

PERSPECTIVA HISTORICA DEL PENSAMIENTO ECONOMICO

KNUT WICKSELL (*)

(1851-1926)

HOMENAJE

En el *Archiv fur Socialwirsenschaft und Socialpolitik* de 1927, José Schumpeter escribió un artículo de introducción a un trabajo de Knut Wicksell. El artículo de Schumpeter estaba escrito en su estilo incomparablemente brillante con todo el ardor de su noble corazón. Nadie que quiera darse cuenta de la grandeza de Wicksell podrá dejar de leer ese artículo. La primera parte de él, pese a su brevedad, es tan acertada que es enteramente inútil intentar escribir una cosa mejor como introducción a un estudio sobre Knut Wicksell. Por tanto helo aquí traducido: "Cuando el *Archiv* presentó a sus lectores la última obra de Knut Wicksell, traía a sus manos, como una excepción a su política habitual, una obra que ya había aparecido en otra parte, concretamente en *Ekonomisk Tidskrift* de 1925. Hay dos razones para esto.

En primer lugar queremos honrar al Marshall sueco, y hacer aparecer una vez más en nuestras páginas el nombre más grande de la Economía nórdica. Y es conveniente en este caso apartarnos aún más radicalmente de nuestros usos habituales y dedicar al hombre y a su obra algunas palabras, dado que en el amplio círculo de nuestros colegas no se ha valorado aún suficientemente

(*) La traducción sobre el original inglés incluido en la obra de Spiegel "The Development of Economic Thought", ha sido realizada por José Maria Lozano Irueste.

su importancia ni todavía se ha aprovechado totalmente su mensaje. Esto se debe al hecho de que su carácter excluye toda clase de propaganda, su amistosa modestia no le permite subrayar en modo alguno su propia aportación, y a que nunca hizo hincapié sobre su poderosa originalidad ni omitió rendir a los investigadores con los que estaba relacionado el tributo que merecían. Sin embargo, no es solamente nuestro sentido del deber lo que nos lleva a rendirle una justicia que él mismo nunca reclamó, sino también a reconocer que quizá ningún otro de los arquitectos que han plantado los cimientos del análisis moderno, tienen hoy día tanto que ofrecernos: tanto que dar a cualquiera de nosotros que esté procurando madurar y luchar por abrir nuevos caminos y nuevos puntos de vista. Esto no se debe solamente a la riqueza de su pensamiento, sino también a los rasgos de su carácter. Como él siempre pensó tanto en el sujeto que trataba y nunca en sí mismo ni en lo que podía serle más útil, su estilo ciertamente no es ni fluido ni sencillo, pero por esa misma razón nos permite entrever la grandeza de su mente. Nosotros descubrimos el vivo resplandor de la imaginación constructiva, vemos las formulaciones originales, las dificultades y las dudas del mismo modo que se le presentaron al autor. Por lo tanto, Wicksell nos da aún más que un resultado real; nos enseña la investigación en sí misma y con cada línea nos señala un objetivo situado más allá de lo que él mismo dice. Esto es muy infrecuente. Percibimos con la máxima claridad cuán infrecuente es cuándo un maestro nos hace ver detalladamente el cómo funciona una mente investigadora, como hizo Ernst-mach en lo que respecta a la mecánica y a la teoría del calor. Por muchas razones, de las que la más importante es la falta de una crítica profesional competente, esa forma de presentar las cosas y de enseñar en ninguna parte es tan infrecuente como lo es entre nosotros. Razón de más para que debemos admirar y estar agradecidos al hombre que, despreciando todos los éxitos personales, nos ha estado enseñando de este modo. Y mientras que consideramos la obra de su vida, nos acordamos de unas palabras que Mach dijo de Hyghens: "La más lejana generación sabrá que era solamente un ser humano, pero sabrán también qué clase de ser humano era."

Personalmente nunca conocí a Knut Wicksell. Le vi de lejos una vez cuando pronunciaba una conferencia en Oslo, pero como

en aquel tiempo yo era un estudiante sin pretensiones, no tuve el valor de hablarle. Yo me acuerdo tan sólo de su apariencia de viejo caballero, amistoso, cortés, de aspecto inteligente. De modo que mi conocimiento de su teoría ha sido adquirido solamente a través de sus escritos. Esta, sin embargo, ha sido una manera muy intensa y absorbente de conocerle. Ya en mis primeros días estudiantiles leía ávidamente sus escritos (en alemán y en sueco). Y continué haciéndolo más tarde. Probablemente ningún otro economista ha tenido tanta influencia en mi pensamiento, por lo menos en teoría monetaria. Cuando examino los viejos guiones de las conferencias que di en la Universidad de Oslo en el curso 1934-35 sobre las modernas teorías monetarias —incluyendo también al lado de Wicksell a Lindahl, Myrdal, Marco Fanno, Robertson, Pigou, Keynes y otros— me encuentro con que lo que hacía en aquella época era clasificar y tratar estas teorías más o menos como muy diferentes medios de formular las ideas fundamentales de Wicksell; o de entenderlas erróneamente.

Cuando inicié mi estudio de Wicksell encontré que su obra no era de fácil lectura. Con frecuencia, sólo a la tercera o cuarta lectura conseguía aprehender sus ideas. Invariablemente, cada nueva lectura me hacía sentirme más entusiasta. A veces sucedía que yo creía que le había cogido por fin en una falta de consistencia o de claridad de pensamiento. Sin embargo, cada vez que esto sucedía siempre resultaba que el error era mío. Después de buen número de experiencias análogas, llegué a la conclusión de que siempre que una persona piensa que ha encontrado una falta de consistencia o de claridad de pensamiento en las obras de Wicksell, y quiere “corregirle”, esto es solamente una prueba de que dicha persona no ha penetrado todavía hasta el fondo en las ideas de Wicksell. El descubrimiento del hecho de que Wicksell lleva razón, después de todo, será solamente cuestión de paciencia y de inteligencia por parte del lector. Esta es una conclusión a la que llegué más bien tempranamente en mis estudios de Economía, y que más tarde nunca tuve razón para cambiar. Esa impresión ha quedado reforzada estos días en que he recorrido sus obras una vez más mientras escribía este trabajo.

Las obras de Wicksell han tenido una enorme influencia en el pensamiento económico de los países escandinavos. Yo creo que podemos decir que todos los economistas destacados, actualmente

en vida, de esos países conocen bien, y en muchos casos dominan, las ideas de Wicksell y en gran parte han aplicado tipos de razonamientos análogos a los de Wicksell.

No me propongo discutir aquí las innumerables maneras en que las ideas de Wicksell y sus enseñanzas han influido en la Política Económica. Solamente debe ser mencionado un hecho significativo: Wicksell iba habitualmente muy por delante de su época en cuanto a las sugerencias constructivas y prácticas. Un ejemplo es el uso que se ha hecho más tarde del patrón oro y de sistemas similares que él defendió hace muchísimo tiempo. Otro ejemplo es el uso de los derechos de exportación para dar subsidios a fin de mantener bajos los precios internos. Este plan fué elaborado por Wicksell durante la primera guerra mundial (1). No fué puesto en práctica entonces, pero en años recientes las medidas de esta clase han desempeñado un importante papel en la Política Económica de los países escandinavos. A continuación, no sólo daré un resumen de los puntos básicos que se encuentran explícitamente en Wicksell, sino también ciertos desarrollos matemáticos tendentes a una síntesis condensada de la estructura básica de su conocimiento en materia de teoría económica. Me limitaré a aquella parte de esta estructura que considero más importante y vital, dejando a un lado todos los detalles. Por otra parte, trataré de estudiar con profundidad los puntos más importantes.

I.—*La vida de Wicksell*

Los detalles sobre la vida y la obra de Wicksell está relatada en un buen número de ensayos especiales (1-14). Basta aquí dar un breve esquema (2).

(1) Véase Eli Heckscher en "Penningväsenet och Penningpolitik", página 82, Stockholm, 1926, con referencias al trabajo de Wicksell en la cuestión.

1.º Lunds Universitets arberättelse, 1916-17, p. 8.

(2) Oskar Jaeger, "Johan Gustaf Knut Wicksell". *Statskonomisk Tidsskrift*, Oslo, 1926.

(3) Bertil Ohlin, "Knut Wicksell (1851-1926)". *Economic Journal*, 1926.

(4) E. Sommarin, "Minnesord över professor Knut Wicksell". *Kungl. Hum. Vetenskapssamfundet*, Lund, 1927.

(5) E. Sommarin, "Förord", de la edición sueca de 1927 del *Forelesningar de Wicksell*, vol. I.

El periodo hasta 1885

Johan Gustaf Knut Wicksell nació en Estocolmo el 20 de diciembre de 1851. Después de haber aprobado su primer examen (candidatus philosophiæ) en la Universidad de Uppsala en mayo de 1872, se consagró a unas extensas tareas de post-graduado haciendo hincapié sobre todo en matemáticas. Sus estudios de post-graduado universitario no eran muy regulares —por ejemplo, trabajó ocasionalmente como maestro— y hubieron de transcurrir trece años hasta que aprobara su último examen universitario (Licenciatus philosophiæ) en matemáticas en 1885.

Wicksell había nacido en el seno de una familia creyente, pero sufrió una crisis religiosa que hizo de él un adversario de la forma ortodoxa de la religión cristiana. Su actitud básica en materia de religión no está, sin embargo, muy clara, porque él nunca habló de esto ni siquiera con sus más íntimos amigos (15). Sin embargo una cosa está clara: tenía un elevado nivel moral, un gran y cor-

(6) Joseph Schumpeter, "Zur Einführung der Folgenden Arbeit Knut Wicksell". *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 1927.

(7) E. Sommarin, "Das Lebenswerk von Knut Wicksell". *Zeitschrift Nationalökonomie*, 1931.

(8) Valfri Spangberg, "Knut Wicksell och Verdandi". *Verdandi genom femtio år*. Stockholm, 1932.

(9) Johan Akerman, "Wicksell, pionero de la Econometría". *Econometria*, 1933.

(10) Lionel Robbins. Introducción a la edición inglesa de 1935 de las conferencias sobre "Política Económica de Wicksell".

(11) Gustav Cassel, "Konkurrensen om Lundaprofessuren". (In I Förnuf-tets tjänst), Stockholm, 1940.

(12) Eli Heckscher, "David Davidson". Minnesteckning föredragen på Vetenskapssocietätens högtidsdag den 31 mars 1951. (Algunas partes hacen también relación a Knut Wicksell.)

(13) C. G. Uhr, "Knut Wicksell": una valoración en su centenario.

(14) En lo referente a la reunión del material de fuentes impresas sobre la vida y publicaciones de Knut Wicksell estoy muy agradecido al Sr. Arne Amundsen, investigador asociado en el Instituto de Economía de la Universidad de Oslo. El Sr. Amundsen ha elaborado también una lista de las obras publicadas de Knut Wicksell, tanto libros como artículos. En dicho Instituto pueden obtenerse copias en multicopistas de la citada lista.

(15) Sommarin, ob. cit. 4 págs. 22.

dial corazón y una profunda conmiseración por los desheredados. Estaba dispuesto a luchar por ellos aun a costa de sacrificarse él mismo.

Cuando era estudiante entró en contacto con un grupo de radicales que incluía entre otros al gran poeta August Strindberg (algo mayor que él), al filósofo Hjalmar Ohrvall y al político Hjalmar Brating. Durante la primavera de 1880, pronunció dos conferencias (el 19 de febrero en una sociedad antialcohólica y el 25 de febrero ante un público académico) sobre la pobreza, la embriaguez, la prostitución y el neomaltusianismo. Había presenciado cómo una producción ilimitada de niños mantiene en la miseria a las clases inferiores y defendía abiertamente el remedio: el neomaltusianismo. Sus puntos de vista y sus conclusiones en esta materia fueron también impresas. Como era de esperar, una tormenta de protestas se levantó en los sectores conservadores, a lo que Wicksell replicó en un folleto publicado en 1880.

El período 1885-1900

Tras de haber aprobado su examen final universitario en matemáticas en 1885, obtuvo una beca de la Fundación Lorén. Ahora se desarrollaron totalmente sus estudios científicos en materia de Economía. Fué a Inglaterra, Francia, Suiza, Austria y Alemania. El progreso de sus estudios económicos y el tipo de problemas y los autores a los que dedicó su energía durante este período (John Stuart Mill, Böhm-Bawerk, Karl Menger y otros) pueden seguirse a través de sus discursos públicos y conferencias, que en muchos casos aparecieron después impresas (16).

Al mismo tiempo continuaron las discusiones sobre el neomaltusianismo y las cuestiones relacionadas con él. En 1886 y 1887 pronunció varias charlas sobre esto, no solamente en Suecia sino también en Dinamarca y en Noruega. El 16 de marzo de 1887 habló en la Asociación de Estudiantes radicales "Verdandi", de la que formaban parte muchos miembros que más tarde han llegado a tener gran importancia en la vida científica y política de Suecia. La Asociación fué fundada en 1882 en protesta, en cierto modo,

(16) Sommarin Ref. 4, p. 30.

contra los intentos de restringir la libertad de palabra que siguieron a las charlas y publicaciones de Wicksell en 1880 (17).

En 1889, a la edad de treinta y ocho años, se casó con la noruega Anna Margrethe Kristine Bugge. La mujer de Wicksell había aprobado un examen universitario en Kristiania (hoy Oslo) en 1886 y se graduó en Derecho, en Lund, en 1911. Tomó parte en la vida pública, siendo con otras personas representante en Suecia en las actividades de la Sociedad de Naciones.

En 1895 Wicksell aprobó su último examen universitario en Economía y en el mismo año se doctoró en Filosofía. Es interesante anotar que en fecha tan avanzada como enero de 1898, a la edad de cuarenta y seis años, escribía (18): "No desempeño ningún cargo docente, de modo que mi trabajo científico sólo es posible por medio de becas especiales. Debo en primer lugar expresar mi profunda gratitud a los administradores de la Fundación Lorén, que por tercera vez me han concedido una generosa beca. Después, y con particular agrado, tengo que expresar mi respetuoso agradecimiento al Gobierno de Suecia por haberme concedido una beca en relación con estos trabajos."

En 1899 se graduó en Derecho y en el mismo año era nombrado "docent" (profesor adjunto) en Economía y Derecho Político.

El periodo de 1900-1926

En 1901, Wicksell compitió con Gustavo Cassel para la cátedra de Economía y Derecho Político que había quedado vacante en Lund a consecuencia de la jubilación del profesor G. K. Hamilton (19). El asunto se desarrolló de un modo bastante dramático. La posición de Wicksell como científico de la Economía estaba bien afirmada en aquel tiempo y era muy probable que fuera nombrado para el puesto vacante si la decisión se hacía basándose exclusivamente en la competencia científica. Sin embargo, no parece ser esto lo que iba a suceder. Los sectores conservadores no querían ver nombrado a Wicksell. El argumento principal era que una persona que, como lo había hecho él, había tomado tal posición

(17) Spangberg Ref. 8, p. 217.

(18) En el prólogo a "Geldzins y Guterpreise".

(19) Cassel, ob. cit. 12, p. 33.

con respecto al neomaltusianismo no podía ser considerada apta para la tarea de dirigir y enseñar a los demás. Por lo tanto, estos círculos trabajaron a favor del nombramiento de Cassel. Científicamente, Cassel estaba en fuerte posición con Wicksell y quería que se hiciera un escrutinio competente y científico de los puntos en discordia. Claro es que deseaba obtener una decisión en su favor, pero no podía aprovechar ningún apoyo que se le ofreciera por otras razones que las estrictamente científicas. Por lo tanto, en protesta contra la clase de argumentos que se habían usado contra Wicksell, retiró su solicitud y Wicksell fué nombrado para cubrir la vacante. Incluso pensando que Wicksell podría haber sido nombrado en todo caso, debido al peso de sus destacadas contribuciones a la ciencia, el gesto de Cassel merece el mayor respeto porque demuestra la integridad científica de éste y su espíritu de juego limpio.

En noviembre de 1908 Wicksell daba una charla en Estocolmo sobre "el trono, el altar, la espada y la bolsa". Por su valentía intencionada y directa en el modo de presentar sus puntos de vista sobre esta cuestión fué sancionado con dos meses de arresto. Las condiciones de este arresto no debieron ser muy severas porque algunos de sus escritos más conocidos fueron producidos durante él.

En el otoño de 1916 se retiró de su cátedra de Lund y regresó a Estocolmo, ciudad que había estado añorando durante sus años de profesorado en Lund. Su esposa había hecho construir una casa para ellos a la orilla del mar, cerca de Estocolmo, a unos veinte minutos de tranvía del centro de la ciudad. A Wicksell no le agradaba la idea de vivir en las afueras y enmohecerse. Desde 1917 estuvo casi siempre presente en las reuniones de la Sociedad Económica de Estocolmo y frecuentemente tomaba parte en las discusiones, introduciendo siempre valiosos puntos de vista y penetrantes observaciones teóricas, muchas de las cuales están conservadas en las actas impresas de la Sociedad. Estaba también ocupado escribiendo notas y artículos sobre cuestiones monetarias, pero lo que prefería sobre todas las cosas era estar en su tranquilo estudio, en casa, trabajando en algún problema teórico que había conseguido atraer sobre sí su mente inteligente, aguda y siempre infatigablemente penetrante. De este modo pasaron los años, llenos de actividad, hasta que un enfriado accidental, que inesperadamente se convirtió en pulmonía, puso fin a su vida el 3 de mayo de 1926.

2.—*La teoría del capital y el tipo de interés según su productividad*

Es una desgracia que Wicksell no escribiese su teoría del capital en una forma completamente matemática. Si lo hubiera hecho así habría evitado a sus comentaristas muchas preocupaciones y ayudado tremendamente a popularizar sus ideas en nuestra generación. La palabra “popularizar” no es aquí una errata de imprenta. Hemos alcanzado ahora —no dudo en decir que afortunadamente— un nivel donde la generación más joven se muestra muy contraria a emplear su tiempo y energía en discusiones sobre los puntos realmente complicados de teoría económica a menos que esos puntos estén expresados en términos rigurosamente matemáticos. En la época de Wicksell la situación era enteramente diferente. Sencillamente: él se veía obligado a escribir en un estilo semimatemático y literario si quería que sus escritos fueran leídos en círculos más amplios que en un pequeño grupo de especialistas. Sin embargo parece que vale la pena intentar un breve resumen matemático de la teoría del capital, de Wicksell. Al presentar este resumen intentaré reducir la teoría a su esquema más elemental y usar una notación que concuerde con la empleada por la moderna macroeconomía.

La teoría del capital de Wicksell es una teoría del “estado estacionario” en una sociedad donde hay dos factores primarios de producción, tierra y trabajo. Supongamos que cada año se utiliza un número X de unidades de servicios de tierra. De esta cantidad total una parte, x_0 , se usa de tal forma que sus frutos son inmediatamente utilizables; otra parte, x_1 , es usada en tal forma que sus frutos resultan utilizables un año después; otra parte, x_2 , de forma que los frutos son utilizables dos años después, etc. Análogamente para los servicios del trabajo (por ejemplo, para horas de trabajo): $y_0, y_1, y_2 \dots$ etc. Tendremos por definición

$$x = x_0 + x_1 + \dots + x_n \quad y_0 = y_0 + y_1 + \dots + y_n \quad [2.1]$$

donde n es el período más largo de separación entre la entrada de una unidad (“input element”) de tierra o trabajo y la salida de una unidad de producto (“output element”) imputable a aquélla. La cantidad total de servicios de la tierra prestados cada año x

y de trabajos hechos cada año y, ambos constantes en una sociedad estacionaria, se toman como datos que no han de ser explicados en la teoría de Wicksell.

En esta sociedad estacionaria cada año se producirá una cierta cantidad de productos terminados. Wicksell da por sentado que estos bienes pueden ser medidos en una unidad técnica. Esto equivale a suponer que solamente se produce un tipo de bienes. Sea z la cantidad de éste que se produce cada año. De modo que x , y y z están referidos a un período anual.

Damos por supuesto que z es una función de producción, dada por la técnica, de los $2n + 2$ factores $x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n$, es decir, que

$$Z = f(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) \quad [2.2]$$

Esto significa que, si comparamos diferentes estados estacionarios y $Z, X_0 \dots X_n, Y_0 \dots Y_n$ son las magnitudes de tales estados, estas magnitudes estarán siempre relacionadas por la relación [2.2] donde f es una función cuya forma es independiente del estado considerado.

Las productividades marginales están expresadas por

$$f_{(x_\tau)}(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) = \frac{\delta f}{\delta x_\tau} \quad [2.3]$$

$$f_{(y_\tau)}(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) = \frac{\delta f}{\delta y_\tau}$$

($\tau = 0, 1 \dots n$)

El significado de la frase "la superioridad técnica de los procesos productivos más largos" (tercer postulado de Böhm-Bawerk) podría ser expresado bajo ciertos supuestos sobre las formas de las funciones f_r y $f_{(x_\tau)}$. Véase más abajo.

Todo lo dicho hasta ahora es puramente técnico. Ocupémonos ahora de los precios. Sean p, q y P los precios de la tierra, el trabajo y la producción, respectivamente, medidos en una unidad arbitraria. Wicksell da por supuesto que $P = 1$, es decir, que todos los precios están expresados en términos del bien producido. Yo creo, sin embargo, que la fórmula es más fácil de manejar considerando P como un parámetro arbitrario. Wicksell da por su-

puesto que existe una posibilidad de hacer ajustes a través del comercio entre los servicios concretos de los factores tierra y trabajo que fueron realizados hace Θ años y luego usados de tal forma que sus frutos producirían resultados τ años después de que los servicios hayan sido prestados ($\Theta = 0, 1 \dots \tau$; $\tau = 0, 1 \dots n$). (Tales porciones tendrán todavía hoy ($T - \Theta$) por delante antes de que los productos terminados salgan como parte de Z). Si así lo deseamos, podemos manejar el problema considerando todas estas porciones como bienes separados cuyos precios son $p_{\tau\Theta}$ y $q_{\tau\Theta}$ respectivamente y determinar todos estos precios a través de ecuaciones de equilibrio. Sin embargo es más rápido introducir inmediatamente el siguiente supuesto de Wicksell. Este se refiere a que las operaciones de crédito son siempre posibles a un tipo de interés ρ , que es el mismo para todas las clases de préstamos. Empecemos por decir que no se hace supuesto alguno sobre este tipo de interés; puede ser positivo, negativo o igual a cero. El único supuesto en este punto es que semejante tipo de interés existe. Si esto es así y no es posible ninguna ganancia a través de las meras operaciones de crédito, los precios $p_{\tau\Theta}$ y $q_{\tau\Theta}$ deben estar relacionados entre sí en el sentido de que

$$P_{\tau\Theta} = (1 + \rho)^\Theta p \quad Q_{\tau\Theta} = (1 + \rho)^\Theta q \quad [2.4]$$

(para todos los valores $\Theta = 0, 1 \dots n$; $\tau = 0, 1 \dots n$)

En particular, el precio de cambio de las porciones de tierra y trabajo que no tienen más tiempo por delante, en su incorporación al proceso productivo, es decir, que están a punto de dar resultados, será

$$P_{\tau\tau} = (1 + \rho)^\tau p \quad Q_{\tau\tau} = (1 + \rho)^\tau q \quad [2.5]$$

($\tau = 0, 1 \dots n$)

Supongamos ahora que el equilibrio se produce "como si" un empresario intenta cada año hacer máximo su beneficio empresarial.

$$\pi = P f(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) - \sum_{\tau=0}^n P_{\tau\tau} x_\tau + q_{\tau\tau} y_\tau \quad [2.6]$$

A precios constantes P , p_{τ} , q_{τ} ($\tau = 0, 1 \dots n$) y variando libremente $x_0 \dots x_n$, $y_0 \dots y_n$. No hay contradicción entre el supuesto de que realmente [2.1] se cumpla con unos dados x , y , y el supuesto de que el equilibrio se alcanza "como si" el máximo beneficio tiene lugar bajo variaciones libres de $x_0 \dots x_n$, $y_0 \dots y_n$. El último supuesto concierne en realidad solamente a la acción conjetural de los empresarios, no a la situación final producida. Bajo esta acción conjetural alcanzaremos un punto que es sustitucional en el sentido de que

$$P f_r(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) = (1 + p)^r \rho \quad [2.7]$$

y

$$P f_{(\tau)}(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) = (1 + p)^r q$$

$$(\tau = 0, 1 \dots n)$$

El número de variables en el razonamiento anterior es $(2n + 7)$, a saber $(2n + 2)$ para x_r , y_r y 5 para p , q , P , ρ , π . El número de ecuaciones es $(2n + 5)$ a saber $(2n + 2)$ para [2.7], 2 para [2.1] cuando x e y están dadas y 1 para [2.6]. Puesto que la selección arbitraria de P nos permite prescindir de un grado de libertad nos queda un grado de libertad. Podemos presentar esto de varias maneras: por ejemplo, diciendo que para cada magnitud dada de ρ todas las otras variables están determinadas.

Hay sin embargo otro método distinto y más fructífero, escogido por Wicksell. Podemos computar *el valor de cambio del acervo de capital existente* y considerar este valor como representativo del único grado de libertad que nos queda. Esto es, que para cada magnitud dada de este valor todas las demás variables, incluyendo el tipo de interés ρ , estarán determinadas. Esto nos dará un análisis de la demanda de capital. Cuando esta demanda se compara por último con la oferta de capital, tal como éste resulta del ahorro en la sociedad, la posición de equilibrio —que ahora incluye también el valor del acervo de capital— estará determinada.

El valor de cambio del capital (L. I., 204) (20) se computa de la manera siguiente. Tomemos el acervo de capital tal como existe al comienzo de cada año y supongamos —de acuerdo con la mane-

(20) Las referencias se abrevian de este modo: (L. I. 204) significa "lectures", vol. 1, pág. 204; (I. P. 101) significa "interés y precios", pág. 101.

ra de razonar en [5.1]— que todos los servicios productivos se prestan al comienzo del año, mientras que todos los productos terminados se obtienen al final del año. Al comienzo de cada año habrá entonces en presencia τ estratos de esa clase de porciones de tierra que tienen la propiedad de que sus frutos se obtienen τ años después de haberse realizado el servicio. Cada uno de estos estratos se compone de x_τ unidades de servicios de tierra. Uno de esos estratos contiene servicios de tierra que acaban de ser prestados: su valor de cambio será, por consiguiente, $p x_\tau$. Otro estrato contiene servicios de tierra que fueron prestados hace un año; su valor de cambio será, por consiguiente, $(1 + p) p x_\tau$, y así sucesivamente hasta llegar al estrato que se compone de servicios de la tierra que fueron prestados hace $(\tau - 1)$ años, y cuyo producto se obtendrá por tanto al final del año que estamos considerando ahora. Esto es aplicable a todos los valores de $\tau = 1, 2 \dots n$. Lo mismo ocurre para el trabajo. En otras palabras, el valor de cambio del acervo de capital existente al comienzo de cada año es

$$K = \sum_{\tau=1}^n \sum_{\theta=0}^{\tau-1} (1 + p)^\theta (p x_\tau + q y_\tau) = \quad [2.8]$$

$$= \frac{1}{p} \sum_{\tau=0}^n [(1 + p)^\tau - 1] (p x_\tau + q y_\tau)$$

El razonamiento de Wicksell en (L. I., 204) equivale a poner $(\Theta + 1)$ en vez de Θ en [2.8]. Hay tan sólo una diferencia de carácter convencional que depende de si se supone que el producto está listo al principio o al final del año. La definición [2.8] da la estructura más sencilla de las fórmulas, y está en total armonía con el razonamiento en [5.1].

K se mide en unidades absolutas —por ejemplo, dólares— de modo que dependerá de la elección convencional de P. Puesto que todas las ecuaciones son de la forma conocida que encontramos en la teoría estática del equilibrio, todos los precios del equilibrio serán simplemente proporcionales a P, y también lo será K. Nuestro supuesto sobre K puede, por lo tanto, ser formulado o bien diciendo que consideramos $K = K/P$ como dado o diciendo que K

y P están dados o, más brevemente, diciendo que K está dado y recordando que P lo está también.

Lo dicho más arriba nos da una determinación formal de los valores de equilibrio de las variables para cualquier valor escogido de K : Para estudiar la estructura de la solución debemos buscar ciertas relaciones que pueden ser deducidas de las anteriores.

[2.1], [2.6] y [2.8] se sigue inmediatamente.

$$p x + q y + \rho K + \pi = P_z \quad [2.9]$$

Todos los términos de [2.9] representan valores por unidad de tiempo.

Desde el punto de vista axiomático [2.9] es una relación fundamental que muestra que cuando el valor de cambio del capital está computado por [2.8], la diferencia entre el valor total del producto anual, por un lado, y por el otro la suma del beneficio del empresario y lo pagado anualmente a los factores primarios, tierra y trabajo, en el momento en que los servicios de estos factores son prestados, es una cantidad anual igual al interés durante un año del capital existente. Esto indica que aunque el capital no es, en sentido técnico, otro factor yuxtapuesto con los factores primarios, sino más bien una nueva dimensión de cada uno de esos factores primarios (L. I., 148-150), sin embargo el capital tiene en un sentido particular la misma posición en el problema que los factores primarios: recibe una remuneración que forma parte del valor total del producto. Incidentalmente, Wicksell supone la mayor parte del tiempo que el beneficio empresarial en el punto de equilibrio es cero. Este será siempre el caso si la producción sigue una ley "pari-passú", por ejemplo, si la función [2.2] es homogénea de primer grado. De otra forma el postulado $\pi = 0$ introduce un supuesto adicional que, en general, no será compatible con otro (21).

También desde otro punto de vista estará el capital en una posición análoga a la de los demás factores: podemos hablar de productividad marginal respecto al capital real K , dz/dk calculada permaneciendo constantes x e y , y siendo también constantes

(21) Véase mi ensayo "Sobre determinación y equilibrio óptimo". *Nordisk Tidsskrift for Teknisk Økonomi*. Copenhagen, 1948.

los precios y el tipo de interés. Y esta productividad marginal resultará ser igual a ρ en el punto de equilibrio. Si consideramos cualquier variación diferencial $dx_0 \dots dx_n, dy_0 \dots dy_n$ compatible con [2.1] siendo x e y constantes, es decir, $\sum_r dx_r = 0$ y $\sum_r dy_r = 0$. Para cada variación tendremos, de acuerdo con [2.8], $\rho dK = \sum_r (1 + \rho)^r (\rho dx_r + q dy_r)$. Por otra parte tenemos $dz = \sum_r f_r dx_r + f_{(r)} dy$; de donde en el punto de equilibrio $P dz = \sum_r (1 + \rho)^r (P dx_r + q dy_r) = \rho dK$, de suerte que

$$\frac{dP_z}{dk} = p, \text{ es decir } \frac{dz}{dk} = p \text{ (cuando } p = \text{ constante)} \quad [2.10]$$

Esta conclusión es válida sea cual sea la cuantía de π en el punto de equilibrio. Podemos también probar [2.10], bajo otra serie de supuestos, que no utilizan la condición de equilibrio y son también menos concluyentes en otros aspectos. Dividiendo [2.9] por P vemos inmediatamente que ante cualquier variación que deja $\rho y(Px + qy + \pi)/P$ inalterada mientras que se mantiene [2.9] el resultado ha de ser la última fórmula en [2.10].

De este modo, si nosotros "aplicamos más capital", es decir, adaptamos para dK en cualquiera de los sentidos arriba expresados, siempre encontraremos —sin que importe cómo está compuesta esta dosis marginal de capital con tal que satisfaga las condiciones especificadas— que el incremento del producto estimado por unidad de incremento del capital real es igual al tipo de interés existente.

Hay todavía otro sentido en el que el capital se comporta como factor de producción: el tipo de interés puede ser considerado como la productividad marginal (o, más exactamente, la productividad marginal relativa) con respecto al tiempo de espera. Para ver esto debemos definir el concepto de *período medio de producción* $\bar{\tau}$. Si hubiera sido suficientemente preciso el calcularlo al interés simple, habríamos definido $\bar{\tau}$ simplemente como la media aritmética ponderada de todos los períodos individuales $\tau = 0, 1 \dots n$. En este caso la definición de $\bar{\tau}$ habría sido independiente de ρ (L. I. 184). Puesto que de hecho tenemos que calcularlo al interés compuesto, definiremos $\bar{\tau}$ más precisamente diciendo que si la cantidad $(Px + qy + \pi)$ que se paga anualmente a los facto-

res primarios y a los empresarios (si éstos reciben alguna remuneración) aumenta en valor al interés ρ , computado en forma continua para este período $\bar{\tau}$ obtenemos el valor del producto que se obtiene anualmente. En otras palabras, el período medio de producción $\bar{\tau}$ está definido por $(\rho x + q y + \pi) \rho^{\bar{\tau}} = P z$, esto es

$$p \bar{\tau} = \log. \text{nat.} (P_z) - \log. \text{nat.} (\rho x + q y + \pi) \quad [2.11]$$

Aplicando a [2.11] una variación diferencial que deja ρ y $(\rho x + q y + \pi)$ inalterados, tenemos

$$\rho = d \log. \text{nat.} (P_z) / d\bar{\tau} = 1/\rho z \cdot d(P_z) / d\bar{\tau} = d_z / d\bar{\tau} \cdot 1/z \quad [2.12]$$

Este es el significado preciso en el que el tipo de interés que existe en el punto de equilibrio puede ser considerado como la productividad marginal relativa de la espera (L. I., 177 y 184).

Incidentalmente, si hemos definido τ como $K/\rho x + q y + \pi$, habríamos obtenido $P/1 + \rho \tau$ en vez de ρ en el primer miembro de [2.12], y si hubiéramos definido τ como $K/P z$ habríamos obtenido $\rho/1 - \rho \tau$. Ambas expresiones están próximas a ρ si ρ ó τ son pequeñas.

En el punto de equilibrio tendremos, en virtud de [2.7],

$$f_r(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) = (1 + P)^{\tau - \theta} f_\theta(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) \quad [2.13]$$

(para todos los valores de τ y θ)

Y de modo análogo para los servicios de trabajo. Estas relaciones son importantes para una discusión de la tan debatida cuestión de si es positivo el tipo de interés de equilibrio.

Wicksell piensa que será positivo. El se de cuenta, desde luego, del hecho de que una prueba de esta proposición no puede darse simplemente refiriéndose al hecho de que en el punto de equilibrio tenemos habitualmente

$$f_r(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) > f^\theta(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n) \quad [2.14]$$

cuando $\tau > \theta$

Y de modo análogo para los servicios de trabajo. A fin de deducir que el punto de equilibrio ofrecerá un ρ positivo debemos

basarnos sobre la existencia de la desigualdad [2.14], tomada como una tabla de valores, es decir, en el sentido de que su validez persiste siempre dentro de un cierto campo de las variables comprendidas. Una formulación como ésta [2.14] es la esencia del tercer postulado de Böhm-Bawerk. Wicksell parece pensar que el tercer postulado, tomado como una tabla de valores, es suficiente para probar que el tipo de interés de equilibrio es positivo y que consiguientemente no necesitamos evocar el primer postulado de Böhm-Bawerk (oferta de bienes menos adecuada en el presente que en el futuro) o su segundo postulado (la infraestimación de las necesidades futuras). "Así que nos queda sólo el tercero de los postulados de Böhm-Bawerk." (L. I., 155; v. también 150.) Examinemos esto algo más detenidamente.

Si suponemos una superioridad técnica en un sentido suficientemente fuerte podemos siempre probar que esta superioridad es condición suficiente para que el equilibrio ρ sea positivo. Por ejemplo, si suponemos que [2.14] es válido idénticamente para todas las magnitudes concebibles de las variables $x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n$, deducimos inmediatamente de [2.13] que ρ debe ser positivo, sea donde quiera el sitio en que caiga el punto de equilibrio. Pero suponer una superioridad técnica en un sentido tan radical sería ciertamente ir demasiado lejos. Transfiriendo bastantes servicios de la tierra de un uso θ (y posiblemente de otros usos) a un uso τ ($\tau > \theta$) será posible disminuir f_τ y aumentar f_θ a un punto donde la desigualdad [2.14] se invierta.

Podemos debilitar el supuesto de la superioridad técnica considerando solamente aquellos puntos ($x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n$) donde cada una de las productividades marginales satisfacen las condiciones de proporcionalidad

$$f_\tau = \alpha(1 + p)^\tau \quad f_\tau = \beta(1 + p)^\tau \quad (\tau = 0, 1, \dots, n) \quad [2.15]$$

Siendo α, β, p tres números cualesquiera positivos, negativos o cero. Esto nos dejará con sólo tres grados de libertad. Si suponemos que [2.14] es idénticamente válida sobre las bases definidas por [2.15], se seguirá la positividad del equilibrio ρ . Sin embargo, suponer superioridad técnica en el sentido que acabamos de considerar tan sólo debilitaría el supuesto de un modo formal. El problema fundamental persistirá si llevamos los elementos de la can-

tividad dada x lo suficientemente lejos en el futuro, será posible invertir la desigualdad [2.14] incluso si nos limitamos a considerar puntos $(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n)$ compatibles con [2.15], donde no se hace el supuesto de que ρ sea positivo. Sin duda alguna se pueden construir ejemplos numéricos de esto.

Por tanto, a fin de demostrar que el equilibrio ρ será positivo, parece que debemos pensar en *algo que limite la cuantía de K*. Podemos, por ejemplo, formular la superioridad técnica dando por supuesto que [2.14] es idénticamente válido en $(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n)$ dentro de la región donde [2.1] y [2.7] se cumplen y donde K/P definida por [2.8] tiene un volumen "razonable". Yo creo que éste es, después de todo, el sentido en que entendía Wicksell la superioridad técnica. Cuando se acepta esta formulación resulta un equilibrio positivo ρ . Parece, sin embargo, que llamar a esta serie de supuestos una superioridad "técnica" es ensanchar un poco la terminología. Hemos supuesto tantos factores en el lado de la oferta de "espera" que hemos usado realmente algo equivalente al primero y *segundo postulados* de Böhm-Bawerk. Esta entera cuestión debería ser analizada más adelante. Creo que cuando el análisis se lleva a cabo en términos reales solamente y los supuestos —por ejemplo, los tres supuestos básicos de Böhm-Bawerk— se formulan en un sentido tan débil que podemos adoptarlo sin dudar, entonces no se formará una serie de condiciones suficientes para un tipo de equilibrio. Los hechos concretos que hacen tan poco probable la existencia de un interés negativo o igual a cero deben en mi opinión ser más bien buscados en el lado monetario. Bajo las actuales instituciones monetarias la liquidez puede tomar tales formas que conseguir un interés igual a cero o negativo requeriría medidas muy drásticas. Se estaría, por ejemplo, obligado a utilizar billetes y monedas que automáticamente perdieran valor con el transcurso del tiempo.

Suponiendo que el tipo de interés de equilibrio ρ es positivo, ¿cómo cambiará cuando nosotros desplazamos nuestra atención a un estado estacionario con un valor de K a otro estado estacionario con un valor más amplio de K (y P constante)? Wicksell dice (L. I. 157 y 172) que ρ entonces bajará lo que según [2.13] es tan sólo otro modo de decir que la productividad marginal del uso a largo plazo de la tierra y el trabajo bajarán en relación con la productividad marginal del uso a corto plazo. También afirma que

las productividades marginales f_0 y $f_{(0)}$ aumentarán realmente, y que los usos de la tierra y el trabajo se moverán en la dirección del plazo más largo.

En el caso en que $N = 1$ y la función de producción expresa una ley "pari-passu" (es decir, es homogénea de primer grado), estas proporciones pueden ser fácilmente probadas de la manera siguiente. Para simplificar consideramos solamente la tierra; la inclusión también del trabajo no cambiaría sustancialmente el razonamiento. Considerando otra vez, por razones de brevedad, $K = kP$, tenemos ahora las tres ecuaciones

$$x_1 f_0(x_0, x_1) = k \quad x_1 f_1(x_0, x_1) = (1 + \rho) k \quad x_0 + x_1 = x \quad [2.16]$$

con cuatro variables x_0 , x_1 , ρ , k . De estas ecuaciones deducimos inmediatamente:

$$1 + \rho = f_1(x - x_1, x_1) / f_0(x - x_1, x_1) \quad [2.17]$$

La variación desde x_1 a $x_1 + dx_1$ (siendo x constante) produce las variaciones

$$df_0(x - x_1, x_1) = (f_{01} - f_{00}) dx_1 \quad [2.18]$$

y

$$df_1(x - x_1, x_1) = (f_{11} - f_{00}) dx_1$$

Donde $f_{ij} = \frac{\delta f_i}{\delta x_j}$. Mientras estamos dentro de la región de sustitución (es decir, donde f_0 y f_1 son positivas y la ley de producción es una ley "pari-passu", las derivadas de segundo orden tienen siempre los signos siguientes: f_{00} y f_{11} son negativas, f_{01} y f_{10} positivas. Así, si dx_1 es positiva, df_0 debe necesariamente ser positiva y df_1 negativa, de lo cual se siguen todas las conclusiones precedentes. En el caso más general, la prueba no es tan sencilla y no la he realizado rigurosamente. Pero parece probable que las conclusiones de Wicksell se mantengan con carácter general bajo supuestos razonables.

En otras palabras, si medimos K a lo largo del eje vertical y ρ a lo largo del eje horizontal de un diagrama, la curva que representa la relación (ρ, K) en el sentido preciso que hemos es-

pecificado, será —siendo P constante y dentro del campo considerado por Wicksell— una curva inclinada hacia abajo. Esto impone entre otras cosas, el hecho de que la ordenada sea una función uniforme de la accisa y al mismo tiempo que la accisa sea una función uniforme de la ordenada.

Si tomamos K como variable independiente, la ordenada leída desde la curva indica el tipo de interés que resultaría del proceso de producción bajo unas condiciones técnicas dadas y una clase de adaptación dada (maximización del beneficio) y la constante dada P cuando el valor del capital empleado es K . Este tipo de interés puede ser llamado el tipo de interés, según la productividad y designado por ρ^* . Wicksell no emplea ningún término o símbolo especial para lo que he llamado el tipo de interés según la productividad. A veces habla de un tipo de interés natural o real (por ejemplo en L. 2. 207) como si tuviera en la imaginación la ordenada de la curva antedicha, pero la mayor parte del tiempo el tipo de interés natural real o normal está manejado como un concepto de equilibrio (comparar 6.6 más abajo). De modo que he encontrado más conveniente mantener un término especial para la ordenada de la curva.

Debe tenerse en cuenta que Wicksell concentraba primordialmente su atención sobre la relación entre el tipo de interés y el capital existente: "...porque una cantidad dada de capital social existente da lugar a un cierto tipo de interés" (L. I. 171). La adición neta anual al capital, es decir, ese concepto que llamaríamos inversión neta y designaríamos por I es un concepto dinámico y no debe ser confundido con el capital en uso K .

Cuando leemos a Wicksell y consideramos su contexto con un buen deseo de entenderle, nunca tendremos ninguna dificultad en comprender si él piensa en conceptos dinámicos o en conceptos estáticos, pero no podrá siempre satisfacer nuestras muy pedantes demandas sobre rigor terminológico; mi amigo y colega el profesor Trygve Haavelmo ha insistido fuertemente en la distinción entre concepto dinámico y estático en relación con Wicksell. No habría sido yo ciertamente tan cuidadoso en mi formulación de no haber aprovechado sus observaciones.

También es necesario distinguir entre el aspecto demanda y el de la oferta de estos conceptos. El ahorro, S , es el concepto —oferta correspondiente al concepto— demanda I . El concepto estático

correspondiente a S puede ser llamado capital poseído y designado por H.

Antes de proceder a una aplicación de estos conceptos a la teoría monetaria de Wicksell, es preciso decir unas palabras sobre el sentido en el que la inversión puede ser diferente del ahorro.

3.—*¿Cómo puede la inversión ser diferente del ahorro?*

No existe dificultad lógica en concebir la magnitud deseada (planeada, ex-ante) de inversión como diferente a la deseada (planeada ex-ante) magnitud del ahorro, o diferente del ahorro efectivo. Ni tampoco hay dificultad alguna en imaginar una diferencia entre la inversión efectiva y el ahorro efectivo si una de estas magnitudes se refiere a un período de tiempo y la otra a otro período. El problema se refiere al caso en que inversión y ahorro son los dos magnitudes efectivas (ex-post) y se refieren al mismo período.

Ocurre algo peculiar en relación con estos conceptos de inversión efectiva y ahorro efectivo referidos ambos al mismo período. Algunas veces nos encontramos metidos en un razonamiento donde parece puro sentido común admitir que estas dos magnitudes son diferentes. Otras veces el mismo puro sentido común nos haría pensar que las dos deben ser iguales.

Cuando uno ha llegado a darse cuenta de que el problema debe ser trabajado desde el punto de vista del "ecocírculo" (tableau économique). El camino de menor resistencia mental conduce indudablemente a decir que la inversión efectiva es siempre y por definición igual al ahorro efectivo. Yo estoy convencido, sin embargo, de que ésta no es la solución que necesitamos. Adoptarla significaría que dejamos fuera del problema algo importante. Yo recuerdo vivamente la decepción que experimenté una noche en el King's College hace muchos años cuando Keynes me dijo que había decidido finalmente hacer iguales por definición la inversión efectiva y el ahorro efectivo. Yo estoy seguro de que esto era un paso atrás que daba la "teoría general" en comparación con su "tratado del dinero". La observación de Keynes: "nadie puede ahorrar sin adquirir un activo, sea en dinero sea en forma de una deuda, sea en bienes capitales" ("Teoría General", 1936, pág. 81).

no es aquí exacta, en mi opinión. La naturaleza del activo es esencial y es particularmente importante en una teoría donde la liquidez es el tema central.

Necesitamos un sistema de conceptos que permita la existencia de ambas clases de diferencias, lo mismo una diferencia inversión-ahorro entre dos magnitudes deseadas o una deseada y una realizada, o entre magnitudes referidas a diferentes períodos de tiempo, y una diferencia entre dos magnitudes realizadas referidas al mismo período de tiempo. La primera clase de diferencias aclararán en un sentido la última "causa del movimiento", la segunda aclarará de qué modo funciona en concreto esa causa.

Una analogía mecánica revelará más precisamente mi pensamiento. Tomad un tubo en forma de U con diámetro interno constante y ambas ramas abiertas en el extremo superior. Cuando hay líquido en el tubo habrá dos columnas de líquido conectadas en el fondo. Sea x el nivel del líquido en la rama izquierda e y el nivel en la derecha, medidos ambos a partir de la misma fase convencional. En equilibrio estático tendremos, por supuesto, que $x = y$. Ahora supongamos que una persona desea añadir una cierta cantidad de líquido en la rama izquierda. Esta cantidad deseada ilustrará el concepto de una magnitud planeada o ex-ante y será un instrumento útil cuando queremos explicar las motivaciones previas de lo que sucedió en tal o tal ocasión, pero no explicará el mecanismo por el cual el líquido corre del brazo izquierdo al derecho cuando esa persona lleva a cabo su intención. Para aclarar esto es preciso usar un modelo lógico donde la x realmente observada en un punto dado del tiempo puede ser diferente de la y real observada en el mismo punto de tiempo. Sin un modelo como éste, no seríamos capaces de entender lo que sucede realmente cuando el líquido corre del brazo izquierdo al derecho, restableciendo así el equilibrio estático. Por otra parte, si usamos un modelo apropiado podemos hacer una descripción muy completa y comprensible de lo que sucede. Podemos, por ejemplo, explicar que un flujo constante por unidad de tiempo en el brazo derecho transmitirá una diferencia ($x - y$) que es constante en el tiempo, al menos aproximadamente si no hay rozamiento en los mismos tubos, sino solamente en un punto, digamos en una válvula de fondo, donde comunican los dos brazos. La magnitud de la di-

ferencia constante ($\bar{x} - \bar{y}$) dependerá de lo fuerte que sea la fricción en la válvula \bar{y} de lo pesado que sea el fluido. Un flujo creciente en la rama izquierda producirá un aumento más rápido de x que de y . Y así sucesivamente.

Esta analogía mecánica puede ser aplicada a un gran número de fenómenos económicos. Podemos, por ejemplo, hacer \bar{x} e \bar{y} capital en uso y capital poseído, respectivamente. O podemos hacer que \bar{x} e \bar{y} representen la inversión y el ahorro por unidad de tiempo en cualquier punto de tiempo dado. Ya interpretemos la analogía de una o de otra manera, hay indudablemente ciertas situaciones de equilibrio que sería natural caracterizar por $\bar{x} = \bar{y}$, pero nosotros no habríamos percibido el problema con suficiente magnitud si construyéramos un modelo donde por deficiencia $x = y$ y probáramos a usar este modelo para explicar lo que sucede cuando personas o grupos en una sociedad intentan cambiar la situación existente inversión-ahorro (23).

Para lograr una definición manejable y concreta del valor monetario de la tasa de inversión realizada por unidad de tiempo y el valor monetario de la tasa de ahorro realizado por unidad de tiempo, de tal modo que las dos puedan ser diferentes, yo creo que deberíamos comenzar por decir que independientemente de la forma en que definiáramos finalmente estas dos variables, la diferencia entre ellas debería estar conectada de un modo u otro, con el concepto usado tan frecuente y tan falto de vigor "expansión del crédito" o más especialmente con el concepto de una "expansión inflacionista del crédito" producida mediante un sector especial de intermediarios "los bancos".

Sea K_t los préstamos totales (que en el análisis de Wicksell es más o menos la misma cosa que capital en uso) (24) y sea H_t los depósitos totales (capital poseído) en el momento t . Más adelante llamemos a las diferencias divididas (tipos de cambio)

$$\dot{K}_t = K_t - K_{t-k}/K \quad \dot{H}_t = H_t - H_{t-k}/K \quad [3.1]$$

(23) Mi amigo y colega Edgard B. Chieldrop, prof. de mecánica matemática en la Universidad de Oslo a sugerencia mía ha realizado un número de ecuaciones que pueden indudablemente traducirse a términos económicos. Espero que me será posible volver a esto en otra ocasión.

(24) Con más precisión: el valor del capital real circulante.

Cuando $K \rightarrow 0$ obtenemos derivadas.

Wicksell concentra la atención en la *parte de apreciación* del cambio de K_t , es decir, el incremento de valor producido por el mero hecho de que los precios están cambiando. En las obras modernas de contabilidad nacional este aspecto del problema no se considera tan explícitamente como uno podía desear. A este respecto hay todavía mucho que aprender de Wicksell. Lo que sigue es la sugerencia de un sistema de conceptos que puede satisfacer al mismo tiempo las exigencias de la teoría del proceso acumulativo de Wicksell y las de la contabilidad nacional.

Sea p_t un índice de precio tal que puede ser usado para *deflactar* el total K_t , de tal forma que, como antes, que la relación $K_t = K_t/P_t$ pueda considerarse como el volumen de capital real. Si K_t se define simplemente como préstamo, k_t será el valor deflactado de los préstamos. Tenemos.

$$\dot{K}_t = \dot{K}_t P_t + k_{t-k} \bar{P}_t = \dot{k}_t P_{t-k} + \dot{K}_t \dot{P}_t \quad [3.2]$$

Donde

$$\dot{K}_t = k_t - k_{t-k}/k \quad \dot{P}_t = P_t - P_{t-k}/k \quad [3.3]$$

Cuando $K \rightarrow 0$ obtenemos derivadas y [3.2] se convierte en la fórmula usual para la derivada de un producto. Deben distinguirse los siguientes conceptos, tomados todos por unidad de tiempo:

$$\dot{K}_t = \text{el incremento en el valor del capital (inversión que incluye la plusvalía del capital)}. \quad [3.4]$$

$$k_t = \text{al volumen de la inversión real}. \quad [3.5]$$

$$\dot{K}_t P_t = \text{al valor de la inversión real, o más brevemente inversión} = I_t. \quad [3.6]$$

$$\dot{K}_t/P_t = \text{incremento deflacionado en el valor del capital}. \quad [3.7]$$

$$\dot{K}_t P_t = \text{plusvalía del capital (ponderado)}. \quad [3.8]$$

Cuando el índice de precios P es constante [3.8], es cero y todos los conceptos [3.4 — 7] son prácticamente sinónimos. En otro caso deben distinguirse bien. Yo creo que [3.6] está cerca de

expresar "inversión por unidad de tiempo" en las mentes de la mayor parte de aquellos que trabajan en la contabilidad nacional.

Una distinción similar debe ser hecha para el concepto capital poseído = depósitos H_t . Llamemos a su valor deflacionado $h_t = H_t/P_t$. Varios tipos de cambio pueden derivar de H_t análogamente a [3.1 — 8]. En particular el ahorro puede ser definido $S = h_t P_t$.

A fin de que una variación en la diferencia entre préstamos y depósitos llegue a ser concebible, el modelo debe contener algunos medios de retener poder de compra aparte de los bancos. La manera más natural de introducir esta posibilidad es suponer un medio circulante —billetes y moneda poseídos por el público, es decir, por los "no-bancos"—. Sea M la cantidad de este medio circulante y $m = M/P$ su valor deflacionado. Suponiendo que M , K y H están todos medidos a partir de orígenes convencionales, podemos escribir

$$M_t = K_t - H_t \quad [3.9]$$

de donde

$$\dot{M}_t = \dot{K}_t - \dot{H}_t \quad \text{y} \quad m_k = k_t - h_t$$

En un caso concreto se tendrían que especificar cuidadosamente todas las partidas que irían bajo los encabezamientos "préstamos", "depósitos" y "medio circulante", respectivamente. Por complicado que sea el sistema bancario y sus operaciones, siempre será posible hacer la clasificación de tal modo que las ecuaciones de definición [3.9] sigan siendo válidas. De las precedentes definiciones se sigue

$$I_t - S_t = P_t m_t = P_t P_t (d/d_t) (M_t/P_t) \quad [3.10]$$

La fórmula [3.10] indica, en mi opinión, el camino por el que deberíamos principalmente introducir la diferencia entre Y y S .

El concepto precedente $S = h_t P_t$ es el ahorro en el sentido restringido que incluye solamente aquellos valores que (por medio del sistema bancario) están disponibles. Y está definido que excluye la *plusvalía*, es decir, expresa el aumento en una *cifra de volumen* (en una cifra deflactada) expresado este incremento, siu

embargo, en unidades monetarias del año actual. Un aumento en el atesoramiento de moneda no va incluido en este concepto del ahorro. En un sentido más amplio podemos considerar $(S_t + P_t m_t)$ como "ahorro". Este es el valor del incremento en el valor deflacionado de todas las reservas ya estén en forma de depósito o en la de atesoramiento de moneda. Este "ahorro" sería por definición igual a I_t , pero este concepto del "ahorro" no es adecuado para el estudio de cómo el importe del atesoramiento es absorbido por el público. A este respecto los conceptos apropiados parece que serían I_t y S_t . Esto queda ilustrado en el siguiente caso especial.

En un modelo donde no existe dinero en poder del público M_t , tendremos por definición $I_t = S_t$. Esta igualdad se aplicará también si los precios se mueven siempre *inmediatamente en estricta proporción a la cantidad de dinero en poder del público*. Ciertamente si $m_t = 0$ para todas las t , la razón M_t/P_t , sería constante. La existencia de una diferencia entre I_t y S_t —esto es, la falta de proporcionalidad entre M_t y P_t —expresará un efecto amortiguador producido por el dinero en poder del público. En términos de la ecuación usual de cambio, este efecto puede traducirse en un cambio en la velocidad de circulación de la moneda. El efecto del dinero está expresado por la diferencia [3.10]. Esta caracteriza la forma en que los nuevos préstamos son absorbidos por el público. Un período de expansión—no necesariamente acompañado de alza de precios estaría caracterizado por un valor positivo de la diferencia [3.10]—en la analogía mecánica el líquido pasaría del brazo izquierdo al derecho y un período de contracción estaría caracterizado por un valor negativo de [3.10]. En muchos casos el valor medio de [3.10] tomado a lo largo de un año puede ser pequeño, exactamente igual que la diferencia media de nivel del líquido en los dos brazos de la analogía mecánica puede ser pequeña, pero la existencia de esta pequeña diferencia puede dar razón de la corriente de una considerable cantidad en el curso de un año, es decir, un valor considerable de K_t y de H_t .

Cuando se adoptan las anteriores definiciones, los atesoramientos líquidos en poder del público deberían ser considerados como un *derecho a girar contra el producto social* y no como se pensaría desde un punto de vista puramente formal como un derecho

a girar contra la institución que ha emitido los billetes o monedas. En lo que concierne a los efectos económicos en una sociedad moderna el concepto del billete como derecho a girar contra el producto social es indudablemente el más relevante. Desde este punto de vista los billetes y monedas aparecen como algo que está a mitad de camino entre los objetos reales y los instrumentos de crédito. Estos últimos tienen tanto un deudor como un acreedor—y no son ciertamente sino una expresión de la relación entre estas dos partes—los primeros no tienen ni deudor ni acreedor, sino que son sencillamente poseídos por alguien. Desde el punto de vista del producto social cada billete tiene un acreedor—la persona que lo posee—pero no deudor individualizado. Una vez adoptado este punto de vista sobre el dinero, podemos—usando un término de D. H. Robertson—denominar la expresión [3.10] una “confiscación” al público. Esta “leva” o “confiscación” constituye la diferencia entre inversión y ahorro.

Dos cosas son esenciales a fin de llegar a una distinción entre I y S siguiendo las líneas de pensamiento que hemos desarrollado hasta aquí: primero, que hemos segregado un sector, los Bancos, para ser tratado de una manera especial en la definición de inversión y ahorro; y segundo, que hemos segregado una clase especial de objetos, concretamente billetes y monedas, para tratarlos de un modo especial.

Si alguna inversión tiene lugar en el seno de las empresas sin pasar por los Bancos, se podría considerar aquélla como una inversión y como un ahorro y por igual cuantía. Lo mismo podríamos decir si algunos de los ahorros de los individuos fueran invertidos en forma real directamente por esos individuos. Esto se seguiría lógicamente porque una empresa dada no ha creado ningún “medio circulante” que tenga un sentido a causa de su circulación en el interior de esa empresa. Y lo mismo podría decirse del hogar del individuo. La ecuación [3.10] seguirá siendo válida por lo tanto incluso si I y S son definidos como *totales para una sociedad*.

Si queremos usar un modelo donde todas las transacciones se llevan a cabo por billetes y monedas solamente, tendremos que distinguir entre dos partes de este medio circulante, la parte “atesorada” que, por decirlo así, puede mantenerse fuera del alcance de la vista cuando se necesita, mientras que la otra “la parte ac-

tiva" puede ser insertada en lugar de M en el segundo miembro de [3.10]. Cuando una parte del medio circulante se traslada de uno a otro de dichos compartimentos, algunas veces surgirá un valor positivo y otras negativo en el segundo miembro de la ecuación [3.10]. Si introducimos "los Bancos" como un sector aparte para tratarlo de una manera especial desde el punto de vista de la inversión y el ahorro, una distinción entre dos partes diferentes del dinero en posesión del público no llega a ser necesaria para la definición inversión-ahorro aunque podría naturalmente ser todavía deseable desde otros puntos de vista. No es en absoluto esencial que aceptemos una de las dos precedentes maneras de pensar, con tal que lleguemos a una ecuación de la forma [3.10].

La ecuación [3.10] debe ser ligada con la definición de renta del sector (renta nacional si el sector es una nación). Sea C el valor monetario del consumo del sector por unidad de tiempo y como anteriormente I el valor monetario de la inversión neta del sector por unidad de tiempo y llamemos A y B a las exportaciones totales y a las importaciones totales respectivamente, tomadas en el más amplio sentido. Sea finalmente G las transferencias unilaterales (impuestos, donaciones, etc.) de este sector al resto del mundo computadas por su valor neto, de modo que G puede ser positiva, negativa o igual a cero. Como anteriormente, M es el volumen de la circulación monetaria del sector. Entonces tendremos la siguiente jerarquía de conceptos de la renta:

$$\text{Renta interior } R^{\text{in}} = C + I. \quad [3.11]$$

$$\text{Renta disponible } R^{\text{dis}} = C + I + (A - B) \text{ ("la renta del sector disponible externa e internamente")}. \quad [3.12]$$

$$\text{Renta total resultante } R^{\text{ex}} = R = C + I + (A - B) + G. \quad [3.13]$$

$$\text{Renta producida } R^{\text{prod}} = C + S + (A - B) + G. \quad [3.14]$$

puesto que la renta resultante (liberada) será por regla general el concepto de renta más importante que haya que considerar, la notación empleada por razón de brevedad será la R sin ningún índice. La renta resultante (liberada) es el valor monetario de la renta tal como resulta cuando la inversión I se evalúa a los precios realmente existentes al final del año, es decir, a precios com-

patibles con la expansión de crédito que ha tenido lugar, si la ha habido, mientras que la renta producida es el valor monetario de la renta después de deducir de la renta originada (liberada) la cantidad $(I - S)$, es decir, la "confiscación" sobre el público. La diferencia entre renta originada (liberada) y renta producida es la misma cosa que la diferencia entre el valor monetario de la inversión efectiva y el del ahorro efectivo, es decir,

$$R^{re} - R^{prod} = I - S = P m = P (d/d_1) (M/P) \quad [3.15]$$

Adoptar [3.6] como definición de la inversión y similarmente del ahorro significa que los conceptos de renta [3.11] — [3.14] se definen excluyendo la plusvalía del capital. Si hemos tomado \dot{K} como definición de la inversión y H como la del ahorro, los anteriores conceptos de renta incluirán la plusvalía del capital.

Para un individuo cualquiera o un sector cualquiera, por ejemplo, el número α , la renta originada R^α más el incremento en los préstamos \dot{K}^α a este individuo o ese sector es el poder de compra total a disposición del individuo o del sector. Este puede usar este poder de compra para los siguientes seis propósitos: consumo C^α , inversión interior I^α , inversión en el extranjero $(A^\alpha - B^\alpha)$, pago de transferencias unilaterales al resto del mundo G^α , aumento del dinero en caja o atesorado M^α y aumento de los depósitos H^α . Si esta ecuación se suma para todos los valores de α y usamos [3.9] obtenemos [3.13] donde las magnitudes se refieren a la totalidad del sector.

En conclusión, los anteriores conceptos inversión-ahorro pueden ser aplicados al exponer la teoría de Wicksell.

4.—Teoría monetaria contra principio Versus

Para entender la génesis de la teoría monetaria de Wicksell se debería empezar por considerar ciertas distintas teorías que él acepta en parte y en parte rechaza.

En un sentido específico, Wicksell acepta—como haría todo economista sensato—la teoría cuantitativa: "que una larga emisión de papel moneda deprecia progresivamente su valor y por lo tanto eleva los precios de todos los otros bienes, calculados en pa-

pel moneda ha sido aprobado demasiado frecuentemente en la historia para que quede alguna duda. Análogamente hay algunos ejemplos, aunque desde luego no muchos, de que una retirada sucesiva de papel moneda rehabilita su valor y ocasiona una baja en los precios de los demás bienes, en términos de papel moneda." (L. II. 170).

Todo esto es sencillo. La esencia del problema de Wicksell es algo diferente, y saber cómo afectará a los precios la forma en que la Banca ofrezca créditos al público ya en forma de billete, ya de depósitos ficticios. Sobre este punto habríamos de considerar, en particular, la teoría de la escuela monetaria cuyo principal exponente fué Ricardo y el principio bancario defendido por Tooke.

En un brevísimo resumen, el punto de vista de Ricardo puede ser expresado diciendo que "los Bancos poseen, por medio de la concesión de crédito y especialmente por medio de la emisión de billetes, un poder ilimitado de aumentar los medios de circulación y, por lo tanto, de elevar los precios de los bienes" (L. II. 171). En este proceso el tipo de interés representa, según Ricardo, un papel importante. La altura del tipo de interés estará conectada causalmente con el incremento o decremento de los medios de circulación, no con la cantidad existente de ellos. Una emisión generosa de crédito bancario en forma de billetes o depósitos ficticios tenderá a producir un mercado monetario fácil y esta facilidad haría bajar los tipos de interés. Viendo esto desde el otro lado, este bajo interés sería, en circunstancias ordinarias, el medio por el cual los Bancos podrían hacer que el público absorbiera la cantidad aumentada de medios de pagos circulantes. Esta facilidad del mercado monetario sería mantenida en tanto (y no más tiempo) que tuviera lugar el flujo de nuevos medios de pagos circulantes. Tan pronto como este flujo ha cesado y los medios de pagos circulantes incrementados han producido sus efectos sobre los precios ese fácil mercado monetario habrá desaparecido y el tipo monetario se moverá de nuevo hacia arriba hasta su primitiva altura. En otras palabras el tipo de interés monetario bajo representa, por decirlo así, la posición de una válvula a través de la cual los nuevos medios circulantes penetran en el sistema. Un cambio en la posición de la válvula y un cambio en la fuerza del flujo monetario serían más o menos, la misma cosa.

Wicksell acepta la esencia de esta conclusión "...Ricardo acertadamente insiste en que una baja del interés monetario puede solamente tener lugar mientras que el exceso de moneda no ha llevado a un aumento correspondiente de los precios. En cuanto esto ocurre, entonces ya no existe exceso alguno de moneda en relación con las necesidades del giro" (L. II. 179). Pero Wicksell no está satisfecho del análisis que lleva a Ricardo a sus conclusiones. En opinión de Wicksell, Ricardo estaba excesivamente preocupado con el aspecto del problema "alto precio del lingote" (L. II. 176) y no distinguió con suficiente agudeza entre los precios internos de los bienes y el premio externo en oro. Piensa que la prueba de Ricardo en este punto es por completo débil (L. II. 177). En total sostiene que Ricardo no profundiza suficientemente en el mecanismo que conecta los precios ascendentes con la emisión de crédito bancario. Es precisamente en este punto donde Wicksell piensa que su propia contribución será esclarecedora.

Tooke—en la oposición a Ricardo—mantiene el punto de vista de que el volumen medio de cambio no es nunca la causa, sino al contrario, es siempre el efecto de las fluctuaciones de los precios y de las necesidades del giro en medio de cambio (L. II. 173). La opinión de Tooke sobre este punto podría quizá ser caracterizada como el "punto de vista de la moneda pequeña". Todo el mundo estará de acuerdo, naturalmente, de que el nivel de los precios de los bienes no está afectado (en grado alguno sensible) por la cantidad de peniques y otras pequeñas monedas en circulación. En circunstancias ordinarias la necesidad de estos tipos de medios de circulación estará determinada por el nivel existente de precios de los bienes (y por los hábitos del comercio) cualquier intento de imponer una cantidad mayor de peniques y monedas pequeñas al público se convertirá, sencillamente, en un flujo de esta moneda volviendo hacia los Bancos. El punto de vista de Tooke es que la emisión de crédito bancario tiene un efecto análogo en los precios. Los precios de los bienes están determinados por la especulación tomando en cuenta los costes de producción y los factores específicos del mercado. En general no hay especulación en los mercados de los bienes basados sobre un crédito bancario fácil y un bajo tipo de interés.

A esto hace Wicksell la observación de que "Tooke ha... con-

fundido dos fenómenos esencialmente diferentes" (L. II. 184), concretamente la especulación sobre bienes debida a acontecimientos políticos, destrucción de la cosecha, etc., y el elemento normal de especulación que entra en las transacciones mercantiles corrientes en régimen de producción capitalista. En el primer caso el tipo de interés de mercado es un elemento de menor importancia—en este punto Tooke lleva razón—, pero en el segundo caso, el tipo de interés es de importancia relevante y actúa precisamente del modo que Wicksell deseaba explicar.

Así pues, para resumir, Wicksell admite que hay importantes aciertos tanto en la teoría de la escuela monetaria como en la bancaria, pero considera que ninguna ofrece un análisis sistemático satisfactorio del mecanismo que conecta el crédito bancario, el tipo de interés y los precios. Este análisis nos lo proporciona su propia "solución positiva".

5.—*Exposición preliminar de la teoría monetaria de Wicksell*

La línea principal del razonamiento de Wicksell en su teoría monetaria se refiere a lo que sucedería si los factores primarios de producción—tierra y trabajo—permanecieran constantes en términos de equilibrio real, mientras que ciertas constelaciones dentro del sistema monetario cambiaban. La evolución a la cual dará esto origen es el famoso proceso acumulativo de Wicksell que se manifiesta en sí mismo como un mero movimiento de precios. El subyacente equilibrio en términos reales que en la teoría monetaria se supone constante se explica totalmente en esta parte de su teoría que se recoge en el volumen I de sus "Lecciones" (compárese la precedente sección 2). Wicksell era, por supuesto, perfectamente consciente del hecho de que la evolución de los factores monetarios ejercen realmente influencia, también, sobre los factores reales subyacentes y en su teoría monetaria hace frecuentes observaciones sobre esto. Pero estas quedan como observaciones al margen. Para no citar sino un ejemplo: "...No es, naturalmente, imposible que el alza de precios sea contrarrestada hasta un cierto punto por un aumento de la producción, por ejemplo, si previamente ha habido paro, o si salarios más altos han inducido a hacer más horas de trabajo, o incluso por el medio indi-

recto que indudablemente viene causado por una caída de los tipos de interés aunque éste ocurra artificialmente. Pero todas estas son consideraciones secundarias". (L. II. 195).

El hecho esencial que, de acuerdo con Wicksell, distingue el mecanismo del mercado monetario del mecanismo del mercado de un bien real, lo explica él de la manera siguiente: "El movimiento y equilibrio de los precios monetarios reales representa un fenómeno fundamentalmente diferente, sobre todo en un sistema de crédito totalmente desarrollado, de los precios relativos. Este último podría quizá ser comparado con el sistema mecánico que satisface las condiciones de equilibrio estable, por ejemplo, un péndulo. Cada movimiento fuera de la posición de equilibrio hace operar unas fuerzas en una escala que aumenta con la amplitud del movimiento que tiende a restaurar el sistema a su posición original y acaban por tener realmente éxito, aunque puedan mediar algunas oscilaciones. El ejemplo analógico para los precios monetarios debería ser más bien algún objeto fácilmente movable, tal como un cilindro, que descansa sobre un plano horizontal en el llamado equilibrio neutral (L. P. 100-101).

El mecanismo por el cual se produce este efecto está explicado en "Interés y Precios" (págs. 136-141) y más tarde en sus "Lecturas". El razonamiento en "Interés y Precios" puede ser traducido del modo más efectivo en un sistema contable. Véase la tabla [5.1]. El supuesto aquí es que no se hace adición alguna al acervo de bienes capital fijos. Por simplificar, la producción de bienes de consumo (por medio de un acervo de bienes capital y un inventario de bienes de consumo) se supone que tiene lugar en ciclos de un año de duración. Wicksell considera los cuatro grupos o partidas indicados en la tabla [5.1].

Los empresarios poseen bienes capital fijos, pero no tienen por otra parte capital propio. Al comienzo del año toman prestado de los Bancos una cantidad K (línea 1) que inmediatamente, es decir al principio del año, reparten en dos sumas K' y K'' , donde $K' + K'' = K$, del modo siguiente: K' (línea 2) se paga por adelantado a los propietarios de la tierra y trabajadores en concepto de los servicios que rendirán en el año de producción. Estos servicios se usan por los empresarios para reparar y renovar (sin ir más allá de la renovación) los bienes capital fijos que los empresarios poseen y se usan también para producir el consumo de un

TABLA [5.1]

TRANSACCIONES EN UNA SOCIEDAD FORMADA DE LOS CUATRO GRUPOS WICKSELIANOS

		TRANSACCIONES MONETARIAS								Préstamos.	Depósitos.
		Empresarios		Propietarios de tierras y obreros.		Comerciantes capitalistas		Bancos			
Transacciones al comienzo del año	(1)	K							K		
	(2)		K'	K'							
	(3)					K'					
	(4)		K''		K'	K''					
	(5)						K	K			K
Transacciones al final del año	(6)					p K			p K		
	(7)					K			K		0
	(8)	(1 + p) K					(1 + p) K				
	(9)		(1 + p) K					(1 + p) K		0	
Total general...		(2 + p) K	(2 + p) K	K'	K'	(2 + p) K	(2 + p) K	(2 + p) K	(2 + p) K		

año de la sociedad en su conjunto. Los bienes de consumo aparecen como productos terminados al final del año. La suma K' recibida de los empresarios por los terratenientes y trabajadores al comienzo del año se usa inmediatamente por aquéllos (línea 3) para comprar de los comerciantes capitalistas todos los bienes de consumo que los terratenientes y trabajadores necesitan para todo el año. La suma K'' (línea 4) se paga por los empresarios al comienzo del año para comprar de los comerciantes capitalistas los bienes de consumo que los empresarios necesitan para todo el año.

Los *comerciantes capitalistas* son pures rentistas. Al comienzo del año poseen durante un momento su fortuna entera —que es $(1 + \rho) K$ — en forma real, concretamente, como un inventario de todos los bienes de consumo que se usan en la sociedad como un todo durante un año. Al comienzo del año los rentistas inmediatamente venden una cantidad K' a los terratenientes y trabajadores (línea 3) y una cantidad K'' a los empresarios (línea 4), y guardan para sí mismos (lo que no aparece) una cantidad ρK que ha de ser consumida en el curso del año. Una vez hecho esto, los comerciantes capitalistas depositan inmediatamente el producto de las ventas, es decir, la cantidad $K = K' + K''$, en los Bancos. No es necesario imaginar cómo se realizan durante el año los diversos pagos. Pueden ser hechos por un uso instantáneo de moneda (billetes), o sacando de los Bancos, o por compensación bancaria acreditándose en la cuenta de una de las partes al mismo tiempo que se carga en la cuenta de la otra parte por la misma cantidad.

Los Bancos reciben al comienzo del año un depósito K de los comerciantes capitalistas y prestan esta suma inmediatamente a los empresarios. El interés que los empresarios pagan por el préstamo concedido ha de ser el mismo que el pagado a los comerciantes capitalistas por sus depósitos.

Al final del año tienen lugar las siguientes transacciones: Primero, los empresarios venden a los comerciantes capitalistas una parte tal de la producción del año en bienes de consumo, como es necesario, a fin de liquidar la deuda de los empresarios a los Bancos al final del año. Esta deuda es igual a K más el interés ρK . En otras palabras, los empresarios se supone que venden sus bienes por una cantidad total de $(1 + \rho) K$.

Sea C el valor de la salida total neta a los precios corrientes, es decir, el valor de los bienes de consumo que resultan anual-

mente del proceso productivo dirigido por los empresarios. Este valor no necesita ser exactamente igual al valor $(1 + \rho) K$ de los bienes de consumo que los empresarios han de vender a fin de cubrir exactamente sus deudas con los Bancos tal como están al final del año. A fin de expresar la diferencia podemos definir un coeficiente $\bar{\rho}$ por la ecuación

$$(1 + \bar{\rho}) K = C \quad [5.2]$$

Todos los precios se suponen dados y constantes durante el año. El coeficiente $\bar{\rho}$ puede ser tomado provisionalmente como la definición del tipo de interés natural (o normal).

Wicksell considera la diferencia

$$(1 + \bar{\rho}) K - (1 + \rho) K = (\bar{\rho} - \rho) K.$$

Cuando esta diferencia es positiva, él la considera como un acervo de bienes de consumo que los empresarios no necesitan vender, sino que pueden apartar para sí mismos: "... y dejándolos a un lado para el consumo en el año venidero" (I. P., 142).

De este modo, el valor total de los bienes de consumo que los empresarios reciben anualmente (después del primer año) como remuneración por el hecho de tomar parte en la actividad económica puede considerarse compuesto de dos partes: K y $(\bar{\rho} - \rho) K$. La primera es la parte normal y la segunda es un excedente que es positivo o negativo según que el tipo de interés natural sea mayor o menor que el tipo de interés del mercado.

La existencia de dicho excedente ejercerá una profunda influencia en el curso de los negocios. Tomemos por ejemplo el caso de que sea positiva: "Si los empresarios continúan año tras año, quizá, realizando algún beneficio extraordinario, de esta suerte el resultado puede ser solamente echar las bases de una tendencia para la expansión de sus actividades. Subrayo una vez más que esto es meramente una cuestión de *tendencia*. Una expansión real de la producción es completamente imposible porque necesitarán un aumento de la oferta de los factores reales de producción ... cambios tales ... que no necesitamos considerarlos en este lugar" (I. P. 143). Es decir, si los precios permanecen constantes, los empresarios descubrirían, al menos después de algún tiempo, que

realizan unos beneficios inhabitualmente amplios y querrían entre ellos iniciar una carrera hacia la expansión. Puesto que en términos reales no puede haber expansión alguna, la contienda de los empresarios hará subir los precios. Esta contienda y el alza de los precios necesitarían créditos bancarios más amplios (en este punto Wicksell se acerca mucho a un razonamiento de Tooke) y estos créditos estarán disponibles: En nuestro estado ideal cada pago y, consecuentemente, cada préstamo se realiza por medio de cheques o facilidades de giro ... independientemente de la cantidad de moneda que puede ser solicitada de los Bancos, es la cantidad que ellos están en situación de prestar (I. P. 110). El movimiento de precios se extenderá a todos los sectores de la economía más o menos en forma proporcional. En otras palabras, todos los factores reales serían mantenidos exactamente del modo supuesto en la tabla [5.1]. *Pero habría un incremento proporcional de K , K' , K'' , mientras que $\bar{\rho}$ y ρ y consiguientemente también la diferencia $(\bar{\rho} - \rho)$ permanecería constante.* En tanto en cuanto el incremento de K , K' y K'' sea proporcional, nada resultará alterado en el balance contable de la tabla [5.1]. En otras palabras, *el mismo argumento* concerniente a la contienda hacia la expansión bajo factores reales constantes encaminada a una inflación de precios, podría ser constantemente repetido. Este es, en esencia, el famoso proceso acumulativo de Wicksell. Cualquier posible efecto conexo sobre la situación real subyacente podría solamente tener lugar dentro de límites más bien estrechos y no sería acumulativo porque los recursos naturales no son ilimitados como lo es el crédito bancario potencial. El argumento antedicho funcionaría en ambos sentidos, es decir, lo mismo bajo una inflación que bajo una deflación.

Por tanto, el entero desarrollo depende de la diferencia entre $\bar{\rho}$ y ρ . El tipo de interés de mercado ρ puede ser cambiado, más o menos voluntariamente, por medio de una decisión de los Bancos. Para el tipo de interés natural $\bar{\rho}$ la situación es enteramente diferente. Como se ve en [5.2] este tipo de interés dependerá únicamente de la razón C/K , que, basándonos en los supuestos aceptados, es un dato técnico. En otras palabras, el tipo de interés natural $\bar{\rho}$ no puede ser cambiado excepto como un resultado del cambio de los factores reales subyacentes. Cuando preguntamos la

causa de la inflación de precios es, por lo tanto, plausible expresarla diciendo: que el tipo de interés del mercado "se ha mantenido demasiado bajo".

Este razonamiento entero depende en forma obvia de la posibilidad de agregar una parte del consumo anual de los empresarios, que puede ser considerada como un "excedente", y por lo tanto creará el incentivo para expansionar la actividad empresarial. Puesto que ésta es una parte crucial del argumento, habría de ser considerado un poco más despacio. ¿Cuál es precisamente el criterio según el cual una parte de la remuneración de los empresarios puede ser segregada como un excedente distinto de la parte normal de la remuneración? ¿No están los empresarios en libertad para trazar la línea de demarcación arbitrariamente? Si la respuesta es afirmativa, la teoría entera significaría que los precios se mueven hacia arriba cuando los empresarios *están de humor* de hacerlos subir, y viceversa.

Esta aparente indeterminación de la tendencia de los precios puede ser expresada en términos de los elementos de la tabla [5.1] diciendo que cualquier ejemplo de la forma [5.1] que lleva a una diferencia entre el tipo de interés natural y el del mercado puede, dentro de la estructura de las ideas de Wicksell, ser reemplazada por otro donde no existe tal diferencia. Para ver que una transformación tal es posible anotemos que el planteamiento tiene cuatro grados de libertad que podemos representar, digamos, por los parámetros K , K' , C y ρ . Supongamos que estos cuatro números estén dados. Empleando estos datos transfiramos la actividad, que consiste en la simple posesión de una cantidad $(\bar{\rho} - \rho) K$ de bienes de consumo, del grupo empresarial al grupo de los comerciantes capitalistas y mantengamos todo el resto del ejemplo. Esto, ciertamente, no sería contrario al modo de razonar de Wicksell en esta materia. Y ciertamente parece ser la única cosa razonable que hacer cuando los capitalistas son definidos del modo que lo son en el razonamiento que hace aquí Wicksell. Esta transferencia significaría que nosotros conservamos las magnitudes originales K' , C y ρ , mientras que reemplazamos K por \bar{K} y determinamos esta \bar{K} por la condición de que todos los bienes de consumo producidos son vendidos por los empresarios a fin de liquidar sus deudas con

los Bancos al final del año, es decir, tendríamos

$$C = (1 + \bar{\rho}) K = (1 + \rho) \bar{K}. \text{ Esto nos da } \bar{K} = \frac{1 + \bar{\rho}}{1 + \rho} K =$$

$$= \left(1 + \frac{\bar{\rho} - \rho}{1 + \rho} \right) K$$

Este nuevo ejemplo así construido sería de la misma forma que [5.1] sustituida K por \bar{K} y K'' por $K'' + (\bar{K} - K)$, donde K' y C quedarían sin alterar. El nuevo tipo de interés natural sería, de acuerdo con [5.2], igual a ρ ; es decir, el excedente del beneficio empresarial habría ahora desaparecido.

La solución de este rompecabezas es que Wicksell hace una consideración adicional que da una determinación independiente no solamente de K' sino también de K'' , de modo que una transformación de la forma precedente está excluida (y solamente están permitidos cambios proporcionales de K , K' y K'' —por ejemplo, aquellos que ocurren durante una inflación o deflación—). Ciertamente que, en cuanto a la parte normal del beneficio empresarial, Wicksell dice: "... él (el empresario) ... obtiene la misma retribución por la molestia de dirigir su negocio que la que había obtenido por dirigir un negocio análogo por cuenta de otro, por ejemplo, de una compañía" (I. P. 140). En otras palabras, el beneficio excedente que inicia la carrera hacia la expansión aparece cuando el empresario que maneja sus negocios por su propia cuenta obtiene una remuneración más alta por sus propios servicios y los de los bienes capital fijos que posee que la que podría haber obtenido haciéndose cargo de un empleo a sueldo y prestando a interés sus bienes capital fijos.

En la sección siguiente intentaré dar una perspectiva más amplia del concepto del tipo de interés natural y conectarlo con otras partes de la teoría de Wicksell.

6.—*Síntesis entre teoría del capital y teoría monetaria*

En su teoría del capital Wicksell discute los efectos producidos por un cambio en el capital real, cambio que se interpreta como

la desviación de nuestra atención de una situación estacionaria a otra. En su teoría monetaria, por el contrario, supone en esencia un capital real *constante*. No es fácil, en modo alguno, ver cómo esas *dos líneas de pensamiento* se engranan entre sí y, sin embargo, hay una íntima conexión entre las dos partes de la teoría.

Para exponer esta conexión hemos de recurrir a un modo indirecto de razonar. Debemos considerar más atentamente lo que llama él el tipo de interés según la productividad (final de la Sección 2.^a). Esta no deberá ser tomada como sinónimo de lo que Wicksell llama el tipo de interés natural, normal o real, ni de lo que llama el tipo de interés de mercado. Es solamente un parámetro por medio del cual nosotros, por así decirlo, añadimos temporalmente una dimensión al problema. Este artificio aclara, en mi opinión, el total del problema. El razonamiento sobre el proceso acumulativo wickselliano y el significado de los conceptos tipos de interés natural, normal o real, aparecerán sólidamente —y de modo más bien obvio— considerándolo como un caso especial obtenido por medio de un supuesto adicional que quita un grado más de libertad. Cuando la teoría se formula de este modo, llega a ser, a mi modo de ver, inmune a la clase especial de crítica que ha sido hecha contra él por Lindahl, Myrdal y Ohlin (25).

En la figura [6.1] midamos el tipo de interés según la productividad ρ^* sobre el eje vertical y el volumen del capital real en uso $K = K/P$ sobre el eje horizontal. El valor real k es la misma cosa que el valor del capital K cuando hacemos $P = 1$, es decir, cuando medimos el valor en términos del producto. En otras palabras: k es exactamente el concepto que Wicksell usa en su teoría del capital. Este volumen k , en cualquier momento dado, es un dato técnico que está definido independientemente del tipo de interés del mercado. En realidad, las magnitudes $x_0 \dots x_n$ e $y_0 \dots y_n$, de la Sección 2.^a, son variables técnicas definidas sin referirse para nada al tipo de interés. Análogamente para la función de producción [2.2]. Supongamos que estamos en un

(25) Resumido por Ohlin en su Introducción a "Interés y Precios", 1936, página XVII (edición inglesa).

punto $(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n)$ perteneciente al área [2.15], donde α, β, ρ son unos números cualesquiera. Esta es una condición necesaria para que el punto sea de equilibrio, en términos reales. El valor del término ρ en un punto tal como se determina por [2.13] es el tipo de interés según la productividad. Así, en cualquier punto $(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n)$, perteneciente al área [2.15], el tipo de interés según la productividad es un dato técnico. Y también lo son p y q . Insertando estos valores en [2.8] obtenemos K , y de aquí $K = K/P$, que es independiente de P . En otras palabras, en cualquier punto $(x_0 \dots x_n, y_0 \dots y_n)$ perteneciente al área [2.15] el volumen K del capital real es un dato técnico, independiente del tipo de interés de mercado. Yo estoy convencido de que esto es una versión fiel de la esencia del pensamiento de Wicksell. No es necesario construir la definición de K sobre el tipo de interés de mercado existente. E, incluso, si queremos hacer que el tipo de interés de mercado incluya de algún modo la definición de K , podríamos todavía llegar a dos conceptos diferentes ρ^* y ρ .

Tracemos la curva —tal como se la describe al final de la Sección 2.ª— que relaciona ρ^* y k . Sea $k = F_k(\rho^*)$

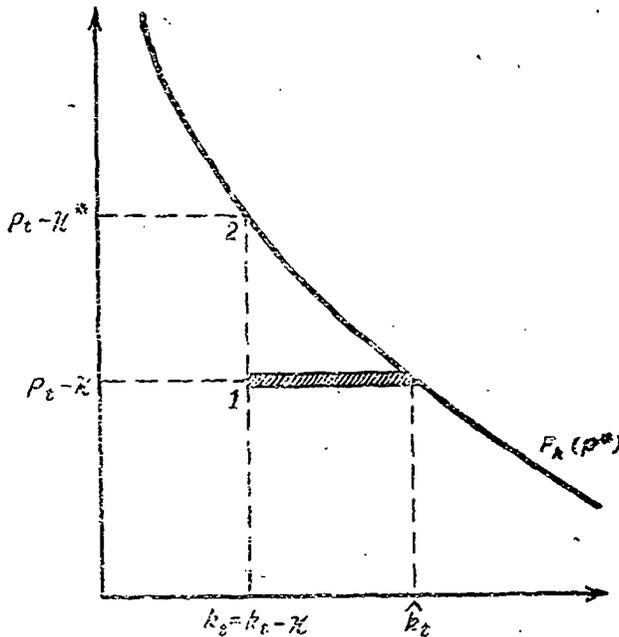


Fig. 6.1

la función que expresa cómo K depende ρ^* a lo largo de esta curva, y sea $F_k^{-1}(k)$ su inversa. Los precios relativos p y q de los factores están determinados por k y, por lo tanto, cambiarán en general al cambiar k a lo largo de la curva. Sobre el eje vertical de la figura [6.1] también medimos el tipo de interés de mercado ρ .

La curva de la figura [6.1] que se definía originariamente —en la Sección 2— como una curva estática que expresaba una comparación entre alternativas estacionarias, puede también ayudar a explicar *ciertos cambios en el tiempo* con tal que añadamos alguna condición referente a *la rapidez* con que las cosas pueden producirse.

Consideremos dos momentos t y $t - k$, separados por un intervalo de tiempo k que podemos llamar el período de reacción del empresario. Esto significa que la situación en $t - k$ caracterizada por el tipo de interés de mercado ρ_{t-k} y el volumen de capital real K_{t-k} , determinaría los planes de los empresarios para t . Si conservamos el supuesto del ejemplo abstracto [5.1], podemos imaginar que la producción está dividida en períodos separados de longitud k , de suerte que los servicios productivos de la tierra y el trabajo se realizan al principio de cada uno de esos períodos, mientras que el producto se recoge al final del período. En este caso el período de reacción sería exactamente igual al período de producción. En realidad, el proceso en su totalidad es, naturalmente, de clase más continua: Ciertas reacciones empresariales tienen lugar rápidamente; otras más lentamente, debido a circunstancias institucionales y a la psicología de los empresarios. En nuestro modelo k será, por lo pronto, una especie de medida que no es preciso que sea igual al período medio de producción, sino que es simplemente un dato característico sobre la rapidez de las reacciones empresariales. Wicksell se había dado cuenta, por supuesto, de estos aspectos del problema, pero su rápido y abstracto pensamiento no se detuvo a discutir detalladamente las circunstancias que determinan de hecho la longitud del período de reacción. De modo que tomaremos K sencillamente como un número dado técnica e institucionalmente.

Si ρ_{t-k} y k_{t-k} están dados, podemos usar la función $F_k(\rho^*)$

—es decir, la curva de la figura [6.1]—, para dos propósitos. En primer lugar observamos que cuando el capital real es k_{t-k} , el tipo de interés, según la productividad ρ_{t-k} , es la ordenada de la curva para el valor k_{t-k} de la abscisa, es decir, es $F_k^{-1}(K_{t-k})$. Tal situación se indica por el punto 2 del diagrama. De aquí que la diferencia entre el tipo de interés según la productividad y el tipo de interés de mercado en $t-k$ esté dada por la distancia vertical entre los puntos 2 y 1. En segundo lugar anotamos que el volumen del capital real \bar{k}_t que al empresario le gustaría alcanzar en t , es igual a $F_k(\rho_{t-k})$ que es la abscisa leída desde el punto 3 del diagrama. De aquí que la diferencia entre el volumen ex-ante (planeado) de capital \hat{k}_t y el volumen existente de capital k_{t-k} , viene dada por la distancia horizontal entre los puntos 3 y 1.

Siendo esto así, ¿qué ocurriría si la situación en $t-k$ viniera dada por los dos números ρ_{t-k} y k_{t-k} ? De acuerdo con el supuesto básico indicado en la Sección 5, los empresarios estarán, a través del sistema bancario, en situación de controlar el capital nominal (monetario) K_t que necesitan para llevar a cabo sus planes, pero no pueden estar en situación de controlar la magnitud real k_t del volumen de capital real en t . Esto es esencial para el conjunto del razonamiento. Wicksell supone que $K_t = k_{t-k}$, pero esto no es una parte esencial del razonamiento. Lo que es esencial en este punto es tan sólo tomar el volumen real de capital k_t que ha de realizarse en t como una magnitud dada. El desarrollo de los precios —esto es, del nivel general de precios de los bienes que constituyen el resultado del proceso de producción, es decir, el precio P del volumen z definido en la Sección 4—, puede determinarse ahora. Así, sean P_{t-k} y P_t los niveles de precios en $t-k$ y t , respectivamente, y supongamos provisionalmente que los empresarios no toman en consideración los cambios anticipados de precios, querrán entonces emplear en t un capital nominal (monetario) igual a $P_{t-k} F_k(\rho_{t-k})$ y damos supuesto que en efecto lo emplean, esto es:

$$K_t = P_{t-k} F_k(\rho_{t-k}); \text{ es decir, } K_t P_t = P_{t-k} F_{t-k} F_k \quad [6.3]$$

$$(P_{t-k})$$

Se debe observar la diferencia lógica fundamental entre $k_t = F_k(\rho_{t-k})$ y $K_t = P_{t-k} F_k(\rho_{t-k})$. La diferencia es más que una mera transformación de una cifra de volumen en una cifra de valor. La primera es una cifra *ex-ante* y la segunda una cifra *ex-post*. De [6.3] se sigue inmediatamente

$$P_t - P_{t-k}/k P_{t-k} = F_k(\rho_{t-k}) - K_t/k K_t \quad [6.4]$$

La fracción del primer miembro en [6.4] es el tipo relativo de cambio del nivel general de precios en el intervalo K (para $K \rightarrow 0$ obtenemos la derivada logarítmica $d \log. \text{ hat. } P_t/d_t$). La expresión del segundo miembro se obtiene gráficamente de la figura [6.1]. Consideremos el punto 1 con ordenada ρ_{t-k} y abscisa k_t (que ahora no es necesario que sea igual a k_{t-k}) y consideremos, asimismo, el punto 3. El numerador del segundo miembro de [6.4] es la distancia horizontal entre los puntos 3 y 1 (positiva en el ejemplo) y el denominador es igual a K veces la abscisa del punto 1. En otras palabras, la razón que el numerador de [6.4] *hace pasar sobre* el denominador, *se lee directamente en el gráfico*, aparte del factor k . Cuanto más pequeño sea el factor k , bajo una forma dada de la curva en [6.1], mayor será la tasa relativa de cambio del nivel de precios. Esto es sólo una manera de expresar el hecho obvio de que el nivel de precios se moverá tanto más deprisa cuanto más rápidamente reaccionen los empresarios. Un tipo de cambio finito del nivel de precios se debe a un período de reacción de los empresarios, diferente de cero.

Lo antedicho nos da ya una parte de la teoría del proceso acumulativo más elaborada. Suponiendo que el volumen efectivo del capital real en t (la abscisa del punto 1 en la figura [6.1] está *dada*), podemos decir que el nivel general de precios *aumentará* cuando el tipo de interés de mercado está por debajo del tipo de interés según la productividad que corresponde a un volumen dado de capital, y que *disminuirá* en caso contrario, y podemos además decir que el nivel de precios se moverá tanto más rápidamente cuanto mayor sea la diferencia entre el tipo de interés de

mercado y el tipo de interés según la productividad (cuanto mayor sea la distancia entre los puntos 2 y 1). Estas conclusiones se deducen inmediatamente de una mera inspección de la figura [6.1], con tal que la curva sea decreciente (lo que fué uno de los principales resultados del análisis de la Sección 2).

El anterior análisis emplea *dos* datos: un tipo dado de interés de mercado y un volumen dado de capital. Este es el sentido en el que podemos llamar al análisis bidimensional. Sólo en tanto en cuanto está dada la forma de la curva de la figura [6.1], el punto (ρ_{t-k}, K_t) puede caer en cualquier lugar del diagrama. Para alcanzar la formulación final de la teoría del proceso acumulativo hemos de añadir un nuevo dato, concretamente un inventario que exprese las ofertas de capital, es decir, el deseo de esperar del público. Supongamos primero que no hay haberes líquidos de dinero y que $Fh(\rho_t)$ es una función que indica el valor real (deflacionado) del capital poseído h_t , es decir, de los depósitos que el público necesita mantener cuanto el tipo de interés de mercado es ρ_t (el interés de los préstamos se supone igual). En otras palabras, $Fh(\rho_t)$ es una *preferencia del público hacia la reserva* (cuando no hay haberes líquidos de dinero). En esta conexión no discutimos los demás factores (renta, etc.) de los que puede depender Fh .

Se da por supuesto que el público en cualquier momento está realmente en situación de hacer los depósitos que desea, de modo que los depósitos reales H_t , medidos en unidades monetarias corrientes, son en cualquier momento iguales a $H_t = P_t F_h(\rho_t)$. Sea la línea punteada descendente de la figura [6.2] la representación de la forma de la función $F_h(\rho_t)$ la curva de oferta para el volumen (el valor deflacionado) de los depósitos, siendo la ordenada de la curva ρ_t y la abscisa el valor de la función $F_h(\rho_t)$. Wicksell supone que $F_h(\rho_t)$ es una función *creciente* del tipo de interés de mercado ρ : "Un alto tipo de interés estimula el ahorro" (L. II, 113). En la figura [6.2] hemos dibujado la curva bastante inclinada porque h puede no estar muy fuertemente influenciada por ρ . Todo el razonamiento que nos conduce al proceso acumulativo wickselliano puede ser aplicado incluso cuando $F_h(\rho_t)$ es

independiente de ρ (la curva es una línea vertical). Si no hay dinero en posesión del público tendremos [3.9] $K = h_t$, de modo que $K_t = F_h(\rho_t)$ cualquiera que realmente haya tenido lugar de acuerdo con [3.9] $K_t = h_t$, de modo que $K = F_h(\rho_t)$. Cualquier punto que haya tenido realmente lugar de los valores ρ_t, k_t como 1, por ejemplo, ha de estar en la curva de oferta. En otras palabras, habiendo introducido esta curva estamos ahora enfrentados con un análisis uni-dimensional de los puntos de la curva. De acuerdo con [6.4] esto da:

$$P_t - P_{t-k}/kP = F_k(\rho_{t-k}) - F_h(\rho_t) / kF_h(\rho_t) \quad [6.5]$$

(cuando $M_t = 0$)

El segundo miembro de esta fórmula solamente depende del número k y de los tipos de interés de mercado t y $t-k$, y de las formas de las dos curvas en la figura [6.2]. Si $P_{t-k} = \rho_t$, la razón expresada por el segundo miembro de [6.5] se obtiene trazando una línea horizontal que indique el nivel del tipo de mercado y exprese la distancia horizontal entre los puntos 1 y 3 como una fracción del punto 1. Esta razón dividida por k dará el tipo relativo de cambio que ha tenido lugar realmente en el nivel de precios en el intervalo comprendido entre $t-k$ y t .

El análisis de cómo se determina el cambio de precio puede ser simplificado más aún. En realidad y cuando el intervalo de tiempo y la forma de las dos curvas [6.2] están dados, podemos medir la razón en cuestión para cada nivel ρ del tipo de interés de mercado (supuesto el mismo en $t-k$ y t). La forma de la función de P así definida está determinada unívocamente y puede ser considerada solamente como otra forma de nuestros datos sobre la conducta de los empresarios y el público.

De la figura [6.2] resulta evidente que el valor de la función *passa de positivo a negativo* cuando ρ pasa por un valor específico $\bar{\rho}$ que está determinado únicamente por las formas de las dos curvas. Este valor $\bar{\rho}$ es la raíz de la ecuación

$$F_k(\bar{\rho}) = F_h(\bar{\rho}) \quad [6.6]$$

La raíz de esta ecuación—en la figura [6.2] la ordenada del punto 4—es el tipo de interés natural o, si queremos, normal. Es “...el tipo de interés que se determinaría por la oferta y demanda

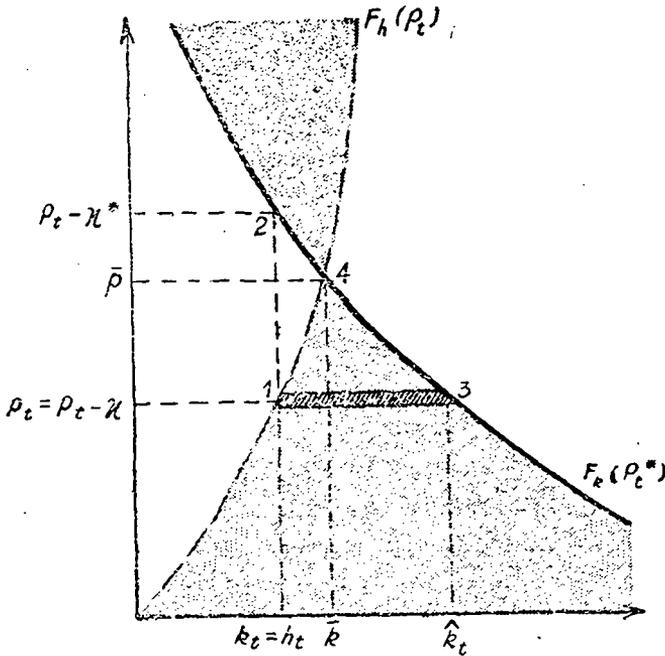


Fig. 6.2

si no se hiciera uso de la moneda y todos los préstamos se efectuaran en forma de bienes de capital real” (I. O. 102). O más brevemente: “El tipo de interés al cual la demanda de préstamos capital y la oferta de ahorros coinciden exactamente” (L. II. 139). De este modo, mientras que el tipo de interés de mercado puede ser observado directamente en éste, el tipo de interés natural o normal es sólo la raíz de una ecuación. Es, sin embargo, tan real como el tipo de interés de mercado, y puede ser medido cuando las formas de las dos curvas son conocidas.

En la antedicha función, dado el primer miembro de [6.5] como una función de ρ , introduzcamos $\delta = (\rho - \bar{\rho})$ como argumento, en

vez de ρ . Esto da

$$P_t - P_{t-k} / {}_k P_{t-k} = \emptyset(\delta_t) \quad (\text{donde } \delta_t = \bar{\rho}_t - \rho) \quad [6.7]$$

La forma de la función está definida por $\emptyset(\delta)$

$$\emptyset(\delta) = F_k(\delta + \bar{\rho}) - F_n(\delta + \rho) / {}_k F_h(\delta + \rho) \quad [6.8]$$

(donde $\bar{\rho}$ está determinada por [6.6])

De la figura [6.2] resulta obvio que la función $\emptyset(\delta)$ es positiva cuando δ es negativa (la situación ejemplificada en [6.2]) y viceversa. Es, pues, claro que $\emptyset(\delta)$ es una función monótona decreciente de δ . Esta función $\emptyset(\delta)$ da la esencia de la teoría del proceso acumulativo: *en tanto que el tipo de interés del mercado se mantiene a un nivel inferior al del tipo normal, el nivel general de precios se incrementará todo el tiempo y el incremento será tanto más rápido cuanto mayor sea la diferencia entre el tipo de interés de mercado y el tipo normal*. Lo contrario ocurre si el tipo de interés de mercado se mantiene a un nivel superior al del tipo normal. De este modo la diferencia entre el tipo de interés de mercado y el tipo de interés normal es la causa del cambio de los precios, no del nivel absoluto de precios. Si una inflación ha venido teniendo lugar durante cierto tiempo porque el tipo de interés de mercado ha estado más bajo que el tipo de interés normal, el nivel de precios será llevado a una pausa, pero no será hecho retroceder a un estado anterior si el tipo de interés de mercado se hace igual al tipo normal (L. II. 196).

En mi opinión, esta conclusión apunta algo de gran importancia en una economía de libre competencia. Este no es el sitio para discutir las necesarias modificaciones en una economía que está, más o menos directamente, controlada. Tampoco me propongo discutir hasta qué punto habría de ser bajo el tipo de interés de mercado si hubiera de ser capaz, en circunstancias excepcionales, en una economía libre (por ejemplo, en la depresión de 1930 en los EE. UU.) de cambiar la dirección de una deflación. Es posible que tuviera que ser negativo.

El punto de equilibrio donde $\rho = \bar{\rho}$ tiene varias propiedades importantes. Cuando hablamos del "tipo de interés" en este punto, no importa si estamos pensando en el tipo de interés de mercado ρ , el tipo de interés según la productividad ρ^* o el tipo de interés normal $\bar{\rho}$, porque todos estos conceptos son aquí iguales. Y cuando hablamos en este punto de "capital" no importa que pensemos en el volumen de capital que a los empresarios les gustaría emplear \hat{K} , o el en que realmente emplean k_t . Cuando el tipo de interés de mercado se aparta de $\bar{\rho}$ podemos obtener de la figura [6.2] y de la fórmula precedente un gran número de concretas interpretaciones prácticas sobre las que no necesito ahondar aquí.

El razonamiento puede ser fácilmente generalizado al caso en que P_t y P_{t-k} pueden ser diferente. Si lo son los puntos 1 y 3 estarán a niveles diferentes, 1 al nivel P_{t-k} y 3 al nivel P_t . Por ejemplo, si P_{t-k} está por bajo del tipo de interés normal, el subsiguiente incremento en el nivel de precios puede ser reducido algo por medio de una elevación de P_t —quizá, incluso por encima de $\bar{\rho}$ —, pero este efecto compensatorio no será muy grande si la curva F_h es muy inclinada. Si la curva es vertical P_t no ejerce influencia y solamente P_{t-k} afectará entonces a la relación [6.5].

Si existe dinero líquido en manos del público, hagamos como antes que $F_h(P_t)$ represente el inventario de preferencias (el valor deflacionado) de los depósitos e introduzcamos una nueva función $F_m(\rho_t)$ que exprese el inventario de preferencias (el valor deflacionado) del dinero en posesión del público, de modo que $F_{hm}(P_t) = F_h(P_t) + F_m(P_t)$ será la función de preferencia de reservas totales del público. Suponiendo que nada impide al público mantener en cualquier tiempo el dinero líquido que desea, vemos por [3.9] que el valor real (deflacionado) de los préstamos efectivos será $K_t = F_{hm}(P_t)$. Insertando esto en lugar de K_t en [6.4] obtenemos

$$P_t - P_{t-k}/k P_{t-k} = F_k(\rho_{t-k}) - F_{hm}(\rho_t) K F_{hm}(\rho_t) \quad [6.9]$$

(en el caso general)

Esencialmente esto lleva a la misma clase de teoría que en la

figura [6.2], sólo que con un significado distinto de la curva de oferta. En todo caso, la esencia de la explicación de Wicksell del cambio del precio relativo es la *diferencia* entre las magnitudes de la demanda y de la oferta.

Ambas magnitudes en la teoría de Wicksell representan el *concepto* de un *stok*. Ahora nos fijaremos en una circunstancia que a primera vista parece más bien sorprendente, concretamente que el cambio del precio relativo puede también ser expresado de varios modos como una razón cuyo numerador es una diferencia entre ciertos *conceptos-de corriente*, que en esencia son tipos de cambio respecto del tiempo de los valores nominales de las magnitudes en los numeradores de [6.5] y [6.9].

De la primera expresión en [3.2] obtenemos $K_t - K_t P_t = K_{t-k} P_t$, de aquí por [3.6] $K_{t-k} P_t = \dot{K}_t - I_t$ o por [3.10] $K_{t-k} P_t = \dot{K}_t - (S_t + m_t P_t)$. Es decir:

$$\begin{aligned} P_t - P_{t-k}/K P_{t-k} - K_t - (S_t + m_t P_t)/K_{t-k} &= \quad [6.10] \\ &= \dot{K}_t - I_t/K_{t-k} \quad (\text{en el caso general}) \end{aligned}$$

Si las disponibilidades de dinero líquido en manos del público (en el caso general) no son idénticamente cero, podemos hacer una ulterior transformación. En [6.10] insertamos en lugar de I_t la expresión $K_t P_t = (h_t + m_t) P_t = \dot{H}_t - h_{t-k} + P_t + m_t P_t$, llevamos este término con P_t al primer miembro. Cuando $M_{t-k} \neq 0$, esto nos da

$$\begin{aligned} P_t - P_{t-k}/K P_{t-k} &= \dot{K}_t - (H_t + m_t P_t)/K_{t-k} - H_{t-k} = \\ &= \dot{M}_t - m_{t-k}/M_{t-k} \\ & \quad (\text{si } M_{t-k} \neq 0) \end{aligned} \quad [6.11]$$

Si no hay efecto expansivo, esto es, si $m_t = 0$ para todas las t , una simplificación obvia tiene lugar en las fórmulas [6.10-11]. El primer numerador del primer miembro de [6.10] se transforma entonces en $\dot{K}_t - S_t$ y éste en [6.11] $\dot{K}_t - H_t$.

En [6.10-11] el incremento de los precios relativos que se expresa en varios aspectos como una fracción cuyo numerador es la diferencia, no entre dos conceptos de stocks, como en [6.9], sino entre dos conceptos de corriente. Al mismo tiempo, el factor en el denominador ha desaparecido. El numerador en la primera expresión del segundo miembro en [6.10] es la diferencia entre la *inversión*, computada incluyendo la plusvalía del capital en uso, y el *ahorro* computado, excluyendo la plusvalía en las reservas, pero incluyendo tanto los depósitos como las cantidades de dinero líquido en manos del público. El numerador en la última expresión de [6.10] es la diferencia entre inversión computada, incluyendo la plusvalía de capital en uso, e inversión computada excluyendo esa plusvalía. Análogamente, el numerador de la segunda expresión en [6.11] es la diferencia entre la inversión computada, incluyendo el capital en uso y el ahorro computado, incluyendo la plusvalía de los depósitos y excluyendo la plusvalía del dinero líquido en posesión del público.

Si en el razonamiento que lleva a [6.5] —o más generalmente a [6.9]— y después a [6.10-11] hemos supuesto, con Wicksell, que una renovación completa del acervo capital tiene lugar dentro del intervalo de tiempo considerado y que, por lo tanto, el nivel general de precios P es también el nivel de precios de los bienes de los que está formado el acervo de capital. Compárese el ejemplo [5.1]. Esta es, naturalmente, una gran simplificación. En un ulterior desarrollo del análisis hecho a lo largo de estas líneas nos gustaría considerar separadamente el valor de la inversión anual bruta J (definida como $J = I + D$, donde D es la depreciación anual del capital). Esto nos llevaría, entre otras cosas, a una explícita distinción entre los precios de los bienes capital y el de los bienes de consumo, pero no voy a seguir aquí esta línea de pensamiento.

Cualquiera de los numeradores del segundo miembro de [6.10] puede ser considerado como definición de una "expansión inflacionaria del crédito". Por ejemplo, en un caso donde los tres términos de la primera ecuación en [3.2] son positivos, podemos considerar \dot{K}_t como la expansión total del crédito o, si queremos, como la inversión en sentido amplio, incluyendo la plusvalía del capital. Esta inversión podemos decir que es financiada en parte

por el ahorro efectivo $k_t P_t$ (incluyendo en esta expresión tanto S_t como $m_t P_t$), y en parte por la expansión inflacionaria del crédito ($K_t - k_t P_t$). Puesto que la segunda expresión es la misma que $k_{t-h} P_t$ (que lleva a [6.10] vemos cómo la expresión inflacionaria del crédito hace elevarse al nivel de precios. Cuando Wicksell habla del "crédito, tal como es entre hombre y hombre" (L. II, 1993), yo creo que quiere decir sencillamente aquellas operaciones de crédito que no ofrecen ninguna oportunidad para que se produzca una expansión inflacionaria del crédito, porque no pasan a través de los Bancos. En la página siguiente (L. II, 1994) explica la oferta elástica de crédito a través de los Bancos.

Puesto que todas las razones [6.10-11] son por definición idénticamente iguales a [6.5] o, más generalmente, a [6.9], podemos, si así lo deseamos, considerar las motivaciones expresadas por los segundos miembros de [6.10-11] y podríamos, si lo quisiéramos, desarrollar la teoría completa a partir de una consideración de la diferencia en los numeradores de cualquiera de estas razones.

Por lo tanto, no hay contradicción alguna entre los hechos expresados por [6.10-11] y el razonamiento de Wicksell sobre los conceptos stocks en [6.6 y 6.9]. En el análisis anterior ambos aspectos del problema (el relativo a los conceptos stocks y el relativo a los conceptos de corriente) se expone en un sistema coherente de conceptos y notaciones.

7.—Una teoría dinámica del ciclo

Un proceso cumulativo puede empezar en cualquier momento y continuar durante un período considerable porque el tipo normal de interés puede ser cambiado por un gran número de causas, técnicas o de otra clase, mientras que "... los Bancos nunca alteran sus tipos de interés salvo que sean inducidos a hacerlo así por la fuerza de circunstancias exteriores" (L. II, 204). Tales circunstancias ocurrirán eventualmente por razones institucionales o de otra clase. De modo que existe una tendencia del tipo de interés del mercado a gravitar hacia el tipo de interés normal, pero esta tendencia solamente aparece a través del movimiento de los precios. En período de expansión, el movimiento de precios (según el

principio bancario) aumentará la necesidad de dinero líquido en poder del público y, por lo tanto, significará una presión para los Bancos. Esta concepción del movimiento de precios como vehículo para forzar el tipo de interés del mercado a igualarse con el tipo de interés normal, es uno de los puntos clave del razonamiento de Wicksell: "no existe ... otra conexión entre los dos que las *variaciones en los precios de los bienes de consumo* causados por las diferencias entre ellos. Y este eslabón es elástico, exactamente como los resortes en espiral que se colocan frecuentemente entre el cuerpo y los ejes de un coche" (L. II, 206).

Para exponer la manera en que esos diversos factores actúan y reaccionan mutuamente durante un alza, una fase de inversión de la dirección y la baja subsiguiente, de acuerdo con las ideas de Wicksell, estará bien usar un modelo dinámico que admitimos que omite muchos detalles discutidos por Wicksell pero en cambio nos explica claramente la estructura fundamental del razonamiento.

Si hubiéramos de incorporar [6.7] tal como queda —con una K finita— a una teoría dinámica, llegaríamos a mezclar ecuaciones en diferencias de naturaleza extremadamente complicada. Un análisis así no será, sin embargo, necesario para el propósito presente porque sólo queremos dar una descripción aproximada del curso de los negocios. Reemplazamos simplemente la tasa media de cambio de P en el intervalo K , que está escrita en el primer miembro de [6.7] por la tasa *instantánea* en t . Introduciendo, por razones de brevedad, $Q_t = \log. \text{ nat. } P_t$, la ecuación [6.7] tomará la forma

$$\dot{Q}_t = \Theta(\delta_t) \quad \text{donde} \quad \dot{Q}_t = dQ_t/dt \quad [7.1]$$

El efecto del número finito K estará aún presente porque toma la formación de función Θ en el segundo miembro de [7.1]. Cuanto mayor es K menor es Θ . Compárese con [6.8]. Puesto que $\Theta(\delta)$ es una función monótona decreciente de δ y positiva para $\delta < 0$, negativa para $\delta > 0$, podemos usar como una tosca aproximación lineal $\Theta(\delta) = -\beta\delta$, donde β es una constante positiva, siendo tanto más pequeña cuanto mayor sea K . Esto nos da

$$\dot{Q}_t = -\beta\delta_t \quad (\text{siendo } \beta \text{ una constante positiva}) \quad [7.2]$$

En el curso de un ciclo cambiará la actitud de los empresarios así como la del público. Cambiará particularmente a través de expectativas. Wicksell las considera muy explícitamente. Aquí será suficiente tomar en consideración cómo los cambios de precios en sí mismo influyen en las expectativas y, en consecuencia, en la conducta y preferencias de los individuos: "el movimiento de alza de los precios creará en cierta medida su propio giro. Cuando los precios han estado subiendo firmemente durante algún tiempo, los empresarios harán sus cálculos no sobre la base de los precios alcanzados ya, sino contando con una futura alza de precios..." (I. P. 96). "Ciertamente, si el alza de precios en sí misma hace nacer esperanzas exageradas de ganancias futuras, como sucede a menudo, la demanda de crédito bancario excederá de la normal..." (L. II, 267).

Podemos expresar esto diciendo que las funciones F_k y F_h (o, con carácter más general, F_{kn}) dependen explícitamente de la tasa de cambio de los precios y que, por consiguiente, también $\bar{\rho}$ depende de esta tasa. Esto no significa necesariamente que debemos suponer implícitamente que la forma de la función $\bar{\rho}$ en el segundo miembro de [7.1] —y β en [7.2]— depende implícitamente del cambio de precios. Ciertamente que ya hemos tomado en consideración una parte importante de los efectos de expectativa producidos por el cambio de precio cuando decimos que la tasa normal $\bar{\rho}$ depende del cambio de precio. Supongamos que esto es suficientemente preciso, de modo que podemos suponer en el primer miembro de [7.1] la existencia de una función dada $\bar{\rho}$ de forma constante y dependiente solamente de una variable δ_t . Como ejemplo de una situación así, consideremos el caso de que los empresarios, así como el público, se muevan basándose en el interés en términos reales, en vez de en términos nominales. Entonces, considerarán una tasa nominal de mercado ρ como equivalente a una tasa de interés en términos reales de $(\rho - Q)$. En otras palabras, a la tasa de mercado ρ habrá ahora una demanda de capital real igual a $F_k(\rho - Q)$ y una oferta de depósitos reales igual a $F_h(\rho - Q)$, donde F_k y F_h son las funciones previamente consideradas. En otras palabras, las curvas de oferta y demanda en la figura [6.7] llegarán sencillamente a un *desplazamiento en sentido vertical igual*, que significa que la raíz de la nueva ecuación [6.6] —o, más gené-

ralmente, de la ecuación F_{hm} en vez de F_h — será simplemente $\bar{\rho}_t = \bar{\rho}_0 + \dot{Q}$, donde $\bar{\rho}_0$ es la raíz de la ecuación original. Esto es un ejemplo del caso donde aún tendríamos [7.1] con una función \emptyset dependiendo solamente de una variable $\delta_t = \rho_t - \bar{\rho}_t$. Con más generalidad pongamos

$$\bar{\rho}_t = \bar{\rho}_0 + \gamma \dot{Q}_t + \lambda Q_t \quad [7.3]$$

(donde ρ_0 , γ , λ son constantes)

y supongamos que esta transformación es suficiente para tomar en consideración las expectativas, de modo que tendremos aún una ecuación de la forma [7.1].

El ejemplo anterior muestra que un valor de γ muy próximo a 1 pueda no ser del todo irreal. La inclusión de un término con \dot{Q}_t en vez de \bar{Q}_t en [7.3] puede ser considerado más como un medio de producir un cambio sobre la parte variable temporal de ρ_t (como tendríamos al agregar, ponderándole, una *función de seno* y su derivada) que como un medio de introducir el efecto de una variación parcial de Q_t siendo \bar{Q}_t constante.

Ahora veamos los demás factores que cambian cíclicamente. En la parte estrictamente monetaria de su teoría, Wicksell supone producto constante y un capital real constante, pero en sus comentarios especiales sobre el ciclo (L. II, 209) subraya mucho los factores reales, reconociendo sin embargo también la importancia de la moneda (L. II, 10). En conjunto, yo creo que es correcto decir que su actitud es que la esencia del problema está más en la interacción de los factores que en ninguno de ellos tomados separadamente.

Para incorporar el producto total a esta interacción bastará usar para nuestros actuales propósitos simplemente el hecho bien establecido de que el producto total y los precios, hablando sin gran precisión, se mueven juntos en el ciclo. Podemos expresar esto suponiendo:

$$\dot{z}_t/z_t = \mu (\dot{\rho}_t/\rho_t) \quad \text{es decir} \quad \dot{z}_t/z_t = \mu \dot{Q}_t \quad [7.4]$$

(siendo μ una constante positiva)

En la teoría de Wicksell la velocidad de circulación de la moneda se concibe de tal manera que $Pz = \mu V$ se convierte en la ecuación de cambio. Para la velocidad V , así definida, parecería razonable en nuestro modelo simplificado suponer una relación similar a la de [7.4].

$$\dot{V}_t/V_t = \nu (\dot{p}_t/p_t) \quad \text{es decir} \quad \dot{V}_t/V_t = \nu \dot{Q}_t \quad [7.5]$$

(siendo ν una constante positiva)

Finalmente, podemos condensar los razonamientos de Wicksell sobre la conducta de las autoridades bancarias en una relación entre la *aceleración* de δ_t , es decir, $\ddot{\delta}_t$, y el incremento de los haberes monetarios del público. Este incremento es ciertamente en la teoría de Wicksell el principal elemento que origina una presión sobre la situación de liquidez de los Bancos, y así, finalmente, produce una motivación para un ajuste de la tasa del mercado, en una primera aproximación podemos expresar esto poniendo

$$\ddot{\delta}_t = \theta (\dot{M}_t/M_t) \quad (\text{siendo } \theta \text{ una constante positiva}) \quad [7.6]$$

El coeficiente θ en [7.6] debe ser positivo porque es un incremento positivo en los haberes monetarios del público lo que produce en los Bancos el incentivo a elevar la tasa del mercado.

De las ecuaciones precedentes obtenemos por simples sustituciones

$$\ddot{\delta}_t = -a^2 \delta_t, \quad \text{donde } a^2 = \theta \theta (1 + \mu - \nu) \quad [7.7]$$

El significado de los coeficientes en [7.7] es tal que está de acuerdo con la realidad suponer que $1 + \mu - \nu > 0$, de donde la forma temporal de δ_t es

$$\delta_t = -A \cos. (a + at) \quad [7.8]$$

estando determinados la amplitud A y la fase α por las condiciones iniciales que pueden ser dadas convencionalmente.

De [7.7] parece resultar que el ciclo será tanto más corto:

1. Cuando más grande sea β , es decir, más fuerte el efecto precio de las diferencias entre tasa de mercado y tasa normal (en particular: más cierto, cuanto más corto sea el período de reacción k).

2. Cuando más grande sea θ , es decir, cuanto más fuertemente reaccionen las autoridades bancarias a un empeoramiento en la situación de liquidez.

3. Cuando mayor es μ , es decir, cuanto más elástica sea la reacción en el producto total.

4. Cuando menor es ν , es decir, cuanto más constante sea la velocidad de circulación de la moneda.

Insertando [7.8] en [7.2] obtenemos

$$\dot{Q}_t = \beta A \cos. (\alpha + \alpha t) \quad Q_t = \beta A/\alpha \text{ sen. } (\alpha + \alpha t) + \quad [7.9] \\ + \text{ constante}$$

Llevando esto a [7.3] y usando después [7.8] obtenemos, tras una ligera reducción,

$$\bar{\rho}_t = A \sqrt{\alpha^2 \gamma^2 + \lambda^2} \text{ sen. } (a' + \alpha t) + \text{ constante} \quad [7.10]$$

$$\rho_t = A \sqrt{\alpha^2 (\gamma - 1/\beta)^2 + \lambda^2} \text{ sen. } (a'' + \alpha t) + \quad [7.11] \\ + \text{ constante}$$

Las relaciones de fase a' y a'' nos están dadas por

$$\text{tg } (a' - a) = \alpha \gamma / \lambda \quad \text{tg } (a'' - a) = \alpha (\gamma - 1/\beta) / \lambda \quad [7.12]$$

Si por convenio tomamos como positiva la raíz cuadrada en [7.10-11] el ángulo $(a' - a)$ estará tomado en el primer cuadrante y $(a'' - a)$ en el primero o cuarto cuadrante.

Estas relaciones de fase con interesantes, ciertamente las tres series cronológicas $\bar{\rho}_t$, Q_t , ρ_t , pueden ser tomadas como caracterizando los mismos tres grupos de fenómenos que las famosas curvas A, B y C de Harvard: A = especulación, es decir, precios de

acervos industriales, etc., que dirigen el movimiento; B = índice de coste de vida y producción, variando en medio del ciclo; y C = tipo de interés, rezagado. Desde el punto de vista wickselliano, $\bar{\rho}_t$ es indudablemente el camino más corto para que lleguemos a una expresión para la especulación: los empresarios miran a $\bar{\rho}_t$ para encontrar razones para lo que han de hacer inmediatamente, y esto determina el curso de los precios. Por otra parte, la tasa del mercado es llevada hasta $\bar{\rho}_t$, representa las curvas B y ρ_t la curva C . La naturaleza de los "lags" de A , B , C y una tosca estimación de cómo dependen de los coeficientes estructurales del sistema se expone por el modelo simplificado anterior: de [7.12] se sigue ρ_t lleva siempre a Q_t ... Y Q_t llevará a ρ_t cuando $\gamma < 1/\beta$. Esta desigualdad prevalecerá ciertamente cuando el movimiento de precios no ejerce una influencia excepcionalmente fuerte en las expectativas de los empresarios y del público, y los empresarios no están muy activos al demandar los nuevos préstamos que un alto nivel de la tasa de productividad puede garantizar (K no demasiado pequeño). Puesto que es un hecho empírico que la tasa del mercado irá usualmente rezagada detrás del nivel de precios (alrededor de un octavo de período) parece razonable concluir que las dos condiciones que acabamos de mencionar se dan en la realidad.

El precedente resumen, extremadamente simplificado, del comportamiento cíclico de los precios, tipo de interés y producto, funciona sobre el supuesto de que no hay fricción o fenómenos similares que eventualmente amortigüen las oscilaciones. En realidad tales factores amortiguadores están, por supuesto, presentes y un problema fundamental es saber cuál es la fuente de energía que mantiene las oscilaciones.

En este punto encontramos lo que, en mi opinión, es una de las más profundas aportaciones de Wicksell: la fuente de energía que mantiene las oscilaciones ha de encontrarse en el hecho de que la población humana está aumentando y que el progreso técnico no avanza en simultaneidad perfecta con el aumento de la población. El aumento de la población avanza bastante regularmente, pero el progreso técnico está distribuido irregularmente en el tiempo y esta misma irregularidad, aunque parezca paradó-

jico, es exactamente la explicación de por qué se mantienen las fluctuaciones económicas aproximadamente regulares.

En una reunión de la "Nationalekonomiske Foreningen", el 27 de marzo de 1924 (donde el profesor Harold Wertergard había pronunciado un discurso sobre "Barómetros Económicos"), Wicksell tomó parte en la discusión y se conservan de él impresos ("Nationalekonomiske Foreningen Fordhandluger", 1924, p. 86.) Publicado en "Ekonomiske Tidsskrift", las preciosas palabras que siguen: "yo ruego que se me excuse por sacar a la luz un viejo pensamiento que he tenido, pero para el cual no he encontrado todavía ninguna respuesta. No puedo abandonar esta idea, sin embargo, porque no puedo encontrar nada que pruebe que es falsa. En mi opinión, hay un hecho particular en la economía humana que por necesidad ha de producir un trastorno en ella. No se puede pasar insensiblemente de un año a otro mientras haya aumentos en la población. El aumento de población que prosigue todo el tiempo, no supone que los nuevos miembros de ella sean empleados como los antiguos, ni es bastante que la acumulación de capital prosiga al mismo ritmo que el incremento de población, sino que requiere, por añadidura —porque el factor mayor, la naturaleza no cambia— que se introduzcan durante todo este tiempo nuevos métodos de producción, es decir, que el progreso técnico continúe.

La cuestión, entonces, es si este progreso técnico puede continuar siguiendo una curva que aumente tan regularmente como la curva de crecimiento de la población. Es difícil escapar a la conclusión de que aquí ha de haber una cierta falta de armonía. El progreso técnico irá o un poco delante o un poco detrás del aumento de población. En el primer caso debe haber un incremento y en el segundo caso un descenso del nivel de vida. Esta causa en sí, es naturalmente irregular para producir una verdadera periodicidad, incluso si no exageramos los requisitos que exigimos a esa regularidad —podría ocurrir, sin embargo, que haya algo más que sea causante de la periodicidad, a saber la estructura misma de la sociedad humana—, la diferencia entre el progreso técnico y las necesidades humanas, causa una sacudida en el organismo y esta sacudida se transforma en una onda que avanza a un cierto ritmo a causa de la misma estructura de la sociedad humana. Cuesta, por ejemplo, un cierto tiempo el armarse de valor des-

pués de haber pasado por desastres económicos, etc. Muchas veces ha empleado la analogía de que si uno golpea un caballo balancín con un martillo, los golpes serán muy irregulares y, sin embargo, el movimiento del caballo balancín será más o menos regular, debido a su propia forma."

Estas palabras, con toda su brevedad, hacen una afirmación bastante completa, creo yo, de los principios básicos de la teoría de choques erráticos que ha llegado a significar tanto en la teoría económica moderna. Aquéllos forman, por así decir, el eslabón final de la larga cadena de los pensamientos de Wicksell, que nos guía a lo largo de todo el camino desde los más simples y abstractos supuestos relativos a los fundamentos de la teoría del capital a través de la un tanto abstracta teoría del proceso acumulativo a una concepción de la completa sociedad moderna en su forma progresiva y vacilante.

RAGNAR FRISCH

TEMAS Y POLEMICAS

La Sección de Temas y Polémicas de la Revista de Economía Política ofrece hoy a sus lectores una discusión en torno a un problema de gran interés. Se trata de las aportaciones realizadas a la reunión anual de la "American Economic Association", celebrada en el mes de diciembre del pasado año y sobre el tema concreto de la economía keynesiana. ¿Qué queda de ésta después de veinte años? He aquí la pregunta, extraordinariamente interesante, a la que han intentado contestar dos ensayos que se insertan a continuación: uno original de Fellner y otro de Dillard. La personalidad de sus autores y su conocimiento de nuestro público —de ambos hay obras traducidas a nuestro idioma— hacen de gran interés la divulgación de estos ensayos, que ambos abordan desde perspectivas distintas: más teórica la de Fellner, más general la de Dillard.

A estas dos opiniones fundamentales se ha añadido el extracto de la discusión habida en el seno de la "American Economic Association" sobre estas dos comunicaciones. En ella intervinieron David McCord Wright, William A. Salant y Tibor Scitovsky.

Esta discusión tendrá, además, para nuestros lectores la importancia de ayudar a situar en una perspectiva más serena, tras veinte años de discusión, las auténticas aportaciones de Keynes a la economía y a la política. Sus opiniones se han discutido con tanto apasionamiento en nuestra patria que muchas veces resulta difícil hallar un criterio de orientación para juzgar al menos sobre la im-

portancia de su figura en la historia del pensamiento económico. Se ha llegado, incluso, a negar la validez absoluta de las ideas keynesianas y a considerar a Keynes como un explorador de la Ciencia Económica sin influencia alguna sobre el pensamiento y formulación de los principios fundamentales de nuestra disciplina. Por otra parte, los amigos de las panaceas sociales han exaltado su aportación en límites que violentaban, sin duda, el contenido fundamental del propio pensamiento keynesiano y empujaban a la política económica hacia la irresponsabilidad y el caos.

Frente a esta doble dirección, es hora de plantear el orden en los conceptos y la claridad en las aportaciones de Keynes al pensamiento económico, sazonadas éstas por el tamiz de la crítica incesante volcada sobre la literatura keynesiana en los veinte años siguientes a la publicación de su obra fundamental. Tal es el objeto básico de esta polémica habida en la "American Economic Association". Y siendo el fin de esta Sección de la Revista el fundamentar una cultura económica sólida en nuestra Patria, nada mejor podíamos hacer que ofrecerla a nuestros lectores.