

論奧地利學派之「資本與利息」理論

趙 經 義

一 導 言

本文之目的乃在介紹奧地利學派所提倡之「資本生產力」與「時間偏好」兩學說。在未介紹上述兩學說前，對於奧地利學派中，討論利息理論之中心人物，應先加以列舉。本文所說之奧地利學派，乃採用 Friedrich A. Hayek 所引述者，即 W. Stanley Jevons, Eugen V. Böhm-Bawerk, 及 Knut Wicksell (註一)，此三者之國籍，各有不同，Jevons 乃為英國人，Böhm-Bawerk 乃為奧國人，而 Wicksell 乃為瑞典人，三者之國籍雖有不同，但三者之關係，前後相承，因三者所討論之利息理論，除 Böhm-Bawerk 至後來偏於時間偏好之理論外，其餘二者（事實上，Böhm-Bawerk 之心目中，何嘗無資本生產力之理論在內），(註二)均以資本之邊際生產力解釋利息之發生以及利率之決定，故今冠以奧地利學派，乃表示其所討論之對象，乃以資本生產力與時間偏好為範圍也。Hayek 本人所寫之 The Pure Theory of Capital 亦完全以邊際生產力為其主要對象，今特列入奧地利學派，亦無不可。故本文所介紹之中心人物，乃為 Jevons, Böhm-Bawerk, Wicksell, 及 Hayek 四學者。在未介紹上述四學者之利息理論前，先對當時所討論之資本一名詞，加以闡述，俾使讀者可以瞭解當時所討論之利息問題，與今日所討論之利息問題，有何不同。

二 資本一詞之詮釋

奧地利學派所解釋之資本乃為一種實質之物件，供生產用者，因此同一農產品，若供消費費用，即為消費品，若供生產者之糧食用，即為資本財。當時之學者，何嘗不知銀行所放出之信用，亦可作為生產者之資本，但彼等仍認為銀行之信用不過為一種貿易上之交換工具，仍須換成資本財後，始可成為資本，故當時之資本實為一種生產過程中之中間物，其本身並不能直接供消費費用，僅協助生產者增加其生產效率而已。茲將上述四位經濟學者所解釋之資本一詞，介紹於下：Jevons 認為「資本乃僅僅為供生產者維持生活用之物品。除糧食為資本中之主要部份外，衣服，傢具以及日常所用之物品，亦可構成資本中之另外必需部份。凡可構成資本之現時之生活必需品，必須在其仍為自由的，或尚未投資的狀態下，始可得之。資本之唯一功用，乃在使生產者可以等待至其產品完成時為止。換言之，即使生產者在其生產過程中，可以維持其生活而不致有凍餒之虞。」(註三)後又云：「資本僅可以作為預付工資之用。今若我人耕種玉蜀黍，其第一步之工作，乃為耕地翻土，若在當時並無機器，只有兩手十指，則我人所費之時間與勞力當不小，而其成效並不大。今若在耕種之前，先費若干時

日，作成地鏟或其他工具，以利我人之工作。因此在此地鏟內已有若干過去之勞工投資在內。但此地鏟可以使用三年，其所費之成本可於以後之三年中，逐年報銷。但在此地鏟中，所用之勞工與在耕地時所用之勞工不同，即在前者，其投資之時間，遠在耕種之前，因此，在此地鏟中之勞工，其保留之時間；在此三年中，平均為一年半。今若我人之資本可以增加，並可製成一鐵犁，而該鐵犁可以使用二十年，則每一勞工保留在鐵犁中，平均為十年。」(註四)後又云：「凡欲延長此平均壽命者，其決定之因子，乃為資本額也。」(註五)總之，Jevons 所談之資本，乃為製造機器時所預付之糧食與其他日常所用之物品，而機器乃為資本投資後所得之成品。換言之，機器並非資本，乃為資本之成品也。Böhm-Bawerk 對於資本之解釋，在其 *Capital and Interest* 一書中曾云：「……資本所代表者乃為取得財物所用之製成品，亦即為一批物品在事前曾經一番製造程序，且此項物品並非供直接消費，乃作為一種工具，以取得其他財物為目的者。因此凡供直接消費之物品，以及土地，均不能作為資本物，以其並未經過製造程序故也。」(註六)後又云：「概言之，資本乃為一批物品作為取得財物之工具，在此觀念下，我人將對社會的資本物，作為一種狹義的解釋。所謂社會的資本物，乃為一批物品，作為供社會上取得財物之工具，但此項工具須經過一番製造程序，是以我人稱之謂一批中間物。」(註七)總之，資本之功用乃在協助工人在製造物品時，可以借助資本的力量，從事生產，但在使用此資本前，須經過一番時間上之犧牲。故資本並非製造中之原料，實為製造中之中間物也。總之，Böhm-Bawerk 對於資本之看法，乃為一種中間物，簡言之，即為一種生產工具也。此與 Jevons 所解釋之資本，略有不同。Jevons 認為資本為維持工人因製造生產品所預付之糧食與日用品，而 Böhm-Bawerk 認為資本乃為生產工具，並認為資本含有時間一因子在內。大凡製造機器之程序愈複雜，亦即製造之時間愈延長，則其生產力愈大。因此 Böhm-Bawerk 乃提出其所倡之迂迴之製造程序。事實上，Jevons 之資本解釋，何嘗無時間一因子在內。因一工人之工作時間保留在機器中者，其平均時間愈長，則其生產力愈大。具體言之，凡製造一工具之時間愈長，則其平均保留工作之時間亦愈長。因此，其生產力亦愈大。故 Jevons 與 Böhm-Bawerk 兩學者所解釋之資本，實無顯著之區別。總之，資本在 Jevons 與 Böhm-Bawerk 之心目中，均為一種中間物，且均含有時間一因子在內。

Wicksell 亦不例外，認為資本乃為生產時之輔助物，凡自然界中未經製造之物品，以及供直接用之人工，均不能當作資本物。因此資本物實包括住宅，與供生產上或商業上用之房屋，以及工具，機器與家畜等類。此外又包括供製造用之原料，以及為維持工人生活所需之糧食與其他物品。而此種糧食與物品乃為過去所儲蓄者。(註八)由此觀之，Wicksell 所解釋之資本，實較 Jevons 者為廣泛。因 Jevons 所解釋之資本乃僅為一種自由的或未經投資在生產上用之糧食。但 Wicksell 所解釋者，除糧食外，對於住宅，房屋，機器，以及牲畜等，凡可輔助生產者，均得視為資本。此外，Wicksell 又認為凡為資本者必具有下列各特點：(一)所有資本均有價值，均可折成一定量之貨幣。(二)大部份之資本乃為成品(事實上，資本應作為「經製造後之生產工具」較為切實)(註九)故資本並不包括供直接用之勞工與未經使用之土地，乃為顯然之事實也。Hayek 所解釋者與眾不同，並不以為資本乃為過去所製成之生產工具，而認為「資本乃為一組非屬永久性之資源，而此種資源僅間接用在可以產生一宗永久保持在一定水準上之所得。(註十)事實上，Hayek 所討論之資本，乃為流

動資本，(註十一)而非固定資本。因此 Hayek 認為雖然有人以為資本乃為人造之生產工具，但我人不能遽然以為此種工具乃屬永久不朽者，換言之，資本固然為生產工具，但我人應瞭解此種工具，仍須時常添置與補充，因此資本實為一組非屬永久性之資源，而此資源乃供產生一宗可以永久保持在一定水準上之所得用者。此種定義實與 Jevons 者相彷彿，至少 Jevons 並不以資本為生產工具乃為事實也。Hayek 何以須放棄資本為人造之生產工具，而採取資本為屬非永久性之資源，亦即 Hayek 何以不討論固定資本，而僅討論流動資本，其原因乃為此種分析可以適合動態的經濟分析。如果資本僅為過去之成品，則此社會將成為一靜態的社會，因在此社會中，資本上之折舊與補充，完全相等，換言之，在此社會中永無新投資之產生。今若放棄上述之解釋，而認為資本為屬非永久性之資源，則我人欲維持我人之社會於一較高之水準上，則我人應將此項非屬永久性之資源，加以調整，使其可以產生一個更高之所得。故此種解釋至少可以使我人瞭解何以我人有新投資之要求發生。如果資本為過去之投資，則一經投資後，即無法再產生新的投資，如果資本為一組非屬永久性之資源，則欲使社會上之所得增加，我人應對當前之資源有一新的調整。因此我人將有新投資之要求發生。(註十二)此外，此種分析又可使我人瞭解何種資源可以作為資本，何種資源不可以作為資本。如果資本為過去之投資，則此項問題，即不復存在，故研究資本之問題，並非追溯過去之投資，乃為研究未來之投資，故過去之投資僅能作為一種流水帳，而不能以之作為未來投資之藍本，否則我人容易走入錯誤之途徑中。故在決定何種資源可以作為資本，其主要點並非研究過去已製成資本之資源(即所謂永久性之資源)，乃為未經製成資本之資源(即所謂非永久性之資源)，因惟有如此，舊的資源始可用新的資源替代，否則我人之所得水準永將無法保持在一較高之水準上。(註十三)故 Hayek 之資本解釋實為一種動態的分析，至少可以使我人瞭解投資與國民所得有直接關係，欲使國民所得之水準保持在一較高之水準上，則調整非永久性之資源，亦即不斷的增加投資量，實為一要着也。

總而言之，奧地利學派中所解釋之資本，並不一致。Jevons 認為資本乃為供工人製造生產工具時所需之糧食與衣料等物。Böhm-Bawerk 認為資本乃為生產工具，而對於糧食竟摒棄不談，以其非中間物也。Wicksell 之解釋與 Böhm-Bawerk 者無別，僅將所包括之範圍加以擴大，甚至倉庫，住宅均包括在內。Hayek 所解釋者與眾不同，乃為一種可以提高我人生活程度之非永久性之資源。Jevons 與 Böhm-Bawerk 之爭論，僅為一種形式上之差別而已。蓋若我人將銷售之程序，作為生產過程中之一部份，則糧食雖為成品，但在技術上而言，仍可作為一種中間產品，蓋在當時，工人所食之糧食乃由資本家所收購，並保藏在資本物之倉庫中，故此項糧食，雖為供直接消費，但此種消費仍與普通者不同，以其目的乃在僱進工人，從事生產，因此資本為糧食與資本為過去之勞工所製成之生產工具實無分別，若有分別，僅為形式上之分別而已。(註十四)而 Hayek 與 Böhm-Bawerk 之爭論，亦為一種分析上之歧見，亦即兩者所注意之點，各有不同而已。Hayek 所注意者乃為流動資本而 Böhm-Bawerk 所注意者乃為固定資本。事實上，Böhm-Bawerk 在過去所爭論之問題，亦僅為流動資本與固定資本之差別而已。總之，奧地利學派中之學者所解釋之資本各有不同，有者以為屬於流動性者，有者以為屬於固定性者，前者乃指糧食與原料，後者乃指機器與其他生產工具。但無論如何，奧地利學派所解釋之資本，乃為實物的，有形的資本，而非帳面上一定量之資本額。亦即當時所解釋之資本乃為一宗物品，供生產用者，並

供人民改善生活程度用者。

三 利息之發生以及利率之決定

奧地利學派之資本一詞，既已解釋清楚，今當進而討論利息如何發生，以及利率如何決定。在奧地利學派中，討論利息時，均認為資本有生產力，而其生產力與投資時間之長短有關係。大凡投資之時間愈長，則其生產力愈大，否則愈小。但至一限度後，其邊際生產力逐漸減少。若不改善投資環境，則投資之邊際生產力終有一日變為零，甚至反而遭受損失。故利息乃為資本透過時間一因子，而使原來之價值逐漸增加所得。換言之，利息乃為資本所孳息，並無其他奧秘在內。例如我人將佳釀儲藏，時間愈長，則其味愈醇，而其值愈高，因此原來之酒價，經過數十年之後，竟數倍於昔，甚至成為無價之寶。此增加之部份，即為投資上所得之利息也。而利率乃為一種比率，後當詳細解釋之。茲為便於解釋起見，仍按照上述四位學者所解釋者，分段敘述於後：

甲、Jevons 之資本邊際生產力說

Jevons 之利息理論在其 *Theory of Political Economy* 一書中，曾有專文（在第七章：資本之理論」之最後數段中），加以討論。首先說明所有自由資本，在任何投資上，其所得之利率均相等，因資本市場與其他市場相同，即在一指定之時間上，一個物品，祇有一個價格，此即所謂「無異法則」（Law of indifference）也。故資本用在任何投資上，其所得之利率應相等，否則可以調整，使其低的可以提高，而高的可以抑低。總之，任何一商人在其投資上，究應投資若干，只問其投資上所得之利率，是否與當時市場上之利率相等，否則應加以調整，以得最大之報酬或最小之損失。後又討論如何決定利率。事實上，Jevons 之利率理論，實為邊際生產力之理論，但其所解釋者，並不如後來學者之清晰與明朗而已。（註十五）在未解釋其所擬之公式前，我人應先瞭解一點，即 Jevons 認為同一單位之勞工一經投資後，其所產生之產出量乃與時間成連續性之函數，所謂時間乃指自投資至成品產出時之時間而言，簡言之，即我人日常所稱之投資時間也。「現在以 t 代表時間，以 Ft 代表此投資量（以勞工為例）經過 t 時間所產生之產出量，但我人假定此 Ft 常隨時間之延長而增加。今若將時間延長至 $t + \Delta t$ ，則此新投資所能增加之產出量應為 $F(t + \Delta t)$ ，換言之，此增加之部份，應為 $F(t + \Delta t) - Ft$ ，我人即可以此增加之比率決定利率。在 t 時間終了時，我人可得 Ft 之產出量。今若假定此產出量 Ft 仍保留在投資中，則當我人延長時間時，其增加之投資量，應增為 $\Delta t Ft$ 。今再以此增加之投資量去除因延長時間所增加之產出量，則其公式將為

$$\frac{F(t + \Delta t) - Ft}{\Delta t} \times \frac{1}{Ft}$$

今若將此 Δt 之數量變為無窮之小，則上述公式中之第一因素，即為 Ft 之微分係數，因此我人所求之利率，即可以下列公式代表之：

$$\frac{dFt}{dt} \cdot \frac{1}{Ft} \text{ 或 } \frac{F't}{Ft}$$

故利率實為產量上所增加之部份而為總產量所除（the rate of increase of the produce divided by the whole produce），（註十六）但此比率隨時間之延長而減低，甚

至接近於零，除非，我人可以設法使其所增加之比率再增加。(註十七)換言之，「我人無法假定所有企業可以永無窮盡的因投資量之增加而使其產量增加。事實上，每一新機器或大發明，在一平均之時期內，常需一固定之投資量，而在此投資量上，此機器或發明，均可不斷的付出一優厚之利息，但當此平均時期到達後，此機器或新發明不能再因投資時期之延長而增加其報酬率。」(註十八)故 Jevons 認為利率乃與投資時期成反比例，亦即當投資量超過一平均時期後，利率即無法再提高。(註十九)總之，Jevons 所解釋之利率實為資本之邊際生產力說。雖在其文中，並未說得如此明朗，但當我人讀到後來所寫之「利潤率傾向於最低點」以及「資本對於工業之利益」二節時，我人可以瞭解 Jevons 所解釋之“the final rate of yield”實為“marginal productivity of capital”之前身也。(註二十)故 Jevons 之理論，簡言之，實為資本之邊際生產力說也。

乙、Böhm-Bawerk 之時間偏好說

Böhm-Bawerk 對於 Jevons 之邊際生產力說，並不表示滿意，而提其自創之時間偏好說。雖然如此，Böhm-Bawerk 之利息理論中，仍含有資本生產力之理論。因在其解釋時間偏好之理論時，曾提出第三點，即現在之物品較之未來之物品有技術上之優越一點，即可說明 Böhm-Bawerk 之理論，仍含有資本生產力之理論在內。所奇者，Böhm-Bawerk 並未向此邊際生產力之理論方面，作進一步之解釋，而轉向時間偏好方面去努力。(註二十一)在未解釋時間偏好之理論前，先解釋 Böhm-Bawerk 何以不滿意 Jevons 之資本生產力說。後再解釋其所創之時間偏好說。Böhm-Bawerk 認為 Jevons 對於「產量上之增加」是否即等於「價值上之增加」，並未解釋清楚。以其並未解釋清楚，則此產量上之增加，是否對於投資一定有利，仍屬疑問。試舉一例解釋之。當一人使用一粗製之機器，每年可以產出一〇〇〇件產品，現用一較為精製之機器，則每年可以增加產品一二〇〇件。此增加之二〇〇件，當然為價值上之淨增值(a net surplus in value)，但每因下列二事，而使其兩者不相等。(一)可能因增加此二〇〇件時，機器之折舊率反而提高，因此現在所增加之二〇〇件，可能因機器折舊率之提高，而使其所增加之二〇〇件，作為折舊費用。換言之，產量雖有增加，但因折舊率之提高，而仍無所得。(二)可能因產品增加，而使其價格下跌，因此現在之一二〇〇件反因其售價之低落，而僅值過去之一〇〇〇件。故在上述二種情形下，產量雖有增加，然在價值上，並無所增。故 Böhm-Bawerk 認為 Jevons 之錯誤與過去一般提倡生產力者犯同一弊病，即將產量上之增加，作為價值上之增加，事實上，兩者並不相同。(註二十二) Böhm-Bawerk 既反對資本生產力說，乃提出其自創之時間偏好說，但 Böhm-Bawerk 之時間偏好說仍建立在迂迴生產之理論上，亦即首先承認當資本投資在迂迴之生產程序上，資本之生產力即見提高，換言之，我人所以願意借債，投資在迂迴之生產程序上，其目的無非使其資本之生產力可以增加，否則當難引起投資人之興趣，故 Böhm-Bawerk 之理論，實先有資本之生產力說，後再引出其時間偏好之理論，因迂迴生產既費時間，又耗資本，今因實施迂迴生產程序而須借進資本，亦即須借進可供生產者用之糧食與原料等物，從事生產，但放款者認為現在之物品，較之將來者為值錢，故可向借款者索取利息，故利息實為對現在物品所付出之津貼(premium)，亦即對未來物品所扣去之折扣(discount)。造成此種理論者，Böhm-Bawerk 認為理由有三：(一)將來之物品一定

比現在者爲多，(二)每人對於將來之情形莫不認爲渺茫，不可揣測，同時，(三)如果現在之物品經投資後，其在技術上，當比將來同一物品爲優越。此即說明，物品一經投資後，其生產力即見增加，因此今若有人以將來之物品交換今日之物品，其在價值上，當有不同。至少今日之物品，以其有技術上之優越，則其所得之評價當比將來者爲高。(手邊並無 Böhm-Bawerk 所寫之“Positive Theory of Capital”一書，但可參考 William A. Scott, The Development of Economics, pp. 386-389; John Kells Ingram, A History of Political Economy, p. 253 以及 Joseph A. Schumpeter, History of Economic Analysis, pp. 928-929)。但 Irving Fisher 對於第三點認爲多餘。換言之，凡解釋時間偏好者，第一二兩點，已足以解釋一切，實無須再提出第三點。(註二十三)而 Böhm-Bawerk 竟不厭其詳，特加解釋，至少 Böhm-Bawerk 本人仍不忘生產力說在資本理論中之地位。總之，Böhm-Bawerk 之利息理論仍建立在生產力說上。至其所以提出時間偏好說，其動機或有以之解釋投資量何以仍有一定之限制，蓋投資需時間，而時間乃爲等待，除非資本之生產力大，可以償付等待上之犧牲，否則投資仍有限制。但 Wicksell 認爲 Böhm-Bawerk 實無須如此迂迴，直接可從迂迴生產方法之報酬率之遞減方面解釋之。事實上，Böhm-Bawerk 在其“Capital and Interest”一書中，已有說明，「真正限制迂迴生產程序者並非爲上述之理由，實爲若將時間延長後，雖在技術上更爲進步，但其對企業家之報酬率在其現有之勞力與資本所能允許之情形下，將開始減少。」(註二十四)故細觀 Böhm-Bawerk 之理論，雖爲時間偏好之理論，但其內容仍不脫資本生產力之理論也。

丙、Wicksell 之均衡利率

Wicksell 曾批評 Böhm-Bawerk 之時間偏好說，認爲以將來之物品與現在之物品比較，非常困難，因將來物品之供給情形以及消費之時期，均無法決定。雖然 Böhm-Bawerk 會想以現在物品之數量與過去物品之數量，作一比較，以推測未來物品與現在物品之關係。但消費之時期仍無法解決。至少我人無法假定現在之物品與過去之物品均可在現在之時期內消費。因此 Böhm-Bawerk 只有放棄以上之假定，而採取以下之假定，即現在物品之效用定必大於將來物品之效用。現在物品之效用既大，則其邊際效用亦大，但此種假定，頗難令人折服。(註二十五)所以 Wicksell 不願採用時間偏好說而願採用資本生產力說，云：「資本乃爲儲存之勞力與儲存之土地」，而「利息乃爲儲存之勞力與儲存之土地之邊際生產力，與現在之勞力與現在之土地之邊際生產力之差額。」(註二十六)事實上，Wicksell 之生產力說與 Böhm-Bawerk 之第三點：「技術上之優越」，並無二致。至少兩者均承認儲存之勞力與土地 (Böhm-Bawerk 並未將土地納入資本範圍內)，其生產力較之現在者爲大，因此利息實爲儲存者與現在者兩者間之邊際生產力之差額也。(註二十七)利息之意義既已說明，今請進而討論利率與投資量之大小與投資時間之長短之關係。Wicksell 將投資分爲二種，一爲廣度的投資，即在一指定之時間內，增加其投資量，亦即將時間作爲固定之變數，而將投資量作爲變動之變數。另一爲深度的投資，即將投資量作爲固定之變數，而將時間作爲變動之變數，亦即將原有之投資量作更長時間之投資。在此不同投資之情形下，利率是否保持不變，亦即利率是否常隨廣度的與深度的增加而增加，其答案當爲否定，乃無異疑。即在一定之時間內增加投資量，其增加部份之邊際生產力常至一定數量後，反告下降。故利

率常因投資量之增加，而形減低。今若將投資量固定不變，而將投資之時間延長，則其所得之邊際生產力，亦常因投資時間之延長而形減低。故在投資時，不問其是否增加投資量，抑延長其投資之時間，其結果均將受到限制，即利率常隨投資量之增加，或時間之延長而形減低。故利率實為投資量與投資時間之遞減函數。推其所以然者，Wicksell 認為當資本（即過去之勞力與土地）之數量增加後（此係廣度的投資），其邊際生產力逐漸降低，而相反的，現時之勞力與土地反因需要增加，而使其邊際生產力提高，亦即資本之供給增加，而使其價值降低，而現在之勞力與土地反因需要增加，而使其價值提高。結果兩方之距離漸趨接近，而利率逐漸由高而低，甚至變為零。資本家所能得到者僅為償付其過去所儲存之勞力與土地而已，亦即僅能償付其應有之折舊率而已。換言之，在此時期中，利潤率已減低至零，而實際利率亦已化為烏有矣。（註二十八）今若將投資之時間延長（此為深度的投資），由一年增至二年，或由二年增至三年，四年不等，對於利率之影響，與在同一時間內增加投資量者相同，即超過一定時間後，其利率開始下降，此蓋儲存之勞力與土地之供給量，既有增加，則其邊際生產力當有降低；而相反的，現在之勞力與土地，反因投資需要量之增加而使其邊際生產力提高，結果，社會上之利率因過去投資量之增加而見降低，而現在之勞力與土地之報酬率，反因投資需要量之增加，而形上升。（註二十九）至最後現在之勞力與土地之邊際生產力與過去所儲存之勞力與土地之邊際生產力再相等，否則資本家仍可調整，以求一最大之利潤率，由此觀之，Wicksell 之利率理論，實為邊際生產力之理論，其大小乃與其他生產因素之邊際生產力有關係。換言之，資本之投資常受其他生產因素之報酬率所限制，故其所討論之利率實為一均衡利率也。

丁、Hayek 之動態的均衡利率

奧地利學派之資本與利息理論問世後，各地反應不同，有者偏重時間偏好說，有者仍不忘資本生產力說，前者以美國之 Irving Fisher（註三十）及 F. A. Fetter（註三十一）為代表。後者以生在奧地利後在英國倫敦大學執教（現在美國芝加哥大學執教）之 Friedrich A. Hayek 為代表。茲因限於篇幅，不能將上述各人之理論，一一介紹，僅以 Hayek 之生產力說加以闡述。將來有機會時，再專文介紹美國之利息學說。在未介紹 Hayek 之利息理論前，先將其資本之概念，作一梗述。Hayek 之資本論在本文前半部已有所介紹，似無重述必要，惟以其觀點與眾不同，且足以影響其所創之利息理論，特再略述一二如下：Hayek 認為資本並非固定的而係流動的，換言之，資本一經投資後，須加補充與添置，因此資本中實含有投資與時間之問題在內。此點與當代之 F. H. Knight（註三十二）曾有辯論。Knight 認為資本為一基金，一經投資後，雖有折舊之事情發生，但資本本身可以產生收入，並可自動的補足其原有之投資量，正如帳面上之資本額始終保持不變，雖在其中有折舊與消耗，但在同一時間內，又有準備金可以補充，因此帳面上之資本額始終維持在一定之水準上。但 Hayek 認為資本為實物，此項實物因生產而告折耗，因此在生產過程中，我人須時常加以補充與添置；俾使未來之收入不致中斷或減少，在補充與添置時，投資之時間問題又將重新考慮，即是否仍照過去之計劃，繼續投資，抑照新計劃將投資之時間延長，使將來之生產量因投資時間之延長而得增加。總之，資本之問題，並非一成不變，實含有投資與時間之問題在內。正如 Hayek 文中所云，『我不贊成「基金」一說，因(-)所有有關資本之間

題，均可在下列一事實上發生。即所有生產設備，均為非永久性者，且在經濟立場上而言，所有之生產設備，均須加以補充與添置。因此凡有人以為資本係屬於永久性者，乃為毫無意義者，以其內中所含有者，實為非永久性之物質也。(一)所謂資本之增加，實為投資時期之延長。需要資本乃所以增加生產量，事實上，即為投資時期之延長。』(註三十三)後又云：「資本係屬永久性者，究何所指？當無異議，乃指資本之存在而言。至少資本之數量應保持不變。但我人應進而一問，當新機器替換舊機器時，其替換之數量，是否照舊不變。如果其替換之數量確屬與前者相同，則其所以相同之理由，究何所指？」(註三十四)後又云：「Knight 教授所云者，頗為接近實在之假設，即我人保持資本於原來之數量上，並非指物質的，或價值的一定數量而言，乃指「為供生產」而所需之生產力量也。」(註三十五)由此觀之，Hayek 之資本論，確屬一種動態的，甚至含有今日所倡之加速發展之意義在內，至少為使將來之所得不減少，或使我人之生活程度不低落，則資本之問題，並非如 Knight 所想像者，只要自動的補充，至原來之數量上即已滿足。我人更應時常變更計劃，使投資之效率，日有進步，如此我人之生活程度，可以提高，而資本之問題，亦得順利解決。總之，Hayek 之資本論與 Wicksell 之流動資本頗為接近，而與 Jevons 之自由資本物與 Böhm-Bawerk 之生產過程中之中間物不相為侔。Hayek 所以提倡資本為非永久性者，乃欲促人注意資本之問題，實為投資之問題，而投資之中心問題，實為時間問題，故資本實為投資上之時間問題也。

Hayek 之利息理論完全繼承奧地利學派之理論，即資本生產力說與時間偏好說。但比較之下，Hayek 之理論，乃偏於前者，而將後者置於次要之地位。有如其“Pure Theory of Capital”書上所云：若儲蓄之過程繼續不斷，則利率將全部決定在投資之生產力上，即為圖上(圖見原著第二二二頁第二一圖)由所得轉變為資本一曲線之斜度上(the slope of the transformation curve)，而心理上之態度(即時間偏好說)僅用來決定在每一時間上須儲蓄若干，俾使此邊際之時間偏好，可以適合當時所需之生產力。故時間偏好，僅指示此投資量為達到一個靜止的狀態，所需之投資之時間也。』(註三十六)且云，當該社會之投資機會，無法再增加時，即此轉變為資本之曲線，與所得用於今年與來年之分配相等之曲線 OW 相等時，則此時之時間偏好，將與資本在技術上之生產力相等。(註三十七)在此情形下，最後之靜止之均衡狀態終將到達。此時之利率與投資上之經常的生產力相等，而心理上之態度，僅可供我人參考，在何種所得水準下，始可使此最後之靜止之均衡狀態到達。當此均衡之狀態到達時，利率將決定於投資之生產力上。(註三十八)總之，Hayek 之利息理論，實為資本生產力說，而非時間偏好說。其所以不願採用時間偏好說，而願採用資本生產力說者，其理由至少有三：(一)任何一人之時間偏好率，並非只有一個，常隨現在與將來所得之大小而改變。蓋所得增加後，則其提供儲蓄之力量亦大，否則將減少。今若堅持一人之時間偏好率只有一個，則此比率一定發生在當所得之分配對於現在與將來均相等時。(二)所謂時間偏好，乃指現在物品之效用，乃大於將來物品之效用。此蓋將來物品之供給量一定大於今日物品之供給量。但此種比較於情於理，終屬不妥，蓋所謂比較乃指兩個不同之物品在同一時間上，作選擇上之比較。今若將兩個不同時間之物品，即將現在的與將來的物品，在同一時間上比較，實屬不當，且亦不可能。(註三十九)(三)從定義上而言，利息實為資本本身所孳息，正如 Hayek 所云，乃為資本之成長率也。(註四十)具體言之，實為對一個繼續不

斷成長之資本額，在瞬息間所增加之所得之比率也。(註四十一) 而與等待與不忍耐無關係。總之，Hayek 之利息理論，實為生產力說，而時間偏好，僅作為達到某一所得水準所應有之儲蓄量。換言之，我人製造機器而將時間延長，但延長時間乃為果而非為因也。蓋我人所以延長時間，實為欲達到另一產量水準所需之投資時間也。今反倒果為因，實使利息之解釋發生錯誤。故按照 Hayek 之解釋，決定利率之高低，仍在投資量之生產力上，而時間偏好僅作為達到此生產力所需之時間也。

然而 Hayek 並不認為一個投資量之邊際生產力即為利率，我人不妨稱之為一個投資量之邊際生產力。蓋利率只有在均衡時，始能求得。在未討論均衡利率之前，先將上段所稱之瞬息間之利率以及複利率之關係，加以說明，後再討論所謂均衡之利率。Hayek 首先說明短期與長期利率之關係。認為長期利率乃為短期者之複利率。例如，今有一投資由一年延長至二年，則二年投資之生產力應為二個一年投資之積而非二個一年投資之和。換言之，前者乃為複利率，而後者乃為單利率。若二年投資之生產力，僅為二個一年投資之和而非為二個一年投資之積（今為便於理解起見，設一年投資之生產力為本身投資量之一·〇一，今由一年延長至二年，則二年投資之生產力，按照理論，應為 $1.01 \times 1.01 = 1.0201$ 而非為 $1.01 + 1.01 = 1.02$ 。）(註四十二) 則投資者何必延長其投資之時間，因延長時間後，其生產力並未增加。故長期利率應為短期者之複利率而非為單利率也。長期與短期利率之關係，既已說明，現在當進而討論瞬息間之利率。此利率乃最短期間之利率，事實上，即為 Wicksell 之「利率之推動力」(force of interest) 亦即為資本在瞬息時間上之成長率。此蓋資本之本身始終在成長中，亦即始終在增加中。因此年初之投資量至年終時已非原來之投資量，實已增加不少。故當我人云瞬息間之利率為週息百分之五，實際上，其有效之增加比率，實為百分之五·一二七，換言之，欲使其有效之增加比率為百分之五，則其瞬息間之利率應為週息百分之四·八七三，此即說明投資本身，在投資時間上，亦在成長中。故所謂利率實為一種資本物在成長中所增加之產量之比率也。但此比率並非即為均衡之利率。蓋我人既承認資本為非固定而須加以補充者，同時我人亦承認資本可以轉移者，則每當我人發現某種投資之生產力高於其他投資之生產力，我人當可將原來之投資轉移至其他較有利之投資上。因此有利之投資經過相當時期後，或投資量增加至相當數量後，其邊際生產力將告下降，至最後，與其他投資之生產力相等。同時間，長期投資常較短期者為有利。因長期者常為各短期者成複利式之成長。但當長期投資量增加至一定數量後，其邊際生產力將下降，至最後，其有利之條件，亦將化為烏有，故在均衡時，任何一生產因素投資在各種不同之企業上，其所得之報酬應相等，同時，任何一生產因素投資在不同之時期中，其長期利率應為短期利率之乘積，具體言之，應為複利式之增加，而非單利式之增加。總之，Hayek 之利息理論實為資本生產力之理論；亦即為資本在成長中所增加之產量之比率也。與以前奧地利學派所解釋者並無多大區別，若有區別，其最大之區別僅在分析上所用之方法略有不同而已。Hayek 所用者為一般均衡法，且其所指之資本乃為流動資本，而非固定資本，因此每在補充與添置資本時，投資之問題，即投資時間之長短問題，即應時而生。故 Hayek 之分析法似較以前者為合理，而更接近真正之資本問題。有如其 Pure Theory of Capital 之序言中所云：過去學者將時間一因子加入資本之問題後，以其過于簡單，僅以「平均之生產時期」為討論資本之對象，反使資本之中心問題有所忽略。(註四十三) 因此 Hayek 在撰述 Pure Theory

時，對投資上之時間一問題，特爲之引入，且爲之解釋，俾使利率與投資時期之關係可以瞭然。

四 結 論

總而言之，奧地利學派對於資本與利率之解釋，可以歸納爲下列各點：(一)均認爲資本乃爲實物，雖然我人有時所借者爲資金（貨幣或信用），但此資金乃用來購進資本物者，故告借資金，實際即爲取得購買力，以便購買貨物以供投資用。所謂實物，有者以爲乃供生產者所用之糧食與原料，有者以爲乃爲生產過程中所使用之中間物，具體言之，即爲機器。亦有以爲資本乃可包括一切物資，甚至機器亦包括在內，但其中有一特點，即爲非永久性者，而須時常加以補充與添置。其目的乃在使未來之生活程度可以提高，亦即使我人之未來之所得，可以增加。總之，資本非他，乃爲一種實物，以供生產用者。(二)一致認爲資本之問題，乃爲投資之問題，而投資之問題，即爲投資量與投資之時間問題。因投資量增加後，或投資之時間延長後，可使資本物之生產力或效率提高。因此，其所能產生之利率，亦即其所能產生之生產力，爲之增加，但至一定限度後，即投資量超過一定數量後，或投資之時間超過一定時間後，其所能增加之比率，即開始減少。故利率乃與投資量與投資之時間成反比例。(三)在解釋時間一因子時，有者僅以平均的生產時間爲解釋之對象，即認爲利率乃決定在一平均的投資時間上，但亦有以爲我人不能以平均的時間爲解釋利率之對象，而應以各別之投資之時間爲解釋利率之對象，因投資時間之長短，可以使投資之報酬率發生差別，今若一概以平均的生產時間作爲決定利率之大小者，則各別投資之動機，即無法領畧。故有人以爲我人惟有在各項投資之報酬率（其中包括不同性質之投資與不同時期之投資）相同時，我人始能求得均衡之利率。兩相比較之下，當然後者之分析比較完善，且適合一般均衡的分析。(四)造成利率之主因，有者認爲乃爲資本物之生產力，有者認爲乃爲時間偏好所促成。兩者孰爲重要，各有一說。除 Böhm-Bawerk 主張時間偏好外，其他如 Jevons, Wicksell, 以及 Hayek 均主張資本生產力說，而 Hayek 更爲澈底。認爲利率實爲一種資源（投入量）經投資後在產量上所增加之比率也。但欲達到此目的，我人惟有犧牲當前之享受，以便將此可供消費之資源，作投資用，故犧牲當前之享受，實爲果而非爲因也。蓋投資之目的乃在尋求未來之所得可以增加，並非僅僅以犧牲當前之享受爲滿足。故爲配合投資，或增加產量，時間偏好乃被逼而起，故利息之發生，並非先有時間偏好之動機在內，實因資本經投資後，可以使其生產能力有所提高所促成。故在解釋利率時，資本生產力實爲造成利率之主因。此種理論在後來之思想中，仍占一極重要之地位。即今日所提倡之可貸資金之理論，仍不脫「生產力與節儉」(productivity and thrift)之理論，有如 Robertson 在 "Some Notes on the Theory of Interest" 文中所云：『我之結論乃爲如 Harrod, Wright 及其他學者對於生產力與節儉之影響確肯加以相當注意者，則(一)彼等可以使「生產力與節儉」二者作爲解釋利率之何以存在，以及利率水準之如何決定。(二)同時，彼等亦可走入康莊大道而不致陷入僅以「在一時間上之流動性偏好」作爲解釋利率時之錯誤與危險。』(註四十四)事實上，Robertson 在一九四〇年寫 "Mr. Keynes and the Rate of Interest" 時，已有所說明。無論在瞬息間或在長時期內，利率與生產力之關係，遠較與流動性偏好之關係爲大。Robertson 曾云：「根據常識所指示，當可貸資金之邊際生產力曲線向上移動時，亦即當企業家發現其所借之資金，在投資上有淨收益時，則其需要資金之曲線，當即向上移動。

結果，如其他條件不變，則利率亦將上升無疑。」（註四十五）故利率之上升，在短時間上而言，仍為需要資金之曲線有所向上移動所致。然需要資金之曲線所以向上移動，實因當時投資之生產力有所增加所致。所以利率之上升與投資上之生產力有關係。換言之，企業家之所以告貸資金，並非供窖藏用，實為供投資用。而投資量之所以增加，實因當時之市況好轉，亦即當時之物價，有見上漲所促成。今若放棄短時期之解釋，而採用長時期之解釋，利率之上升，仍與經濟膨脹有關係。正如 Robertson 將 Fisher 所解釋之物價與利率之關係，以質難 Keynes. Fisher 認為由於市場之不完全，以及借款人與放款人之遠見與議價之能力不相等，每在經濟好轉時，常使借用資金者之邊際生產力與其所付之市場利率發生差額，如果前者上升，則借款者當不免互相競爭，而使市場上之利率上升。如此，非惟貸款者可以索取較高之利率，即借款者，以其生產力大，亦可以償付較高之利率。但我人頗少立刻將上述之有利地位，予以調整。後來雖有調整，但仍無法全部抵償貨幣本身之貶值，結果，市場上之貿易更為繁盛；但當市場上之利率經調整後，借款者即無法再希望得到較大之利潤，因此，資金之需要為之減少。（註四十六）所以 Robertson 在其結論中認為「從長時期看，我仍認為決定利率之最重要之因子，實為 Marshall 所解釋之生產力與期望，而非流動性偏好與現金供給量。（註四十七）事實上，Marshall 所解釋之生產力與期望，由來已久，至少過去之古典學派，亦抱此種態度，而 Marshall 本人亦承認「許多迂迴式的生產方法，以其有生產力，乃為影響利率原因之一。」（註四十八）由此觀之，資本生產力說在過去與現在始終占一重要地位，但為解釋詳盡起見，我人仍當照 Marshall 所說者，生產力乃為決定利率各種原因之一，換言之，決定利率之原因並非一端，為便於解釋起見，對於其他方面之因素，亦應一一引入，始可使我人瞭解構成利率之原因何在，以作將來實政策時之參攷。（註四十九）

(註一) Friedrich A. Hayek, *The Pure Theory of Capital*, pp. 45-46, Chicago: The University of Chicago Press, (1941) 1952.

(註二) Knut Wicksell, *Lectures on Political Economy*, Vol. 1, p. 168, London: Routledge & Kegan Paul Ltd., (1934) 1951.

(註三) W. Stanley Jevons, *The Theory of Political Economy*, 5th edn., pp. 223-24, New York: Kelley & Millman, Inc. (1871) 1957.

(註四) *Ibid.*, p. 226

(註五) *Ibid.*, p. 229

(註六) Eugen V. Böhm-Bawerk, *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*, p. 6, New York: Kelley & Millman Inc., (1890) 1957.

(註七) John Kells Ingram, *A History of Political Economy*, p. 252, London: A. & C. Black, Ltd. (1915) 1919. Ingram 並未註出該文之來源，僅用括弧表示該文為引證之文。今手邊並無 Böhm-Bawerk 所寫之 *Positive Theory of Interest*，因此只得將此所引證者，轉述於此。

(註八) Wicksell, *op. cit.*, pp. 144-45.

(註九) *Ibid.*, p. 145

(註十) Hayek, *op. cit.*, p. 54

- (註十一) Ibid., p. 56
- (註十二) Ibid., pp. 87-89
- (註十三) Ibid., p. 90
- (註十四) Wicksell, op. cit., p. 187
- (註十五) Jevons, op. cit., Appendix I, pp. 279-93
- (註十六) Ibid., p. 246
- (註十七) Ibid., p. 246
- (註十八) Ibid., pp. 246-47
- (註十九) Ibid., p. 247
- (註二十) Ibid., p. 280
- (註二一) Lionel Robbins 在其為 Wicksell 之講義集所寫之導言中會有此意見, Wicksell, op. cit., Introduction, p. XV.
- (註二二) Böhm-Bawerk, op. cit., pp. 402-403.
- (註二三) Irving Fisher, The Theory of Interest, pp. 474-485, New York: Kelley & Millman, Inc. (1930) 1954.
- (註二四) Wicksell, op. cit., pp. 170-171. [原文見 Böhm-Bawerk's Positive Theory of Capital, Book III, Chap. 5 (in later edition, Book IV, Chap. 3.)]
- (註二五) Ibid., p. 169
- (註二六) Ibid., p. 154
- (註二七) Ibid., p. 156. Wicksell 曾用下列公式: $\frac{l_1 - l}{l} = \frac{r_1 - r}{r} = i$, 說明利率乃為儲存之勞力 l_1 與現在之勞力 l 兩者生產力之差額, 為現在者 l 所除。同時, 又為儲存之土地 r_1 與現在之土地 r 兩者生產力之差額, 為現在者 r 所除。在均衡時, 兩者之比率應相等, 否則可以調整。故利率實為儲存者與現在者之生產力之增加比率也。
- (註二八) Ibid., p. 157
- (註二九) Ibid., p. 164
- (註三十) Irving Fisher 解釋利息時, 曾云:「時間偏好」或「不耐」在利息理論中占一重要地位。此即 Rae 所說之「積聚之有效慾望」以及 Böhm-Bawerk 所說之「未來物品之低估」, 此實為對現在之物品與對未來之物品, 在同一時間內, 各增加一單位時, 所增加之邊際效用, 各有不同。其對現在物品所增加之邊際效用, 將較未來物品所增加之邊際效用為大, 其差額以百分比表示之。故對現在物品之時間偏好, 或對未來物品之不耐之比率或程度, 可由對現在物品與對未來物品之邊際效用之差額中求得之。(Fisher, op. cit., p. 62) 後又云: 我人何以要選擇一棵在現在即可結果之果樹, 而不願選擇一棵十年後始可結果之果樹, 實因前者較後者可以早生果實。……總之, 資本財富或資本財產可以在早時得到者遠較在後來得到者為優越。蓋凡在早時得到者, 其在財富上之所得, 亦可早日收獲。(p. 63) 故所謂時間偏好實為對早期之所得遠較後期之所得為重要。(p. 63) 亦即凡能早日收獲者即可早日享受。故對於現在可以得到之物品遠較將來可以得到者為更具有價值, 蓋前者可以立刻供人享受, 而後者仍須等待一時間也。(p. 65)
- (註三一) F.A. Fetter 解釋利率時亦以時間偏好為其出發點, 但其所用之方法與 Fisher 有別。Fisher 認為利率乃為對現在之物品與未來之物品, 在現在之時間上, 兩者之邊際效用之比較, 亦即現在物品之邊際效用大於未來物品之邊際效用。因此利率實為對現在物品所付之津貼也。亦即對未來物品所扣之貼水也。但 Fetter 認為利率乃為資本還元之比率。

亦即將未來之收益全部折成今日之價格之比率。Fetter 云：「所謂資本還元之利息理論乃如下述：契約上之利率，亦即借貸上之利率，乃為一種資本還元之比率。此種資本還元之作用，在社會中估計價格時常有之。耐久性之資本物之價格即為資本還元之一種。即將未來之效用，用貼現方式變為今日之價格。故此貼現率實為契約上之利率之前身。大凡在決定此利率前，我人先有一種選擇物品之行爲，即(一)對於時間問題，(二)對於資本物之價格問題，以及(三)對於市場上之利率問題。要之，此理論在其發展史上，尙屬創見。以其出發點，乃為基本的選擇問題，且我人將資本還元之利率置於契約利率之前，且所有增加之部份（即利息所以發生之原因）完全歸屬於對未來收益之低估部份，至現時乃一一兌現所致。（見 Frank A. Fetter, *Interest Theories, Old and New*, A. E. R. Vol. IV, No.1, March 1914, p.77, Quoted by T.W. Hutchison, *A Review of Economic Doctrines, 1870-1929*, p.330. Oxford, 1953.）故 Fisher 及 Fetter 比較之下前者認為利率實為現在物品之邊際效用大於未來者所造成。而後者乃認為未來之收益因低估而後兌現所造成。

- (註三二) Friedrich A.v. Hayek, *The Mythology of Capital*, QJE. Feb. 1936, pp.199-228, reprinted in *Readings in the Theory of Income Distribution*, pp.355-383, Philadelphia: The Blakiston Company, 1946.
- (註三三) *Ibid.*, p. 359
- (註三四) *Ibid.*, p. 371
- (註三五) *Ibid.*, pp. 372-374, 同時可參閱 Hayek, *Pure Theory of Capital*, pp. 88, 90, 94.
- (註三六) Hayek, *The Pure Theory of Capital*, p.227
- (註三七) *Ibid.*, p. 228 及 p. 222, Fig. 21.
- (註三八) *Ibid.*, p. 228.
- (註三九) *Ibid.*, Appendix I. pp. 413-418
- (註四十) *Ibid.*, p. 177
- (註四一) *Ibid.*, p. 177, f.n.1
- (註四二) *Ibid.*, p. 172
- (註四三) *Ibid.*, p. vi
- (註四四) Dennis H. Robertson, *Some Notes on the Theory of Interest*, Collected in *Money, Trade and Economic Growth in Honor of John Henry Williams*, pp. 193-209, New York: The MacMillan Co., 1951.
- (註四五) Dennis H. Robertson, *Mr. Keynes and the Rate of Interest*, reprinted in *Readings in the Theory of Income Distribution*, pp. 425-460.
- (註四六) *Ibid.*, pp. 444-445
- (註四七) *Ibid.*, p. 447
- (註四八) Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8th edn. pp. 81, 583, New York: The MacMillan Co., 1956.
- (註四九) 以投資與儲蓄解釋利率與以可貸資金之供求解釋利率，兩者實無抵觸，而有相互補充之優點。蓋在均衡時，此兩者終屬相等，否則可以 Wicksell 之累積過程 (the cumulative process) 以及 Robertson 之調整作用，使兩者得到均衡，故不論利率究為平衡投資與儲蓄，抑為平衡可貸資金之供求，其最後，兩者終屬相等。不過在討論均衡利率時，究以何者為中心，仍有提出之必要。蓋在可貸資金之理論中，資金之需要並非僅供投資用，亦有作為窖藏用，亦有供消費費用，故在討論均衡之利率時，究以何者之報酬率為依從。此點可

從兩方面解釋之。(一)所謂一組均衡之利率，乃指此組利率，可使社會中之個人與團體所持有或可支配之各種資金之邊際利益相等。亦即在此情形下，所有債券上之利率，實物投資上之收益率，窖藏現金之邊際效用，以及現時消費之邊際效用，對邊際買賣者，均屬相等。換言之，在此均衡之狀態下，所有參加買賣者因利益相等，均不願再變更其現有之狀態。亦即不願再增加其投資，或減少其投資，同時亦不願再增加其現金之窖藏，或減少其現金之窖藏。故在此情形下，利率實為一種為風險，流動性偏好，運輸成本及其他所付出之報酬而已。此種情形在實際之社會中，頗難得到。但在分析上，不失為一規範性之分析。同時，可以使我人瞭解借貸，投資，窖藏，與消費對於利率均有關係，同時，均為決定利率高低之原因。(二)我人仍用上述之材料，即我人之所得可以作為消費，投資，以及窖藏現金用，但現在我人所用之方法與上述者略有不同。上述之方法乃為規範式者，即認為各種資產之收益率（消費並非資產，但以其可以滿足個人之慾望，故有效用），經過調整後，終屬相等。因此在此規範式之分析下，均衡利率實為各種利率之均衡利率（並非平均數，乃為理論中之均衡利率），但現在所用之方法，乃為在各種利率中，以變動最少之利率作為其他利率調整之對象。同時，亦可作為我人所謂之均衡之利率。在我人過去所討論之範圍中，惟有實物資本之收益率最不易受到影響，亦即當其淨投資量增加時，其收益率在短時期內並不立即改變，故我人可以實物資本投資上之收益率，作為其他各類利率調整之對象。總之，以上兩種方法仍在說明所謂均衡之利率，實為各種利率在調整過程中所得到之均衡利率也。故此種均衡之利率實為各種資產在均衡時所得到之邊際收益率也。可讀：Arthur H. Leigh, Supply and Demand Analysis of Interest Rates: A Further Attempt at Synthesis, AER, Vol. XLI, No.4, Sept. 1951, pp. 597-602.

A RÉSUMÉ OF THE PRODUCTIVITY THEORY OF CAPITAL OF THE AUSTRIAN SCHOOL

by

Chao Ching-hsi

1. The purpose of this paper is to make a review on the theory of capital and interest of the Austrian School, which may help us to understand what they try to expound and what effect they have exerted on the later theories of capital and interest.
2. From the Austrian School, W. Stanley Jevons, Eugen v. Bohm-Bawerk, Knut Wicksell, and Friedrich A. Hayek have been chosen as representatives. They are not of the same nationality, yet their theories all come from the same stock, Jevons' Productivity Theory of Capital.
3. In this school capital is treated as "the aggregate of those commodities which are required for sustaining laborers of any kind or class engaged in work," while Bohm-Bawerk has limited it to "a complex of produced means of acquisition." Wicksell has included in it "all auxiliaries to production, with the exception of natural forces in their original form, and direct human labor." Hayek, however, does not follow the same idea, for in his definition capital is designated as "the aggregate of those non-permanent resources which can be used only in this indirect manner to contribute to the permanent maintenance of the income at a particular level." Comparatively speaking, Hayek's definition is more applicable to our dynamic analysis, for if we want to maintain our income at a higher level, it is necessary for us to consider how large and how long the future investment will be.
4. In this school the theory of interest is all derived from Jevons' Productivity Theory of Capital except Bohm-Bawerk's. Jevons defines the rate of interest as "the rate of increase of the produce divided by the whole produce." This rate varies inversely with the increase of capital and the lengthening of the time of investment. Wicksell explains this phenomenon by his general equilibrium theory.
5. Bohm-Bawerk's Time Preference Theory has been attacked by Wicksell and Hayek. Wicksell thinks that what really limits the length of productive process is not impatience but simply the circumstance that a longer period of production will yield to entrepreneurs a smaller profit. When Hayek tries to answer the question what is the relative importance of the productivity element and the psychological attitude respectively in determining the rate of interest while the process of saving continues, he thinks that the rate of interest will be

determined solely by the productivity of investment and that the psychological attitude will merely determine how much will have to be saved at every moment in order that the marginal rate of time preference may adapt itself to the given and constant productivity rate. In other words, to maintain a higher level of income is our goal. To attain this goal, we have to keep on our saving and investment. So time preference is not the real cause of interest; it simply gives us a way to determine how long the investment will take place, when we want to reach a higher level.

6. Only in an equilibrium situation we can find the rate of interest, the equilibrium rate of interest, where the "rates of increases" have been equalized for all the different investments.
7. Even today in the Loanable Funds Theory, the theory of productivity and thrift still dominates.