

feccionaban las tablas solicitadas, i las pasaban a los miembros de esta segunda seccion. Una cosa notable era, que las nueve décimas partes de estos calculadores no sabian de aritmética mas que las dos primeras reglas a que estaban dedicados, i que sus cálculos fueron hallados ordinariamente mas exactos que los de los que tenian conocimiento mas extensos sobre el objeto jeneral de la operacion. »

Como era natural, se han investigado las causas del enorme acrecentamiento de fuerza productiva que resultaba de la cooperacion compleja mediante la reparticion de las ocupaciones, i se han señalado ocho principales :

1º La costumbre de repetir todos los dias la misma operacion da á la intelijencia i al cuerpo del hombre una increíble facilidad de ejecucion. Miétras que el obrero poco habituado al jénero de trabajo en que se ocupa busca la posicion mejor que ha de tomar, el medio mejor de emplear todas sus fuerzas, el obrero que se consagra todos los dias a este trabajo toma sin vacilar i aun sin pensarlo la mejor posicion i el mejor método ; utiliza una multitud de instantes perdidos por el primero en ensayos i que al fin del dia forman un total considerable. Además, cada especie de trabajo exige mas particularmente el uso de ciertos músculos que se fatigan pronto en el novicio, al paso que el hábito los fortifica en el obrero avezado, cuyo cuerpo se adapta, como una máquina especial, al oficio en que está empleado. Examínese cualquier ramo de la industria i se hallarán sin dificultad ejemplos de esta destreza singular, de esta aptitud artificial que el hombre adquiere por la costumbre de hacer todos los dias el mismo trabajo. « Un herrero ordinario, dice Adam Smith, que, aunque habituado a manejar el martillo, no ha tenido nunca el ejercicio de hacer clavos, si por casualidad se ve obligado a hacerlos, llegará mui difícilmente a hacer dos o trescientos en el dia ; i estos mui malos. Un herrero que

esté acostumbrado a hacerlos, pero cuyo oficio no haya sido este tan solo, le costará trabajo, por mas diligencia que emplee, en trabajar por dia ochocientos o mil. Ahora bien, he visto jóvenes de ménos de veinte años que nunca habian tenido otro oficio que el de hacer clavos, i que, cuando se daban maña, podian trabajar cada uno mas de 2,300 clavos por dia. » Cualquiera que haya entrado en una imprenta ha debido sorprenderse de la rapidez con que los cajistas arman los caracteres i de la paciencia con que permanecen doce i mas horas de pié.

2º i 3º. Los obreros, gracias a la division del trabajo establecida entre ellos, evitan perder tiempo en pasar de una ocupacion a otra, en disponerse para la nueva, en cambiar de posicion i de útiles, algunas veces de lugar. Con todo no debe concebirse una opinion exajerada de esta ventaja, porque pasando de una ocupacion a otra el hombre descansa, i el hábito de una actividad sostenidale hace evitar las pérdidas de tiempo.

4º i 5º. Merced a la reparticion de las ocupaciones, siendo cada oficio mas simple, exige un aprendizaje ménos largo i por tanto ménos desperdicio de materiales por los ensayos i los errores del aprendiz.

6º La reparticion de las ocupaciones ahorra pérdida de tiempo, no solo a los hombres, sino tambien a los útiles. El obrero que ejecuta constantemente la misma operacion tiene sus útiles constantemente empleados: el que ejecuta sucesivamente diversas operaciones no ocupa nunca mas que los útiles necesarios a cada una, i durante este tiempo los útiles destinados a las otras permanecen ociosos.

7º El obrero empleado incesantemente en el mismo trabajo, tratando siempre, en un círculo mui estrecho, de disminuir el esfuerzo que hace, descubre frecuentemente métodos mejores i mas expeditivos: inventa. « Una gran parte de las máquinas empleadas en las manufacturas en que el trabajo está mas subdividido han sido orijinaria-



mente inventadas por simples obreros, que naturalmente aplicaban todos sus pensamientos a descubrir los medios mas breves i fáciles de ejecutar la tarea particular que formaba su única ocupacion. No hai persona, habituada a visitar las manufacturas, a quien no se haya hecho ver alguna máquina ingeniosa imaginada por algun pobre obrero para abreviar i facilitar su labor. » (Adam Smith).

8° La cooperacion compleja, asignando a cada uno un empleo diferente, permite dar a cada cual un empleo conforme a sus aptitudes naturales o adquiridas; mientras que si no existiese i cada uno estuviese obligado a hacerlo todo, los hombres mejor dotados para los esfuerzos mentales serian empleados en trabajos materiales en que producirian poco, al paso que los hombres bien dotados para el trabajo corporal serian empleados sin ventaja en trabajos mentales. Esto se ve mui claramente por el ejemplo de los talleres de M. de Prony: los matemáticos eminentes de su primera seccion i los de la segunda habrian ejecutado ménos pronto i con ménos certeza las adiciones i sustracciones que los calculadores de la tercera seccion, i estos no habrian podido absolutamente ser empleados en los trabajos de las secciones superiores. Considerada bajo este punto de vista, la division de las ocupaciones produce en el conjunto de los trabajos de la sociedad los mismos efectos que el ejercicio bien entendido, la gimnástica, por ejemplo, sobre el conjunto de las fuerzas del individuo, las cuales aumenta desarrollando cada músculo segun el jénero de esfuerzos a que está destinado. La cooperacion compleja establece el orden i la jerarquía: dispensa del ejercicio de fusil i de batallon al jeneral llamado a mandar en jefe, i dispensa al soldado de los conocimientos estratégicos.

La cooperacion completa ha llevado largo tiempo, en la ciencia, el nombre de *division de trabajo* bajo el cual es todavía jeneralmente conocida, i mui frecuentemente se cree

que bastaria dividir mas las ocupaciones para obtener un producto superior. Sin embargo, el mismo Adam Smith habia observado que la division del trabajo estaba limitada por ciertas circunstancias. ¿Porqué, por ejemplo, en la fábrica de alfileres que él observó, el trabajo no está mas dividido? ¿Porqué, una vez que la fabricacion se compone de diez i ocho operaciones distintas, no se emplean en ella mas que diez obreros, de tal suerte que a un obrero se encargan varias operaciones? Porque cada una de estas operaciones no exige el mismo tiempo, i para formar el producto completo es menester que se ejecuten a la vez. ¿A qué cortar mas de 48,000 alfileres por dia, si no se pueden por dia aguzar mas de 48,000? Es cierto que aumentando el número de los obreros empleados en las operaciones mas largas, se podria llegar a tal punto que cada obrero no hiciese mas que una sola operacion, i entónces probablemente seria mayor el poder productivo del trabajo colectivo. Pero para esto seria preciso aumentar la suma de los productos i podria suceder que esta suma fuese superior a las necesidades. Si las necesidades no demandan mas que 48,000 alfileres por dia, importa no fabricar 60,000, por ejemplo. Por consiguiente, i esta observacion que hacemos de paso es importante, la suma de las necesidades que hai que satisfacer limita el número de los hombres que se pueden hacer cooperar a la vez: cuanto mas aumenta la suma de estas necesidades, mas puede desarrollarse i ser fecunda la cooperacion, mas puede aumentar esta la fuerza productiva del trabajo.

La division de las ocupaciones no es un principio, un fenómeno primitivo: no es mas que la consecuencia de un sistema superior de cooperacion. El trabajo se divide entre los individuos, pero se divide porque ha sido analizado i combinado por un pensamiento único, como en el taller de M. de Prony, i este pensamiento único, que es ordinariamente del jefe, constituye la empresa. Una combinacion



mas alta, cuyos secretos investigaremos, regula la cooperacion de las diversas empresas entre sí, i si ningun individuo puede abrazar su conjunto, no deja por eso de formar un sistema en el que cada uno ocupa un puesto determinado por relaciones jenerales.

Esta combinacion exige algunas veces la separacion i otras la reunion de las ocupaciones. Acabamos de estudiar las ventajas que se reportan de la division del trabajo. Podriase concluir de aquí que comprendiendo cada cultivador tanto mejor el cultivo de cada planta, cuanto mas exclusivamente se aplicase a su conocimiento, seria útil que un labrador cultivase siempre el trigo, otro la avena o la cebada, otro las papas, etc. Mas para dividir así el trabajo, seria menester una granja de inmensa extension, i aun esto no bastaria; porque cada jénero de cultivo exige cuidados en tal estacion i no en tal otra. En un mes, en una semana dada, el cuidado de tal cultivo requiere un gran número de brazos; en el mes, en la semana siguiente, no demanda trabajo alguno. Para dividir los cultivos, seria casi siempre preciso dejar a los cultivadores ociosos durante una gran parte del año, i entónces la pérdida del trabajo muscular haria mas que compensar la ventaja de la especialidad; o bien agregar a la agricultura algun otro ramo de industria para utilizar el tiempo que aquella dejase libre. Bajo esta última combinacion se hallan establecidas las hilanderías de algodon de Zurich, las fábricas de piezas de relojería del canton de Jinebra i de la Chaux-de-fonds, la fabricacion de cintas de los alrededores de Saint-Étienne, i en todos los paises todas las industrias domésticas.

Así la cooperacion de muchos por medio de la reparticion de las operaciones no se conforma a un proceder uniforme, si bien obedece a una regla única, cual es obtener el mayor producto posible del trabajo de que se dispone. Hai casi siempre ventaja en separar las ocupaciones,

cuando se puede emplear completamente el trabajo de cada uno en la especialidad que le es asignada: hai ventaja en reunir las ocupaciones siempre que, no pudiendo emplearse todo el trabajo de un individuo en una sola especialidad, se utiliza, por una ocupacion, un trabajo ántes vacante. Pero, por supuesto, que las combinaciones diversas dependen del tiempo, del lugar, del grado de actividad i sobre todo del ideal industrial, del grado de instruccion tecnológica de cada sociedad. El trabajo no se combina del mismo modo en los paises que tienen largos inviernos i en los paises templados, entre las poblaciones activas i entre las poblaciones morosas, i el de filatura, por ejemplo, no admite la misma organizacion en las localidades en que se hila al torno i en las en que se hila por mecánica.

Los ejemplos que hemos indicado muestran los efectos de la cooperacion de un cierto número de personas que concurren en un taller comun a la confeccion de un mismo producto. Pero, ¿quién no ve que su influencia se extiende mucho mas? Los diferentes productos industriales no son, en efecto, como los frutos espontáneos de la tierra, independientes i sin relacion entre sí: tienen, por el contrario, si así puede decirse, estrechas relaciones de dependencia. El hilo de laton que es el material de que se hace el alfiler, es el producto de muchas industrias distintas cuyas materias primeras han sido suministradas por otras industrias que tienen relacion con ellas, como la fabricacion del laton con la de los alfileres, i la del papel con la de los naipes. Imajínese la supresion de las industrias que fabrican los alfileres i los naipes; las condiciones de las que producen el laton i el papel serán luego modificadas, i por estas todas las que se refieren a ellas sufrirán modificaciones semejantes: de tal suerte que si es fácil entrever por el pensamiento las relaciones íntimas que ligan entre así las diversas industrias, es imposible calcular con algun



precisión, ora la extensión, ora la importancia de estas relaciones.

Los efectos de la cooperación se extienden sin límite conocido en el tiempo i en el espacio. Ella obra en el tiempo cuando, por el capital, los trabajos pasados vienen a cooperar con los trabajos venideros, cuando la instrucción trasmite a las generaciones que se levantan el resultado i el fruto de todos los trabajos intelectuales de las que las han precedido. «El marinero que una exacta observación de la longitud preserva del naufragio debe la vida a una teoría que por una cadena de verdades remonta a descubrimientos hechos en la escuela de Platon i sepultados durante veinte siglos en una completa inutilidad<sup>1</sup>.»

Las ventajas de la cooperación se hacen igualmente sentir en el espacio, cuando los productos de un país van a satisfacer las necesidades i a aumentar la industria de otro. Sea, por ejemplo, una prensa hidráulica, una máquina cualquiera transportada de Europa a Chile. Los que la han concebido, ejecutado, los que han economizado i conservado los capitales que ella representa, han cooperado con el fabricante i los obreros que hacen el aceite en Chile, como estos con los cultivadores que han producido los granos oleajinosos. Del mismo modo, el minero que ha extraído plata o cobre de las minas de Copiapó, el fundidor que ha refinado estos metales, el navegante que los transporta, cooperan con el platero o el escultor, el dibujante, el fabricante de objetos de arte que los emplean en Europa, con los comerciantes i navegantes que tal vez retornarán estos metales a Chile transformados en obras de cinceladura o de platería.

« Obsérvese en un país civilizado i floreciente, dice Adam Smith, lo que es el ajuar de un simple jornalero o

<sup>1</sup> Condorcet, *Bosquejo de un cuadro de los progresos del espíritu humano.*

del más infeliz gañan, i se verá que el número de personas cuya industria ha concurrido en una parte cualquiera a suministrarle este ajuar sobrepasa todo cálculo posible. El vestido de lana, por ejemplo, que cubre a ese jornalero, por grosero que parezca, es el producto del trabajo reunido de una innumerable multitud de obreros: del pastor que ha trasquilado la lana, del que la ha escardado o escarmenado, del tintorero, del hilador, del tejedor, del que abatana i alisa el paño, todos los que han puesto una porción de su industria en la formación de ese tosco artefacto. Además, i cuántos mercaderes i acarreadores no ha habido empleados en transportar los materiales a aquellos diversos obreros, que frecuentemente moran en sitios muy distantes los unos de los otros! ¡Cuánto comercio i navegación puesto en movimiento! Cuántos constructores de buques, marineros, fabricantes de velas i de jarcias, ocupados para transportar las diferentes drogas del tintorero, traídas muchas veces de las extremidades del mundo! ¡ Cuánta variedad de trabajo para producir los útiles del menor de aquellos trabajadores! Sin hablar de las máquinas más complicadas, como el buque del comerciante, el molino del batanero, el telar del tejedor, consideremos solo uno de los útiles más sencillos, las tijeras con que el pastor ha cortado la lana. Ha sido preciso que el minero, el constructor del horno en que el mineral ha sido fundido, el leñador que ha cortado la madera del armazón, el carbonero que ha cocido el carbon consumido en la fundición, el ladrillero, el albañil, los obreros que han construido el horno, los que han establecido el golpe de agua, el herrero, el cuchillero, hayan contribuido todos por la reunión de su industria a la producción de este útil. Si quisiésemos examinar del mismo modo cada una de las otras partes del vestido de aquel jornalero, o cada uno de los muebles de su menaje, la tosca camisa de tocuyo que lleva sobre el cuerpo, los zapatos que calza, la cama en que



reposa i todas las diferentes partes de que ella se compone, la parrilla sobre que asa sus alimentos, el carbon de que se sirve, arrancado de las entrañas de la tierra i traído quizás al traves de largas distancias por tierra i por mar, todos sus otros utensilios de cocina, su vajilla, sus cubiertos, los platos de barro o de estaño sobre que sirve i trincha sus alimentos, las diferentes manos que han sido empleadas en preparar su pan i su bebida, la vidriera que le procura juntamente el calor i la luz, abrigándole del viento i de la lluvia ; si pensásemos en los muchos útiles que han sido necesarios a los obreros empleados en producir estas diversas comodidades ; si examinásemos en detalle cada una de estas cosas ; si considerásemos la variedad i la cantidad de trabajos que suponen todas ; conoceríamos que, sin la ayuda i el concurso de muchos miles de personas, el mas humilde particular, en un pais civilizado, no podría hallarse vestido i amueblado, ni aún del modo que con mucha impropiedad consideramos el mas simple i comun. Es mui cierto que su ajuar parecerá sumamente simple i comun comparado con el lujo extravagante de un gran señor ; i sin embargo, entre el ajuar de un príncipe de Europa i el de un labrador laborioso i arreglado, no hai tal vez tanta diferencia como entre los muebles de este último i los de tal rei de Africa que reina sobre diez mil salvajes desnudos i que dispone como dueño absoluto de su libertad i de su vida. »

Las combinaciones de cooperacion en el trabajo envuelven en todo sentido a la sociedad, como una densa red cuyo principio ni fin no puede verse : se encuentran en todas las ramificaciones de la industria en todos los paises, i unen, por un vínculo apénas visible pero mui poderoso, las sociedades mas remotas i los hombres mas desconocidos los unos de los otros ? Qué es, en efecto, esta cooperacion, sino el principio de la asistencia mutua i en cierto modo la sociedad misma ?

De consiguiente, se puede asegurar que la cooperacion, contemporánea de las primeras sociedades humanas, se desarrolla i extiende con la civilizacion. En todo tiempo, porque se puede dudar que sea absolutamente desconocida para los salvajes de la Nueva Holanda, la cooperacion temporal ha sido conocida i considerada como ventajosa. Hace mucho tiempo que las profesiones están divididas, de tal manera que las mujeres han tomado a su cargo el cuidado de la casa, miéntras que los hombres se ocupaban de los rebaños, de la ciencia i de la guerra : vemos de ello ejemplos en las familias patriarcales de la Biblia. La historia de los sistemas sucesivos de cooperacion seria el ramo mas importante de la historia de la humanidad ; seria la de la industria toda obrando sobre el desarrollo social en toda su amplitud i recibiendo a su vez la influencia de este desarrollo.

La existencia de un arte en la combinacion del trabajo de los hombres llamados a concurrir a la confeccion de un mismo producto es incontestable, i este arte, considerado aisladamente, puede tener mas a ménos poder. De que se sigue, que de dos sociedades iguales por lo demas bajo todos respectos, aquella en que la práctica de este arte esté mas adelantada será la que despliegue mas poder productivo.

§ 5. — Arte en las combinaciones sociales.

El trabajo industrial, lo hemos ya notado, no es mas que una de las muchas ramificaciones del trabajo humano. El principio de la cooperacion se aplica a todas las formas de nuestra actividad, i por él se regulan así las combinaciones del taller industrial, como las de la sociedad en toda su extension. ¿ Qué era, por ejemplo, la divi-



sion de las castas en las sociedades de la India i del Egipto, sino una especie de sistema de cooperacion que abrazaba a la vez la industria i las otras formas de la actividad humana?

El estudio de las diversas organizaciones sociales que se han sucedido en la historia, o que existen en los diversos paises de la tierra, se halla fuera de los límites de la ciencia que nos ocupa i pertenece a la política. Con todo, hai un ramo importante que deberemos analizar, es el relativo a la apropiacion de las riquezas, al cual hemos reservado la mayor parte de nuestras investigaciones i que examinaremos aparte a causa de su importancia. Por ahora bástenos reconocer que esta apropiacion puede ser mas o ménos favorable al desarrollo del trabajo industrial, el cual, segun aquella sea mejor o peor, desplegará mas o ménos poder.

Pero no es esto todo: las combinaciones sociales, es decir, el conjunto de las *opiniones, costumbres i leyes positivas* que rijen una sociedad, ejercen una influencia sensible sobre la produccion, aun sin tomar en cuenta aquellas de sus disposiciones que se refieren directamente a la apropiacion de las riquezas. Esta influencia debe ser demostrada en pocas palabras, tanto mas que no obra sino mediatamente i se hace sentir por una modificacion del arte, bien sea en el trabajo corporal o de ahorro, bien sea en sus aplicaciones a la materia o a la cooperacion. Podemos hacer comprender sin dificultad esta diferencia por medio de algunas hipótesis.

Supónganse dos sociedades iguales bajo todos respectos, excepto el siguiente: en la una el trabajo industrial es considerado, en la otra no lo es; en la una las costumbres estimulan la instruccion industrial honrando a los que la dispensan i a los que la reciben; las familias se esfuerzan por procurarla a los niños i el gobierno la difunde con liberalidad: en la otra sociedad, por el contrario, no se

hace el menor caso de esta instruccion; nadie se ocupa ni de la manera como es dada, ni de la manera como es recibida; los niños, abandonados a la pereza natural del hombre, no tratan de aprender i no reciben ninguna impulsión ni del gobierno, ni de sus familias, i hasta son educados en el menosprecio del trabajo industrial. ¿No es evidente que la primera sociedad desplegará mas fuerza productiva que la segunda?

Supóngase dos sociedades iguales bajo todos respectos, excepto este otro: en la una las combinaciones sociales que constituyen la distribucion de las riquezas son respetadas por los particulares, en la otra no lo son. En la primera, por ejemplo, cada cual observa los compromisos que ha contraído i los cumple con buena fé, sin dolo ni fraude: el vendedor entrega exactamente lo que ha vendido, i el comprador paga su precio puntualmente: el obrero no trata de defraudar al patron de una parte de su trabajo, ni el patron de defraudar al obrero de una parte de su salario: las leyes, los tribunales, la Administracion favorecen esta buena disposicion. En la segunda sociedad, se contraen compromisos con negligencia, sin pensar mucho en ejecutarlos, i cuando llega este momento, en las costumbres<sup>1</sup>, en las leyes, en los tribunales se encuentran mil facilidades para sustraerse a sus consecuencias: se practica el fraude bajo todas sus formas para eludir sus obligaciones i apropiarse la parte del prójimo. Es claro que esta sociedad poseerá ménos fuerza productiva que la primera.

<sup>1</sup> « Sé me há asegurado que a una cierta época, Verviers, ciudad belga, afamada por sus manufacturas de paño, no podia sostener la competencia con los paños ingleses solo a consecuencia de la cantidad de materias primeras robadas durante la fabricacion. Se evaluaba a un ocho por ciento la lana robada i este ocho por ciento bastaba para asegurar la preferencia a los paños de fábrica inglesa. » J. B. Say, *Curso completo*, IV parte, c. 41.