzukommende*
> *„Kapital geringere Rente trägt, als das früher angelegte".* (cursivering van v. Th.).

Het is onmogelijk om alle tabellen waarmede de literatuur is verlucht over te nemen, maar *Von Thünen* produceert nu toch een tabel, die de moeite van het vermelden zeker waard is. Ter illustratie van de afnemende meeropbrengst zoekt hij een getallenvoorbeeld en wil dus „eine Reihe auf(zu)finden, deren Glieder fortschreitend kleiner werden". Hij neemt hiervoor de oneindig afdalende meetkundige reeks

$$\frac{9}{10}, \left(\frac{9}{10}\right)^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

en construeert nu de volgende tabel. (verkort weergegeven)

		Ganze Arbeits-product
Die Arbeit eines Mannes ohne Kapital liefert		110 c
Das 1ste Kapital von 1 J.A. gibt Zuwachs	40 c	150 c
„ 2te	$\frac{9}{10} \times 40 = 36$ c	186 c
„ 3te	$\frac{9}{10} \times 36 = 32.4$ c	218.4 c
„ 4te	$\frac{9}{10} \times 32.4 = 29.2$ c	247.6 c
„ 5te	$\frac{9}{10} \times 29.2 = 26.3$ c	273.9 c

In deze tabel werkt de afnemende meeropbrengst van de aanvang af en blijft voortdurend werken. Zetten wij de eindgetallen van de tabel om in een curve, dan blijft de curve voortdurend stijgen en nadert asymptotisch tot een horizontale lijn. De limiet van de opbrengst kan gemakkelijk berekend worden. Zij bedraagt $110 + \frac{40}{1 - \frac{9}{10}} = 510$ c.

Niet alleen bij de analyse van het proces der kapitaalvorming maakt *Von Thünen* gebruik van de wet van de afnemende meeropbrengst.

Bij de vraag naar de oorzaken, die de hoogte van het arbeidsloon bepalen, [9]) lezen wij:

„Gesetzt, das ganze auf einem Ackerstück von 100 Quadrat-„Ruthen gewachsene Quantum Kartoffeln betrage 100 Bal Scheffel.
„Gesetzt ferner, es werden davon geerntet:

Wenn zum Auflesen angestellt werden:		Alsdann ist der Mehrertrag durch die zuletzt angestellte Person:	
4 Personen	80 Schfl		
5 „	86,6	.....	6,6 Schfl
6 „	91	.....	4,4
7 „	94	.....	3,0
8 „	96	.....	2,0

Deze tabel verschilt wezenlijk niet zo veel van de eerst geciteerde. Ook hier hebben wij te maken met een degressief stijgende productscurve, terwijl bij narekenen blijkt dat ook hier voor de opbrengst weer een meetkundige reeks, ditmaal met reden $\frac{2}{3}$, is aangenomen.

In beide gevallen komt dus de „volstrekte overmaat" (B I § 70) nog niet tot uitdrukking.

[9]) Op. cit. Bd I, II § 19: „Der Arbeitslohn ist gleich dem Mehrerzeugnisz, was durch den, in einem groszen Betrieb, zuletzt angestellten Arbeiter hervorgebracht wird.

Hoogst interessant is echter het commentaar dat *Von Thünen* bij deze tabel te berde brengt.

Een behandeling ervan kan ons inzicht in de ontwikkeling der problemen zeer verdiepen.

Wij zien, dat ook hier de opstelling van de wet van de afnemende meeropbrengst, zij het in nog zo primitieve vorm zonder enige poging tot verklaring of analyse, toch weer geschied is, door uitsluitend quantiteiten in het voorbeeld te betrekken.

Bijzonder treft ons dan de vrijwel onmiddellijk volgende vraagstelling:

> „Bis zu welchem Grade der Reinheit musz nun der Landwirth „bei konsequentem Verfahren das Aufnehmen der Kartoffeln betrei- „ben lassen?"

Hier wordt dus expliciet de vraag naar rationele quantitatieve verhoudingen gesteld!

En het antwoord hierop luidt:

> „Unstreitig bis zu dem Punkt, wo der Werth des mehr erlangten „Ertrags durch die Kosten der darauf verwandten Arbeit kompen- „sirt wird".

Hier blijkt dus dat:

1. De schrijver onmiddellijk en zonder commentaar of nadere motivering van quantiteiten goederen en arbeid overspringt op hun waarden.
2. De extreme differentiële calculatie als juist is aanvaard; zelfs „unstreitig".
3. In verband met de in noot 9 geciteerde tekst van deze § is het duidelijk, dat hij nog verder gaat: hij wijst hier de weg naar de toerekeningstheorie, die voor een kleine eeuw de richting der wetenschap zal bepalen.

Men kan nu twee standpunten innemen. Ten eerste: alle zo gerechtvaardigde critiek, die de toerekeningstheorie zal oproepen, reeds dadelijk tegen *Von Thünen* richten. Het zou schromelijk onbillijk zijn. De theorie der toerekening moest worden gesteld en tot het einde worden doorgedacht al ware het alleen maar om haar steriliteit en onbruikbaarheid aan te tonen. Dat *Von Thünen* hier de weg heeft gebaand strekt hem tot onsterfelijke roem. Absolute prioriteit komt *Von Thünen* hier echter niet toe. In de grondrentetheorie van *Ricardo* ligt zeker ook toerekeningstheorie opgesloten, maar wat bij *Ricardo* een (niet eens zo fraai) handigheidje is, om de grondrente uit zijn prijselementen te écarteren en wat in wezen in zijn theorie niet thuis behoort en haar grondvesten ondermijnt is bij *Von Thünen* in veel verder gaande consequentie doorgedacht en voortgestuwd op de weg naar de systematische ontwikkeling, waarbij getracht wordt één algemeen geldende theorie te ontwerpen voor de inkomensvorming uit grond, arbeid en kapitaal, steunend op de wet van de afnemende meeropbrengst.

De verleiding om nog veel meer van deze schrijver te citeren is groot, doch ik moet nu volstaan met de belangstellende lezer naar dit hooqst interessante werk zelf te verwijzen. Hij zal er allerlei moderne bedrijfseconomische snufjes, in klassiek qewaad gehuld, in tegenkomen en kunnen constateren dat sinds *Von Thünen* veel schrijvers zijn opgetreden,

die in denkkracht en onderscheidingsvermogen zeker voor hem onderdoen. Slechts wil ik hier nog vermelden, dat t.a.p. op pag. 179 de opmerking:

> „Auch solche Verbesserungen (bedoeld is verbeteringen in quan-
> „titatieve verhoudingen S.K.) haben das Gemeinschaftliche, dasz
> „mit ihrer quantitativen Steigerung die Werkung nicht im direkten,
> „sondern in abnehmendem Verhältnisz *wächst, und zuletzt sogar*
> *„gleich Null werden kann* (cursivering van S.K.).

uit de lucht komt vallen, om in de volgende alinea bijgeboetseerd te worden tot:

> „..... bis bei weiterer Steigerung der Moderauffuhr gar keine
> „Erhöhung des Ertrags mehr stattfindet, und *zuletzt gar eine*
> *„nachtheilige Wirkung eintritt"* (cursivering van S.K.).

Ziehier — ondanks de boven bedoelde tabellen — toch de volstrekte overmaat (B I § 70) zoals wij die tegenwoordig kennen. Dit is een prachtig voorbeeld van de wijze waarop het argeloze denken van een klaar en helder verstand onbewust kan anticiperen op veel van hetgeen door de toekomstige onderzoekers moeizaam zal moeten worden gereconstrueerd.

Het voorgaande kunnen wij nu als volgt samenvatten en op enkele punten nog iets uitbreiden.

1. De analyse van *Von Thünen* is quantitatief in haar uitgangspunt, i.h.b. blijkt dit uit zijn beschouwingen over de werking van de afnemende meeropbrengst bij bewerking van het land. Hier wordt de waarde in het geheel niet in de analyse betrokken. Bij de uitbreiding van zijn onderzoek, waarbij hij afnemende meeropbrengsten van arbeid en kapitaal onderzoekt, wordt zonder dat een scherpe scheiding gemaakt wordt, de waarde in het onderzoek betrokken.
2. De gedaante van de productiecurve is bij *Von Thünen* hetzij een parabool met horizontale as hetzij een degressief stijgende curve, die asymptotisch tot een horizontale lijn nadert, ook al is het verschijnsel der productievernietiging — zoals uit een incidentele opmerking blijkt — niet aan zijn aandacht ontsnapt.
3. De causale verklaring van het verschijnsel van de afnemende meeropbrengst is door *Von Thünen* ondernomen met betrekking tot de landbouw.
4. Deze verklaringen kunnen als niet meer dan een aanloop tot onze moderne opvattingen worden gerekend, maar dit zijn zij dan ook stellig.
5. De vraag naar de rationele verhouding tussen de productiemiddelen wordt door de schrijver aan de orde gesteld, maar uitsluitend opgelost door de prijzen in de redenering te betrekken. Hij komt dan nog niet tot het begrip van de economisch juiste proportionaliteit, wel echter tot de radicale differentiële calculatie en eigenlijk tot de foutieve norm van *Carver* (B I § 89 — § 92). Maar *Carver* schreef in 1904 en wordt nog nagevolgd en *Von Thünen* schreef in 1850 en behoort tot de „geschiedenis".
6. *Von Thünen* gebruikt de wet van de afnemende meeropbrengst anders dan *Malthus* het doet in zijn *Essay*. *Malthus* maakt er in

dit werk een hypothese van, om er een prognose op te bouwen; *Von Thünen* gebruikt die wet als een hulpmiddel voor zijn theorie van de inkomensverdeling, terwijl hij er allerlei bedrijfseconomische inzichten, in primitieve formulering, aan ontleent.

7. Ten slotte: geldt nu onze stelling I voor dit werk? Zeker in zoverre aanvankelijk de prijs uit de analyse is geëcarteerd en ook even zeker in zoverre dit slechts „aanvankelijk" geschied is. Dat verder het geschrift geen bevredigende probleemstelling en geen bevredigende oplossing vertoont is objectief wel juist, maar mag ons de ogen niet doen sluiten voor het feit, dat wij hier te doen hebben met het pionierswerk van een schrijver van zeer uitzonderlijke qualiteiten.

Wij zullen ons nu niet lang meer met de oude schrijvers kunnen bezig houden en willen dit deel van ons opstel afsluiten met de bespreking van de ideeën van *John Stuart Mill* over de wet van de afnemende meeropbrengst [10]).

Zoals de lezer bekend is, deelt men het werk van *J. S. Mill* nog in bij de oude klassieke school: men beschouwt zijn werk vrij algemeen als de laatste grote samenvatting van het economische denken van de eerste helft der 19e eeuw. Dit is ongetwijfeld juist, maar dat neemt niet weg, dat zijn behandeling van het onderhavige vraagstuk toch wel opmerkelijk moderne trekken bevat.

In de eerste plaats merken wij op, dat de indeling van deze stof veel systematischer is dan wij bij de andere schrijvers hebben aangetroffen. Zo behandelt *Mill* in het 1e boek van zijn Principles in een aantal elkaar opvolgende hoofdstukken: de productie in het groot en in het klein, de wet van de toename van de arbeid, de wet van de toename van het kapitaal, de wet van de toename van de productie van het land en als slothoofdstuk van dit Book 1: de gevolgen van de voorgaande wetten. Hierbij valt het op, dat inderdaad grote splitsing gemaakt is tussen de gevolgen van de veranderingen in de bedrijfsgrootte en van de veranderingen in de quantitatieve verhoudingen, ook al is deze splitsing niet tot in al haar consequenties volgehouden. Wij bepalen ons tot de bespreking van het hoofdstuk over „the Increase of Land". Onze auteur merkt op, dat de grond verschillend is van andere productiefactoren, omdat hij niet onbeperkt vermeerderbaar is: de uitgebreidheid van de grond is beperkt en de uitgebreidheid van de goede en vruchtbare grond is nog meer beperkt.

Maar omdat er nog zulke grote reserves aan grond zijn heeft men de ernst van deze dingen nooit goed ingezien.

> „I apprehend this to be not only an error, but the most serious „one to be found in the whole field of political economy.
>
> „The question is more important and fundamental than any „other; it involves the whole subject of the causes of poverty in „a rich and industrious community" enz.

Deze tirade licht ons duidelijk in omtrent het belang, dat de schrijver

---

[10]) Geciteerd wordt uit Principles of Political Economy with some of their applications to social philosophy Book I Cap. XII. Of the Law of the Increase of Production from Land. In verband met het grote aantal verschillende uitgaven en herdrukken. die van dit werk in omloop zijn, zijn van de citaten geen pagina's aangegeven. Zij zijn alle ontleend aan het boven vermelde Book I Cap. XII.

aan deze materie hecht en al mogen de woorden „causes of poverty in a rich and industrious community" op een verouderde Malthusiaanse opvatting wijzen, zeker blijft het toch in ieder geval, dat als er geen afnemende meeropbrengst zou bestaan, de natuurlijke schaarste der goederen plaats zou maken voor een natuurlijke overvloed.

Zijn onderzoek vervolgend komt *Mill* dan tot een formulering, die inderdaad wel aanleiding geeft tot zekere bedenkingen.

> „After a certain and not very advanced, stage in the progress „of agriculture; as soon in fact as men have applied themselves „to cultivation with any energy, and have brought to it tolerable „tools; from that time it is the law of production from the land, „that in any given state of agricultural skill and knowledge, by „increasing the labor, the produce is not increased in an equal „degree" enz.

Inderdaad is de *formulering* er hier meer één van een bijzondere situatie dan die van een wet en dit is vrij bedenkelijk. Maar op de hier verscholen methodologische questie willen wij niet nader ingaan.

De uitgebreide beschouwingen van *Mill* zullen wij nu, terwille van de ruimte, laten voor hetgeen zij zijn en ons bepalen tot het citeren van een enkele plaats, die voor de verdere ontwikkeling van de probleemstelling inderdaad van groot belang moet worden geacht.

> „Where there is the choice of raising the increasing supply which „society requires, from fresh land of as good quality as that al- „ready cultivated, no attempt is made to extract from land any- „thing approaching to what it will yield on what are esteemed the „best European modes of cultivation.
>
> „The land is tasked up to the point at which the greatest return „is obtained in proportion to the labour employed; but no further: „any additional labour is carried elsewhere.
>
> „It is long" says one of the latest travellers in the United States „(Letters from America by John Robert Godley vol. I. p. 42. See „also Lyell's Travels in America vol. II p. 83; noot van *J. S. Mill)* „before an English eye becomes reconciled to the lightness of the „creps and the careless farming (as we should call it) which is „apparent. One forgets that where land is so plentiful and labour „so dear as it is here, a totally different principle must be pursued „to that which prevails in populous countries, and that the conse- „quence will of course be a want of tidiness, as it were, and finish, „about every thing which requires labour".

In de eerste plaats treft het ons bij aandachtige lezing, dat hier naar een „rationeel punt" gezocht wordt, waarbij de productie moet worden afgebroken om elders te worden voortgezet. Een zelfde poging hebben wij reeds bij *Von Thünen* waargenomen. Deze laatste schrijver wil de productie voortzetten tot de grensopbrengst gelijk is aan de grenskosten en blijkens bovenstaand citaat wil *Mill* niet verder gaan dan tot het punt waarbij het gemiddelde product van de op de grond verrichte arbeid maximaal is, welke norm volgens *Mill* slechts geldt *wanneer er een overvloed van grond is.*

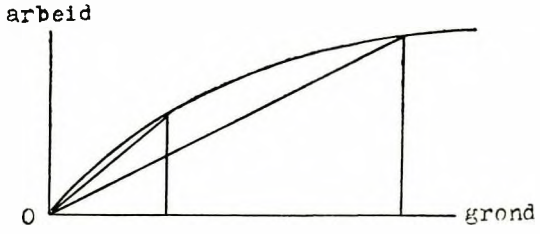
Tot een tegenspraak tussen *Mill* en *Von Thünen* kunnen wij op grond van het bovenstaande niet concluderen: de normen, die zij geven, hebben

betrekking op verschillende situaties. Maar wel is het interessant om de norm, die *Mill* in het bovenstaande citaat geeft en de wijze waarop hij tot deze norm komt, aan een nader onderzoek te onderwerpen. „Where land is so plentiful and labour so dear as it is here, a totally different principle must be pursued", dit zijn de door *Mill* geciteerde woorden van *Godley*, die *Mill* zelf tot een uitgangspunt voor zijn verder onderzoek maakt.

In de eerste plaats treft ons dan de tegenstelling tussen de begrippen „plentiful" en „dear". Wat is bedoeld met plentiful? Relatief overvloedig of een absoluut vrij goed? Nauwkeurige lezing van de tekst doet vermoeden, dat de schrijver aan een vrij goed denkt, omdat hij spreekt van „fresh soil", die in exploitatie kan worden gebracht. Maar hier staat tegenover, dat zelfs bij een overvloed van maagdelijke grond er bij ontginning altijd initiale kosten zijn, die deze grond toch tot iets anders dan een vrij goed stempelen.

Om heel duidelijk te zijn: wanneer wij de economisch juiste proportionaliteit (τ') gaan vaststellen. zal in de verhouding $\frac{w_1}{w_2}$ (B I § 79) de waarde van de grond niet op nul gesteld mogen worden zolang er initiale kosten zijn, hoe „overvloedig" de grond overigens ook moge zijn. Wij zullen nog zien, dat dit bij de verdere analyse van groot belang is. Voorlopig merk ik op, dat wij bij *Mill* vergeefs naar een uitwerking van deze punten zullen zoeken. Hierbij komt nog een andere belangrijke lacune. *Mill* laat zich in het geheel niet uit over de gedaante van de productiefunctie (B I § 67—§ 73 en B § 68—§ 75) en — met alle eerbied voor de pioniers van onze wetenschap gezegd — het is mij niet gelukt om vast te stellen van welke begrippen omtrent de productiefunctie de schrijver uitgaat. De toetsing van de juistheid van zijn norm „bij overvloedig land wordt de toevoeging van arbeid aan de grond zo ver voortgezet tot het gemiddelde product maximaal is" kan dus niet anders dan bij wijze van interpretatie geschieden. Wij komen nu tot de volgende constateringen.

a. Is de meeropbrengst monotoon afnemend d.w.z. heeft de productiecurve van de arbeid bij constante hoeveelheden grond een monotoon verloop met de holle zijde naar beneden en heeft een zeer kleine aanwending van arbeid reeds dadelijk een opbrengst tengevolge zoals b.v. het geval is als de curve de gedaante heeft van een parabool met horizontale as en de top in de oorsprong (cf. *Von Thünen*), dan is er in het geheel geen maximum van het gemiddelde product. Dit blijkt o.a. uit figuur 1.



Als wij *Mill* dus niet van een primitieve fout willen beschuldigen — en niets ligt ons verder dan dit — dan moeten wij concluderen dat

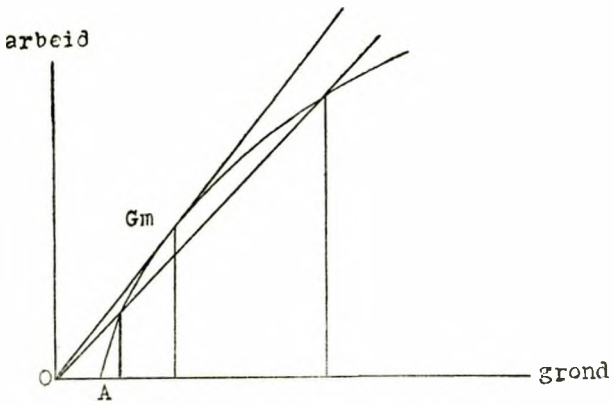
hij een dergelijk verloop van de productie niet in de gedachte heeft gehad.

b. Verschuiven wij de top naar rechts b.v. gaan wij uit van een functie van de gedaante

$$P = C \ln K$$

dan verandert de situatie. In fig. 2 is een dergelijke curve getekend.

In dit geval is in punt Gm inderdaad een maximale waarde voor het gemiddelde product bereikt en *Mill* zou een dergelijke gedaante van de curve in de gedachte gehad kunnen hebben. Het verdient echter opgemerkt te worden, dat dan de aanwending van O A arbeidseenheden, en van niet meer dan O A arbeidseenheden, in het geheel geen eenheden product als opbrengst oplevert. Wij zouden dan van een arbeidshoeveelheid O. A. voor initiale kosten, kosten van ontginning b.v. kunnen spreken en de hypothese van absoluut vrije grond gaat dan niet meer op. Maar wat erger is: de norm van *Mill* blijkt dan ook niet meer juist te zijn. Immers gaan wij met arbeidsaanwending door tot een weinig voorbij het punt Gm, dan ontstaat een keuze n.l. de keuze tussen aanwenden van een hoeveelheid arbeid om een afnemende meeropbrengst te krijgen en het aanwenden van deze zelfde hoeveelheid arbeid, om de ontginning van een nieuw stuk grond voor te bereiden waar aanvankelijk geen opbrengst tegenover zal staan. Het staat a priori geenszins vast hoe deze keuze zal uitvallen.



Met behulp van onze tegenwoordige theorie kunnen wij over dit probleem echter wel een paar verstandige dingen zeggen, maar wij zullen ons dan veel verder in de materie moeten verdiepen.

Wij beginnen met aan te nemen dat *Mill,* hoezeer hij nog met *„verworrene Begriffe"* werkt, zo iets zocht als de economisch juiste proportionaliteit (τ'): immers hij zocht naar een optimum en spreekt daarbij over „plentiful" en „dear".

Welnu voor het berekenen van τ' behoeven wij de verhouding van de waarden der productiefactoren (w_1 en w_2 volgens de notatie van B I en B II). Als nu voor de ontginning van x acres (eenheden) grond een aantal arbeidseenheden O A nodig is, dan kunnen wij de waarde van één acre (eenheid) grond op $\frac{OA}{x}$ arbeidseenheden stellen. Wij stellen

nu $\frac{OA}{x} = w_g$. Nu is de waarde van één arbeidseenheid uitgedrukt in arbeidseenheden = 1 [11]). Wij vinden dan volgens B I § 79 voor τ

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{\frac{\Delta p}{\Delta k_1}}{\frac{\Delta p}{\Delta k_2}}$$

waarin gesubstitueerd voor w_1 de waarde $w_g = \frac{OA}{x}$ en voor w_2 de waarde 1

$$\frac{\frac{OA}{x}}{1} = \frac{\frac{\Delta p}{\Delta g}}{\frac{\Delta p}{\Delta a}}$$

waarin $\frac{\Delta p}{\Delta g}$ het grensproduct van de grond en $\frac{\Delta p}{\Delta a}$ het grensproduct van de arbeid voorstelt. In woorden: het grensproduct van de grond en dat van de arbeid moeten zich verhouden als de ontginningskosten van een eenheid grond gemeten in arbeidseenheden en, helaas, dit is geheel iets anders dan de norm van *Mill* (het maximaliseren van het gemiddelde product van de arbeid) aangeeft. Zoals de lezer ziet: onze interpretatie verloopt tot dusverre niet erg fortuinlijk: in het eerste geval gaat de norm niet op, omdat er geen maximum van het gemiddelde arbeidsproduct bestaat, in het tweede geval bestaat dit gemiddelde wel, maar is de norm onjuist. Vervolgen wij nog voor een wijle ons onderzoek.

Blijkens het eerste citaat van *Mill* hierboven gegeven, kent onze schrijver ook wel een *situatie* van toenemende meeropbrengst al is deze *situatie* per se niet identiek met ons stadium van *increasing returns* van de productiefunctie zoals in B I en B II in de boven aangegeven paragrafen is uiteengezet. Maar toch geloof ik, dat door deze interpretatie te aanvaarden, wij de gedachten van *Mill* het meest benaderen en hem dus het meeste recht doen. Wij doen dan het beste door uit te gaan van een lineair homogene productie-functie van de gedaante van B I § 73 e.v. Bovendien blijven wij ons dan op het standpunt stellen dat onder *b* reeds is gemotiveerd: *Mill* (en *Godley*) zoeken naar iets als τ'.

Zij stellen nu — zoals wij weten — dat het gemiddelde product van de arbeid moet worden gemaximaliseerd. Wat dit betekent vinden wij geanalyseerd in B I § 76. Wij hebben daar gevonden dat als het gemiddelde product van een of andere productiefactor maximaal is, het gemiddelde product gelijk is aan het grensproduct van diezelfde factor.

In dat geval is dus $\frac{p}{k_1} = \frac{\Delta p}{\Delta k_1}$ en dus $\frac{k_1}{p}\frac{\Delta p}{\Delta k_1} = E_1 = 1$

en uit hoofde van een bekende stelling (B I § 74) $E_2 = 0$, dus

$$\frac{k_2}{p}\frac{\Delta p}{\Delta k_2} = 0$$

[11]) Van complicaties, die zouden ontstaan door het verschil tussen ruilwaarde en gebruikswaarde van de arbeid ingevolge de meerwaardetheorie van *Marx* kunnen wij in dit verband afzien. Zij beïnvloeden het resultaat in principe niet.

en omdat $\frac{k_2}{p} \neq 0$ is, dus

$$\frac{\Delta p}{\Delta k_2} = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad 1)$$

Nu hebben wij reeds vastgesteld dat *Mill* en *Godley* de voorwaarde voor τ' zoeken en die voorwaarde luidt volgens B I § 79

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{\frac{\Delta p}{\Delta k_1}}{\frac{\Delta p}{\Delta k_2}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

Nu is blijkens de beweringen van *Mill* en *Godley* in de door hen gestelde positie $\frac{\Delta p}{\Delta k_2} = 0$ en dan moet in dat geval volgens (2) ook $w_2 = 0$ zijn.

M.a.w. men zal de norm van *Mill* en *Godley* n.l. het maximaliseren van het gemiddelde product van de arbeid alleen dan rationelerwijze als oplossing van het probleem van τ' kunnen aanvaarden, wanneer $w_2 = 0$ d.w.z. wanneer de waarde van de overvloedige grond $= 0$ d.w.z. wanneer de grond een vrij goed is!

Deze interpretatie is in zoverre gunstiger, omdat de auteurs er in dit geval ten minste zonder logische kleerscheuren afkomen, maar hier moet toch tweeërlei opgemerkt worden. En wel (ten eerste) de hypothese van de grond als vrij goed blijkt toch zeker niet uit de tegenstelling *„plentiful"* en *„dear"*, maar erger (en ten tweede) deze hypothese miskent ten enenmale de initiale kosten van het voor het gebruik gereed maken van maagdelijke vrije grond. Hiermede verliest de norm toch weer veel van zijn waarde.

Na al deze pogingen zullen wij toch moeten trachten om het bruikbare uit de regel van *Mill* en *Godley* te halen. Dit is geloof ik wel evident. Het is een anticiperen op basis van niet heldere begrippen op de latere stelling, dat naarmate een productiefactor goedkoper is ten opzichte van de productiefactor waarmede hij gecombineerd wordt, hij meer in de maximumpositie wordt gedrongen.

Bij *Mill* en *Godley:* grond is relatief goedkoop, dus met hun woorden zeggen zij: grond komt in de maximum- en de arbeid in de minimumpositie. Dit „aangevoeld" te hebben is hun verdienste. Maar grappig is nu weer, dat *Mill* in het vervolg van zijn beschouwingen zich het hoofd breekt over de vraag of de norm: gemiddelde opbrengst van de arbeid zij maximaal, veroorzaakt wordt door de overvloed van het land of de duurte van de arbeid. Dat niet een absolute prijs, maar slechts de *verhouding* $\frac{w_1}{w_2}$ voor het vraagstuk van de quantitatieve verhoudingen (bij de problematiek van τ') van belang is, is klaarblijkelijk nooit duidelijk tot *Mill* doorgedrongen. Hij stelt zich hier op het standpunt van de Franse sergeant-fourier, die een recruut moet kleden en als hij ziet dat de kepi het jonge mens over de oren zakt hem toevoegt: "ce n'est pas le k'pi qui est trop grand, mais c'est votre tête qui est trop petite".

Toetsen wij de bovenstaande beschouwingen van *Mill* aan onze

stelling I. Inderdaad worden door hem bij de eerste benadering de prijzen van de productiemiddelen buiten beschouwing gelaten. Wij hebben verder gezien, dat als hij nadere conclusies gaat trekken, hij geen kans ziet om de *waarde* der productiemiddelen geheel buiten spel te laten, maar ook dat hij er niet toe komt om de *prijzen ervan op systematische wijze* in zijn problematiek te verwerken. Dat de probleemstelling en de analyse de tegenwoordige lezer dan ook geen bevrediging meer kunnen verschaffen, is hiervan het onvermijdelijke gevolg.

Intussen kan ook voor *Mill* gelden, dat hij schrijft in een tijd, dat de ontwikkeling van de problematiek nog in zijn kinderschoenen staat en dat het bepaald oneerlijk moet worden geacht om hem moderne maatstaven aan te leggen.

Anders wordt de situatie echter wanneer wij moderne schrijvers ontmoeten, die tot op heden niet boven het niveau van *Mill* zijn uitgekomen. Dan hebben wij het recht — en de plicht tevens — om de critiek in volle omvang uit te oefenen. Wij willen nu onmiddellijk overgaan tot de bespreking van een paar contemporaine auteurs, die letterlijk op *Mill* steunen, en hierbij tevens een begin maken met de toelichting op stelling II, volgens welke de nieuwe literatuur slechts weinig vooruitgang op dit gebied heeft opgeleverd.

(Wordt vervolgd).