

corriente total de las dinamos del grupo; está constituido por dos series de espiras devanadas un cierto número de ellas en el sentido aditivo y las restantes en el sustractivo, considerando el caso en que el grupo marcha en generador. El número de espiras aditivas es doble que el de las sustractivas, de modo que el flujo inductor positivo será el mismo que el que producirían las espiras sustractivas en valor absoluto. En el esquema se ve que las espiras aditivas están dispuestas para ser cortocircuitadas por medio de un contactor de corriente de retorno; esto se verifica en el caso en que los trenes, marchando en recuperación, devuelven la corriente a la línea; entonces el *relais*, accionando el contactor, pone en cortocircuito las espiras aditivas, y la excitación pasa a ser anticompunder en la excitatriz, disminuyendo su corriente y, por tanto, la excitación del motor síncrono.

La excitatriz común a las dinamos es una máquina *shunt* de 125 voltios y 100 amperios en carga normal; no ofrece ninguna particularidad interesante.

Haré observar que, para evitar una posible sobreexcitación en las dinamos del grupo, el circuito de excitación está protegido por un limitador de tensión que, en caso necesario, corta la corriente sólo en las excitaciones de las dinamos.

Los reostatos empleados en la regulación de todas las excitaciones del grupo son del tipo llamado «automáticos», pues van accionados cada uno por un pequeño motor, que marcha regulado por las alteraciones de la línea; así, en los descensos de tensión, el motor actúa aumentando la excitación de la dinamo. Estos motores accionan los ejes de los reostatos por medio de un tornillo sin fin, y tienen una disposición que hace que el motor se pare cuando los reostatos se hallan en el primero o último de sus contactos. Los reostatos pueden también ser accionados a mano por medio de una manivela.

Los ensayos de aislamiento de los diversos devanados del grupo, así como su tiempo de duración, fueron los siguientes:

5 000 voltios, 50 períodos los inducidos de las dinamos, durante cinco minutos.

2 600 voltios, 50 períodos los inductores, durante cinco minutos.

3 500 voltios, 50 períodos los polos de conmutación, espiras de compensación y compund.

10 000 voltios, 50 períodos durante dos minutos los devanados del estator del motor síncrono.

Como cifra curiosa citaré la intensidad soportada por los dos inducidos de las dinamos en serie, durante el ensayo que hicimos en cortocircuito; puesto en marcha el grupo en régimen normal, por medio de un disyuntor automático cuyo cierre provocaba el cortocircuito, se efectuó esta operación diez veces en un minuto, registrándose en el oscilógrafo la curva de intensidad, cuya ordenada máxima medida representaba 15 000 (quince mil) amperios. La duración del cortocircuito fué de ocho centésimas de segundo.

Para terminar, indicaré los pesos de los principales elementos del grupo:

Elementos	Peso por unidad	Peso total
Zócalo.....	7 000 kgs	7 000 kgs
Inducido de dinamo con su eje.....	6 400 »	12 800 »
Corona inductora.....	8 000 »	16 000 »
Portaescobillas y pantalla..	1 000 »	2 000 »
Estator del motor síncrono..	10 500 »	10 500 »
Rotor con su eje.....	10 000 »	10 000 kgs.
Ventiladores de la dinamo..	700 »	1 400 »
Ventiladores del motor.....	400 »	800 »
Cojinetes 1 y 4.....	460 »	920 »
Idem 2.....	1 200 »	1 200 »
Idem 3.....	1 400 »	1 400 »
Excitatriz del motor.....	1 750 »	1 750 »
Idem de las dinamos.....	600 »	600 »
Peso total del grupo.....		66 370 kgs

Las pérdidas totales del grupo por rozamientos, histeresis, corrientes de Foucault, etc., ascienden a 62,3 kw, lo que da como energía necesaria para la marcha del grupo

$$2 \times 750 \times 1\,333,33 + 6,360 = 2\,062,225 \text{ kw,}$$

lo que da un rendimiento del grupo de 96,8 por 100.

Gonzalo H. JÁUDENES
Ingeniero de Caminos

Ex agregado en los talleres de la Cie. Thomson-Houston (París)

EL DINERO (1)

II

El sofisma bancario

Se declara paladinamente: los billetes de papel moneda valen porque hay una reserva de oro o plata, por la cual serán cambiados, con sólo la voluntad de hacerlo, por parte de los tenedores del billete. ¡Falso completamente! Los billetes de Banco jamás serán cambiados, en masa, por el depósito garantizador. Este caso hipotético de voluntad de los tenedores, o no llega o, aunque llegue, no produce el re-

sultado que se anuncia. El depósito enterrado—sacado con esfuerzo baldío de las minas—seguirá siempre en su tumba, y su oficio es únicamente psicológico: sirve para trastornar nuestros pensamientos.

La demostración de esta afirmación he solido hacerla con esta parábola: Se dice que en las bodegas de cada Banco nacional hay un tesoro en garantía de nuestros billetes. Yo no he visto el tesoro; tampoco tú, lector, probablemente; algunas contadas personas, una docena, por ejemplo, saben continuamente de él, por ciencia propia; los demás, por referencia. Supongamos ahora que unos científicos ladrones, audaces y habilidosos en extremo, por un

(1) Véase el número 2 49, página 211, de la REVISTA.

procedimiento inaudito, se apoderan una noche del tesoro; se lo llevan; lo embarcan; naufragan, y lo pierden en las profundidades del mar.

Al día siguiente uno de los vigilantes se entera, estupefacto, de la desaparición del tesoro, e imbuído por las lecturas de Sir Archibald Alison, queda anonadado, al considerar las consecuencias que se derivan de la desaparición de la preciosa sustancia. ¿Qué será del labrador fatigado que cambió el sudor de todo el año por unos cuantos billetes? ¿Qué de la pobre viuda a quien unos billetes permitirán salvar los años terribles de preparación para la vida de su prole todavía en agraz?

Tan anonadados como el mismo descubridor, quedan la docena de vigilantes personales del tesoro, razón de existencia de tanto infeliz. Y tal aprecian la catástrofe económica que amaga, que no acaban de decidirse a participar a nadie el infausto suceso; antes bien, se juramentan para guardar el terrible secreto.

La vida social sigue impertérrita.

Cada uno de los que poseen el grave secreto muere, y es sustituido por otra persona, que recibe a un tiempo la prebenda de su cargo y el conocimiento de la funesta desaparición, y se suma, en consecuencia, a los juramentados.

¿Si en la nación infausta no sucede nada notable en punto a trastornos generales, el tapujo sigue siendo posible y la vida ciudadana se desliza sin alteración. Los hombres cambian, cooperan entre sí, negociando con sus billetes—cada vez menos con billetes, cada vez más con cheques, como veremos—, y ¿a quién se le va a ocurrir cambiarlos por esa molesta e inmanejable moneda metálica? ¿Cuánto mejor es el billete, respaldado por aquella garantía, que no saben cuán fantástica es!

Hasta que, al cabo de un par de siglos de vida tranquila, al tomar posesión de uno de aquellos cargos de confianza un puritano, no se resigna a ocultar hipócritamente el atroz secreto y, en un congreso donde la atención del auditorio se halla suspensa de sus palabras, declara la verdad, produciendo una sensación indescriptible; hasta que, vuelto en sí, uno de los oyentes pregunta la fecha de que data el robo, y al saberla, después de reflexionar un momento, exclama: Pues si hemos vivido doscientos años sin el tesoro, ¿por qué no continuar así, en la paz de Dios?

Sí, sí... Pero hay una hipótesis, colada de contrabando en el discurso: que la vida nacional se deslice tranquila en un plazo tan largo. ¿Y si ocurría algún suceso, una guerra internacional, por ejemplo, de las que perturban hasta la raíz las finanzas?

¡Ah! En este caso, el Gobierno, bajo severas penas, prohibirá que nadie intente cambiar los billetes, declarando que el depósito sacro es más necesario que nunca. El oro no saldrá, y se dará un espectáculo verdaderamente curioso. Ante la necesidad de una acción ardiente, los ciudadanos correrán a encerrar a una, con el tesoro subterráneo, los candelabros y vajillas del precioso metal. ¡Ellos sabrán concienzudamente para qué!

La experiencia está hecha. Los billetes franceses, austriacos, alemanes, ¿acaso han sido cambiados? ¿No lo han sido a falta de voluntad de los tenedores? Y cuando, a raíz de las dificultades financieras promovidas en España por la insurrección y guerra de Cuba, comenzó a manifestarse un deseo general de cambiar los billetes del Banco de España por metal,

¿no comenzó también simultáneamente una resistencia al cambio, consentida por el Gobierno nacional?

Entonces cabe preguntar: si los billetes no han de cambiarse, en el discurrir tranquilo imperturbado de la vida social, por no desearlo sus tenedores, ni en el caso de un sobresalto financiero por impedirlo el Gobierno, ¿cuándo han de ser cambiados? ¡Nunca! No basta que haya un depósito de metal a guisa de espejuelo: haría falta que le acompañase un depósito de aquiescencia a cambiarlos en la ocasión de peligro.

La primera parte del depósito metálico, la propiedad de los accionistas de la Empresa, por una suma de unos cientos de millones, sale a circulación con los primeros billetes, que son bonos de aquel metal, y prestados a entidades ajenas a la Empresa, dan rédito de usura de ese dinero. A su sombra, la vida comercial del país procura miles de millones de metal, que se encierran también con los primeros; propiedad estos nuevos del público y que son representados por billetes por ese mismo valor, que no da interés a su dueño, que es el portador del billete. Pero tan fuerte suma metálica almacenada sirve para en cierta proporción, lanzar otros miles de millones de moneda gratuita ya, que prestada por el mismo Banco, le procura de nuevo intereses, de que una parte cobra el Estado, una menor parte, según creo. Así, el negocio del Banco nacional es óptimo y su quiebra se confunde nebulosamente en la mente del vulgo como una catástrofe para todos.

No importa a cada portador de billetes que no sean cambiables por oro o plata; pero es imprescindible que sean tomados a cuenta de riqueza en general; en último término, de valor de producción. Cada billete que sea tomado a cambio de valor de producción, tiene un valor dependiente de la cantidad de esfuerzo humano que por último pueda obtenerse por el billete. Así, valían aquellos billetes zaristas en Rusia aun después de la revolución bolchevique.

Extensión de la moneda gratuita

Atribuido el monopolio de emisión de moneda gratuita al Estado, que lo delegó, por razones especiosas, en personas privadas, el instinto bancario buscó y encontró prontamente una manera de eludir, siquiera en parte, la prohibición. Para gozar de los beneficios del precio de usura de los préstamos de dinero no propio, discurrió crear el cheque. ¿Qué es el cheque, más que una moneda de circulación reducida al ámbito del banquero y los cuentacorrentistas?

Un Banco me abre una cuenta corriente de crédito. Ni necesita siquiera para ello tener moneda especial destinada a mi cuenta. Con un cheque contra esa cuenta pago una máquina que he adquirido. El constructor de la máquina, cliente del mismo Banco, manda mi cheque, y el Banco se lo abona en cuenta. En época posterior, el mismo constructor me encarga un proyecto, que vale la misma suma que aquella máquina. Se lo redacto, me lo paga con otro cheque, lo remito al mismo Banco, que lo abona en mi cuenta. Hagamos las liquidaciones: nada se ha movido. El constructor y yo hemos hecho un cambio, perfectamente caracterizado, por medio de una moneda especial, el cheque, la cual es gratuita. Y nada más; sino que el banquero se ha beneficiado en una pe-

queña comisión y una diferencia de intereses, por tasas, altas a su favor, bajas al nuestro.

Pues bien: ese ciclo hipotético se extiende, se extiende cada vez más, hasta llenar la mayor parte de las grandes transacciones. Cada vez la masa de valor de las cosas trocadas de una y otra parte aumenta y disminuye por contra el saldo realmente monetario, que es lo único que se mueve. Y puede concebirse que, equilibrado el valor trocado por una y otra parte, extendiéndose el ámbito de un solo Banco a todo el mercado, el saldo total movido llegará a ser nulo e innecesaria la efectividad material de una moneda.

La última evolución del dinero

Demos un paso más para extraer del análisis la verdadera significación del dinero.

Para ello, vamos a concebir un imaginario estado social financiero que, dejando intactas absolutamente todas las relaciones económicas actuales, admita, para llenar la función del dinero, otra cosa que no tenga cuerpo material. En esta imaginaria estructura, para llenar la función monetaria sin alterar un ápice la situación financiera de cada uno, debe haber algo inconcreto para suplantar a la moneda que descubra la verdadera noción del dinero y no oculte, como hace la moneda tangible, la diferencia radical que existe entre el dinero y la riqueza que satisface, por aplicación directa, necesidades humanas.

Ruego al lector que se percate bien de la absoluta indiferencia, en cuanto a todas las consecuencias económicas, de que la organización sea la actual o la que voy a proponer. Espero que las deducciones radicales que he de hacer a continuación estarán justificadas plenamente para el lector que haya accedido a mi ruego.

Figurémonos—y no hay que hacer esfuerzos intensivos de fantasía para ello—, figurémonos que las promesas que inteligencias avisadas ven en la comunicación por ondas electromagnéticas se han realizado cumplidamente. Estamos viviendo de aquí a cien años, pongo por plazo largo, y los hombres, en cuanto a comunicación verbal, se hallan todos en una sola y misma presencia. Cualquiera persona de la colectividad que imaginamos puede comunicar instantáneamente y sin dispendios con cualesquiera otras que quieran escucharle.

La vida financiera se ordena entregando todos a un único Gran Banco Central, en un momento dado, todo su numerario en dinero y abriendo aquí a cada individuo de la colectividad una cuenta corriente por la suma entregada. Sea, en hipótesis, identificable, a virtud de la longitud de onda personal o de su forma u otro relieve del signo de comunicación, cada emisor de palabras. Las firmas huelgan entonces, y los mismos papeles están de sobra en las órdenes bancarias. Supongamos, por añadidura, una absoluta fidelidad, garantía y gratuidad en los servicios del Gran Banco Central. (Para esto sí hay que hacer un esfuerzo de imaginación.)

Cada transacción, menuda o importante, se hace comunicando la cesión de cada parte al Gran Banco, para que, en la cuenta personal de cada contratante, se haga la anotación correspondiente, pasando una cierta cifra de una a otra cuenta, restando unidades de la cuenta del comprador, tantas como se sume en la del vendedor.

¿Hay alguna diferencia final entre aquel imaginario estado y la situación presente con dinero tangible? Ninguna. Todas las relaciones económicas siguen absolutamente imperturbadas. Ya no hay avaros de aquellos legendarios cuya pasión se alimenta por el contacto y el sonido del oro; ahora, más bien, recuentan papeles. Entonces contemplarían sencillamente unas cifras, que despertarían en su sentimiento los mismos anhelos que el dinero contante ahora. Sin una partícula de metal amonedado se podría, exactamente como ahora, cambiar y hasta robar trabajo. Incluso se podría prestar dinero a interés. No sería dinero contante; pero sería un saldo trasladado de una a otra página, que produciría el mismo resultado. Lo único que sería algo más difícil que ahora es imaginar que una cifra escrita es un *capital*. Arrancado al dinero su realidad tangible, sería más difícil que mintiera su verdadera esencia.

Bien penetrados del fácil sistema de cambio que imaginamos, pasemos a hacer deducciones demostradas. No perdamos la significación de palabra alguna y supla el lector las que falten, suprimidas por la premura del espacio o por inadvertencia del analizador.

Prolegómenos de la ciencia racional de las finanzas

Por mucha que sea nuestra ceguera, ya no podemos confundir el dinero y la riqueza. Riqueza verdadera, riqueza pública, son la multitud de objetos existentes, sin conexión con el Gran Libro, para satisfacción directa de necesidades humanas, por una utilidad que almacenó en ellos el esfuerzo individual humano. Riqueza privada o individual pueden ser aún los privilegios, los monopolios o las circunstancias cualesquiera que obliguen a unos hombres a convenir ciertos servicios o ciertas entregas de aquella verdadera riqueza con otros hombres.

Pero el dinero es otra cosa: son aquellas cifras de saldos individuales del Gran Libro, y una cosa y otra no pueden ser confundidas.

Cierto es que toda persona, en cuya página correspondiente se halle inscripto un saldo favorable, si en el mundo exterior existe cierta cosa o capacidad de prestarle algún servicio, tiene la posibilidad de tenerlo, cedido por otro, con sólo prestarse a que se traslade de página unas cifras; pero riqueza es aquel bien que satisface la necesidad que siente o, si se quiere extender el concepto, aquel servicio que anhela recibir. Lo otro, el dinero, es tan sólo un medio de dejar anotado el cambio o cesión.

Si en el mundo exterior al Gran Banco no existe la cosa necesaria o la posibilidad de realizarse el servicio, todas las cifras de sus hojas serán enteramente ineficaces, ya que sólo alcanzan a la anotación que liquida el fenómeno económico.

Y si se quema el Gran Libro, no por eso hay destrucción alguna de riqueza. Las relaciones de unas personas con otras quedarían alteradas radicalmente; pero la posibilidad de seguir viviendo, exactamente tan bien como antes del incendio, existiría evidentemente. Si se quema el Gran Libro de la Nación, un Gobierno suficientemente capaz podría salvar toda vida, organizándola de nuevo, peor y tal vez mejor que antes. Habiendo la misma riqueza, seguiría satisfaciendo las necesidades vitales: variarían la distribución de los esfuerzos; pero no se anodaría la vida.

Pero faltando la riqueza, no; si faltan las cosas necesarias para llenar nuestras exigencias biológicas, no hay Gobierno capaz de impedir la desaparición de los ciudadanos, por apagarse la vida, sin el alimento de que sustentarla.

E, inversamente, el añadir cifras en el Gran Libro no ayuda para nada a los hombres. Si no, ¡qué fácil sería convertir este planeta en Jaujal!

Luego:

1.º EL DINERO NO ES RIQUEZA. NO TIENE SIGNIFICACIÓN DE RIQUEZA. LA ESENCIA DEL DINERO Y DE LA RIQUEZA SON DISTINTAS.

Sigamos: el Gran Libro es un texto sumamente interesante para todos y cada uno de nosotros. Las facilidades de nuestra vida se regulan individualmente por la cifra del saldo personal; pero, si reflexionamos detenidamente, podemos ver muy pronto que nuestro interés privativo gira más bien alrededor de la comparación de nuestra cuenta con la de otros que en relación con su montante total.

Tratándose de verdadera riqueza, lo que nos importa individualmente es la cantidad total de que dispongamos cada uno, sea la que quiera la de los otros; pero, en cuanto a las cifras del Gran Libro, sólo nos importa nuestro personal saldo, en comparación con el de los otros. Lo mismo da que nuestro saldo personal sea muy alto, que el hecho de tener todos los demás saldos muy bajos.

Para comprender esto bien, es muy importante imaginar un estado de cosas en que todos los individuos tuvieran un saldo igual. Se origina así una situación neutra en que nada importa la cifra absoluta de los saldos, sino su igualdad relativa. Supongamos que en un instante dado, en ese estado de cosas neutro, añadimos un cero o diez ceros a la derecha de todos los saldos, y que al mismo tiempo multiplicamos los precios de todas las ventas y compras, absolutamente todas, por diez o por diez mil millones. ¿Ha variado en un ápice la situación económica? De ninguna manera. Los cambios, los verdaderos cambios, siguen exactamente lo mismo que antes. Todas las acciones y reacciones psicológicas que fijan los precios no se han modificado en nada. Cada uno obtendrá por sus rentas, por sus salarios, por sus intereses, lo mismo exactamente que antes. Habrán variado sólo las palabras. Sucedería igual si convenimos en llamar a cada peseta un millón de duros: llamarle así; pero cambiarla por igual cantidad de toda clase de bienes que ahora. Es una pura convención la cifra monetaria.

De aquí que

2.º EN EL ESTADO NEUTRO LOS PRECIOS SON EXACTAMENTE INVERSOS DE LA CANTIDAD TOTAL DE NUMERARIO.

La significación real de cada saldo significa que su titular puede, disponiendo su traslado a otras cuentas corrientes, obtener valores de riqueza pública o privada, de valores de producción o de obligación, de riqueza verdadera o de privilegios que lleguen en fin de cuentas a aportarle riqueza verdadera. Por tanto, la cifra de cada saldo es un bien para su titular, en cuanto es un mal para otros. En cuanto puede aportar a su titular bienes que satisfagan sus necesidades, puede arrancar a los demás trabajo,

para crear aquella utilidad. El saldo alivia la fatiga del titular, en tanto cuanto carga fatiga sobre los demás. En el estado neutro, con saldos iguales, las obligaciones que cargan sobre unos y otros se saldan recíprocamente y se equilibran y anulan, y por eso es indiferente la magnitud de la cifra.

Digamos que una cantidad de dinero en manos de una persona es una pecha para los demás. Este resultado, imprevisto para muchos, se oculta en general a nuestra consideración y será una sorpresa para ellos decirles que cuando alguien les compra algo (un bien o un servicio) se cobra parte de una deuda que tiene con el dador del dinero el vendedor de la cosa o del servicio. Será una sorpresa saber que, cuando uno compra a un comerciante o emplea a un operario, le cobra parte de un tributo.

El hecho se oculta, porque en el acto de compra sólo se carga por una mínima parte de lo comprado y el resto es una simple transmisión. Voy a proceder a explicar esta aparente paradoja.

La obligación en que consiste el dinero o saldo del Gran Libro es a favor del titular de la cuenta; pero debe pesar contra alguien. ¿Contra quién? Pongamos mucha atención, porque los sofismas nos acechan. Quiere decirse que cuando uno compra a otra persona una mercancía fruto de su esfuerzo o le paga un servicio, ¿liquida una carga que pesa sobre aquél? ¿Cómo es entonces que el perjudicado agradece la operación y no se percata de sufrimiento alguno?

De este modo: la carga que representa para los demás un saldo del Gran Libro pesa sobre la *colectividad entera*, a partes alícuotas iguales sobre todos los individuos capaces de esfuerzo o dueños de valores. Un ejemplo que presento al lector le servirá de explicación completa.

Supongamos un grupo de cien individuos, compuesto de un adinerado que tiene cien monedas y noventa y nueve pobres que no tienen saldo alguno. Pueden vivir, a pesar de eso, en una Naturaleza fértil, con su trabajo. Designemos a cada pobre numerándolo correlativamente.

El adinerado compra al primer pobre servicio suyo hasta el valor de 99 monedas y se queda con una. Goza de los servicios del pobre número 1 por valor de 99 monedas. El primer pobre ha empleado su esfuerzo en favor del rico y veremos cómo ha pagado tributo por valor de una moneda y ha cambiado simplemente por valor de 98. En efecto: dueño ya de las 99 monedas, compra a su vez al pobre número 2 por valor de 98 monedas y se queda con otra. No ha obtenido todo el valor del esfuerzo que dió al rico. Ha obtenido solamente 98 unidades de valor y, en cambio, él pagó 99; pero, en compensación, se queda con una moneda.

Ahora el pobre número 2 compra a su vez al número 3 por 97 monedas y se queda con una, y así sucesivamente hasta llegar al 98 pobre, que después de obtener dos monedas, trabajando como dos unidades, compra al último pobre una unidad de esfuerzo y le paga con la última moneda.

En definitiva, quedan todos con una moneda cada uno: es lo mismo que si no tuvieran derecho alguno; porque han llegado al estado neutro. Y todo lo pasado puede resumirse diciendo que cada pobre ha pagado al rico por valor de una moneda de su trabajo. El rico pudo adquirir sin dar nada, merced a su dinero, 99 partes de esfuerzo humano, y en cada compra-venta cada pobre iba pagando su tributo

de una moneda, de las que entre todos debían al rico. Las cien monedas eran valor de obligación que pesaba sobre la colectividad de los cien: al rico, como parte de la colectividad, le tocaba cargar con una moneda, y por eso no pudo adquirir más que 99 de las cien partes que poseía.

Las cien monedas originales eran una carga para todos, tarea que habían de repartirse a partes iguales, a guisa de esclavos obligados y en que el dinero era la amenaza del látigo que les arrancaba esfuerzo, cuando se ponía en función. En fin de cuentas, el tributo a favor del rico se había cobrado.

¡Pero el trabajo había tenido empleo!

Si no hubiera dinero, si el Gran Libro estuviera en blanco, la vida civilizada no era posible, a menos de comenzar por inscribir un saldo igual a cada uno, y hasta podría vivirse inscribiendo un saldo a unos cuantos privilegiados. Porque de este modo no sólo el trueque directo, de rarísima ocasión, era posible, sino también el verdadero profuso cambio, que es base de la organización civilizada.

¡Pero cuidado con el sofisma! El dinero es necesario como instrumento de cambio, mas no en otro modo alguno. Es necesario para *anotar* y *contar* las recíprocas entregas y obligaciones admitidas; pero no para sustentación de necesidades, que no tiene tal poder ni alcance: el dinero lleva las cuentas de cómo el trabajo, sustentador universal, se reparte entre los hombres. Pero habiendo cifras en las páginas del Gran Libro, ¿qué importa cuáles sean éstas en absoluto? Importa cuáles sean relativamente las de unos y otros; porque si variamos en proporción todas ellas y los precios, como he dicho antes, los cambios transfieren igual poder de unos a otros, con cifras mayores o con cifras menores.

Pero es preciso compenetrarse enteramente con la consideración de que la cifra de cada página representa una pecha, una obligación para la colectividad. Esta pecha confiere un poder para lanzar a los demás al trabajo y obligarles a rendir su esfuerzo. ¡Y no haya miedo a que los demás no agradezcan la imposición del tributo!

Lo agradecen porque al tiempo de cobrárselo emplean esfuerzo, siempre constreñido, siempre amenazado de inactividad a causa de un freno horrible que pesa sobre la potencia de nuestros brazos y de nuestros cerebros, deteniendo el esfuerzo que estamos dispuestos a ejecutar, para llenar nuestras necesidades ¡la propiedad privada de la Naturaleza! Ese freno, engendrador de la miseria, que por un mecanismo poco comprendido impide la libertad de nuestras acciones para arrancarnos renta, como he explicado en otra parte (1).

La palanca de la profusión de dinero arrojado al mercado levanta transitoriamente aquel impedimento y da curso, interinamente, a nuestra actividad creadora, y esa suspensión del suplicio de la inercia obligada compensa y oculta por entero que, cuando alguien nos compra algo, ese alguien nos cobra el tributo a que tiene derecho en la parte alícuota que pesa sobre cada uno de nosotros.

De manera que los adinerados tienen sobre los desprovistos de dinero un derecho de obligar a entregar esfuerzo, repartido en proporción a los saldos que cada uno posea en el Gran Libro.

No es el dinero el único valor de obligación: le acompañan otros, de los cuales el primero es aquel primordial monopolio de la propiedad de la Naturaleza, capaz por sí solo de forzar el salario hasta el límite de la subsistencia estricta; pero, en compañía de otros valores de obligación, el dinero no posee otra cualidad.

Resulta de todo lo dicho que los precios de las cosas varían en proporción de la cantidad de numerario en juego; pero estas variaciones proporcionales no se ajustan instantáneamente, a causa de fenómenos conexos de histeresis y viscosidad económicas, sobre los cuales no tengo espacio para extenderme, pero que consisten, explicado en pocas palabras, en que la lenta propagación en el mercado de la variación de los precios, el retraso en la actuación de los móviles sobre las voluntades, y una especie de rozamiento, que detiene el impulso voluntario hasta que la excitación crece a cierto grado, causan en las modificaciones de precios efectos de retardo análogos a los que provoca en el movimiento de los cuerpos pastosos la viscosidad y en la imantación la histeresis magnética.

Pero, en último término, las mismas causas, permaneciendo suficientemente, fijan los precios en equilibrio estable, como se ha dicho, proporcionalmente a la cantidad de numerario en circulación.

No sucede lo mismo con el valor relativo de otras mercancías o servicios. Subir el precio de las mercancías o bajar el del dinero son expresiones sinónimas. Ahora bien, cuando la cantidad de mercancía de cierta clase aumenta, en igualdad de las demás circunstancias baja su precio, pero no en proporción. Con el dinero lo hace en proporción. Consiste esto en que de todas las sustancias, de todos los servicios, se *sacia* el hombre; pero no se sacia de servicios o bienes indeterminados. Quiero decir que deja de apetecer una cosa; pero no deja de apetecer algo. Hay saciedad relativamente a una determinada satisfacción; pero el hombre es insaciable de satisfacciones, en general. Y como el dinero es mercancía de universal cualidad de cambio, no hay saciedad de dinero. Dinero quiere decir obligación de los demás de prestar los servicios que se les exija, y la limitación en esto no consiste en el propio deseo, *sino en la capacidad de los demás*. Tener dinero, ahora, en el siglo xx, en una nación de civilización adelantada proporciona refinadas satisfacciones. A un hombre de las cavernas, o lo mismo a un habitante de Nigricia, todo el oro del mundo no le suministraría una suma absoluta de satisfacciones estimable.

Para exigir a los demás el cumplimiento de sus obligaciones, pasan todos los privilegios estables o circunstanciales por la fase de ser dinero. Mediante la entrega de dinero el que posee una obligación que pesa sobre todos los demás, la hace efectiva. Pues bien: la suma total de obligaciones que puede exigirse se tasa por la suma total de dinero que puede entregarse. En virtud de la existencia del monopolio primordial o de otro privilegio, o de una ganancia obtenida por cambio de trabajo, los poseedores de una obligación sobre los demás la pueden hacer efectiva. Los trabajadores habrán de entregar su esfuerzo anual a cambio del dinero que anualmente se ponga en circulación.

Así se comprende cómo la eficacia de cada unidad de dinero depende de la existencia total de dinero. Porque entre todo el dinero sólo podrá exigirse todo

(1) *Errores económicos en la Encíclica «Rerum Novarum»*. Páginas 156 y siguientes.

lo que puedan producir, en exceso sobre sus necesidades, los que trabajan.

De nada serviría aumentar las cifras del Gran Libro, ni nada aliviará disminuirlas. Contemplemos un momento, por ejemplo, lo sucedido durante la guerra mundial en una nación, y aún mejor en todas las naciones en junto. No sé si todos los lectores se habrán apercibido del curioso juego de los empréstitos de guerra. Francia, por ejemplo, necesitaba de dinero para las atenciones bélicas y lo pedía a los adinerados del país, los cuales se lo prestaban a interés. Se consumía el dinero en la disponibilidad del Gobierno francés. ¿Quiere decir esto que desaparecía del mundo? En modo alguno. Volvía a poder... de los mismos que lo habían prestado. Los mismos adinerados capaces de cubrir el empréstito eran los dueños de la Naturaleza o de los grandes capitales y poseían las fábricas, las grandes empresas industriales y de comercio, en general. Así la actividad despertada por el ejercicio de la guerra hacía volver por rentas y provechos industriales el dinero a aquellos mismos, sus dueños predestinados.

Algún tiempo después eran solicitados los mismos, para volver a entregar su dinero al Gobierno, con algún nuevo nombre de empréstito. Y lo hacían de buena gana, prometiéndose cobrar alto interés.

Concluída aquella suma, por revertir a los mismos personajes, en forma de rentas, provechos o beneficios, se volvía a las andadas por los mismos caminos, y así sucesivamente.

La guerra duró cuatro años y hubo tres o cuatro de estos grandes ciclos. La deuda francesa, por ejemplo, se elevó a cientos de miles de millones; pero si la guerra dura doble, hubiera habido otros tantos giros de la misma cosa y la deuda sería de una cifra triple o cuádruple. Pero la significación de esas fantásticas cifras no es otra sino la siguiente: que los que no poseen láminas de esas deudas están obligados a entregar a los que las poseen fruto de su esfuerzo. Ahora bien; entre todos los tenedores de láminas, a todos los que trabajan, ¿qué podrán arrancarle que no sea la totalidad de su posible esfuerzo, descontada la subsistencia de los trabajadores? ¡Y a eso ya venían ligados, antes de la guerra, por la ley de bronce de los salarios!

De modo que todas esas oscilaciones, todo ese ajeteo de cifras fantásticas no tiene por efecto otra cosa que una repartición algo distinta, que sufre una ebullición pasajera, que puede variar en ciertos límites el número de nuevos ricos, a costa de pobres nuevos; pero nada más. Porque esa esperanza codiciosa de los prestamistas que imaginan que su riqueza crece a compás de las cifras, es un sueño ilusorio. Entre todo, no se alcanza más valor que el esfuerzo total de los desprovistos de privilegio, y eso... eso se alcanza siempre, por la ley de bronce del salario.

Los ricos viven ahora exactamente igual que antes de la guerra, salvo en lo que pueda proporcionarles el adelanto técnico, el progreso de las artes, que mejora íntegramente su situación.

Creo con esto explicado el alcance del teorema de la proporcionalidad de los precios a la suma del dinero puesto en juego de circulación, a igualdad de las demás circunstancias. Y bien comprendido por qué los precios no pueden bajar mientras no varíe la cantidad de dinero o, de un modo radical, el grado de progreso industrial que regula el montante de la total

producción, y cuán ignaros resultan los clamores de la muchedumbre y necias las decisiones con que les contestan Gobiernos inconscientes! Bajar los precios sería lo mismo que decir que los que tienen dinero pueden obtener más alimentos, o más refinados; más palacios, o mejor decorados; en una palabra, más suntuosos mantenimientos que los que, a todo trabajar, puede proporcionarles la colectividad, y eso es un absurdo.

Pasemos ahora, dirigiéndonos ya a nuestro objeto, a considerar el efecto y significación del aumento de un saldo en el Gran Libro, Aumento gratuito, algo así como si subrepticamente alguien inscribiera, en secreto, una cifra en una página del Gran Libro.

Después de lo explicado, casi huelgan más nimios detalles.

Aumentar una cifra de saldo es, sencillamente, arrojar sobre el resto de los individuos, en proporción alícuota a su capacidad de trabajo, un tributo nuevo que ha de saldar la obligación de aquel nuevo valor. Pero, al mismo tiempo, rebajar la totalidad de las obligaciones, para hacer sitio a esa nueva. A un desposeído enteramente le tiene sin cuidado que se multipliquen las cifras; la nueva obligación se restará del conjunto de las otras; porque entre todas pesan todo lo que puede pesarse. Un desposeído enteramente, cobrará jornal en grado suficiente para satisfacer sus necesidades exiguas. Ni más ni menos, pase lo que pase. Sólo debe explicarse una consecuencia.

Como el ajustamiento de los precios a una nueva situación económica no es instantáneo, por las razones esbozadas de histeresis económica, durante el movimiento de ajuste se producen situaciones pasajeras de más o menos apretamiento de los enlaces, por los cuales se salda las obligaciones de unos hombres con otros. Al que está próximo a su situación peor, estos apretamientos pueden resultar muy opresivos. De aquí la angustia de algunos pobres en crisis pasajeras. Para ellos la situación normal es tan precaria, que un suplemento de opresión les llena de congoja. Sucede también que en las oscilaciones favorables se implantan costumbres que después es doloroso dejar, con el vaivén contrario de la suerte. Así ha sucedido con algunas clases de obreros, en el final de la guerra y en la post-guerra. Pero en esto lo más saliente suele ser las quejas dolientes de los ricos a quienes una oscilación empeora en muy poco su lisonjera situación.

En definitiva podemos decir que

3.º AUMENTAR REPENTINA Y GRATUITAMENTE LA CANTIDAD DE DINERO DE UN CENTRO ECONÓMICO ES ARROJAR UN TRIBUTOS SOBRE LA COLECTIVIDAD; PERO ESTANDO EL TRABAJO DE ÉSTA COMPROMETIDO EN TOTAL, EL NUEVO TRIBUTOS SE HA DE COBRAR CERCENANDO PARTE DE LAS DEMÁS OBLIGACIONES ECONÓMICAS QUE PESAN SOBRE EL TRABAJO TOTAL.

Y ésta es una noticia valiosísima para los ministros de Hacienda que se esfuerzan en ingeniarse para descubrir nuevos modos de arbitrios que no levanten una tempestad de protestas: ¡les bastaría lanzar moneda gratuita en el saldo de la Hacienda Pública! Con eso se haría tributar a todos en proporción a su numerario y emolumentos. A todos... menos a los que no tienen más que su esfuerzo; porque a éstos no hay modo de hacerlos tributar más de lo que ya tributan, que es dar todo menos la subsistencia pura.

Esta cifra de subsistencia pura sube algo o baja con las oscilaciones señaladas; pero, en definitiva, es la resultante del yugo de esclavitud que se llama propiedad privada de la Naturaleza.

Pero si los ministros de Hacienda vacilan en emplear este decisivo y sencillo medio es porque no ven modo de que la cifra de moneda gratuita deje de aumentar sin límite. Esto consiste en que no precaven la manera de volver a recoger, para inutilizarla, la cantidad de moneda gratuita que lanzaron. El modo radical, simple y sin inconveniente alguno para la producción individual es retraerlo en forma de impuesto sobre el valor de la Naturaleza, que no siendo creado por esfuerzo individual, sino social, íntegramente, no trae consigo ninguna reacción en el proceso de la producción.

Debemos fijarnos ahora en un fenómeno conexo muy importante.

Veamos cuál sea la consecuencia de la concentración en una mano, de un saldo grande, aunque sea sin modificar la totalidad o suma de todas las cifras.

Hemos visto que cada saldista exige permanentemente el pago de la obligación, poniendo a circular su dinero. El medio, pues, de promover la actividad individual es esta exigencia de saldar obligaciones que pesa sobre la colectividad. Pero esta exigencia no es igual, con cualquier repartimiento o distribución de los saldos. Sucede que, siendo todos pequeños, la previsión que forma parte de las exigencias de nuestra idiosincrasia nos obliga a reservar parte de nuestro dinero, mediatamente. De aquí que la totalidad del numerario existente no esté en juego siempre. Hay una parte inactiva (ahorrada, que dicen algunos economistas, confundiendo las especies), que se reserva en las gavetas. Pues bien; la concentración de dinero en pocas manos aumenta la proporción de lo que se lanza a la circulación, aunque no altere la cifra total de numerario existente. Porque las individualidades adineradas lanzan al mercado mayor proporción que las menos pudientes.

Lanzar el dinero a la circulación es dar una orden de trabajo a sus coetáneos. Y dada la orden, se levanta aquel freno primordial que hemos descrito en nuestro libro citado. Así la orden es recibida con júbilo de esclavos libertados, aunque sea su consecuencia el pago de un tributo que se hallaba en suspenso.

En resumen: el aumento de un saldo del Gran Libro, si se hace sin otra modificación, significa que el favorecido por el aumento se apropiará una parte del tributo colectivo; pero siendo esto concomitante con un aumento de actividad y, por tanto, de fruto total del conjunto, la porción contributiva a favor de cada adinerado puede no alterarse notablemente.

4.º EL AUMENTO DE DINERO GRATUITO DE LA HACIENDA PÚBLICA, AUNQUE PROMUEVE UNA RESTA DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS ADINERADOS, A CAUSA DE AUMENTAR EL FRUTO TOTAL, PUEDE NO EMPEORAR LA SITUACIÓN DE LOS MISMOS.

Claro es que, para no resentir a cada rico, el aumento de moneda debe permanecer en límites moderados. Porque si el aumento es a guisa de lo que ha hecho el Estado alemán, el valor del dinero de cada uno cae a nada, *aunque el valor del total dinero queda el mismo.*

La consecuencia de una concentración de dinero

en pocas manos se alcanza, en la organización actual, mediante la constitución de Sociedades anónimas de multitud de pequeñas aportaciones. Esta concentración se extiende paulatinamente a causa de desdenarse o no conocerse por cada *pobre* el poder de su pequeña aportación; porque falta la clarividencia y aun el esfuerzo empresario indispensable para esa concentración artificial de numerario. Sin embargo, el caso se propaga y hay naciones (como los Estados Unidos) en que algunos procedimientos de participación de los obreros en los beneficios (poco o nada científicos) se hace mediante el reparto de *acciones* que logran el propósito de la acumulación supradicha.

Se comprende, pues, que la existencia de un adinerado, que llega al círculo de sus relaciones económicas, sea considerada por un núcleo de productores vulgares como un bien: es algo así como la existencia de ciertos apremios individuales o necesidades familiares que impele a una voluntad perezosa para el trabajo.

Y demos por concluídos estos prolegómenos apenas esbozados; porque me parece que son suficientes para explicar nuestro objetivo final.

El fomento racional de las Obras públicas

Que la colectividad pida a los adinerados que le cedan, mediante una promesa de ilegítimo precio de usura, ese poder de ordenar la acción individual que confiere el dinero, resulta claramente de lo antedicho, enteramente necio y baldío.

¿Tiene la colectividad más que crear moneda gratuita? ¿Tiene más que obligar al cuerpo comerciante a dar un valor, de buena o mala gana, a esa moneda gratuita, exigiendo su entrega para liberación de las obligaciones tributarias?

Yo no concibo cómo puede estar detenida la construcción de un pantano de esos que devuelven el valor del trabajo necesario en dos o tres años de explotación, por falta de dinero, ¡habiendo crisis de trabajo!

Si se lanza los millones necesarios de moneda gratuita, se paga con ellos el trabajo que crea la obra, surge inmediatamente un aumento de valor de la Naturaleza influenciada, aumento producido por el esfuerzo colectivo. Si con la tributación por ese aumento de valor se recoge en pocos años aquella suma de moneda gratuita, ¿dónde está la injusticia para nadie? ¿Dónde la necesidad de la connivencia de los banqueros para todo ese proceso? ¿A qué remachar el grillete de los proletarios con esa páfida trama de la Deuda pública?

Que la proporción en que debe crearse esa moneda gratuita debe ser regida por la sabiduría. ¡Enhorabuena! Pero esa consideración de los sabios debe dirigirse de preferencia al estudio de la situación, en cada actualidad, de la potencia de trabajo de los individuos cuya actividad está paralizada o restringida. Y no a la cantidad de dinero que exista en los bolsillos.

Potencia económica es potencia de trabajo, no es cantidad de dinero. El dinero es la orden de emprender la acción. Y ¿quién puede, con relación a las obras públicas, negar el derecho de dar esa orden a la colectividad? ¿Quién puede pretender el monopolio de lanzar a la muchedumbre al trabajo, de que ha de sustentarse en conclusión?

El ordenar que se trabaje en tal empresa, determinando la posibilidad de tales o cuales otras, es cosa delicada... ¡Más delicado es lanzar la orden de combate, la orden de precipitarse unos pueblos sobre otros en sangrientas y estériles contiendas! ¡Y lo hacen los gobernantes a troche y moche! La obra pública es un paso a un porvenir mejor y la guerra sólo conduce a ordenar a las muchedumbres, en unos u otros cuerpos políticos, artificiales, iguales en esencia, en perniciosa esencia, todos ellos.

Sin embargo, el Gobierno que se decidiera conscientemente a no dejar improductiva esa enorme potencia económica que tiene el trabajador inactivo, u ocupado en satisfacer locas disipaciones, sería inmediatamente tachado como un monstruo de la revolución, y en cambio se alaba como prudente y hasta santo al Gobierno que lanza al combate a las muchedumbres que se han destrozado en apocalípticas luchas entre los años de 1914 y 1918.

El medio de ordenar que se trabaje sin forjar grilletes a futuros proletarios, es crear moneda gratuita. Es imponer un tributo a la colectividad, en beneficio propio. Y la definitiva liquidación de ese tributo de-

pende de aquella reforma, primer paso a una justicia definitiva, que consiste en liberar de la indigencia a la colectividad, haciéndole justa reversión del producto de su actividad social, que se informa en el valor de la Naturaleza.

Pese a la rutina, pese a la ignorancia, pese a la codicia, ha de llegar el día en que la acción común reivindicará el fruto de la producción común y en que, para ordenar el trabajo, Gobiernos conscientes desdeñarán la cooperación irrisoria de los que tengan pedazos de oro, con no menor desdén que hubiera rechazado un Faraón las ofertas de banqueros para construir su pirámide.

Pero en aquel día la antorcha del pensamiento científico que guiará las decisiones gubernamentales tremolará en alto en manos del Ingeniero, guión y caudillo del ejército del Trabajo, que sustenta a los hombres, y no en las de aquel que, urdiendo tramas para aumentar el precio de usura de los préstamos, *ex alterius necessitate praedetur*, ni en las de aquel que, corriendo, iluso, en pos de un falso ideal, que se esfuma con sólo intentar definirlo, incendia y mata.

Emilio AZAROLA
Ingeniero de Caminos.

Puentes de fábrica y de hormigón armado

por J. E. Ribera

Los profesores de la Escuela de Caminos dan pruebas constantes de su fecunda actividad en la publicación de obras didácticas, que resumen sus enseñanzas, cuyo estudio facilitan.

En el número de 15 de abril de esta REVISTA damos cuenta de la aparición del libro *Mecánica Elástica*, de Peña Boeuf. Pronosticábamos el interés con que sería leído y no nos hemos equivocado. La primera edición, de mil ejemplares, va camino de agotarse, éxito asombroso para una obra que, por su propia naturaleza, tiene en nuestro país público muy limitado.

Anunciamos hoy la publicación del primer tomo de la obra *Puentes de fábrica y de hormigón armado*, del profesor de estas materias, D. José Eugenio Ribera, quien en un breve prólogo, que a continuación transcribimos, comunica a sus lectores su propósito y su programa:

«En treinta y siete años de intensa y accidentada vida profesional, he intervenido, como ingeniero o constructor, en más de quinientos tramos o arcos de puentes, de todos los tipos y sistemas: de piedra, de hierro; pero, sobre todo, de hormigón armado (1).

«Así es que, como profesor de Puentes de fábrica y de hormigón armado de nuestra Escuela, me considero casi obligado a publicar el fruto de mi experiencia, no exenta de los yerros a que están únicamente expuestos los que conjugamos el verbo hacer.

«Pero, sobre todo, hay un hecho que me decide a poner en orden mis apuntes:

«La guerra europea, con su enorme encarecimiento de los materiales y de la mano de obra, ha modificado profundamente los procedimientos constructivos.

«No sólo deben reducirse al límite las cantidades de materiales, sino prescindir en lo posible de los obreros de oficio, construyendo las obras con peones y medios mecánicos.

«El hormigón, con o sin armaduras, se impone, por tanto, en la mayor parte de las obras públicas.

«Los libros que conozco enumeran prolijamente los puentes más grandiosos del Extranjero, de sillería casi todos; pero se abstienen de justificar el gasto enorme que hoy ocasionarían: detallan las dificultades vencidas; pero no critican las que pudieran evitarse.

«En cambio, apenas si se ocupan de los puentes y pontones modestos con tipos económicos, ni de las obras de hormigón, que son las que principalmente tendrán ahora que utilizar los ingenieros.

«Considero, por último, conveniente imprimir carácter práctico a la enseñanza de la Construcción de puentes.

«Lienen los alumnos de las Escuelas cierta tendencia a alucinarse con los ejemplos gigantescos y con la resolución de problemas mecánicos; en cambio, como se les habla poco de pesetas, se preocupan menos del coste de las obras.

«Las deficiencias de nuestra enseñanza profesional, que pueden ser peligrosas y debemos atenuarlas, si no corregirlas.

«Para ello hay que inculcar a los jóvenes ingenieros que nuestra profesión no es un Sacerdocio científico, sino una Gerencia culta y razonada de las Obras públicas; que el *técnico equilibrado* debe ser,

(1) Entre los de hierro citaré el de Ribadesella, de 300 metros de largo, sobre palizadas y pilotes de roca; el viaducto de Pino, sobre el Duero, con un arco de 1-0 m de luz; el puente colgado de Amposta, de 135 m de luz, siendo estos dos últimos los puentes de mayor luz de España.