

Proceso histórico de la cultura europea

Conferencia leída en la Escuela de Artes y Oficios de la
Sociedad Metalúrgica "Duro-Felguera" el día 3 de
Marzo de 1918 por

IGNACIO PATAC

Ingeniero de Minas



GIJON

Tipografía "LA INDUSTRIA"

Linares Rivas, 11 y 13

1918

Proceso histórico

de la cultura europea



Proceso histórico

de la cultura europea

Amablemente invitado por mi querido amigo el director de esta Escuela de Artes y Oficios D. Domingo Regueral, he sentido una viva satisfacción y una especial complacencia en poder contribuir—aunque sea en una insignificante medida—a esta hermosa obra de enseñanza profesional, de que tan necesitado andaba el valle de Langreo, y principalmente este importantísimo centro industrial.

En verdad, señores, que era una gran pena y se sentía una inmensa amargura al considerar que tantos jóvenes langreanos muchos de ellos de clarísima inteligencia, y con buenos deseos de perfeccionarse en sus oficios y de estudiar y de aprender cosas nuevas que pudieran serles tan útiles en lo futuro, no contaran con un centro de instrucción montado a la altura que requieren las modernas necesidades pedagógicas.

Pero el milagro está ya hecho gracias a la munificencia de la Sociedad Metalúrgica «Duro-Felguera» y a los buenos oficios de sus directores, y desde ahora los jóvenes langreanos podrán nutrir sus cerebros, vírgenes de ideas y de conocimientos, cuando pasada la edad núbil, comiencen a sentir la inquietud espiritual, el ansia ardiente de conocer los mil y mil secretos de la vida.

¡Y qué misión tan hermosa es la de la enseñanza! Yo la tengo por la más noble de todas las profesiones: por la más alta, por la más pura y más desinteresada de todas. Enseñar es crear, es modelar los cerebros y las almas, es hacer hombres aptos para las luchas conscientes del vivir, para la conquista del pan, y del bienes-

tar y de las satisfacciones que se sienten por el deber cumplido y por ver realizadas las legítimas ambiciones conque todos soñamos. La enseñanza es como un apostolado, como una religión que va por el mundo predicando la verdad. Pero los caminos que tiene que recorrer rara vez son llanos y fáciles de caminar: por lo general son muy accidentados y penosos, llenos de obstáculos que hay que salvar, de empinadas sierras y de hondas cañadas: hay en ellos muchos calvarios y muchas malezas y muchas espinas que hacen brotar la sangre de los pies y que proporcionan muchas amarguras. Pero precisamente estas amarguras son el *alma mater* de la enseñanza porque esta, como os dije antes, es creación, y no hay creación sin dolor.

Jóvenes que me escucháis y que empezáis a asistir a las clases de esta nueva Escuela de Artes y Oficios, que tanto bien os ha de proporcionar, tened muy en cuenta el sacrificio que por vosotros hacen estos señores profesores que un día y otro día os irán inculcando los conocimientos necesarios para el mejor desempeño de vuestros cargos, que iluminarán vuestro cerebro a costa de sus propias energías cerebrales, que os harán hombres conscientes de vuestras obras y os pondrán en disposición espiritual de adquirir más tarde, ya por vuestra cuenta, una amplitud de ideas y de sentimientos que contribuirán a facilitaros la resolución de los muchos problemas que se os han de presentar en la vida. Aprovechad con afán y con entusiasmo sus enseñanzas, pues así vais labrando y modelando vuestra propia obra, aunque os cueste alguna pequeña fatiga y algún pequeño dolor, pues tenéis que considerar que la transformación de vuestro espíritu no puede operarse si no ponéis en ello toda vuestra buena voluntad.

La vida de la humanidad es una sucesión no interrumpida de afanes, de zozobras, de dudas, de tanteos, de guerras crueles que han hecho derramar a los hombres de todas las edades torrentes de sangre que han empapado el suelo. En todo el haz del planeta puede decirse que no hay un rincón de tierra que no haya servido de sudario a un hombre. El dolor es la verdad suprema de la vida. Él es nuestro maestro y nuestro guía y no debemos renegar de él, como no debemos renegar de nuestros padres que aunque algunas veces nos castigan es buscando siempre nuestro bien.



Y ahora voy a desarrollar en pocas palabras y en líneas generales el proceso seguido por la Civilización hasta llegar al estado en que actualmente se encuentra.

En estos años de guerra en que la pasión patriótica mueve las plumas y desata las lenguas, al mismo tiempo que hace disparar los fusiles y los cañones, habréis leído y oído hablar muchas veces de civilización latina y civilización germana, o sea, de *cultura* con *c* y *kultura* con *k*, como si hubiera dos clases de civilizaciones. Y no hay tal cosa. El proceso de la cultura es uno solo y de él forman parte integrante todas las naciones europeas y algunas americanas. Hasta España, esta pobre España tan poco conocida, aún de los mismos españoles, ha contribuído en un grado excelso a la obra de la Civilización como vamos a ver enseguida.



En la tercera época de la Edad Media, en el último año del siglo doce, se apoderó del cetro inglés el desaprensivo Juan Sintierra, hermano de Ricardo I, llamado *Corazón de León*, noble y esforzado príncipe que abandonó su trono para ir a luchar contra los infieles.

Juan Sintierra, para asegurar la corona, decidió dar muerte a su sobrino Arturo, conde de Bretaña, lo que, en unión de otros muchos actos de crueldad le acarrió la excomunió del Santo Pontífice y el ser sentenciado por el tribunal de los Pares de Francia a perder el ducado de Normandía, pero deseando atraerse de nuevo el favor del papado que dominaba en la Edad Media como poder espiritual en contra de la fuerza bruta representada por el feudalismo, declaró el reino de Inglaterra feudatario de la Santa Sede, y encolerizados por ello los señores feudales se insurreccionaron y obligaron al rey a firmar la famosa *Carta Magna* que ha sido el origen, el cimiento de la Constitución inglesa y del régimen representativo de la época actual. En esta *Carta*, se unen por primera vez los privilegios aristocráticos con los derechos populares sentándose el principio de la *inviolabilidad personal*, de suerte que ningún hombre libre sería detenido ni desterrado sinó en virtud de sentencia legal.

Y he aquí como la Constitución del pueblo inglés, que sigue siendo el más libre del mundo, nació de las entrañas mismas del feudalismo, amo y señor de los destinos de los hombres en aquellos agitados y tenebrosos siglos en los que ya empezaban a palpar los gérmenes de la libertad y del derecho de los tiempos modernos.

La filosofía de la historia nos enseña que debemos despojarnos de toda pasión para apreciar sin prejuicios políticos ni religiosos los hechos que se van sucediendo en el desarrollo progresivo de la

humanidad. Por no tener en cuenta estas enseñanzas sucede que muchos acontecimientos importantes de la historia se suelen juzgar con tan distintos criterios que mientras unos historiadores los anatemizan con el mayor furor, otros los ensalzan con las más encomiásticas frases y los velos de la pasión continúan ocultando el criterio de la verdad que brilla siempre con la misma luz. Por esta razón, para llegar al verdadero conocimiento, a la precisa significación de los hechos históricos, debemos penetrarnos bien del ambiente de los tiempos en que aquellos se desarrollaron y entonces nuestra mirada serena, nuestro juicio en calma, apreciarán el alcance de estos hechos con toda claridad.

Dentro del ambiente de la época en que vivimos, no podemos concebir y nuestra razón rechaza el omnímodo poder espiritual que el papado ejercía en la Edad Media, manejando a su antojo príncipes y reyes pero debemos considerar que al cumplirse la ruina del Imperio de Occidente, ocurría la invasión de los pueblos bárbaros, pueblos que profesaban la religión del sangriento Odino y la del implacable Wuotan, dioses de la fuerza y de las batallas. Los bárbaros, que llegaban a Europa a formar las nuevas nacionalidades arrollando los últimos vestigios de la podredumbre del pueblo romano, eran naturalmente egoístas, hallábanse dominados solamente por los apetitos materiales aunque sus goces no tenían la impudicia que había matado a la civilización de occidente, y en su inteligencia, sumida en las mayores tinieblas aún no había penetrado ningún rayo de luz espiritual. Dentro de su misma barbarie encerraban las tribus germanas en un estado embrionario un principio hasta entonces desconocido en el mundo; el principio de la libertad individual. En las antiguas repúblicas, el Estado absorbía por completo al individuo, eran desconocidos en absoluto los derechos del hombre. Pero en las tribus que habitaban los bosques de Germania, el hombre lo era todo, el Estado, nada. Exaltábase en ellas el derecho individual y al invadir el imperio romano, las tribus se transformaron en *feudos* o *señorios*.

Los bárbaros no se encontraban por lo tanto, en condiciones de aprovechar los elementos intelectuales que quedaban de la civilización romana, pero entonces entran en funciones los principios universales del catolicismo. La religión cristiana erígese en rectora moral de la vida, suavizando la barbarie germánica.

«Los monjes—dice Herder—son los bienhechores de la Europa; sus apacibles ermitas en medio de pueblos bárbaros, fueron escuelas de perfeccionamiento moral; y la campana de sus celdas resonó como un signo de esperanza en medio de aquellos tiempos borrascosos». Las tribus germanas solas hubieran sido impotentes

para fundar las nuevas sociedades que se llamaron *naciones*. La crueldad de los bárbaros fué cediendo a la dulzura de las doctrinas de Jesús y este hecho que está reconocido por todos los historiadores, sean cualesquiera sus ideas religiosas, constituye un triunfo legítimo de la Iglesia que tiene todas las apariencias de verdaderamente providencial y que ha sido el lazo que une la antigua civilización y la moderna edad.

Después de esta rápida ojeada histórica sobre los primeros pasos de los germanos en Europa ya no debe extrañarnos el inmenso poder del papado en la Edad Media, pues este, que representaba el poder espiritual, tenía que luchar con el feudalismo, representante de la fuerza bruta. La misión del papado fué entonces verdaderamente gloriosa y transcendental: constituyó un principio civilizador, pues en sus manos se hallaban los tesoros de las letras y de las ciencias de la antigüedad, el buen gusto por los estudios, y los medios de cultivarlos: para su triunfo necesitó apelar a los mismos procedimientos feudales adquiriendo terrenos, construyendo edificios, y haciendo sentir cerca de los reyes y de los príncipes la fuerza de su poder temporal y de su soberanía espiritual.

Enrique III, sucedió en el trono a Juan Sintierra, en los primeros años del siglo trece, pero no queriendo aceptar los principios contenidos en la Carta Magna, provocó una guerra civil encendida por los señores feudales quienes hicieron prisionero al rey: pero libertado después por su hijo, aceptó un convenio en virtud del cual se instituyeron los *Parlamentos* o *Cortes*, es decir, el *sistema parlamentario*.

Sucedieronle Eduardo I y II, que reinaron desde fines del siglo trece hasta la tercera década del siglo catorce; estos monarcas constituyeron la unidad nacional. El primero conquistó el riquísimo País de Gales y dispuso que en adelante ostentaran este título los herederos de la corona y emprendió la guerra contra Escocia. Sucedióle Eduardo III que reinó hasta fines del siglo catorce cuyo ambicioso deseo de sentarse en el trono de Francia hizo estallar *la guerra de los cien años*, entre Francia e Inglaterra. Mientras se verificaba esta cruenta lucha iba desarrollándose en el territorio inglés el germen constitucional que permanecía encerrado en la célebre Carta Magna, confeccionada por los señores feudales. Inicia-se entonces un movimiento político acompañado de una revolución religiosa incubada por el profesor Wicklef en la Universidad de Oxford, que preparó el terreno al alemán Juan Huss, rector de la Universidad de Praga y al famoso fraile agustino sajón, Martín Lutero, catedrático de la universidad de Witemberg.

Entretanto, Federico II desde su trono del Imperio alemán, se

siente empujado por un impulso hereditario a establecer una monarquía universal y sus memorables luchas con el Pontificado, enemigo irreconciliable de su dinastía, abaten su ambición. Hombre de extraordinario talento, se adelantó a su siglo, y muchas de sus ideas brillan con increíble fulgor en los anales de su tiempo. En las instrucciones que le daba a su hijo, le decía: «Los príncipes nacen como los hombres y como ellos mueren: no es la naturaleza lo que debe distinguirlos sino la virtud, la prudencia y la grandeza de alma. Las insignias regias no te harán rey sino las adornas de cualidades reales. Nosotros no somos dignos del título de rey sino en tanto que sabemos gobernar a nuestros súbditos y dejamos de serlo en cuanto nos falta la inteligencia».

Hizo traducir al latín las obras de Aristóteles y cultivó la literatura, la filosofía y las ciencias. Fundó muchas escuelas, llamó a su imperio a los mejores profesores y fué el único monarca de la Edad Media que tuvo el valor de declararse amante de la ciencia en estas sencillas palabras tan impropias del siglo trece: «Pensamos que nos es provechoso dar a nuestros súbditos medios de instrucción: la ciencia les hará más capaces de gobernarse a sí mismos y de servir al Estado».

En Francia, Felipe IV el Hermoso convoca los Estados Generales en los que se dá entrada por primera vez al *estado llano*, es decir, al pueblo, a cuyo suceso llama Michelet «la era nacional de Francia y el acta de su nacimiento» pues por fin empieza a entrar en funciones el voto popular.

En España el fuero de Sobrarbe es el fundamento de la legislación aragonesa, que desde el punto de vista político es un modelo entre todos los fueros de la Edad Media. De un pacto de los nobles con el rey nació el «Justicia Mayor de Aragón» única autoridad competente para resolver las cuestiones o causas que surgieran entre el monarca y los ricos-hombres, fijosdalgo e infanzones. En las Cortes de Zaragoza del año 1283 se elevó al rey D. Pedro el llamado «Privilegio General» en el que por primera vez aparecen unidos los derechos aristocráticos y los del estado llano, y esta inteligencia entre la nobleza y el pueblo dió por resultado el imponer a la monarquía los «Privilegios de la Unión». En su consecuencia, aquellas Cortes de la Edad Media tenían la misma significación que las actuales. Las leyes no podían ser derogadas sino de acuerdo con ellas: los Códigos de Alfonso X el Sabio no fueron ley hasta que los sancionaron las Cortes. En su seno, los fueron municipales engendrados por el feudalismo se transformaron en las leyes que constituyen la fuente del derecho nacional. El estado llano, único que contribuía a las cargas públicas tenía el derecho de votar

los impuestos, prerogativa verdaderamente liberal que hizo que las Cortes de Valladolid de 1258 *acordaran e hubieran por bien*, que el «Rey y su mujer coman ciento e cincuenta maravedís cada día, sin los huéspedes estrannos e no más».

En el año 1393, el rey D. Juan I mandó prender arbitrariamente gran número de individuos pero estos recurrieron al Justicia Cerdan quién reconociendo lo injusto de la orden real los mandó poner en libertad. Al siguiente día, interpelado en el Consejo por el propio rey acerca de su decisión le contestó que de sus actos como «Justicia Mayor» no tenía para qué dar cuenta al rey ni al Consejo: que respondería ante los cuatro estados del Reino. (1)

El absolutismo era, pues, desconocido en aquellas monarquías.

Vemos que las naciones europeas se preparan a inaugurar una nueva era. España ha sido la primera entre todas que llevó a la práctica las instituciones liberales encarnadas en el Justicia de Aragón, antes de que Inglaterra legitimara los derechos de la libertad civil en el *Habeas Corpus*.

Córdoba y Sevilla, con todo el norte y el este de Andalucía se recuperan en el siglo trece por el rey de Castilla y el de Aragón conquista los reinos de Valencia, Murcia y Baleares. La media luna va a ser, al fin, vencida, pues los musulmanes quedan reducidos al reino de Granada. Restablécese la hegemonía de los reyes cristianos y se inicia una época de cultura y de labor. El orden y la paz suceden al caos y a la lucha constante del mundo feudal. Los rudos germanos suavizan su aspereza y templan su crueldad al contacto de los cultos árabes y bizantinos y de las predicaciones de amor y de fraternidad de la religión católica. Las fecundas actividades humanas despiertan a la vida del comercio y de la industria de donde surgen dos nuevas clases sociales que van a dar el «golpe de gracia» al feudalismo. Son estas, *los mercadores*, organizadas en gildas, hansas o cofradías, y *los artesanos*, agrupados en gremios, con sus maestros, oficiales y aprendices.

El feudalismo se derrumba. Las ciudades emancípanse de los nobles señores y la burguesía, el estado llano, o tercer estado, (que de estas tres formas se llamaba a los ciudadanos libres) entra a formar parte de los Consejos del Reino. Dáse la libertad a los esclavos y organizanse las villas. Implántanse los preceptos del derecho romano. Los feudos se incorporan al poder real con lo que este adquiere una gran preponderancia y de consiguiente, el despotismo de los señores feudales no muere con ellos, sino que pasa

(1) La nobleza, el clero, la soldadesca y el estado llano.

a las manos de los monarcas, reyes absolutos del territorio, de la nobleza, del clero y del pueblo.

Esta evolución dura hasta fines del siglo decimoquinto. En esta época, que según pintoresca frase de Castelar, «fué la Pascua de Resurrección tras el Viernes Santo de la Edad Media», y después de ocho siglos de lucha contra los musulmanes, España parecía llamada a ser la nación dominadora del mundo.

Las victorias de sus ejércitos en Italia, a las órdenes del Gran Capitán, D. Gonzálo de Córdoba, la conquista del reino de Granada, la unidad del territorio bajo el cetro de los reyes católicos, el renacimiento de las letras y de las ciencias por los artistas y los sabios de origen árabe y judío, el inteligente cultivo de sus campos que producían abundantes y riquísimas cosechas, un pueblo activo, industrial, valiente, héroe en cien mil hazañas, la fama que del genio español se extendía por todos los rincones de la tierra, y sobre todo, el descubrimiento del nuevo continente americano que dilataba nuestro dominio más allá de los mares conocidos, todo hacía presagiar para España una era de esplendor, de grandeza, de inmarcesible gloria. Y sin embargo, este periodo de apogeo, era el principio de su decadencia. La miseria y la muerte suceden bien pronto a la riqueza y al ansia de vivir. España debe sacrificarse una vez más a sus gloriosos destinos. Acababa de descubrir un mundo, había terminado sus luchas seculares contra el Islamismo (1) y sin tiempo para que cicatrizaran sus heridas y descansara de tan ruda pelea, vuelve a empuñar las armas y emprende una nueva y encarnizada lucha en defensa del ideal religioso.

Como los musulmanes, enemigos de la independencia española durante tantos siglos, eran al propio tiempo los enemigos de nuestra fé, se llegó a producir una exaltación del espíritu cristiano mucho mayor que en ninguna otra nación europea y como consecuencia de ello, al surgir el Cisma de Lutero que dividió a los creyentes de la doctrina de Jesús, España se constituyó en la genuina representante del catolicismo.

Estas luchas religiosas que por espacio de dos siglos asolaron el suelo patrio, dieron un caracter sagrado a la monarquía española hasta el punto de que un escritor alemán, Ranke, llama a España «la santa monarquía, sin la cual no tardaría en perecer la barca de San Pedro».

En el siglo dieciseis, el mundo cristiano divídese en católicos y protestantes a la voz rebelde de Lutero: unos y otros creen ser

(1) La palabra «Islam» o «Islamismo» significa resignación y confianza en la voluntad de Dios y de este vocablo proviene el nombre de musulimes o musulmanes que llevan los sectarios de Mahoma. (Dozy. Historia de los musulmanes de España).

los poseedores de la verdad revelada, unos y otros atácanse con increíble saña, anatemizanse sin piedad, obligando a sus príncipes a defender la religión y perseguir el error y las pasiones, desbordadas, agitan todos los espíritus. El carácter distintivo de esta Sociedad es la intolerancia, porque la mueve el fanatismo, y en nombre de la religión torrentes de sangre corren por el suelo de las naciones europeas.

Después de esta encarnizada lucha entre el catolicismo y el protestantismo surge *la guerra de los treinta años*, en la que toman parte Alemania, Dinamarca, Suecia y Francia que acabó con *la paz de Westfalia* y que ha sido durante más de un siglo la base de la constitución política de Europa. La paz de Westfalia constituyó una transacción pues ninguno de los dos partidos se dió por vencido, mas para conseguirlo se hizo necesario que ambos se sacrificaran un poco en sus ideales, reconociendo la necesidad de vivir juntas las dos religiones, soportándose mutuamente. Y he aquí como nació *el principio de la tolerancia*, o libertad de conciencia, que marcó el fin de las guerras religiosas y el principio de una nueva era en la que se modificaba tan profundamente la visión que hasta entonces se tenía de la libertad de pensar y de sentir.

La Reforma y la tolerancia constituyen por lo tanto, el resultado de la larga lucha sostenida entre el protestantismo y el catolicismo. Debe tenerse presente también que esta lucha no fué exclusivamente religiosa sobre todo la llamada guerra de los treinta años, en la cual se mezclaron intereses políticos derivados del predominio que adquirió la casa de Austria en los siglos decimoquinto y decimosexto que ambicionaba establecer una monarquía universal.

El despertar de la hulla y del vapor

Tres magnos acontecimientos, los de mayor transcendencia para el progreso humano, han surgido casi al mismo tiempo, en el transcurso de ese fecundo siglo decimooctavo que concibió los gérmenes de todas las maravillas de su inmediato sucesor el muy propiamente llamado «siglo de las luces». Estos acontecimientos han sido: la explotación de la hulla; el empleo de la fuerza elástica del vapor y la metalurgia del hierro.

La negra hulla, energía almacenada en estado potencial en las entrañas de la tierra desde las primeras edades geológicas, esperó

en vano durante dos millares de siglos (1) que la perspicacia del hombre inteligente se fijara en sus virtudes y sacara provecho de sus propiedades.

Hasta el siglo trece de nuestra era, no existe ninguna prueba concluyente de que el carbón fósil fuera extraído de la tierra para servir de combustible. En el año 1239 el rey Enrique III de Inglaterra concedió un privilegio para la explotación de la hulla a los habitantes de Newcastle-sur-Tyne, y Londres empezó a hacer tal consumo del nuevo combustible que, alarmados sus habitantes por los humos que se enseñoreaban de la ciudad elevaron grandes quejas al poder público y este se vió precisado a prohibir terminantemente el hacer uso del carbón en la capital y en sus barrios extremos.

Mas las necesidades humanas que aumentaban sin cesar, iban consumiendo y agotando las maderas de los bosques lo que dió por resultado el encarecimiento del combustible vegetal y como consecuencia de ello se empezó a pensar seriamente en el aprovechamiento de la hulla, no obstante «sus vapores de azufre y el mal olor de sus humos» considerados como muy perjudiciales a la salud en el edicto que el rey Eduardo I dirigió al Parlamento inglés en el año 1306.

El nuevo combustible, llamado a revolucionar tan profundamente los hábitos legendarios del mundo, empezó a dar sus primeros pasos vergonzantes y en 1291 se autoriza a un convento de Escocia para que explote el carbón de tierra: en la misma época se emprenden también otros trabajos de extracción en varios distritos de Inglaterra y del País de Gales. En Alemania, en Westfalia, cerca de Dortmund, empezó la explotación de la hulla en el año 1302 y los chinos parece ser que la conocían y la utilizaban también en esta época.

Hasta el siglo diecisiete el laboreo de la hulla fué muy restringido y este combustible solo era empleado en el consumo doméstico. En el Staffordshire se hizo un ensayo para sustituir la madera por la hulla en el tratamiento de los minerales de hierro, que no obtuvo éxito.

Y llegamos al siglo dieciocho, antesala espléndida de la humanidad. En los primeros años de este siglo empieza a dar sus primeros latidos el corazón de vapor, el motor térmico que va a recorrer muy pronto, a cien kilómetros por hora, el haz del planeta. Y con las primeras aplicaciones del vapor surge la imperiosa

(1) Según los estudios antropológicos modernos el hombre apareció en el periodo cuaternario hace unos 200.000 años, como si dijéramos, ayer tarde. El hombre es ya muy viejo en el mundo.

necesidad de extraer el carbón para aplicarlo en una forma nueva, en *fuerza*, ya que hasta entonces solo se venía utilizando como fuente de *calor*. Y el calor y la fuerza almacenados en las negrísimas entrañas del carbón se dieron un fraternal abrazo y echaron a andar por la Tierra, fundando fábricas, arrastrando trenes enormes abarrotados de mercancías, transformando la metalurgia del hierro con la coquización de la hulla, en una palabra, poniendo en movimiento fecundo al mundo que hasta entonces había consumido estérilmente sus energías en luchas fraticidas y en guerras crueles de conquista.

En la segunda mitad del siglo dieciocho, Abraham Darby consigue transformar la hulla en coque y aplica el nuevo producto a la fundición del mineral de hierro con lo que esta industria adquiere un impulso considerable: después Enrique Cort, de Gosport, aporta nuevos perfeccionamientos y la siderurgia entra en el rango de primera industria civilizadora preparando los materiales de donde han de salir los grandes viaductos, las inmensas redes ferroviarias y las potentes y magníficas locomotoras, orgullosas de su fuerza.

En esta misma época, el genio de Watt (1) idea la máquina de vapor y se aplica a perfeccionar su tosco mecanismo. La hulla comienza a ser arrancada febrilmente por el brazo del hombre de sus lechos mil veces milenarios y se prepara a ser el nervio y la vida del progreso universal. El vapor zumba y jadea aprisionado por primera vez en la caldera de Papin, esperando el momento en que ha de dar impulso a la locomotora del ingeniero Jorge Stephenson que hizo el recorrido, algunos años después, entre Liverpool y Manchester arrastrando un tren cinco veces superior a su propio peso con una velocidad de treinta kilómetros por hora, y el mineral de hierro, encerrado en los vientres de los hornos, es reducido fácilmente a hierro metálico por el mayor poder calorífico del coque.

Los artifices tienen ya preparado el tinglado para recibir dignamente a S. M. el siglo XIX cuyos destellos luminosos empiezan a teñir de un suave matiz rosáceo la línea pura del horizonte...

Como veis, la humanidad dió un paso de gigante desde el momento en que se supo utilizar debidamente la hulla y el coque.

(1) James Watt, ingeniero escocés, que fué conducido a la invención de la máquina de vapor después de una serie de experiencias muy bien ejecutadas y verdaderamente científicas hechas con la máquina de Newcomen que se conserva como un precioso tesoro en el Museo de la Universidad de Glasgow.

Y ahora comprenderéis bien porqué causa Inglaterra se hizo poderosa y fuerte dominando en la tierra y en los mares durante todo el siglo pasado. Fué la primera nación que empezó a explotar la hulla en gran escala, que obtuvo el coque y lo aplicó a la metalurgia del hierro. Además, en ella se hicieron las primeras aplicaciones prácticas del empleo del vapor y se construyó la primera locomotora. El hierro y el carbón han sido los principales promotores de su poderío: con ellos ha contribuído a la inmensa obra de la colonización de países de gran riqueza agrícola pero sin tradiciones industriales y su enorme flota mercante ha hecho en los días venturosos de la paz el mayor tráfico marítimo del mundo.

La máquina de vapor se perfeccionó rápidamente y con ello el maquinismo empezó a tomar un desarrollo considerable. Después, los descubrimientos se precipitan. El físico italiano Volta, inventa la pila eléctrica: el físico inglés Faraday crea la teoría del electromagnetismo, tan fecunda para las aplicaciones de la electrodinámica, pues es la base de la máquina eléctrica: además, este ilustre físico, descubrió la ley fundamental de la electrólisis y los fenómenos de inducción.

En Francia, Ampère, el insigne profesor de la Escuela Politécnica y en Alemania, Ohm, profesor de la Universidad de Munich, contribuyen con sus notabilísimos descubrimientos a completar la obra inmensa de Faraday. Después, Joule, físico inglés, descubre la célebre ley que lleva su nombre y con ella crea la lámpara eléctrica de incandescencia a la que el ilustre americano Edison dió más tarde forma práctica, y por fin, Gramme, belga de nacimiento, inventó en 1867 las máquinas de corriente alterna; en 1869, las de corriente continua, y en el año 1872, fecha verdaderamente memorable, construyó la primera dinamo de tipo industrial. Enseguida vinieron los motores de campo giratorio gracias a los trabajos del americano Tesla y de los franceses Hutin y Leblanc y se perfeccionaron rápidamente en la Sociedad General de Electricidad de Berlín y en los talleres suizos de Oerlikon.

Al propio tiempo que estos perfeccionamientos se operan surgen otras maravillas. El americano Morse idea el primer aparato de telegrafía eléctrica, en el año 1843: en el 51 se colocó el primer cable submarino en el mar de la Mancha y en el año 1858 atravesó el atlántico el primer cablegrama.

Un poco después, en el año 1876, se hicieron las primeras experiencias públicas con el teléfono imaginado por Graham Bell en la Exposición Internacional de Filadelfia. Bell era doctor en filosofía de la Universidad alemana de Wurzburg y profesor de sordo-mudos: su mujer era sordo-muda también y Bell, queriendo

curarla, inventó el teléfono. En nuestros días, el electricista italiano Marconi, apoyándose en las experiencias del alemán Hertz, sobre las ondas eléctricas, envió el primer radiotelegrama de Boulogne a Douvres en el año 1899.

Ha sido tan grande la fecundidad del siglo diecinueve en descubrimientos de todas clases que necesitaría mucho tiempo para completar su enumeración. Los principales quedan apuntados ya y por ellos habréis visto que casi todas las naciones europeas en unión de América han contribuido a esta magna obra de la cultura que ha transformado por completo el modo de vivir.

Nuestra pobre España ha permanecido alejada, en todo el siglo diecinueve, de este movimiento magnífico hacia el progreso, restañando la sangre de sus heridas seculares que es preciso que vosotros, los jóvenes de hoy, hombres del mañana, os dispongáis a curar. Para ello solo es necesario que sintáis siempre latir en vuestros corazones el amor a la patria, a esta querida patria española tan hermosa y tan desgraciada, que siente hoy más que nunca el ansia de vivir y de regenerarse para unirse a las demás naciones el día que la paz se haga en el mundo y los pueblos que hoy luchan en defensa de sus respectivos ideales vuelvan a proseguir todos juntos la bendita obra de la Civilización.

FIN