

este pensamiento habrá llegado á ser universal y brotará de una inteligencia ó de una voluntad humana.

El espíritu se turba de admiracion ante las consecuencias futuras de estos inventos y ante el próximo reinado de la idea por la palabra.

Guutenberg ha espiritualizado al mundo.

Por mucho tiempo fué desconocido su nombre; por mucho tiempo le disputaron su gloria, pero es necesario recordar que su objeto no era la gloria humana. Háblele colocado más alto. ¡Que goce de él!

Tal es la suerte de los inventores, así en espíritu como en materia: piérdese el nombre, pero el beneficio se encuentra con sus consecuencias en el fondo más oculto de las cosas humanas, y Dios sabe á quién se le debe. ¿Qué importa el olvido y la ingratitude de los hombres, si el Juez supremo se lo premia?

## JACQUARD.

Primera condicion de la historia es la veracidad, y la segunda es la medida en la apreciacion de estima y gloria que atribuye á sus héroes. No queremos convertir en poema ó novela la humilde vida pasada delante de un telar y herramientas de carpintería empleadas durante sesenta años en perfeccionar el paso de las lanzaderas entre la trama, y el juego de las poleas entre cuatro piés derechos; no queremos tampoco dar el nombre de grande hombre al pobre obrero en seda, sencillo, bueno y útil, sin más horizonte que el de su profesion, sin otras luces que las de su lámpara; pensador, sin embargo, ingenioso, obstinado en el descubrimiento, perseverante en la invencion y dotado de instinto tan exclusivamente mecánico, que los talentos superiores que le oian hablar sobre asuntos distintos á los de su oficio, se marchaban diciendo:

«Aquí no hay nada; esto es una máquina inventora de otra máquina.»

No pensamos de otra manera nosotros tampoco; no lo compararemos ni á Triptolemo, que inventa el arado alimentador de los hombres; ni á Platon-

que inventa ideas transformadoras de los filósofos; ni á Homero, que inventa mundos fantásticos, poemas, sentimientos, imágenes, para vaciar en lágrimas de compasión y nobles sentimientos el pecho humano; ni á Arquímedes, que inventa fuerzas físicas capaces de levantar una montaña bajo la presión de un insecto; ni á aquel Fidias que inventa lo bello en las formas de los templos, para contener la belleza suprema en la idea, los dioses; ni á Cristóbal Colón, que inventa un mundo; ni siquiera á Montgolfier, que inventa la navegación aérea, cuyas alas desplegarán un día los hijos de nuestros hijos y recogerán nuevas civilizaciones.

No, rebajar sería la gloria y gratitud del género humano aplicar la misma palabra á inventos tan diferentes. Para el grande hombre, la inmortalidad; para el hombre sencillamente útil á sus semejantes, el aprecio de su profesion, de su pueblo, de su época y una línea en la historia de su arte: esto es cuanto se le debe y con lo que se le paga. Escribimos aquí el nombre de Jacquard, el artesano de Lyon, para mostrar á los artesanos de todos los oficios manuales, tan numerosos é interesantes en nuestros dias, el escollo y á la vez el modelo del obrero.

## II.

Manifestaremos desde luego lo que más nos llama la atención en la vida de este hombre, y es que la contemplación del trabajo, de la miseria y decaimiento físico y moral del obrero industrial, le impulsaron á buscar medio de aliviar aquel suplicio y á meditar durante sesenta años su invención. Esta es la pri-

mera lección que resalta de la vida que vamos á escribir; lección muy á propósito para hacer reflexionar al campesino que vive del oficio natural, eterno y universal, ántes de abandonar ese oficio de los oficios, que puebla el universo, que crea, que alimenta constantemente las poblaciones á que da origen, para dedicarse en el seno de las ciudades á oficios manuales, precarios, pasajeros, inseguros, engendrados por el capricho y que otro capricho destruye, que suprime la invención de una clavija ó la colocación de una bobina en una máquina de tejer, y que devoran por millares las familias en cuerpo y alma so pretexto de mejor salario. Comparemos el obrero de la tierra con el obrero industrial, y la comparación producirá asombro cuando no lástima.

## III.

Habito en paraje próximo á ese gran taller moderno, á esa Sidon de la Francia, á ese Damasco de Occidente que llaman Lyon. Conozco bien la condición y costumbres de esa *tribu de párias europeos* llamados *canutos*, por no sé qué degradante asimilación con la canilla, utensilio de su oficio, ó por no sé qué cinismo de lenguaje; término trivial que parece envolver el sentido de alguna enfermedad de raza ó antigua maldición de la suerte.

Por otra parte, habiendo nacido y vivido la mayor parte de mis dias entre campesinos, en país montañoso y pobre, en donde escaso el suelo, pobre, pedregoso é ingrato, solamente produce lo que se le arranca, conozco igualmente bien la condición y costumbres del trabajador de la tierra. Pues bien:

dignaos acompañarme en espíritu y por un momento al taller industrial de Lyon ó al taller de Dios: el campo. Cuantas veces los he comparado con el pensamiento, no he podido menos de repetir aquellos versos de Burns, el poeta mozo de labranza:

«Si ciudades hizo el hombre,  
Las campiñas hizo Dios!»

## IV.

Entremos en el arrabal de Lyon. Techos ennegrecidos por el humo de las máquinas y el vapor de las calderas en que se tiñen lanas y sedas, apenas sobresalen de la niebla; miasmas densos, visibles, pesados, se extienden sobre las casas, y en vano se esfuerza en arrojar á las colinas aquellos jirones de bruma el fresco viento que sigue la corriente de dos ríos. La fresca brisa del Ródano y del Saona sólo consigue arrancar al sol escasos y pálidos rayos que resisten manchar su luz con el contacto del inmundo aliento de una ciudad de fuego y humo.

A derecha é izquierda de este arrabal, dañada artéria de cuerpo enfermo, álzanse calles trepadoras, estrechas, tortuosas, interrumpidas por escalones de piedra, encajadas entre casas de cuatro ó seis pisos, que se disputan el aire y la luz, y que no teniendo en el suelo bastante amplitud para extenderse, á porfía se alzan buscando espacio en el cielo.

Millares de ventanas sin balcon ni entablamento horadan las paredes ennegrecidas y con manchas verdes, y en aquellas ventanas no se ve el tiesto de flores, imagen consoladora del mundo vegetal, que trae un recuerdo ó regala perfume á la muchacha,

ni la jaula en que revolotea el pájaro del niño. La mayor parte de estas ventanas carecen del vidrio que tamiza la luz, reemplazándole, para que el sol no devore el color de las telas, hojas de papel engrasado á las que la lluvia da tinte amarillo. Rotos por el viento ó el granizo, algunos papeles de éstos flotan á pedazos en las ventanas, produciendo el ruido muerto de las hojas secas, único murmullo de aquellas sombras que jamás vegetan, y que imprimen á las casas tal aspecto de indigencia, de ruina y catacumba que comprime el corazón en el pecho y hace apresurar el paso al transeunte para buscar luz y vida. En aquellas casas no se oye otro ruido que el monótono y candencioso de la lanzadera, de los rodajes y poleas que golpean, rechinan y silban en todos los pisos, sin dejar al transeunte el intervalo de una respiración; sordo y perpétuo roce de los leñosos músculos y nervios de la avaricia y de la industria, movidos por invisible resorte en el autómatas ó esqueleto de la ciudad muerta.

## V.

Quien penetre en aquellas casas ú hormigueros humanos, encontrará primeramente larga, estrecha y oscura bóveda á que se da el nombre de portal; bordéalo por ambos lados fétida y húmeda canal por la que corre el sudor de la casa al arroyo de la calle. Deslizanse los piés en el blando lodo que sin cesar producen el sucio calzado de los vecinos y de los visitantes, los paraguas mojados y las podredumbres amontonadas en aquel suplemento de sumidero, pórtico de cloaca. Conduce el portal á una escalera común á los doscientos habitantes que pueblan la

casa; desgastados sus peldaños por el roce de herrados zapatos, sudan como el suelo del portal, fétida humedad. En cada meseta de esta escalera, puertas entreabiertas dejan escapar emanaciones subterráneas de otras alcantarillas. Junto á estas puertas y al olor de estas inmundicias, otras ocho ó diez, herméticamente cerradas, sólo dejan oír en el interior vagidos de niños ó impaciencia de las madres interrumpidas en su trabajo por aquellos devoradores de sus pechos. El sordo golpe de los pedales del telar que nunca reposa bajo los pies de la hermana, del hermano ó del padre, es el único que interrumpe el llanto de los niños. Subid, bajad, recorred los pasillos de aquel laberinto sin guía; en todas partes encontraréis el mismo aspecto, el mismo murmullo, igual melancolía: inmensa cárcel del trabajo con invisibles carceleros!

## VI.

Si mirais por una puerta de las que entreabre el fabricante que viene á examinar la tela, á traer el dibujo ó á pagar la semana, vereis habitaciones desnudas casi completamente ocupadas por el telar, picota de la familia. Madejas de seda tapizan las paredes; pilares de madera, cuerdas, poleas, hilos, bobinas, lanzaderas, cilindros, cartones llenos de agujeros, contrapesos y palancas muévense con estrépito bajo la mano del obrero encorvado ante la trama, mientras le ayudan sus hijos delante de un telar igual, sobre cuyo cuadro están extendidas las hebras de seda, que las hijas suben y bajan sucesivamente con maquinal movimiento. Toda la familia sonríe en el rostro y actitudes el sello de la profe-

sion sedentaria, encerrada, inmóvil, que es su tortura en aquella celda del trabajo: pequeña estatura torcidas piernas, rodillas gruesas, piés largos, hombros altos, pecho deprimido, brazos delgados, dedos secos, cóncavas mejillas, tez amarilla y ojos empañados. El rostro dulce pero sin virilidad en el hombre, sin atractivo en la mujer, parece haber contraído en la monotonía y reclusion del oficio como un estupor mecánico petrificado en las facciones. Trivial y triste sonrisa vaga por los gruesos labios, y los ojos salientes, redondos y desmesuradamente abiertos expresan perpétuo asombro. La voz es cascada, y hasta el lenguaje especial de esta raza separada del resto de la población merced á su exclusiva cohabitación consigo misma, no se parece al lenguaje que se habla en la calle, sino que tiene ideas, palabras, jergas, proverbios y acentos que le hacen lengua muerta ó impenetrable para el resto del pueblo; es doliente como el gemido, canta como la cautividad y se lamenta como el tedio eterno de la monotonía: bastaría por sí sola para revelar los sufrimientos de una tribu á todas las tribus de la tierra: tribu que trabaja en la sombra como el tejedor en su cueva, cuyo trabajo, igual siempre, no ejercita la inteligencia ni el corazón, y reduce la existencia de un hombre á un movimiento solo, eternamente repetido desde la cuna al sepulcro.

El canuto apenas se separa del telar para comer, devorando el pan y la salazón en la punta del banco; teniendo allí delante de los ojos constantemente el instrumento de su jornal y de su suplicio: este es el último objeto que hiere su vista cuando se duerme: este es también el primero que ve al despertar. Su mujer y sus hijos no tienen tampoco otro hori-

zonte; y apenas penetra la luz en la buhardilla por entre la niebla de la mañana, cada cual ocupa el puesto y coge el hilo de la vispera, y el gemido de los rodajes y poleas en todo aquel negro cuartel anuncia á la calle que ha empezado nuevo día para el mismo pueblo.

Solamente el domingo interrumpe con reposo tan igual como la faena, la monotonía de esta vida. El obrero cambia de ropa, apoya los codos en la ventana para hablar con el obrero de otro piso ó de la fachada opuesta, y se les oye sin comprenderles. La mujer, las hijas, los hermanos y los aprendices salen con trajes de fiesta, mezclándose muy poco con otros grupos de la población; véseles salir de las iglesias, recorrer las calles á lentos pasos y en familia como los forasteros, mirándolo todo y asombrándose de la luz y movimiento de la ciudad. Por la tarde se dispersan por los caminos y terrenos baldíos de los alrededores de Lyon; siéntanse sobre la polvorienta hierba, sobre los surcos ó en las orillas de los senderos, y contemplan melancólicamente la postura del sol detras de las verdes colinas del Saona. Algunas veces atrae el baile á los mozos y á las muchachas; el ocio lleva al padre y á la madre al ventorrillo frecuentado únicamente por los de su profesion, y poco despues vuelven todos con lento paso á la oscura calle, á la alta habitacion, para comenzar al día siguiente la misma alternativa de trabajo y de descanso.

A fuerza de años y de economía sobre el pan cotidiano, consiguen algunos reunir escasos ahorros que les permiten comprar uno ó varios telares y alrededor de ellos explotar parsimoniosamente el trabajo de sus aprendices, como los fabricantes explotaron su juventud. A su vez llegan á ser fabricantes;

se enriquecen; toman casa en la ciudad; abandonan la parda blusa del canuto para vestir el amplio gabán del negociante; acumulan ahorros sobre ahorros; se naturalizan en dos ó tres generaciones en la honrada y laboriosa clase media de Lyon, á la que llevan y en la que conservan la exagerada economía que es á la vez la virtud y el vicio del trabajo enriquecido. Estos no aprecian al hombre, lo numeran, teniendo un signo único y cabalístico para medirlo todo aquí bajo: la fortuna. Para ellos no existe otra cosa que lo que pesa en la mano y lo que suena sobre el mostrador, son idólatras del metal, y como les ha costado tanto adquirir oro, consideran impiedad gastarlo.

Pero estos son poco numerosos. La mayor parte consume en la manutención de la familia el jornal de los días felices; y cuando el trabajo cesa y desaparece el jornal, los padres y los hijos se aprietan el cinturón para sentir ménos el vacío del estómago, desparramándose en grupos indigentes de mujeres y niños por las calles de la ciudad y por las lejanas campiñas del Forez ó de la Bresse, cantando las tristes coplas de la miseria bajo las ventanas de los ricos, y comiendo sin murmurar el pan del invierno hasta la vuelta del trabajo.

Algunos, cuando llegan á la vejez, precoz siempre entre ellos, se cansan del trabajo, se entregan á la intemperancia y mueren en los hospitales. Entrarán en la fosa común, existe una boca ménos en la familia y el telar continúa moviéndose á la mañana siguiente. ¡Esta es una raza de hombres! y así era la vida del obrero en Lyon apenas hace cincuenta años.

## VII.

La vida del bracero, del habitante pobre de los campos, es al ménos vida humana, en comparación de la maquina del obrero en seda ó algodón de las ciudades. El del campo no tiene que abandonar su suelo, ni su sol, ni su casa para encerrarse entre cuatro paredes. Las raíces del árbol están á sus piés, las del hombre en el corazón; y es mucho para el hombre verse desarraigado en su savia. El bracero de los campos crece donde nació, y los sentimientos y costumbres de familia, de vecindad, de parentesco, de paisanaje, le forman una atmósfera de afecciones innatas crueles de romper y difíciles de reformar; no viéndose nunca en la necesidad de secuestrarse de la naturaleza física, medio necesario para que el hombre se vea sano y perfecto. Sobre la cabeza tiene el cielo, el suelo á sus piés, el sol en los ojos, el aire en el pecho, vasto y libre horizonte ante sus miradas: el espectáculo quizá no muy elocuente para él, pero perfectamente nuevo, del firmamento, de la tierra, del día, de la noche, de las estaciones, alimenta sin palabras, pero sin cansancio, los sentidos, el corazón y el espíritu del campesino. Rudos son sus trabajos, pero variados, exigiendo mil aplicaciones diversas del pensamiento, mil actitudes diferentes del cuerpo, mil empleos de horas y de brazos: cavar, labrar, sembrar, escardar, segar, levantar vallados, construir tapias, criar, alimentar, cuidar los animales domésticos, trillar, aventar, recoger el grano, vendimiar, pisar la uva, recolectar el fruto del nogal y del castaño, secar las cosechas, guardarlas para el invierno, regar los

prados, vigilar las esclusas del molino, limpiar los estanques, uncir y desuncir los bueyes, trasquilar las ovejas, prensar la leche de las cabras, cortar leña para el hogar, reparar el techo de la casa, trenzar mimbres, cardar el cáñamo, cuidar el gusano de la seda, hilar la lana durante los días de nieve, son otras tantas ocupaciones que, dando variedad al trabajo del bracero, le hacen amarlo y truecan la fatiga en interés, y á veces en verdadera pasión por la obra.

Casi todos estos trabajos se ejecutan al aire libre y en plena luz, salud y alegría del hombre. En el campo el hombre no es máquina, es hombre desplegando en él su emulación, orgullo, destreza, fuerza, exactitud, habilidad; en el campo es activo y asiduo, pero no esclavo; siéntese libre y se mueve á su placer en el inmenso taller rural abierto ante sus pasos. Allí se hace robusto y permanece sano; luchando sin cesar con las fuerzas de la naturaleza, ejercita las suyas; tiene la altivez y el valor de su libertad, y se encuentra dispuesto para todo. Cuando se ha desarrollado en el rudo ejercicio de los trabajos campestres, el sable y el fusil le parecerán ligeros despues del arado y el azadon, siendo tan útil para defender su país como para fertilizarlo. Da virilidad á sus facciones el sello de salud, vigor, franqueza, libertad y modesta fiereza que ostenta su rostro. Mira de frente, camina erguido, habla rancio y respira á plenos pulmones, no temiendo ni envidiando á nadie. Colocad juntos un obrero en seda de Lyon y un campesino de Auvernia ó de los Alpes, y comparad hombre con hombre: el uno es regocijará; os entristecera el otro, al ver que la raza humana ha producido tanto raquitismo al lado de tanta majestad.

## VIII.

Tampoco es comparable la miseria de los campos á la de las ciudades manufactureras; experimentase privaciones en ellos, pero casi nunca desnudez y hambre. Si el hijo del cultivador no posee alguna herencia que cultivar, fácilmente se coloca como criado ó como jornalero en la granja del colono ó en el campo del propietario. Criado, puede economizar todo el salario; jornalero, puede economizar todo el jornal. El alimento y vestidos se encuentran tan baratos en los campos, que son casi gratuitos para el jornalero sóbrio. En pocos años puede comprar un pedazo de terreno y construir en él, casi solo, casa y establo. Esta es la posición de casi todas las familias de cultivadores en los países montañosos. Dos ó tres mil pesetas de tierra inculta bastan para mantener al padre, la madre y los hijos hasta la edad en que éstos entran al servicio de los propietarios vecinos para ganar y economizar á su vez. Algunas veces mueren de hambre personas en la ciudad, y esta es legítima censura á la civilización; jamás se muere de hambre en la choza del campesino. Necesítase tan poco suelo para producir el pan del invierno, el maíz, la patata, la castaña, el alforfón para las gallinas, el trébol para la vaca, la hierba para la cabra, la leña para el hogar y la paja para el lecho, que casi es desconocido el grito verdadero del hambre. Cuando se escucha en los campos el lamento de la miseria, todo el mundo sale á la puerta con un pedazo de pan en la mano; Porque el campesino avaro de dinero, tiene el corazón abierto para socorrer en especie á aquellos

cuya indigencia conoce. Pero la miseria extrema que reclama alimento no la conoce el trabajador activo ni su familia, manifestándose solamente en las casas desprovistas de habitantes válidos, en las que algun viejo, algun enfermo, alguna viuda ó algunos huérfanos han quedado solos ó abandonados en el hogar desierto por la muerte de los hijos, de los padres ó de los esposos. Estas indigencias accidentales no pasan jamás del uno ó dos por ciento de la población pobre, y por consiguiente, bastan holgadamente para socorrerlas las fuerzas caritativas de la población propietaria.

## IX.

En cuanto á la diferencia de bienestar físico y moral entre el obrero de los campos y el de los talleres, puede medirse con una sola palabra: aquél vive y muere en comunicacion con la naturaleza y con Dios, y éste vive y muere encerrado: aquél tiene por taller la tierra, las plantas, cariñosos animales, los árboles, las aguas y el sol; éste cuatro pilares de madera y una trama sin fin entre las paredes de perpétua prision. El uno es comparable al pobre insecto que hila su seda y muere; el otro es un sér que se incorpora con la mirada y el pensamiento á la creacion entera y que nada tiene que envidiar de cuanto ha dado Dios á la especie humana de duracion, actividad, inteligencia, sentimiento, sensaciones y felicidad. ¿En qué consiste que, á pesar de esto, generaciones enteras penetran diariamente en los talleres de las ciudades para aumentar esa tribu de la seda y morir sobre los telares? Esto es lo que mi inteligencia no ha podido

comprender jamás, porque es el misterio del oro, que hemos de renunciar á sondearlo: las ciudades tienen corrientes invisibles como el mar que arrastran las campiñas contra el escollo.

## X.

El padre de Jacquard era un campesino, propietario acomodado en Couzon, pueblecillo inmediato á Lyon, cuyas canteras inmediatas al Saona suministran en grandes sillares una piedra compacta, roja como el granito egipcio, á las construcciones de la ciudad.

El campesino abandonó el techo paterno para alistarse en la fabricacion de la seda; no se enriqueció, y murió jóven, como mueren los obreros de su profesion; dejando á su hijo dos telares en herencia. Este hijo era Jacquard, destinado á inmortalizar su nombre en la ciudad.

Jacquard, cuya inteligencia era superior al trabajo manual en que se había educado, soñó desde muy jóven dos cosas que hacen soñar á todos los hombres en la mañana de su existencia: el amor y la fama. Enamoróse de la hija de un armero de Lyon, amigo de su padre; el armero le concedió la mano de su hija, y Jacquard fué feliz. Claudina Boichon recompensaba con su gracia, ternura y docilidad á los caprichos algo extravagantes de su esposo la falta de la dote que su padre había prometido, y que su mala fortuna le impidió dar. Poco importaba esto á Jacquard, que solamente pedia al matrimonio felicidad y la paz necesaria para proseguir los inventos mecánicos que constituían su vocacion innata. Todas las noches se dormía, y todas las ma-

ñanas despertaba con un proyecto nuevo para simplificar ó perfeccionar las herramientas de su arte ó de otro cualquier oficio. En vez de sentimientos y de imágenes, componían su poesía palancas, resortes, cilindros y rodajes que ponía en movimiento en su cabeza, haciéndoles producir todas las obras de la mano del hombre. En los artesanos, la poesía toma casi siempre formas de la mecánica. Los mecánicos son los poetas de la materia, que en vez de poemas y de dramas, hacen ejecutar evolucionés á pesos, contrapesos y poleas; y así como los poetas crean los movimientos del alma, los mecánicos crean los movimientos del cuerpo. Arquímedes y Vaucanson son los Homero y los Virgilio de esta poesía. En grado inferior, Jacquard pertenecía á esta raza creadora.

Ordinariamente nada puede hacer el mecánico sin la geometría y las matemáticas, siendo estas ciencias cifras de sus cálculos y términos por los que expresa su pensamiento. Pero las ciencias, que son el elemento principal de los espíritus vulgares, son sirvientes del genio, que pasa sin ellas cuando no las tiene á mano, ó las inventa por segunda vez, por su propia fuerza y para su propio uso. Viva y paciente imaginacion, ese don de la naturaleza que los sabios de profesion afectan despreciar, es la única fuente de todos los grandes inventos que han cambiado la faz del mundo material. Las máquinas más bellas han salido completas de la cabeza de un artesano, de un alfarero, de un cardador de lana, de un marinero, de un tejedor de sedas, de un herrero ignorante, y no de la mano de los sabios. En este género, los talleres han producido más obrás maestras que las academias. Los pastores de la Galdea revelaron, descompusieron y recompusieron



pieza por pieza la gran máquina de los mundos, la astronomía. El azar y la imaginación son el padre y la madre del invento; la ciencia solamente es la nodriza.

## XI.

Jacquard no sabía nada y lo creaba todo. Hablando un día con un cuchillero amigo suyo, y observando que la hoja del cuchillo pasaba por las manos de dos ó tres obreros ántes de que se engastase en el mango, quedó pensativo por corto rato ante el taller del artesano.

—¿En qué piensas?—le preguntó el cuchillero.

—Mañana lo verás, —contestóle Jacquard.

A la mañana siguiente llevó al taller de su amigo el plano completo de una máquina que hacía sola en cinco minutos la obra de cuatro operarios en un día. Demasiado pobre el cuchillero para hacer construir la máquina de Jacquard, se contentó con admirarla y guardarla en su taller como una obra maestra. Pocos días después, la rompieron los aprendices, temiendo que el invento del canuto de tal manera simplificase el trabajo, que suprimiese el jornal, y, por lo tanto, el pan de millares de obreros en cuchillería.

## XII.

Habiendo sabido poco tiempo después que las ciudades marítimas de Francia é Inglaterra prometen un premio al inventor del procedimiento más económico para tejer redes de pesca, meditó en ello

un domingo entero paseando solo por el campo. Por la tarde tenía el problema completamente resuelto en la cabeza; por la noche trazó el modelo de la máquina de hacer redes, y á la mañana siguiente presentó la máquina á su fabricante. Este ilustrado fabricante, M. Pernon, disuadió al obrero de su invento poco productivo, ó inclinó sus meditaciones hácia el perfeccionamiento de los telares para seda, cuyo universal consumo prometía al inventor ilimitada gloria y fortuna.

## XIII.

Mucho tiempo hacía ya que pensaba en ello Jacquard; arrastrándole á hacer aquellos esfuerzos de imaginación motivo más noble que la fortuna y la gloria: la compasión que le inspiraban la miseria y padecimientos de aquellos hombres, mujeres y niños que dislocaban sus miembros y abreviaban su vida delante de telares imperfectos.

Desde aquel día reconcentró su pensamiento con obstinación en las combinaciones del telar para seda. Modificar aquel telar, verdadero suplicio físico de la numerosa clase de los obreros, obreras y niños condenados á él, era servir no solamente á la industria sino que también al género humano.

El trabajo de la seda, extendido desde el extremo de la India hasta el centro de Francia, es el jornal y el pan de muchos millones de hombres en la superficie de la tierra. Un insecto imperceptible tejiendo su tumba, ha transformado, alimentado, asalariado, poblado y civilizado la tercera parte del globo. Nunca ha podido la economía política presentar á la admiración de los hombres fenómeno

más vasto del trabajo debido á artífice más pequeño. Fijemos por un momento nuestra consideracion en este fenómeno para apreciar mejor el alcance del invento que debía aumentarlo más aún.

## XIV

El gusano de seda se metamorfosea cuatro veces durante su vida de pocas semanas. Huevo, desarrólase en diez dias bajo un rayo directo de sol, del que sin duda toma los colores; larva, viste y arroja tres ó cuatro veces túnicas de diferentes matices en ménos de un mes, como para adornarse á su vez con los sedosos y brillantes tejidos que despues ha de elaborar para nosotros; obrero, hflase para sí mismo un sudario para envolverse y permanecer durante veinte dias oculto á todas las miradas; período en el cual realiza su misteriosa encarnacion bajo otra forma. El dia veintiuno, rásgase silenciosamente este sudario ó capullo; asómase una cabeza, aparecen alas, y sale á la luz una mariposa que busca su compañera para perpetuar la vida de la especie por medio del amor, esa inmortalidad de la creacion. La hembra deposita huevos del tamaño de la semilla de flor aérea, y despues el macho y la hembra mueren al mismo tiempo, seguros de revivir. Llega el hombre; apodórase del sepulcro vacío, rodeado del sudario amarillo ó blanco; humedécelo para descomponerlo, lo divide, y hé aquí la seda.

## XV.

Al principio limitábase el hombre á recoger el capullo al pie de la planta, sobre la que lo habia hilado el insecto; pero muy pronto, queriendo la industria multiplicar el precioso producto, se apoderó del animal, estudió sus necesidades, sus costumbres, su alimento, su trabajo, y se asoció á él para producir juntos madejas más numerosas de su hilo de oro.

Las delicadas manos de las mujeres se encargaron de tocar cuidadosamente á estos imperceptibles artesanos de su adorno. Recogieron los huevos ó semillas para conservarlos en temperatura igual, incubáronlos en su propio seno, haciéndoles brotar por este medio el calor de su propia vida. Otras los abrigaron y los abrigan aún bajo su almohada; cogieron para ellos hojas verdes y tiernas, á propósito para que pudiesen roerlas sus invisibles dientes, y al cabo de algunas semanas vieron con encanto que el gusano extraia de su boca, como la abeja, líquida y dorada saliva, que, saliendo por dos orificios, por la voluntad del insecto, se reunia y solidificaba, y tomando enseguida al aire la consistencia de la tela de araña, contorneábase en bóveda oval alrededor de la larva para servirle de nido, de túnica, de velo, de sombra, de lecho ó de tumba.

Despues de admirar aquel nido, las mujeres lo pesaron, y su ligereza les reveló lo delicado del tejido. Dividióronlo, y al dividirlo apreciaron su solidez. Midiéronle, y su longitud las asombró haciéndolas ver su finura: el hilo de seda de un capullo se extiende sin romperse cerca de mil pasos. Las mu-

jerer atendieron en seguida con toda suerte de cuidados á las dificultades, enfermedades y crudeza de estaciones que los climas ménos favorecidos oponian á la educacion, eclosion y alimentacion de su obrero natural. Por sí mismas hilaron la seda, que en seguida eclipsó todos los demas hilos groseros que se obtenian del cáñamo, del lino, del algodón, del vello de las plantas, de la piel de los animales, filaturas que hasta entónces habian sido las únicas de que podian usar para sus trajes y para su lujo. El invento de la seda tejida, teñida y recamada constituye una fecha en la historia de la humanidad.

## XVI.

Como siempre, la última parte del mundo que visitó el nuevo invento fué Europa. El Oriente, cuna de todo por derecho de primogenitura en el género humano, en ideas, en filosofía, en religion, en artes, poseyó el gusano de seda mucho ántes que nuestros antepasados. Mil y setecientos años ántes de Jesucristo habian descubierto los chinos el gusano de seda, plantado el moral y fabricado los tejidos más maravillosos, y tambien los más usuales con el hilo animal del insecto. Las caravanas traian de China á la Persia y á la India el misterioso brocado, cuya materia ignoraban aquellos pueblos y con el que tapizaban, empleando *treinta mil colgaduras* los palacios babilónicos de Kosroes. Los chinos ¡pueblo de granito! que conocian la economía política más refinada ántes que Europa sospechase siquiera la influencia de la industria más rudimentaria en el destino de los pueblos, comprendian perfectamente el valor de aquel invento por su prepa-

derancia comercial en Oriente, haciendo por tanto un ministerio de él, como despues lo hicieron del té, y prohibiendo bajo pena de muerte revelar la naturaleza, eclosion, trabajo y exportacion de semilla al extranjero. Unicamente los indios y los persas se esforzaban en adivinarlo. Roma y el pequeño espacio alrededor del Mediterráneo, que la vanidad antigua llamó mundo romano, apenas conocia el nombre de la China, y solamente habia visto algunos jirones de seda que los persas ó los parthos habian traído hasta Tyro. Las mujeres de Tyro, que extraian de las venas de otro insecto ó molusco la púrpura con que teñian sus lanas, vieron estupefactas aquellas muestras de seda, presintiendo que aquel tejido destronaria la púrpura, triunfando un insecto de otro insecto. Pero la curiosidad natural de las mujeres hácia todo aquello que puede embellecerlas, es decir, la vanidad, prevaleció sobre el interes: las bellas tejedoras de púrpura de Tyro y Sidon deshilaron los pedazos de tela de seda que trajeron de la China los mercaderes del golfo Pérsico, hiláronlos de nuevo y formaron un tejido de seda y lana de mallas flojas, ligero como el aire y trasparente como el agua de su mar, destinado para el adorno de las reinas. A esta tela dieron el nombre de *viento tejida*.

## XVII.

Mil doscientos años conservaron los chinos el monopolio con el secreto. Seiscientos años despues de Jesucristo, en la decadencia de Roma, gobernando Justiniano el imperio de Constantinopla, pudo

Este arrancar á la China aquel tesoro de la industria y de la civilizaci6n.

La China era tolerante ent6nces en materia de religion, permitiendo la introducci6n de nuevas ideas y de dioses nuevos en el Imperio con tanta liberalidad filos6fica, como rigor industrial desplegaba para impedir la exportaci6n á Occidente de sus elementos y procedimientos de trabajo. Predic6base allí libremente el Dios de los cristianos, y Justiniano mand6 á China dos monjes persas de la religion de Cristo, so pretexto de difundir allí la nueva f6; pero su verdadera misi6n era descubrir y traer á Europa el secreto de la seda. El comercio comenzaba á llevar todo el oro de Europa y de Asia á China, Persia y á las Indias, y Justiniano se alarmaba por el empobrecimiento del Imperio que se arruinaba por un tejido.

#### XVIII.

Llegaron los dos monjes á Pekin; residieron allí dos a6os; sorprendieron la naturaleza del insecto y los procedimientos de la fabricaci6n; adquirieron semilla de gusanos de seda y la ocultaron en dos b6culos huecos que les servian para apoyarse. Por este medio salvaron el hurto de la suspicacia de los chinos, regresaron á Constantinopla, rompieron los b6culos en presencia de Justiniano y depositaron la semilla en la falda de la mujer m6s bella entre todas las artistas, la emperatriz Teodora, Cleopatra del imperio griego, digna ama de un insecto que venía á hilar para las mujeres y los dioses el prendido de la belleza y los adornos de los templos.

No seguiremos á este arte m6s all6 de su cuna.

Todo el mundo sabe con cu6nta rapidez se propag6 y qu6 obras maestras de tejido, recamado, riqueza, gusto, dibujo, color y relieve produjo en Persia, en Siria, en Italia y en Lyon. Los trabajadores en seda fueron lapidarios del tejido, y sus obras alcanzaron el precio de piedras preciosas.

Despu6s lleg6 el arte á su apogeo; la baratura y el uso de la seda descendió de las emperatrices y reinas á mujeres y hombres de condiciones m6s humildes, siendo hoy vestido y pan de innumerables familias. En la tercera parte del hemisferio crece el moral para alimentar el insecto. Cuatrocientos millones de hombres en la China; quinientos millones en el Thibet, la Tartaria y las Indias; cuarenta millones en Africa; treinta millones en el Asia Menor; veinte millones alrededor del Mar Negro y en las dos Turquías; millones de hombres en las islas del Archipi6lago, en Grecia, en el C6ucaso y en las riberas del Adri6tico; veintiseis millones en Italia, Sicilia, Cerde6a y Saboya; ocho millones en Francia, desde Tol6n á Lyon, plantan morales, erian el gusano, trafican en seda, la producen, la fabrican y la consumen. Por miles de millones hay que contar los obreros diferentes de esta agricultur6 y de esta industria, y el trigo mismo cubre m6nos espacio sobre el g6lobo que la sombra del moral (1).

(1) El lector extra6ar6, como nosotros, que en esta detallada enumeraci6n, algo exagerada sin duda, de los países productores de seda, no haya tenido el autor una sola palabra para Espa6a, siendo 6sta, como no podia ignorar Lamartine, uno de los países que m6s seda producen en Europa.—N. del T.

## XIX.

Lyon, en Francia, y podría decirse actualmente en Europa, es la capital del gusano de la seda. Su pueblo, sedentario, rutinario y laborioso como el insecto cuya obra termina, extiende en tejidos por el universo lo que el gusano hila en capullos, bastando apenas el uno al trabajo del otro. La perfección de los telares de Lyon nunca ha tenido rival en Europa. Más sufridos y económicos sus trabajadores, le han conquistado y asegurado, por la superioridad de la mano de obra y la baratura, el mercado del universo. El trabajo no tardó en llamar en su auxilio al genio de la mecánica, y la naturaleza hizo nacer este genio á su puerta en Vaucanson, hijo de Grenoble, á principios del siglo xviii.

## XX.

Vaucanson fué el Arquímedes de la Francia, y hubiese igualado al de Sicilia, si el invento de la pólvora de cañon en la China no hubiese sustituido á la fuerza mecánica para la guerra, una fuerza química que daba al hombre la potencia ilimitada del volcan.

Los primeros juegos de Vaucanson niño fueron milagros; su imaginación desdeñaba imitar otra cosa que al Criador. En su *ánade* que nada, marcha, picotea, vuela, come y digiere; en su *luchador*, en su *flautista*, y más especialmente en su *jugador de ázdos*, organizó seres autómatas provistos de todos los músculos y de todos los movimientos de la na-

turalidad, á los que solamente falta el espíritu para estar animados. Europa exclamó «milagro,» y todavía repite despues de un siglo aquel grito de asombro.

El Gobierno mandó á Vaucanson á Lyon para que aplicase su incomparable genio á los telares, nombrándole inspector de las manufacturas de seda. En verdad puede decirse que su genio era superior al encargo. Habiendo oido á los fabricantes de la ciudad quejarse de la dificultad de formar obreros capaces de tejer y matizar las telas, sonrió é inventó una máquina movida por un borrico, que tejía, recamaba y matizaba por sí sola tan perfectamente como el obrero más hábil. Dotó á los telares para seda de todos los movimientos y delicadezas de la mano humana, y prodigó sin medida cuanto le pidió para su uso la fabricación de su tiempo. Murió dejando por herencia á esta industria telares que llevan su nombre, y que manos ménos divinas solamente tenían que retocar para adaptarles los perfeccionamientos que reclamaba otras necesidades. La gloria es la herencia del verdadero genio como el de Vaucanson; necesario es no permitir que se la arrebatan los plagarios.

## XXI.

En esta situación se encontraba el arte de la seda cuando Jacquard concibió el proyecto de perfeccionarlo, y sobre todo de hacerle más económico, suprimiendo algunas manos costosas y añadiendo algunos ingeniosos rodajes que evitasen la dedicación de los niños á los telares de Vaucanson. La ocupación perpétua de su imaginación, los ensayos, reverses y constante tensión de espíritu para la simpli-

ficación de su arte, las temerarias tentativas que hacen olvidar al obrero el trabajo manual para entregarse á las quimeras del espíritu, arruinaron en poco tiempo su módica fortuna. Burláronse de él sus rivales, sus amigos le censuraron; solamente su esposa le comprendió y lo consoló. Háblale dado un hijo para el que ambicionaba la fortuna y la gloria de su padre, y creía que colocaba su vida á seguro y crecidísimo interés sacrificándola á los estudios de su marido; por lo cual vendió, sin quejarse, los dos telares, sus alhajas y hasta su lecho para pagar los ensayos y dudas del pobre artesano. Al fin llegó á faltar el pan en la casa, y Jacquard tuvo que separarse llorando de su esposa y de su hijo, que dejaba en la cuna, para entrar como jornalero en casa de un fabricante de cal de Bagey, que lo empleó en calentar el horno. Su mujer entró á trabajar en una fábrica de sombreros de paja para tejer la paja de arroz y de centeno con aquellos mismos dedos con que había recamado el oro, la seda y las flores en los telares de su marido. En aquella época lactaba á su hijo.

A los tres los pierde por mucho tiempo la historia en el abismo de la miseria, encontrándoles diez y siete años despues cuando el ejército de los convencionales sitiaba á Lyon.

## XXII.

Lo mismo que todas las ciudades comerciales, Lyon tiene costumbres republicanas. La movilidad de las fortunas, destructora de toda aristocracia; el sentimiento de la igualdad, que no admite otra suprema que la del trabajo y del éxito; el odio al

lujo, á pesar de que del lujo solamente vive; la austeridad de la vida, mantenida tanto por la economía como por la virtud; la estimación del trabajo personal, glorioso título de todos los ciudadanos; el alejamiento de las cortes y la rivalidad con Paris, predisponen á Lyon á la democracia y á las revoluciones. Pero las revoluciones son siempre sacrificios que el presente hace al porvenir, y que exigen por parte de los pueblos que las realizan gran desinterés del momento. Los pueblos pobres son casi los únicos capaces de los grandes movimientos de ideas y de instituciones que derriban valerosamente las cosas viejas para hacer brotar las cosas nuevas. Los pueblos ricos se cansan pronto de este juego, ruinoso cuando no terrible. Levántase en un momento dado al grito de la idea renovadora que les despierta, hacen un esfuerzo y se reclinan de nuevo, casi en el mismo lecho del pasado, retrocediendo con miedo ante la grandeza de la obra.

Este efecto ordinario de las revoluciones sobre pueblos interesados y envejecidos, es todavía más rápido cuando las revoluciones son desordenadas, furiosas y sangrientas, y se presentan pidiendo, con la espada en la mano, soldados á las familias, oro á los ricos y cabezas á los partidos. La Convención fué de éstas. Lyon, que tiene en más la propiedad que la vida, se sublevó, no contra la República, sino contra los expoliadores y verdugos. Los ejércitos republicanos habían jurado aniquilar aquel foco de egoísmo, de moderantismo, y muy pronto de realismo, que se negaba á aceptar la tiranía de la *salvación pública*. Caballeros, sacerdotes, fabricantes, obreros, pueblo, todos empuñaron las armas y combatieron heroicamente, unos por sus altares, otros por su rey, éstos por sus riquezas, aquéllos por su

trabajo. Sublime fué la lucha, pero corta. Lyon sucumbió bajo la Francia, y las delaciones, venganzas y asesinatos políticos la inundaron de sangre que derramaron los procónsules militares y los procónsules civiles de la Convencion.

## XXIII.

Jacquard, que habia entrado en Lyon para defender sus hogares y que habia combatido al lado de sus conciudadanos, ocultóse, despues de la capitulacion, en el taller de sombreros donde trabajaba su esposa. Su hijo, que entónces tenia diez y seis años, tomó plaza en un regimiento de la Convencion, reclutado en la ciudad conquistada, para enviarlo á las fronteras. El jóven pidió dos filiaciones de voluntarios, y llevó una á su padre, saliendo los dos juntos de la ciudad, cambiando de causa y marchando al Rhin con los republicanos, contra quienes habian combatido en el Rhódano. En uno de los primeros combates en las orillas del Rhin, una bala de cañon mató al hijo al lado del padre, y Jacquard, cubierto de sangre de su hijo único, lo enterró en el campo de batalla; enfermó de dolor y de cansancio, estuvo en los hospitales, y al fin lo licenciaron, volviendo á su patria, dominada por los vencedores.

Al regresar ignoraba hasta el asilo donde se habia refugiado su esposa, encontrándola al fin en un granero de los arrabales ocupada en secar ropa de las lavanderas para ganar el pan. Aquel pobre pan lo compartió con su marido, llorando juntos á su hijo, su juventud, su fortuna y sus esperanzas. La pobre obrera murió de afliccion, pero exhortando á su marido á esperarle todo de su genio y de la Providencia.

## XXIV.

En la soledad y el abandono en que se encontraba, hizo un esfuerzo supremo Jacquard y tranquilizó su espíritu. De dia trabajaba como Jornalero en casa de un fabricante, y de noche tallaba con su cuchillo poleas y bobinas para su máquina. Ayudándole el fabricante M. Perron, la terminó al fin en 1800, y presentó el modelo en la Exposicion de la industria, premiándole el Jurado con medalla de bronce «por una máquina, así lo dice el diploma, que suprime un obrero en la fabricacion de tejidos recamados.»

## XXV.

Contento Jacquard con aquel premio, que le ponía en el camino de la fortuna y de la gloria, apresuróse á pedir el privilegio de invencion, título de propiedad de una idea que le aseguraba su monopolio. La máquina de Jacquard, aunque no la habian adoptado aún los fabricantes, le valió cierta fama é importancia en la ciudad. El ministro del Interior, Carnot, para ocupar los ocios de los diputados de Milan, de la consulta italiana, mientras esperaban en Lyon al primer cónsul, los llevó á casa del obrero que habia inventado el nuevo telar. Jacquard, que era muy sensible á la gloria, se regocijó mucho por aquella visita de dos naciones al taller de un pobre tejedor de seda: recordó el rey recogiendo los pinceles de un pintor, y fué ensanchando su plan, apenas bosquejado, á medida de la atencion pública. Habia suprimido un obrero en el telar y pensó en