

國立中央大學
農業經濟集刊

第四期

專刊

地租論研究

黃陸泉

國立中央大學農業經濟學會編印

中華民國二十七年十一月一日出版

UNIVERSITY OF CHINA LIBRARY
南京圖書總局

地租論研究目錄

目次

緒言

第一章 地租理論之史的發

- 第一節 早期的地租思想
- 第二節 亞當斯密的地租思想
- 第三節 對差地租學說的先驅者
- 第四節 李加圖的對差租租論
- 第五節 對差租租論的批評

第二章 報酬遞減律與地租的關係(上)

- 報酬遞減律意義之演進——
- 第一節 古典的報酬遞減律
- 第二節 報酬遞減律意義之轉變
- 第三節 近代的報酬遞減律

第三章 報酬遞減律與地租的關係(下)

- 集約度與地租的相互影響——
- 第一節 生產因素利用集約度的決定
- 第二節 地租的決定
- 第三節 生產因素之比例配合與地租
- 第四節 地租對於集約度的影響

第四章 生產因素的異質與地租

- 第一節 土地肥沃度的差別與地租
- 第二節 土地位置差別與地租

- 第三節 地租意義的擴大
- 第四節 邊際生產力與地租
- 第五節 產業均衡與地租

第五章 供給需求與地租

- 第一節 土地的稀少性與稀少性地租
- 第二節 絕對地租
- 第三節 替代用途與地租
- 第四節 價格與地租
- 第五節 準地租，利息與地租

第六章 動態地租論

- 第一節 影響地租變動諸因素的分析
- 第二節 技術變更，創新與地租
- 第三節 時間，均衡與地租

社會科學的名詞往往因為應用的人觀點的不同而有不同的解釋，包含着不同意義，更因此引起許多的爭辯。又因為科學本身不斷的發展，以前對於一個名詞的界說，到了後來已經不能恰當的概括它所包含的全部意義而必須加以修正，甚至需要一種全新的界說。「地租」便是這樣的一個名詞，不但實際上一般人所指的地租和理論上的地租並不一樣，就是在理論上，古典的地租意義和現代經濟理論學家心目中的地租也並不完全相同。由以下各章的論列中，我們將可以看到此種地租意義隨地租學說的發展其演變的痕跡。

地租的意義一般說來可分為兩種，一是純粹地租 (Pure Rent) 又稱經濟地租 (Economic Rent) 是理論上的概念，一是實際地租 (Actual Rent) 又稱契約地租或商業地租 (Contractual or Commercial Rent)，是實際上企業家因使用土地基於契約所付的代價。本篇係地租的理論分析，所以對於後一種的地租意義將不在論述之列。

理論上的純粹地租也有兩種廣狹不同的涵義，所謂地租 (Rent) 在李加圖 (D. Ricardo) 及其以前的學者，都是把它和土地緊密的連在一起，地租指土地的租，並無其他的意義，可是到了現在，Rent 一詞不僅指土地或其他自然物的租，而是廣之的指任何一生產因素，只要當它成為稀少因素 (Rare Factor) 時其特定部份所獲得的差別剩餘的報酬。所以在理論上嚴格說起來，中文譯 Rent 為「地租」已經不盡適當，可是在沒有更恰當的譯文以前，本篇前半姑沿用習慣的譯文，惟它的涵義尤其是在第三章以後，已經不是單純的指土地這一生產要素而言了。所以在第三章以後，於必要時我們也用「經濟租」一詞來譯 Rent 以示與土地無直接的關係。

經濟理論的分析往往可以由三個不同的角度來觀察。例如地租，古典派的經濟學家是從整個國家整個社會的觀點上來看的。所以首先土地的供給為固定的，土地成為限制因素而產生地租了，這是向來正統派的地租理論的出發點，可是經濟的分析可以縮小整個社會的觀點到社會上某一生產企業

(Industry) 的觀點，甚至更可以縮小到某一種生產企業內的某一生產單位——廠家 (Firm) 的觀點。在這觀點下，土地的替代使用 (Alternative Uses) 即從一個生產部門移轉到另一生產部門的討論也值得注意了。在地租理論上過去許多的爭論往往都是由於論者所持的觀點不同所引起的，本篇對於因觀點不同所引起地租意義的分歧和可能產生的推論之差別，將隨時加以比較論列。

古典的地租理論以李加圖學說為中心，在李嘉圖以前的學者，其對地租的零散的和經驗上的說明比起學家圖的理論自然大為遜色，就是在李氏之後的若干學者大多也不過對李氏的地租論加以修正補充，和擴展而已。直到現在，李加圖的差別性原理 (Principle of Differentiability) 仍舊是地租論的基本骨幹，雖然它的內容已經加以變革了。可是我們還要知道古典的地租論是和古典的價值論有密切的關係的。價值論研究的發展在二十世紀以來有長足的進步，馬歇爾以後的經濟理論學家採用了新的分析工具使經濟理論的研究有了如下幾種新的發展趨向：(1) 從部份平衡 (Partial Equilibrium) 的分析到一般平衡 (General Equilibrium) 的分析，(2) 從完全競爭和獨佔競爭兩種極端的研究到不完全競爭 (Imperfect Competition) 和獨佔競爭 (Monopolistic Competition) 的研究，(3) 從靜態的分析到動態的分析，(4) 從觀察的經驗的說明到概念的數學的分析，(5) 從特殊的法則的建立到一般法則的抽繹。在此種趨向於抽象的數理的一般化的發展下，古典的和新古典的價值論和分配論成為現代一般化的經濟理論的特殊說明，正如牛頓的物理學不過是近代物理學的特殊說明，萬有引力定律不過是相對論的特殊例證一樣。那麼在此情形下，為一般人所接受的李加圖地租論是不定有重新估定其價值的必要？我們是不是可以嘗試運用新的分析工具於地租理論的探究上？本篇就是企圖從分析古典的地租論著手，進而對整個的地租理論作比較有系統的研究，對於近代的地租意義更嘗試作比較精密的分析。

第一章 地租理論之史的發展

第一節 早期的地租思想

最早的地租思想見於一六六二年威廉比第(William Petty)的論賦稅(A Treatise of Taxes and Contributions)一書。比第首先指出地租是生產成果超過生產過程所耗費用的剩餘部份。他說：「假定有一個人在其土地上親自播種五穀，……當此人自其收穫上取回其種子，並取回其所吃的及用以與人交換衣服及必需品的以外，所餘的穀物就是該土地當年自然的和真正的地租。」這個地租的剩餘觀念早在比第的時候就已經被提出來，實在不能不令人訝異，可惜比第並沒有作進一步的分析剩餘是怎樣產生的，却斷斷的說農地的穀物地租等於一個平均的銀礦工每年所得除去生活必需費用外的剩餘，這無異說等量的勞動投於任何土地上其價值總是相等的。這顯然與事實不符，並且他自己在別處也以爲人口稠密之處的地租多於人口稀少之處的地租，可見他的地租思想還是難免前後矛盾。(註一)

在比第之後，法國的重農學派(Physiocrats)的經濟理論在當時幾乎支配了整個西歐。重農學派的地租思想可以杜哥(Turgot)爲代表，雖然杜哥的經濟思想和其他的重農學派的人不盡相同，可是他的關於地租的論列比其他的入更有系統，所以我們可以以他爲代表。大致言之，重農學派認地租是純生產的一部份，是除掉維持生產階級必需生活的消費以外剩餘的部份。所以地租愈高表示純生產的剩餘也愈多，社會愈富足。剩餘怎樣產生的呢？杜哥認爲是自然對人類慷慨的賜予，使土地的生產總是多過勞動者維持生活的所需，所以有了剩餘部份，也就有了地租。因此地租並不是勞動者格外努力的結果。可是也只有農耕者才會掌握到這剩餘的地租，然後只有經由財富循環的路徑，這剩餘的純生產才會流傳到其他的階級中去。(註二)也只有因爲有了這些剩餘生產物的流通循環才可以活潑社會上其他一切的勞動力，使他們得以生活，社會得趨於繁榮。這樣看來，重農學派的地租思想還是以他們的純生產理論和魁斯尼(Quesnay)的財富循環論爲根據而得的推論。重農學派沒有像後來的等差地租論者一樣看到土地性質的不同才是產生地

租的原因，並不僅僅因爲土地的出產因所謂大自然寬大的賜予，以致超過勞動者生活的所需的緣故。不過，重農學派的思想對後來的經濟學家却頗有影響，亞當斯密有「大自然賜予」的觀念，李嘉圖也還認地租是付給地主因使用土地的「固有而不可破滅的能力」。就是後來的絕對地租說也認農業生產不同於工商各業，會有生產剩餘，所以只有農業才有絕對地租。我們認爲這些論調多少都是受重農學派的影響。至於重農學派在根本上視地租理論爲說明一社會上各不同階級所得分配問題，他們所指的地租完全是農地的租而不是市地的租，並且把一國農地上一切產物當作一種產物來討論。這些觀點更深深爲後來古典學派所接受。

第二節 亞當斯密的地租思想

亞當斯密在原著一書中曾有許多地方論到地租，不過因爲原書內容包括甚廣，體制博大複雜，所以理論往往不能前後完全一致，就地租而言，斯密就有四種不大相調和的論調。簡述如下：

一、地租是自然力的產物：亞當斯密在原著第二篇第五章中論各種資本的用途時，曾認爲在農業上，生產是自然力與人的勞動共同合作的結果。因此自然力亦有其價值。他明白的說：「地租的大小取決於自然力的大小。」勞動的生產力在農業上往往較工業上的勞動生產力爲高，所以農業上有了剩餘的地租。爲什麼勞動在農業上表現較高的生產力呢？這是因爲自然界參與農業的生產的緣故。這種地租爲「自然界的賜予」的觀念顯然是受當時法國重農學派的影響。似乎是由於斯密到法國旅行兩年後的結果。

二、地租是勞動所創造而爲私有制度實行後的產物：亞當斯密以爲在古代原始的時代，勞動的一切生產都是歸勞動者所得，可是到了土地成爲私有的時候，土地的所有者就要在勞動者的生產物中取得一部份。這一部份就是地租，是「從用於土地上的勞動所生產的產物中首先扣除下來的東西。」(註三)

三、地租爲產品價格的構成分子，所以爲決定產品價格的一個因素：斯密以爲地租若認爲乃係使用土地的代價，那麼，生產必須使用土地，則地租因此成爲一種生產成本，因而決定產品的價格。他說：「(農業上)役畜

本身的價格也是由三種成份構成的：飼養它的土地的地租，照料它的勞工工資以及投資於飼養投資的農夫的利益。——（註四）至於農作物的價格也同樣的是由地租，工資，和利潤組成的。（註五）

四、地租為產品價格的結果，其大小由產品價格所決定：斯密將商品的價格分為自然價格與普通價格，認為地租是普通價格超過自然價格的剩餘。也就是普通價格超過工資與普通利潤的部份。他說：「地租……：構成商品的價格與工資及利潤之構成商品價格並不相同。工資與利潤的高低為價格高低的原因，而地租的高低則為價格高低之結果。某一種商品進入市場，其價格為高為低是由於該商品所需支付的工資利潤為高抑為低而定；但是却因為由於價格的高或低，結果有了大量的超過，或少量的超過，或並不超過，用以支付那些工資與利潤的部份，因而才會有的地租，或低的地租，或並無地租。」（註六）

這最後兩個論點更明顯的表示互相抵觸的矛盾。斯密所以容許這顯著的矛盾存在於原當中而不自覺其矛盾的緣故，是因為在他的心目中論地租與產品價格的關係，乃分別從價值論與分配論兩個觀點來看的。（註七）當斯密論商品的價格時是指個別商品而言，並非指全社會所有商品的總稱。個別商品的價格，在斯密看來是受供給所決定，也就是受成本所決定；生產一種商品必須租用一塊土地，支付某數額的地租；所以，就個別生產者生產個別的商品言，地租與工資，利潤（包括資本的利息在內）同為該商品的生產成本，所以地租就成為決定商品價格高低的因素之一了。但是當斯密視地租為地主階層的所得時，是指全社會全年的產物的總稱，土地也是指全社會從事生產的土地的總稱，土地不是用於此社會總產物的生產便是作為廢棄，此外別無其他用途，因此就全社會看土地的使用，其是否支付使用代價並不影響於土地供給為生產之用，因為土地不能從此用途以外別有其他用途的收益。在這種情形下，地租並不是這社會總產物的必要成本，而為一種後來經濟學家所稱為「獨佔價格」的所得，這種獨佔所得自為產品的總收入減除總成本（利潤與工資）後之剩餘部份而支付給土地所有者階級的。所以從這兩個觀點來看的地租實際上並不是同一回事，可是斯密以及後來的許多經濟學家沒有認清這一點，有時從這個觀點，有時從那個觀點來看，不自知觀點有所不同

而以為所論的是同一種地租。因此在斯密的原意上便有前後矛盾的推論存在，後來的經濟學家對於地租為價格決定的因素抑為價格決定的結果有許多不必要的爭辯也就是這個緣故。

其次論到生產物種類與地租的關係，斯密以為只有糧食生產才永遠產生地租，若是生產其他的東西，則有時可能產生地租，有時却不可能。因為斯密認為糧食是生活必需品，無論如何總是需要的，並且其獲得也比較其他產物的獲得更為困難，所以糧食的價格經常是很高的，因此生產糧食的土地除支付工資與利潤外往往會有剩餘，這剩餘就是地租。（註八）至於生產其他的東西如羊毛、木材、礦物等是否能在工資與利潤之外尚有剩餘，則要看這些物品的需要程度而定。只有糧食不但是地租的原始的泉源，而且其他產物，其價值中相當於地租的部份，也祇是土地耕作後，使生產食物的勞動生產力增加的結果。在這裏我們可以說斯密彷彿已經看到需要超過供給，供給不能平衡需要是一定要產生地租的。（這是後來以供需律來說明地租理論的學者的論點），可是他僅僅模糊的從表面上看到糧食為必需品，以為其需要總是有超過供給的趨勢，所以種糧食的土地也必然的會產生地租。這說法實甚粗淺，因為別的且不說，即就需要說，糧食也不一定比別的產物具有較大的需要，許多農產物也會像坎南（E. Cannan）所說：「也可以同樣的具有較強大的需要，並不備糧食如此。」（註九）

再其次論到影響一畝地地租的因素時，斯密以為土地的改良可以增加地租，但是不能比比例的增加，並且土地改良也不是地租產生的主因，因為即使人們無力加以改良的地方如海邊漁鹽之地，也可以產生地租的。同時斯密又認為某些產物真實價格的增加，使地主購買他人勞動的能力加強，因而使地主所得的地租也有增加的趨勢，甚至其趨勢比因改良土地而增加的地租還要來得多些。斯密更以為製造品價格的降低，使一定量的貨幣或一定量的物所能換取之製造品也愈多，從而會增加地主的真實所得了。（註十）可是他沒有考慮到地主的貨幣地租此時會不會因而減少問題。最後，就社會方面看，斯密認為社會真實財富的增加，社會內有用勞動量增加的增加都會間接的增加土地的真實地租。

第三節 等差地租學說的先驅者

亞當斯密及其以前諸學者多認地租乃大自然的賜予，所以地租是「社會繁榮的標記」(註十一)。他們都只看到土地肥力的絕對性而沒有注意到肥力的相對的差別性。此後一事實却被李加圖用爲理論根據加以充分發揮，乃有完整體系的等差地租學說 (Differential rent Theory)。可是在李氏之前以及其同時還有若干學者也有同樣的見解，不過沒有像李氏那樣有系統的介紹出來罷了。現在選擇比較重要的幾家學說加以簡短的介绍：

一、安得生 (James Anderson) 的地租思想：在李加圖發表其「經濟學原理與賦稅」之前，安得生便已提出了和李加圖相似的理论。他說：

「每一個國家都有着不同的土壤，具有不同等級的肥沃性，所以耕種肥沃地的農夫一定能够比耕種地的更願意以較低的價格出售穀物，但是假如肥沃地的穀物不足供應市場需要，那麼，價格就自然會升到某一程度，使別的農夫是價得耕種較劣等土地的费用。此時耕種肥沃地的農夫，在市場以耕種瘠地農夫是償其费用的同樣價格出售其穀物，所以將獲得比原先價格還要多多的價格，於是許多人都想獲得肥沃土地來耕種；而且願意付出若干費用獲得此等肥沃土地的耕種權。這「若干費用」其數額之大小視土地肥沃程度如何而定。就是這些「若干費用」形成現在吾人所謂的地租。」(註十二)

由這裏我們可以看出安得生已經知道土地相對的肥沃性的差別爲地租產生的原因。但是他的理論也不是和李加圖的完全相同，他還未考慮到土地報酬遞減律的作用問題。勿甯說他是以報酬遞增的情形立論的。他假定當人口增多時，社會上會自然的增加了穀物的真實需要，或是由於土地及耕作方法的相繼改良，二者結果都會使最劣等地獲得與從前次等地同樣多的產物，因此須付較前更多的地租。但是我們知道需要增加與耕作改良對地租增加的影響並不相同，前者使穀物提高價格而增加地租，後者使生產量增加而增加地租，並且後者所致產量的增加依李加圖理論看來，只要各級土地間作同比例的增收，結果地租並不會因而有所增減的。安得生對於這幾點顯然是沒有考慮到。

二、多倫斯 (Colonel Torrens) 的地租思想：多倫斯以爲地租不僅

由於土地肥沃差異而來，只要穀價騰貴，工業資本所得的利潤率低落至農業利潤率之下，即使各個地區均生產同一數量的東西也可以發生地租。因爲此時工業資本家投資於農業即使提供地租，其數額等於兩利潤率之差，仍不敢吃虧，所以在此情形下，資本家願意於農業生產上提供地租。多倫斯此一論點對後來的絕對地租論者頗有影響，可是在這裏他沒有看到因農業的利潤率高，資本將羣趨於有利的農業而脫離了工業，結果在完全自由競爭下，資本的供給調節平衡，兩業的利潤率終趨於一致的平衡的。

三、威斯特 (E. West) 的地租思想：威氏認爲一國中最初利用的土地是最優等的，可以獲得最大的利益。但是穀物需要增加，耕種不得不推及於劣等的土地，即使面積及所投資本與最初的相同，收穫量亦會因之減少的。因此地租是生產費較少的穀物，按生產成本較多的產物的價格在市場上出售時獲得的剩餘。穀物需要增加，耕種須推及於劣等土地的原因在於土地的報酬遞減。所以「報酬遞減律調節了地租，並且也是完全使它存在的原因。」(註十三) 坎南批評威氏以報酬遞減律來說明歷史上地租增加的趨向和資本報酬的減少認爲這是很錯誤的。因爲「顯然的，在歷史上農業工作的平均的與實際的報酬是大大地增加，而報酬減少並不會真正存在過。」(註十四) 我們認爲坎南的批評多少是出於誤解，誠然歷史上長期而論土地報酬是否遞減是一問題頗值得研究，可是一畝地不斷投資而致的報酬達到某一點後一定會遞減的，而威氏的原意似是指此而言。

四、馬爾薩斯 (T. R. Malthus) 的地租思想：馬氏在其所著「地租的性質與進步」一文中，同樣的認爲肥沃地因人口增加之故，有效需要增加，不足供應足量糧食，因之耕種較劣等土地，其產物價格自然會上漲到此劣地所費成本爲止，其他所費較少而生產同樣產物的土地，都會「比例於其各自優越程度，產生或多或少的地租。」(註十五) 並且馬氏更進一步認爲價格所以超過生產費的原因不外三點，並且是缺一不可的：

1. 土地的性質：土地有給予生產者比維持其必要的生活更多的產物的性質。

2. 生產物的特性：生產物能創造其自身的需要，即需要者的人數會依生產物之量的增加而增加。

3. 土地的稀少性：肥沃土地比較的稀少。(十六)

馬爾薩斯又認為在文明的國家地租的騰貴是不可避免的。因為騰貴的原因有四，而都是文明國家必致的結果：a. 由資本蓄積使利潤漸次低下，b. 由人口增加，工資漸次低下，c. 由農業的改良，使勞動生產力增加，結果生產一定額生產物的勞動者數目減少，d. 因需要增加而土地生產物的價格騰貴，又因此而使生產費低落。

馬氏既以地租為因土地生產耕作者必需的消費量以上的產量，所以也認為這是自然的恩惠，地租是國富的表徵，「是國富一切價值中最真實而主要的部份由自然法則置之於土地上的」(註十七)。所以馬氏贊同重農學派和亞當斯密的理論，認地主的利益是與社會的利益相一致的，甚至於說：「沒有地租就不但有都市，沒有海陸軍，即藝術，學問，製造工業品，船來便利品或奢侈品等所有一切都不會存在。更進而不但不能使人向上，而且連具有威儀同時在大多數人民發生有益影響的文雅優良的社會，也不會存在了。」這種極端的論調，真可稱為唯地租論了。

第四節 李加圖的等差地租論

從本章以上各節所述可以知道在李加圖以前或其同時代的若干學者對地租都有一個基本的概念，就是認地租為一種差別的剩餘(Differential Surplus)。李加圖不過把這一種中心概念加以深入的詳盡的闡發而已。

我們分析李加圖的等差地租的理論(Differential Rent Theory)覺得它實是建立在兩個大前提上的：一是土地的肥沃度既有差別而優良土地的供給却又不是無限的；二是在單位面積土地上受報酬遞減律的限制，不能無限投資。在某一意義下這兩個前提都是正確的事實(註十八)所以李加圖的理論雖然遭受駁難(註十九)並且被加以合理的補充和修正(註二十)却直到現在仍有其存在價值，其故在此。

關於第一個前提，李加圖會一再反覆闡述，他認為地租雖是「土地生產物中對土地的固有且不可破滅能力的使用所付給地主的一部份」，但它的產生却不在於土地的這種固有而不可破滅的能力(肥沃性)。用現代的話說這不過是地租產生的必要條件(Necessary Condition)，此外更要有充足條件

(Sufficient Condition)，那就是這種肥沃性必是稀少的而且有程度的差別。因為「假如一切土地具有同樣地質，假如它的數量無限而性質相同，那麼使用它就不須代價，除非所使用的土地具有特別優越的地位，只有因為土地在數量上是有有限，在性質上不一致，並且因人口增加使土質較次或位置不便的土地加入耕種時，地租才會為使用土地而支付。當社會進步，肥沃性較次的土地加入耕種，地租立即在第一等的土地上出現，而其數量多少決定於這兩塊土地性質差異的程度上。」(註二十一)為說明此點李氏特舉了一個例說明生產穀物的四等級土地產生地租的情形及地租數額的決定。(註二十二)對於第二個前提，即報酬遞減律的作用，李加圖會有一段話，也很精闢，他說：

「假如優良土地存在量豐富，超過於人口增加所需糧食生產的土地數量，或且假如資本可無限制的繼續投放在舊有土地上而不會得遞減的報酬，那就不會有地租產生；因為地租是由於僱用再增的勞動數量却得着比例上較少的報酬的事實而來，不變的增進着的。」(註二十三)關於報酬遞減律和地租的關係，我們將在下面兩章中詳細加以討論。

等差地租的形態，除了肥沃度的差別以外，還有位置的等差地租，即由於位置的優劣而產生地租，其道理與因肥瘠而產生者，李加圖認為完全相同，所以沒有加以論述。到了屬能氏對於這一方面才加以充分的討論，我們將在第四章中加以論列。

等差地租論有一個重要的論點是關於地租與穀物價格關係的討論。最劣等的土地其產物所費的勞動量既然決定該產物的價格，而地租是此價格與其他較優良土地產物所費的勞動量間之差額剩餘，所以最劣地，也就是所謂邊際地沒有地租，地租不形成產物的價格所以不是價格的構成分子和其漲落的原因。因此，「穀物價格高不是因為付有地租之故，而是所以付有地租乃因穀物價格高漲的緣故。即是地主放棄他所有的地租也不會減低價格的。」(註二十四)李加圖這種正統派的理論顯然是承襲亞當斯密的第二個觀點，就是從全社會國家的觀點來討論，因此視一切農作物為一整體的產物的總稱，地租視為地主階層的所得，乃是價格結果的剩餘，不過他比斯密進一步認為這剩餘會因肥性差別而有差別罷了。(註二十五)關於這個地租與價格問題到

了近代會有不少學者加以精密的討論。(註二十六)究竟地租是價格的構成因素，為價格的決定因素(Price-determining Factor)還是被價格所決定成為決定因素(Price-determined Factor)我們在此地不能詳加討論，且留到第五章再加以討論。

論到影響地租增減的因素，李加圖認為農業技術的改進，改良器具以較節省的勞動來出產，其結果在同樣產物需要之下，最劣地首先退出利用範圍，因而，地租可以減少，不過此種暫時現象因為地租減少結果必致資本利潤增加，使資本的儲蓄量增加，因而勞動需要又隨之增加，以致工資提高，人口增加，穀物需要增多，劣等地又加入利用，地租又復提高。

除農業改良外，一國地租有長期自然增加的趨向，因為文明愈進步，人口愈繁衍，土地利用範圍愈廣，同時穀物需要增加，因而穀價及地租均趨騰貴。這種自然增加趨勢所予地主，資家，勞動者三階級的所得分配，並不相同，資家因地租增加而利潤減少，工人只能增加名義上的所得，真實所得受工資鐵則的約束不生影響，至於地主的真實所得會有雙重的增加，第一、地租額的增加，第二、作為地租的產物價值增加。(註二十七)

第五節 等差地租論的批評

上面已經說過等差地租論提出「差別剩餘」的觀念作為地租論的中心思想，這是古典派的一個重大貢獻，到了今天雖然地租理論已經大大的擴張和補充，不是古典的地租論所可比擬，可是「差別剩餘」的觀念不但沒有被推翻，而且更發揚光大了。可是等差地租論以近代經濟理論的標準來衡量，我們覺得實在有幾個重大的缺點。茲提出十點簡列如下，至於詳盡的討論正是以次各章所要開發的，將次第加以論列。

第一：李加圖受其時代背景的支配，當時拿破崙戰爭以及工業革命的結果，使地主階級的利益與製造業及一般消費者對立，李加圖站在維護前者利益的立場，從階級間所得分配的觀點來討論地租，這種成見是很明顯的。(註二十八)

第二：古典的等差地租論不論是李加圖，還是馬爾薩斯和安得生諸人，他們理論有一個共同的觀點，就是所謂優良土地的稀少性和地力的差別性，

所謂人口增加，因而糧食需要增加，價格增加，所謂由優良土地的利用漸次及於劣等土地，這些論列都是從全社會的觀點就長期的歷史的趨勢而言，同時古典派又都一致承認報酬遞減律的作用是等差地租產生的前提，有了該律的作用所以有V後來所謂集約的耕種邊際。(Intensive Margin Of Cultivation) 才會推廣土地的利用於劣等土地上。可是報酬遞減律嚴格說起來是靜態的，一個時點上(A Spot of Time)的，某一單位土地面積上的現象，而不是歷史的長期趨勢的(Historical Trend)全社會觀點的討論，這個區別十分重要，可是古典派却把這分屬於兩個範疇的論點同時相提並論，一面討論長期趨勢，一面又以靜態報酬律為假定前提，這是邏輯上基本的謬誤。坎南氏(E. Cannon)批評威斯特地租論時說：「歷史上農業工作的不均與邊際的報酬都大大地增加，而報酬減少並不會真正存在過的。」(註二十九)這也是誤以為報酬遞減律是歷史的長期趨勢的說明。至於即就古典派所認為長期的情形而言，糧食需要因人口增加而增加，以致地租趨於增加這種說法也頗有研究餘地，基特(C. C. Cline)曾指出就歷史上看地租並不像李加圖所示會不可避免的增加，羅格爾(J. E. Thorold Rogers)和當代的鄧皮爾(Sir William Dampier)以及惠特克(E. Whitaker)也都提出事實來反證這一個論點的不盡正確。(註三十)

第三：古典派的經濟理論都是建立在完全競爭的假定上，所以假定同類同質的產品其價格是同一的，假定產品的市場和生產要素的市場(如勞動)都是充分的自由的，討論肥沃度時假定土地區位性是同質的，討論區位性時又假定肥沃度是同質的，這些假定與現實都有相當的距離，當這些假定逐一取消時，古典派的地租論就必須加以重要的修正了。

第四：李加圖的地租論另一個缺點是對於價值(生產的勞動數量)和價格(工資加平均利潤)兩個概念相混淆。李加圖的地租理論是認為無租的最劣等土地，產品價格等於生產成本，根據其勞動價值說則生產成本就是產品價值，所以最劣等土地產品價格等於產品價值，可是李加圖的勞動價值說已經知道是有問題的，所以他的價格等於價值的推論也就隨着有問題了。(註三十一)

第五：古典派往往誤以穀物的生產就看作是穀物在市場上有效的供給，

生產的多寡可以決定價格的升降，事實上糧食的生產與市場上有效的供給是有很大的差別的，只有在長期的分析時兩者才是二而一的，古典派理論的錯誤往往就是在於沒有把長期 (Long Run) 與短期 (Short Run) 分別開來，到了馬夏爾才有了這個重要的修正。

第六：古典派以「差別剩餘」為根據，所以認為邊際地是沒有地租的，可是不但理論上羅貝爾 (Rodbertus) 與馬克思提出絕對地租論於前，近代經濟學家提出稀少性地租 (Scarcity Rent) 於後，並且實際上土地利用即使是在邊際的土地上也交納地租的，瓊斯 (R. Jones) 研究歐洲各地地租形態證明不由於「差別剩餘」也同樣可以產生地租。(註三十二) 古典的地租論忽視邊際地的地租未嘗不是一個缺陷。

第七：古典的地租嚴格限於土地的自然方面，自然力是「不可破壞」的。這一點已經早引起學者的批評(註三十三)，而資本投於土地後已經與自然力不能分開，就連「加爾自己也不能不加以承認。(註三十四) 固定資本與土地是不是屬於同一的範疇？地租和利息，準地租 (Quasi-Rent) 有沒在本質上的不同，這是近代經濟學家所爭論的焦點之一。(註三十五) 可是古典派的地租論雖然一方面承認事實上土地和舊有的固定資本很難劃分一個明顯的界限，可是另一方面在理論邏輯上又不得不把土地和資本嚴格的劃分，這是很牽強的辦法。

第八：古典派的地租理論其對於地租的概念是狹義的，所討論的完全是土地供作農業生產的地租問題，既未就農業生產的各門詳加討論而對於農業以外的用地也不過偶然提及。(註三十六) 更不能像近代經濟學家一樣把地和概念引到任何生產要素上。關於這地租意義的引中擴展，以下數章將有詳細的討論，這裏只指出一點就是這種由古典派的意義限於土地一因素，限於農業一用途而擴展到任何因素的任何用途上，這正是理論由特殊部份的說明趨向於一般化普遍化的說明的一個很好的例證。

第九：李加圖比較各等級土地的地租以同量費用投於同等面積的各級土地上來作比較，這也是有困難的，因為事實上在同面積的劣地上絕不會和肥沃地上一樣投同量的資本和努力的。這是由於劣地上報酬遞減點遠較優良土地上早就開始存在的緣故。坎南關於這一點曾舉了一個假設的數字作為例子

來證明它。(註三十七)

第十：因為古典地租論是討論階級間的所得，是從全社會的觀點來看整個農業用地與整個農產物的。所以，忽略了農業中各不同部門，個別生產，與平個別土地對各種不同生產的替代用途問題，近代的地租論對替代用途才有詳細的討論與補充。

- 註一：Edwin Cannan: A Review of Economic Theory p. 219
- 註二：Gide and Rist: A History of Economic Doctrine, p. 47; E. Cannan: op. cit. p. 221
- 註三：A. Smith: Wealth of Nation, vol. I, pp. 66-67
- 註四：Ibid. p. 52
- 註五：Ibid.
- 註六：Ibid. p. 147
- 註七：D. H. Buchanan: "The Historical Approach to rent and Price Theory," *Economica*, 1929.
- 註八：A. Smith: op. cit. p. 67
- 註九：E. Cannan: Theories of Production and Distribution, p. 217
- 註十：A. Smith: op. cit. p. 247
- 註十一：E. Cannan: A Review of Economic Theory, p. 216
- 註十二：E. Whittaker: A History of Economic Ideas, 1943, pp. 498-499

- C. F. J. Anderson: Observation on the Means of existing a Spirit of National Industry.
- 註十三: E. West: Essay on the Application of Capital to Land, P.49
- 註十四: E. Cannon: A Review of Economic Theory p.235
- 註十五: E. Cannon: A History of the Theories of Production and Distribution ch. 5.
cf. F. R. Malthus: Nature and Progress of Rent, p. 45
- 註十六: 李加圖對此三條件會加以批評，認為「土地有生產比必需生活更多的產物的能力。」只是使地租發生可能的條件，並不是使地租必然存在的原因。關於第二原因李加圖完全否定之，認為「並不是生活必需品的充斥引起需要增多，而是需要者增多引起必需品的生產。」關於第三原因他是同意的，並指出肥沃地的稀少正是「自然的吝嗇」，所以地租不是由於「自然的恩賜」。
- 註十七: E. Canon: A History of Theories of Production and Distribution p.225
- 註十八: 所謂「在某意義下」其詳細討論見第一、三、四、五章。
- 註十九: 像內加(Carey)與巴斯底實(Bastiat)及瓦爾克(A. Walker)等人的指稱。
J. R. Turner: The Ricardian Rent Theory in early American Economics. 1921
- 註二十: 參看註(Von Thunen)對於地租發生地租理論的補充。
- 註二十一: D. Ricardo: Principles of Political Economy and Taxation, P.47
- 註二十二: Ibid.
- 註二十三: Ibid. p.49
- 註二十四: Ibid. pp. 51-52
- 註二十五: Buchanan: op. cit.
- 註二十六: C. R. Bye: Development and Issues in the Theory of Rent, 1940, pp. 89-99
- 註二十七: Ricardo: op. cit. P. 50
- 註二十八: Buchanan: op. cit.
- 註二十九: E. Cannon: A Review of Economic Theory P. 235
- 註三十: Whittaker: op. cit. pp. 505-507
- 註三十一: E. Rollé: A History of Economic Thought, 1942, pp. 195-6
- 註三十二: Whittaker: op. cit. pp. 503-505
- 註三十三: 阿田納爾著李維爾家對地租...土地經濟論第四章
- 註三十四: Ricardo: Essay on the Influence of a Low Price of Corn, P.34
- 註三十五: 李氏受重農學派的影響，心目中還認為農產品的利用土地並無地租。
cf. Ricardo: Principles, pp235, 236.
- 註三十六: C. R. Bye. op. cit. pp. 507-510
- 註三十七: E. F. Dunsmeier and S. B. Heflebower: Economic With Application to Agriculture, 1939, Pp. 410-41
- 註三十八: E. Cannon: op. cit. pp. 240-1

第二章 報酬遞減律與地租的關係 (上)

— 報酬遞減律意義之演進 —

在第一章中我們曾經說過古典的地租理論是建立在兩個基本的前提上面，就是：一、報酬遞減律的作用；二、土地的肥沃性（以及位置）有優劣程度的差別，因此，換句話說就是由於土地的生產效率是異質的，而不是同質的，並且優良土地的供給又是稀少的，不是無限的。這兩個前提就我們看來實是古典地租論的基本骨幹，因此我們覺得要研究地租論就必須從分析這兩個前提着手（註一）。可是這兩個前提所包含的意義並不如一般所想像的那麼簡單，相反的，它却具有相當的複雜性。為了使理論的分析易於說明起見，我們先討論第一個前提——報酬遞減律，企圖從它的理論演進過程來剖析它內涵的複雜性以及與地租的關係。因為只有這樣才能看出近代的地租理論是怎樣從古典的理論中脫脫出來的。以下將次討論古典的報酬遞減律怎樣經過許多學者的研討轉變到現代生產因素配合法則，第三章則討論地租怎樣有了同樣的轉變和應該還要有怎樣的補充。至於第二個前提與地租的關係則留待第四五兩章來討論。

第一節 古典的報酬遞減律

在沒有說到古典的報酬遞減律以前，我們似乎應該先提到杜哥（Theophrastus），這不僅因為他是最先提出該律的人，並且因為他所說的比後來的古典派所說的更切近代報酬遞減律的意義。早在亞當斯密的原富出版之前數年，杜哥氏一篇論文中曾說：「種子投放在雖是天然肥沃的土地裏，如果該地完全未經耕耘，那或且要完全損失掉。如果經過一次耕耘，生產物就比較多，經過兩次或三次耕耘，生產不只增加二三倍，或許將增加四倍或十倍，這種收穫的增加比例較投資的增加比例愈來愈大，直到某一點，這時生產的增加）達到最高限度，以後耕耘的次數加多，生產物雖然加多，但是愈來愈少，直到地球生產力衰竭為止，至此則任何人為方法終歸無效，以後再增加耕耘次數，將一無所獲了。」（註二）歸納上面的話，可以看出幾點：（1）

（2）杜哥是假定在一定面積的土地上須有一最小的不可缺少的勞動單位加上去才能生產。（3）他已經有邊際的收穫觀念。（4）他認為最初的報酬是遞增的。（5）邊際報酬有一個最大值。（6）過此點後，邊際收穫遞減而至於零。（註三）這幾點的確是靜態的報酬遞減律的要義所在，被杜哥首先提出了。所謂靜態的報酬遞減律是指就某一定土地面積在某一時點上所表現的報酬遞減現象而言。這是相對於所謂歷史上長期趨勢的報酬遞減的說法來說的。

在杜哥同時及之後的英國經濟學家因為受當時環境的影響（註四）多認為人口增加，耕種推廣於劣等的土地，結果以前同樣的勞資費用而現在所得來的報酬是減少了，就一國歷史看，他們認為這就是生產報酬的遞減。當時的英國經濟學家就把這歷史的長期趨勢的報酬遞減與靜態的報酬遞減兩個不大相同的觀念混為一談。如像威斯特（E. West）雖然就靜態方面比較相等面積而肥沃度不同的土地生產來說明報酬律和地租，但是他又會說：「當耕種在改良進步中，生產愈多，耗費愈大，換句話說，土地的淨生產量和它的總生產量的比是繼續遞減的。」（註五）這裏所謂「當耕種在改良進步中」，顯然是指長期的過程中，技術改變，人口增加（註六）對於生產的關係。後半的話却很含糊，可以是指一定面積的土地而言，也可以指不同時期不同土地的生產而言。總之，威斯特認為人口增加的结果，一方面使耕種推廣到劣等土地上，因此優良的土地和劣等的土地比較起來可以看出「淨生產和總生產的比趨於遞減。」也就是說長期趨勢的報酬趨於遞減；另一方面若在同一面積的土地上加深耕種，欲得同樣的報酬，其所費也須加多，這正是杜哥氏所說明的報酬遞減，威斯特把兩者統認之為是一個「報酬遞減律。」因而接着說：「報酬遞減律調節了地租，並且也是完全使它存在的原因。」（註七）

不但是威斯特，就是馬爾薩斯，以及李加圖也和威斯特抱同樣的看法。馬爾薩斯所討論的更是偏重於長期趨勢的報酬遞減律，認為人口增加的结果，土地的生產力必然趨於減少。欲得同樣產量，所費必較多，結果產生了地租。他說：「穀物真實價格不斷增加的原因是在於必須經常利用劣等土地的緣故，在不斷進步的國家中，穀價決定於實際供給，因為這種供給逐漸困難，因此價格也比例的增加。」（註八）可是馬爾薩斯沒有深論到如杜哥所論的一定面積下的土地集約耕種的情形。李加圖像威斯特一樣，也沒有把屬於

不同性質的遞減現象分別開來，而統統的認為是受同一個報酬遞減律的支配，而認為地租產生的原因。

假如用現代的語言把靜態的和歷史的報酬遞減加以區別，我們可以說靜態的報酬遞減律是說明當一個生產因素固定時（如土地的特定面積），其他因素變動（如勞力資本繼續投放）所引起生產力變動的情形，雖然各家的說明有詳略之分，可是變動因素的生產力在此情形下，必然終將趨於遞減是一致所承認的事實。可是我們試進一步分析所謂「長期趨勢的報酬遞減律」不是可以稱為一個「律」呢？長期趨勢所討論的是歷史演變的趨向，可是歷史包含許多複雜的因素，如生產技術的進步，發明的革新，徧好的變更等等都很難預測其變化的性質，從而也無法斷定為「就長期趨勢而言，一國在進步中時其人口必然增加，土地生產必然遞減」。所以有人認為英國古典學派倡言長期的報酬遞減律是因為受當時拿破侖戰爭特殊環境所蔽的緣故。所以如上文所提坎南氏曾認為：「顯然的，在歷史上農業工作的平均的與邊際的報酬是大大地增加，而報酬減少並不會真正存在過。」並且說「長期的報酬遞減律」為「偽科學的定律」就是這個緣故。

古典學派另一個不大正確的見解就是誤以為報酬遞減律應用於農業，而工業則循報酬遞增的法則。因為工業如亞當斯密所說有分工的利益，如馬夏爾所說有大規模生產的內圍經濟（Internal Economy）和外圍經濟（External Economy）的利益，所以邊際成本遞減也就是報酬遞增。

威斯特接受斯密分工的說法，認為假如農業上有了分工也可能像工業一樣報酬有遞增的趨向，可是這趨向遠不如土地的報酬遞減律的作用來得大，所以農業還是呈現報酬遞減的現象（註九）。到了辛尼亞（Senior）更說得明白，他說：「工業上增僱勞動的效率是比例的增加的，農業上增僱勞動的效率是比例的減少的。」又說：「工業勞動者數目的增加，不但同等的增加並且遞增的增加生產力。」（註十）

穆勒（J.S. Mill）更直截了當的把商品分為三大類：一類是絕對稀少的不能再生產的商品如古董鑽石是；二是可以無限的再生產而不至增加生產成本的商品，這包括成本固定和報酬遞增兩種情形，大部分的商品屬之；三是介於這兩類之間的，可以再生產不過以一定的成本只能生產有限的數量，

如要再增加產量就要變更大的成本。」換句話說，這類商品是循報酬遞減的法則，如像「農產品和一般的土地產物」。（註十一）威斯特尚承認農業有報酬遞增的趨向，到了穆勒根本把工業品和農產品分開，後者只能循報酬遞減的法則而生產了。

甚至新古典學派的馬夏爾也是跟着亞當斯密——李加圖——辛尼亞——穆勒的傳統，仍然以為工業和農業循兩個不同的定律。他說：「一般言之，生產上自然所盡力的部份現着報酬遞減的趨向，人類所盡力的部份現着報酬遞增的趨向。」（註十二）又說：「在不是生產原料的工業一般常會令資本和勞動得到超比例的報酬；並且這種改善的組織可以抵消甚至超過大自然在生產原料的產業所表現的報酬遞減的阻力。」（註十三）馬爾夏在這裏已經很清楚的看到報酬遞增是一個企業的組織改善問題。所以「人類所能盡力的」也就是人為的如何謀生產規模的相當擴大，因而獲得「組織的經濟」使報酬遞增，可是馬夏爾沒有看到不但是工業，任何產業（自然包括農業）都可能觸整它的生產規模和擴大生產範圍而獲得「組織的經濟」，因而使報酬遞增的。所以報酬遞增律所討論的問題和報酬遞減律所討論的問題應該是截然兩回事，前者討論產業的規模大小問題（註十四）。後者討論在某一生產規模下生產因素的配合適當與否的問題。二者所討論的內容屬於不同的範疇，而古典學派誤以為報酬遞減的反面就是報酬遞增，因而說農業循報酬遞增的法則，工業循報酬遞增的法則，實在是很膚淺的看法。關於這一點威克斯底（P.H. Wicksteed）說得很清楚：「說明報酬遞減律是假定土地因素是固定的，當其他因素與之合作生產時，只增加一部份的內素一倍而未增加另一部份因素（土地）一倍，自然不能希望生產物也增加一倍，……這個原理在工業上與農業上同樣適用。」（註十五）

到了一九〇二年美國的布洛克（C.J. Bullock）分析生產力變動的法则更清楚的分為三大範疇：（註十六）

- 假定土地面積一定（循報酬遞減法則）
- 在一個單獨廠家（Firm）中（循組織經濟的法則，也就是報酬遞增的法則）
- 在一個全產業之內（Industry）

(i) 靜態的情形(循環動成本的法則)

(ii) 動態的情形(循環增成本或遞減成本的法則)(註十七)

達文浦(H. J. Davenport)也將報酬遞減律稱為「因不適當組合而生起不利法則」(A Law of disadvantage from bad combination)報酬遞增律稱為「利益與大小的法則」(Law of advantage and size)(註十八)而當代哈佛大學教授加爾斯(J. M. Cassels)分析生產力的變動關係如下，使意義更見明瞭：

a. 生產因素的比例——報酬遞減的法則。

b. 生產的方法：

(i) 生產的規模——循環遞增法則。

(ii) 技術的情況(註十九)。

總結上面的討論，我們可以知道自杜哥提出他的靜態的報酬遞減律以後，古典派學者把地租論建立在這個定律上面，可是他們却對定律的本身有兩點的錯誤理解：(一)把報酬遞減律和他們所謂歷史上生產報酬遞減的長期趨勢現象混為一談；(二)把報酬遞減律和報酬遞增律相提並論以為前者說明農業情形，後者說明工業情形，殊不知兩個法則所討論的問題的性質不同，討論某一問題時應用某一法則，農業和工業都是一樣的服從這兩個法則，並無軒輊可言。

古典學派的報酬遞減律還有第三個弱點，就是他們始終把這個法則只應用於說明「土地」一個因素，因此地租也永遠和土地連在一起。馬夏爾似乎意識到報酬遞減律不僅限於說明土地一因素，其他因素於集約使用達到相當程度時也會引起報酬遞減，可是馬夏爾對於這一層意思並不會很清楚的指出來。(註二十)等到經過克拉克(J. B. Clark)加佛爾(T. N. Carver)諸氏的研究，才明確的知道不但土地，其他的生產因素也同樣可以應用報酬遞減律，認為報酬遞減律不過是說明各種生產因素的配合比例變動的關係，這種配合比例觀念的報酬遞減律的建立正是近代經濟理論趨向於抽象化一般化的證明，有了這個觀念的抽釋，地租由單純的土地的收益抽釋到任何因素的差額收益也就有了根據。所以在我們討論地租意義的擴大以前，必須先討論一下報酬遞減律意義如何轉變和擴大，這將在下面兩節加以分析。

第二節 報酬遞減律意義之轉變

上節已經說過古典學派的報酬遞減律有三大弱點，甚至這三個弱點在馬夏爾的「經濟學原理」一書中還依然存在。馬夏爾的觀點依然是歷史的動態的和靜態的觀念混雜在一起，依然像古典派學者一樣以「一個古老國家耕地的整個數量已經固定」這樣一個國家社會的觀點來作討論的出發點。並且把報酬遞減律限於農業耕種的土地上，所以直到馬夏爾報酬遞減律的意義還可以說並沒有超過傳統的古典派的範圍，依舊還沿雜着一些錯誤的見解。可是與馬夏爾同時的美國經濟學家克拉克(J. B. Clark)和歐陸的孟格(C. Menger)，英國的埃茲華斯(F. Y. Edgeworth)等却有重要的貢獻使報酬遞減律的意義有重大的轉變而更趨於明確。

克拉克的貢獻首先是他把報酬遞減律認為是經濟現象的一個普遍的不證自明的法則，並不是土地生產力的特有的現象，不過是在土地生產中容易看得出來罷了。他所着重的當各種因素配合從事生產時，固定一種因素的數量，不管固定的是土地，或是資本，或是勞力，結果變動因素的生產力均將呈遞減的現象。當土地的數量固定為某一單位面積時，第一單位的勞力與第二單位勞工的生產為多。「在一定土地面積上，各個勞工單位的生產力依次遞減。」(註二十一)假如固定資本的數量或是固定勞動的數量其結果也有類似的情形。根據克拉克有名的邊際生產力學說每一生產要素的報酬在完全競爭下達於均衡時必等於其邊際單位生產。邊際單位生產量的測度是根據配合生產的其他因素數量為固定，總生產量因增加或減少該變動因素一單位時所增加或減少的產量。此邊際產量是隨變動因素的增加而減少的，最後的邊際產量決定變動因素各單位的報酬也決定其僱用的數量。總產品價值中除去變動因素報酬的總和所剩下的剩餘則為固定因素的報酬，固定因素為土地時，此剩餘部份正是古典學派所指的地租，為土地因素的報酬。當資本為固定因素時此部份是為利息，為工資或地租的剩餘，同理當勞力為固定時，此部份是為工資，乃是地租或利息的剩餘。

我們由克拉克的理論可以得到幾點重要的認識：第一、報酬遞減現象不僅出現於固定面積的土地生產上，任何生產因素，無論資本或勞力，只要當

它成爲固定的因素，即它的數量不變，而其他因素以等量單位繼續投放於其上時，變動因素的生產力就呈現遞減現象，邊際生產愈來愈少。這種報酬遞減律並不是土地所特有的法則，而是一切因素所同具的普遍的法則，報酬遞減律因此可以脫離土地的羈絆而可以一般化普遍化了。第二：由於報酬遞減律是普遍的法則，同時根據邊際生產力學說的理論，地租並不像古典學派所說的那麼特殊，地租，利息，和工資的決定依循同一的形式。我們並不能固執的說只有地租是爲價格所決定的剩餘，照克拉克看來，地租，利息，工資既都可以說是被價格所決定，也可以說是決定價格。這完全要看土地，資本，勞力是否被指定做固定因素而定。克拉克這種理論雖然對地租的地位未闡明得十分精細，但已足夠給後來的經濟學家很大的暗示，使地租理論也隨報酬遞減法則的一般化而一般化了。第三：克拉克的報酬遞減律是沒有考慮到報酬遞增的情形，事實上在變動因素最初若干單位邊際報酬可能是遞增的，而克拉克則認爲自開始即係遞減，此點瓦爾克（Walker）早已加以指摘，克氏却辯解爲遞增的存在是由於因素單位加多引起技術的改進而來屬於動態方面的影響，所以不加論列，這顯然是誤解，因爲最初若干單位的因素生產力的增加是數量配合適當與否的結果，却不涉及技術的改進問題。（註二十二）第四：克拉克的說明完全是靜態的，別除了歷史的長期趨勢的觀念。

除了克拉克外，加佛爾（F. N. Carver）在他所著的「財富的分配」一書和另一篇論文（註二十三）中也將土地的報酬遞減推論到勞動和資本兩因素假設爲固定時的情形。並且還進而討論經營管理因素也可能同樣有報酬遞減的情形，其結果和克拉克的推論完全一致。而且他還認爲土地，資本，勞動和管理四種生產因素的分類不過是爲便於討論的緣故，細分之，其實還可以有許多的小分類。其最後的結論是：「在生產因素的配合中，比例的變動均受一個法則的支配，不管假定那一個生產因素是變化的。」加佛爾把報酬遞減的現象看作是純粹由於各生產因素配合的比例變動的結果，這是對遞減律基本涵義的重要的發現。達文浦（H. J. Davenport）亦有和克拉克及加佛爾所得類似的結論。（註二十四）。

一個經濟思想到了某一時期達到成熟的階段往往同一的或相類似的理

論會同時不約而同的由若干深具慧眼的經濟學者從不同的地方發表出來，呈現一種萬卉爭發的光輝。他們往往是單獨各別的研究而得到不謀而合的結論。並不是誰抄襲誰而是一個經濟思想達到成熟的必然結果。自然這也不僅是經濟科學所特有的現象，其他科學的研究也往往有同樣的情形。在經濟學領域中這種例子實在並不少，早的如上面所說的李加爾時代各家所提出來的大同小異的等差地租學說，近的如張伯倫教授和羅薩遜夫人關於不完全競爭理論的發表都是很顯著的例子。在十九世紀末葉到廿世紀初葉各家對報酬遞減律意義的闡發又正是一個很好的例子。在當時不僅美國的學者如克拉克，加佛爾，布洛克等對遞減律意義的確定有不少貢獻，在英國和歐洲也有著名學者對這方面有不可磨滅的功績。比如英國的埃茲華斯（E. Y. Edgeworth），在他以前許多學者甚至像馬夏爾和威克塞爾（K. Wickseil）都沒有看出因生產因素的增加而致的平均產量的增加和邊際產量的增加的區別。換句話說他們都沒有把平均報酬和邊際報酬分別開來。所以在他們關於遞減律的定義上，有的地方的定義是指平均報酬，有的却指邊際報酬，而看不出兩者所指的意義的不同，而埃茲華斯才首先明白的分別出平均報酬和邊際報酬，二者遞增和遞減的情形並往往不一致，只有在生產曲線上當邊際報酬一直是遞減時，則平均報酬也將都是遞減的。當邊際報酬在開始時爲遞增的，經過某點後始爲遞減的情形，邊際報酬開始遞減之點與平均報酬開始遞減之點並不一致，後者常落於前者之後，於此埃氏並已看出邊際報酬遞減爲達到最少成本的必要條件，換言之，也就是說它是一個生產單位達到均衡穩定的條件，均衡的產量一定是在平均報酬開始遞減之後而不在此點與邊際報酬開始遞減之前，因爲在後者情形下，除非是獨佔的生產，否則在完全自由競爭下總所得將比總成本小，是爲虧損，此在正常和長期的情形下自爲不可能。（註二十五）

埃茲華斯這種分別邊際值與平均值，並且一反過去學者編重平均報酬的狀態而特別着重邊際值，認爲邊際報酬遞減爲是否達到最少成本的標準，這種分析不但大體是正確的，並且由平均值轉移方向注意到邊際值的分析，這對於近代經濟理論的分析實有重大的影響。時至現在我們都已熟知平均值對於短期分析（Short run analysis）並不重要，而重要的是邊際值，因爲一

個生產單位達到均衡的條件是邊際收入等於邊際成本，而不是平均收入等於平均成本。可是在十九世紀許多經濟學家所討論的却多半是指平均報酬哩！

埃氏除上述的貢獻外，他對於報酬律的應用也認為不僅限於農業，其他各業同樣適用不過須加若干限制而已，此限制之一就是生產因素常是取很大的單位，當因素單位很大時，報酬則可能遞增，由此可見埃氏心目中似乎已有因素的不可分性 (Indivisibility) 對於報酬變動有重大影響的觀念。(註二十六)

傳統的古典的報酬遞減律即使是靜態的說明也包含了一個假定就是投放在固定面積上的土地的資本與勞力是以混合單位繼續投放的，每一混合單位中所含資本與勞力的數量却假定為固定不變的，換言之即是假定資本與勞力間配合比例為固定的，以視此二者固定配合的混合單位在固定面積的土地上繼續增加而致的報酬遞減情形。在這一種假定下，自然不能看出資本或是勞力個別的對於生產的作用，也就是說無法在增加一個資本勞力混合單位所增加的產量中分別出那些部分是由於勞力的，那些部份是屬於資本的作用。換言之，無法求得勞力與資本兩者各別的邊際生產力。假如遵循着古典的假設，這個困難將無法打開，可是在歐陸德國的屠能 (Von Thunen) 和奧國的孟格 (C. Meuser) 以及稍後的美國的克拉克都從各別的獨立的研究，取消古典的資本勞力混合單位的假設，不僅使報酬遞減律內容大為豐富，從一個變數引到兩個變數的配合，並且改觀了分配論，使邊際生產力的分析得以確立。屠能在其所著「孤立國」中曾指出不論是資本或勞力，當其中之一數量不變而增加另一數量於一定面積的土地則報酬仍將為遞減的增加的。(註二十七) 並且說每一等單位的因素所增加的產量等於其前一單位所增加的產量乘一小於一的常數，此常數在勞力為三分之二，在資本為十分之九。至於孟格雖然沒有明顯的指出在配合各種因素從事生產時增加任一生產因素的比重所引致的報酬遞減的原理，可是他卻確認各種因素間可以各種不同的配合比例來互相配合生產同一數量的產物。(註二十八) 孟格這種見解實是在開近代報酬遞減律所以常稱為比例變動法則 (Law of Variable Proportions) 的先河。可是因為英語國家對於屠能和孟格的著作沒有加以應有的注意 (注二十九) 所以他們早在一八四〇年與一八七一年先後發表的理

論所產生的影響似乎還沒有克拉克在一八九九年發表的「財富的分配」一書的影響來得大。(註三十)

最後還值得一提的是瑞典學派的威克塞爾 (K. Wicksell) 和洛桑學派的瓦萊士 (L. Walras)。威克塞爾在其所著「政治經濟學講義」(Lectures on Political Economy) 一書也同樣承認各因素的數量可以變動，為求最低的成本，生產者往往以較廉價的因素替代較昂貴的因素，所以：「一個生產因素常常可以在某一範圍內替代其他的生產因素。」(註三十一) 瓦萊士則用數學的函數形式和生產係數 (Production coefficient) 的觀念來說明相同的理論。(註三十二)

第三節 近代的報酬遞減律

前節已經說過報酬遞減律經過克拉克、加佛爾、達文浦、布洛克、孟格諸氏的分析，使一般學者認識這個定律所說明的實在是生產因素間的配合比例問題。這個比例觀念的報酬遞減律經過賴特 (F. H. Knight)，布勒克 (J. D. Black)，諸氏的補充，到了加索爾 (J. M. Cassels) 完成了一個最富線和性概括性的說明而為現代一般學者所接受。

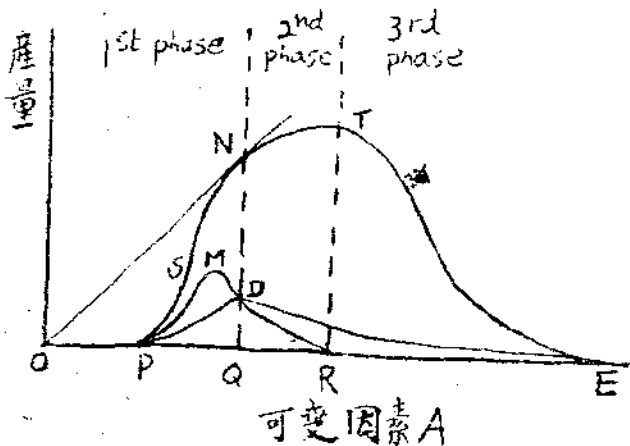
賴特在其所著「風險，不穩定，與利潤」(Risk, uncertainty, and Profit) 一書把報酬遞減律分為三個階段來說明。他說：

「一個更為普遍的公式，着重於比例性，而不以絕對數量之大小為對象的法則可以……說明如下：生產因素之組合比例繼續廣之變化，結果的情形普遍說來可以分為三個階段，在第一階段中，生產因素中每種因素增加每一單位，所得的生產物是遞增的。在第二個階段中生產因素中有相對於其他因素為增加了的，它的每單位生產物減少，相對為減少的因素的生產物則增加，在第三個階段中，每種生產因素增加每一單位，所得的生產物是遞減的。」(註三十三)

我們在上節已經說過所謂報酬遞減可以有兩種意義：一是平均報酬遞減，一是邊際報酬遞減。此外還可以有第三種的意義就是指總的報酬遞減。一個最完整的報酬遞減律的說明應該是綜合這三種意義而言的。如何能最適當的表示這三種的意義呢？最好的辦法實為用三條曲線來表示三種的報酬的變

動，同時更可以看出平均的，邊際的，總的報酬間的關係所在。關於這一層布勒克首先採用圖示來說明（註三十四）而加索爾則綜合賴布二氏的分析完成了較完整的說明。（註三十五）若從最簡單的情形來說，假設只有兩種因素生產一種產品，即是設有一定量的B因素上以不同數量的A與之配合，其三種產量的變化，可以三條曲線表示，如圖以橫軸表示A因素的數量，縱軸表示產量的數量，則A因素數量不同，因而產量不同的變化，可以分為三個階段來表示。

圖上PMR曲線代表邊際產量，PDR代表平均產量，PTE代表總產量，隨A數量不同而不同的變化。第一階段由原點O起至Q止。OQ間的產量為零，因為A的數量由O至P雖有增加，但是與B因素比起來數量還是微不足道，B太多得多而A少得太少，結果不足以生產任何數量的產物，此時A的邊際生產力等於零，B的邊際生產力為極大的負數。自P點起A之數量與B相比，已增至足以生產一些數量的地步。當A由P點繼續加多至Q點時，A相對於B的數量增加，使產量迅速增加，最初總產量（由P至S）以絕對的遞增率（Increasing Absolute Rate）增加，其後（S至N）以絕對的遞減率（Decreasing Absolute Rate）增加，這也就是說PS這一段曲線上各點所引切線均與橫軸相交為正數，其斜度也依次增大，S至N這一段曲線其上各點所引切線的斜度則依次減少，S點為斜度由增大趨至減少間的反折點（Point of Inflection）。總產量曲線上各點斜度變動也可以用邊際曲線的形狀來表示，因為邊際產



量的意義就是表示A增加一單位時總產量所增加的數量，亦即表示總產量的增加率，所以亦即表示總產量曲線上各點切線的斜度。因此當斜度增加時，邊際產量遞增，邊際產量曲線上升；當斜度趨減（但不是負數）時，總產量仍為增加，不過所增加的邊際產量較前為少，邊際產量遞減（亦即總產量以絕對遞減率增加），邊際產量曲線下降。

當斜度由遞增趨至為遞減時（反折點S），邊際產量增至最大數量而開始下降，在此第一階段中因為產量增加的速率雖有變化，由大而小，但產量增加的百分率一直總是大於A因素數量增加的百分率，所以平均產量（總產量以A數量除之）總是增加，因此也表示後來增加的A數量與其產量之比愈較先前的A數量與其產量之比為大，這樣才能使平均的產量增加，這也就是邊際產量也總是大於平均產量，直到邊際產量由大於而等於平均產量為止（如圖D），此時平均產量亦達到最大。第一階段亦到此為止，至此也就是一般所指報酬遞減點出現之處。

第二階段自Q起至R止，在此階段中產量仍繼續以遞減的絕對增加率增加，但增加的百分率小於因素A增加的百分率，直至此階段終了時為止，在此終點，物質產量不再增加，而開始減少，所以邊際產量在此點時等於零（R點）。總產量達到最大限量。這也就是說自邊際產量等於平均產量以後，產量以遞減的比率增加，所增加的比例逐漸遠不如因素A增加之大，因此邊際產量總是小於平均產量，且二者均趨減少，直至邊際產量等於零，總產量也就不再增加而達於最大數量（如圖對應於R點的T）。

在R以後為第三階段，物質產量隨A因素的增加而開始減少，亦即A的邊際產量成為負數。邊際產量曲線落在橫軸以下，最初總產量可能以遞增的絕對率減少，但不久即以遞減的絕對率減少，直到最後，總產量減少至於零（如圖上E點）。

以上所說的為最簡單的情形，就是假定只有兩種生產因素其一的數量為固定的，另一為可變而生產一種產品的情形，假如推廣這最簡單的情形到兩種以上的生產因素生產兩種以上的產品，其情形雖較複雜但因素配合所顯示的要則則無二致。（註三十六）就是因素的配合大率可以分為三個階段。在第一階段某些因素在配合比例上顯得太多，某些因素則顯得太少，因而邊際

生產力成爲負數而沒有經濟的意義。只有在第二階段中才能有適當的配合，在調適配合過程中每一因素均因其數量相對的增加而使其邊際替代率(Marginal rate of Substitution)趨於遞減。所以報酬遞減律在近代經濟學家看來實爲生產因素間互相替代的一種原理，與消費者對於消費品間邊際替代率遞減的原理在基本上是相通的。所以它實在是變換遞減的一般原理(The General Principle Of Diminishing Transformatibility)關於生產因素方面的說明而已。(註三十七)

註一：這兩個前提有密切的連帶關係。因爲照古典學派的說法假如優良土地的供給無根，則沒有擴耕邊際，假如沒有報酬遞減法則又不必顧慮到土地的異質，則在一小塊土地上繼續耕種而沒有深耕邊際。用我們現代的觀念說則是當一個生產因素是完全同質的，而且它的供給曲線的彈性又是無限大的時候，報酬將是一個常數而不是遞減的了。我們把這密切關連的前提分開討論完全是爲了討論方便的緣故。

註二：E. Cannon: A History Of The Theories Of Production and Distribution. Ch. 5. P. 148. 杜哥這一段話由坎南首先在此引出，才被人加以注意。

註三：參看南開經濟研究所方錦先生所著：「生產力變動法則的研究」(未刊本)本章下文尚有參考方先生大作之處，惜手邊無原文可資一一引註，惟不敢掠美，謹一併在此申明誌謝。

註四：十八世紀末期至十九世紀初期英國因拿破崙的封鎖政策和戰爭的緣故國內糧食不足。

註五："An Essay on the Application of Capital to Land" reprinted in Baltimore, 1903, P. 9.

註六：E. Whittaker認爲這句話實際指人口增加而言，見氏前揭書三九〇頁。

註七：見本文第一章第三節。

註八：T. R. Malthus: Nature and progress of Rent p. 49-41

註九：E. West: op. cit. P. 19

註十：Senior: Political Economy. P. 81, 83.

註十一：J. S. Mill: Principles of Political Economy. BK³, Ch. 2 Sect. 2.

註十二：A. Marshall: Principles. P. 318

註十三：A. Marshall: Ibid.

註十四：規模(Scale)和組織範圍(Size)仔細分析起來是有不同的。一般言之組織範圍是指生產的技術單位(Plant)所生產的產品種類多寡而言，而規模則指某一技術情況下此單位所僱用之一切生產要素的多寡，此處不必深論，姑混稱之爲規模大小

註十五：P. H. Wicksteed: The Commonsense Of Political Economy. Pp. 527-529,

註十六：C. J. Bullock: "The Variation Of Productive Forces", Q. J. E. 1902.

註十七：成本的增減和報酬增減許多人誤以爲是一回事的兩種說法，實則有不同的。一般言之，報酬是對生產要素而言，成本則對每單位的產品(Output)而言，成本增加不一定就是報酬減少，反之，成本減少不一定就是報酬增加。Cf. J. Robinson: The Theory Of Imperfect Competition. Appendix: P. 329.

註十八：H. J. Davenport: Proportion Of Factors—Advantages and Size. Q. J. E. 1903.

註十九：J. M. Cassels: "On The Law Of Variable Proportions" Exploration in Economics.

註二十：C. F. G. J. Stigler: Production and Distribution Theories. P. 67.

註二十一：J. B. Clark: The Distribution Of Wealth Pp. 208在另一處。"Distribution as determined by a Law Of Rent" Q. J. E. 1890-1891 P. 604. 說：「一個工人在一方哩草地上可得豐富的收穫，兩個勞工在同一地上每人所得將較少，若增至十人，最後一人所得將僅等於工資」。

- 註廿一：G. J. Stigler: *Op. Cit.*, P. 307
- 註廿三：T. N. Carver: *The Universal Law Of Diminishing Returns*, Q. J. E. 1903.
- 註廿四：H. J. Davenport: *Proportion Of Factors—Advantage and Size*, Q. J. E. 1903. *Economics Of Enterpris*e. 1913.
- 註廿五：參看第三章第二節及 Stigler: *Op. cit.*, P. 113—118.
- 註廿六：Stigler: *Ibid.*, P. 119.
- 註廿七：Von Thunen: *Der Isolierte Staat*, Pp. 507, 557—59. Cf. P. H. Douglas: *Are There Laws Of Production?* *Am. Econ. Rev.* 1943.
- 註廿八：Cf. Stigler: *Op. Cit.*, Pp. 149—151. 但龐巴威克 (Bohm-Bawerk) 却不承認生產一定量產品的各生產因素間的數量可以變動的，威塞 (F. Von Wieser) 雖然承認這些生產係數可以變動，但是認為一個因素數量不變，其他因素變動，因而變動配合的比例，結果所生產的可視為嶄新的完全不同的另一產物。(Cf. Stigler: *Ibid.*, P. 165, 187)
- 註廿九：Cf. P. H. Douglas: *Op. Cit.*, Stigler: *Ibid.*, P. 134.
- 註三十：克拉克的比例變動法則與邊際生產力學說的雜型見於一八八九年的一篇論文，定型於「財富的分配」一書。
- 註卅一：K. Wicksell: *Lectures*, Pp. 99.
- 註卅二：Cf. Stigler: *Op. Cit.*, Pp. 258—9.

- 註卅三：F. H. Knight: *Risk, Uncertainty, and Profit*, P. 99.
- 註卅四：J. D. Black: *Production Economics*, *Op.* 275—310
- 註卅五：J. M. Cassels: *Op. cit.*

註卅六：關於近代報酬遞減律更詳細的分析請參看拙作「報酬遞減律的分析」本刊第三期，此處限於篇幅只能略述梗概。

註卅七：A. P. Lerner: *The Economics Of Control*, 1943, P. 141.

農業經濟集刊第一期要目

農業經濟學之重要	馮澤芳
農業經濟學在農學上的地位	吳文暉
物價劇變與農民	張德粹
農業集約度與地租及利潤——關於其空間配置與時間變化之研究	劉世超
農產價格研究的演進	劉慶雲
西化農業的區域研究	張之毅
美國土地利用研究法	吳士雄

第三章 報酬遞減律與地租的關係(下)

——集約度與地租的相互影響——

第二章已經討論了報酬遞減律的意義及其內容怎樣由古典派的實證的觀念經過澄清之後抽釋成比例觀念的報酬遞減律，我們現在將進一步討論這個比例觀念的報酬遞減律怎樣影響地租的決定，以及地租怎樣影響報酬曲線的形式，換句話說，就是研究它們間相互的關係。同時更進一步討論當可變因素不備一個時的情形更有怎樣可能的變化。

第一節 生產因素利用集約度的決定

上章所述加索爾的報酬遞減律雖然綜合了賴特，布勒克諸氏的研究，具有最完整的形式但是加索爾的遞減律所討論的只限於物質的報酬遞減情形，沒有考慮到因使用生產要素所付的費用和產品的貨幣收益問題，換言之，就是沒有討論到價值的報酬遞減情形，在此種情形下假如生產因素的供給彈性對於某一企業者言是無窮大，並且無論是固定因素或可變因素均無使用代價可言時，可變因素的利用集約度一定達到其總產量最大之點，亦即其邊際產量等於零時為止，也就是達到加索爾遞減律所示的第二階段終結為止。此時若就固定因素言，其平均生產量也就達到最大的一點。或是企業者也可以求得獲得固定因素的總產量最大，即是使可變因素的平均產量達到最大之點為止，此點就加索爾的圖示說即為第二階段開始之點。這可以用下圖表示，也可以用數學的愛由勒定理(Euler's Theorem)(註一)來說明。

如圖， OX 表示可變因素 a 對固定因素 b 之增加量。

OY 表示產量

根據愛由勒定理：

$$X = a \frac{\partial X}{\partial a} + b \frac{\partial X}{\partial b}$$

在曲線上A點時，可變因素的總產量最大，故 $\frac{\partial X}{\partial a} = 0$

因此 $X = b \frac{\partial X}{\partial b}$

即在A點時，固定因素 b 的平均產量等於邊際產量，其平均產量也就最大。

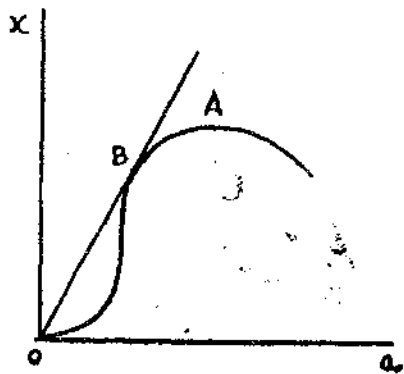
在曲線上B點時，情形相反，可變因素 a 的平均產量等於邊際產量；(因為在B點時，該點之切線等於該點與原點相連之斜線)即

$$\frac{\partial X}{\partial a} = \frac{X}{a}$$

這也就是說此時固定因素 b 的邊際產量等於零，其總產量等於最大。所以當使用固定因素與可變因素均無代價可言時，生產的進行可能有兩個限度：一、若求可變因素的最大產量(也就是說最充分的利用)則生產達到A點為止。二、若求固定因素的最大產量則生產到達B點為止。在前者時，達到報酬遞減第二階段的終結，函數彈性等於零。在後者時達到報酬遞減第二階段的開始，函數彈性等於一。

可是實際上生產因素的雇用均付有相當的價格，所以就企業者言，他對於生產要素的使用程度並不是取決於最大的物質總產量，而是取決於總收益與總費用之差的純收益最大的一點。因此上述A，B兩點不過是利利用生產因素集約程度的兩個極限而已。

在完全競爭的假定下，無論產品的價格或生產因素的價格均已決定於市場上，單一企業均不能以其產品數量的多少與雇用生產因素的多寡來影響二者的價格，因此生產因素的僱用數量(即利用的集約度)決定於其邊際生產力，也就是說生產的進行一定達到邊際成本(Marginal Cost)等於邊際收入(Marginal revenue)為止，因為當邊際成本小於邊際收入時，繼續增加生產因素數量仍屬有利可圖，當邊際成本大於邊際收入時，則減少生產因素的使費用數量反可減少損失，故只有當二者相等時才能獲得最大的純收益，這可以



用數學符號表示如下：

設 R 為貨幣收入，I 為貨幣支出， $R-I$ 為純收益，x 為產量。
純收益最大的必需條件 (Necessary condition) 為：

$$\frac{d}{dx} (R-I) = 0$$

$$\frac{dR}{dx} - \frac{dI}{dx} = 0$$

$$\frac{dR}{dx} = \frac{dI}{dx}$$

若用文字來說就是可變因素使用的集約度決定於其邊際成本等於邊際收入的一點。關於集約度的測定，農業經濟學者如艾雷貝 (A. Areboe) 高爾慈 (Von de Goiz) 普拉曼 (A. Plakmann) 等均有主張 (註一) 其中以布林克曼 (Brinkmann) 公式最為一般學者所接受。其公式為 (註二)：

$$I = \frac{L+Q+M}{A}$$

I: 集約度 (degree of intensity)
L: 勞力數量
M: 資本利息
Q: 資本消耗數額
A: 土地單位面積

這個公式雖然簡單，但是實在具有不少的缺點：

一、這個公式僅限於以土地為固定因素時，求資本勞力之使用集約度，數學公式愈具概括性和綜合性，則愈見其能應用廣大而愈佳，這個公式顯然未具充分的概括性和綜合性

二、布林克曼對其公式所用單位沒有明確的說明，假如公式係採用物質的數量單位，則勞力、資本與利息，單位不同勢難使它們相加而求得總和，並且單位有自然單位 (natural unit) 和效率單位 (efficiency unit) 的區別 (註四)。假如是以自然單位為標準，因為各單位是異質的 (heterogeneous) 緣故，以同樣數量的勞力資本所得的生產力可以大有差別，如此，僅僅表示使用勞力資本數量多寡的集約度，不能正確表示生產力的高低也就沒有什麼意義了。假如以效率單位為標準，則要將勞力資本的自然單位折算成效率單位，折算的標準和方法都是很難確定的。

三、假如公式採用貨幣單位，也有困難，因為一定額的貨幣支出，也並

不能一定會獲得一定額的出產，那麼，以貨幣單位來計畫集約度，也是不易正確的知道生產因素生產力的集約使用的程度。

四、表示生產過程的生產函數 (Production Function) 往往是二次方程，為曲線函數，而很少是直線的，也就是說生產力不是一固定比例隨生產要素的增加而增加，布林克曼公式只表示簡單的直線關係，實不足表示生產集約度的曲線關係，或對數關係。

五、由公式不能看出集約度應該決定於那一點，也就是說該公式沒有表示出生產因素的增加數量和邊際生產力分析 (Marginal Productivity analysis) 原則 (即是邊際成本等於邊際收益) 的關係。

六、生產因素除勞力、資本、土地外，還應加上企業家組織 (enterprise neurship)，可是在上式中沒有涉及企業家的因素。

七、公式對勞力、資本、利息均賦予同等地位，實則計算集約度至少應該按當時三要素的價格比重關係，予以適當的加權，始能正確的表示出其比重的關係，否則，當資本單位價格三倍於勞力時，以三分之一單位的資本和一單位的勞力所費相等，我們能說二者的使用數量相等，且對於集約度的影響也相等嗎？

八、公式對短期 (Short run) 的主要成本 (Prime Cost) 和長期的固定成本相提並論，予以同等看待也是不妥的。

九、公式只表示集約度的絕對數值，因此不能獲得生產力變動過程中相對的意義。若化作無單位的百分比率則將更有意義。

十、公式只能表示出土地的容量 (Capacity)，不能表示出土地的效力 (efficiency)。

根據我們的分析，布林克曼公式有上述的十大缺點，所以我們認為布林克曼公式不論在理論上和應用上都有許多困難，實在難以使人滿意，因此我們在這裏想另外應用生產因素的邊際替代率的觀念來表示因素間的相對集約使用的程度。

設生產因素只有 a, b 兩種，生產函數為 $X = f(a, b)$

假定生產量 x 固定時，b 因素為 a 之函數 $b = f(x, a)$

於此，則 $\frac{db}{da}$ 為 b 因素替代 a 因素的邊際替代率 (Marginal rate of

Substitution), 但符號相反。

假如我們把生產函數的定產量曲線 (Constant Product Curve) 上的一點, a, b 兩生產因素的邊際替代率 and 那一點的 a, b 的使用數量比例來比較, 就可以得到 b 因素和 a 因素配合而生產 x 產物的集約程度, 所以 b 的集約度:

$$I_b = \frac{db}{da} \sqrt{\frac{b}{a}} = \frac{db}{da} \cdot \frac{b}{a}$$

同理, a 的集約度:

$$I_a = \frac{da}{db} \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{da}{db} \cdot \frac{a}{b}$$

這個式子不以絕對數值來表示, 因此可以避免布林克曼公式所引起的單位問題, 同時這個式子最具有概括性, a, b 可以代表任何二生產要素。當生產因素不止二個時, 若除一個以外, 其餘的因素間有一定的配合比例, 則可以以此等因素視作一個單一的因素組合, 以代表組合的固定比例, 則上述式子仍舊可以適用。我們應用這個式子來表示生產因素的集約度, 則上述布林克曼公式所存在的困難大都可以免除了。這個式子也就是一個彈性公式的形式, 所以我們可以用文字來說明這個式子以給集約度一個簡明的意義:

a 生產因素對 a 的集約度 (Degree of Intensity) 為此兩因素間的配合彈性 (Elasticity of Combination of Factors of Production) (註五)

總結本節所述, 我們首先說明了集約度的兩個極限, 其次說明決定最高集約度的邊際生產力分析 (Marginal Productivity Analysis), 再次批評了布林克曼的集約度公式, 最後想用生產因素間的配合的彈性觀念以代替布林克曼公式來表示集約度, 關於配合彈性將另為文討論, 下一節我們僅就集約度的決定和地租的決定關係加以論列。

第二節 地租之決定

上章和本章第一節均假定生產因素只有 a, b 兩種, 當總產量決定分配報酬時, a 因素由其邊際生產力決定其所分得的一部份, 剩下的一部份就是 b 因素的報酬 (註六)。假定 a 代表勞力, b 代表土地, P 代表總產量。

$$P = f(a, b)$$

但土地為固定因素, 所以

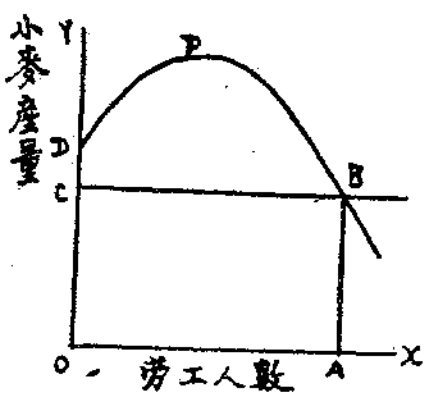
$$P = f(a)$$

實物工資決定於邊際勞動者的邊際生產力以微分係數表之為 $f'(a)$, 以 R 代表地租, 則地租為

$$R = f(a) - af'(a)$$

(註七)

假如我們用圖來表示 (註八), 則只須略為修正克拉克的圖示, 即得如上圖所示。設小麥的生產, 在一定面積的土地上, 僱用勞工所得的總產量以 DPBA 曲線及坐標所包括的面積代表, 在完全競爭的情形下, 小麥的價格為市場決定, 購買者對此一特定生產者的需求彈性無限大, 所以若以貨幣表示, 小麥的總價值為總產量乘一常數。僱用勞工的人數決定於其邊際生產力, 勞工報酬的總額應為勞工人數乘邊際勞工所決定的僱用價格,

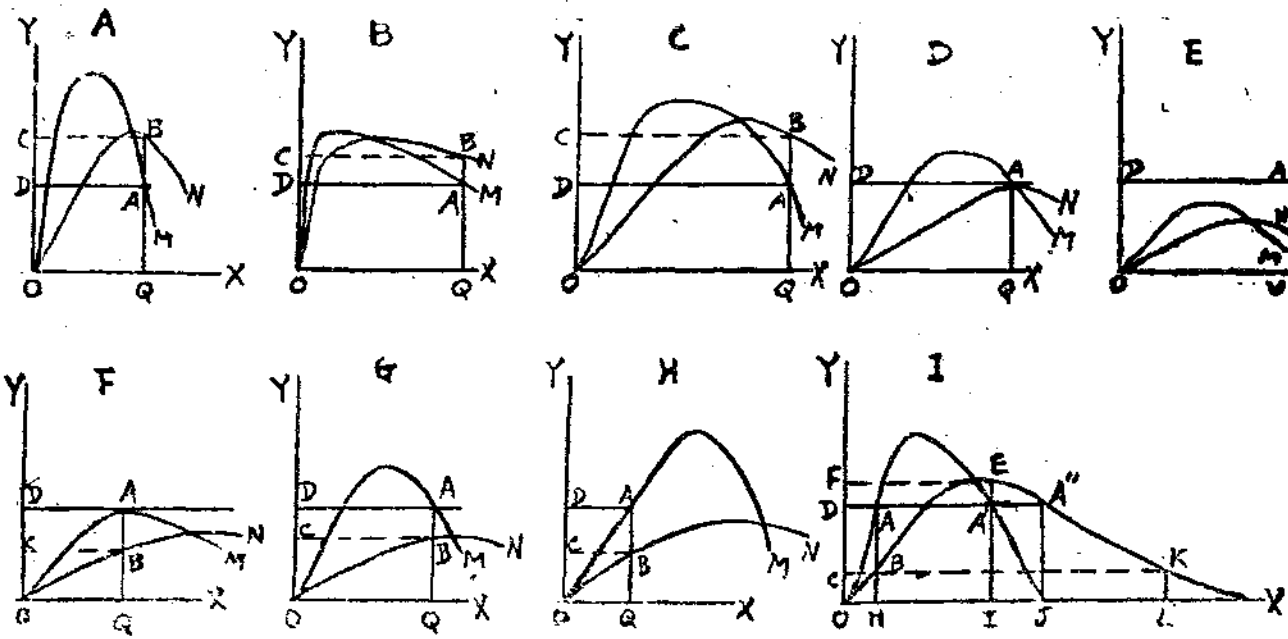


即為如圖所示的 OACB 矩形面積。

總收益 ODPBA - 總支出 OACB = 純收益 (地租)

因為生產因素只假定為勞力與土地兩種, 所以總支出為付與勞力的工資, 總收益超過總支出部份 (純收入) 自然也就是土地的報酬, 所謂地租了。所以地租在這種情形下就土地因素言是使用土地的價格, 就生產者言它也是純收益, 就是馬夏爾所指的生產者剩餘 (Producer's Surplus)。(註九)

企業家僱用勞工人數要達到達那一點使他能够獲得最大可能的地租呢? 根據第一節的分析, 他的生產一定要達到邊際成本等於邊際收入時為止, 才可以得到平衡。(註十) 地租之有無或大小就是取決於這平衡點時 (就是集約度最高點時) 平均報酬是否超過平均支出而定。這一方面要看可變因素 (如勞力) 的生產效率大小, 另一方面要看固定因素 (如土地) 的生產效率大小而定, 因為土地生產效率決定了邊際報酬和平均報酬曲線的形狀, 同時可變因素 (勞力) 的生產效率更決定了工資的大小。兩者對於決定地租有同等的重要。我們若用圖示說明將使這個論點更易明白。



圖A至圖Z，表示邊際收益線，平均收益線和成本線（平均成本線和邊際成本線）而為一，且與x軸平行，因假定勞工供給市場為完全競爭，其供給曲線的彈性為無限大，變化不同所產生的平衡點（乘約點）和地租有無的關係：

OX：勞工人數
 OY：產品數量
 在一定價格下為產品價值）和成本數量。

OM：邊際收益線
 ON：平均收益線
 OD：成本線（工資額）的高度即每一工人工資。

如上所述因素利用集約度最高的一點決定於邊際收益線與成本線相交的一點而得到平衡，如各圖中DA與

OM線相交於A，可是因為固定因素（土地）的生產效率不同，結果集約度也大有差別。如圖A、圖B、圖C中，DA交OM於A點，矩形OQAD為工資費用，因為QB大於QA表示利用勞工至OQ數量時平均收益尚大於平均成本費用，由矩形OQBC所代表的總收益也大於OQAD，因此而有純收益，也就是有地租，地租的數量就是兩個矩形之差所得的DABC矩形面積。在圖A，圖B、C中很顯然的矩形DABC的面積大有不同，圖A土地生產效率較大，而容量（Capacity）較小，圖B恰與之相反，表示土地的生產效率較小而容量較大，圖C表示土地的生產效率和容量都大，所以地租也最大。究竟生產效率大而容量小，和生產效率小而容量大的兩塊土地在一定的產品價格和成本費用下，那一塊土地的地租較大呢？（即是比較圖A與B中DABC的面積這要看兩塊土地生產效率和容量的乘積，就是生產力（Productivity = efficiency X Capacity）大小而定。生產力較大的，DABC的面積也較大，也就是地租較大，李加圖地租論所指的優良土地和劣等土地的比較只是籠統的就土地的生產力而言，沒有進一步的分析到如我們圖A、B、C所示因素量和效率不同所產生地租也可以有大小不同的。

圖D表示成本線不與邊際收益線相交並且和平均收益線相切，在此時A、B兩點合而為一，DABC的面積等於零，也就是在此長期（Long run）穩定的情形下，地租等於零，此時的土地就成為一般所謂無租的邊際土地了。而在此時照第三章的分析，A點的彈性等於一。此時就固定因素言已經達到最大的利用程度了。（註十一）

圖E表示成本線高於收益線，是在此情形下生產不惟無利可圖並且還會虧損賠累。成本線不能和收益線相交，所以根本沒有經濟的意義，不過為了討論的完整起見也應該把它列入，備為一格。

圖F成本線和邊際收益線相切，此時的邊際收益等於成本，生產可以達到短期的平衡，可是平均收益在此時低於邊際收益，也就是低於成本，所以就長期言，不但沒有純收益，並且發生了純損，也就是產生了負地租（CABD）（圖G、圖H情形相彷彿，都是成本和邊際收益線相交於A點，可是因為此時的平均收益低於平均成本，產生了負地租。在這裏我們應該注意，圖F、G、H所示的情形都是生產函數的彈性大於一，在加索爾所謂的第三階段中，產生

了負地租，賴特所謂沒有經濟意義也就是這個原因。(註十二)

圖1，係綜合前面幾圖更表示假如平衡點落在第三階段中結果成本的全部均為負地租。因為設成本線 $DA'A'$ ，首和邊際收益線交於A，此時可得平衡若在此點停止則將如圖H所示產生負地租 $CBAD$ ，假如繼續生產使成本線交邊際收益線於A'，集約度達到此點可得另一平衡，此時將會產生正常的 $DA'EF$ 地租如圖A至圖C所示。假如集約度繼續提高使成本線和平均收益線交於A，由A作垂線與邊際線交於OX軸的P點，此時邊際收益等於零，成本全部均為負地租，且不能得到平衡，收縮生產將更為有利。假如生產成本降低至OC，集約度若因此更推進至K點，結果也是產生負地租 OKK' ，並且得不到平衡。所以得知A點以後也就是加索爾所謂的第三階段，此階段中的生產函數彈性均為負數，生產不能得到平衡，也只能產生負地租，所以賴特指第三階段也沒有經濟意義。

綜合上面的分析我們可以知道地租的產生和其大小決定於幾個條件：
1. 產品的最高邊際價值不能低於邊際成本，不然的話，邊際報酬曲線便沒有與成本線相交的可能，也就沒有地租產生的可能。

2. 生產函數的彈性必須是小於一而大於零。也就是必須收益的平均值大於邊際值，並且邊際值必須不等於零或負數才能產生地租。

3. 在加索爾報酬遞減律的第一第三兩階段所產生的地租將是負數的。

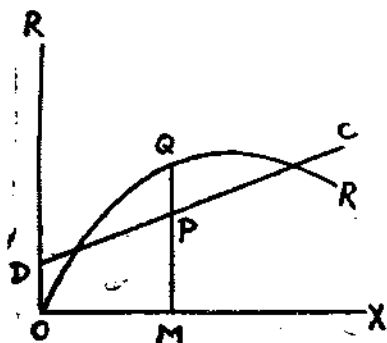
上面的分析是就收益的邊際值和平均值來討論的，我們也可以換一種方式，就總收益（報酬總曲線）來討論，也會得到同樣的結果。

如圖，OX軸表示可變因素（勞力）

OY軸表示收益總值，也表示成本總值。

OR為總收益曲線

DC為總成本線



DC與OR相交，所包圍的面積其中自曲線上任一點引至DC線上的垂線即代表總收益與總成本之差的純收益也就是生產者剩餘也就是地租。當生產進行至Q點時，此時的Q點切線與DC平行，也就是Q點切線的斜度與成本線的斜度相等，所以Q點所引QP垂線最長，也就是地租最大，所以此點常是生產平衡的一點，而此點決定是繫於成本線DC的斜度的。斜度愈高，集約的程度愈低，假如OD的距離一定則地租也愈少，反之，DC的斜度愈低，集約的程度愈高，地租也愈大。所以粗略地說地租是與集約度成正比；與成本線的斜度成反比。

在報酬遞減律第一階段時總收益曲線的任一點其切線的斜度均大於一，所以均與OX軸相交，而不能與DC線平行，也就在第一階段時不能覺得純收益地租的存在，所以正如邊際和平均曲線所示的結論相同，在第一階段時沒有經濟的意義，在第三階段時，總收益曲線向原點凹入 (Concave to the Origin) 所以其上任何一點的切線也與OX軸相交不與OX軸平行，因此不能與DC線平行且落在DC線之下因而不能得到平衡，所以第三階段也同樣的沒有經濟的意義。

所以就總收益和總成本來分析結果與從邊際收益，平均收益及平均成本邊際成本來的分析，完全一致。

分析到這裏我們可以回顧一下加圖古典派的地租論，古典派承認在一定面積的土地上，因報酬遞減律的作用，使最後的邊際生產量與以前各單位生產之差產生產額地租，實則他這一個分析甚嫌粗略，依照我們上面的分析，使我們知道地租的有無還要看報酬遞減律的曲線形式，假如邊際生產量所在的平衡點其生產函數彈性不是小於一大於零，也就是說假如這個平衡點落在報酬遞減律的第一第三階段時，結果就不會有正號地租產生，只能是負地租，可是李加圖就根本沒有這地租為負的觀念。

第三節 生產因素之比例配合與地租

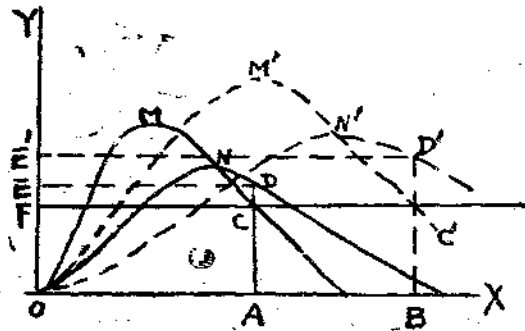
以上的討論為簡單起見都是假定生產只仰賴一個固定因素和一個可變因素，現在可以更進一步討論三個以上生產因素共同參加生產的情形。

首先我們假定三個生產因素共同生產，其中兩個生產因素的數量固定，

另外一個因素是可變的，在這種情形下，生產報酬曲線，無論是總報酬曲線，平均報酬曲線，邊際報酬曲線的形狀還是不會改變，一如上節所述，但是因為增加一個固定生產因素，使總產量增加，因此邊際報酬和平均報酬的最高點均向右上移動，至於移動多少完全要看可變因素對於這兩個固定因素的關係，以及兩個固定因素間彼此的關係而定。(註十三)

因為報酬曲線(收益曲線)向右上移動，結果，地租將會有怎樣的影響呢？我們可以試行推論如下：假如產品價格和可變因素的價格均不變動，則地租的數額將會增加。但是增大後的地租將按兩固定因素的配合比例而分配於它們之間，其原有的固定因素所分配之地租額可能增加也可能減少，要看新添的另一固定因素所佔的配合比例大小而定。假如添用的固定因素數量所佔比例甚大，則所分配得的地租數量亦甚多，多至可以使原有的固定因素所分配得的地租較前減少，反之就會較前增加。右圖：

原有一固定因素一可變因素共同生產時的邊際收益曲線(OM)和平均收益曲線(ON)因為增加使用另一固定因素的緣故，移動成虛線所示OM'和ON'的兩條曲線，假如此時可變因素價格仍為OF, FC線延長交OM'線於C, 表示集約度增加, 由OA增至OB, 則原有地租FCEDD'矩形, 增大至FC'D'E'矩形。但是此一FC'D'E'矩形面積的地租將按兩固定因素的配合比例而分配。



現在再看第二種情形就是只有兩種生產因素共同生產，二者都是可變因素。所以報酬遞減律在此時可以稱為因素比例配合定律(Law Of Variable Proportions)因為兩個生產因素都是變數再加上產品的變數，所以三者的函數關係 $X = f(a, b)$ (設 X 代表產量, a, b 代表因素)是以生產平面(Production Surface)來表示, 就是用水平的縱橫坐標代表 a, b 兩因素, 立體的垂直於此二坐標之上的第三坐標代表產量 X 。這三度坐標(Three dimensional

ordinates)所成的生產平面可以用投射線(Contour lines)投射在平面上形成一組的定產量曲線(Constant Product Curves)圖上每一投射曲線表示

某一定量的生產時 a, b 兩因素配合比例變動情形, 也就是 a, b 兩因素互相替代情形, 減少一定量的 b

因素須遞增的增加 a 因素, 才能維持一定量的 X 產量, 反之減少一定量的 a 因素也要遞增的增加 b 因素, 所以投射曲線向下傾斜且向原點突出(Convex to the origin)在投射曲

線上二點已知 a, b 的數量為 a_1, b_1 則若兩因素均增加 λ 倍, 產量亦將增加 λ 倍, 於是有另一離原點更遠的投射曲線, 其函數關係為:

$$x = f(\lambda a_1, \lambda b_1) = \lambda \phi(\lambda)$$

在此第二條的投射曲線上相對應於第一條投射線上的 a_1, b_1 點也有 a_2, b_2 點, 二者的比例為相等的。即

$$\frac{a_2}{b_2} = \frac{a_1}{b_1}$$

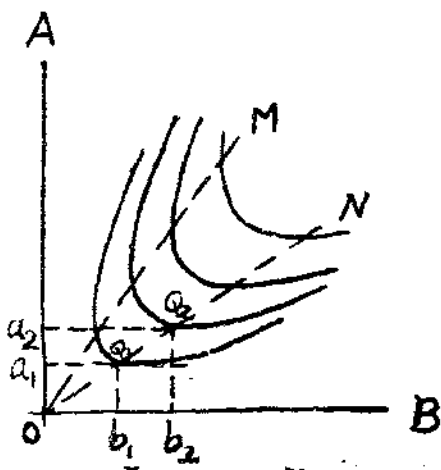
同理可以推求得第三條而至 n 條的投射曲線, 其上的各對應點關係還是

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3} = \dots = \frac{a_n}{b_n}$$

聯結此各點成一從原點發射的脊線(Ridge line)。投射曲線另一點

$$\frac{a_1'}{b_1'} = \frac{a_2'}{b_2'} = \frac{a_3'}{b_3'} = \dots = \frac{a_n'}{b_n'}$$

相聯結則成另一發射的脊線。同理亦可以求得其他同自原點發射的脊線



，在與X軸垂直的橫切面所成的投射曲線是稱為正常的生產情形 (Normal Case of Production)，其脊線OM (見圖) 表示B因素的平均報酬最大，ON表示A因素的總報酬最大，在兩脊線OM, ON所包圍的投射線才具有經濟的意義，因為它正如上章所述報酬遞減律的三個階段中屬於第二階段。在OMON範圍以外則屬於第一和第三階段，而在此二階段的投射線都是向上傾斜所以沒有經濟的意義。各投射線和ON相交，交點的切線均與縱坐標平行，和ON相交的交點切線均與橫軸平行。(註十四)

既然OM, ON所包圍的面積代表報酬遞減律的第二階段，那麼地租作為一個因素的報酬，很顯明的也是屬於這個範圍之內。可是地租的產生原是指固定因素的報酬，一種剩餘的收益，在上述情形下，沒有固定因素，只有兩個可變因素，(a, b)，假如我們將a代表土地，b代表勞力，地租代表可變因素a的報酬，那麼它的數額，決定於a自身的邊際生產力與b因素邊際生產力之比，等於兩者價格之比，因為生產到此時才可以得到平衡。設因素的價格為 P_a, P_b ，邊際生產力為 $\frac{\partial X}{\partial a}, \frac{\partial X}{\partial b}$

$$P_a \frac{\partial X}{\partial a} = P_b \frac{\partial X}{\partial b}$$

$$\text{即 } \frac{P_a}{P_b} = \frac{f_a}{f_b} \quad (\text{註十五})$$

$$P_a = \frac{P_b f_a}{f_b}$$

$$\text{所以地租 } aP_a = \frac{aP_b f_a}{f_b}$$

第三種情形為三個生產因素其中二個生產因素是可變的，其生產函數則為：

$$X = f(a, b, c)$$

第三因素c對於a, b兩因素的影響有三種可能情形：1. 助長的 (Augmentative)，使原有a, b的生產曲線收縮其水平位置而向上提升，2. 助延的 (attenuative)，使原有的生產曲線水平位置延伸，而向下壓縮，3. 中和的 (neutral) 既非助長亦無助延。為分析簡單起見，假設C因素對a, b的影響是中和的，則結果有如下圖所示：

虛線PQ表示B因素的最大平均收益，OS表示C因素的最大總收益。OS線表

示C因素的最大平均收益，PQ表示C因素的最大總收益。(註十六)

因此脊線OL, ON所包圍範圍內投射曲線所圍成的面積表示報酬遞減律的第二階段，也只有這個面積範圍內具有經濟的意義，而地租的產生也只有在這個範圍內才有可能。至於地租產生的條件仍舊和前一種的條件一樣，就是總收益根據生產因素的邊際生產力而分配其收益，此時地租當為固定因素的報酬，其數額決定於總收益分配於a, b兩因素後的剩餘數量。

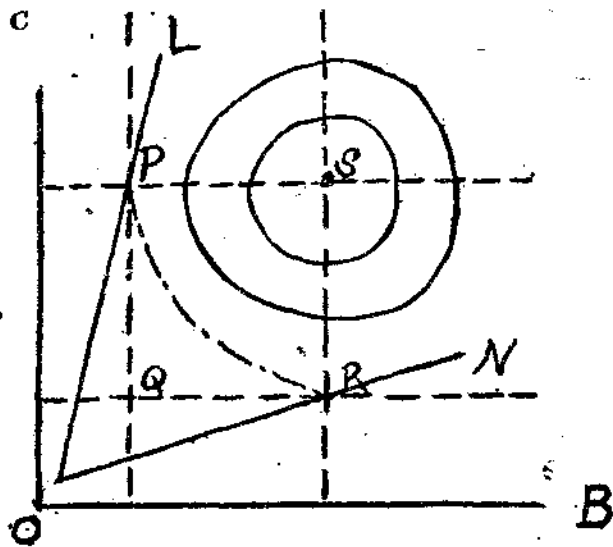
以上係分別討論了幾個重要情形，(1) 一個生產因素變動，一個生產因素固定的情形，(2) 兩個生產因素固定，一個生產因素變動，(3) 兩個生產因素均屬變動，(4) 兩個生產因素變動，另一因素固定。假如再進而討論三個生產因素均可變動，以及三個以上的因素均為變動因素時，則不是縱橫坐標的平面圖所能表示不過生產均衡的條件也就是集約度決定和地租所由產生的條件和上述的生產因素價格與其邊際生產力成正比的條件完全符合一致，不過加以推廣至三個以上的生產因素及產品而已。

設一生產者使用各種不同數量的生產因素 $X_1, X_2, X_3, \dots, X_m$ 來生產各種數量的生產物 $X_{m+1}, X_{m+2}, X_{m+3}, \dots, X_n$ ，此時生產函數為：

$$Z = F(X_1, X_2, X_3, \dots, X_m, X_{m+1}, X_{m+2}, X_{m+3}, \dots, X_n)$$

設P為價格，V代表總收益減去總成本的純收益。

$$V = P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_m X_m + P_{m+1} X_{m+1} + P_{m+2} X_{m+2} + \dots + P_n X_n$$



認成本為負產品則 $x_1 = -y_1 \dots (r \wedge n)$

因求 V 值最大所以須合於 $f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = 0$

$d(V - Mf) = 0$ 此處 M 為 Lagrange multiplier

結果也可以得到均衡條件為 $\dots \frac{P_1}{f_1} = \frac{P_2}{f_2} = \dots = \frac{P_n}{f_n} = \frac{P_{n+1}}{f_{n+1}} =$

$$\frac{P_{n+2}}{f_{n+2}} = \dots = \frac{P_n}{f_n}$$

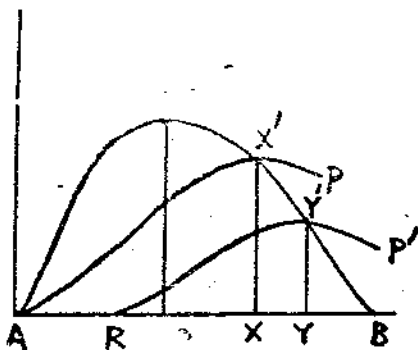
$$\text{這裏 } f_1 = \frac{\partial V}{\partial x_1}, f_2 = \frac{\partial V}{\partial x_2}, \dots, f_{n+1} = \frac{\partial V}{\partial x_{n+1}}, f_{n+2} = \frac{\partial V}{\partial x_{n+2}}$$

餘類推。(註十七)

第四節 地租對於集約度的影響

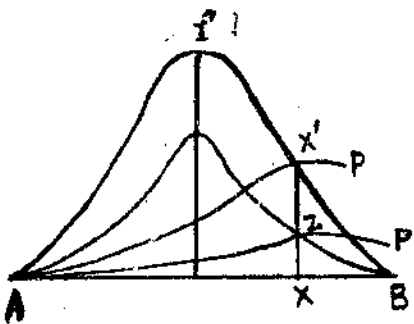
上面第二三兩節討論生產均衡點(最高集約度所在點)對於地租產生的決定關係,本節則假定地租為已知,而討論地租對於集約度的影響。假定地租為已知數就是假定地租作為一種生產的成本而支付,作為使用土地而付的代價,此時更假定生產因素的配合以土地

為固定因素,因此地租的支付不影響邊際報酬,不過使平均報酬的數量減少(總報酬支付定額地租使平均報酬減少)其結果將使土地的使用更加集約,因為如圖所示,可變因素數量延 AB 線增加 $AX'B$ 為邊際報酬線, $AX'P$ 為沒有地租的平均報酬線,當開始有地租的支付時,設地租數量為 AR ,則平均報酬從 R 點開始,因以前部份均已付作地租,所得新平均報酬曲線為 $R'Y'P'$ 在可變因素沒有支付代價的情形



下,生產的均衡決定於邊際報酬線和平均報酬曲線相交點,也就是此時的平均報酬最大,在未付地租前交點為 X' ,此時亦為集約度最大的點,但在支付定額地租後交點為 Y' 對應於在 AB 線上各為 X 點 Y 點, AX 大於 AY ,所以支付定額地租可以使最高集約點移向右方,加深土地因素的利用。

假使支付的地租不是定額的而是分租;也就是說因邊際報酬的大小而比例支付,則情形又有不同,因為分租直接影響邊際報酬,使其數額比例的減少,因此結果使邊際報酬曲線整個的向下移動。如圖:沒有地租的支付前邊際報酬曲線為 $A'B'$ 平均報酬曲線為 $AX'P$,集約度最高點在 X' 行分租後,邊際報酬曲線 $A'ZP'$,平均報酬曲線 $A'ZP$,集約點在 Z ,但 Z 與 X' 所利用的可變因素數量均為 AX' ,所以在分租的情形下,生產的集約度不受影響。(註十八)



(註十八)

- 註一:應用愛由勒定理乃假定生產函數式是一次齊次式 (Linear homogeneous function) 的,見 R.G.D.Allen: op. cit. pp. 315—322
- 註二:劉世超:農業集約度與地租及利潤:中央大學農業經濟集刊第一期
- 註三:T. Brinkmann: Economics of the Farm Business, English Translation edition p.3
- 註四:F. Machlup, "On the Meaning of the Marginal Product" in Exploration in Economics Pp 251—268
- 註五:配合彈性(Elasticity of Combination of Factors of Production) 係作者自己所擬之名詞與替代彈性(Elasticity of

Substitution)

$$Q = \frac{a \cdot d \cdot (b)}{b \cdot \frac{d}{dr} \cdot a} \cdot \text{此處 } r = \frac{db}{ba}$$

微有分別。後者公式為 $Q = \frac{a \cdot d \cdot (b)}{b \cdot \frac{d}{dr} \cdot a}$ ，此處 $r = \frac{db}{ba}$ 。同時邊際替代率常常是負數，不過我們計算集約度時可以絕對值來計算。

參看：Hicks: the theory of wages (1932) Pp. 117 and 275

Lerner and Kahn: Notes on the Elasticity of Substitution, Review of Economic Studies, 1933.

Pigon: The Elasticity of Substitution, Economic Journal 1934

註六：參看第三章第二節。

註七：K. Wicksell: Lectures on Political Economy

註八：Benham: Economics 1942 Ch. 18

Wicksteed: Common Sense of Political Economy Pp. 453-553.

註九：A. Marshall: Principles of Economics P. 811

註十：這種平衡只是指短期的 (Short run)，並且是在完全競爭的假定下，長期的穩定平衡不僅須邊際成本等於邊際收入，還須平均報酬等於平均成本才成。參看 J. Robinson: The Economics of Imperfect Competition Pp. 95-98

註十一：參看第三章第三節及本章第一節。

註十二：參看第三章第三節。

註十三：J. D. Black: Production Economics Pp. 292-293

註十四：R. G. D. Allen: op. cit. Pp. 284-289

J. M. Cassels: op. cit.

註十五：X = f(a, b)

$$Y = aP_a + bP_b$$

$$fa da + fb db = 0, \therefore \frac{db}{da} = -\frac{fa}{fb}$$

$$\frac{dY}{da} = P_a + P_b \frac{db}{da} = P_a - \frac{fa}{fb} P_b = 0$$

$$\therefore \frac{P_a}{fa} = \frac{P_b}{fb} \quad \text{Cf. R. G. D. Allen, Op. Cit. P. 370}$$

註十六：J. M. Cassels: op. Cit.

J. D. Black: op. Cit. Pp. 299-305

R. G. D. Allen: op. Cit. Pp. 356-359

註十七：J. R. Hicks: Value and Capital 1939 Pp. 319-32. of (十次)

註十八：H. O. Taylor: op. est. Pp. 159-163.

農業經濟集刊第二期要目

川北遼甯棉花與糧食作物生產成本之研究 謝張德粹

中國茶葉經濟引論 韓德章

農業對於工業的影響 滕維藻

東北的農業 謝森中譯

戰時經濟 戴光華譯

第四章 生產因素的異質性與地租

在第一節第四節中曾經說過正統派地租論最重要的論據是出發日兩個前提：一是土地的生產力逐漸報酬遞減律，二是土地的性質有肥沃優劣之分，並且優良土地的供給又有限制。在三四兩章中已經詳細的討論報酬遞減律的正統派義及其與地租的關係。討論的結果是報酬遞減律是生產因素配合法則的一個特例，生產因素的配合可以有許多種不同生產函數，當全部生產因素中一部份是固定因素一部份是可變因素而配合時就產生報酬遞減的現象（註一）。在報酬遞減的過程中生產者求最大的利益因而求生產因素利用最高的集約度而得生產均衡，因為在報酬遞減的三階段中生產均衡點位置的不同因地租的有無及其大小。在二、三兩章的分析中會引用了數學的式子其而決定地租在於表示地租就其「差別剩餘」的意義言，當固定因素為土地時自然是「土地的租」(Ground Rent)。可是當固定因素是土地以外的其他因素時，也同樣的可以有「差額的租」(Differential Rent)的存在。也就是說就報酬遞減律討論的結果，Rent的意義不能僅限於土地一因素的報酬了。本章的討論將就正統派的另一前提中關於土地性質的差別來作為出發點，討論的結果也將得到同樣的結論——地租意義的擴大。至於李加圖土地供給限制這一地租產生的條件將留待第五章作為討論的出發點。

第一節 土地肥沃度的差別與地租

本章討論地租時係採取廣泛的剩餘概念。生產所得除去其他因素的報酬所剩餘下的純收益應屬於固定因素的報酬是為地租。這種剩餘是由比較因素與因素間的所得分配而來。現在更進一步討論一個因素的各單位因其種差別所產生的所得不同，這種生產因素各單位間差別所得(Differential return)就是正統派地租理論的核心。不過正統派把所討論的因素僅限於土地而已。

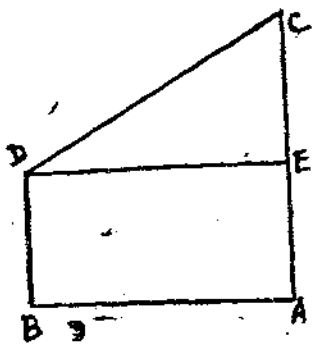
所謂一種因素各單位間的某種差別是有兩種意義：一是各單位生產因素的內涵性質不同因而各單位的生產力不同，二是各單位的流動性大小和空間

位置的差別，因這兩種差別使各單位的所得不同，關於前者的情形假如那個生產因素是土地的話，就是古典派所研究的土地肥沃度不同所產生的地租，關於後者的情形，假如因素也是指土地而言，那就是屠能所研究的土地賦位不同所產生的地租。關於屠能的討論將在第二節加以分析。

地租的意義除了一生產因素與其他因素比較其差額剩餘(第三章所述)和一生產因素各單位間比較其差額剩餘(本章所述)以外還有一單位自身比較其各種用途所生的差額剩餘此則將在第五章論述之。

本節先論土地的肥沃度差別與地租關係作為研究邊際生產力與地租關係的出發點。

古典派討論地租時是以全國的土地為對象。認為人口增加，糧食增多的結果，使肥沃地的生產不足供應需要，勢須推廣而利用較劣等的土地。因此其與肥沃地比較，則同單位面積生產同量的產物劣等的土地所費較大，而產物的價格決定於此邊際土地的生產費，所以肥沃優良的土地其所得(產品數量×價格)一定超過其所費的生產成本，二者差額的純收益就是地租(註二)。(這種的等差地租就是比較土地生產因素各單位間生產力不同而得的結果，在這裏所應該提出的問題，是此種比較土地各單位間肥沃度不同因而生產力不同的討論是不是一定要像李加圖一樣從全國的土地和人口長期增加趨勢的觀點來討論呢？我們的回答是李加圖的這兩個觀點對於對差地租的討論是不必要的。其理由是即使從單一的企業家所經營的廠家(Firm)或農場(Farm)來看，當比較兩塊或兩塊以上的等面積的土地時只要土地的肥沃度不同就可以產生對差土地，這和人口長期趨勢的增加和全國土地是否充分就業均無直接的關係。因為在完全競爭的假定下(註三)，產品市場的價格是已知的，固定的，則地租與耕給價格也是已知的，勞力(註四)的供給的租放邊際(Extensive margin of Cultivation)的關係可以下圖說明。(註五)



設一企業所使用土地的肥沃度依A至B遞減，各單位面積的土地均使用

等量的勞動，設為 AB ，在 B 地上使用 BD （等於 AB ）的所得恰等於所費，是為粗放的耕種邊際，在 A 地上使用同等勞力，結果因為產量較多，所得 AC 超過勞力支出 AB ，就是 A 地的地租與 B 間各級土地的地租就是全部所得（ $ACDB$ 面積）減全部支出（ $BAED$ ）所剩餘的三角形 DEC 面積。所以從肥沃度的差異來說明地租之產生，由企業家個人觀點和由國家社會的觀點來看是同樣可以證明的，而李加圖則只從後者的觀點來討論。

其次，尚有一點應加以注意就是土地的肥沃度並不產生地租，而是肥沃的差別度產生地租。其餘情形不變時，差別度愈大，地租也愈高，兩單位土地假若都是比較優良的土地，其肥沃度相差甚少，所產生的地租往往反不如肥沃較次等而差別甚大的兩塊土地，後者所產生地租反要大些。

所謂一單位面積土地的肥沃度實在是一種相對的意義，對於一種作物的生產，該地的生產力很高，也就是一般所謂該地肥沃優良，對於另一種作物的生產，同一土地可能只有很低的生產力。對於那一種作物而言就變成瘠地了。土地有許多不同的用途，所謂肥沃度是相對於某一用途而言，用途不同，同一面積的土地的肥沃度也就有別了。這種因用途不同所產生肥沃意義的差別，同樣的也可以產生地租，關於這一點李加圖和其他正統派學者沒有注意到，他們的討論都是基於一個假定，就是假定土地只有一個用途，用於生產穀物的。沒有考慮到其他的替代用途（*alternative uses*）。因替代用途所產生的地租，我們將於第五章中加以討論。

第二節 土地位置的差別與地租

土地的特質除了肥沃性外還因為土地佔據着固定的空間，因此具有不移動性（*Immobility*）。對於某一種的生產言，各單位面積的土地也因此有着位置上優劣的差別。這種位置優劣的差別也正如同肥沃程度的差別一樣，可以產生地租。屠能（*J.H. Von Thunen*）在其所著「孤立國」一書中曾用極簡單的例子來說明這種位置差別產生地租的理由。

屠能假設一個完全孤立的經濟體系，一個與外界隔絕的孤立國家，國中只有一個中心市場，市場與周圍各地的交通也只有一種的交通工具，各地的肥沃度，人口密度的分佈，生產技術，和各地勞動的生產力也都是相同不變

的。在這種情形下，土地利用的形式將形成圍繞這市場中心的同心圓。因為在需要沒有增加以前，土地最先被利用的為接近市場的土地，其後因為需要的增加，土地的耕種漸漸推廣到離市場較遠的土地。因為各地的肥沃度和各地勞動的生產力都各自相同的，因此生產量和生產費用各地也是相同的，不過當糧食運輸至中心市場交換時，離市場較遠的地區，其銷售的總費用為生產成本加上運費，距市場較近的地區，其運費較少，最遠的地區運費至毫無運費，所以其銷售總費用均較僻遠地區者為少。可是需要增加既須僻遠地區的土地加入生產，則所生產的糧食價格決定於此粗放邊際土地的總成本。並且在唯一的市場內，糧食的品質既然相同，所以也只能有一個價格。如此距離市場較近的生產者將獲得較其總成本為多的總收入，這差額的純收益愈大，也就是位置愈優良的土地所獲得的地租愈多。（註六）

屠能這種以運費的有無和大小來代表土地位置的優劣，說明因位置差別而產生地租的原理，其基本的觀念和推論的方法完全是和古典學派相一致，其孤立的種種假定不過將其影響生產和價格的因素消除而已。

屠能的理論一般均認為是補充了李加圖的學說，使他更加完整。但是假如進一步分析，則屠能理論有一個基本的矛盾是不難看得出來的。屠能假設一國只有一個市場，在這中心市場上出售的糧食也只有一个價格，因此很顯然的這是一個完全市場（*Perfect market*）並且各地生產糧食的生產成本（不包括運費）也是恆定的，相同的。所以在這種情形下糧食的交換是在一個完全競爭的前提下，也就是說屠能理論是從完全競爭的假定出發的。可是關於地域位置不同所引起運費的有無和大小問題是應該屬於不完全競爭理論所討論的範圍。因為對於生產廠家或農場而言，位置差別無非是形成市場的不完全性（註七），使購買者對各農場糧食的需求彈性並非無限大，所以運費和銷售成本（*Selling Cost*）如廣告費等在完全競爭的前提下是不加以討論的。屠能一方面假定一個完全競爭的市場，一方面又討論地區的位置問題和運費問題，除非假定位置差別不會影響購買者和出售者的偏好而至於變動其需求彈性，並且運費並無其他意義，不過是一項定額的支出，可以加於生產成本之上，使生產成本曲線向上作一定的移動而已，除非這樣，屠能的理論的

矛盾是很難解除的。(註八)

假如我們認土地位置的差別不是對於市場遠近的優劣，也就是說不是對於販賣便利與否和運費多寡的差別而是因土地位置的差別對於僱用勞動及使資本而從事糧食生產的便利有所差別，也就是假定勞動資本完全集中於中心市場，離中心市場愈遠的生產者僱用勞動和資本愈困難，僻遠的生產者和接近市場的生產者相比較，生產同量的糧食，僱用同量的勞動和資本，生產的成本却較大，同時假定糧食市場仍然是完全自由的市場，但是不限於在中心市場交易，各地農場的糧食價格完全相同，也就是取消了運費問題的假定，這樣因糧食需求的緣故，僻遠的農場仍須加入生產而為邊際生產者，其較高的生產成本決定價格，各地生產成本較低的生產者就依次獲得了地租了。我們這樣的假定，結果使土地位置的差別不是對運銷販賣上發生影響，而是對僱用勞動資本上，也就是對生產成本上直接發生影響，這由生產成本的差別來說明地租的產生，因此可以避免像屠能一樣在完全競爭的假定下討論屬於不完全競爭範疇的運費和市場位置優劣所遇的困難。

第三節 地租意義的擴大

我們在第一章已經說過古典派的地租理論是最狹義的地租論。地租純粹是指對於地主的一種報酬，像工資之對於勞工，利息之對於資本，利潤之對於企業家一樣，古典派把生產因素分為四大範疇，其報酬也分為四類，地租就是其中對於土地因素的報酬，假如地租的意義是這樣的單純，則問題的討論將簡單得多。可是古典派地租論是建立在「差別剩餘」的觀念上，因為各單位面積的土地有肥沃度和位置的優劣差別，所以產生地租。但是除土地外其他的生產因素，同樣也有各單位間生產力優劣的差別，這種因生產因素各單位異質所發生的差別剩餘根據同一的理論自然也可以稱之為地租了(註九)所以早在李加剛出版其經濟學原理與賦稅的前兩年，史陶茲(H. E. Storch)他的政治經濟原理中曾說：「一個工人若其天賦秉性優異常會獲得較多的收入，那是比償付他自己辛苦勞苦所必需的工資或乘賦平凡的同業工人的所得都還要多的收入。」(註十)由此可以看到史氏已經觀察到工資因勞工優越程度不同，所獲得的與土地地租性質相同的差額收益。而塞尼爾(N. Senior

氏更說得明白：「凡生產工具不是普遍都可具有的，將產生一種在本質上與工資和利潤均有分別的剩餘收益。土地的地租只是此種剩餘收益之一種形式而已。」又說當我們知道在勞力已經以平均工資支付之後還有一種剩餘，那是自然的賜予，我們以為最好稱之為地租較為簡便(註十一)不但勞動生產力的差異可以有差別剩餘，資本也同樣的有生產力的差別而產生地租(註十二)。惠爾曼(F. B. W. von Hermann)早在一八三二年便將地租概念由土地擴大應用到機器上去。他認為當一國仰賴進口的精良機器而不能大量輸入時，使用此等機器的製造商將獲得與地租相似的利益，因為機器輸入不足，產品價格上漲，而國內使用效率較差費用較大之次等機器來生產者，其生產成本將比使用舶來的效率高的機器來得大，結果使用外來機器的企業家因產品價格的上漲而獲得一種利益。(註十三)另一位德國經濟學家曼谷(H. K. von Mangoldt)也認為地租不過在農地上表現得最清楚而已，他說「其實只要在增量中的資本，當增加時或被其他費用較大而生產力較低的資本所替代時便也表現出地租來。」(註十四)

不但勞力與資本可以有差別剩餘的收益，其性質與地租相同，也可以稱之為地租，就是在利潤上也同樣有此種差別地租。威爾克(F. A. Walker)對於利潤上的地租另有系統的敘述，他首先將資本報酬的利息與企業家經營能力的報酬的利潤加以區別。認為此企業性收益的利潤也和農地的收益一樣有差別剩餘。因為有的企業家在資本勞力獲得報酬之後並且除去為免企業家離開此企業的應有報酬之外並沒有利潤，是為「無利潤之僱主」(No-Profit's Employer)(註十五)有的企業家可以獲得一點利潤，有的可以獲得適當的利潤，有的却獲得大額的利潤。這樣各企業家與邊際企業單位比較而得的超額利潤(Abnormal Profit)是由於企業家的能量(Capacity of the entrepreneur)有差別所致。(註十六)這種超越的收益是一種純粹的剩餘和土地的地租一樣。所以，「在自由而完全競爭下，每一成功的僱主(企業家)會獲得一種報酬那是以一定量的勞力資本生產某數量的財富，此數量是超過那些最慵懶的僱主，或是說超過那些以同樣勞力資本量生產而無利潤的僱主，此超過數量的多寡決定此種利潤報酬的大小正像較優良的土地投放同樣勞力資本會產生剩餘超過於最劣等土地的生產品一樣，後者係指必須加入供

給市場而本身無地租的土地。」(註十七)

根據上面的分析可以知道土地的地租不過是廣義的地租中的一枝，所謂經濟現象「屬中」的一種(a Species of a large Genus)(註十八)是。正如孟格(C. Meurer)所說「土地產物，就其價格性質言並不是一般法則的例外，這一法則適用於機器、工具、房屋、工廠或其他經濟物，除這些以外，勞力和企業者的能力也同樣屬於同一的法則。穆勒(J.S. Mill)所謂：「事實上，一個競爭者超過他人的一切利益，不論是由於自然秉賦的或人為獲得的，不論是個人的或社會環境的結果……均與地租收益者的獲得情形相似。」(註十九)也就是這個意思。所以引申古典派的土地地租差別剩餘的概念而擴大地租的意義是很自然的結果。地租意義擴大之後，它不僅是土地的差額收益，任何生產因素的差額收益都可稱之為地租(或亦可稱之為「經濟租」，以避免與「土地」發生直接的聯想)。在研究上可以用代數上的符號來代表，如第四章所示，這是理論趨向於抽象的概括性的探討的一個證明。

第四節 邊際生產力與地租

在第一節中已經論到古典派的地租論所討論的土地肥沃性的差別所以產生地租的理由。所謂土地肥沃性的差別，引申其義，用更富概括性的話來說就是指一生產因素對於某一生產而言其各單位的生產力是異質的，若就組織各生產要素的企業家觀點來看，也就是某一生產因素其自然單位(註二十)的邊際生產力(marginal productivity)各不相同。但是邊際生產力一詞頗有研究的餘地。仔細分析起來所謂邊際生產力有三種不同的意義：(註二十一)

1. 一生產因素的邊際實物生產(Marginal physical product)。就是指其他所使用的生產因素的總價值不變時，增加使用某一因素一單位，所能增加的產品數量。

2. 一生產因素的邊際生產的價值(Value of marginal product)就是上述的邊際實物生產所售得的價值，也就是等於邊際實物生產的數量乘產品價格所得的總值。

3. 一生產因素的邊際價值生產(Marginal value product)。就是其他

生產因素的總價值不變時，增用一單位某因素，對產品總價值所增加的價值。也就是邊際收入(marginal revenue)乘邊際實物生產。

當產品方面為完全競爭時，邊際收入等於產品價格，邊際生產的價值等於邊際價值生產，也就是第二義等於第三義。假如產品方面為不完全競爭，對於產品的需要彈性不是完全無限大的，所以邊際收入小於價格，因此邊際價值生產就小於邊際生產的價值。

所謂邊際生產力包括着上述三種意義，而通常多指第二義而言。確定上述三義的邊際生產力須假定其他生產因素的總成本和其邊際生產力不變。此假定在實際上很少可能，因為一因素增加時，其他因素往往也隨着有所增減，在此情形下，一生產因素的邊際實物生產實受其他因素增減的影響而包含有其他因素邊際生產力的作用在內。所以嚴格的邊際生產力的意義應該是指消除去其他因素影響的邊際純生產力(Marginal net productivity)而言。求得邊際純生產力，須先求平均總生產力(Average gross productivity)，那是產品總價值除以該因素的單位數的商；由此可以求得邊際總生產力(Marginal gross productivity)，再由平均總生產力減去該因素每單位所用其他因素的平均成本而得平均純生產力(Average net productivity)。由平均純生產力再求得邊際純生產力。(註二十二)

依據邊際生產力的分析(註二十三)，一企業家購買生產因素(註二十四)必須使該一生產因素的邊際淨生產等於邊際成本，因為假使該因素的邊際淨生產大於其邊際成本則繼續增加使用該因素仍有利可圖。反之，必減少該因素的使用量使終必達到邊際淨生產等於邊際成本。

假設產品與生產因素兩市場都是完全競爭，則產品的價格(平均收入)等於邊際收入，同時復因生產因素的供給為完全彈性，所以企業家僱用生產因素的平均成本曲綫(也就是因素的供給曲綫)與其邊際成本曲綫相合，所以生產因素的平均所得(也就是因素的供給價格，或企業家僱用該因素的平均成本)等於邊際淨生產時，邊際淨生產依市價出售，所以因素平均及邊際所得等於邊際價值生產也同時就是等於邊際生產的價值。而達到平衡。

假如取消了產品與生產因素都是完全競爭的假定，則情形稍見不同，而將產生剝削(Exploitation)。所謂剝削就是指生產因素的平均所得，(例如

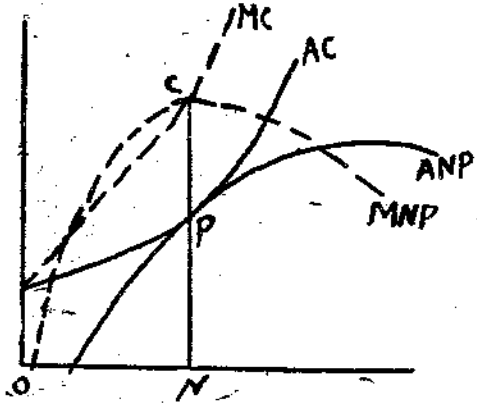
工資，以下為簡明計均以工資代表）少於勞力的邊際物質生產以其所售市價計算的邊際生產的價值。（註二十五）

假如生產因素的市場是完全競爭的，可是產品的市場已經不是完全競爭而是完全的獨佔（A Single monopoly in isolation）時工資所得等於邊際物質生產乘邊際收入。可是因為獨佔之下邊際收入少於平均收入，所以工資所得也少於邊際物質生產乘產品價格所得的邊際生產的價值。因而有剝削的情形產生。

假如生產因素市場是完全競爭，產品市場為不完全競爭，剝削的情形仍然存在，因為當一廠家產品之需求為不完全競爭時，其需求曲線向右下傾，即一因素的邊際物質產品必須降低價格出售，所以結果邊際價值生產少於邊際生產的價值，工資決定於前者，因此工資也就少於邊際生產的價值而發生剝削情形，也就是說（因素（企業家除外）的所得較其所應得的邊際生產的價值為少，而企業家的所得則較其邊際生產的價值為多。（註二十六）這種剝削因為是由於廠家產品市場的獨佔或獨佔競爭而來所以稱為獨佔剝削（Monopolistic exploitation）。（註二十七）

假如產品需求為完全競爭而生產因素的供給為不完全彈性時，也就是在買佔（Monopsony）情形下，因素的邊際成本較其平均成本（供給價格）為高，廠家達到雇用均衡時，邊際成本等於邊際價值生產，所以各因素的所得（企業家除外）較邊際價值生產為少，此可於下圖見之。

ANPP為平均純生產曲線。
MNP為邊際純生產曲線。

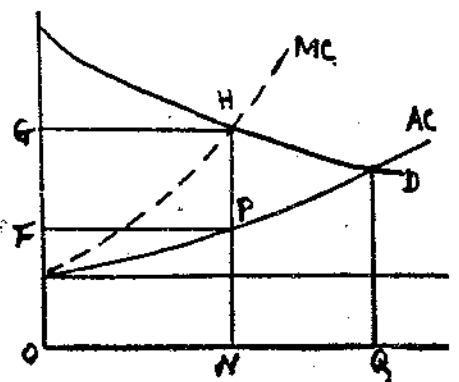


MNP交MC於C，AC與ANP相切於P，C為雇用均衡點，ON為在P之價格下的雇用量。ON為邊際成本並等於邊際純生產。

因為ON常大於PN，所以各因素的所得等於平均純生產，但常被其邊際純生產少，又因為產品為完全競爭，所以也就少於邊際價值生產與邊際生產的價值。然而企業家的所得則仍較其邊際價值為多。這種由於因素的供給對於一廠家為不完全彈性的買佔競爭所形成的剝削，稱為買佔剝削（Monopsonistic exploitation）。這種買佔剝削，無論是各廠家在買佔競爭（Monopsonistic competition）情形下或是在產業中聯合一致而形成完全的買佔（Perfect monopsony）只要因素的供給是不完全彈性均可發生。（註二十八）在完全買佔內情形下，因素的所得將等於其供給價格，仍少於其邊際生產的價值，此可於下圖中見之。

D為完全買佔情形下因素的供給曲線。AC為因素的平均成本線，MC為邊際成本線。均衡點決定於MC與D線相交的H。ON為雇用量，NP為因素的所得，NH為邊際純生產，所以買佔剝削為矩形PHGN面積。

依據邊際生產力分析，生產因素的所得必須等於其邊際純生產的價值，可是因為在廠家產品為獨佔或獨佔競爭下產生了獨佔剝削使生產因素的所得少於其邊際生產的價值，或是因為在廠家購買因素時處於買佔或買佔競爭下產生了買佔剝削也使生產因素的所得少於邊際價值生產與邊際生產的價值。無論在獨佔剝削的情形下或買佔剝削的情形下，生產因素的所得較少而企業家的所得則較其應得的邊際生產的價值為多，所以剝削的存在，依照地租為差別剩餘的概念，就企業家言，其因剝削生產因素的生產力而來的超額所得實在一種地租，就生產因素而言，此種因生產力被剝削而損失的所得轉移於企業家手中的部份實在一種地租，不過因為是一種損失所以是負數的，可以稱之



爲「負地租」(negative rent)(註二十九)其因爲獨占剝削所產生之負地租可以稱之爲「獨佔剝削下的負地租」(negative rent under monopolistic exploitation)。因獨佔剝削所產生的負地租可稱之爲「獨佔剝削下的負地租」(negative rent under monopolistic exploitation)。欲消除獨佔剝削下的負地租不能藉規定因素最低所得的方法，因爲這種剝削的產生是起因於產品市場的不完全，所以要消除這種獨佔剝削下的負地租也只有恢復產品市場競爭的完全性。至於獨佔剝削下的負地租起於因素供給市場的不完全性，所以可以用規定因素最低所得的方法(註三十)或是恢復因素市場完全性的其他方法以消除獨佔剝削下的負地租。獨佔剝削與獨佔剝削下負地租的消除對於生產因素是否有利，則不能一概而論，其情形較爲複雜，且不在本文討論範圍之內，姑從略而不加論列。

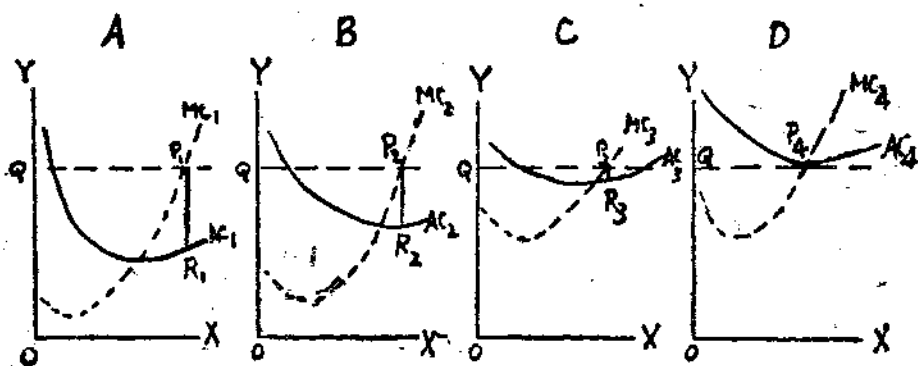
以上分析剝削邊際生產力而產生的負地租，爲分析簡單計，都是假定因素各單位的生產效率相同的。可是即使取消這個假定而假設各單位的效率爲異質的，也並不影響整個的推論。因爲生產因素(如勞動)爲異質的情形下，即使就勞工的自然單位來言其供給爲完全彈性時只要各單位的營業工資(transfer wage)相同，則就效率單位(efficiency unit)言其供給並不是完全彈性，作爲買估者企業家因此可以按最低效率的勞工爲準而給予各個工人以同一工資。各個工人的所得既不過均等於轉業工資，則因效率較高所應多得的差額收益(地租)也全部爲企業家所剝削，換句話說，企業家可以最低的同一的價格購買不同的勞動效率，也就是以差別價格(Price Discrimination)的方法來購買各效率單位的勞動。因此在生產因素爲異質的情形下，剝削爲雙重的，負地租也特別來得大。

第五節 產業均衡與地租

前面數節及前兩章的討論都是就一個產業(industry)中一個廠家(Firm)(註三十一)的觀點來論其所使用的生產因素報酬的差別剩餘的。在第三節中會將地租的意義擴大到土地以外的其他因素。其中應該特別加以討論的是利潤的差別剩餘所產生的經濟租。這種超額的利潤已經不是單純企業家經營能力強弱所產生的所謂能力租(Capacity rent)而却包含着廠家組織內外

經濟與規模效率大小的問題。換言之，利潤上的地租(即超額利潤)已經超出生產因素報酬的討論範圍，必須從產業均衡(equilibrium of the industry)的觀點比較各個廠家的利潤上來討論的。

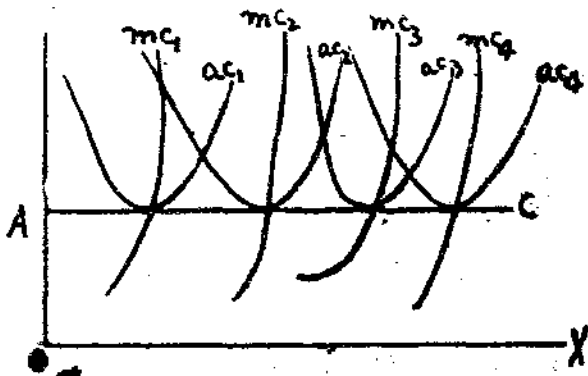
假如產品的需求情形爲已知的，在完全競爭的假定下，一個廠家的均衡(equilibrium of the firm)條件是產品價格等於其邊際成本，而產業均衡的條件是價格等於平均成本及邊際成本(註三十二)。假如產業中各廠家的成本曲線各不相同，產業的均衡也就決定於成本最高的邊際廠家。其成本較低的廠家因此就獲得超額的利潤也就是獲得利潤上的經濟租。此可以下圖說明之：(註三十三)



一 產業設有A, B, C, D四個廠家(註三十四)。 MC_1, MC_2, MC_3, MC_4 爲各廠的邊際成本。 AC_1, AC_2, AC_3, AC_4 爲各廠的平均成本。O爲產品價格，也就是各廠家的平均收入與邊際收入。每一廠家的均衡均爲價格等於邊際成本，當產業達到均衡時D爲邊際廠家，產品價格等於其平均成本，此時A, B, C各廠家的平均成本均低於產品價格，因此均獲得超額利潤，此在A爲 $P_1P_1 \times OQ$ 的矩形面積，B, C, D, $P_2P_2 \times OQ$ 與 $P_3P_3 \times OQ$ 所得矩形面積較小，所以超額利潤亦較少，D的平均成本等於價格也同時等於邊際成本，所以其超額利潤爲零，也就是所謂無租的廠家(Zero-rent firm)。其性質與耕種上無租的邊際土地的意思相似。

假如各廠家的加入和退出爲完全自由時，這種產業的均衡及其所產生的利潤上的經濟租不過是短期的現象，因爲既然有超額利潤的存在必然吸引新

廠家的加入，加入的結果直接影響產品的產量，間接影響原有各廠家的生產規模，從而變更成本曲線的位置終必達到所有廠家的平均成本均等於其邊際成本復等於價格為止，此時為充分的均衡 (Full equilibrium) 利潤上的經濟均衡 (optimum size)，也是在長期 (long run) 的充分均衡下，利潤上的經濟租不復存在。



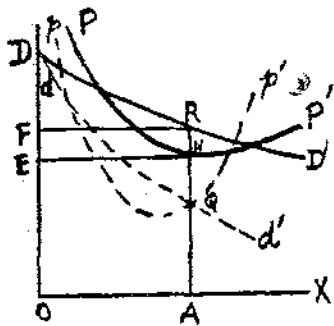
在長期的均衡中產業的供給曲線可以上升的，但是當產業中一切廠家的成本曲線完全相同時，產業的供給曲線也就成爲與橫坐標平行的直線，其供給爲完全彈性，在此情形下就全產業言，成本爲固定的。此時需求的增加只能增加廠家的數目和加深利用已僱用的生產因素，而不會變更成本和產品的價格，每個廠家均只能獲得正常的利潤，因爲均衡的價格決定於各廠家的最低的平均成本。因此沒有利潤上經濟租的存在。這可以右圖表示：

得正常的利潤，因爲均衡的價格決定於各廠家的最低的平均成本。因此沒有利潤上經濟租的存在。這可以右圖表示：
 ac_1, ac_2, ac_3, ac_4 爲 A, B, C, D 四廠家的平均成本曲線。
 mc_1, mc_2, mc_3, mc_4 爲相應的邊際成本曲線。

AC 爲產業的供給曲線，也就是不均衡時的價格線。

在均衡時產品價格，各廠家的平均成本與其邊際成本均各相等而消除了經濟租 (註二十五)

以上的說明係假定在完全競爭的情形下，假如競爭爲不完全的，則產品的價格 (平均收入) 與邊際收入並不一致，也就是產品需求曲線爲不完全彈

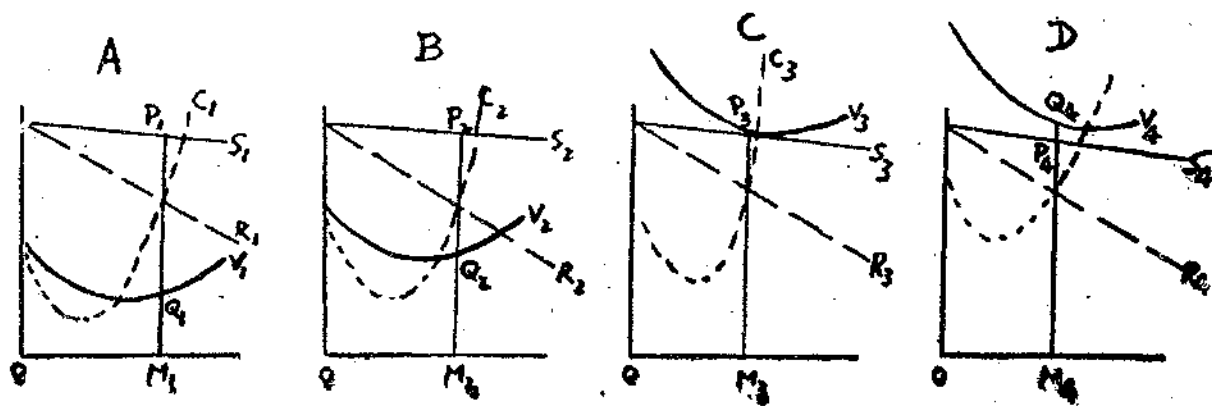


性。在還不完全競爭的情形，一個廠家的均衡條件爲邊際成本等於邊際收入 (註三十六) 在均衡未達到充分時，價格往往超過平均成本因此有超額的利潤存在，也就是有了利潤上的經濟租。如圖 DD' 爲一廠家產品的需求曲線，dd' 爲邊際收入曲線，PP' 爲平均成本曲線，pp' 爲邊際成本曲線。dd' 與 pp' 交於 Q 爲均衡產量，A 爲其價格。OARF-OAHE，或 (AR-AH) X OA = RHEE 爲超額利潤 (註三十七)。一個廠家當其邊際成本等於邊際收入時達到均衡，此時的利潤上的經濟租最大。此經濟租若全部爲廠家所僱用的固定生產因素的所有者所獲得，生產的進行並不受影響，產量仍將爲 OA，因爲固定因素並不影響邊際成本，而企業家失去經濟租仍將繼續經營。此時固定因素若爲土地則利潤上的經濟租就變成地主所得的狹義的地租了。假如企業家自兼地主則土地的地租與超額利潤更不過是同一東西的兩個名稱而已。(註三十八)

若在一個產業中比較各廠家的經濟利潤，因爲各廠家的成本曲線彼此不同，在均衡時各廠家與自己未達均衡時比較經濟租均爲最大，但和其他廠家比較，同在均衡時，各廠家的經濟租則復有大小之差別。茲仍以四個廠家爲例，如圖：

爲簡單起見設 A, B, C, D 各廠家的需求曲線相同，因此邊際收入曲線也均被

需求曲線相同，因此邊際收入曲線也均被



此相同，所不同的為成本曲線。在 A 廠家於均衡時可以獲得 $P_1 Q_1 X_{OM}$ 的潤利經濟租，B 廠家在均衡時就只能獲得 $P_2 Q_2 X_{OC}$ 的超額利潤，而 C 廠家為產業中的邊際廠家平均成本趨恰與平均收入趨相切，所以經濟租等於零，是為無租廠家 (no-rent firm) 至於 D 廠家其平均成本 $M_2 Q_4$ 反較價格 $M_2 P_4$ 為高，所以為次邊際的廠家，發生負的潤利上的經濟租，不至於加入生產。
(註二十九)

在此不完全競爭情形下與在完全競爭情形下，有一點是相同的，就是利潤上的經濟租的存在均為短期現象，因為假如新廠家加入為完全自由的，則各廠家既有超額利潤，新廠家必被誘進，參加生產，結果廠家數目增多，原有舊廠家的需求曲線，必向左下移動，價格降低，超額利潤減少，直至需求曲線與平均成本曲線相切為止，此時產業達到充分均衡而各廠家所得只為正常利潤，利潤上的經濟租在此長期的均衡中不復存在。

註一：也就是說因為二部份因素固定，二部份因素可變，所以因素間的替代彈性 (elasticity of substitution) 既不等於零或小於零，又不等於無限大，這樣才能產生報酬遞減現象，所以 Mrs Robinson 對報酬遞減律的定義為「一因素為其他因素替代此替代程度必須有限換言之，替代彈性不是無限大」。(Cf. J. Robinson: *The Economics of Imperfect Competition* Reprinted 1945 P. 330)

註二：請參看第二章第四節

註三：農業的生產實際上是近於完全競爭

註四：此處所謂勞力包括資本在內，意指土地以外的其他生產要素，特以勞力為代表，Cf. Wicksteed: *Common Sense of Political Economy* P. 551

註五：河田翻郎著：前揭書第二章

註六：J. H. Von Thünen: *Jesolald State* P. 32—43

註七：J. Robinson: *op. cit.* P. 77, 89, 24

註八：運費雖可認為生產成本而非銷售成本，但因位置區別所引起的空間競爭 (Spatial Competition) 仍然是不完全的競爭，所以城市地之土地租 (urban rent) 常被認為是因空間競爭所致的獨佔所得 (Monopolist's rent) 屬於獨佔競爭範疇的。
Cf. E. H. Chamberlin: *The Theory of Monopolistic Competition* 5th edition, 1946, P. 124, PP. 236—245.

註九：在擴大意義後的「地租」一詞中「地」字已無重要意義，不過表示該名詞的起源而已。

註十：Gide and Rist: *History of Economic Doctrine*

註十一：Jail

註十二：這裏的資本是指機器等生產工具而言，假如是貨幣形態的投資，各單位貨幣的生產力在各種產業中均是相同的，所以貨幣資本不是異質的 Cf. J. Robinson, *Op. Cit.* P. 111

註十三：Gide and Rist: *op. cit.*

註十四：Jhid

註十五：所謂「無利潤之僱主」其實是指在邊際上的企業家，有其正常利潤 (normal Profit) 而沒有獲得超額利潤 (abnormal Profit) 者。

註十六：這種超額利潤是短期均衡 (Equilibrium in the short run) 的現象，在產業充分均衡 (full equilibrium of the industry) 本是不存在的，Cf. J. Robinson: *op. cit.* ch 7 and E. H. Chamberlin *op. cit.* ch 5

註十七：F. A. Walker: *Political Economy* Pp. 235—239

註十八：A. Marsall: *Principles* P. 629

註十九：Gide and Rist: *op. cit.*

註二十：所謂自然單位指生產要素的通常所指的單位，如一個勞動者，一畝的勞動，一畝田地等 Cf. F. Machlup: 「On the Meaning of the Marginal Product」 in *Explorations in*

Economies Pp. 280—283.

註廿一：E. H. Chamberlin: op. cit. P. 177

J. Robinson: op. cit. Pp. 283—287

註廿二：對於「統制的生產單位」(a unit of Control) 與「實際生產單位」(a unit of Control) 之區別，參見註廿一。

註廿三：Cf. J. B. Clark: Distribution of Wealth

Wicksteed: The Common Sense of Political Economy

Vol. I

Wicksell: Lectures on Political Economy Vol. 1

J. Robinson: Enleis Theorem and the Problem of Dis

tribution. E. J. Sept 1934

註廿四：所謂購買生產因素非指佔有，乃指購買生產因素所貢獻之勞務 (Service) 而言如勞動者之勞動是。

註廿五：J. Robinson: Economiss of Imperfect Competition

P. 282 Robinson對於剝削的定義係根據皮古的定義。Cf.

Pigou. Economiss of Welfare, P. 549, 但是張柏林的意見稍

有不同，他以為一因素所得等於其邊際價值而不等於其邊際生

產的價值時，不為剝削，因為各因素所得，若以邊際產物計算

其所得的總和會大於總產物。只有在生產函數為一次齊次式時

二者才會相等。Cf. Chamberlin: op. Cit P. 132 P. 18。

本文係依據皮古和羅賓森的看法。

註廿六：J. Robinson: Enleis' Theorem P (413—4

註廿七：J. Robinson: Economiss of Imperfect Competition

Pp. 281—291

註廿八：J. Robinson: Ibid Pp 292—304

註廿九：負地租的觀念，一般經濟學家均未會論及，筆者為理論上討論

的完整計特提出此一觀念，詳見第四章第二節。

註三十：不過有使就業數量減少之處。Cf. Robinson: op. cit. P. 293

註卅一：所謂一個廠家，係指由一個獨立的企业家所管理的營利組織。

以從事一種產品的生產，所謂產業就是供給該種產品及其非常

密接的替代品之全部廠家的統稱。

註卅二：J. Robinson: op. cit. P. 98

E. H. Chamberlin: op. cit. Ch. 2

註卅三：K. E. Boulding: Economic Analysis 1941 Pp. 442—44

註卅四：在完全競爭的假設下，自然一產業中廠家的數目是衆多的，這

便於說明起見僅舉四本廠家為例。

註卅五：在成本為固定而又為完全競爭的情形下，產業的均衡是不穩定

的。Cf. J. Viner: "Cost Curves and Supply Curves" (

Zeitschrift für Nationalökonomie, II, 1931, Pp. 29—48)

註卅六：R. Triffin: Monopolistic Competition and General

Equilibrium: Tudory 1941. P. 20; Pp. 8—49.

J. Robinson: op. cit. Pp 94—95

E. H. Chamberlin: op. cit. pp. 94—95

註卅七：正當利潤包括於平均成本線內。

註卅八：K. E. Boulding: op. cit. pp. 539—6

註卅九：K. E. Boulding: Ibid pp. 550—1.

第五章 供給需求與地租

在第一節中所提到的李加圖地租論的基本前提，關於報酬遞減法則部份已經在第二三兩章中詳加檢討了，關於土地肥沃程度的差別部份在第四章中也已加以論列。所謂土地肥沃程度的差別，引申其義，就普遍廣泛的意義看就是生產因素具有效率上的異質性，因而發生的差別邊際生產力，由此所產生的差別剩餘就是廣義地租所具有的特質之一。可是在第四章的討論中還留下兩個問題有再加以探討的必要，就是：一、生產因素的供給彈性，二、生產的因素替代用途 (Alternative Uses)。關於前者用李加圖的話來說就是地租產生的條件不僅是土地肥沃度須有差別，並且優良的土地的供給還須是有限制的，稀少的；關於後者，李加圖假定土地的用途只有一種，所以沒有替代用途的問題。在這一章中對於這兩個問題將加以分析，分析的步驟仍按前面幾章的方法先從古典的地租論者的說法着手，作為討論的出發點。

第一節 土地的稀少性與稀少性地租

李加圖討論地租的產生時會明白的看到土地供給的稀少為地租產生的不可缺少的條件。在其「經濟學原理及租稅」第二章中會說：「假如一切土地具同樣地質，假如它的數量無限而性質相同，那麼使用它就不須代價，除非所使用的土地具有特別優越位置，只有因為土地在數量上是有限的，在性質上不一致，並且因人口增加使土質較次或位置不便的土地加入耕種時，地租才為使用土地而支付，當社會進步，肥性較次的土地加入耕種，地租立即在第一等的土地上出現，而其數量多少決定於這兩塊土地性質差別的程度上。」(註一)誠然，土地為「自然的恩賜」(A gift of nature)不能像資本物一樣可以用人力增加其物質的供給，就是其經濟的供給在一定的生產技術情況下也是相當的固定的，李加圖比重農學派進步的地方在於他看到土地供給的稀少對於地租發生的關係，就是所謂地租的產生不是由於「自然恩賜的慷慨」，而是由於「自然恩賜的吝嗇」的緣故(註二)。我們仔細分析李加圖的說法可以歸納得到下列數點，值得詳細加以論列：

1. 李加圖所謂土地數量的不足是指全社會的供給而言，從人口增加而增加土地的需求來說明土地數量的不足為產生地租的條件，所以他的觀點仍是全社會的歷史的長期的觀點。

2. 李加圖所謂土地數量的不足，是特別指優良土地的不足，就是說他將土地的異質性和土地的稀少性兩者合起來作為地租產生的一個條件。

3. 李加圖在此處討論時假定這全社會的土地都是農地，只有一個用途，就是生產糧食。

因為古典派的傳統都就全國全社會的和長期趨勢的觀點立論，所以後來一些經濟學家根據這個觀點把國家分為古老的和新興的，古老的國家其土地供給受限制，而勞力則比較豐富，新興的國家其土地供給充分，而勞力則受限制，這種社會的觀點固然可以作為一種討論的根據，但是我們不能不承認這個觀點較之從一個產業和一個廠家的觀點來討論所得的結果遠為粗略，因為就社會的觀點來看土地的供給，往往假定全社會的土地只作一種用途就是生產糧食，這個假定不但完全不切實際，並且因為有了這個假定使理論不能更進一步作深入的分析，只有從產業或廠家的觀點才能夠看到土地除了用於這一個廠家或這一個產業以外，還有着許多無數的替代的用途。一塊土地對於某一種用途是劣等地，邊際地，可是對另一種用途言，可以成為優良地，超邊際地，這種邊際土地或優良土地的相對意義使李加圖邊際地沒有地租的說法必須加以相當的修正，因為任何一塊土地可以說是非邊際地也可以說是邊際地，要視相對於某一用途而定，同時因為有替代的用途，所以一塊土地加入於某一產業就同時不能加入於別的產業，被一個廠家所用就不能同時被另一個廠家所使用，因此土地雖然是自然物，沒有真實的製造成本，但却有機會成本 (Opportunity cost) (註三) 這機會成本是每一塊土地都具有的，使用一塊土地於某一種用途，不管在這種用途中這塊土地是邊際地還是超邊際地，使用之者都必須付出代價以補償這塊土地的社會成本。因此土地的機會成本就是它的供給價格，若將地租作為償付地主因使用土地的報酬，則地租就是作為土地的機會成本的供給價格達到均衡時的價格(註四)。這種意義下的地租不論邊際地或非邊際地都同樣具有的，所以它具有所謂絕對地租 (Absolute Rent) 的性質。古典派學者從全社會的觀點假定土地具有

一個用途，因此不能分析到土地的機會成本，因之也無從討論到邊際地的地租。(註五)

若從全社會的觀點來看，無論是古老的國家或是新興的國家，其實土地的供給總是固定的，因為土地為自然物，不能藉人力以增加它的物質供給，從而它的經濟供給也受了根本上的限制，所以從全社會的觀點看土地的全體的供給，其彈性非常小，可是從一廠家或一產業的觀點論，情形就並不一樣。就一廠家言，土地的供給曲線往往不是垂直於橫坐標，而是向右上方向傾斜的，甚至可能與橫軸平行，這也就是說土地的供給彈性可能很大，甚至於為完全彈性，其原因在於就一廠家言所指的土地供給，並不是土地的全體供給而是指被該廠家僱用或可能加以僱用的土地，所以當廠家提高其僱用土地的價格時，往往可以增加土地對該廠家的供給；就一產業而言，亦復如次，土地對於一產業的供給彈性比全部土地對全體社會的供給彈性來得大。而若就全社會觀點來討論土地全部的供給，則因一切土地的供給為絕對無彈性均將產生一定額的地租，此情形甚為簡單，因此不如就廠家或產業的觀點來討論更見切要。

李加圖所謂土地數量的不足，是特別指優良土地的稀少，其意義為地租的產生不是在於一般土地供給的稀少，而在於優良土地供給的稀少。依據差別剩餘的觀念，李加圖這種分析是對的，因為假如土地沒有肥沃和位置優劣的差別，就沒有與邊際土地比較而得的差別剩餘，可是從另一方面看，若把地租純粹作為使用土地的代價，如同其他生產因素的使用價格一樣，不是由於差別剩餘而來而是由於土地的機會成本而來，則此時不管土地有沒有優良性質的差別即使完全是同質的，只要它的供給不是完全彈性，其供給曲線不是水平而是向右上方向上升的，就會由此供給曲線與土地的需求曲線決定一個土地的均衡價格，這就是土地的使用價格，所以就是地租，這種地租是由於土地作為稀少因素而來，所以稱為稀少性地租(Scarcity rent)以別於由差別剩餘而來的等差地租(Differential rent)。正如約翰穆(J.S. Mill)所說：「若使一國的一切土地均被耕種，則一切土地均將均會產生地租」(註六)。因為此時供給不能平衡大量需求，產物價格將會高於生產成本，在此種情形下，任何一塊的土地都會產生地租。馬夏爾的地理理論雖然大部份是承襲李加

圖的，可是關於這一點他也承認在一些情形下，地租的多少是決定於供給與需求的一般情況的(註七)。依照這種供給和需求的法則來決定土地使用的價格(地租)則土地的有效供給中是否有優劣等級的差別，對於所決定的稀少性地租自沒有直接的關係。所以加塞(G. Cassel)認為「這種地租的產生完全不是由於有劣等土地存在的緣故」換言之，即使沒有劣等土地，一切土地都是同樣優良的也會產生這種地租，倒是「相反的有了劣等土地而減少了地租」(註八)這是因為劣等土地加入使用，增加土地的供給的緣故。加佛爾(T.N. Coker)也認為即使一切土地都是同質的，只要相對於產物的需要而言，土地的供給是有限的，而同時土地的集約度已經達到報酬遞減點出現之後，那時土地一定會產生地租的。(註九)這種地租正是上文所謂稀少性地租。而不是由於差別剩餘而來的。

第二節 絕對地租

根據李加圖差別剩餘的理論，顯然的邊際地上沒有等差的地租，可是事實上加入使用的土地即使是邊際地也沒有不付給使用的代價的，解釋這種邊際地的地租既不能用差別剩餘的理論，一些學者如上節所述乃引用供需律來解釋，另一些學者則就社會制度，農工業有機組成的不同，和其剩餘價值論來解釋，這就是羅貝爾和馬克思的絕對地租論。

羅貝爾(K. Roberthus)根據其絕對勞動價值說認為勞動是一切財富的源泉，所謂勞動乃包括直接的與間接的勞動，在私有財產制度下商品的全部價值並非完全歸於勞動者所有，資本及土地的所有者皆分得商品價值的一部分，他們的所得既非由於他們的勞動，也非由於資本與土地的生產力(因為根據其絕對勞動價值說一切價值都由勞動而來)而是由所有權和財產力而來的，也就是由於一方是強制的另一方是隸屬的財產私有制度和勞動分工的結果，因為分工的結果勞動的生產力增進，商品的價值增加，於是剩餘的價值歸私有財產制度為資本與土地所有者所榨取，這種剩餘價值包括着工資以外的利潤，利息和地租。地租部份所以歸於土地所有者的原因由於農業與工業的資本組成不同，農業利用土地生產，但不需要原料，而工業則仰賴原料以從事生產，原料雖不能增加商品的價值，但因此增加工業的資本數量，所以

反而在比例上減少沒有原料前的原有資本所得的利潤。利潤率因資本自由競爭的結果使農業間的利潤率趨於平均化，結果農業上因為沒有原料部份的資本使其產物價值除去勞動者工資及資本利潤後還會比工業多殘留一部份的剩餘價值，這就是由於農業資本組成不同而來的絕對地租，這種地租就是在最不利環境下（如邊際地）生產，也會存在的。（註十）

馬克思除補充修正李加圖的等差地租論外（註十一）根據剩餘價值說來說明絕對地租，他認為絕對地租存在的直接原因為土地私有制度，在土地私有制度下即使是最劣等的土地也不能無償使用。因此要使最劣等的土地加入耕種，必須使其土地生產物的市場價格超過一般的生產價值以上，以此差額交納地主藉作使用土地的報酬。茲以符號表示如下：

設P代表調節的一般生產價格，最劣等地A的個別生產價格與P一致。因此A地無等差地租，肥沃度較高的B地其個別生產價格小於P之P'。設P'減P為P''即為轉化為地租的剩餘利潤。設C地之生產價格為P''，D地之生產價格為P'''則C地之對差地租：P-P''，D地之對差地租：P-P'''。地之對差地租，此時均視A地地租為零。但為了要使A地參加耕種，不得不付給A地地主以某種報酬，設其數量為R，則A、C、D各地的地租也將比照的提高，除原有對差地租外，更含有R存在。這個R就是絕對地租，它既非由工資中扣茶，也不是由資本的平均利潤中得來，僅是最劣地產物必須以過其生產價格出售，所得剩餘利潤而歸於地主者。

馬克思更進一步就價值論來說明，認為商品的價值（由社會平均的必需勞動量決定）不一定和其生產價格一致，工業品因自由競爭的緣故，其平均的生產價格可等於其價值，但農產物價值往往在其生產價格以上，其原因在於農業資本的有機組成比社會的平均資本有機組成低，也就是說農業上可變資本部份比較的大，不變資本部份比較的小。因為資本有機組成低，使用勞動力量多，所以剩餘價值多，亦即利潤較多，而生產價格係生產費與其平均利潤之和，今利潤超過平均數，故其價值亦超過生產價格，又因為土地私有，資本不能任意移動，所以農業上此種優勢能夠繼續保持。絕對地租的大小就是決定於產品價值與生產價格的差額的大小，也就是以超過平均利潤的超額利潤為限度，至於此限度的大小則視當時產物的種供求關係及家耕地面積

的大小而定。（註十二）

羅貝爾僅就農業生產上是否需要原料區別絕對地租的有無實在缺乏根據的。馬克思批判了羅貝爾的學說，認為農業上也須將原料價值加入農業資本支出中計算（註十三），因為農業生產上也須要種子肥料等生產上的原料的。

絕對地租的存在為古典派經濟學家所忽視，而羅貝爾的學說又是不能夠站得住，那麼，絕對地租的產生，也就是邊際土地持有地租的事實應作如何的解釋呢？馬克思對於這一點實有重大的貢獻，他從全社會的觀點，特別着重在社會制度此一因素上，認為土地私有制度為絕對地租產生的必要條件。因為土地私有，則即使是邊際土地，欲使其加入生產，勢須付給該地地主一種使用的價格，那就是絕對地租，這種地租是由剩餘利潤因土地私有的關係轉化為地租的形式而支付給地主的。馬克思的絕對地租理論以及其等差地租理論為其整個經濟理論體系的一部份，有一貫的嚴密的邏輯推理，而不可分割的，若更作進一步的說明勢須涉及其全部的剩餘價值說，此則為本文篇幅所限，無法在此加以介紹說明的。

新古典派的經濟學家以及近代英美經濟學家解釋絕對地租的產生係從另一角度來看，完全避開社會制度的因素，而就產業與廠家的觀點，認為邊際土地上所有地租的緣故是由於邊際土地有各種替代的用途之故，也就是說邊際地有其機會成本，一企業家欲使用該地必須與其競爭者競爭，付出一種轉業價格然後始能加以使用，這種轉業價格就是絕對地租。英美經濟學家雖然沒有提到社會制度，但是所謂機會成本或轉業價格的由來，分析起來也是由私有的社會制度的緣故，所以關於這一點英美經濟學家與馬克思理論距離並不太遠，不過前者就產業的與廠家的觀點，且不僅指土地一因素而言，後者則就全社會的觀點，而專門指土地一因素而言罷了。

第三節 替代用途與地租

在本章第一節中已經說到古典派因為從社會的觀點來看所以假定土地只有一個用途，在這個假定下，當優良土地的供給不足以應需要而推廣使用劣地時，優良土地獲得對差地租，劣等的邊際地沒有地租，一直等到連劣等的

邊際地的供給也足以應需要因而繼續提高產物價格時，邊際地也獲得稀少性地租。這原是極簡單的情形。苦進而從產業的觀點來看，則土地的使用實際上是有許多替代的用途，一塊土地可以用來生產穀物也可以用來生產工業原料，可以為農業土地也可以為工廠的基地或作商店住宅之用，其用途的抉擇決定於土地的機會成本與轉業價格 (Transfer Price)。因為有替代用途的原故，地租決定的情形就比較複雜得多。首先對替代用途與地租的關係有明確的闡述的為漢得生氏 (H. D. Henderson)，他說：「一塊作為商店之用的邊際土地須獲得剛好只够使之不用於作為住宅地的地租。另一塊土地因有若是優越的作為商店用的利益，使之絕不考慮作為其他的用途，則將獲得比前一塊邊際地更優厚的地租，其優厚的程度決定於其作為商店用的優越利益的多少。」(註十四) 這就是說在一種用途上的邊際地處於，就是轉業邊際 (margin of transference) 的土地為免於被轉移作別的用途必須獲得所謂一種由於機會成本而來的轉業價格，這種轉業價格可以稱為「替代用途的稀少性地租」(Scarcity rent in alternative uses)，其他在此用途上較優良的土地則於此稀少性地租以外更獲得「替代用途的對差地租」(difference rent in alternative uses) (註十五) 後者是由於優良程度其所獲得的差別剩餘而來。

替代用途上這兩種地租如何決定，有何關係，此一問題經過當代的史夫 (Shove) 史拉發 (Striffa) 羅賴孫夫人 (J. Robinson) 諸氏的討論 (註十五) 得到了較為精密的結論。

為了解釋替代用途與地租的關係，首先應根據差別剩餘的概念對「對差地租」下一個更明確的定義，這個地租的意義可以分別從社會的，產業的和廠家的觀點來看：

1. 從社會的觀點看：地租為一生產因素的特定部份獲得超過必須使該部份從事工作的最低限度的報酬的剩餘。(註十七)
2. 從產業的觀點看：地租為一生產因素的特定部份獲得超過必需使該部份留於一特定產業而不轉業的最少報酬的餘額，就是等於其實際報酬減去轉業報酬。
3. 從廠家的觀點看：地租為一生產因素的特定部份獲得超過必須使該部

份留在一定廠家而不至被其他廠家所吸引的最少報酬的餘額。

因為如第一節所述在社會的觀點下沒有替代用途的問題，就是說轉業價格等於零，地租單純決定於供給與需要以及優良性質而來的差別剩餘，前文已經加以討論，所以下面將不再論列。就產業和廠家的觀點論，一因素的某部份所以用於此一產業此一廠家者並不是固有的本質是如此的，同時因素在轉業邊際上的單位當需要減少時，首先退出該業而轉入另一產業者也並不一定比超邊際單位 (intra-marginal unit) 為劣。因為邊際單位上的因素可能是對於該業及對於別的產業都是優良的，一旦當該業需要因素的程度減低時將立即為別的產業所吸引而去 (註十八)

決定這種替代用途上的對差地租的能否產生，首先須看因素的供給曲線彈性如何，假如因素的供給曲線對於一產業為完全的彈性，則不會有地租的產生，因為此時如該產業付出比轉業報酬較多的價格，則該因素的所有單位將從其他各業轉入該業，結果將使因素在該業仍只能獲得轉業報酬，不能有更多的收入，因此沒有地租。只有當因素的供給曲線對一產業為不完全彈性時 (imperfectly elastic) 才有產生地租的可能，此可分為數種情形來說明：(註十九)

a. 在僱用的產業中及其他可能的替代用途上，生產因素各單位均為同質的，並且其全部總供給量為一定的。在此情形下，一產業增加雇用該因素，必減少其他產業的雇用數量。假如該產業雇用數量佔全體產業的雇用數量中很大部份，則該產業增加僱用的結果勢必提高其僱用價格，也就是提高轉業價格，可是因為因素的各單位均為同質的，所以各單位所得的轉業價格完全相同，轉業價格的普遍提高並不能使任一單位產生差別剩餘的地租。

b. 在僱用的產業中因素各單位為同質的，因此在該產業中因素各自然單位的效率是相同的，可是對於此產業以外其他替代用途，因素各單位為異質的。並且假定該產業的規模大小與因素的轉業成本無關，就是說當該產業擴充規模增雇該因素單位時，並不因此影響因素的轉業價格。在此情形下，當該產業擴充時所增雇的因素各單位與原有各單位效率上並無不同，可是因為後來各單位在其他產業上效率有所不同，愈後來的單位為愈難離開他業而加入此業者，因此轉業價格愈到後來愈高，也就是說對於該業而言因素供給曲

線爲向上傾斜的，所以因以前各單位其轉業價格較低者將與後來的轉業邊際上的單位獲得同一的實際報酬，其間的差額就形成了差別地租。

c. 在僱用的產業中因素各單位爲異質的，在其他替代用途中各單位亦爲異質的，其不同自然單位效率差異的情形在所僱用的產業中與替代用途中是一致的。在此情形下各單位的轉業報酬與各單位的效率成同一比例。所以就效率單位言其供給曲線爲完全彈性，而不會產生地租。因此生產因素的異質性就替代用途上言並不是使因素供給曲線向上傾斜從而獲得地租的充足條件。

d. 在僱用的產業中因素各單位爲異質的，但在替代用途的其他產業中却是同質的。在此情形下因素各自然單位的價格雖爲相同，但就效率單位看，因素供給曲線爲向上傾斜即爲不完全彈性，因此該因素將獲得地租。

e. 在僱用的產業中及替代用途的其他產業中因素均爲異質的，且在前者中的異質程度與在後者中的異質程度並不相同，在此情形下，因素的供給曲線將爲向上傾斜，因此在該產業中因素會獲得地租。

由上述的五種情形看來，其中第一第三兩種情形不能產生地租，第二第四第五的情形下才可能產生地租，所以就替代用途上的等差地租言，因素自然單位的供給曲線具有不完全彈性不過爲地租產生之必需條件，而非充足條件。

第四節 價格與地租

依照李加圖的地租理論，地租與產品價格有確定的關係就是地租爲價格的結果而不是價格的原因，所以不是因爲地租的增高而增高價格，乃是價格的上漲而增加地租的數額（註二十一），換言之，地租不爲構成價格的因素（Price-determining factor）而爲價格所決定（Price-determined）。這個結論的由來是因爲李加圖以產物的價格決定於生產邊際的生產成本，而地租爲超邊際生產以較少成本獲得同一價格之故所得到的差別剩餘，因此地租自己不爲價格的構成因素。可是邊際地的生產成本中爲什麼不包括作爲使用土地報酬的地租呢？這是因爲李加圖一方面從全社會的觀點看，土地只有一個用途，而土地爲自然物，所以既沒有機會成本也沒有真實成本，需求的增加不能增加土地的供給，需求的減少，也不能消除土地的供給，因此土地沒有供

給價格，可以無償的利用邊際的土地，不必付給邊際地地主以報酬。在此情形下，地租純粹爲差別剩餘，自是被價格所決定而非爲價格決定的因素。

另一方面李加圖欲使其分配論與其勞動價值說的理論相一致，並認爲只有勞動爲一切價值的源泉，土地與資本均不能產生價值，所以李加圖認定產品的價值（勞動數量）等於市場價格（工資加平均利潤）的情形下，土地既不能產生價值，地租自不能作市場價格的構成部份。

馬夏爾承襲李加圖的理論，仍然從全社會的觀點來立論，因此亦認爲「地租乃一種剩餘，爲勞力與資本投於土地中超過生產邊際所產生的全部報酬的剩餘，此剩餘非產物價格的決定原因，而自身却爲價格，邊際地位與土地肥力所決定」（註二十一）。

可是古典派和斯古派以地租不包括於生產邊際的生產成本的理論對於實際上邊際地仍須支付地租的事實不能有完滿的解答。假如放棄全社會的觀點而就廠家或企業家個人的觀點，則問題可以得到適當的解決。因爲就企業家個人觀點言，對於土地的僱用是彼此競爭的，所以即使爲邊際的土地，仍須付出使用的價格以免被其他企業家所僱用以從事其他產物的生產。換言之，如本章前文所述，就個人或廠家的觀點看土地有不同的替代用途，因而土地有機會成本，償付機會成本的價格即爲使用土地的代價，所以即使是生產邊際的成本中仍然含有此種稀少性地租作爲成本的構成份子而成爲生產價格的原因。關於這一點馬夏爾也認爲由於替代律的作用，土地正如資本一樣轉移其用途於最有利的使用上，在此情形下，土地的所得正如其他因素的所得一樣對於產物的價格發生影響，可是馬夏爾因爲沒有看清由於社會觀點和產業或廠家觀點的不同所說明的地租意義的差別，所以當他一方面既不能排脫李加圖理論的傳統，一方面又不能承認土地替代用途對於地租的作用的時候，只好困惑的說：「這是很不適當的說，土地的地租並不進入於價格之中，可是若說地租進入於價格之中那比不適當更壞，那是不確實的。」（註二十二）

地租是否進入於價格，成爲價格的構成份子，過去的經濟學家會有不少的討論。不過假如明白了因爲觀點的不同所代表的地租意義也因而不同，明白這一點則地租與價格孰爲資主的問題就可以得到解決。就社會的觀點言依

照古典派的理論地租為差別剩餘，此種等差地租自在價格之外為價格所決定。若就產業或廠家或企業家個人觀點言則土地有許多替代用途，因而有機會成本而使邊際土地也具有地租，此種地租依照上文的分析為成本之一部份而為價格決定的因素。

所以地租 (Rent) 一個名詞實在包含兩種不同性質的東西——等差地租與稀少性地租。因為一般習慣延用地租一詞而不會加以詳細的分析，因而發生地租與價格孰為決定者與被決定者的問題。所以魏斯特氏 (D. A. Westergaard) 在一九四六年發表「地租論的檢討」一文建議將稀少性地租稱為土地的機會成本，將等差地租稱為因素利潤 (Factor profits) (註二十三) 以避免上述問題的發生。在新名詞及其涵義沒有得到普遍的接受以前，我們仍沿用舊地租一詞包含這兩種不同性質的東西，當地租與價格問題發生時，我們以可作如下的解答：地租中一部份為價格決定的因素，另一部份則為價格的結果。

第五節 準地租利息與地租

在前幾章討論對差地租的時候，地租的意義曾經推廣到土地以外的其他生產因素上面，那時所著重的差別剩餘概念的普遍應用而暫時忽略了土地及其他因素彼此本質上有什麼不同。可是當討論到稀少性地租的時候，土地供給便與其他因素略有不同，因為土地沒有真實成本，就全社會的觀點言，土地沒有供給價格，不一定須付出最低價格才能使之從事生產，就這一點言，土地也可以認為「是那些生產工具，它的某一特定用途並不一定因減少或取消對其所有者的報酬而改變。」(註二十四) 在此定義下的土地不僅是指一般所稱的自然物的土地，而包括供給固定的資本物，尤其包括那些沉入 (Sink) 於土地中而不可分開的資本投資。可是在馬夏爾，土地僅指那些「自然以助人類所自由給予的地表，水，空氣，光熱中的物與自然力」(註二十五) 並不包括非自然力的舊資本的投資，此投資所得的報酬，在本質上與土地所得的地租相似，所以馬夏爾稱之為準地租 (Quasi-rent)。所謂本質上與地租相似的意思是標準地租為機器、設備與建築物等種投資的純所得，此所得與其供給的成本無關(註二十六) 却決定於此投資所產生的產物需要多寡，需要增加，產物價格提高，此等機器、設備等的純所得亦增多，所以

此純所得視社會需要的情形而定，為「社會一般進步的間接結果。」(註二十七) 因此就因素供給與產物需求對於因素所得的關係而言，地租與準地租是相同的。

準地租既為資本的所得則與利息有什麼不同？這一點是不難加以區別的。利息為新資本投資的所得足以表示資本之貨幣價值，而準地租為舊投資的所得，除非以流行利率來資本化還原而得。利息與準地租另一不同之點為利息所由來的資本其本身的壽命短於被使用的生產過程，就是說在新資本參加生產時在生產過程中資本消耗殆盡，此種資本的所得是為利息，若資本並沒有消耗殆盡，在生產過程之後仍然存在，此種資本的所得是為準地租，換言之，流動資本的所得為利息，固定資本的所得為準地租。因為有此區別，所以商品生產的邊際成本只包括流動資本的利息，而固定資本的準地租沒有進入成本之中為價格構成之因子，此點也是準地租與等差地租相同的地方。

準地租和地租雖然有相同之處，但是仔細分析起來仍有一些區別。第一地租為長期現象 (Long run phenomenon) 而準地租為短期現象 (Short run phenomenon)，因為只有在短期資本的供給，如機器、廠房設備等才能視為固定的，在長期中，資本的數量可以增加，資本的生產成本足以決定資本的所得，此時準地租已經成為利息而不復存在了。第二，狹義的地租是指土地的報酬，乃地主的所得，可是準地租自產品價格中除去成本及地租等後，不容易再在機器、廠房、設備等間加以適當的分配。很困難指出準地租中那一部份可以作為某一特定資本的純所得。只有在長期中才能有明確的分別各種固定資本的所得數量，可是準地租却為短期的情形，不能以長期的方法來分析其所含的成份。第三，地租為永久性資產 (permanent asset) 的純所得，而準地租為有限壽命的資產的純所得。第四：地租為分配問題，準地租却可以說是價值論問題，因為在分配論中着重於討論影響作為土地報酬的地租的一般因子，並且土地認為可以有許多替代用途，所以一特定產物需要的增減對於地租作為國民所得的一部份分配於地主者的報酬其影響較少，但是準地租所屬的固定資本往往不易短期中轉移作為其他用途，因此一特定產

物需要的增減直接影響準地租的數量。(註二十八)

- 註一：Ricardo: Principles of Political Economy and Taxation 47
- 註二：Ricardo: Ibid
- 註三：機會成本與真實成本之意義參看 D.I. Green: "Point cost and opportunity Cost" Quarterly Journal of Economics vol. VII
- 註四：D.A. Worcester 直接稱地租為土地的機會成本，似遺稍失妥當，其實應是土地機會成本於均衡時的價格。參看 D.A. Worcester: "A Reconsideration of Rent Theory" American Economic Review June 1946
- 註五：李加崗認為只有當一切劣等地加入使用成為不可能，增投資本也成為無利可圖，而糧食之需求的增加仍不斷提高穀物價格，此時邊際地也會獨占地租，不過他認為短期內這種情形不會存在，所以邊際地地租可以不必加以討論。 Cf. Ricardo: op. Cit. p.151
- 註六：J.S. Mill: Principles, Book III, Chap. 16, 42.
- 註七：A. Marshall: Principles, p. 427.
- 註八：G. Cassel: The Theory of Social Economy, Part I, p. 287.
- 註九：T.N. Carver: The Distribution of wealth. p. 194
- 註十：高素之譯王亞南譯：地租思想史 第七章
- 註十一：馬克思分析等差地租分為兩種形態，分別從古典派兩個前提即土地肥沃度與位置差異及報酬遞減作精密的分析和討論，關於此，請直接參閱資本論第三卷。
- 註十二：Karl Marx: Capital pp. 868-887
- 註十三：高素之：前揭書第七章

- 註十四：H.D. Henderson: Supply and Demand p. 95
- 註十五：這兩個名詞為著者行文方便計所擬，是否適當，或有更好的名詞，則有待諸當代的經濟學家。羅賴孫夫人的地定義因為其限於對差地租方面，所以她稱「替代用途上的稀少性地租」為轉業價格(Transfer Price)或轉業報酬(Transfer earnings)。
- 註十六：Cf. Shove: "Varying Costs and Marginal Net Products" Economic Journal, June 1928, p. 259. Cf. Staffa: "The Laws of Return under Competitive Condition" E.J. 1926
- Cf. Robertson, Staffa and Shove: "Symposium on Increasing Returns and The Representative Firm" F.J. March, 1933.
- 註十七：J. Raquinson: Economics of Insuperfect Competition, p. 102
- 註十八：J. Robinson: Ibid, p. 106
- 註十九：J. Robinson: Ibid, pp. 110-113
- 註二十：Ricardo: op. cit. p. 51
- 註二十一：Marshall: op. cit. p. 427
- 註二十二：Marshall: Ibid pp. 426-7 foot note
- 註二十三：D.A. Worcester: "A Reconsideration of Rent Theory" A.E.R. June, 1946
- 註二十四：D.A. Worcester: Ibid
- 註二十五：Marshall: op. cit. p. 138
- 註二十六：Marshall: Ibid, p. 424 Foot note; 592 marginal note
- 註二十七：Marshall: Ibid p. 440
- 註二十八：R.S. Merian: "Quasi-Rent" Explorations in Economics

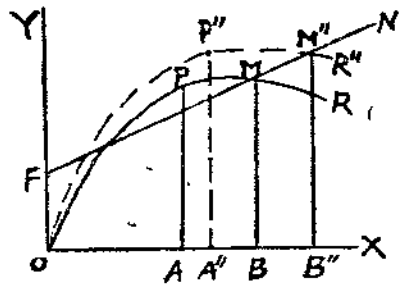
第六章 動態地租論

第一節 影響地租變動諸因素的分析

等差地租依照李加圖的理論為產品價格所決定，所以產品價格的變動直接影響產品價格的漲落，因而使地租也發生變化。一般言之，產品之需求增加，價格上漲，其餘情形不變，則地租亦隨之增加，茲以最簡單情形說明之，如第三章第三節所論設生產只應用一可變因素，設為勞力，與一固定因素，設為土地，則產品價格的提高，使總收入增加，即是使總收入曲線向上提升，而工資不變，總成本不變，則總收入減除總成本後所得的純收入，應歸屬於土地的所得部份隨之增加，如圖：（註一）

總收入線 $OPMR$ 升至 $OP'M'R'$ 結果最高的邊際報酬點 P' 與最高的總報酬點 M' ，均較原有的 P, M 點向右方移動， $P'A''$ 大於 $PA, M'B''$ 大於 MB ，這表示生產因素的利用將更行集約，而作為分配於土地的地租的純收入也因而加大。

相反的情形，當產品需求減少，價格下落時，總收入曲線將隨之下落，因而集約度減少，地租也同時減少。



這就是就古典意義的土地地租而言，假如進一步，就廣義地租來看，就是認為「地租是在一特定產業達於平衡狀態時對一單位所付給超過使該單位保留在該產業而不轉入他業的最低報酬較多的報酬」，（註二）換言之，地租為因素的實際僱用價格超過其轉業價格的部份，則在此意義下，一產業對於該因素在同一價格下的需求增加，即因素需求曲線向上移動時，結果將使該因素的等差地租增加此可以圖表示之：

設為一因素對一產業的供給曲線， OD 為該產業對該因素的需求曲線，因素的均衡價格為 P_N ， ON 為因素的雇用量， SPM 面積為地租。當需求曲

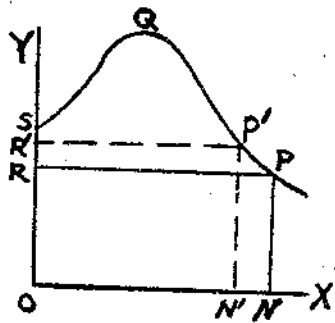
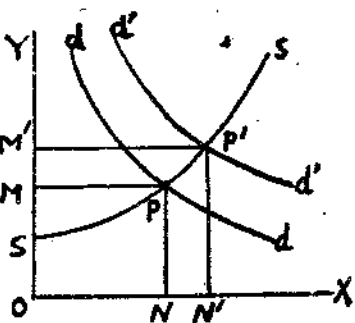
線由 OD 向上方移動至 OD' 位置時，因素的均衡價格為 P'_N ，地租為 $SP'M'$ ，其數值較原有的大，即多了 $MPP'M'$ 。因 $SP'M', SPM = MPP'M'$ 。

相反的情形，設對於因素需求的減少，則將降低均衡價格，因而減少差別剩餘的地租。例如對於產品課以捐稅，若產品需求的彈性很大，則課稅的結果，將使產品的銷售因受售價提高而停滯，因而減小對於生產因素的需求，而終於使因素所得的地租亦隨之減少，其情形恰與上圖所示相反，需求曲線由 OD 向下移動至 OD' 位置，均衡價格由 P_N 降低至 P'_N ，地租額亦由 SPM 減至 $SP'M'$ ，假如因素的供給曲線的斜度愈大即供給彈性愈小時，因捐稅所減少的地租成份亦愈多，當供給曲線與 X 軸垂直，彈性等於零時，因素的全部所得均為地租，因捐稅所致的因素需求的減少，將全部反映於地租的減少上。（註三）

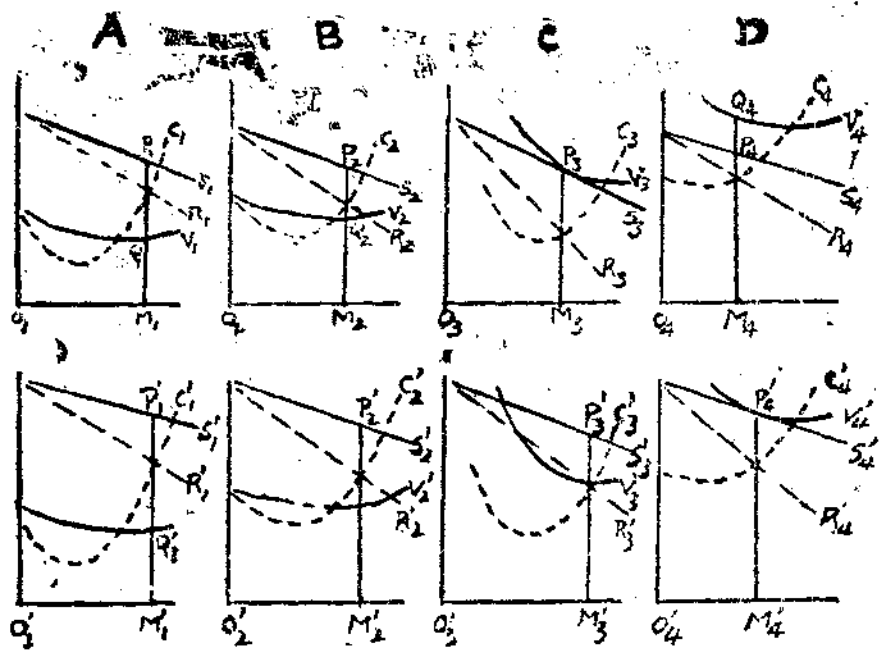
這就是生產因素方面來看產業或廠家對於它的需求的變動所發生它的所得中地租部份的變動情形，現在若就產業中廠家的立場來看因素價格（即廠家的成本）的變動對於廠家生產者剩餘形式的地租又有如何的變動。設廠家所雇用的可變因素的價格提高，假如提高的結果並不影響廠家產品的價格，則情形甚為簡單，即結果將使固定因素的地租減少，如圖：（註四）原有可變因素的價格 OR ，雇用量 PN ；地租為 $RSQP$ 面積。可變因素價格

由 OR 提高至 OR' 時，雇用量亦減至 P'_N ，地租減至 $R'S'QP'$ 。

就一整個產業言，可變因素價格的提高，結果將影響產品的價格及產業內廠家的數目，因為可變因素的價格提高即廠家的成本變動，亦即使其成本曲線向上移動，結果在邊際上的廠家將因成本的增加被迫退出該業，而使廠



家的數目減少，同時，產業的產品供給曲線因廠家成本的一致提高而亦同上移動，如產品的需求不變，則將減少產品的銷售數量而提高產品的價格，因此，此一產業言，因價格提高的作用是雙重的，一方面提高生產成本，一方面提高產品的價格，其結果地租是否增減則要看這兩方面的力量何者的來大，若成本提高的趨勢大於產品價格的提高則將減少地租的數額，反之，則將增加地租的數額，一般言之，成本較低的廠家其地租有增加的可能，成本較高的廠家，有減低成本的可能。



圖上半已見於第四章第五節係表示在一產業中A, B, C, D四個廠家的短

表業經濟集刊

較高的廠家，有減低成本的可能。(註五)

以上就是就完全競爭的情形而論，假如為不完全競爭時，產業的均衡未達到充分以前，除了邊際廠家以外，其餘廠家在邊際收入等於邊際成本而平均收入大於平均成本情形下則形成超額利潤，亦為一種地租(註六)，此種地租當產品的需求增加時，亦隨之增加，此可於上圖中見之。(註七)

期均衡情形，C為邊際廠家，邊際收入等於邊際成本，同時平均收入也等於平均成本。D廠家為次邊際廠家，因為其平均成本大於平均收入。A, B均為超邊際廠家各獲得 $P_1Q_1 \times O_1M_1$ 與 $P_2Q_2 \times O_2M_2$ 之地租。

圖下半表示此四廠家成本情形不變即成本曲線並無移動，惟產品之需求有普遍的增加，因此需求曲線與邊際收入均向上移動，結果使次邊際的D廠家也加入生產成為邊際廠家，C廠家獲得超額利潤的地租，A, B的原有地租則均行提高各為 $P_1'Q_1' \times O_1'M_1'$ 與 $P_2'Q_2' \times O_2'M_2'$ 。因此時不但產品產量增加，而且平均收入超過平均成本的差額也比從前加大了。

第二節技術改變，創新與地租

技術的變革，包含許多複雜的因素，所以對於生產以及地租很難作簡單的分析。因為技術改變最重要的意義就是一個廠家言就是其生產函數的改變也就是成本的曲線及銷售曲線整個形式與位置的改變，因此在沒有明瞭生產函數變化的結果和成本與銷售曲線形式與位置有怎樣的改變之前很難斷定技術的變革對於地租將有如何的影響。而生產函數與成本及銷售曲線的變動則須視技術變革的性質如何而定，此則不能一概而論。不過一般言之，技術變革在性質上可以分為兩種：一是對於一產業有普遍共同的作用者，如交通工具之改良，產業中每一廠家均蒙受此改良的利益，又如改良的生產方法普遍的推行於一產業中，以及如農業中新品種的普遍推廣等，此種技術的改革為普遍的，公開的，對於一產業甚至以及其他產業均有同樣的改革，但是此種的改革雖為普遍的，但對於一產業中各個廠家或各個農場的影響與作用却往往並不是同等量的，因為廠家在產業中所佔地位的優越的程度不同，所受技術改良的影響也就不同，某項新技術亦未必能適合於所有農場的自然環境。例如使成本減低的技術改革對於邊際廠家所引起成本曲線的變動不一定與另一成本曲線不同的超邊際廠家所引起曲線的變動相同。又如交通工具的改良所引起的外圍經濟(external economy)對於處於交通位置不同的廠家的影響也並不相同的，另一種技術的變革是只屬於一廠家單獨所有的，如新發明的專利，其他廠家至少在短時期中不能採取同樣的技術變革却受到該專利廠家獨占市場的影響。這種含有獨占性的技術改革因而所引起的生產函

數以及產品品質的變更，就是熊配德 (J.A. Schumpeter) 所謂的創新 (Innovation) (註八)

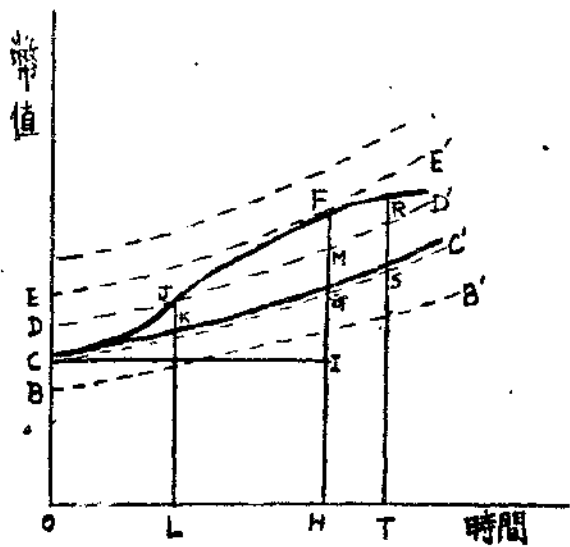
先就第一種情形而論，如以農業為例，不論技術的改革是：1. 農業機械或資本設備的改良，2. 作為物性畜種的改良，3. 農業加工製造的改良或4. 農業經營方面的改良，只要是普遍的技術的變革則對於農業經營的集約度與地租均將有直接與間接的影響，直接方面，若技術的變革只單純的使各生產單位的生產量有比例的增加，此時如產品價格不變，各農場(廠家)的總收益增加，惟因所增加的比例相同，所以對差地租沒有變動，如技術的變革使各生產單位的生產費降低，而產品價格不變則因素的利用將更趨於集約，惟如在各農場間生產費減低時比率相同結果等差地租仍不會有變動，但在趨邊際的農場減低的率大於邊際的農場，則等差地租將會增加(註九)。但是，另一方面若邊際農場所減低的生產費較多，趨邊際農場減低較少，等差地租是否減少應視減低程度是否大於原有等差地租而定，一般言之，技術變革直接方面使產量增加，成本減少的結果集約度增加，地租亦有增加的趨勢，但是間接方面技術的變革將使產品的價格減低，此則有使地租減少的趨勢，其結果地租為增加抑或減少應視直接間接的影響，何者的力量較大而定。(註十)

次就第二種情形而論，由於廠家獨有的技術變革，引起生產函數及產品品質的變更，此種創新無異建立另一新的廠家而獲得獨佔的超額利潤，也就是該廠的企業家將獲得利潤上的地租，可是此種超額的利潤不能保持長久，廠家所雇用的各種生產因素亦必因其獲得特殊地位而要求分得此項超額利潤，結果此超額利潤不久將分配於該廠家內的各種生產因素。使其實際所得超額利潤的部份增加而獲得更多的差別剩餘的地租，此種超額利潤分配為各因素的地租，其數量的多寡將視各因素在其他廠家中欲轉業加入的競爭程度而定，因素的競爭愈完全則該因素分配的地租亦愈少。另一方面在創新地位的廠家其超額利潤能否長久保持此獨佔收入 (monopoly revenue) 除受其廠內各因素要求分配此獨佔收入的影響外還須視其創新地位是否容易被其他廠家模倣而失去此機遇的利潤的機會而定。換言之，視其他廠家的加入是否完全自由 (Perfectly free) 或被禁止而定。假如其他廠家的加入不能禁止，則因產品的競爭，將使價格下跌，因此原來在創新地位的廠家，其各

生產因素的地租即將減少，同時又因生產因素的競爭，增大因素供給彈性，結果亦同樣將使原有各因素的地租減少。若廠家的加入為完全自由，結果在長期中加入廠家與原有廠家的最低平均成本均趨於一致，超額利潤的地租將趨於消滅，但因產品價格的下跌，使消費者實際所付少於可能所付的價格而獲得消費者地租 (Consumer's rent)。假如廠家的加入不是完全自由的，各廠家仍會保持不同生產成本，惟其產品將只有一致的價格，二者的差額將分配於各廠家內的各種因素成為因素的地租，但此地租如上述比在獨佔狀態而其他廠家未加入之前的地租較為減少。(註十一)

第三節 時間、均衡與地租

以上各章都是討論靜態地租，沒有討論到時間因素的作用，假如加入時間因素的考慮使每一數量均註明時間，則依據希克斯 (J.R. Hicks) 動態經濟的定義(註十二)，附有時間因素的地租可以稱為動態地租，但是此處所謂動態地租却與長期的歷史過程中土地地租的消長，意義大不相同，本節所討論的是就廣義的地租根據希克斯與保丁 (K.E. Boulding) 的分析方法(註十三)從一企業的時間均衡 (Equilibrium of an enterprise in time) 著手來討論的。



與地租的關係時會說到企業短期均衡的條件為邊際收入等於邊際成本，此時企業獲得最大的純收入而達到均衡，但這是靜態的情形，在動態經濟中，企業的資本投資必須經過一段時間才能得到收入，如流行的利率及投資的數集

為已知。則企業家所考慮者為投資時間的久暫。如何經過最合適的時間而獲得最大純收入，此純收入之最大者非指投資成熟日期的純收入之最大，而是指該日所得的純收入經過貼現折算為投資日期的現值之最大者，就是所謂最大的貼現純收入 (Discounted Net Revenue)。企業家獲得此最大的貼現純收入，企業就達到時間的均衡。達到此種時間均衡之條件為在時間中收入的增長率 (the rate of revenue increase or rate of revenue growth) 等於成本的增长率 (the rate of cost increase or rate of cost growth)。如投資只為單純的一次的投資，在投資之後的時間過程中不再有連續的投資則此均衡條件可以簡化為收入的增加率等於正常的利息或利潤的利率 (the normal rate of interest or profit) (註十四)。此可以上頁之圖說明之：

圖中虛線 BB', CC', DD' 等代表一組不同現值 OB, OC, OD 等在二段時間過程的生長曲線。此現值累積增加的生長是按當時的流行正常利率計算的。如 LK 為 OCC 數值經過 OL 時間後按複利計算而得的價值。此利率在時間過程中不一定為固定的，但在任何一時點上，不同的現值均以當時同一的利率計算。

例如以釀酒為例，在最初 O 日投資 OCC 數值後不再增投新的資本，則酒的總成本在未來的任何一天中可以以 CC 的生長曲線表示之。此線表示原始的投資加上累積的利息，例如在 H 天之後總成本為 HG (HI + IG)。HI = OC 代表原來的資本，IS 代表 OCC 如不用於釀酒而作其他投資所能得到的利息。

CJFR 代表總收入曲線，在任何一時間。例如第 T 天，曲線的縱坐標 TR 代表第一天 (O) 的酒到此時出賣所得的總收入。此總收入 (即酒在時間經過中的價值) 隨時日而增加，但增加的速率是遞減的，如酒在第 L 天出售總收入為 LJ，總成本為 JK，純收入為 KJ。LJ 在 O 天的貼現價值為 OD，(JD 為另一生長曲線，在第 L 天中含有 LJ 的價值者) LK 在 O 天的貼現價值為 OC，CD 因此為第 L 天的純收入貼現折算到 O 天的「貼現純收入」。當酒繼續保留，順延出售日期時，此貼現純收入將更見加大，所以 CD 為未達到均衡者，一直順延到第 H 天出售，此時貼現純收入，CE 將為最大者，因為此時 EFE 的生長曲線與總收入曲線相切，切點為 E，HF 為總收入，HG 為總成本，EG 為第 H 天當時的純收入，其在 O 天的貼現純收入為 OE。在 F 點時，收入曲線的生長率 (即收入的增長率) 等於 G 點成本曲線的生長率 (即成本增長率) 也就

是等於當時的流行的正常利率。當圖中 E 以外的生長曲線與總收入曲線相交而非相切時，收入的增長率不是大於 (如 J 點時) 就是小於 (如 R 點時) 成本增長率。結果所得的貼現純收入均將在 C, E 兩點之間而小於此最大的貼現值 OE，所以未達到均衡，只有當成本與收入兩增長率相等時貼現值最大而達到均衡。

此貼現純收入依照廣義的差別剩餘意義言也就是動態的地租，也是一個廠家未來地租的貼現值。因為地租的意義為價格與均衡決定後的差別額收入，將此項差別額收入除去仍將不影響均衡的位置與價格的決定。在此意義下，顯然上述的貼現純收入就是這種差別額收入的地租。因為即便在最初投資之時，於原有投資數值 OCC 之外再加上「等於地租貼現值 CE」，即提高成本額使最初的總成本為 OE，則 OE 成為總成本生長曲線，此時如收入生長曲線不變則廠家均仍在 E 點即在第 H 天時總成本等於總收入而得到均衡。此時地租包括於成本之內則將無另外的純收入。所以廠家在時間均衡中所獲得的貼現純收入可視為一種地租，其數額決定於均衡時的成本與產品價格以及成本與收入的增長率。此種地租以貼現值表示，具有時間因素，所以稱之為動態地租。

- 註一： Cf. G. O'Brien: *Agricultural Economics*, pp. 45-48
- 註二： K. E. Boulding: *Economic Analysis*, 1941 qq. 229-231
另參看本文第六章第三節。
- 註三： K. E. Boulding: *Jbid* p. 246-41
- 註四： 參看本文第六章第二節第一圖。
- 註五： K. E. Boulding: *op. cit.*, pp. 470-73
- 註六： 參看本文第五章第五節。
- 註七： K. E. Boulding: *op. cit.*, pp. 606-7
- 註八： J. A. Schumpeter: *The Theory of Economic Development*, demant qq. 131-2
- 註九： 李達譯河川嗣郎：土地經濟篇第三章。
- 註十： 劉世超：農業集約度與地租及利潤——關於其空間配置與時間

- 註十一： R. Tylken: Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory and. printing 1941 pp. 138-177
- 註十二： J. R. Hicks: Value and Capital 1938 p. 115
- 註十三： K. E. Boulding: op. cit. pp. 702-726
- 註十四： K. E. Boulding: ibid p. 723.

結 論

早期的經濟學家根據其經驗的與實證的觀察所得，自威廉比第至重農學派亞當斯密以及安得生，多倫斯，威斯特諸氏均認為地租為一種生產的剩餘，在重農學派和亞當斯密看來這種剩餘是由於土地絕對的肥沃性而來，在安得生諸氏却更進一步看到這種剩餘是由於土地肥沃性相對的差異而來，所以是一種差別剩餘，到了李加圖更精密的提出地租產生的兩大前提：1. 土地的生產力受報酬遞減律作用，所以在一單位面積的土地上繼續投資生產而最終會得不償失的。2. 土地的肥沃性有相對的差異，而其優良土地的供給是很有限的，為供應繼續增加人口的需求，土地的利用勢須推廣到劣等的等級上。且更根據其勞動價值說而得到如下的結論：1. 邊際地地租決定產品價格，地租為超邊際地的生產費與產品價格之差別剩餘因此邊際地沒有地租，2. 地租為價格所決定而非價格決定的因子。無論是早期的經濟學家或是以李加圖學說為中心的古典地租理論，他們有兩點共同的基本論點：1. 從全社會國家的觀點就歷史的長期趨勢的觀察來說明地租的存在及其演變，2. 地租是狹義的指農業用地的租。可是近代經濟理論的發展一方面趨向於精密的分析，往往縮小長期趨勢的全社會的觀點而從產業的觀點分析靜態與動態的均衡，局部與全面的均衡，另一方面理論趨向於數學的，抽象的，概括的解釋。在此種經濟理論發展的趨向下，古典地租論的基本論點也逐漸改變而得到補充和修正。因為全社會的長期趨勢的觀點既與靜態的報酬遞減律不能相提並論，而且古典地租論根據完全競爭的假定和勞動價值說也與實際情形頗有距離，而土地以外其他因素的地租的存在，超邊際地以外邊際地地租以及負地租的產生，也都是古典地租論所未會討論而必須加以擴展和補充的。

地租理論自李加圖以後既隨經濟理論發展有許多新的擴展，而至於地租的意義含著許多複雜的甚至性質大不相同的解釋，地租被視為一種剩餘。一種使用土地的價格，一種獨佔價格或一種不勞而獲的所得 (Unearned Income) ，因為地和涵義的複雜，對於它的討論必須格外的審慎，最好的方法為仍從古典地租論所由建立的兩大前提着手，然後借重近代經濟理論的分析工具和分析方法作進一步的解釋和探討，就兩前提之一的報酬遞減律言，它自身隨經濟理論的發展有長足的進步，古典的報酬遞減律將靜態的報酬遞減與長期趨勢的報酬遞減混為一談，將報酬遞減律與報酬遞減律相提並論，並且又以該律僅備應用以說明土地一生產因素，這些缺點經過克拉克，加佛爾，達文浦，布勒克，賴特，泰勒和加索爾諸氏的研究，將古典的報酬遞減律逐漸抽釋成爲比例觀念的和函數觀念的因素配合法則之後得到修正，在純粹靜態的因素比例配合的法則下，固定因素與可變因素的配合結果，產量將經過三個階段，在第一階段時，邊際報酬逐漸增加達於最大限度，其後遞減，至第一階段終止時邊際報酬等於平均報酬，而後者此時亦達最大限度，在此過程中生產函數的彈性由大於一而止於一，第二階段中邊際報酬繼續遞減而至於零，彈性也由一而趨於零，至第三階段時邊際報酬與彈性均成爲負數而總報酬，亦開始絕對的減少而趨於零。根據此種分析，並視地租爲產品價值除分配爲可變因素的報酬後所剩餘的作爲固定因素所得的純收入，則地租的產生和其大小決定於如下的三個條件：

1. 最高的邊際收入不能低於邊際成本，否則邊際報酬曲線便沒有與成本線相交的可能，就沒有地租產生的可能。
 2. 生產函數彈性必須是小於一而大於零，也就是必須收益的平均值大於邊際值，並且邊際值必須不等於零或負數。
 3. 在上述的第一三兩個階段中所產生的地租將是負數的。
- 這個分析不僅適用於一個固定因素和一個可變因素配合的情形，並且也同樣適用於二個以上的因素的配合。

古典地租論的第二個前提即土地的肥沃性有相對的差別，而優良土地供給却常有限，就土地的肥沃差別來分析等差地租的產生，大體上古典的理

論是對的，不過有兩點應該加以注意：第一，古典派所謂土地肥沃的差異是以全社會國家的觀點來立論的，這個觀點在此種分析中是可容許的却不是必要的，因為就一個農家或一個廠家的觀點來看，只要其各單位面積上土地肥性有差別存在也就會有等差地租產生的可能。第二，以土地的肥性差別程度來分析等差地租應認為不過是以生產因素生產力的差別來分析地租的一個特殊說明，換言之，土地以外其他生產因素其生產力的差別所產生的差別剩餘實為土地地租以外的各因素所得的租。這是擴大古典地租的意義而適合於經濟理論由特殊趨於一般化的傾向，在廣義的地租意義下，土地以外的因素如勞力，生產工具，企業組織等假如比較一因素之各單位時則由於各單位生產力的差別可以產生差別剩餘的超額所得是為工資上的地租，利息上的地租和利潤上的地租，假如比較一因素中某一單位其所得與其生產的邊際生產的價值是否一致時，則因獨占競爭與買占競爭的結果而有獨占剩餘與買占剩餘的負地租。假如比較一產業在不完全競爭與完全競爭下各廠家未達充分均衡前超額利潤的有無則可以有短期均衡下利潤上的地租。

古典派對於土地的供給與地租的關係係從全社會的觀點以全部優良土地供給的不足為地租發生之一前提，同時且假定土地只有一個用途，而未討論替代用途下地租發生的可能，其實就土地地租而論，土地為一種生產因素，使其加入使用自必付有相當報酬，即使土地無真實成本，因其有機會成本故有供給價格，所以當地租作為使用土地的價格時，其供給與需求定律足以說明地租的決定，在此情形下採取全社會的觀點為非必要的。

當考慮到生產因素的替代用途時，欲使一單位因素繼續留在一產業或一廠家中不至為其他產業其他廠家所誘致即使該單位為邊際單位亦須獲得抵償機會成本的轉業價格，當因素為土地，此邊際單位的轉業價格就是邊際地租，也就是科學的社會主義者所指稱非屬於差別剩餘的絕對地租，當一單位之實際所得超過其轉業價格時，該單位將獲得差別剩餘的對差地租，此種地租的產生首先須視因素的供給彈性是否為不完全的。當彈性為完全時，則無地租產生可能，當彈性為不完全時則有下列五種情形：

1. 因素在僱用的產業中及其他可能替代用途上，因素各單位均為同質的則無等差地租發生的可能。

2. 因素各單位在僱用的產業中為同質的，在其他用途的產業上為異質的則可能產生等差地租。

3. 因素各單位在僱用的產業及其替代用途上均為異質的，且其差異的情形在前者與後者完全相同則不會發生等差地租。

4. 因素各單位在僱用的產業中為異質的，但在其他替代用途的產業上為同質的，則將獲得等差地租。

5. 因素各單位在僱用的產業中及其他產業中均為異質的，且異質的情形在各產業中均不相同，如此則將獲得等差地租。

綜合以上的分析，可以知道地租一詞實在包含着並不單純的意義，當地租單指土地的地租時，此土地地租含有兩個不同的要素，一是根據差別剩餘理論而來的土地等差地租，一是根據土地供給的稀少而來的邊際地租。邊際地上沒有等差地租而超邊際地上則於等額的邊際地租外再加上等差地租。在此情形下，邊際地租為決定產物價格之一因子而等差地租則為價格所決定的剩餘。隨着經濟理論的發展趨向於一般化法則的建立時地租的意義也已經推廣到一切的生產因素上，比較因素與因素的分配所得的差別地租，比較同一因素中各單位所得的差別剩餘，以及比較同一單位在不同用途上實際所得超過轉業價格的剩餘都被廣泛的指為地租，地租的涵義既如是的豐富，而採取全社會的觀點，產業的觀點廠家的觀點與生產因素的觀點時，因觀點的不同對於地租的分析也並不一致，並且因時間因素的分析使靜態的地點更展拓其輪域到動態的理論上，在此地租理論發展的情形下，對於它作一次全盤的和比較細密的分析和討論，似乎是有其必要的。

參 攷 書 目

BOOKS

- Allen, R. G. D. Mathematical Analysis for Economists 1936
- Benham Economics. 1941
- Brinkmann, T. Economics of the Farm Business
- Black, J. D. Introduction to Production Economics 1929
- Boulding, K. E. Economic Analysis 1941
- Bye, C. R. Development and Issues in the Theory of Rent 1940
- Cannon, E. A Review of Economic Theory
- " " A History of the Theories of Production and Distribution. 1903
- Carver, T. N. The Distribution of wealth
- Cassel G. The Theory of Social Economy
- Chamberlin, E. H. The Theory of Monopolistic Competition 5th edition 1948
- Clark, J. B. The Distribution of Wealth. 1899.
- Dummejer, E. F. and Heflebower, R. B. Economics with Application to Agriculture Handbook Cambridge Econ. 1939
- Gide and Rist. A History of Economic Doctrine
- Henderson, H. D. Supply and Demand
- Hicks, J. R. Value and Capital 1933
- " " The Theory of Wages 1932
- Knight, F. H. Risk Uncertainty and Profit
- Marshall A. Principles of Economics 5th ed.
- Marx, K. Capital
- Lerner, A. P. The Economics of Control 1943
- Nicholls, W. H. Imperfect Competition with Special Application to the Agricultural Industries. 1941
- O'Brien, G. Agricultural Economics
- Pigou, A. C. Economics of Welfare
- Ricardo, D. Principles of Political Economy and Taxation
- Robinson, J. Economics of Imperfect Competition reprinted 1945
- Roll, E. A History of Economic Thought 1942
- Senior, N. W. Political Economy 1836
- Smith, A. Wealth of Nation Cannon ed. 1904
- Stigler, G. J. Production and Distribution Theories. 1941
- Taylor, H. C. Outlines of Agricultural Economics
- Triffin, R. Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory 1941
- Turner J. R. The Ricardian Rent Theory
- West, E. Essay on the Application of Capital to Land. reprinted.
- Whittaker, E. A History of Economic Ideas 1943
- Wicksell, K. Lectures on Political Economy Robbins ea.
- Wicksteed, P. H. The Common Sense of Political Economy
- Mill, J. S. Principles of Political Economy Ashley ed. 1909
- Wakler, F. A. Political Economy

ARTICLES

- 農業經濟集刊
- Boulting K. E. The Concept of Economic Surplus A.E.R. 1945
- Bullick, C. J. "The Variation of Productive Forces" Quarterly Journal of Economics. Aug. 1902
- Buchanan D. H. The Historical Approach to Rent and Price Theory Economica 1929
- Carver, T. N. "The Universal Law of Diminishing Returns" Q. J. E. Feb 1903
- Cassels, J. M. "On the Law of Variable Proportions" Explorations in Economics. 1936
- Davenport, H. J. "Proportion of Factors--Advantage and Size" Q. J. E. 1903
- Laudry, A. "On the productivity of Productive Agents and on the Productivity of Capital in Particular" Q. J. E. 1909
- Lerner and Kahn, "Notes on the Elasticity of substitution" Review of Economic, 1933
- Merjam, B. S. "Quasi-Rent" Explorations in Economics
- Pigou, A. C. "The Elasticity of Substitution" E. J. 1934
- Robertson, Sraffa and Shove "Symposium on Increasing Returns and the Representative Firm" E. J. 1930
- Robinson, J. "Euler's Theorem and the Problem of Distribution" E. J. 1934
- Shove, G. F. "Varying Costs and Marginal Net Products" E. J. 1928
- Sraffa, P. "The Laws of Returns under Competitive Conditions" E. J. 1926
- Viner, J. "Cost Curves and Supply Curves" Zeitschrift für Nationalökonomie. III. 1931
- Worcester, D. A. "A Reconsideration of Rent Theory" American Economic Review. 1946.
- Machlup, F. "On the Marginal Product" Explorations in Economics.

中 文

- 五 王亞南譯高素之著 地租思想史
- 李達陳家瑛譯河田嗣郎著 土地經濟論
- 劉世超 "農業集約度與地租及利潤—關於其空間配置與時間變化之研究" 國立中央大學農業經濟集刊第一期
- 方錦： 生產力變動法則之究研（未刊本）
- 黃陸泉： 報酬遞減律之分析 農業經濟集刊第三期

徵稿簡約

1. 凡本系校內外師友均盼投稿，有關農業經濟之學術性外稿，亦所歡迎。
2. 來稿不拘文言語體均請用稿紙繕寫清楚并加標點符號，譯文請附原稿，如不便附寄請註明原文題目原著者姓名出版時間及地點。
3. 來稿如有插圖請用墨繪俾便製版
4. 來稿刊載與否概不退還，如須退稿請付足郵資。
5. 來稿請寫真實姓名及通訊地址發表時筆名聽作者自擇
6. 來稿一經決定採用，酌致本刊若干冊為酬。
7. 來稿本刊有增刪權，如不願刪改者，請先聲明。
8. 來稿請逕寄南京丁家橋中央大學農業經濟系。

農業經濟集刊(第四期)

民國三十七年十二月一日出版

主編者

國立中央大學農業經濟學會
農業經濟集刊編輯委員會

發行者

國立中央大學
農業經濟研究所
(南京丁家橋)

印刷者

地址：珠江路四三〇號
上海科學印刷所承印
電話：二一九六七

總經理

國立中央大學
農業經濟系

定價每冊零售元